

Erko Martins | Gabriele Taube | Petra Wolfert [Hrsg.]

# Digitale Lernwerkstatt für Seniorinnen und Senioren

Ergebnisse aus dem Forschungsprojekt DigiKomS



**Nomos**

<https://doi.org/10.5771/9783748917847-1>, am 11.03.2025, 21:53:06  
Open Access –  <https://www.nomos-elibrary.de/agb>

Erko Martins | Gabriele Taube | Petra Wolfert [Hrsg.]

# Digitale Lernwerkstatt für Seniorinnen und Senioren

Ergebnisse aus dem Forschungsprojekt DigiKomS



**Nomos**

**Die Deutsche Nationalbibliothek** verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

1. Auflage 2025

© Die Autor:innen

Publiziert von  
Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG  
Waldseestraße 3–5 | 76530 Baden-Baden  
[www.nomos.de](http://www.nomos.de)

Gesamtherstellung:  
Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG  
Waldseestraße 3–5 | 76530 Baden-Baden

ISBN (Print): 978-3-7560-1243-5

ISBN (ePDF): 978-3-7489-1784-7

DOI: <https://doi.org/10.5771/9783748917847>



Onlineversion  
Nomos eLibrary



Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz.

## Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1: Digitale Mediennutzung durch Seniorinnen, Senioren und Hochaltrige – Ausgangspunkt für das Forschungsprojekt „DigiKomS“ <i>Heike Hausmann &amp; Erko Martins</i>	7
Kapitel 2: Interventionen zur Förderung digitaler Medienkompetenzen von Seniorinnen und Senioren. Ein Überblick zum Stand der Forschung <i>Erko Martins &amp; Petra Wolfert</i>	25
Kapitel 3: Determinanten der wahrgenommenen digitalen Inklusion und Mediennutzung durch Seniorinnen und Senioren. Eine empirische Studie auf der Basis der Theorie des geplanten Verhaltens <i>Heike Hausmann &amp; Erko Martins</i>	57
Kapitel 4: Lernwerkstätten als pädagogisches Konzept für ältere Menschen. Überblick zum Stand der Forschung <i>Gabriele Taube &amp; Michelle Marggraff</i>	75
Kapitel 5: Digitale Lernwerkstatt für Seniorinnen und Senioren im Projekt DigiKomS <i>Michelle Marggraff, Ina Marzahn, Gabriele Taube &amp; Erko Martins</i>	93
Kapitel 6: Evaluation der DigiKomS-Lernwerkstatt <i>Erko Martins, Valerie I. Elss, Zarah C. Ezzine, Mia Lerp, Eva Rabe &amp; Petra Wolfert</i>	109
Kapitel 7: Digitale Inklusion und digitale Lernwerkstatt. Fazit und Ausblick <i>Erko Martins, Gabriele Taube &amp; Petra Wolfert</i>	173
Literaturverzeichnis	187

# Kapitel 1: Digitale Mediennutzung durch Seniorinnen, Senioren und Hochaltrige – Ausgangspunkt für das Forschungsprojekt „DigiKomS“

*Heike Hausmann & Erko Martins*

## *1 Einleitung*

Für einen Großteil der erwachsenen und heranwachsenden Menschen in Deutschland sind digitale Medien ein fester Bestandteil des Alltags. Mit voranschreitender Digitalisierung ist soziale Interaktion für viele Menschen kaum noch ohne digital vermittelte Kommunikation per Smartphone, Tablet und Social-Media-Plattformen vorstellbar. Während nahezu alle unter 50-jährigen Menschen in Deutschland an dieser Entwicklung teilhaben und digitale Medien nutzen, sind es insbesondere ältere Menschen, die neue Medien (noch) nicht regelmäßig in ihren Alltag integrieren. Dies trifft besonders auf Menschen ab 70 Jahren zu. In diesem Zusammenhang wird von einer „Digitalen Kluft“<sup>1</sup> (Doh, 2020, S. 7) zwischen jüngeren und älteren Menschen gesprochen. Diese Kluft kann sich sowohl auf den Zugang zu digitalen Medien (z. B. Internetzugang) als auch auf Nutzungshäufigkeit, Nutzungsdauer, Nutzungsbandbreite oder Nutzungsart beziehen (Rudolph, 2019). Eine digitale Kluft bzw. Spaltung geht häufig mit sozialer Ungleichheit einher und kann sowohl als Konsequenz aus bestehenden Ungleichheitsverhältnissen als auch als möglicher Faktor der Verstärkung von Ungleichheit analysiert werden (ausführlich dazu: Zillien, 2009). Mangelnde digitale Teilhabe kann ebenfalls mit einem erhöhten Risiko von fehlender sozialer Teilhabe einhergehen (Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, 2020), da Menschen, die nicht online sind und die keine digitalen Medien nutzen, potentiell weniger sozialen Partizipationsmöglichkeiten nachgehen können. Ein geringes Maß an sozialer Teilhabe kann erhebliche Auswirkungen auf den physischen und psychischen Gesamtzustand von Personen haben. So kann sich „subjektiv empfundene Exklusion“ (Wenzel, 2013, S. 30) sowohl auf individueller als auch

---

1 Oder auch „Digitale Spaltung“ (Rudolph, 2019, S. 109), „Digital Divide“ (van Dijk, 2020), „Digital Gap“ (Pearce, 2020)

auf sozialer Ebene negativ niederschlagen. Exklusionserfahrungen können sich z. B. in der „Untergrabung grundlegender menschlicher Bedürfnisse“ (Wenzel, 2013, S. 32) äußern, die laut Wenzel in Anlehnung an Williams und Zadro (2005) im Streben nach „sozialem Anschluss, hohem Selbstwert, persönlicher Kontrolle und bedeutungsvoller Existenz“ (Wenzel, 2013, S. 32) zu finden sind.

Gesellschaftliche Teilhabe und soziale Inklusion gehen also angesichts der fortschreitenden Digitalisierung immer mehr mit digitaler Teilhabe einher, wie die Expertise zum Achten Altersbericht der Bundesregierung 2020 hervorhebt. Daher werden digitale Kompetenzen zunehmend wichtiger, um soziale Gleichheit und Teilhabe anzustreben (Ehlers et al., 2020), zumal in nahezu allen Bereichen des Alltags Digitalisierung stattfindet und digitale Medien eine Rolle spielen. Nicht immer gibt es zu Angeboten der Haushalts- und Unterhaltungselektronik mit digitalen Schnittstellen analoge Alternativen. Viele Angebote – auch für Ältere – werden immer mehr digitalisiert, wie z. B. im Rahmen der Freizeitgestaltung (u. a. Online-Buchungen für Konzertkarten), telemedizinische Dienstleistungen, Assistenzsysteme, E-Rezept oder bei öffentlichen Dienstleistungen (u. a. Buchen eines Termins in der Kfz-Zulassungsstelle oder Gesundheitsinformationen, die von Behörden bzw. Ministerien bereitgestellt werden). Für Ältere besteht neben der Gefahr, zu den „digital Abgehängten“ (Kaletka et al., 2014, S. 3) zu gehören, ein weiteres Risiko für eine gesellschaftliche Exklusion: ihr Ausstieg aus dem Berufsleben (Ehlers et al., 2020). Daher gewinnt die Förderung der digitalen Medienkompetenz und Mediennutzung v. a. bei Älteren an besonderer Bedeutung, um soziale Inklusion zu erreichen und es Älteren zu ermöglichen, möglichst lange ein selbstbestimmtes Leben führen zu können (Ehlers et al., 2020).

Im nationalen sowie internationalen Raum finden sich dazu bereits seit Jahren verschiedene Angebote, wie z. B. von Volkshochschulen, Gemeinden oder Vereinen, deren Wirksamkeit aber nur z. T. ausreichend wissenschaftlich belegt ist (vgl. z. B. Überblick von Rasi et al., 2021 zu internationalen Programmen). In diesen Initiativen und Programmen werden auf unterschiedliche Weise digitale Kompetenzen Älterer trainiert und deren Nutzungsverhalten gefördert. Ein pädagogischer Ansatz, der in diesen Maßnahmen bislang kaum eine Rolle spielt, ist die Lernwerkstatt. Gerade das problemorientierte, selbstgesteuerte und entdeckende Lernen (siehe zu diesen Lehr- und Lernkonzepten im Detail Hasselhorn & Gold, 2009; 2017), das eine Lernwerkstatt auszeichnet (siehe z. B. bei Pallasch & Wiechmann, 2011), kann hier für die Zielgruppe der Älteren ein besonderes

Potenzial bieten: In der Lernwerkstatt kann das Lernen z. B. in individueller Weise und mit der eigenen Geschwindigkeit erfolgen, was mit Blick auf mögliche alters- oder gesundheitsbedingte Limitationen der Zielgruppe oder unterschiedlichste bisherige Lernerfahrungen von großem Vorteil ist.

Das BMBF-geförderte Forschungsprojekt DigiKomS (Titel „Sicherung der Inklusion von älteren Menschen durch Programme zum Erhalt und zur Förderung digitaler Kompetenzen“, Förderkennzeichen: 13FH027SX8, Laufzeit: 01.10.2020 – 30.09.2023, durchgeführt am Standort Rostock der Fachhochschule des Mittelstands (FHM); weitere Infos: <https://www.fh-mittelstand.com/forschung/digitalisierung-sicherheit/abgeschlossene-projekte/digikoms/>) setzte hier an. Entwickelt wurde eine Digitale Lernwerkstatt (DLW), in der die digitale Medienkompetenz und das digitale Nutzungsverhalten bei älteren Menschen ab 70 Jahren gefördert werden sollten. Mit der DLW sollte älteren Menschen so der Zugang zu neuen Technologien erleichtert und ein Abbau von Berührungsängsten mit digitalen Medien erreicht werden. Eine Annahme war hierbei, dass die Nutzung digitaler Medien mit vielfältigen Partizipationsmöglichkeiten einhergehen kann und unterstützende digitale Anwendungen zur Sicherung eines selbstständigen Lebens den Alltag von älteren Menschen bereichern können und zu verbesserter sozialer Teilhabe führen.

Damit diese DLW auch diejenigen älteren Menschen erreicht, die von digitaler Exklusion besonders betroffen oder gefährdet sind, musste die Gruppe der „digital Abseitsstehenden“ (Initiative D21, 2020, S. 35) bzw. der „internetfernen Verunsicherten“ (SINUS-Institut Heidelberg, 2016, S. 37) hinsichtlich ihrer Charakteristika detailliert erfasst werden. Denn eine digitale Kluft gibt es nicht nur zwischen Jüngeren und Älteren, sondern auch innerhalb der Gruppe älterer Menschen (Doh, 2020).

Daher werden in diesem Kapitel 1 sozioökonomische und demographische Faktoren wie Alter, Geschlecht, Einkommen und Bildung sowie Haushaltsgröße und Wohnregion als Einflussgrößen<sup>2</sup> für die digitale Mediennutzung betrachtet. Diese Analysen dienen im Projekt DigiKomS zunächst als Ausgangspunkt. Im Kapitel 2 dieses Herausgeberbandes wird in einem Literaturreview der Forschungsstand zu bisherigen Interventionen zur Förderung von digitaler Medienkompetenz und digitalem Nutzungsverhalten

---

2 Die Konzeptualisierung der digitalen Lernwerkstatt im Rahmen des Projektes „DigiKomS“ beruhte in einem ersten Schritt auf diesen empirischen Befunden, sodass hier die Daten vorgestellt werden, die 2020 zu Beginn der Projektlaufzeit aktuell waren. Auf eventuelle Veränderungen wird hingewiesen.

im nationalen und internationalen Raum dargestellt. Zusammen mit den Ergebnissen der in Kapitel 3 beschriebenen und im Projekt DigiKomS durchgeführten Studie zu Determinanten der Mediennutzung bei Älteren werden daraus Schlussfolgerungen gezogen für die Konzipierung der DLW im Forschungsprojekt. In Kapitel 4 werden theoretische Hintergründe zur Lernwerkstatt als pädagogisches Konzept für Ältere und Implikationen für die konkrete Gestaltung der DLW diskutiert. Die daraus entwickelte DLW wird in Kapitel 5 im Detail beschrieben. Die DLW wurde mit Älteren umgesetzt und umfangreich evaluiert – dies ist Inhalt des Kapitels 6. Im Kapitel 7 werden die Ergebnisse aus dem Projekt DigiKomS zusammengefasst und kritisch diskutiert.

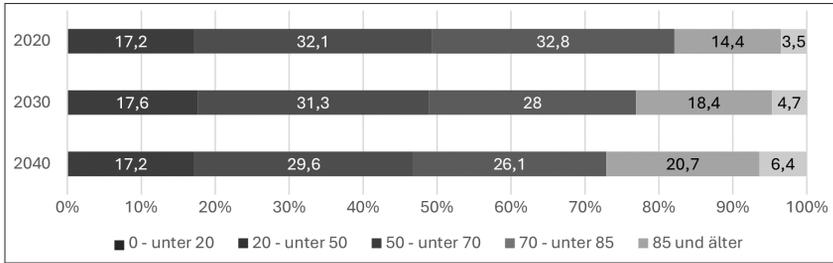
## 2 Ausgangslage: Dreifache Alterung

Teil des demographischen Wandels ist die dreifache Alterung (Naegele, 2013, S. 245). So ist – erstens – eine relative Alterung der Gesellschaft zu verzeichnen. Es gibt anteilig also zunehmend mehr ältere Menschen in Deutschland. Zweitens steigt die Anzahl älterer Menschen auch in absoluten Zahlen. Und letztlich – drittens – führt eine steigende Lebenserwartung zu anteilig mehr hochaltrigen Menschen (über 85 Jahre) (Doh, 2020). Die dreifache Alterung lässt sich beispielhaft an der Bevölkerungsprognose für Mecklenburg-Vorpommern nachzeichnen: Während im Jahr 2020<sup>3</sup> der Anteil der Seniorinnen und Senioren (70 – 84 Jahre) und Hochaltrigen (85+) zusammen etwa 18 % beträgt, wird der Anteil für die gleiche Bevölkerungsgruppe für das Jahr 2030 auf ca. 23 % geschätzt (2040: 27 %) (Ministerium für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung Mecklenburg-Vorpommern, 2019a).

---

3 Die Zahlen sind der 5. Bevölkerungsprognose für Mecklenburg-Vorpommern entnommen. Die Berechnungen der Prognose beziehen sich auf das Basisjahr 2017, sodass auch die Zahlen für das Jahr 2020 prognostizierte Werte sind. Es wird sich hier auf die Variante 2 („Standardvariante“) bezogen. Die Daten sind abrufbar unter: <https://www.regierung-mv.de/static/Regierungsportal/Ministerium%20f%C3%BCr%20Energie%2c%20Infrastruktur%20und%20Digitalisierung/Dateien/Downloads/Bev%C3%B6lkerungsgsprogno-Landesprogno.pdf>

Abbildung 1.1: Bevölkerungsprognose Mecklenburg-Vorpommern bis 2040

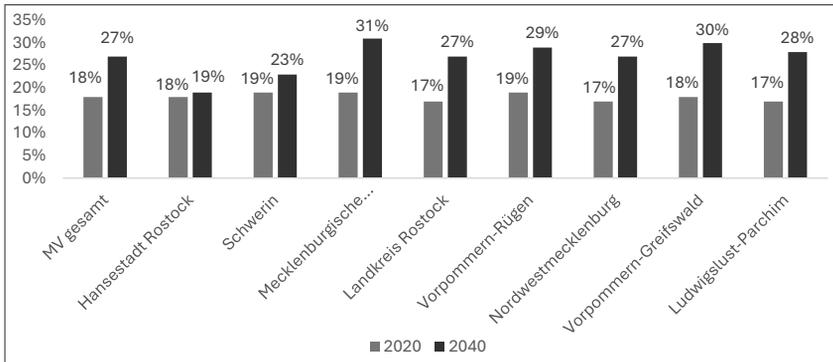


Anmerkungen: Eigene Berechnungen auf der Basis der 5. Bevölkerungsprognose Mecklenburg-Vorpommern bis 2040 (Ministerium für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung Mecklenburg-Vorpommern, 2019a)

Beide Altersgruppen werden also anteilig größer. Im Vergleich zu 2020 wird sich der Anteil hochaltriger Menschen in Mecklenburg-Vorpommern bis 2040 voraussichtlich auf knapp 98.000 Personen nahezu verdoppeln.

Der prognostizierte Anteil älterer Menschen steigt allerdings bis 2040 nicht gleichverteilt in den einzelnen Landkreisen und kreisfreien Städten Mecklenburg-Vorpommerns. Besonders die ländlich geprägten Kreise werden voraussichtlich einen hohen Anteil an Seniorinnen und Senioren einerseits und Hochaltrigen andererseits aufweisen.

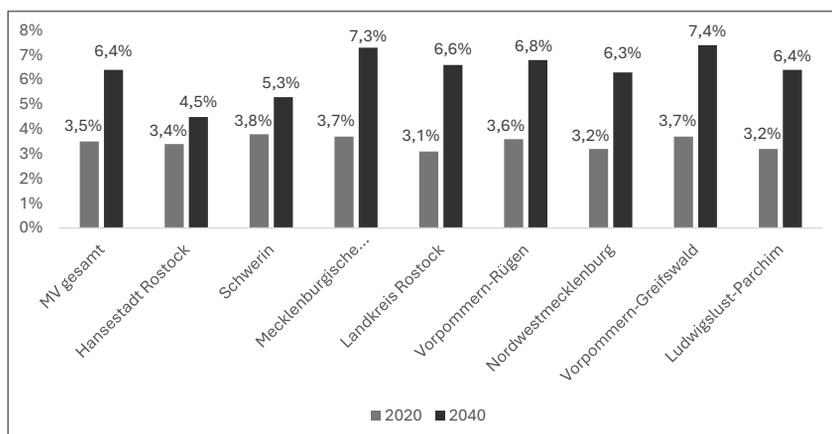
Abbildung 1.2: Anteil der ab 70-Jährigen in Mecklenburg-Vorpommern an der Gesamtbevölkerung nach Landkreisen 2020 und 2040



Anmerkungen: Eigene Berechnungen auf der Basis der 5. Bevölkerungsprognose Mecklenburg-Vorpommern (Ministerium für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung Mecklenburg-Vorpommern, 2019b)

Während in den Städten Rostock und Schwerin der Anteil der ab 70-Jährigen nur geringfügig steigt, sind es in allen anderen Landkreisen des Bundeslandes Steigerungen von mindestens 10 Prozentpunkten. Die Landbevölkerung altert. Demgegenüber sind es vor allem die 50- bis 69-Jährigen – also die *jungen Alten* – die anteilig weniger werden (Ministerium für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung Mecklenburg-Vorpommern, 2019b).

Abbildung 1.3: Anteil der ab 85-Jährigen in Mecklenburg-Vorpommern an der Gesamtbevölkerung nach Landkreisen 2020 und 2040



Anmerkungen: eigene Berechnungen auf der Basis der 5. Bevölkerungsprognose Mecklenburg-Vorpommern (Ministerium für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung Mecklenburg-Vorpommern, 2019b)

Ähnlich verhält es sich mit der Bevölkerungsentwicklung hinsichtlich der hochaltrigen Menschen ab 85 Jahren. Der relative Anteil hochaltriger Menschen in Mecklenburg-Vorpommern verdoppelt sich fast von 3,5 % auf 6,4 %. Auch hier sind es insbesondere die Landkreise jenseits der Städte Rostock und Schwerin, die diese Entwicklung verzeichnen werden.

Betont werden muss, dass die Alterung der Gesellschaft nicht nur als Belastung oder Problem gedeutet werden darf. Das Alter(n) ist schließlich nicht nur defizitär, z. B. mit Einbußen an motorischen, kognitiven oder emotionalen Kompetenzen verbunden, sondern auch mit einer Anhäufung von bestimmten Ressourcen, z. B. in Form von Erfahrungswissen oder mehr Zeit, über die frei verfügt werden kann (Kruse, 2017). Altern ist also

sowohl auf individueller als auch auf gesellschaftlicher Ebene nicht nur als Defizit, sondern auch als Ressource zu betrachten. Für eine passgenaue Konzeptionierung von Lernumgebungen spielt die Analyse von Entwicklungsgewinnen und -verlusten (dazu ausführlich z. B. Doh, 2010, S. 73 ff.) durch das Altern eine große Rolle.

### 3 Zugrunde gelegte empirische Befunde

Ältere Menschen werden in Datenanalysen nur selten in angemessen differenzierter Weise repräsentiert. Da sich die Lebensrealitäten von bspw. 70-Jährigen stark von z. B. 90-Jährigen unterscheiden können, sind Kategorien wie „60 Jahre und älter“ oder „70+“ nur bedingt in der Lage, spezifische Aussagen über ältere Menschen zu erlauben. Zudem suggerieren solche Kategorien eine Homogenität unter *den* Älteren, die es so nicht gibt. Lebensweltliche Vorlieben und Aktivitäten bei älteren Menschen sind so divers und heterogen wie in keiner anderen Altersgruppe (Doh, 2010). So unterscheidet sich auch das Mediennutzungsverhalten teils gravierend zwischen den Personen, die dieser Altersgruppe der Älteren zugeordnet werden. Solche undifferenzierten Alterskategorisierungen in empirischen Untersuchungen der Medienforschung spiegeln auch wider, dass ältere Menschen nur selten im Mittelpunkt medienwissenschaftlicher Untersuchungen stehen (Egger & van Eimeren, 2019). Repräsentative Bevölkerungsstudien, wie z. B. SOEP oder DEAS arbeiten zwar mit differenzierten Alterskategorien, fokussieren allerdings kaum die Mediennutzung oder das Verhältnis der Befragten zu Digitalisierung und Mediatisierung (Doh, 2020). Obwohl Eignigkeit darüber zu herrschen scheint, dass es *den alten Menschen* nicht gibt (Backes & Clemens, 2013; Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, 2020; Burmeister et al., 2013; Kruse, 2017), findet sich diese Erkenntnis bisher kaum in Form nuancierter Analysen des Mediennutzungsverhaltens älterer Menschen wieder, sondern begnügt sich mit der Gegenüberstellung älterer und jüngerer (Nicht-)Nutzerinnen und Nutzer.

Umso erfreulicher sind das Erscheinen des Achten Altersberichtes 2020 und der dazugehörigen Expertisen<sup>4</sup>. Herausgegeben vom Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, werden Zusammenhänge des Alter(n)s und der Digitalisierung differenziert betrachtet.

---

4 Online unter: <https://www.achter-altersbericht.de/expertisen>; zum Zeitpunkt des Verfassens lag der Neunte Altersbericht noch nicht vor.

#### 4 Unterschiede der Mediennutzung zwischen jüngeren und älteren Menschen

Es gibt deutliche Unterschiede zwischen jüngeren und älteren Menschen hinsichtlich ihrer digitalen Medienaktivitäten. Auch im Hinblick auf die Nutzung klassischer Medien wie dem Fernsehen oder dem Radio sind unterschiedliche Nutzungsmuster zwischen den Altersgruppen zu vermerken. Fernsehen und Radio stellen 2018 zwar in allen Altersgruppen die elektronischen Medien dar, die die größten Tagesreichweiten erreichen (Egger & van Eimeren, 2019), aber Menschen über 50 Jahren liegen hierbei über dem bundesdeutschen Durchschnitt. Fernsehen, Hörfunk und auch Printmedien stellen die zentralen medialen Bezugspunkte für Menschen ab 70 Jahren dar (dazu auch Egger & van Eimeren, 2019, S. 270 f.). Bei den 50- bis 69-Jährigen hat hingegen die Internetnutzung das Lesen von Tageszeitungen und Zeitschriften bereits überholt.

Ein deutlicher Unterschied zwischen jüngeren und älteren Bevölkerungsgruppen lässt sich bei der Betrachtung des *Internetzugangs* aufzeigen. Während nahezu alle bis 49-Jährigen über einen Internetzugang verfügen und die 50- bis 69-Jährigen größtenteils (88 %), sind es vor allem die ab 70-Jährigen, die hier abgeschlagen sind: Lediglich 44 % der Seniorinnen, Senioren und Hochaltrigen haben Zugang zum Internet (Verband Internet Reisevertrieb & FUR, 2020)<sup>5</sup>.

Dies spiegelt sich auch in der *Internetnutzung* wider: Seniorinnen, Senioren und Hochaltrige nutzen deutlich seltener das Internet. Laut IfD Allensbach nutzen 2020 fast 58 % der ab 70-Jährigen das Internet gar nicht. Demgegenüber sind es innerhalb der deutschen Gesamtbevölkerung lediglich etwa 16 %, die nicht auf das Internet zugreifen. Nur etwa 25 % der ab 70-Jährigen sind mindestens einmal am Tag online, wohingegen es fast 70 % der deutschen Gesamtbevölkerung sind (IfD Allensbach, 2020a)<sup>6</sup>.

Eine bemerkenswerte Diskrepanz ist hierbei zu den Ergebnissen der ARD/ZDF-Online-Studie auszumachen: Demnach nutzen 2020 bereits 75 % der ab 70-Jährigen das Internet<sup>7</sup>. Zwei Gründe für diesen erheblichen

---

5 Daten aus dem November 2022 zeigen Steigerungen: 95 % der 50–69-Jährigen und 66 % der ab 70-Jährigen verfügen über einen Internetzugang (Verband Internet Reisevertrieb & FUR, 2023, S. 47).

6 Auch hier sind 2023 Steigerungen zu vermerken: Der Anteil der Offliner und Offline-rinnen ab 70 Jahren sank um 10 Prozentpunkte auf etwa 48 %. Demgegenüber sind etwa 33 % der ab 70-Jährigen mindestens täglich online (IfD Allensbach, 2023a).

7 2023 nutzen laut ARD/ZDF-Onlinestudie 78 % der ab 70-Jährigen das Internet (Beisch & Koch, 2023, S. 2).

Unterschied zu den Daten des IfD Allensbach sollen kurz erläutert werden: Zum einen erfolgt die Abfrage der Internetnutzung seit 2017 in der ARD/ZDF-Online-Studie anhand konkreter Tätigkeiten bzw. Applikationen, da die Nutzung des Internets als Hintergrund-Infrastruktur insbesondere älteren Menschen z. T. gar nicht bewusst ist (z. B. WhatsApp) (Doh, 2020). Zum anderen wurden die Befragungen der ARD/ZDF-Online-Studie von Anfang März bis Ende April 2020 durchgeführt und fielen so zum großen Teil in den Zeitraum des aufgrund der Corona-Pandemie verhängten Lockdowns (Beisch & Schäfer, 2020). Als Reaktion auf die veränderte Alltagssituation der Befragten wurden zusätzlich Fragen zu möglichen Veränderungen der Mediennutzung während des Lockdowns eingeführt. So steigerte sich der Konsum von Online-Medienangeboten (Video- und Audioangebote), und auch die per Internet vermittelte Kommunikation nahm zu. Dies trifft insbesondere auf ältere Menschen zu, die bspw. im Vergleich zu der Zeit vor dem Lockdown vermehrt über den Messengerdienst WhatsApp kommunizierten (Beisch & Schäfer, 2020). Beisch und Schäfer (2020) halten jedoch fest, dass zwar Medienangebote von Seniorinnen, Senioren und Hochaltrigen verstärkt genutzt wurden, dies aber weniger regelmäßig stattfand als bei den jüngeren Altersgruppen.

Werden die Veränderungen hinsichtlich der Internetnutzung durch ab 70-Jährige im Verlauf der letzten Jahre betrachtet, ist auch unabhängig vom Einfluss der Corona-Pandemie eine Steigerung der Nutzung zu beobachten: Diese Steigerung hat zwar noch nicht den Stand der jüngeren Bevölkerung erreicht, betrug aber z. B. von 2015 bis 2019 20 % (Beisch & Schäfer, 2020). Demgegenüber wurde in den jüngeren Altersgruppen bereits eine hundertprozentige Nutzung erreicht: Schon 2012 waren alle 14- bis 19-Jährigen online, 2018 zogen die 20- bis 29-Jährigen nach und 2020 die 30- bis 49-Jährigen. Nahezu alle Personen zwischen 50 und 69 Jahren nutzen seit 2020 das Internet. Da es also vor allem die ab 70-Jährigen sind, die noch nicht online sind, ist in dieser Altersgruppe auch das größte Potential einer Nutzungssteigerung zu verorten. Die Ergebnisse der ARD/ZDF-Online-Studie zeigen, dass sich die Regelmäßigkeit der Internetnutzung auch in dieser Altersgruppe steigert, aber häufig noch keine tägliche Nutzung stattfindet. Von einer echten Einbindung in den Alltag kann also bisher nicht die Rede sein (Beisch & Schäfer, 2020).

Auch die *Bandbreite* der Tätigkeiten im Internet ist bei den ab 70-Jährigen geringer als in den jüngeren Altersgruppen. Am häufigsten nutzen Seniorinnen, Senioren und Hochaltrige das Internet zu Zwecken der Individualkommunikation – die Tagesreichweite für entsprechende Aktivitäten

wie Chatten, E-Mail oder Messenger beträgt 21 % und liegt damit deutlich unter den Tagesreichweiten der Jüngeren. Neben Messengern nutzen ab 70-Jährige das mediale Internet vor allem, um Artikel oder Berichte zu lesen (Tagesreichweite 7 %) und um sich kurz zu bestimmten Themen zu informieren (Tagesreichweite 5 %) (Beisch & Schäfer, 2020).

Andere Aktivitäten, die von den jüngeren Altersgruppen z. T. mit hohen Tagesreichweiten ausgeführt werden, scheinen Seniorinnen, Senioren und Hochaltrige noch nicht für sich erschlossen zu haben. Deutliche Unterschiede sind z. B. bei der medialen Internetnutzung im Hinblick auf Streamingdienste zu verzeichnen: Sowohl Musik- als auch Videostreaming-Plattformen werden von Jüngeren eindeutig häufiger bzw. regelmäßiger genutzt (Beisch & Schäfer, 2020).

Als wichtiges technisches Gerät, welches eine Nutzung des Internets ermöglicht, ist das Smartphone zu nennen. Laut IfD Allensbach ist es ein häufig genutztes internetfähiges Endgerät für die ab 60-Jährigen (2020b). Demnach nutzen 2020 etwas mehr als 35 % dieser Altersgruppe ein Smartphone, wohingegen ca. 32 % ein Notebook bzw. Laptop, knapp 28 % einen Festrechner und etwa 13 % ein Tablet verwenden (IfD Allensbach, 2020b)<sup>8</sup>. Im Vergleich mit der deutschen Gesamtbevölkerung fallen auch diese Zahlen niedriger aus: 2020 nutzen circa 79 % das Smartphone, 71 % Notebook oder Laptop, 58 % einen Festrechner und etwa 47 % ein Tablet, um auf das Internet zuzugreifen (Postbank, 2020).

Die Größe und technische Ausstattung des Smartphones ermöglichen und begünstigen insbesondere eine ortsunabhängige *mobile Nutzung*. Bezüglich der täglichen mobilen Nutzung sind ab 70-Jährige im Vergleich zu Jüngeren weit abgeschlagen: Nur 5 % der Altersgruppe gingen 2019 täglich mobil online. Bei den 50- bis 69-Jährigen waren es immerhin 22 %. Etwa die Hälfte der 30- bis 49-Jährigen nutzten mobiles Internet und knapp 70 % der 14- bis 29-Jährigen gingen täglich unterwegs online (Beisch & Schäfer, 2020).

Wie in allen anderen Altersgruppen auch, sind es vor allem *Messengerdienste* (z. B. WhatsApp), die von ab 70-Jährigen unterwegs genutzt werden – jedoch auch dies in deutlich geringerem Maße als von jüngeren Personen. Bezogen auf die mindestens wöchentliche Nutzung, verwenden 2020 lediglich 14 % der Seniorinnen, Senioren und Hochaltrigen Messenger unterwegs. Demgegenüber nutzen 86 % der 14- bis 29-Jährigen solche

---

8 Steigerungen im Jahr 2023 betreffen vor allem das Smartphone (52 %), Notebook/Laptop (38 %) und das Tablet (18 %) (IfD Allensbach, 2023b).

Dienste mindestens wöchentlich. 68 % der 30- bis 49-Jährigen und immerhin 45 % der Personen zwischen 50 und 69 Jahren verwenden unterwegs Messengerdienste (Beisch & Schäfer, 2020). Ein Zusammenhang zwischen geringerer mobiler Smartphonennutzung und einem stärkeren Rückzug in das häusliche Umfeld muss hierbei jedoch mit bedacht werden (Egger & van Eimeren, 2019). Die mobile Nutzung anderer Dienste liegt in allen Altersgruppen im Vergleich zur Nutzung von Messengern niedriger – in der Gruppe der ab 70-Jährigen allerdings deutlich (Beisch & Schäfer, 2020).

### *5 Unterschiede der Mediennutzung innerhalb der Gruppe älterer Menschen*

Das Alter ist nicht die einzige Kategorie, entlang derer sich Unterschiede bezüglich der Mediennutzung zeigen. Denn eine homogene digitale Mediennutzung herrscht keinesfalls innerhalb der Altersgruppe der Seniorinnen, Senioren und Hochaltrigen. Ein wichtiger Faktor ist die größer werdende Vielfalt unterschiedlicher Lebensstile und Lebenswelten innerhalb der älteren Generation. Diese Form von Individualisierung führt dazu, dass die Gruppe der ab 70-Jährigen sehr viel heterogener ist, als es noch vor etwa 20 Jahren der Fall war (Egger & van Eimeren, 2019). Es sind also nicht nur Alterseffekte von Bedeutung, sondern auch Kohorteneffekte kommen zum Tragen: Egger und van Eimeren halten fest, dass sich die Ausdifferenzierung der Lebensstile von Seniorinnen, Senioren und Hochaltrigen mit dem Eintritt der in den 60er- und 70er-Jahren sozialisierten Kohorten in das Rentenalter fortsetzen wird (ebd.).

Gründe für vielfältige Lebensstile sind z. B. in sozioökonomischen Faktoren wie Geschlecht, Alter, Einkommen oder Bildungsstand zu finden. Aber auch die Wohnsituation, der subjektive Gesundheitsstatus oder technische Vorerfahrungen sind wichtige Einflussgrößen (Doh, 2020). Unterschiede bezüglich der Mediennutzung entlang dieser Kategorien vergrößern sich mit zunehmendem Alter. So zeigen z. B. Endter et al. in ihrer Auswertung des Deutschen Alterssurveys (DEAS), dass der Zugang zum Internet und die darauf beruhenden medialen Anwendungsmöglichkeiten innerhalb der Gruppe älterer Menschen besonders ungleich entlang des Bildungsunterschiedes verteilt sind. Demgegenüber hat sich die digitale Kluft zwischen formal gut gebildeten und formal weniger gut gebildeten jüngeren Menschen in den letzten Jahren deutlich verringert (Endter et al., 2020).

Die folgenden Darstellungen unterschiedlicher Einflussfaktoren auf das (digitale) Medienverhalten folgen in weiten Teilen der Struktur von Dohs „Expertise zum Achten Altersbericht“ (2020). Seine Analyse unterschiedlicher empirischer Studien (z. B. D21-Digital-Index, Eurostat, ARD/ZDF-Onlinestudien, Share, SAMS-Studie) bringt sehr detaillierte Befunde hervor, die eine differenzierte Betrachtung des Medienhandelns älterer Menschen ermöglichen. Zudem zeigen Dohs Berechnungen die Heterogenität innerhalb der Gruppen der Seniorinnen, Senioren und Hochaltrigen auf.

### 5.1 Alterseffekte und Kohorteneffekte

Das Alter selbst bleibt ein wichtiger Einflussfaktor in Bezug auf die Mediennutzung der älteren Generation. Je älter Menschen sind, desto geringer fällt die Nutzung digitaler Medien aus (Doh, 2020). Dabei bleibt zu bedenken, dass Einteilungen, wie sie auch hier vorgenommen werden, in z. B. Seniorinnen und Senioren und Hochaltrige artifizial sind. Das Altern kann sowohl kontinuierlich als auch diskontinuierlich verlaufen: Schwere Erkrankungen oder Krisen begünstigen eher einen diskontinuierlichen Verlauf, der zu sprunghaften Veränderungen in den unterschiedlichen Dimensionen des Alterns führen kann (Kruse, 2017). Kruse identifiziert diese Facetten des Alterns als körperliche, emotionale, kognitive und sozialkommunikative Dimensionen (Kruse, 2017).

Der institutionelle Charakter einiger Veränderungen der Lebenssituation führt jedoch dazu, dass viele ältere Menschen ähnliche Alterseffekte erleben. Dazu gehört als wichtiger Faktor der Übertritt aus dem Erwerbsleben in die Nachberuflichkeit. Damit verbunden ist zumeist eine Steigerung der zur Verfügung stehenden Zeit bei gleichzeitig stärkerer Ausrichtung der Alltagsgestaltung auf das häusliche Umfeld (Egger & van Eimeren, 2019). Zudem sind finanzielle Einbußen, Verlust von Partnerinnen oder Partnern oder auch Veränderungen der sozialen Rolle typische Statusveränderungen im Kontext des Alter(n)s (dazu ausführlich: Ehlers et al., 2020, S. 7).

Doch auch Kohorteneffekte spielen eine Rolle: Laut Doh (2020) ist in stärkerem Maße das Hineinaltern der Baby-Boomer (also der 1950–1969 geborenen Kohorten) in die Gruppe der ab 60-Jährigen für den Zuwachs der Internetnutzung verantwortlich, als dass ältere Kohorten als neue Nutzerinnen und Nutzer hinzukamen (Doh, 2020). Es sind also eher Personen, die bereits in jüngeren Jahren das Internet nutzten, die die Zuwachsraten in den älteren Altersgruppen ausmachen. Egger und van Eimeren merken

in Bezug auf das lineare Fernsehen an, dass „jahrzehntelange Gewöhnung und ritualisierte Nutzung“ (Egger & van Eimeren, 2019, S. 275) als Kohorteneffekte zum Tragen kommen und eine besonders hohe Bindung an das Medium mit sich bringen. Ähnliches ist auch zu erwarten, wenn heutige Internetnutzende in die höheren Altersgruppen hineinaltern.

## 5.2 Geschlecht

Ab dem 60. Lebensjahr hat das Geschlecht mit zunehmendem Alter auch einen größeren Einfluss auf die Internetnutzung. Während etwa 75 % der 60- bis 69-jährigen Frauen das Internet nutzen, sind es in der gleichen Altersgruppe 84 % der Männer. Noch deutlicher ist die digitale Kluft bei den 70- bis 79-Jährigen: Während 70 % der Männer online sind, sind es lediglich 44 % der gleichaltrigen Frauen. Die Internetnutzung der 80- bis 99-Jährigen ist insgesamt deutlich geringer, wobei nur etwa 15 % der Frauen und 34 % der Männer online sind (Doh, 2020).

## 5.3 Bildung

Ähnlich verhält es sich in Bezug auf den Bildungsstatus. Mit zunehmendem Alter steigt auch der Einfluss der formal erreichten Bildung auf das Internetnutzungsverhalten. Im Vergleich zum Geschlecht beginnt die digitale Kluft entlang des Bildungsstandes jedoch bereits früher: Erste – wenn auch noch geringe – Unterschiede zeigen sich im Jahr 2018 bereits bei den 14- bis 49-Jährigen. Während nahezu alle Menschen mit hohem und mittlerem Bildungsstatus dieser Altersgruppe online sind, sind es 94 % der formal niedrig Gebildeten. Deutlicher wird die Diskrepanz bei den 50- bis 59-Jährigen, unter denen nur 79 % derjenigen mit niedrigem Bildungsstatus das Internet nutzen. 50- bis 59-Jährige mit hohem Bildungsgrad sind nahezu alle online (97 %) und diejenigen mit mittlerem Bildungsstatus sind zu 93 % Internetnutzende. Das hohe Diffusionsniveau der Hochgebildeten (96 %) hält sich bei den 60- bis 69-Jährigen noch, während nur noch etwa vier von fünf Personen mit mittlerem Abschluss online sind. Deutlich weniger Menschen dieser Altersgruppe mit niedrigem Bildungsabschluss nutzen das Internet: lediglich 63 %. Dieses Muster setzt sich in der Gruppe der 70- bis 79-Jährigen fort: Nur noch knapp ein Drittel der Personen mit formal niedriger Bildung geht online, wohingegen etwa doppelt so viele mit

mittlerem Bildungsstatus (67 %) das Internet nutzen. Doch auch nur noch 86 % der hochgebildeten 70- bis 79-Jährigen gehen online. Etwas mehr als die Hälfte der hochgebildeten 80- bis 99-Jährigen nutzt das Internet, wohingegen nur noch 11 % der Hochschulrigen mit niedrigem Bildungsstatus online sind (Doh, 2020).

#### 5.4 Einkommen

Eine erhebliche digitale Kluft ist auch entlang von Einkommensunterschieden unter Älteren zu finden. Im Vergleich zur Verteilung entlang des Bildungsstatus vergrößert sich diese Kluft mit zunehmendem Alter bereits ab etwa dem 50. Lebensjahr, während sich die Kluft bei den 14- bis 49-Jährigen mittlerweile nahezu geschlossen hat. In der Gruppe der 50- bis 59-Jährigen beträgt die Diskrepanz hinsichtlich der Internetnutzung zwischen hohem<sup>9</sup> und niedrigem Einkommen 30 Prozentpunkte. Mit 95 % sind nahezu alle Hochverdienenden dieser Gruppe online, wohingegen nur 65 % der Personen mit niedrigem Einkommen das Internet nutzen. Die digitale Kluft vergrößert sich bei den 60- bis 69-Jährigen auf 44 Prozentpunkte: 89 % der Menschen mit hohem Einkommen sind Internetnutzende, während nur noch 45 % der Niedrigverdienenden online sind. Am größten ist der Unterschied bei den 70- bis 79-Jährigen: Der Abstand beträgt 54 Prozentpunkte und nur noch 18 % der Menschen mit niedrigem Einkommen nutzen das Internet (hohes Einkommen 72 %). Bei den Hochschulrigen 80- bis 89-Jährigen sinkt die Diskrepanz auf 34 Prozentpunkte – nur noch 5 % der Niedrigverdienenden nutzen das Internet und 39 % der Personen mit hohem Einkommen (Doh, 2020).

Ob in diesem Zusammenhang das Vorhandensein eines Internetzugangs als entscheidender Faktor hinzugezogen werden muss, kann aus den Daten nicht abgeleitet werden. Ob sich also die digitale Kluft zwischen einkommensschwachen und einkommensstarken älteren Menschen aus nicht gegebenen technischen Voraussetzungen und/oder aus anderen im Zusammenhang mit dem Einkommen stehenden Faktoren ergibt, muss weiter untersucht werden.

---

9 Kategorisierung nach Doh (2020, S. 30) des Haushalts-Nettoeinkommens: niedrig ≤ 1.000€/Monat; mittel = 1.000 – 2.000€/Monat; hoch = 2.000+€/Monat

## 5.5 Wohnsituation und Wohnort

Neben Geschlecht, Alter, Bildungsstatus und Einkommen spielen auch Unterschiede bezüglich der Wohnsituation für die Nutzung des Internets innerhalb der Gruppe älterer Menschen eine Rolle. Neben der Wohnorts- und Haushaltsgröße als Einflussfaktoren sind ebenfalls Unterschiede zwischen den alten und neuen Bundesländern zu verzeichnen.

Bezüglich der *Wohnortsgröße* unterscheidet sich der Anteil der Internetnutzenden gegenüber den Nichtnutzenden in der Altersgruppe der 14- bis 59-Jährigen nicht. Ab dem 60. Lebensjahr jedoch ist eine digitale Kluft zu vermerken (Doh, 2020). Insbesondere in Großstädten (> 500.000 Einwohnende) ist der Anteil der Internetnutzenden ab 60 Jahren größer. Besonders niedrig ist der Anteil der Personen ab 60 Jahren, die online sind, in kleinen Gemeinden bis zu 5.000 Einwohnenden. Während 86 % der 60- bis 69-Jährigen Großstadtbewohnenden das Internet nutzen, sind es nur 75 % der Einwohnenden von kleinen Gemeinden. Größer wird die Diskrepanz bei den 70- bis 79-Jährigen: Etwa 2/3 der Menschen dieser Altersgruppe in Großstädten sind online, während lediglich 43 % der Bewohnenden kleiner Gemeinden das Internet nutzen. Der Anteil der hochaltrigen Onlinerinnen und Onliner zwischen 80 und 99 Jahren sinkt insgesamt erheblich, wobei etwa ein Viertel der in Großstädten Lebenden online sind und nur noch 11 % in den Landgemeinden (Doh, 2020).

Neben der Wohnortgröße fallen auch Unterschiede zwischen den neuen und alten Bundesländern auf. So fällt insgesamt der Anteil von Internetnutzenden in den neuen Bundesländern geringer aus als in den alten Bundesländern. Unterschiedliche „strukturspezifische Rahmenbedingungen“ (Doh, 2020, S. 31) führen zu einer insgesamt niedrigeren Internetnutzung in den neuen Bundesländern. Dies trifft besonders für die älteren Generationen zu: In Dohs Sekundäranalyse des D21-Digital-Index 2018 arbeitet er heraus, dass überdurchschnittlich viele Personen ab 60 Jahren in den neuen Bundesländern nicht online sind. Dies trifft auch dann zu, wenn die Stadt-Land-Verteilung in einem Bundesland eher für eine stärkere Nutzungsdiffusion sprechen würde: So hat z. B. Sachsen nur 16 % Landbevölkerung und 52 % Onlinerinnen und Onliner ab 60 Jahren. In Rheinland-Pfalz, welches einen viel höheren Anteil Landbevölkerung (40 %) aufweist, sind hingegen 65 % der ab 60-Jährigen online (Doh, 2020).

## 5.6 Wohnsituation Pflegeeinrichtung

Besondere Umstände gelten für ältere Menschen, die in einem institutionalisierten Wohnumfeld leben, also z. B. in Pflegeeinrichtungen. Eine Internetnutzung ist häufig durch nur eingeschränkten oder fehlenden Zugang zum Internet erschwert. 2018 wurde durch die pm pflegemarkt.com GmbH eine Studie zur WLAN-Ausstattung in Pflegeheimen durchgeführt: Lediglich 37 % der Pflegeheime boten ihren Bewohnenden WLAN an. Von den also fast 2/3 der Einrichtungen ohne WLAN gaben knapp 30 % an, dass es geplant sei (Borchert, 2018). Zudem sei die Ausstattung mit WLAN in Pflegeheimen in den neuen Bundesländern unterdurchschnittlich häufig vorhanden. Auch Einrichtungen in Flächenländern sind im Vergleich zu Pflegeheimen in Stadtstaaten wie Hamburg oder Berlin seltener technisch gut ausgerüstet (ebd.).

## 6 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Die Sichtung empirischer Befunde zur Mediennutzung älterer Menschen stellte den ersten Schritt in der Konzeptionierung der DLW dar. Die zusammengetragenen Daten gaben erste Hinweise darauf, wie die Lernwerkstatt gestaltet sein muss, damit sie für Menschen zugänglich und attraktiv ist, die durch entsprechende Risikofaktoren besonders von digitaler Exklusion bedroht sind. Zugespitzt lässt sich zusammenfassen, dass es vor allem Frauen ab 70 Jahren mit niedrigem Einkommen, niedriger formaler Bildung im ländlichen Raum der neuen Bundesländer sind, die mit der Maßnahme erreicht werden sollen. Das Projekt DigiKomS wurde zwar an der FHM Rostock realisiert, sollte mit dem Angebot der DLW aber nicht nur auf den Einzugsbereich der Hansestadt beschränkt bleiben. Eine Lernwerkstatt muss also dort angeboten werden, wo die Menschen leben, die mit hoher Wahrscheinlichkeit Offlinerinnen und Offliner sind.

Auch die Altersprognose für Mecklenburg-Vorpommern zeigt, dass sich die absolute und relative Anzahl hochaltriger Menschen vor allem in den ländlich geprägten Landkreisen jenseits der Städte Rostock und Schwerin vergrößern wird. Dörfer und kleine Gemeinden sind zudem in Mecklenburg-Vorpommern häufig durch eine schlechte Anbindung an den ÖPNV gekennzeichnet, was Angebote vor Ort umso wichtiger macht.

Die Heterogenität älterer Menschen macht zudem deutlich, dass unterschiedlichste Interessen, Hobbies und Lebensrealitäten berücksichtigt wer-

den müssen, um Interesse an der Lernwerkstatt zu wecken. Im Vordergrund steht dabei immer, dass die Nutzung digitaler Medien nicht als Selbstzweck, sondern als Möglichkeit gesehen wird, sozialer Exklusion entgegenzuwirken und Partizipationsmöglichkeiten zu erhöhen.



## Kapitel 2: Interventionen zur Förderung digitaler Medienkompetenzen von Seniorinnen und Senioren. Ein Überblick zum Stand der Forschung

*Erko Martins & Petra Wolfert*

### *1 Stand der Forschung*

Dieser systematische Review hat zum Ziel, einen Überblick darüber zu liefern, mit welchen Interventionen digitale Medienkompetenzen älterer Menschen bislang, d. h. bis zum Start der Entwicklung der DigiKomS-Lernwerkstatt im Jahre 2021 gefördert wurden. Entsprechend der Ausrichtung des Projekts DigiKomS sind Interventionen von Bedeutung, die sich an Menschen richten, die 70 Jahre oder älter sind. Diese Personen befinden sich im sogenannten „Third Age“ bzw. „Forth Age“ des menschlichen Lebenszyklus, der durch den Austritt aus dem Berufsleben und das Auftreten bedeutsamer altersbedingter Einschränkungen gekennzeichnet (Baltes, 2006) und mit „neuen“ Entwicklungsaufgaben verbunden ist, wie u. a., neue Informationstechnologien zu erlernen und technologische Hilfen kompetent zu nutzen (Wahl et al., 2008), und zwar nicht mehr durch eine Arbeitstätigkeit oder durch einen Arbeitgeber gefordert oder initiiert.

Sowohl wirksame als auch bislang kaum oder nicht genutzte Ansätze zur Steigerung digitaler Kompetenzen bei Seniorinnen und Senioren sollten so erkannt werden. Außerdem sollten solche Interventionen identifiziert werden, die zum Zeitpunkt der Erstellung der Übersicht im Jahre 2021 aktuell durchgeführt und noch nicht evaluiert wurden. Der Review fokussiert sowohl auf Interventionen in Deutschland, in dem das Projekt DigiKomS umgesetzt wurde, als auch auf Interventionen im internationalen Raum. Hierdurch sollte ein besseres Verständnis über verschiedene, in der Praxis eingesetzte Möglichkeiten zur Steigerung der Medienkompetenz, v. a. über die konzeptionellen und pädagogischen Ansätze und ihre Wirksamkeit erreicht werden. Erfolgsfaktoren und Gestaltungsmöglichkeiten für die Implementierung des Lernwerkstattkonzepts zur Förderung der digitalen Medienkompetenzen bei der Zielgruppe der älteren Menschen im Projekt DigiKomS sollten auf diese Weise umfassend identifiziert werden und in die Entwicklung der DigiKomS-Lernwerkstatt einfließen.

Dieser Review orientiert sich an der von Siddaway et al. (2019) empfohlenen Vorgehensweise. Danach sind zunächst bereits vorhandene Reviews zur Thematik zu recherchieren und auszuwerten, um zu erkennen, ob sie ggf. um aktuelle Literatur ergänzt werden können oder ob es angebracht ist, einen neuen Review zu erstellen.

Zum Zeitpunkt der Erstellung des Reviews im Jahre 2021 fand sich lediglich die Überblicksarbeit von Rasi et al. (2021) mit dem Titel „Promoting media literacy among older people: A systematic review“ in der Zeitschrift „Adult Education Quarterly“. Darin wurden 40 empirische Studien betrachtet. Für die Ziele und die Ausrichtung des Projekts DigiKomS ist die Studie von Rasi et al. aus mehreren Gründen kritisch zu sehen: (1) nur Interventionsansätze zwischen Januar 2005 und April 2019 wurden berücksichtigt, aktuellere Interventionen ab Mai 2019 blieben unberücksichtigt, (2) Fokus auf Interventionen für Ältere ab 60 Jahren statt auf Menschen im Alter ab 70 Jahren, die bei DigiKomS im Mittelpunkt standen, (3) nur grobe Differenzierung der Medienkompetenzen nach den Dimensionen „use, understand, create“ (Rasi et al., 2021, S. 39), (4) nur explorativ gewonnene, nicht theoretisch ausreichend fundierte und nicht klar abgrenzbare Kategorien zur Klassifikation der pädagogischen Ansätze wurden verwendet, (5) Stärke und Signifikanz der jeweiligen Effekte der Interventionen wurden nicht ausreichend differenziert, und (6) Interventionen im deutschsprachigen Raum wurden nicht betrachtet.

Aus diesen Gründen wurde ein neuer Review erstellt, der entsprechend der Anforderungen des Projekts DigiKomS Interventionsansätze (1) für Menschen ab 70 Jahren betrachtet, die (2) bis zum Beginn des Forschungsprojekts, d. h. im Jahre 2020/2021 aufzufinden waren, (3) im DACH-Raum (Deutschland, Schweiz und Österreich) sowie im internationalen Raum stattfanden, diese (4) nach fundierten Klassifikationen des Medienkompetenzkonzepts und der pädagogischen Lehr-/Lernstrategien analysiert und (5) Effektstärken und Signifikanzen der Wirkungen der Interventionen differenziert untersucht.

Zur Klassifikation trainierter Medienkompetenzen wurde für dieses Review der integrative Ansatz von Groeben (2002; 2004) gewählt. Anders als viele bisherige Modelle der Medienkompetenz, wie z. B. beim Bielefelder Kompetenzmodell von Baacke (1999), die hierarchische Systeme der Kompetenz „mit unterschiedlichen theoretischen Kategorisierungsprinzipien“ (Groeben, 2004, S. 33) aufweisen, deren Binnendifferenzierungen recht strittig und daher kaum in einem Gesamtmodell integrierbar sind (Groeben, 2004; 2006), hat Groebens Medienkompetenzmodell eine Prozessper-

spektive: In horizontaler statt hierarchischer Anordnung, und zwar entlang des Mediennutzungsprozesses „von der Rezeption bis zur Kommunikation“ (Groeben, 2004, S. 33) unterscheidet Groeben sieben Dimensionen der Medienkompetenz, bzgl. deren Abfolge ein Konsens besteht (Groeben, 2004; Preßmar, 2017). In der folgenden Tabelle 2.1 werden sie dargestellt:

*Tabelle 2.1: Dimensionen der Medienkompetenz (erstellt nach Groeben, 2004, S. 33 ff.)*

Dimension	Beschreibung
1. Medienwissen/ Medialitätsbewusstsein	Medienwissen: „Kenntnisse über Medieninhalte, -strukturen, -wirkungen etc.“, insbesondere „(1) Wissen über wirtschaftliche, rechtliche und politische Rahmenbedingungen einzelner Medien“, „(2) Wissen über spezifische Arbeits- und Operationsweisen einzelner Medien beziehungsweise Mediengattungen“, „(3) Identifikation und Bewertung der Intention von Medieninhalten“ Medienbewusstsein: „Gewahrwerden der Unterschiede zwischen Alltags-, Realität‘ und medialer (Wirklichkeits-)Konstruktion“
2. Medienspezifische Rezeptionsmuster	„reichen u. a. von technologischen Fertigkeiten bis zu kognitiven Verarbeitungskompetenzen“, umfassen auch „die Entwicklung von (medien-)angebotsadäquaten Erwartungen“
3. Medienbezogene Genussfähigkeit	„Integration von Information und Unterhaltungswert“, „Grenzziehung zwischen Genussfähigkeit und Sucht“
4. Medienbezogene Kritikfähigkeit	„analytisch-distanzierte Verarbeitungshaltung“, „praktische Anwendung des jeweiligen medienspezifischen Strukturwissens“, „Kritikfähigkeit kann und sollte sich sowohl auf die inhaltliche wie formale Seite von Medienprodukten beziehen“
5. Selektion/Kombination von Mediennutzung	„immer auch eine Orientierungskompetenz“, Selektion: Umgang mit Informationsflut zur Vermeidung eines Cognitive Overloads, „für eine bestimmte Bedürfnislage, Zielsetzung, Problemstellung etc. adäquate Angebot auszuwählen“ Kombination: „Fähigkeit zu einer adäquaten Kombination von Mediennutzung(en)“, „Individuelle Gewichtungen von Informations- und Unterhaltungsbedürfnis manifestieren sich in je spezifischen Kombinationen der

Dimension	Beschreibung
	Mediennutzung (Medienverbänden)“, zur Sicherstellung der „Handlungsfähigkeit des Subjekts“
6. (Produktive) Partizipationsmuster	„aktive Produktion [...] z. B. die E-Mail-Kommunikation, die Kommunikation in Chats, MUDs, die Erstellung von Homepages“, „immer auch eine Form von Bedeutungsproduktion“; „Mediennutzung spielt sich immer auf dem Kontinuum zwischen Rezeption und Produktion ab“
7. Anschlusskommunikation	„womit vor allem Kommunikationen gemeint sind, die zusätzlich zu den medienspezifischen beziehungsweise bezogenen Teilkomponenten ablaufen, und zwar zum größten Teil als Kommunikation über die Medienangebote und ihre Verarbeitung“; „Anschlusskommunikationen [stellen] einen wichtigen Förderfaktor für die ontogenetische Entwicklung der übrigen Teildimensionen von Medienkompetenz dar [...]“

Das Modell von Groeben stellt die Medienkompetenz sehr allgemein dar und richtet sich nicht auf bestimmte Medien oder Personengruppen. Für die digitale Medienkompetenz von Seniorinnen und Senioren als spezifische Form der Medienkompetenz einer spezifischen Personengruppe, die in der vorliegenden Arbeit im Mittelpunkt steht, existiert nach wie vor kein umfassendes Konzept.

Bei Rasi et al. (2021) wurde bereits deutlich, dass es keine geeignete Typologie von pädagogischen Ansätzen gibt, die spezifisch auf die Gruppe der Seniorinnen und Senioren und deren Förderung digitaler Kompetenzen ausgerichtet ist. Die von Rasi et al. (2021) induktiv und explorativ entwickelte Typologie konnte aufgrund ihrer mangelnden theoretischen Fundierung und Trennschärfe nicht sinnvoll im vorliegenden Review verwendet werden. Daher wurde die umfangreiche Typologie von Hasselhorn und Gold (2009; 2017) genutzt, die sechs Unterrichtskonzeptionen unterscheidet, die als Lehr-/Lernstrategien bezeichnet, ausführlich beschrieben und theoretisch verortet werden: (1) direkte Instruktion, (2) adaptive Instruktion, (3) entdeckenlassendes Lehren, (4) problemorientiertes Lernen, (5) kooperative Lernarrangements sowie (6) selbstgesteuertes Lernen. Wenngleich bei Hasselhorn und Gold (2009; 2017) der Unterricht für Schüler bei der Darstellung der Lehr-/Lernstrategien im Vordergrund steht, können diese auch für Ältere verwendet werden, da sich keine wesentlichen alters-

spezifischen Aspekte in der Beschreibung der Lehr-/Lernstrategien finden und diese Strategien zudem allgemeinen psychologischen Theorien folgen.

## *2 Methodisches Vorgehen*

Im Folgenden wird der Prozess der Suche, Auswahl und Analyse der relevanten Literatur in Anlehnung an das Vorgehen nach Siddaway et al. (2019) sowie Gough und Thomas (2016) beschrieben.

### 2.1 Suche und Auswahl

Zur Recherche publizierter nationaler und internationaler Studien wurden die Suchmaschinen GVK, KVK, EconPapers, DigiBib, EZB und Google Scholar verwendet. Die Suche erfolgte mit Hilfe komplexer Suchstrings, die als Kombinationen aus den Dimensionen „Ältere“ und „Internet“ und „Training“ oder „Nutzung“ gebildet wurden (als Suchstring in der Form: Ältere UND Internet UND (Training ODER Nutzung)). Je Dimension wurden verschiedene deutsche und englische Begriffe und Synonyme verwendet, die in allen Kombinationen als Suchstrings angewandt wurden.

Zur Einschränkung der Suche wurden folgende Kriterien festgelegt: (1) Die Studien mussten empirische Primärstudien sein, (2) vollständige bibliografische Angaben aufweisen, (3) eine Stichprobe betrachten mit Personen die im Sinne des „Third Age“ und „Fourth Age“ (Baltes, 2006) aus dem Arbeitsleben ausgeschieden sind und damit im Wesentlichen Personen enthielten, die 70 Jahre und älter waren und (4) ab dem Jahre 2005 publiziert worden sein, da sich die wissenschaftliche Forschung erst ab dieser Zeit intensiver mit der Medienkompetenz Älterer auseinandergesetzt hat (Rasi et al. 2021), (5) in deutscher oder englischer Sprache verfasst worden sein und (6) eine Beschreibung der durchgeführten Intervention enthalten.

Zuerst erfolgte eine vollständige Dokumentation der Suchergebnisse mittels der Suchstrings in den Datenbanken bzw. Suchmaschinen; ca. 5000 Ergebnisse wurden hier gefunden. Da Rasi et al. (2021) für ihren Literaturüberblick bereits empirische Studien identifiziert haben, die ähnlichen Auswahlkriterien entsprachen, wurden diese 40 Studien zunächst in diesen Ergebnisraum der Literatursuche aufgenommen. Irrelevante Ergebnisse wurden anschließend nach Sichtung der Titel, Abstracts und der Volltexte unter Beachtung der Auswahlkriterien für dieses Review in mehreren Stu-

fen nacheinander eliminiert (das Vorgehen zur Identifikation relevanter Beiträge folgt den Empfehlungen von Siddaway et al. 2019). Am Ende konnten 50 international publizierte Studien in die vertiefte Analyse einbezogen werden.

Um zu verhindern, dass entsprechend des sogenannten Publication Bias (vgl. hierzu z.B. Siddaway et al. 2019) nur die Studien berücksichtigt werden, die publiziert wurden, was wiederum zumeist mit einer erfolgreichen Umsetzung der Intervention in diesem Kontext einhergeht (z. B. durch signifikante Effekte bei den Evaluationskriterien), wurden nicht nur Beiträge in Fachjournals gesucht. Durch die Verwendung der genannten Datenbanken und Suchmaschinen konnten z. B. auch empirische Studien aus Dissertationen oder anderen wissenschaftlichen Abschlussarbeiten oder aus Forschungsprojekten in den Ergebnisraum integriert werden, die – v. a. im Falle einer Publikation in Form einer Monografie – möglicherweise auch Interventionen beschreiben, die sich als nicht erfolgreich oder nicht ausreichend wirksam erwiesen haben. Zudem wurden auch aktuell laufende Interventionsprogramme recherchiert, hier solche in Deutschland aufgrund des Fokus des Projekts DigiKomS, zu denen (noch) keine Publikationen der Ergebnisse zu finden waren.

Die spezielle Suche und Identifikation einschlägiger deutschsprachiger akademischer Quellen im DACH-Raum erfolgte über [scholar.google.de](https://scholar.google.de) mit verschiedenen Suchstrings, über die Kataloge der Thüringer Universitäts- und Landesbibliothek Jena (ThULB) sowie unter „peDOCS“ – Open Access-Publikationen für Erziehungswissenschaft & Bildungsforschung (<https://www.pedocs.de/>; vier relevante Quellen wurden identifiziert). Außerdem erfolgten Recherchen im projektrelevanten Schnittstellenbereich von Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft der DACH-Region, wie z. B. in Berichterstattungen und Publikationen des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend der Bundesrepublik Deutschland, des Bundesministeriums für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz Österreich/Wien (<https://www.digitaleseniorinnen.at/>) sowie des Eidgenössischen Departements für Wirtschaft, Bildung und Forschung (WBF) der Schweiz (<https://www.prosenectute.ch/de/dienstleistungen/publikationen/studien/digitale-senioren.html>). Good Practice-Beispiele solcher Interventionen für Seniorinnen und Senioren wurden sowohl über solche Publikationen identifiziert als auch über erweiterte Suchen über Google und entsprechenden Suchstrings.

## 2.2 Analysestrategie

Die 50 ermittelten international publizierten Studien wurden systematisch vertieft analysiert. Analog zum deduktiven Vorgehen in der qualitativen Inhaltsanalyse (Mayring, 2022; Früh, 2017) wurden die Inhalte der Studien kategorisiert nach (1) dem Land, in dem die Intervention stattfand, (2) Größe der Stichprobe, (3) in den Interventionen fokussierte digitale Medien, (4) trainierte Medienkompetenzdimension nach Groeben (2004), die (5) Lehr-/Lernstrategie nach Hasselhorn und Gold (2009) und (6) die Wirksamkeit der Intervention.

In ähnlicher Weise erfolgt die Analyse der Interventionen im DACH-Raum. Hier konnten nach eingehender Betrachtung und Reduktion der ursprünglichen Suchergebnisse entsprechend der Kriterien für dieses Review schließlich fünf Quellen einer vertieften Analyse unterzogen werden: für Deutschland Marquard (2016), Preßmar (2017) und Barczik (2019), für Österreich Oppl (2020) und Oppl (2021). Die identifizierten Good-Practice-Interventionen wurden hinsichtlich deren Vernetzungen mit Ministerien, Einrichtungen, Förderprogrammen und Akteuren auf den jeweiligen Landes- und Regionalebene vertiefend und kontinuierlich während des Projektverlaufes analysiert.

## 3 Ergebnisse

Nachfolgend werden zunächst die Ergebnisse des Literaturreviews der international publizierten Studien beschrieben (Abschnitt 3.1). Die Darstellung erfolgt in aggregierter Form<sup>1</sup>. Die Ergebnisse der im DACH-Raum publizierten und aktuellen Interventionsprojekte finden sich im darauffolgenden Abschnitt 3.2.

---

1 Ausführliche Information zu den Kategorisierungen der einzelnen betrachteten Studien können beim Erstautor unter der E-Mail-Adresse [erko.martins@fh-mittelstand.de](mailto:erko.martins@fh-mittelstand.de) als Tabelle angefordert werden.

### 3.1 Interventionen aus internationalen Publikationen

Zunächst werden Qualitäten, Häufigkeiten und Anteile der betrachteten Kriterien zur Synopse der extrahierten 50 Studien beschrieben<sup>2</sup>. Danach erfolgt eine Analyse der Zusammenhänge zwischen den betrachteten Kriterien.

#### 3.1.1 Qualitäten, Häufigkeiten und Anteile

Von den 50 extrahierten Studien wurden 21 in den USA durchgeführt, gefolgt von acht Studien mit Probanden aus den Vereinigten Königreichen und fünf mit Probanden aus Spanien. Weiterhin wurden je zwei Studien mit Stichproben aus Hongkong, Israel, Schweden und Kanada identifiziert. Studien mit Probanden aus Deutschland, Estland, Finnland, Slowenien, Italien, Korea, Malaysia, Mexiko, Portugal, Taiwan, Thailand und Tschechien waren jeweils nur einmal vertreten. Drei der extrahierten Studien hatten Stichproben aus mehreren Ländern. Die kleinste Stichprobe bestand aus N=4, die größte aus N=240 Teilnehmenden; in zwei Studien wurde die Stichprobengröße nicht angegeben. Entsprechend der Such- und Ausschlusskriterien waren die Teilnehmenden – zumindest in Anteilen an der Stichprobe – 70 Jahre alt oder älter.

Bzgl. der fokussierten Medien in den Interventionen der Studie wurde in 25 der Studien das Internet genutzt, in 24 Studien wurden Computer verwendet. In zehn Studien wurden Spezialsysteme genutzt, wie u. a. Programme namens „Butler“, „eLSe“, „eSEARCH©“, Jing oder Online-Bibliotheken. Zudem wurden iPads (sechs Studien), digitale Technologien ohne nähere

---

2 Folgende 50 Studien wurden extrahiert und vertieft analysiert: Arthanat et al. (2019), Arthanat et al. (2016), Artis & Kleiner (2006), Aspinall et al. (2012), Barbosa Neves et al. (2015), Berkowsky et al. (2013), Betts et al. (2019), Blažun et al. (2012), Brown & Strommen (2018), Campbell & Nolfi (2005), Castilla et al. (2018), Chiu, et al. (2016), Delello & McWhorter (2017), Esteller-Curto & Escuder-Mollon (2012), Evans et al. (2017), Fields et al. (2021), Fletcher-Watson et al. (2016), Gagliardi et al. (2007), Gamliel (2017), González et al. (2012), González et al. (2015), Hetzner & Held (2009), Holgersson & Ellgren (2020), Kim & Merriam (2010), Laganà (2008), Laganà et al. (2011), Lai et al. (2009), Lee & Kim (2019), Ma et al. (2020), Manafò & Wong (2013), Martínez-Alcalá et al. (2018), Morton et al. (2018), Nor et al. (2011), O'Connell (2016), Patrício & Osório (2016), Sayago et al. (2013), Shapira et al. (2007), Sitti & Nuntachompoo (2013), Strong et al. (2012), Tambaum (2017), Turner et al. (2007), Vacek & Rybenská (2016), Vaportzis et al. (2017), White (2013), Wong et al. (2014), Xie & Bugg (2009), Xie (2011a; 2011b; 2012), Young et al. (2012)

Angabe (sechs Studien), E-Mails (sechs Studien), spezifische Websites (fünf Studien), Tablets (drei Studien), Social Media (drei Studien), Web-Browser (zwei Studien), Apps auf Digitalgeräten ohne nähere Angaben (zwei Studien), Skype (zwei Studien), Word/Excel (zwei Studien) und Laptops (eine Studie) verwendet.

Das Training und Fördern medienpezifischer Rezeptionsmuster (in 47 Studien), Medienwissen/Medialitätsbewusstsein (in 44 Studien) sowie (produktiver) Partizipationsmuster (in 30 Studien) stand mit Abstand in den meisten Studien im Mittelpunkt der Interventionen. Medienbezogene Genussfähigkeit und Anschlusskommunikation hingegen wurden kaum trainiert (nur in fünf bzw. sieben der Studien). Diese Zahlen deuten zudem auf viele Mehrfachzuordnungen hin, d. h. auf Kombinationen von verschiedenen zu trainierenden Medienkompetenzen in den Interventionen: Am häufigsten wurden drei Dimensionen der Medienkompetenz nach Groeben (2004) kombiniert (19 von 50 Studien), gefolgt von vier Dimensionen (14 Studien), zwei Dimensionen (elf Studien), fünf Dimensionen (vier Studien) und sechs Dimensionen in einer Studie (Rest: keine ausreichende Beschreibung vorhanden). Bei diesen Kombinationen der Dimensionen der Medienkompetenzen zeigt sich ein recht einheitliches Bild (keine Mehrfachzuordnungen):

- in 14 der 50 Studien werden die drei Dimensionen Medienwissen/Medialitätsbewusstsein, medienpezifische Rezeptionsmuster und (produktive) Partizipationsmuster kombiniert,
- in zehn Studien die zwei Dimensionen Medienwissen/Medialitätsbewusstsein und medienpezifische Rezeptionsmuster,
- in fünf Studien die vier Dimensionen Medienwissen/Medialitätsbewusstsein, medienpezifische Rezeptionsmuster, Selektion/Kombination von Mediennutzung und (produktive) Partizipationsmuster,
- in drei Studien die vier Dimensionen Medienwissen/Medialitätsbewusstsein, medienpezifische Rezeptionsmuster, medienbezogene Kritikfähigkeit und Selektion/Kombination von Mediennutzung.

In den übrigen 18 Studien finden sich unterschiedlichste Kombinationen der Medienkompetenzdimensionen in den Interventionen, die einzigartig sind (in zwölf Studien) und damit in keiner weiteren Studie auf diese Weise vorkommen oder jeweils nur in zwei Studien gleichsam kombiniert wurden (betrifft insgesamt sechs Studien). In der Studie von Fields et al. (2021)

wurden die meisten, d. h. mit Ausnahme der Anschlusskombination alle Dimensionen der Medienkompetenz nach Groeben (2004) trainiert.

Alle sechs Lehr-/Lernstrategien nach Hasselhorn und Gold (2009) konnten in den extrahierten Studien identifiziert werden, wenngleich sie unterschiedlich häufig verwendet wurden: direkte Lehrstrategie in 35 Studien (in 70 % der Studien), adaptive in 21 Studien (42 %), selbstgesteuertes Lernen in 15 Studien (30 %), kooperatives Lernen in zwölf Studien (24 %), problemorientiertes Lernen in vier Studien und entdeckenlassendes Lernen in zwei Studien (Rest: keine klar identifizierbare Lehr-/Lernstrategie). Angesichts dieser Daten ist zudem erkennbar, dass Mehrfachzuordnungen der Lehr-/Lernstrategien der Studien vorgenommen wurden und damit Kombinationen der Strategien vorkamen: Am häufigsten wurden zwei Lehr-/Lernstrategien kombiniert (in 18 Studien, d. h. 36 % der Studien), gefolgt von einer Strategie (10 Studien, d. h. 20 %) und drei Strategien (neun Studien, d. h. 18 %). Vier Lehr-/Lernstrategien wurden in vier Studien kombiniert (8 %). Die Häufigkeit der verschiedenen Kombinationen von Lehr-/Lernstrategien in den betrachteten Studien kann wie folgt zusammengefasst werden:

- In elf der 50 Studien (d. h. in 22 % der extrahierten Studien) wurden Kombinationen aus direkter und adaptiver Lehrstrategie angewendet,
- in acht Studien (16 %) kam ausschließlich die direkte Strategie zum Einsatz,
- in drei Studien (6 %) wurde die direkte Strategie kombiniert mit kooperativem und selbstgesteuertem Lernen,
- in drei Studien (6 %) fand sich die Kombination von direkter Lehrstrategie, adaptiver Lehrstrategie, kooperativem und selbstgesteuertem Lernen.

In den übrigen 16 Studien wurden solche Lehr-/Lernstrategiekombinationen gewählt, die in keiner anderen Studie Anwendung fanden (acht Studien) bzw. nur in jeweils zwei Studien gewählt wurden (acht Studien).

Ein Blick auf die Bewertung der Effekte der Interventionen in den Studien zeigte ein komplexes Bild: Zum einen wurde in acht Studien ein qualitativer Evaluationsansatz gewählt, in denen u. a. Fokusgruppendifkussionen, Interviews, Beobachtungen, Fallstudien sowie hermeneutische Datenanalysemethoden eingesetzt wurden (z.B. Betts et al., 2019; Gamliel, 2017). In 24 Studien erfolgte eine quantitative Evaluation, bei denen u. a. Prä-Post-Designs, Ex-Post-Designs, experimentelle Designs, die mit und ohne Gruppenvergleiche zu finden waren (z.B. Xie, 2011b; Vaportzis et al., 2017). In 16 Studien wurde sowohl qualitativ als auch quantitativ evaluiert (z.B. Shapira

et al., 2007; Lee & Kim, 2019). Für zwei Studien lagen keine oder keine ausreichend ausführlichen Angaben zur Evaluation der Interventionsmaßnahmen vor (z.B. Brown & Strommen, 2018; Tambaum, 2017). Zugleich zeigte sich im Vergleich der Studien, dass sehr unterschiedliche und zudem unterschiedlich viele Evaluationskriterien zur Bewertung der Wirksamkeit der Interventionen verwendet wurden, z. B. digitales Nutzungsverhalten, Einstellung zur digitalen Technologie und die wahrgenommene Unabhängigkeit in der Studie von Arthanat et al. (2016) und kognitive (u. a. Wissenserwerb), affektive (u. a. wahrgenommener Nutzen) und meta-kognitive Variablen (u. a. Selbstwirksamkeit) in der Studie von Ma et al. (2020).

Da die unterschiedlichen Ansätze, Designs und Kriterien der Evaluationsprozesse i. d. R. zu evaluativen Aussagen unterschiedlicher Qualität und Güte führen (vgl. dazu z.B. Gollwitzer et al., 2023) und für diese Synopse eine Integration möglichst aller extrahierter Studien angestrebt wurde, fand zur Klassifikation der Effekte lediglich eine Unterscheidung danach statt, ob bzgl. der Evaluationskriterien

- (1) signifikante Effekte vorlagen, die in ihrer Richtung dem Sinn der Ziele der Intervention entsprachen (Zuordnung hier nur möglich bei quantitativen Studien und durchgeführten Signifikanztests; hier als signifikant positive Effekte bezeichnet),
- (2) nicht signifikante Effekte bei Evaluationskriterien im Sinne der Ziele der Intervention (hier als positive Effekte bezeichnet, weil sie die korrekte Wirkrichtung aufweisen),
- (3) keine Effekte und
- (4) Effekte vorlagen, die sich entgegen den Zielen der Intervention zeigten (als negative Effekte bezeichnet).

Auch hier waren Mehrfachzuordnungen möglich, wenn verschiedene Evaluationskriterien betrachtet wurden und mehrere dieser vier Effektklassen auftraten. Die Zuordnung zu einer Klasse erfolgte, wenn mindestens einmal diese Effektklasse in der Studie vorkam, und zwar unabhängig von der Anzahl des Vorkommens einer Effektklasse. Deutlich wurde aus dieser Analyse, dass in 35 der 50 Studien (d. h. 70 % der Studien) – ggf. unter anderem – nicht signifikante positive Wirkungen zu verzeichnen waren, in 25 Studien (50 %) signifikant positive Effekte und in sieben Studien (14 %) keine Effekte bzw. in neun Studien (18 %) sogar negative Effekte auftraten. In der vertieften Analyse zeigte sich, dass

- 13 der 50 Studien (d. h. 26 %) ausnahmslos nicht signifikant positive Effekte (und keine anderen Formen der Effekte, wie signifikant positive, keine und/oder negative Effekte)
- neun Studien (18 %) ausschließlich signifikant positive Effekte,
- neun Studien (18 %) sowohl signifikant positive als auch nicht signifikant positive Effekte,
- fünf Studien (10 %) zugleich nicht signifikant positive und negative Effekte,
- drei Studien (6 %) zugleich nicht signifikant positive und keine Effekte,
- drei Studien (6 %) zugleich signifikant positive, nicht signifikant positive und negative Effekte,
- eine Studie (2 %) zugleich signifikant positive, nicht signifikant positive und keine Effekte sowie
- eine Studie (2 %) alle Arten der Effekte zugleich aufwiesen.

In vier Studien konnten keine oder keine ausreichenden Angaben gefunden werden für eine Zuordnung in diese Kategorien.

Die Studien mit ausschließlich signifikanten Effekten waren von Laganà (2008), Laganà et al. (2011) und Morton et al. (2018). Bei Laganà (2008) erhielten die 32 Teilnehmenden im Alter von 65 Jahren und älter ein sechswöchiges Training mit je zwei Stunden pro Woche in einer 1:1-Situation, d. h. mit je einem Trainer pro Teilnehmenden. Das Training folgte einem Trainingsmanual, das spezifisch für Ältere konzipiert wurde. Die Lernenden hatten die Möglichkeit, individuell nach eigener Geschwindigkeit zu lernen. Das Training fokussierte auf die Medien Computer und Internet. In der Prä-Post-Wartegruppen-Evaluation zeigten sich signifikante Verbesserungen der computer self-efficacy ( $\eta^2=0,47$ , großer Effekt) und in der attitude towards computer ( $\eta^2=0,81$ , großer Effekt). Auch in der Studie von Laganà et al. (2011) wurde eine 1:1-Situation geschaffen und ein Training von sechs Wochen je zwei Stunden in Präsenz durchgeführt, inkl. Manual. Die Stichprobe umfasste 96 Personen im Alter zwischen 52 und 96 Jahren. In einer kontrollierten Prä-Post-Studie zeigten sich signifikant positive Verbesserungen der Einstellung gegenüber Computertechnologien mit  $\eta^2=0,23$  (großer Effekt) sowie eine signifikante Steigerung der computer self-efficacy mit  $\eta^2=0,13$  (mittlerer Effekt). Bei Morton et al. (2018) wurden 44 Teilnehmende einem Training unterzogen und verglichen mit einer nicht trainierten Kontrollgruppe. Für das Training erhielten die Teilnehmenden eine Computer Plattform mit einem vereinfachten Touchscreen-System („EasyPC“) und die notwendige

Infrastruktur (Kabel, Modem, kostenfreie Nutzung eines Internetzugangs). Zuvor geschulte „Care Technologists“ führten das Training durch. Auch hier existierte ein Manual für den Trainingsablauf und ein Manual für die Teilnehmenden mit unterstützendem Material und Hausaufgaben zum Lernen zwischen den Präsenzsitzungen. Das Training dauerte drei Monate, und zwar mit einem Face-to-Face-Training im ersten Monat mit intensiver Unterstützung durch die Trainer (drei Mal pro Woche, je 90 min). Im zweiten Monat fanden alle zwei Wochen Face-to-Face-Sitzungen statt, und zwar unterstützt durch Telefon- und E-Mail-Kontakt. Im dritten Monat wurde unabhängig von anderen gelernt, hier gab es – falls nötig – Telefon- und E-Mail-Support. Die Trainer durften flexibel das Training an die Bedürfnisse und Interessen der Teilnehmenden anpassen. Es wurde nicht darauf beharrt, dass alle Trainingsinhalte gemäß Manual gelernt wurden. Die Evaluation des Trainings zeigte bei der Trainingsgruppe jeweils signifikante Verbesserungen mit mittleren Effektstärken in der Einstellung gegenüber Computer, in den Feelings of Competence, in der Social Network Activity sowie in der Cognitive Health.

### 3.1.2 Zusammenhangsanalysen

Nach dieser Darstellung der Qualitäten, Häufigkeiten und Anteile der betrachteten Kriterien zur Synopse der extrahierten 50 Studien sollen im Folgenden Zusammenhänge zwischen den Kriterien untersucht werden. Hierbei werden vor allem diese drei Fragen betrachtet:

- Inwieweit hängt der Erfolg einer Intervention mit der Art der Lehr-/Lernstrategie nach Hasselhorn und Gold (2009) zusammen? (Zusammenhang: Lehr-/Lernstrategie und Erfolg)
- Inwieweit hängt der Erfolg einer Intervention mit der Art der trainierten Facette der Medienkompetenz nach Groeben (2004) zusammen? (Zusammenhang: Medienkompetenzdimensionen und Erfolg)
- Inwieweit gibt es Zusammenhänge zwischen der Art der trainierten Facette der Medienkompetenz nach Groeben (2004) und der Lehr-/Lernstrategie nach Hasselhorn und Gold (2009)? (Zusammenhang: Medienkompetenzdimensionen und Lehr-/Lernstrategien)

*Zusammenhang: Lehr-/Lernstrategie und Erfolg.* Verschiedene Chi-Quadrat-Tests wurden hierzu durchgeführt. Zunächst wurde für eine Gesamtchau die in der jeweiligen Intervention betrachtete Kombination der Lehr-/Lernstrategie(n) als nominale Variable in den Zusammenhang ge-

setzt zur nominalen Variable der in den Interventionen gezeigten Effektkombinationen (aus signifikant positiven, nicht signifikant positiven, keinen, negativen Effekten). Aufgenommen wurden hierbei nur die 37 der 50 Studien, in denen Kodierungen aufgrund der Beschreibungen in den Studien möglich waren. Hier zeigte sich insgesamt ein signifikanter Zusammenhang (Chi-Quadrat=137.885, df=112, p<.05) mit einem Kontingenzkoeffizienten von .89. Ein klarer Trend, welche Strategien gegenüber anderen erfolgreicher waren, ließ sich aus der Kreuztabelle nicht ablesen, v. a. da bestimmte Lehr-/Lernstrategie-Kombinationen in den betrachteten Studien nur einmalig vorkamen. Hingegen wurde deutlich, dass acht Lehr-/Lernstrategie-Kombinationen ausnahmslos positive Effekte (signifikant und/oder nicht signifikant) bewirkten und diese in insgesamt elf der 37 hier betrachteten Studien Verwendung fanden. Diese Kombinationen zeigt die folgende Tabelle 2.2:

*Tabelle 2.2: Lehr-/Lernstrategie-Kombinationen mit ausnahmslos positiven Effekten*

		Lehr-/Lernstrategie				Anzahl Studien
direkt	adaptiv	entdeckenlassend	problemorientiert	kooperativ	selbstgesteuert	
x					x	2
x				x		1
x			x			1
x			x	x		1
x	x			x	x	3
x	x		x	x		1
	x				x	1
	x			x	x	1
Summe:						11

Anmerkung. x... diese Lehr-/Lernstrategie wurde in der jeweiligen Studie verwendet ggf. in Kombination mit anderen

Aus der Tabelle kann auch entnommen werden, dass das entdeckenlassende Lehren nicht im Kontext ausschließlich erfolgreicher Interventionen Verwendung fand. Außerdem wird deutlich, dass sich positive Effekte mit

all den Lehr-/Lernstrategien nach Hasselhorn und Gold (2009) – evtl. in Kombination mit anderen Lehr-/Lernstrategien – erreichen ließen.

Für eine detailliertere Analyse wurde untersucht, inwieweit bestimmte Effekte in der Einzelbetrachtung mit Elementen einzelner eingesetzter Lehr-/Lernstrategien zusammenhängen. Dazu wurden Chi-Quadrat-Tests eingesetzt, die jede Effektkategorie einzeln in Beziehung zum Vorhandensein oder Nichtvorhandensein (ggf. innerhalb einer Kombination aus Lehr-/Lernstrategien) einer Lehr-/Lernstrategie setzten. Signifikante bzw. tendenziell signifikante Beziehungen zeigten sich lediglich in zwei Fällen:

- (1) Signifikant positive Effekte in den Interventionen waren signifikant weniger häufig zu finden, wenn entdeckend-lernenden Lehren praktiziert wurde (Chi-Quadrat=3.903, df=1,  $p < .05$ ).
- (2) Beim Einsatz von u. a. kooperativem Lernen gab es keine negativen Effekte, während bei Lehr-/Lernstrategien oder ihrer Kombinationen, die nicht kooperative Strategien beinhalteten, negativen Effekte zu finden waren (Chi-Quadrat=3.65, df=1,  $p = .056$ , tendenziell signifikant).

*Zusammenhang: Medienkompetenzdimensionen und Erfolg.* In einer Kreuztabelle aus den in den Studien trainierten Kombinationen aus den sieben Dimensionen der Medienkompetenz nach Groeben (2004) und den Kombinationen aus den vier Erfolgskategorien zeigte sich ein signifikanter Zusammenhang (Chi-Quadrat=196.089, df=136,  $p < .05$ ). Demnach zeigten sich in 14 der analysierbaren 45 Studien ausnahmslos signifikant positive und/oder nicht signifikant positive Effekte, aber keine negativen Effekte oder keine Effekte. Zudem wurde erkennbar, dass die Trainings ohne Fokus auf Medienwissen/Medialitätsbewusstsein bis auf die Ausnahme der Studie von Turner et al. (2007) ausschließlich zu positiven Effekten führten – zumindest auf der Basis der in den Studien berichteten Effekten. Interventionen, die u. a. die medienbezogene Genussfähigkeit trainierten, zeigten nie ausnahmslos positive Effekte. Weitere Trends waren aus der Kreuztabelle nicht sinnvoll ablesbar. In Detailanalysen zum Auftreten bestimmter Effekte beim Training einzelner Medienkompetenzdimensionen (ggf. auch in Kombination mit anderen) zeigten sich bis auf eine Ausnahme keine signifikanten Zusammenhänge. Hier wurde lediglich erkannt, dass beim Training von (unter anderem) medienbezogener Genussfähigkeit signifikant häufiger keine Effekte erzielt wurden (Chi-Quadrat=8.459, df=1,  $p < .05$ ).

*Zusammenhang: Medienkompetenzdimensionen und Lehr-/Lernstrategien.* In einer Kreuztabelle aus den Kombinationen der in den Studien trainierten Medienkompetenzdimensionen nach Groeben (2004) und den

Lehr-/Lernstrategien nach Hasselhorn und Gold (2009) zeigte sich eine sehr große Bandbreite in den 37 betrachteten Studien, die vollständige Angaben für diese Analyse bereitstellten. Die größte Häufung trat auf bei der Kombination aus Medienwissen/Medialitätsbewusstsein, medien-spezifischen Rezeptionsmustern und (produktiven) Partizipationsmustern gelehrt durch direkte und adaptive Strategien (fünf Studien). Hier zeigten sich gemischte Effekte, und zwar von ausschließlich signifikant positiven bei Laganà et al. (2011), ausschließlich sowohl signifikant und als auch nicht signifikant positiven Effekten bei Lai et al. (2009) und Chiu et al. (2016), bis hin zu u. a. negativen Effekten bei Gagliardi et al. (2007) und Fletcher-Watson et al. (2016). In drei Studien wurden die genannten Kombinationen aus Medienkompetenzdimensionen mit nur der direkten Strategie gelehrt. Auch hier waren die Effekte gemischt, und zwar ausschließlich nicht signifikant positiv bei Sitti und Nuntachompoo (2013) und zwei Studien, die neben positiven Effekten auch negative berichteten (González et al., 2015; O'Connell, 2016). Zudem fanden sich zwei Studien, die die Kombination aus Medienwissen/Medialitätsbewusstsein, medien-spezifischen Rezeptions-mustern, Selektion/Kombination von Mediennutzung und (produktiven) Partizipationsmustern trainierten mit der Kombination aus direktem und adaptivem Lehren sowie kooperativem und selbstgesteuertem Lernen. Beide wiesen ausschließlich positive Effekte nach, und zwar signifikant positive bei Xie und Bugg (2009) und nicht signifikant positive Effekte bei Delello und McWorther (2017). Die übrigen 27 Studien wiesen zueinander einzigartige Trainingsfoki bzgl. der Medienkompetenz und der Lehr-/Lernstrategien im Sinne der betrachteten Kategorien auf. Der Chi-Quadrat-Test deutete darauf hin, dass es mit Blick auf die ausgewerteten Studien keinen signifikanten Zusammenhang gab zwischen der Kombination trainierter Medienkompetenzdimensionen und Lehr-/Lernstrategie-Kombinationen (Chi-Quadrat=190.693, df=1,  $p>.05$ ).

Im Projekt DigiKomS wurde zur Förderung der digitalen Medienkompetenzen und des digitalen Mediannutzungsverhaltens das Konzept der (digitalen) Lernwerkstatt eingesetzt. Es charakterisierte sich im Sinne der Lehr-/Lernstrategien von Hasselhorn und Gold (2009) als in erster Linie entdeckenlassende aber auch problemorientierte, kooperative und selbstgesteuerte Lehrform – die explizit auf direkte und adaptive Lehr-/Lernstrategien verzichtete. Diese Kombination konnte in keiner der untersuchten Studien dieser Synopse identifiziert werden. In nur zwei Studien, und zwar von Hetzner und Held (2009) und Nor et al. (2011), wurde das entdeckenlassen-

de Lehren verwendet, allerdings kombiniert mit Elementen des direkten Lehrens – was nicht mehr der Idee der Lernwerkstatt entspricht.

### 3.2 Interventionen aus nationalen Publikationen und aktuell laufende Interventionen im deutschsprachigen Raum

Im Folgenden werden die recherchierten akademischen Publikationen kurz beschrieben. Dabei wird jeweils ihre Relevanz für das Projekt DigiKomS und seine Projektziele skizziert.

*Marquard (2016)*. Die profunde Fallstudie von Marquard (2016) repräsentiert zum Zeitpunkt des Erscheinens ein erstes einschlägiges Forschungsdesiderat. Für das Projekt DigiKomS referiert die Quelle insbesondere hinsichtlich des Netzwerkgedankens. Virtuelles und reales Lern- und Kompetenznetzwerk Älterer, seines Funktionierens zur sinnvollen Gestaltung individueller Lebenswelten in Form einer konkreten online-Community, des ViLE e.V., stellt bereits ein Entwicklungsergebnis dar – entstanden aus einer Reihe vorangegangener Projekte. Die im Projekt DigiKomS zu entwickelnde Lernwerkstatt korrespondiert hier inhaltlich-pädagogisch in Bereichen der Selbstgestaltung und -entwicklung digitaler Inhalte durch Ältere in genannter Quelle, auch wenn sich die Formate Online-Community und Lernwerkstatt letztendlich voneinander unterscheiden.

*Preßmar (2017)*. Das in der Arbeit von Preßmar (2017) referierte Medienkompetenzmodell nach Groeben (2004) stellt die theoretische Grundlage der Dissertation dar. Analog der sieben Teilkompetenzen nach Groeben wird eine aus sieben Modulen bestehende modular aufgebaute Seminarreihe entwickelt und evaluiert. „Silver Surfer-Sicher online im Alter“ (Praxisprojekt) ist als weiterentwickeltes Lernbuch unter <https://www.verbrauch-erzentrale-rlp.de/smart-surfer-fit-im-digitalen-alltag-52275> frei verfügbar. Der Medienkompetenzansatz nach Groeben (2004) korrespondiert vollumfänglich mit DigiKomS, das von Preßmar (2017) inhaltlich-pädagogisch entwickelte und sehr umfangreich evaluierte Lernbuch gilt es unter dem Aspekt der Entwicklung einer Lernwerkstatt vertiefend zu analysieren.

*Barczik (2019)*. Gegenstand der Dissertationsschrift von Barczik (2019) ist die Erforschung der Akzeptanz digitaler Medien durch Personen im Ruhestand, die im ländlichen Raum leben. Es galt insbesondere Faktoren aufzudecken, die sich förderlich oder hinderlich auf die Nutzung von Smartphones und Tablet-PCs auswirken. Im empirischen Teil konnte gezeigt werden, dass insbesondere der wahrgenommene Nutzen, die Leichtigkeit

des Lernens und Leichtigkeit der Bedienung die Technikakzeptanz der befragten Personen beeinflussen. Vorerfahrungen mit Computer und Internet aber auch die Angst vor Bedienfehlern oder Sicherheitsbedenken spielen eine wesentliche Rolle. Daher kommt lernunterstützenden Maßnahmen eine sehr große Bedeutung zu. Im Fazit werden hierfür folgende Empfehlungen gegeben: Lernunterstützung sollte sich nicht nur an der Darlegung von Funktionen und wesentlichen Bedienschritten orientieren. „Es sollten kurze inhaltliche Lernsequenzen mit der Möglichkeit das Erlernte an den Geräten auszuprobieren konzipiert werden. Auf diese Weise lassen sich Lernerfolge sicherstellen, die wiederum förderlich für die Selbstwirksamkeit sind und damit für die Verhaltensbereitschaft, digitale Medien dauerhaft zu nutzen.“ (S. 328). Für die Gruppe der Nichtnutzer (Offliner) wird das Vorhandensein bzw. die Bereitstellung einer festen Ansprechperson als besonders zielführend hervorgehoben. Diese Forschungsergebnisse decken sich grundsätzlich mit den bisherigen im Projekt erzielten Ergebnissen. Die präferierten lernunterstützenden Maßnahmen beziehen sich jedoch nicht wie bei DigiKomS auf Lernwerkstattkonzepte.

Folgende zwei Quellen sind in Kombination/Kontinuität zu betrachten:

*Oppl (2020) und Oppl (2021)*. Die gemeinsamen Schnittmengen beider Quellen aus Österreich mit dem Forschungsprojekt DigiKomS lassen sich wie folgt feststellen: Die Lehrstrategie „entdeckenlassendes Lehren“ nach Hasselhorn und Gold (2017) bzw. analog als „experiential instruction“ nach Saskatchewan Education (1991) beinhaltet eine Reihe unterschiedlicher Lehrmethoden – u. a. Games. Games bzw. Gaming als Methode beinhaltet eine Reihe von Lehr-Lernpotenzialen, die positive Einstiegserfahrungen mit interaktiven digitalen Medien generieren bzw. weitere Auseinandersetzungen mit diesen Medien fördern können. In dem Beitrag „Touchscreens for All? Angeleitetes Spielen als Einstieg für Senioren und Seniorinnen in digitale Technologien“ entwickelt und evaluiert Sabrina Oppl einen Leitfaden für Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter, der detaillierte Anleitungen gibt, wie ein erfahrungsbasiertes Lehr-Lern-Arrangement mit vorausgewählten Unterhaltungsspielen und einem Scaffolding- bzw. Debriefingansatz vorbereitet und umgesetzt werden kann. Der Leitfaden ist so konzipiert, dass es bei seiner Umsetzung in Einzel- oder Kleingruppenarbeit (bis max. drei Personen) auch keiner ausgewiesenen pädagogischen Qualifikation des Lernbegleiters bedarf. In ihrer 2021 veröffentlichten Dissertation beschreibt Sabrina Oppl (2021) den in der Informationssystemforschung und Wirtschaftsinformatik gängigen sog. design-basierten Forschungsansatz als Basis, der von ihr auf die Bildungswissenschaft übertragen und

zur Ausgestaltung eines Lehr-Lernarrangements zur Förderung der Motivation im Sinne der Self-Determination Theory (SDT) nach Ryan und Deci (2017) beiträgt. In beiden Beiträgen werden jeweilige Teilkomponenten der Medienkompetenz zwar inhaltlich beschrieben, aufgrund des gewählten Forschungsansatzes jedoch nicht explizit dem Medienkompetenzmodell nach Groeben (2002; 2004) zugeordnet. Ähnliches gilt hinsichtlich der Zuordnung zu pädagogischen Strategien. Die in beiden Quellen enthaltenen inhaltlichen Ausführungen zur ersten beim „Start“ der Lern-Lehr-Situation anfänglich bereitzustellenden Angebotsstruktur von Themen für Ältere sind für DigiKomS wertvoll, ebenso die evaluierten Beschreibungen zur Rolle der Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter im Kontext eines „Lehr-Lernarrangements in der Grundstruktur eines Experiential Learning Cycles“. Gleiches gilt für die in beiden Quellen begründete Wahl von Tablets als prädestiniertes „Einstiegsmedium“ für Ältere in die digitale Welt.

Bezüglich einschlägiger deutschsprachiger Interventionen (Good Practice) im DACH-Raum zeigte sich als Ergebnis der Recherche folgendes Bild:

*Deutschland:* Nachfolgende Tabelle 2.4 beinhaltet eine nach Bundesländern systematisierte Darstellung laufender oder abgeschlossener Projekte und Initiativen der als Leuchtturmprojekte durch die BAGSO (Bundesarbeitsgemeinschaft der Seniorenorganisationen e.V.) bis 2019 geförderten Good-Practice-Beispiele zur Digitalkompetenzvermittlung für ältere Menschen (<https://www.wissensdurstig.de/aus-der-praxis-lernen/>). Die erarbeitete Übersicht erfasst den Status Quo des Projektzeitraumes Oktober 2020 bis Dezember 2020. Durchsucht wurden Vermittlungsseiten für Lehrangebote für ältere Menschen (z. B. [www.wissensdurstig.de](http://www.wissensdurstig.de); [www.medienkompetenz-in-mv.de](http://www.medienkompetenz-in-mv.de); <https://www.digital-kompass.de>), aber auch Fachpublikationen zu Medienkompetenzförderung, Lernwerkstätten, Geragogik und Bildungswissenschaft.

Tabelle 2.4: *Tabellarischer Überblick projektrelevanter Good Practice, Stand 27.04.2021*

Bundesland	Good Practice-Projekte
bundesweit	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Beratungsangebot des Deutschen Schwerhörigenbundes: Die virtuelle Beratungsstelle (Projektverantwortung: Deutscher Schwerhörigenbund)</li> <li>– Digitale Teilhabe für Seniorinnen und Senioren in der EVG (Projektverantwortung: Eisenbahn- und Verkehrsgewerkschaft)</li> </ul>
Baden-Württemberg	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Digitale Bildung mit Senioren und jungen Geflüchteten (Projektverantwortung: Vbi e. V.)</li> <li>– Das Smartphone als Instrument der Alltags-/Lebensbewältigung insbesondere auch für ältere Menschen mit funktionalem Analphabetismus (Projektverantwortung: Mehrgenerationenhaus Familienzentrum Schorndorf e. V.)</li> <li>– VERA – vernetzt und aktiv im Alter / gut alt werden in Illingen (Projektverantwortung: Seniorenzentrum St. Clara)</li> <li>– Betreuung mal anders. Technik unterstützt Integration (Projektverantwortung: Johanniter-Haus Heilbronn)</li> <li>– Memocare (Projektverantwortung: Gustav-Werner-Stift)</li> </ul>
Bayern	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vernetzung der Nachbarschaftshilfe durch Einsatz digitaler Medien (Projektverantwortung: Generationenbund BGL e. V.)</li> <li>– Grenzenlos – Migranten mit Zuhause vernetzt (Projektverantwortung: Stadt Regensburg)</li> <li>– Tablets für die Betreuung von Pflegebedürftigen und Menschen mit Demenz (Projektverantwortung: Familiengesundheit 21 e. V.)</li> <li>– Voll im Leben – Bleiben Sie in Kontakt durch's Internet! (Projektverantwortung: Bildungswerk des KDFB Diözesanverband Augsburg e. V.)</li> <li>– Personalisierte und barrierefreie Musik – „Alfred“ (Projektverantwortung: LichtTalente-soziale Projekte in Memmingen e. V.)</li> <li>– GrandExpertS – Senioren geben ihr Expertenwissen weiter und lernen, selbst digitale Lernmaterialien zu erstellen (Projektverantwortung: Institut für Lern-Innovation)</li> <li>– ICH &amp; DU &amp; WIR im Netz (Projektverantwortung: Füreinander e. V. mit Förderverein Seniorenhilfe e. V. Utting)</li> <li>– Spielerisch programmieren lernen mit Calliope (Projektverantwortung: Bürgerhaus der Stadt Ingolstadt)</li> </ul>
Berlin	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Aktiv und fit bis ins hohe Alter (Projektverantwortung: Deutscher Senioren-Computer-Club Berlin e. V.)</li> <li>– Seniorinnen und Senioren im Internet und den digitalen Welten (Projektverantwortung: Computertreff Falckensteinstraße)</li> </ul>

Bundesland	Good Practice-Projekte
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Wohnungsnahe Hilfen für Ältere bei der lebensweltbezogenen Nutzung zeitgemäßer Informations- und Kommunikationstechnologien (Projektverantwortung: NetComputer Lernen g. e. V.)</li> </ul>
Hessen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Smartphone Café (Projektverantwortung: Caritasverband Gießen e. V.)</li> <li>– zugehört &amp; nachgedacht (Projektverantwortung: Bundesverband Gedächtnistraining e. V.)</li> <li>– Hilfreiche Technik im @lltag (Projektverantwortung: Miteinander-Füreinander Oberes Fuldataal e. V.)</li> </ul>
Mecklenburg-Vorpommern	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hilfe beim Umgang mit Computer, Tablet und Smartphone (Projektverantwortung: Mehrgenerationenhaus Torgelow)</li> <li>– Schloener Online Füchse (Projektverantwortung: Humanitas-Müritz e. V.)</li> </ul>
Niedersachsen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Senior*innen drehen Kurzfilme mit dem Smartphone (Projektverantwortung: Bildungsvereinigung Arbeit und Leben Niedersachsen Süd gGmbH)</li> <li>– KommuniCare (Projektverantwortung: Diakoniestation Burgdorf e. V.)</li> <li>– Mediensprechstunde (Projektverantwortung: Samtgemeinde Bersenbrück)</li> <li>– Be Digital@Home (Projektverantwortung: Landeshauptstadt Hannover, Fachbereich Senioren)</li> <li>– Perspektiven (Projektverantwortung: Ge Lingen e. V.)</li> <li>– ComputerTreff für Seniorinnen und Senioren mit knappem Budget und Bildungsferne (Projektverantwortung: SPN – Seniorenstützpunkt Celle / Verein Frauenräume e. V.)</li> </ul>
Nordrhein-Westfalen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Willkommen im Museum auf Türkisch (Projektverantwortung: Stadt Köln)</li> <li>– VOLXAKADEMIE – Zentrum für inklusive Kultur an der Theaterwerkstatt Bethel in Bielefeld (Projektverantwortung: Theaterwerkstatt Bethel)</li> <li>– Praxisprojekt unser-quartier.de – Neues Engagementfeld für ältere Menschen im Quartier (Projektverantwortung: Forum Seniorenarbeit NRW – c/o Kuratorium Deutsche Altershilfe Regionalbüro Köln)</li> <li>– „Andere Länder – andere Sitten“ in der Tagespflege Blumenstraße der Caritas Remscheid (Projektverantwortung: Caritas Remscheid, Senioren Tagespflege)</li> </ul>

Bundesland	Good Practice-Projekte
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Führungen und Gruppenangebote für Menschen mit Beeinträchtigungen in der Bundeskunsthalle in Bonn (Projektverantwortung: Bundeskunsthalle)</li><li>- Wir sind dann mal online (Projektverantwortung: Mehrgenerationenhaus, DRK Lünen)</li><li>- Mehr "Mouse mobil" in Bocholt (Projektverantwortung: Leben im Alter (L-i-A) e. V.)</li><li>- Bildung leicht gemacht: „Wir lernen spielend“ (Projektverantwortung: Türkischer Elternverein Ratingen e. V.)</li><li>- Senioren Filmproduktion Digitale Medien Challenge (Projektverantwortung: Dt. Verein russischsprachiger Ärzte u. Psychologen e. V.)</li><li>- Schulungsfilm 2-Sinne-Prinzip (Projektverantwortung: Caritasverband Düsseldorf e. V.)</li><li>- PIKSL mobil in Altentagesstätten (Projektverantwortung: In der Gemeinde leben gGmbH)</li><li>- Integrative Englischsprachgruppe für Menschen mit und ohne Hörschädigung (Projektverantwortung: Nachbarschaftsagentur Dortmund Wambel)</li><li>- Aufbau des Café Malta, einem Demenzcafé zur Unterstützung der Selbstständigkeit und Ressourcenförderung von demenziell veränderten Menschen (Projektverantwortung: Malteser Hilfsdienst e.V., Krefeld)</li><li>- Digitalisierung und Bildung für ältere Menschen: Der digitale Besuchs- und Beratungsdienst (Projektverantwortung: Grafschafter Diakonie gGmbH Diakonisches Werk Kirchenkreis Moers)</li></ul>
Rheinland-Pfalz	<ul style="list-style-type: none"><li>- Kegeln mal anders (Projektverantwortung: AWO Seniorenzentrum Kannenbäckerland)</li></ul>
Sachsen	<ul style="list-style-type: none"><li>- Im Alltag digital unterwegs (Projektverantwortung: Vielfalt für Bürger e. V.)</li><li>- Digital trifft Analog – Ein Dialog intergenerativer Lebenswelten (Projektverantwortung: Mehrgenerationenhaus Bernsdorf)</li></ul>
Thüringen	<ul style="list-style-type: none"><li>- Digital im Grünen (Projektverantwortung: NaturFreunde Thüringen e. V.)</li></ul>

Jedoch konnte weder zum Zeitpunkt des Erstellens der Übersicht noch im Verlauf einer kontinuierlichen Nachverfolgung dieser Aktivitäten – weder bundesweit noch regional – ein Beispiel für eine Lernwerkstatt-Fördermaßnahme zur digitalmedialen Kompetenzvermittlung mit der Zielgruppe älterer Menschen identifiziert werden (durchsucht wurden hierzu u. a. Vermittlungsseiten für Lehr-/Lernangebote für ältere Menschen, z. B. [www.wis](http://www.wis)

sensdurstig.de; [www.medienkompetenz-in-mv.de](http://www.medienkompetenz-in-mv.de); <https://www.digital-kompass.de>, aber auch Fachpublikationen zu Medienkompetenzförderung, Lernwerkstätten, Geragogik und Bildungswissenschaft. Das Potenzial der Good-Practice nutzend konnten jedoch Komponenten der Good-Practice-Beispiele identifiziert werden, die sich auf die Konzeptionierung der DLW übertragen ließen. So konnte im weiteren Projektverlauf die frei verfügbare App Starthilfe für Senioren (<https://www.lfk.de/medienkompetenz/seniorinnen-und-senioren/lern-app-starthilfe-digital-dabei>) des Projektes „Starthilfe“ der Medienanstalt für Baden-Württemberg (LFK) (<https://starthilfe-begleitung.de/ueber-das-projekt-starthilfe/>) eruiert und auf dem Tablet der DLW als App installiert und den Teilnehmern zur Verfügung gestellt werden. Außerdem konnte der Überblick über die in M-V regional tätigen Akteure im Handlungsfeld Digitalisierung und Senioren wesentlich erweitert und Wissen über die Organisationsstrukturen der Seniorinnen und Senioren des Landes M-V generiert und zur Kontaktaufnahme genutzt werden, so beispielsweise zu den regionalen und örtlichen Seniorenbeiräten.

Nicht unerwähnt bleiben sollen die Ergebnisse der durchgeführten Recherchen im projektrelevanten Schnittstellenbereich von Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft der DACH-Region: Das Bundesministerium Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz Österreich/Wien veröffentlicht kontinuierlich unter <https://www.digitaleseniorinnen.at/> umfangreiche kostenlose Lehrmaterialien für Trainerinnen und Trainer (Leitfäden, Broschüren, Infoblätter, Präsentationen, Erklär-Videos etc.). Diese Servicestelle unter der Bezeichnung „digitaleSenior:innen“ wird durch den gemeinnützigen Verein ÖIAT (Österreichisches Institut für angewandte Telekommunikation) betrieben. Die pädagogisch sehr gut gestalteten Lern- und Lehrmaterialien beinhalten jedoch kein digitales Lernwerkstattkonzept für Seniorinnen und Senioren. Wissenschaftlich unterlegt ist das „Digitale Kompetenzmodell für Österreich – DigComp 2.2 AT“, abgeleitet aus dem Europäischen Referenzrahmen für digitale Kompetenzen (DigComp 2.1). Als neueste Entwicklung zum Digitalen Kompetenzmodell für Österreich steht seit Ende 2022 die Version DigComp 2.3 AT zur Verfügung und ist unter <https://journals.univie.ac.at/index.php/mp/article/view/7725/7778> beschrieben. Die in der Schweiz erschienene „Studie III Digitale Senioren 2020“ zur Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien durch Personen ab 65 Jahren, durchgeführt vom Institut für Gerontologie der Universität Zürich, ist bislang aktuell, für DigiKomS jedoch weniger relevant.

Im Laufe der Arbeit des Projekts DigiKomS standen ebenso die vom DigitalPakt Alter des BMFSFJ initiierten Good-Practice-Initiativen im Mittelpunkt. Der DigitalPakt Alter versteht sich als wachsendes Netzwerk von Partnerorganisationen aus Bund, Ländern, Kommunen, Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft, in dem alle Akteure ihre Erfahrungen und Erkenntnisse dokumentieren und teilen können. Daher fungierte diese Website mit ihren Unterstrukturen als projektbegleitende Informationsquelle. Hierbei ist der Achte Altersbericht (Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, 2020) sowie die Broschüre „Ältere Menschen und Digitalisierung – Erkenntnisse und Empfehlungen des Achten Altersberichts“ (<https://www.bmfsfj.de/bmfsfj/service/publikationen/aeltere-menschen-und-digitalisierung-159700>) zu berücksichtigen. Diese flossen in die Konzipierung der Lernwerkstatt ein.

Das Projekt „Digitaler Engel“ (<https://www.digitaler-engel.org/>) war ebenso von Relevanz. Es ist Bestandteil der Umsetzungsstrategie der Bundesregierung zur Gestaltung des digitalen Wandels und wird von „Deutschland sicher im Netz e. V.“ mit Förderung des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend umgesetzt. Unter <https://www.digitaler-engel.org/> waren zu Projektbeginn unter der Rubrik Materialien Schaubilder und im Digitaler Engel TV 16 kurze Erklärvideos (Verlinkung über YouTube) zu unterschiedlichen Fragen der Internetnutzung für Seniorinnen und Senioren zu finden, deren Anzahl und Themenvielfalt sich im Projektverlauf vergrößert hat. Ebenso relevant und mit großem Interesse verfolgt wurden sowohl die bundesweiten als auch regionalen Aktivitäten der „Silver Surfer“ (organisiert über unterschiedliche Medienkompetenznetzwerke), insbesondere was die Wiederbelebung bzw. Fortsetzung regional wirksamer digitaler Angebote für Ältere nach der Corona-Pandemie betraf (<https://www.wissensdurstig.de/lokaler-partner-seniorenbuero-schwerin/>; <https://www.wissensdurstig.de/aus-der-praxis-lernen/>; <https://www.wissensdurstig.de/praxisbeispiele/aktivmitmedien/>; <https://www.silversurfer-greifswald.de/Home/>; letzter Abruf 17.02.23).

Gleiches galt unverändert auch für Projekte der Organisationen und Einrichtungen, die im „Medienkompetenz-Portal in MV“ zu finden sind (<https://medienanstalt-mv.de/medienkompetenz/>). Das „Medienkompetenz-Portal in MV“ hält landesweit gebündelte Angebote für Ältere in Form von diversen Seniorensprechstunden zum Thema Smartphone und Tablet sowie zur Ausbildung als Senioren-Technik-Botschafter „Silver Surfer“ nach regionalen Anlaufpunkten bereit. Die Liste der dokumentierten Erfahrungsorte war für DigiKomS hilfreich für den Aufbau einer Organisa-

tionsstruktur der Lernwerkstatt (vgl. [https://www.digitalpakt-alter.de/file/admin/user\\_upload/Presse/Downloads\\_PDF/Liste\\_150\\_Erfahrungsorte.pdf](https://www.digitalpakt-alter.de/file/admin/user_upload/Presse/Downloads_PDF/Liste_150_Erfahrungsorte.pdf)). Speziell für die Zielgruppe der Seniorinnen und Senioren werden hier einschlägige Informationen bereitgestellt, wobei die im Berichtszeitraum erschienenen ergänzenden Materialien für das Buch II für die Generation 50+ hervorzuheben sind.

Die „Familieninfo-MV“ ist ein Projekt im Auftrag des Ministeriums für Soziales, Gesundheit und Sport Mecklenburg-Vorpommern. Von den derzeit in MV bestehenden vier Seniorenakademien (vgl. <https://www.familieninfo-mv.de/artikel/seniorenbildung-2/>) bietet lediglich das Seniorenbüro Schwerin Einsteigerkurse zur Vermittlung von Digitalkompetenzen für Smartphone und Tablet bzw. Angebote zur Ausbildung als „Silver Surfer“ (vgl. <https://www.seniorenbuero-schwerin.de/>). Außerdem tritt das Seniorenbüro unter der Bezeichnung Seniorenakademie Schwerin als „Digital Kompass Standort aktiv“ auf. Der „Digital-Kompass – Gemeinsam digitale Barrieren überwinden“ (01.01.2016 – 31.07.2025) ermöglicht über regionale Netzwerke bundesweit vielfältige Angebote, wie Digitale Lern-Tandems in den eigenen vier Wänden und Beratung durch qualifizierte Engagierte in Treffpunkten vor Ort. Die BAGSO (Bundesarbeitsgemeinschaft der Seniorenorganisationen e. V.) führt gemeinsam mit „Deutschland sicher im Netz e. V.“ den Digital-Kompass durch. Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) fördert das Projekt. Aktivitäten des „Digital-Kompass“ waren projektrelevant und standen während der gesamten Projektlaufzeit weiterhin im Fokus (vgl. <https://www.digitalpakt-alter.de/gute-praxis/digital-kompass/>).

Veröffentlichungen von Fördermaßnahmen zur digitalmedialen Kompetenzvermittlung in Form einer Lernwerkstatt mit der Zielgruppe älterer Menschen konnten – weder bundesweit noch regional – nicht ermittelt werden.

Im Ergebnis der projektrelevanten Recherchen ist folgendes anzumerken: Als weiterer Forschungsschwerpunkt kristallisierte sich neben bereits bestehenden Fragen zur seniorengerechten Produkt- und digitalen Kompetenzentwicklung heraus: die Neuausrichtung des kommunalen Versorgungsauftrages als Handlungsbereich der Digitalpolitik. Als Beispiel sei hier der Forschungslinienbericht des IZT genannt (vgl. [https://codina-transformation.de/wp-content/uploads/CODINA\\_Forschungslinienbericht\\_Daseinsvorsorge.pdf](https://codina-transformation.de/wp-content/uploads/CODINA_Forschungslinienbericht_Daseinsvorsorge.pdf)).

#### 4 Diskussion

Im Folgenden werden die Ergebnisse zusammengefasst und diskutiert sowie Limitationen der Arbeit herausgestellt. Am Ende werden Implikationen abgeleitet, v. a. mit dem Fokus auf die geplante Konzipierung, Umsetzung und Evaluation der DLW im Forschungsprojekt DigiKomS.

*Zusammenfassung.* Diese Überblicksarbeit zeigt, dass seit dem Jahr 2005 bereits viele Interventionen zur Förderung digitaler Medienkompetenzen und des digitalen Mediennutzungsverhaltens für Seniorinnen und Senioren durchgeführt und publiziert wurden. 50 Studien mit solchen Interventionen konnten im internationalen Raum systematisch identifiziert und ausgewertet werden mit Stichproben von jeweils vier bis 420 Teilnehmenden, die – da in einigen Studien keine exakten Angaben zur Stichprobe gemacht wurden – mind. 3.300 Probanden über alle Studien hinweg umfassen. Die Qualität dieser Arbeit ist z. T. sehr unterschiedlich. In einigen dieser Studien wurden u. a. Interventionsmaßnahmen, Evaluationsdesigns und Evaluationsergebnisse in Teilen nicht ausreichend oder zu wenig detailliert beschrieben. Die identifizierten und analysierten Studien und ihre Interventionen waren zudem z. T. sehr unterschiedlich. 42 % der extrahierten 50 Studien wurden in den USA durchgeführt, im europäischen Raum fanden sich nur sehr wenige. Die meisten Interventionen fokussierten auf die Verwendung von Computern, das Internet und/oder nutzten digitale Spezialsysteme für Seniorinnen und Senioren. In den meisten Fällen wurden medienpezifische Rezeptionsmuster, Medienwissen/Medialitätsbewusstsein und (produktive) Partizipationsmuster im Sinne des Medienkompetenzmodells nach Groeben (2004) trainiert. Am wenigsten stand die medienbezogene Genussfähigkeit und die Anschlusskommunikation als Dimensionen der Medienkompetenz im Fokus der Trainings. In fast allen Studien wurden gleichzeitig mehrere Dimensionen der Medienkompetenz nach Groeben (2004) trainiert, in den meisten Fällen zwischen zwei und vier Dimensionen. In den Interventionen fanden sich Lehr-/Lernstrategie aus der gesamten Bandbreite der Strategien nach Hasselhorn und Gold (2009), wobei die direkte Lehrstrategie deutlich dominierte (in 70 % der Studien wurde sie – auch in Kombination mit anderen Strategien – angewendet) und in den meisten Fällen zwei der sechs Lehr-/Lernstrategien nach Hasselhorn und Gold (2009) kombiniert wurden. Das entdeckende Lehren und problemorientierte Lernen war hingegen nur in zwei bzw. vier Studien zu finden. Die besonderen Potenziale dieser Lehr-/Lernstrategien, besonders mit Blick auf die Zielgruppe der Seniorinnen und

Senioren mit ihren besonderen Bedürfnissen und Interessen, sind daher bislang recht ungenutzt geblieben. Die meisten der in den Studien beschriebenen Interventionen zeigten positive Effekte (in 70 % der Studien), in der Hälfte der Studien wurden sogar signifikant positive Effekte gezeigt. In nur sieben Studien traten bei einigen der in den Arbeiten zugrunde gelegten Evaluationskriterien keine Effekte auf, in neun Studien zeigten sich auch negative Effekte. Hier ist unbedingt zu beachten, dass die in den einzelnen Studien herangezogenen Kriterien zur Evaluation der jeweils beschriebenen Interventionen sehr unterschiedlich waren, was in der vorliegenden Analyse unberücksichtigt blieb.

Die Zusammenhangsanalysen zeigten, dass die in den Studien verwendeten Kombinationen aus Lehr-/Lernstrategien signifikante Zusammenhänge zu den erzielten Effekten aufwiesen. Acht Lehr-/Lernstrategie-Kombinationen, mit je zwei bis vier Lehr-/Lernstrategien, führten demnach ausnahmslos zu positiven Effekten. Mit Ausnahme des entdeckenlassenden Lehrens konnten für jede dieser Lehr-/Lernstrategien (ggf. in Kombination mit anderen Strategien) u. a. Studien mit ausschließlich positiven Effekten identifiziert werden. Die häufigste Kombination bestand aus der Anwendung des direkten und adaptiven Lehrens, die in sieben Studien ausschließlich positive Effekte und in drei Studien auch negative Effekte erreichte. Wirksame Trainings lassen sich somit durch alle diese Lehr-/Lernstrategien entwickeln, jedoch kamen im einzelnen auch Studien vor, die keine oder sogar negative Effekte aufwiesen. Hier ist somit genauer zu analysieren, was im Detail den Erfolg bzw. Misserfolg der Interventionen ausmacht bzw. ausmachte. Entdeckenlassendes Lehren (in Kombination mit anderen Lehr-/Lernstrategien) wurde hingegen in keiner Studie mit nur positiven Effekten verwendet, allerdings ist die Datenbasis mit nur zwei Studien, die diese Lehrstrategie angewendet haben, sehr dünn. Wurden Strategien des kooperativen Lernens (in Kombination mit anderen Strategien) genutzt, traten in keiner Studie negative Effekte auf. Hiernach ist der Einsatz kooperativen Lernens zu empfehlen.

Ähnlich komplex ist der Zusammenhang zwischen trainierten Kombinationen aus den Medienkompetenzdimensionen und dem Erfolg der Interventionen. Auch hier bestanden signifikante Zusammenhänge. Die Trainings ohne Fokus auf Medienwissen/Medialitätsbewusstsein hatten fast ausnahmslos keine negativen Effekte zur Folge. Trainings, die die medienbezogene Genussfähigkeit (mit anderen Dimensionen der Medienkompetenz in Kombination) schulten, führten nie ausnahmslos zu positiven Effekten. Für die übrigen Medienkompetenzdimensionen zeigten sich keine

Zusammenhänge zu den Effekten, sodass deutlich wird, dass sie allesamt wirksam trainierbar sind, sich der Erfolg aber nicht tendenziell sicher einstellt. Der Erfolg der Trainings scheint demnach eher von anderen Größen abzuhängen als allein von der trainierten Medienkompetenzdimension. Somit lassen sich nach diesen Erkenntnissen grundsätzlich wirksame Trainings für alle Medienkompetenzdimensionen für Seniorinnen und Senioren entwickeln – ggf. mit besonderer Beachtung bei den Dimensionen medienbezogener Genussfähigkeit und Medienwissen/Medialitätsbewusstsein.

Mit Blick auf den Zusammenhang zwischen trainierten Medienkompetenzdimensionen und dabei verwendeten Lehr-/Lernstrategien zeigte sich deutlich die große Variabilität in den Studien und ihrer Interventionsansätze. Die statistische Analyse wies auf keinen signifikanten Zusammenhang zwischen den Medienkompetenzdimensionen und den Lehr-/Lernstrategien hin. Offenbar wurden in den Interventionen der untersuchten Studien unterschiedlichste Versuche unternommen, Medienkompetenzdimensionen zu trainieren. Am häufigsten, in 10 % der untersuchten Studien, wurde die Kombination aus Medienwissen/Medialitätsbewusstsein, medien-spezifischen Rezeptionsmustern und (produktiven) Partizipationsmustern gelehrt und dabei durch direkte und adaptive Strategien umgesetzt, jedoch mit gemischten Effekten. Hiernach wird nochmals deutlich, dass es keinen einzigen Weg und auch keinen „Königsweg“ gibt, wirksam Medienkompetenzdimensionen umfassend bei Seniorinnen und Senioren zu trainieren. Viele Felder in der Kreuztabelle aus Medienkompetenzdimensionen und Lehr-/Lernstrategie-Kombinationen blieben in der Analyse ungefüllt, d. h. hier gab es nach derzeitigem Stand noch keine Versuche, entsprechende Trainingsprogramme durchzuführen. Damit kann der Stand der Forschung trotz der vielen Studien zu dieser Thematik als unbefriedigend und nach wie vor unzureichend systematisch erforscht bewertet werden.

Gerade mit Blick auf die im Projekt DigiKomS zu entwickelnde DLW gibt es bislang keine Beispiele entsprechender Interventionen, die entdeckerlassendes Lehren, kombiniert mit problemorientiertem, kooperativem und selbstgesteuertem Lernen für eine, mehrere oder gar alle Medienkompetenzdimensionen nach Groeben (2004) trainieren. Die besonderen Potenziale und Wirkungsmechanismen dieser Lehr-/Lernstrategien (siehe hierzu z.B. Hasselhorn & Gold, 2009; Hasselhorn & Gold, 2017), die in den nachfolgenden Kapiteln dieses Buches detaillierter im Kontext der DLW vertieft werden, wurden offenbar bislang nicht genutzt.

Ein ähnliches Bild zeigt sich bei der Recherche deutschsprachiger Publikationen, Interventionen und Projekte in der DACH-Region. Hier konnten

Arbeiten identifiziert werden, die aber nicht die Lehr-/Lernstrategien enthalten, die im Kern einer DLW stehen.

*Limitationen.* Diese Überblicksarbeit unterliegt verschiedenen Grenzen. Eine wichtige betrifft die Qualität der bisherigen Studien, die für die Analyse identifiziert und ausgewertet wurden. Die Angaben und Darstellungen der durchgeführten Intervention und ihrer Evaluation sind sehr unterschiedlich detailliert. Zum Teil finden sich kaum genaue Beschreibungen, während in anderen Studien die Inhalte sehr exakt dargestellt werden. Die Folge war, dass die Studien im Rahmen der Kodierung nicht immer klar zuordbar waren, was fehlende Daten in der Kodiertabelle und den damit durchgeführten Analysen erzeugte.

Die Überblicksarbeit zu internationalen Publikationen betrachtet den Zeitraum zwischen 2005 und 2021 (dem Zeitpunkt der Erstellung des Reviews im Forschungsprojekt DigiKomS). Damit berücksichtigt sie zum einen keine Interventionen mehr, die nach Erstellung des Reviews publiziert wurden. Gleichzeitig sind aber auch einige Studien im Review aufgenommen worden, die solche digitalen Medien und Systeme in den Fokus stellten, die aus heutiger Sicht recht veraltet sind und nur noch wenig Relevanz haben. Somit sind die Erkenntnisse aus diesen älteren Studien nicht problemlos vergleichbar mit denen neuerer Studien, bei denen sich u. a. auch die digitalen Medien und ggf. auch die erforderliche Medienkompetenz weiterentwickelt bzw. verändert haben.

Nicht immer waren in den untersuchten Stichproben in den Studien ausschließlich Seniorinnen und Senioren vertreten, die 70 Jahre und älter waren. Diese Studien hatten, anders als das Forschungsprojekt DigiKomS, nicht immer den spezifischen Fokus auf diese Zielgruppe gesetzt. Eine Kontrolle dieser Fehlergröße bei der Auswertung der Daten konnte nicht sinnvoll umgesetzt werden. Ein Ausschluss aller Studien aus diesem Review, die nicht klar nur die Zielstichprobe mit 70 Jahren und älter enthalten, hätte jedoch den Bestand an analysierbaren Studien deutlich verringert. Zudem sind die Erkenntnisse zu Effekten der Interventionen aus dieser Analyse vorsichtig zu interpretieren, da die in den Studien verwendeten Kriteriumsvariablen zur Evaluation zwischen den Studien kaum vergleichbar sind (u. a. in Art der Variablen und ihrer Operationalisierung).

Die Erkenntnisse dieses Reviews basieren stark auf dem Modell der Medienkompetenz nach Groeben (2004) und der Klassifikation der Lehr-/Lernstrategien von Hasselhorn und Gold (2009). Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Verwendung anderer Kategorisierungssysteme z. B. das Medienkompetenzmodell von Baacke (1999; siehe auch Überblick

zu Modellen der Medienkompetenz in Gapski, 2006) oder auch ein induktiv gewonnenes Kategoriensystem der Lehr-/Lernformen zu anderen Aussagen geführt hätten. Eine Triangulation der Methode bzw. der Theorien (siehe dazu z.B. Flick, 2004) wäre hier ratsam, um mögliche Methodenartefakte auszuschließen und die Objektivität im Forschungsprozess zu erhöhen (Döring, 2023). Nicht zuletzt entspringt eine Limitation dem bereits angesprochenem Publication Bias (Siddaway et al., 2019). Wenngleich emsig versucht wurde, Studien zu identifizieren, die – anders als üblicherweise Journal-Beiträge – tendenziell eher auch negative Effekte berichten, wie Beiträge aus Herausgeberbänden oder Dissertationen, sind in den extrahierten 50 Studien keine unveröffentlichten Arbeiten enthalten, die ggf. mangels nachgewiesener gewünschter Effekte nicht publiziert wurden. Ähnliches gilt auch für die Recherche der deutschsprachigen Arbeiten in der DACH-Region. Hier kam noch hinzu, dass für einige der recherchierten Projekte noch keine Ergebnisse vorliegen oder publiziert hatten.

*Implikationen.* Aus der Überblickarbeit der internationalen Publikationen mit Interventionen zur Förderung der Medienkompetenz und des Mediennutzungsverhaltens lassen sich mit Blick auf die Entwicklung, Erprobung und Evaluation der Lernwerkstatt im Projekt DigiKomS verschiedene wichtige Schlussfolgerungen ableiten:

Es gibt kein Vorbild im Sinne einer Intervention, die die Methode der Lernwerkstatt in diesem Kontext anwendet. Daher kann auch auf keine Erfahrung mit Good-Practice-Beispielen zurückgegriffen werden. Die Entwicklung einer DLW ist entsprechend ein Pilotprojekt in der Forschung. Aus diesem Grunde empfiehlt sich keine Entwicklung einer DLW mit ausschließlich summativer Evaluation, sondern ein formativ-summatives Vorgehen. Eine erste Version der DLW sollte entwickelt und formativ evaluiert werden, um ggf. Verbesserungen vorzunehmen und die DLW zu optimieren. Erst danach sollte die summative Evaluation der optimierten DLW stattfinden (zu diesem Vorgehen siehe z.B. Gollwitzer et al., 2023).

Bislang wurden in den Interventionen meist nur zwei bis vier Dimensionen der Medienkompetenz nach Groeben (2004) zugleich trainiert, in nur wenigen Fällen mehr. Es fand sich keine Studie, die alle sieben Dimensionen trainierte und im Zuge der Konzipierung der Interventionsmaßnahme ausreichend überzeugend und fundiert diskutiert hat, warum andere Medienkompetenzdimensionen ausgeschlossen bzw. nicht beachtet wurden. Z. T. fand keine (ausreichend) umfangreiche theoretische Differenzierung zum Konzept der Medienkompetenz und seiner Dimensionalität statt. Für die Entwicklung umfangreicher Medienkompetenzen sollte die DLW daher

auf einem fundierten Konzept der Medienkompetenz und differenzierter Dimensionen basieren. Das kann das Modell nach Groeben (2004) sein, woraufhin alle sieben Dimensionen der Medienkompetenz systematisch in der DLW-Konzipierung Beachtung finden sollten.

Mit Blick auf den Befund, dass vornehmlich in Studien, die medienbezogene Genussfähigkeit in Kombination mit anderen trainierten Dimensionen der Medienkompetenz u. a. keine Effekte berichtet wurden, ist für die DLW besondere Vorsicht in der Gestaltung der Lehr-/Lerninhalte geboten, wenn die Genussfähigkeit auch trainiert werden soll. So sollte in der DLW auf z. B. das Auffinden und Konsumieren solcher Medieninhalte und Darbietungsformen fokussiert werden, die den Bedürfnissen und Interessen der Seniorinnen und Senioren sehr stark entsprechen, was bereits im Vorfeld zu ergründen wäre oder flexibel in der Durchführung der DLW umgesetzt werden sollte. Auch könnte im Rahmen der DLW das Reflektieren des erlebten oder ggf. auch nicht erlebten Mediengenusses ausreichend in den Mittelpunkt gerückt werden, um schnell Optimierungen vornehmen zu können, z. B. andere Inhalte für ein mögliches Genusserleben suchen. Hier könnte auch im Rahmen der formativen Evaluation ein Schwerpunkt gesetzt werden, um systematisch positive Effekte erreichen zu können.

Kombinationen von Lehr-/Lernstrategien nach Hasselhorn und Gold (2009) in den Trainings führten meist zu weniger negativen Effekten als Interventionen, die nur eine oder zwei Lehr-/Lernstrategien enthielten. Mit Blick auf die DLW ist danach die geplante Kombination aus entdeckelassender Lehrstrategie mit problemorientiertem, kooperativem und selbstgesteuertem Lernen vielversprechend.

Viele Studien enthielten keine Evaluationsdesigns, die ausreichend fundierte Erkenntnisse zur Wirksamkeit und zu Wirkungen der Interventionen lieferten bzw. liefern konnten. Die DLW sollte daher ein solches Design aufweisen, das möglichst Prä- und Post-Messungen in einem Within-Subject-Design im quantitativen Forschungsparadigma enthält, wobei qualitativ orientierte Evaluationsprozesse zudem stattfinden sollten. Diese können besonders in der formativen Evaluation wichtige Hinweise zur Optimierung der Interventionsmaßnahme liefern und durch ihre starke Offenheit auch auf Aspekte fokussieren, die im Vorfeld nicht bedacht wurden und in z. B. einer standardisiert-quantitativen Befragung nicht erfasst würden.

Aus den betrachteten Arbeiten in der DACH-Region und dem internationalen Raum konnten für das Projekt v. a. wichtige Hinweise für den Umgang mit Seniorinnen und Senioren in der geplanten DLW-Intervention oder auch Anregungen für Apps gewonnen werden, wie z. B. (1) der

Selbstlern-App, die im Rahmen einer DLW entdeckt werden könnte, (2) starke Orientierung der Themen der Lernwerkstatt an den Interessen und Bedürfnissen der Älteren, (3) Herausstellen des Benefits des Lernens für das tägliche digitale und nicht-digitale Leben der Älteren oder (4) strikte Anleitung für die Lernbegleiter und Lernbegleiterinnen, keine direkten Instruktionen zu geben, sondern möglichst sinnvolle Lerngelegenheiten für entdeckendes Lernen zu bieten.

Mit Blick auf die vielen positiven Befunde, auch aus den Interventionen mit direkter und adaptiver Instruktion bzgl. der Förderung des digitalen Mediennutzungsverhaltens und der Medienkompetenz, konnte hier zudem der Bedarf erkannt werden, dass der DLW ein Basiskurs zur Bedienung von Tablets vorangestellt werden sollte (beispielsweise zu Themen wie An- und Ausschalten des Gerätes, Akku aufladen, grundsätzliche Navigation), um eine sichere Grundlage für den weiteren Verlauf des vertieften Entdeckens digitaler Medien zu schaffen.

# Kapitel 3: Determinanten der wahrgenommenen digitalen Inklusion und Mediennutzung durch Seniorinnen und Senioren. Eine empirische Studie auf der Basis der Theorie des geplanten Verhaltens

*Heike Hausmann & Erko Martins*

## *1 Einleitung*

Die soziale und gesellschaftliche Teilhabe ist in unserer mediatisierten Gesellschaft immer stärker verknüpft mit digitaler Inklusion, der Nutzung digitaler Medien und der Notwendigkeit digitaler Medienkompetenz (Ehlers et al., 2020). Soziale Inklusion kann insbesondere für Seniorinnen und Senioren erschwert sein, da der Austritt aus dem Berufsleben und physische sowie psychische Limitationen mit einem eingeschränkten Bewegungsradius einhergehen können (Baltes, 2006). Wie in Kapitel 1 dargestellt, sind insbesondere Seniorinnen und Senioren von digitaler Exklusion bedroht, sodass eine Mediatisierung des Alltags mit zusätzlichen Herausforderungen für diese Gruppe einhergeht (Kubicek, 2021). Jedoch können digitale Angebote gerade auch für Seniorinnen und Senioren eine Chance auf bessere soziale Inklusion durch digitale Teilhabe darstellen.

Im Forschungsprojekt DigiKomS wurde mit der Digitalen Lernwerkstatt (DLW) eine Intervention konzipiert, umgesetzt und evaluiert, die die digitale Inklusion von Seniorinnen und Senioren auf besondere Weise sichern und verbessern soll. Digitale Teilhabe umfasst dabei nicht nur den Zugang zu digitalen Medien, wie z. B. durch ein eigenes Smartphone und einen Internetanschluss, sondern auch das „kompetente, alltagsrelevante und lebensweltorientierte Handeln mit digitalen Medien“ (Hausmann & Martins, 2023, S. 424). Mit der DLW sollen somit auch das digitale Medien-nutzungsverhalten und die digitalen Medienkompetenzen von Seniorinnen und Senioren gefördert werden. Um diese Ziele mit der DLW zu erreichen und eine hohe Wirkung und Akzeptanz dieser Intervention sicherzustellen, wurde vor der Konzipierung der DLW in der vorliegenden Studie untersucht, welche Aspekte die Absicht älterer Menschen beeinflussen, digitale Medien (weiter) zu nutzen. Dies erfolgte systematisch durch eine Adaptati-

on der Theorie des geplanten Verhaltens nach Ajzen (1991; La Barbera & Ajzen, 2020).

## 2 Theoretischer Hintergrund

### 2.1 Gesellschaftliche Teilhabe und Mediatisierung

Im Zuge der Mediatisierung von Gesellschaft und Alltagsleben wird der Zusammenhang zwischen digitaler und sozialer Teilhabe immer stärker, und die Bedeutung der Fähigkeit, digitale Medien adäquat zu nutzen, wird für die soziale Gleichheit relevanter (Ehlers et al., 2020). Wichtige soziale Rollen können in Anlehnung an das Konzept des „Digital Divide“ mehr und mehr nur noch mit digitalen Medienkompetenzen angemessen erfüllt werden (Van Dijk, 2004; Krotz, 2017). Fehlen der Zugang zu digitalen Medien und/oder die Medienkompetenz, droht digitale Exklusion, die entsprechend auch mit sozialer Exklusion einhergehen kann. Andererseits ist mit einem verbesserten Zugang zu digitalen Medien, einer erhöhten digitalen Medienkompetenz und einem stärkeren digitalen Mediennutzungsverhalten nicht garantiert, dass soziale Inklusion erreicht wird. So wird hier ein erweiterter Inklusionsbegriff verwendet, der in erster Linie auf eine Verhinderung des sozialen Ausschlusses fokussiert (siehe z.B. auch bei Seifert, 2013; Stichweh, 2007).

### 2.2 Digitale Teilhabe älterer Menschen

Zur Erreichung sozialer und gesellschaftlicher Teilhabe von Seniorinnen und Senioren, die u. a. durch digitale Teilhabe erreicht werden kann, erhält die Teilhabe DURCH Medien<sup>1</sup> einen besonders hohen Stellenwert. Entsprechend hat hierbei die Förderung der digitalen Medienkompetenz der Älteren hohe Bedeutung.

Blickt man auf den Zugang zu digitalen Medien, die Nutzung dieser und die digitale Medienkompetenz, lässt sich feststellen, dass sich die Gruppe der Seniorinnen und Senioren in diesen Aspekten als sehr heterogen herausstellt (vgl. Doh, 2010; Endter et al., 2020; siehe auch Kapitel 1 in diesem

---

1 Nach Bosse (2016) sind neben Teilhabe DURCH auch die Teilhabe IN und AN Medien von Bedeutung, für die Konzipierung der Digitalen Lernwerkstatt aber weniger relevant.

Buch). Die Gründe für diese Heterogenität sind äußerst vielfältig und können u. a. im unterschiedlichen Bildungsstand in dieser Gruppe ausgemacht werden, im Einkommen, im Geschlecht, im subjektiven Gesundheitsstatus, in der Gedächtnisleistung, im Pflegegrad oder in technischen Erfahrungen im Vorfeld (vgl. z.B. Doh, 2010; Ehlers et al., 2020; Kubicek, 2021). Durch die Unterschiedlichkeit im Medienzugang, in der Medienkompetenz und dem digitalen Mediennutzungsverhalten sind die Möglichkeiten zur digitalen Teilhabe für die Seniorinnen und Senioren gleichsam heterogen.

### 2.3 Digitale Mediennutzung als geplantes Verhalten

Zur systematischen Erreichung des Ziels im Projekt „DigiKomS“, die digitale Teilhabe älterer Menschen zu verbessern, wurde die bereits auf viele Sachverhalte und Fragestellungen adaptierte Theorie des geplanten Verhaltens nach Ajzen (1991) auf den Kontext der digitalen Mediennutzung angewendet. Wenn Seniorinnen und Senioren digitale Medien wählen und nutzen, kann dies im Gegensatz zu spontanem oder reflexartigem Verhalten als ein geplantes Verhalten aufgefasst werden, das mehr oder weniger sorgsam und bewussten Abwägungs- und Entscheidungsprozessen folgt. Ajzens Theorie des geplanten Verhaltens zufolge resultiert das durchgeführte Verhalten aus einer Verhaltensabsicht. Diese wiederum wird bedingt durch die drei Determinanten: (1) Einstellung zum Verhalten, (2) subjektive Norm und (3) wahrgenommene Verhaltenskontrolle (Ajzen, 1991).

Je positiver die Einstellung zum relevanten Verhalten ist, desto größer ist auch die Absicht, das Verhalten zu zeigen (vgl. hierzu und zum Folgenden Ajzen, 1991). Adaptiert auf den Kontext der digitalen Mediennutzung als geplantes Verhalten, ist die Absicht, digitale Medien zu wählen und zu nutzen entscheidend für das Zustandekommen und die Stärke der tatsächlichen Mediennutzung. Die Einstellung selbst bildet sich aus dem Produkt der Verhaltensüberzeugung und der Valenz. Die Verhaltensüberzeugung entspricht den von den Seniorinnen und Senioren erwarteten Ergebnissen, die mit der digitalen Mediennutzung einhergehen. Diese beruhen z. B. auf eigenen Vorstellungen von Vor- und Nachteilen der eigenen Mediennutzung, direkt gemachten Erfahrungen bei der digitalen Mediennutzung, auf Berichte von Anderen über deren Mediennutzung oder Beschreibungen jeglicher Art, was mit digitalen Medien gemacht werden kann, aber auch auf Schilderungen von Problemen und Schwierigkeiten bei der Mediennutzung. Dies können z. B. fatale Fehler sein, die gemacht werden können und

die zu unerwarteten und möglicherweise schädlichen Ergebnissen führen. Die Überzeugung, inwieweit die digitale Mediennutzung zu diesen Resultaten führt, wird in eine multiplikative Beziehung zur Valenz dieser Resultate gesetzt. Hier wird also bewertet, wie vorteilhaft oder nachteilig diese Ergebnisse sind. Beispielsweise kann die ständige Erreichbarkeit durch das Nutzen eines Smartphones als ein Ergebnis der Smartphonennutzung als negativ angesehen werden, d. h. mit einer negativen Valenz bewertet werden, wodurch sich eine schlechtere Einstellung gegenüber der Smartphonennutzung ergibt. Die zeigt sich schließlich auch in einer reduzierten Absicht, das Smartphone zu nutzen.

Bezüglich der subjektiven Norm zeigt sich ein ähnlicher Zusammenhang: Hier stehen normative Überzeugungen im Mittelpunkt. Das sind die von einem Individuum subjektiv vermuteten Erwartungen von relevanten Referenzpersonen oder Referenzgruppen, d. h. Personen oder Gruppen, an denen sich das Individuum mit seinem Verhalten orientiert. Das können bei älteren Menschen z. B. Familienangehörige, wie Ehepartnerinnen und Ehepartner, Kinder und Enkelkinder, aber auch Freunde oder eine Sportgruppe sein. Äußert beispielsweise das Enkelkind einer Seniorin die Erwartung, dass die Seniorin ihr Smartphone mit WhatsApp ausstatten soll, damit das Enkelkind ihr Urlaubsbilder schicken kann und ist das Enkelkind für die Seniorin eine Referenzperson, dann kann das zu einer höheren normativen Überzeugung führen, das Smartphone auf diese Weise zu nutzen. Diese Erwartungen müssen nicht unbedingt direkt von den Referenzpersonen oder Referenzgruppen geäußert werden; allein der Glaube daran, dass die Referenzpersonen oder -gruppen diese Erwartungen haben, kann zur Bildung einer normativen Überzeugung führen. Diese normative Überzeugung wird in multiplikative Beziehung gesetzt zur Bedeutung, die die Referenzperson oder Referenzgruppe für das Individuum hat. Ist also das Enkelkind für die Seniorin wichtig, hat sie eine hohe Motivation, der Erwartung des Enkelkinds zu entsprechen. Sie wird daraufhin eine höhere Absicht haben, das Smartphone so zu nutzen. Ist ihr hingegen das Enkelkind nicht so wichtig als Referenzperson, entsteht diese hohe Absicht nicht.

Bei der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle spielen zunächst die Kontrollüberzeugungen eines Individuums eine Rolle, d. h. die Einschätzung des Individuums, inwieweit äußere Umstände oder auch innere Faktoren vorhanden sind, das Verhalten auszuführen. Glaubt also die Seniorin z. B., dass sie zur Installation von WhatsApp auf ihre Technik- und Medienkompetenz zurückgreifen kann und/oder problemlos Personen mobilisieren kann, die ihr beim Installieren helfen, kann das zu einer höheren Kontroll-

überzeugung führen. Diese Kontrollüberzeugung wird in multiplikative Beziehung gesetzt zur Einschätzung, wie gut diese Kontrollfaktoren bei der Lösung des Problems helfen, d. h. wie weit die eigene Technik- und Medienkompetenz ausreicht oder wie kompetent die von ihr mobilisierten Personen wirklich sind.

Ajzen (1991) postulierte zunächst einen additiven Effekt der drei Determinanten Einstellung, subjektive Norm und Verhaltenskontrolle auf die Verhaltensabsicht. Somit führt z. B. eine erhöhte wahrgenommene Verhaltenskontrolle direkt zu einer Steigerung der Verhaltensabsicht. In einer später modifizierten Version der Theorie des geplanten Verhaltens wird hingegen diese Verhaltenskontrolle nicht mehr als direkter Einflussfaktor auf die Verhaltensabsicht angesehen, sondern als Moderator zum einen in der Beziehung zwischen der Einstellung und der Verhaltensabsicht und zum anderen in der Beziehung zwischen der subjektiven Norm und der Verhaltensabsicht (La Barbera & Ajzen, 2020). Demnach wird eine hohe positive Einstellung zu einem Verhalten oder eine hohe subjektive Norm überhaupt erst zu einer Verhaltensabsicht führen, wenn mindestens in kleinem Maße eine wahrgenommene Verhaltenskontrolle vorhanden ist. Ist die wahrgenommene Verhaltenskontrolle größer, steigert sich die Verhaltensabsicht infolge dieser Einstellung oder dieser subjektiven Norm. Hat also die Seniorin eine positive Einstellung zur Nutzung ihres Smartphones mit WhatsApp und/oder erlebt sie eine starke subjektive Norm, das Smartphone so zu nutzen, wird sie dennoch keine Nutzungsabsicht entwickeln, wenn sie keinerlei Verhaltenskontrolle erlebt, d. h. wenn sie z. B. ihre eigenen Kompetenzen als völlig unzureichend dafür einschätzt und auch nicht weiß, an welche ausreichend kompetente Person sie sich wenden soll. Hat sie hingegen eine höhere wahrgenommene Verhaltenskontrolle, führen dieselbe Einstellung und dieselbe subjektive Norm zu einer erhöhten Nutzungsabsicht.

Aus der Anwendung und Adaption der Theorie des geplanten Verhaltens auf die Nutzung digitaler Medien ergeben sich somit folgende Hypothesen:

Hypothese 1a: Je positiver die Einstellung zur Nutzung digitaler Medien ist, desto stärker ist die Absicht, digitale Medien zu nutzen.

Hypothese 1b: Je stärker die subjektive Norm zur Nutzung digitaler Medien ist, desto stärker ist die Absicht, digitale Medien zu nutzen.

Hypothese 2: Die wahrgenommene Verhaltenskontrolle in Bezug auf die Nutzung digitaler Medien moderiert den Zusammenhang in den Hypothesen 1a und 1b.

Ajzen (2011) konstatiert zu seiner Theorie, dass die Verhaltens-, Norm- und Kontrollüberzeugungen nicht nur rational, objektiv und unvoreingenommen gebildet werden und der Mensch nicht unbedingt ein rein rational orientierter Handelnder ist. Vielmehr wird davon ausgegangen, dass es weitere Einflussfaktoren auf die Verhaltensabsicht und das Verhalten gibt (Ajzen, 2005). Diese können zum Beispiel einen Einfluss auf die Bildung der Einstellung, der subjektiven Norm und der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle haben. Als ein solcher Einflussfaktor wird die wahrgenommene soziale Teilhabe vermutet. Somit sind zudem die folgenden Hypothesen zu prüfen:

Hypothese 3a: Je stärker das aktuelle Erleben von sozialer Teilhabe ist, desto stärker ist die Absicht, digitale Medien zu nutzen.

Hypothese 3b: Der Zusammenhang in der Hypothese 3a wird mediiert durch (1) die Einstellung und (2) die subjektive Norm zur Nutzung digitaler Medien sowie durch (3) die Interaktion aus Einstellung und wahrgenommener Verhaltenskontrolle und (4) die Interaktion aus subjektiver Norm und der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle.

### 3 Methode

#### 3.1 Design und Durchführung

In einem zweistufigen Design wurden die Hypothesen geprüft. Im ersten Schritt wurden qualitative, teilstrukturierte Leitfadenterviews durchgeführt. Das Ziel dieser Interviews war die Exploration der spezifischen Ausprägungen der Einstellung, der subjektiven Norm, der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle, der digitalen Mediennutzung und des Inklusionsempfindens im vorliegenden Kontext des digitalen Mediennutzungsverhaltens. Zudem sollten Items zur Operationalisierung der Konstrukte in den Hypothesen abgeleitet werden. Dieser Schritt war v. a. erforderlich, da keine aktuellen und ausreichend spezifischen Messinstrumente vorlagen, die für die Zielgruppe der Seniorinnen und Senioren und deren digitale Mediennutzung geeignet waren. In einem schriftlichen Vorabfragebogen wurden soziodemografische Daten und Informationen zum Mediennutzungs-

verhalten und Inklusionsempfinden abgefragt, gefolgt von Telefon- und Face-to-Face-Interviews. In Anlehnung an das Vorgehen zur qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2022) wurden Items identifiziert, die neben etablierten Messinstrumenten in der nachfolgenden quantitativen Studie eingesetzt wurden, die den zweiten Schritt unserer Untersuchung darstellte. In dieser nichtexperimentellen Querschnittsstudie, die als anwendungswissenschaftliche empirische Primärstudie angelegt war, wurden Seniorinnen und Senioren im Feld befragt. Die Prüfung der Hypothesen wurde dann mittels geeigneter statistischer Verfahren durchgeführt.

### 3.2 Stichprobe

Die qualitativen Interviews wurden mit 21 Personen durchgeführt (12 weiblich, 9 männlich). Fünf Befragte waren im Alter von 70 bis unter 75 Jahren, acht im Alter von 75 bis unter 80 Jahren, sechs im Alter von 80 bis unter 85 Jahren und zwei waren älter als 85 Jahre. 16 Befragte waren Onlinerinnen und Onliner, fünf Befragte nutzten kein Internet. Elf Personen wohnten im städtischen Raum, zehn Befragte lebten im ländlichen Raum. An der quantitativen Befragung nahmen 107 Personen teil, die allesamt ein Alter ab 70 Jahren hatten (63 weiblich, 44 männlich; Mittelwert des Alters: 76.1 Jahre,  $SD=4.8$  Jahre). 88 dieser Befragten gaben an, digitale Medien zu nutzen und bildeten damit die Gruppe der Onlinerinnen und Onliner, 19 waren Offlinerinnen und Offliner.

### 3.3 Instrumente

*Absicht zur digitalen Mediennutzung.* Die Messung erfolgte bei Probandinnen und Probanden, die bereits digitale Medien nutzten, direkt mit dem einen Item „Ich beabsichtige, weiterhin digitale Medien zu nutzen.“ mit einer fünfstufigen Antwortskala von „1=trifft überhaupt nicht zu“ bis „5=trifft voll und ganz zu“. Bei den übrigen Probandinnen und Probanden lautete das Item „Ich beabsichtige, in den nächsten 6 Monaten anzufangen, digitale Medien zu nutzen.“. Der Mittelwert betrug 3.95 ( $SD=1.38$ ; Minimum=1, Maximum=5).

*Einstellung zur Nutzung digitaler Medien.* Entsprechend der Theorie des geplanten Verhaltens von Ajzen (1991) wurden die Verhaltensüberzeugungen und jeweiligen Valenzen erfasst, die in ihrer multiplikativen Verknüpfung

fung die Einstellung bilden. Zur Erfassung der Verhaltensüberzeugungen wurde erfragt, welche Ergebnisse die Probanden durch die Nutzung digitaler Medien ganz persönlich sehen. In Anlehnung an Francis et al. (2004) wurden 18 solcher Verhaltensergebnisse aus den qualitativen Interviews extrahiert und zur standardisierten Messung mithilfe einer fünfstufigen Antwortskala von „-2=stimme gar nicht zu“ bis „+2=stimme voll und ganz zu“ verwendet (Beispielitems: „Digitale Medien helfen dabei, Zeit und Wege zu sparen.“, „Digitale Medien helfen dabei, mit Menschen, die weit weg wohnen, in Kontakt zu bleiben.“). Für jedes dieser Verhaltensergebnisse wurde dann auf einer fünfstufigen Likert-Skala von „1=gar nicht wichtig“ bis „5=sehr wichtig“ die Valenz erfasst (Beispielitem: „Wie wichtig ist es Ihnen, Zeit und Wege zu sparen?“, „Wie wichtig ist es Ihnen, mit Menschen, die weit weg wohnen, in Kontakt zu bleiben?“). Im Sinne einer formativen Messskala wurde zu jedem dieser 18 Verhaltensergebnisse das Produkt aus der Verhaltensüberzeugung und der jeweiligen Valenz gebildet und aus den 18 Produkten danach die Summe ermittelt, die die Einstellung widerspiegelt (Mittelwert=1.27, SD=3.16, Minimum=-10, Maximum=8.29).

*Subjektive Norm zur Nutzung digitaler Medien.* Entsprechend der Theorie des geplanten Verhaltens wurde ermittelt, wie stark die normativen Überzeugungen des Individuums sind, d. h. wie sehr Bezugspersonen oder -gruppen das digitale Mediennutzungsverhalten relevant machen. Dazu wurde die Bedeutung dieser Referenzpersonen bzw. -gruppen erhoben und damit die Wichtigkeit für eigene Entscheidungen. In den qualitativen Interviews konnten acht Items zu möglichen Bezugspersonen oder Bezugsgruppen in Anlehnung an Francis et al. (2004) extrahiert werden (Beispielitem: „Meine Freunde und Bekannten denken, ich sollte digitale Medien nutzen.“, „Meine Kinder/Enkelkinder denken, ich sollte digitale Medien nutzen.“). Mit einer fünfstufigen Likert-Skala wurden die Antworten erfasst („-2=stimme gar nicht zu“ bis „+2=stimme voll und ganz zu“). Die Bedeutung der acht betrachteten Referenzpersonen und -gruppen wurde mithilfe einer fünfstufigen Antwortskala von „1=gar nicht wichtig“ bis „5=sehr wichtig“ gemessen. Auch hier wurden jeweils die Produkte aus der normativen Überzeugung und der Bedeutung pro Referenzpersonen bzw. -gruppen gebildet und diese Produkte schließlich summiert. Diese Summe entspricht der subjektiven Norm (Mittelwert=2.55, SD=3.35, Minimum=-5.67, Maximum=10).

*Wahrgenommene Verhaltenskontrolle bzgl. der Nutzung digitaler Medien.* Gemäß der Theorie des geplanten Verhaltens wird die Verhaltenskontrolle aus der Summe der Produkte der Kontrollüberzeugungen bezüglich spezi-

fischer Kontrollfaktoren und der jeweiligen subjektiven Einschätzung der Wirksamkeit dieser Kontrollfaktoren gebildet. Hierzu wurden wieder in Anlehnung an Francis et al. (2004) aus den Interviews solche Kontrollfaktoren identifiziert und in zwölf Items überführt (Beispielitems: „Dass ich persönliche Unterstützung durch Familie, Freunde oder andere Personen bei technischen Fragen oder Problemen habe, ist ...“, „Dass ich Nutzungshinweise und Gebrauchsanleitungen gut verstehen kann, ist ...“). Diese Kontrollüberzeugung wurde je Item auf einer 5-stufigen Likert-Skala erfasst („1=sehr wahrscheinlich“ bis „5=sehr unwahrscheinlich“). Daraufhin wurde die subjektiv eingeschätzte Wirksamkeit der jeweiligen Kontrollfaktoren ebenfalls mit einer 5-stufigen Likert-Skala gemessen („-2=viel schwerer“ bis „+2=viel leichter“; Beispielitems: „Wenn ich persönliche Unterstützung durch Familie, Freunde oder andere Personen bei technischen Fragen oder Problemen habe, ist die Nutzung digitaler Medien für mich ...“, „Wenn ich Nutzungshinweise und Gebrauchsanleitung für digitale Medien gut verstehe, ist die Nutzung digitaler Medien für mich ...“). Nach der Bildung der Produkte und ihrer Summierung betrug der Mittelwert der Verhaltenskontrolle zur Nutzung digitaler Medien 3.63 (SD=2.55, Minimum=-1.91, Maximum=9.33).

*Wahrgenommene Teilhabe.* Zur Messung der wahrgenommenen Teilhabe wurden vier Items der Skala von Wenzel (2013) verwendet. Da sich im Pretest z. T. Verständnisprobleme zeigten, wurden die Items teilweise mit Beispielen ergänzt (Beispielitems: „Ich fühle mich ins gesellschaftliche Ganze eingebunden [z. B. Zugang zu Bildung und zum Gesundheitssystem, Mitgliedschaft in Vereinen, Teilhabe am öffentlichen Leben].“, „Ich weiß, dass ich für die Menschen in meinem sozialen Umfeld wichtig bin [z. B. Familienmitglieder, Freunde und Nachbarn].“; 5-stufige Likert-Skala von „1=stimme überhaupt nicht zu“ bis „5=stimme voll und ganz zu“). Diese Skala wies einen Mittelwert von 4.06 auf (SD = 0.86, Minimum=1, Maximum=5) und eine gute interne Konsistenz von Cronbachs Alpha=.88.

#### 4 Ergebnisse

Die Prüfung der Hypothesen 1a, 1b und 2 erfolgte durch eine moderierte multiple lineare Regressionsanalyse, in der die Absicht zur Nutzung digitaler Medien als Kriterium betrachtet wurde. Entsprechend der Hypothesen 1a und 1b wurden als Prädiktoren in das Regressionsmodell die Einstellung gegenüber digitaler Mediennutzung und die subjektive Norm

aufgenommen. Die Prüfung der Moderationshypothese 2 erfolgte gemäß Baron und Kenny (1986), indem ein Interaktionsterm aus der Einstellung und der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle (Einstellung  $\times$  wahrgenommene Verhaltenskontrolle) und ein Interaktionsterm aus der subjektiven Norm und der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle (subjektive Norm  $\times$  wahrgenommene Verhaltenskontrolle) gebildet wurden. Beide Interaktionsterme wurden in das Regressionsmodell zusätzlich zu den Variablen, aus denen sie gebildet wurden, als Prädiktoren aufgenommen. Zur Vermeidung zu hoher Multikollinearität wurden nur z-standardisierte Prädiktoren in der Regressionsanalyse betrachtet bzw. die Interaktionsterme nur aus z-standardisierten Variablen gebildet. Die Hypothesenprüfung erfolgte mit einem 90 %-Konfidenzintervall. Die nachfolgende zeigt die Ergebnisse dieser Regressionsanalyse.

*Tabelle 3.1: Ergebnisse der moderierten linearen Regressionsanalyse zur Prüfung der Hypothesen 1a, 1b und 2*

Variable	Kriterium: Verhaltensabsicht zur Nutzung digitaler Medien		
	b	p	90 %-KI
(Konstante)	4.19 ***	<.001	[3.98, 4.41]
Einstellung	.26 (*)	.059	[.03,.49]
subjektive Norm	.13	.372	[-.11,.37]
wahrgenommene Verhaltenskontrolle	.45 **	.001	[.22,.67]
Einstellung $\times$ wahrgenommene Verhaltenskontrolle	-.03	.803	[-.24,.18]
subjektive Norm $\times$ wahrgenommene Verhaltenskontrolle	-.29 *	.026	[-.51, -.08]
R <sup>2</sup>		.43	
F		13.72***	

*Anmerkungen.* \* $p < .05$  (2-seitig). \*\*  $p < .01$  (2-seitig). \*\*\*  $p < .001$  (2-seitig).

Die Hypothese 1a wurde somit bestätigt, denn der Zusammenhang zwischen der Einstellung und der Verhaltensabsicht zur Nutzung digitaler Medien war signifikant positiv ( $b = .26$ , 90 %-KI [.03,.49], signifikant, da das 90 %-KI die Null nicht enthält). Die Hypothese 1b wurde hingegen nicht bestätigt, denn der Zusammenhang zwischen der subjektiven Norm und

der Verhaltensabsicht war nicht signifikant ( $b = .13$ , 90 %-KI  $[-.11, .37]$ , im 90 %-KI ist die Null enthalten). Der Interaktionsterm aus der Einstellung und der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle hatte keinen signifikanten Zusammenhang zur Verhaltensabsicht ( $b = -.03$ , 90 %-KI  $[-.24, .18]$ ). Der Interaktionsterm aus der subjektiven Norm und der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle zeigte hingegen einen signifikanten Zusammenhang zur Verhaltensabsicht ( $b = -.29$ , 90 %-KI  $[-.51, -.08]$ ). Somit bestand die moderierende Wirkung der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle für die Determinante Einstellung, nicht aber für die Determinante der subjektiven Norm; die Hypothese 2 wurde demnach teilweise falsifiziert. Eine vertiefte Analyse des signifikanten Moderationseffekts zeigte, dass bei hoher wahrgenommener Verhaltenskontrolle der Zusammenhang zwischen der subjektiven Norm und der Verhaltensabsicht sehr gering und sogar leicht negativ war. Somit führte eine Steigerung der subjektiven Norm unter dieser Bedingung nicht zu einer Erhöhung der Verhaltensabsicht. Im Falle geringer oder mittelstarker wahrgenommener Verhaltenskontrolle führte eine Erhöhung der subjektiven Norm auch zu einer stärkeren Erhöhung der Verhaltensabsicht, digitale Medien zu nutzen. Die Determinante der subjektiven Norm war demnach nur wirksam zur Veränderung der Verhaltensabsicht, wenn die wahrgenommene Verhaltenskontrolle eher gering oder mittelstark ausgeprägt war.

Die Hypothesen 3a und 3b wurden mithilfe einer schrittweisen multiplen Regressionsanalyse gemäß Baron und Kenny (1986) geprüft. Im ersten Schritt wurde zur Erklärung der Verhaltensabsicht zur Nutzung digitaler Medien der Prädiktor „wahrgenommene Teilhabe“ in das Regressionsmodell aufgenommen. Im zweiten Schritt wurden entsprechend der Hypothese 3b die vermuteten Mediatoren als weitere Prädiktoren in das Regressionsmodell hinzugefügt. Nach Baron und Kenny (1986) ist eine Mediationswirkung gezeigt, wenn sich durch das Hinzufügen des Mediators oder der Mediatoren in das Regressionsmodell die ursprünglich signifikante Wirkung der unabhängigen Variable, in diesem Fall die wahrgenommene Teilhabe, auf das Kriterium verringert (partielle Mediation) oder wenn sie nicht mehr signifikant ist (vollständige Mediation) und die Mediatorvariable signifikant ist. Zudem ist gemäß Baron und Kenny (1986) nachzuweisen, dass die unabhängige Variable mit dem Mediator bzw. den Mediatoren zusammenhängt. Diese Bedingung wurde mit Hilfe einer Korrelationsanalyse geprüft. Hier zeigte sich, dass die wahrgenommene Teilhabe mit allen vermuteten Mediatoren signifikant mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von maximal 1 % korrelierte und somit diese Prämisse für die Mediation

onsbeziehung erfüllt war (Korrelation mit der Einstellung:  $r=.41$ , mit der subjektiven Norm:  $r=.44$ , mit der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle:  $r=.43$ , alle  $p<.01$ ).

In der folgenden Tabelle 3.2 findet sich die schrittweise multiple Regressionsanalyse, in die die Kontrollvariablen Alter und Geschlecht zusätzlich integriert wurden.

Tabelle 3.2: Schrittweise multiple Regressionsanalyse zur Prüfung der Hypothesen 3a und 3b

Variable	Kriterium: Verhaltensabsicht zur Nutzung digitaler Medien				
	Modell 1		Modell 2		
	b	p	b	p	90 %-KI
(Konstante)	4.98 *	.04	6.12	.00	[2.75, 9.68]
wahrgenommene Teilhabe	0.48 **	.00	-0.01	.93	[-0.27, 0.24]
Alter	-0.05	.10	-0.03	.24	[-0.07, 0.01]
Geschlecht	0.36	.20	0.15	.51	[-0.24, 0.54]
Einstellung			0.24	.09	[0.01, 0.48]
subjektive Norm			0.15	.31	[-0.10, .40]
wahrgenommene Verhaltenskontrolle			0.42 **	.01	[0.18, .66]
Einstellung × wahrgenommene Verhaltenskontrolle			0.01	.96	[-0.21, 0.23]
subjektive Norm × wahrgenommene Verhaltenskontrolle			-0.33 *	.02	[-0.55, -.10]
R <sup>2</sup>		.14		.44	
F		5.16**		10.43***	
ΔR <sup>2</sup>				.30	
ΔF				9.40***	

Anmerkungen. KI=Konfidenzintervall. Zur Vermeidung von Multikollinearität wurden die Variablen Einstellung, subjektive Norm und wahrgenommene Verhaltenskontrolle z-standardisiert, die Interaktionsterme wurden aus z-standardisierten Werten berechnet. \*  $p < .05$  (2-seitig). \*\*  $p < .01$  (2-seitig). \*\*\*  $p < .001$  (2-seitig).

Im Modell 1 dieser Regressionsanalyse zeigte sich ein signifikanter Einfluss der wahrgenommenen Teilhabe auf die Verhaltensabsicht ( $b = .48$ ,  $p < .01$ ), womit die Hypothese 3a bestätigt wurde. Im Vergleich der Modelle 1 und 2 zeigte sich, dass durch das Hinzufügen der vermuteten Mediatoren der ursprünglich signifikante Zusammenhang der unabhängigen Variable „wahrgenommene Teilhabe“ mit dem Kriterium „Verhaltensabsicht“ nicht mehr signifikant war ( $b = -.01$ , 90%-KI  $[-0.27, 0.24]$ ), was für eine vollständige Mediation sprach. Die vermutete Mediatorvariable Einstellung war im Modell 2 signifikant ( $b = .09$ , 90%-KI  $[0.01, 0.48]$ ).

Der Interaktionsterm aus der subjektiven Norm und der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle hatte ebenfalls einen signifikanten Einfluss auf die Verhaltensintention, d. h. die Mediation durch die subjektive Norm wurde gleichzeitig durch die wahrgenommene Verhaltenskontrolle moderiert. Mit Blick auf das Vorzeichen war diese Moderationsbeziehung im Sinne der bereits geprüften und diskutierten Hypothese 2 ( $b = -.33$ , 90 %-KI  $[-0.55, -0.10]$ ). Die übrigen Prädiktoren waren nicht signifikant. Somit wurde die Hypothese 3b teilweise bestätigt.

## *5 Diskussion und Fazit*

Diese Studie hat demonstriert, dass gemäß der Theorie des geplanten Verhaltens (Ajzen, 1991; La Barbera & Ajzen, 2020) die Einstellung bezüglich der Nutzung digitaler Medien, die subjektive Norm und die wahrgenommene Verhaltenskontrolle einen Einfluss auf die Absicht haben, digitale Medien (weiterhin) zu nutzen. Zum einen zeigte sich, dass eine positivere Einstellung direkt zu einer verstärkten Mediennutzungsabsicht führt (Hypothese 1a). Der Einfluss der subjektiven Norm auf diese Mediennutzungsabsicht ist hingegen kein direkter (Hypothese 1b wurde falsifiziert), sondern wird moderiert durch die wahrgenommene Verhaltenskontrolle (Hypothese 2): Wenn die Verhaltenskontrolle gering oder mittelstark ist, steigt mit einer erhöhten subjektiven Norm auch die Mediennutzungsabsicht; im Falle hoher wahrgenommener Verhaltenskontrolle hingegen nicht. Zudem konnte gezeigt werden, dass die wahrgenommene soziale Teilhabe ebenfalls als Determinante der Mediennutzungsabsicht fungiert (Hypothese 3a). Eine erhöhte wahrgenommene soziale Teilhabe entfaltet eine positive Wirkung auf die Mediennutzungsabsicht, und zwar mediiert über die Einstellung sowie über die Wechselwirkung aus der subjektiven Norm und der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle (Hypothese 3b).

Da die Verhaltensabsicht, die im Rahmen der empirischen Studie als abhängige Variable betrachtet wurde, gemäß der Theorie des geplanten Verhaltens ein guter Prädiktor für das tatsächlich gezeigte Verhalten ist (Ajzen, 1991), kann vermutet werden, dass die herausgestellten Determinanten der Verhaltensabsicht auch einen Einfluss auf das tatsächlich gezeigte digitale Mediennutzungsverhalten haben. Diese Wirkung konnte mit der vorliegenden Studie nicht untersucht werden und ist in weiteren Studien zu prüfen. Hier sollte auch ein besonderer Fokus auf mögliche Moderationsgrößen zwischen der Verhaltensabsicht und dem Verhalten gesetzt werden. Die Theorie des geplanten Verhaltens beschreibt hier zum Beispiel die in einer bestimmten Situation tatsächliche Verhaltenskontrolle als eine solche Moderatorvariable, die zu unterscheiden ist von der hier untersuchten wahrgenommenen Verhaltenskontrolle (Ajzen, 1991). Wenn eine Seniorin zum Beispiel infolge einer hohen wahrgenommenen Verhaltenskontrolle, d. h. aufgrund eines hohen Kompetenzerlebens, das Programm WhatsApp installieren will, kann es passieren, dass sie trotz der starken Absicht, die Installation vorzunehmen, das Verhalten dann nicht durchführt, wenn in dem Moment des Installierens ein unerwarteter Fehler auftritt, der die Seniorin ratlos werden lässt und schließlich davon abhält, die Installation zu vollenden. Die tatsächliche Verhaltenskontrolle wäre in diesem Moment bei der Seniorin nicht vorhanden. Diese und weitere moderierende Variablen gilt es im Kontext des digitalen Mediennutzungsverhaltens von älteren Menschen in der künftigen Forschung herauszufinden.

Die im untersuchten Modell unterstellte Kausalität zwischen den Variablen konnte durch diese Querschnittsstudie nicht hinreichend belegt werden. Im Sinne des Nachweises einer Kausalität nach Campbell et al. (2002) konnte lediglich nachgewiesen werden, dass zwischen den vermutlich kausal zusammenhängenden Variablen eine gemeinsame Kovarianz besteht, wie aus den Korrelationen und Regressionsgewichten zu erkennen ist. Weitere Nachweise, wie die zeitliche Aufeinanderfolge der Wirkgrößen oder der Ausschluss weiterer kausal wirkenden Größen (Campbell et al., 2002), müssen daher z. B. in Längsschnittstudien oder experimentellen Studien erbracht werden.

Außerdem findet sich eine wichtige Limitation dieser Studie auch in der untersuchten Stichprobe. Es handelt sich hier um eine Ad-hoc-Stichprobe, die nicht als uneingeschränkt repräsentativ für die Grundgesamtheit der über 70-jährigen Seniorinnen und Senioren anzusehen ist. Hier gilt es demnach, repräsentative Stichproben zu generieren und mit ihnen die in

der vorliegenden Studie gewonnenen Erkenntnisse im Sinne einer Replikationsstudie erneut zu prüfen und zu untermauern.

Zudem kann die vorliegende Studie, die die Verhaltensabsicht als abhängige Variable betrachtet hat, keine fundierte Aussage treffen zur Frage, ob eine verstärkte digitale Mediennutzung zu einer erhöhten Wahrnehmung digitaler und sozialer Teilhabe führt. Weiterführende Studien mit komplexeren Modellen, die auch die digitale und soziale Teilhabe erfassen, sind hierzu notwendig.

Trotz der genannten Limitationen lassen sich konkrete Implikationen für die Gestaltung der digitalen Lernwerkstatt (DLW) ableiten. Zum einen gilt es, die Einstellung gegenüber der digitalen Mediennutzung zu verbessern, um die Verhaltensabsicht zu steigern, solche Medien auch zu verwenden. Hier kann die DLW die Verhaltensüberzeugungen in Bezug auf mögliche Resultate beim Nutzen digitaler Medien steigern. Neben den Verhaltensüberzeugungen sind auch die wahrgenommenen Valenzen dieser betrachteten Verhaltensergebnisse im Umgang mit digitalen Medien zu verändern. Hier bietet es sich in der DLW an, dass die Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter mit den Teilnehmenden die assoziierten Emotionen und Gedanken zu diesen Verhaltensergebnissen explizit thematisieren und dadurch gegebenenfalls verstärken. Auch hier könnte über das Prinzip des Modelllernens durch Schilderung von anderen Teilnehmenden der Lernwerkstatt ein Effekt erzielt werden.

Bezüglich möglicher negativer Verhaltensresultate, die die Absicht zur digitalen Mediennutzung reduzieren können, wären andere Strategien notwendig. Die negativen Gedanken und Ängste, die mit solchen Verhaltensresultaten einher gehen können, wie zum Beispiel die Angst vor Phishing Mails oder vor Betrug im Internet sollten kritisch hinterfragt werden. Beispielsweise kann beim Thema Internetkriminalität eine Aufklärung durch eine Expertin oder einen Experten im Rahmen eines Moduls der DLW stattfinden. So könnten mögliche Risiken, die die Seniorinnen und Senioren im Umgang mit digitalen Medien sehen und vermuten, sachlich diskutiert, der Wahrheitsgehalt und die Relevanz realistisch hinterfragt und ggf. revidiert werden.

In Bezug auf die wahrgenommene Norm wäre bei der Gestaltung der DLW zu überlegen, relevante Referenzpersonen oder Referenzgruppen in den Lern- und Interaktionsprozess zu integrieren. Auch das Arbeiten und Lernen in der eigenen Peer-Group während der DLW kann hier motivierend wirken. Im Sinne des in dieser Studie nachgewiesenen Moderationseffekts der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle auf die Wirkung der

subjektiven Norm auf die Verhaltensabsicht, ist der Einfluss von Referenzpersonen und Referenzgruppen besonders effektiv, wenn Lernende eine geringe Verhaltenskontrolle aufweisen. Das trifft besonders auf Anfänger oder wenig fortgeschrittene Nutzer und Nutzerinnen digitaler Medien zu, die zum Beispiel ein geringes Wissen und Kompetenzerleben im Umgang mit digitalen Medien aufweisen. Dies sollte bei der Konzipierung und Umsetzung der DLW beachtet werden.

Als weitere zentrale Determinante der Verhaltensabsicht, digitale Medien zu nutzen, wurde die wahrgenommene Verhaltenskontrolle in ihrer Wirkung bestätigt. Somit muss es zentrale Aufgabe der DLW sein, diese zu steigern. Hier kann u. a. am Modell der Medienkompetenz von Groeben (2002) angesetzt werden, welches sieben verschiedene Dimensionen der Medienkompetenz unterscheidet, wie z. B. Selektion und Kombination von Mediennutzung oder medienbezogene Kritikfähigkeit. Die Module und Lerninhalte der DLW sind demnach so zu konzipieren, dass jeweils eine möglichst große Bandbreite solcher Dimensionen der Medienkompetenz trainiert wird, wobei sie zur Erreichung einer hohen Akzeptanz an alltagsweltlichen relevanten Themen der Zielgruppe der Seniorinnen und Senioren orientiert sein sollten.

Mit Blick auf den gezeigten Einfluss der bisher erlebten sozialen Teilhabe auf die Verhaltensabsicht, digitale Medien zu nutzen, ist für die Konzipierung und Umsetzung der DLW abzuleiten, dass ein besonderer Fokus auf die teilnehmenden Seniorinnen und Senioren gesetzt werden muss, die sich wenig oder nicht sozial integriert fühlen. Bei ihnen bremsen – den Ergebnissen dieser Studie zufolge – das Erleben der geringen sozialen Teilhabe die Absicht, digitale Medien zu nutzen. Hier lassen sich verschiedene Ansätze für Interventionen ableiten. Zunächst könnte das subjektive Erleben der sozialen Teilhabe erhöht werden. Beispielsweise kann bereits die Teilnahme an der DLW und das damit verbundene Gefühl der Zugehörigkeit das Erleben sozialer Teilhabe verstärken. Weitere Ansätze zur Förderung des Inklusionserlebens sind grundsätzlicherer Art und v. a. Aufgabe der Sozialpolitik. Da die Einstellung und die Interaktion aus der subjektiven Norm mit der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle die Wirkung der möglicherweise erlebten geringen sozialen Teilhabe auf die Verhaltensabsicht medieren, können trotz geringer erlebter Teilhabe ganz gezielt die Einstellung, die subjektive Norm und die Verhaltenskontrolle bei diesen Seniorinnen und Senioren wie oben beschrieben besonders gefördert werden.

Nicht zuletzt ist zur Erhöhung der Teilhabechancen durch Nutzung digitaler Medien ein Zugang zu solchen Medien im Sinne des Mehrebenenansatzes

satzes im Access-Modell von van Dijk (2004) entscheidend. Der Zugang zu geeigneten digitalen Geräten, Internetzugang usw. sind die Grundlage digitaler Teilhabe. Nur wenn die Teilnehmenden der DLW jeweils geeignetes Equipment und einen Internetzugang zur Verfügung haben, kann sich die Wirksamkeit der hier skizzierten Interventionsansätze entfalten und zu digitalem Mediennutzungsverhalten führen. Leih-Tablets mit Internetzugang sind eine sinnvolle Lösung, die Seniorinnen und Senioren befähigt, digitale Medien sowohl in Präsenztreffen der DLW als auch zum Üben zuhause zu nutzen. Für die Zeit nach der DLW ist die Gewährleistung eines Zugangs zu digitalen Medien dringend auf andere Weise sicherzustellen.

Die hier diskutierten Handlungsempfehlungen, die auf der Basis der Ergebnisse der vorliegenden Studie zustande gekommen sind, wurden bei der Konzipierung der DLW im Projekt DigiKomS aufgenommen. In den folgenden Kapiteln werden die konzeptionellen Grundlagen und die konkrete Ausgestaltung dieser DLW beschrieben sowie die Ergebnisse der Umsetzung der DLW mit Seniorinnen und Senioren im Rahmen einer umfassenden Evaluation der DLW.



# Kapitel 4: Lernwerkstätten als pädagogisches Konzept für ältere Menschen. Überblick zum Stand der Forschung

*Gabriele Taube & Michelle Marggraff*

## *1 Lernwerkstätten als Angebot zur Förderung digitaler Teilhabe von Seniorinnen und Senioren*

Im folgenden Kapitel wird eine Übersicht zum aktuellen Stand der Forschung bezüglich der digitalen Exklusion älterer Menschen gegeben. Darauf aufbauend wird dargelegt, wie die sich abzeichnenden Risiken digitaler Exklusion und die bestehenden Chancen durch den Erwerb digitaler Nutzungskompetenzen in einem Lernangebot aufgegriffen werden könnten. Anschließend wird erläutert, welche Aspekte an dieser Stelle zu berücksichtigen sind, welche Herausforderungen bestehen und welche Ziele wie auch Erwartungen an ein entsprechendes Angebot realistisch sind. Abschließend erfolgt ein Abgleich zum bestehenden Forschungsstand zur Lernwerkstattkonzeption und Lernwerkstattarbeit, um darzulegen, ob und wie diese Lernform für die Arbeit mit älteren Menschen aufgegriffen werden kann, um ihnen niedrigschwellige wie auch alltagsweltbezogene Zugänge zur Nutzung digitaler Medien zu ermöglichen.

## *2 Forschungsstand zur digitalen Teilhabe und Exklusion von Älteren und Hochaltrigen*

Digitale Exklusion kann die individuelle Lebensqualität betreffen und damit langfristig auch gesellschaftliche Teilhabe beschränken oder gar verhindern. Digitale Exklusion kann darüber hinaus auch zur sozialen Isolation führen und letztendlich den Verlust von Autonomie und Unabhängigkeit bedeuten.

Besonders älteren Menschen drohen Teilhabe einschränkungen durch digitale Exklusion, da sie nach wie vor seltener Zugang zum Internet haben und auch über weniger Kompetenzen für die Bedienung digitaler Endgeräte verfügen (BAGSO, 2022). Nach Bosse (2016) werden drei Dimensio-

nen digitaler Teilhabe unterschieden<sup>1</sup>. Die erste Dimension beschreibt die „Teilhabe IN Medien“. Damit ist die Repräsentation der Betroffenen in den Medien gemeint. Exklusions- und Inklusionstendenzen entstehen hier durch den erheblichen Einfluss von Medien auf die soziale Inszenierung der Betroffenen in Form von Stereotypen, Selbst- und Fremdbildern. Die zweite Dimension umfasst die „Teilhabe AN Medien“ und bezieht sich sowohl auf den allgemeinen Zugang zu Medien und Anwendungen als auch auf spezielle notwendige Unterstützungsmöglichkeiten, wie z. B. verfügbare oder fehlende Untertitelungen und Audiodeskriptionen. Die dritte Dimension „Teilhabe DURCH Medien“ beschreibt ergänzend zu den technischen Voraussetzungen die notwendigen Kompetenzen der Nutzerinnen und Nutzer selbst. Über das Maß der Teilhabe entscheiden hier speziell die zur Verfügung stehenden zielgruppenspezifischen Angebote zur Medienkompetenzförderung. Insgesamt wäre Teilhabe im Rahmen der drei Dimensionen in einem hinreichenden Maß gewährleistet, wenn Medien für die Adressatinnen und Adressaten in einer alltagsrelevanten und lebensweltspezifischen Form produktiv nutzbar wären und die Adressatinnen und Adressaten zudem in der Lage wären, dieses Angebot gemeinschaftlich in Erfahrungs-, Handlungs- und Kommunikationsräumen zu integrieren (Bosse, 2016).

Quantitative Erhebungen (wie z. B. digitalindex, D80+ Studie des Deutschen Zentrums für Altersfragen, Allensbacher Markt- und Werbeträgeranalyse des IfD Allensbach) aus den letzten Jahren verweisen darauf, dass circa 50 % bis 55 % der Personen älter als 70 Jahre (Ältere) und circa 60 % bis 65 % der Personen älter als 80 Jahre (Hochaltrige) Offlinerinnen und Offliner und somit überwiegend keine Nutzerinnen und Nutzer von digitalen Medien sind. Im Vergleich zum bundesdeutschen Durchschnitt, in dem 88 % der Bevölkerung Internetnutzerinnen und -nutzer sind, zeigt sich bei den Älteren und gerade bei den Hochaltrigen, dass diese Personengruppen digital abgehängt sind (Albrecht, et al., 2022).

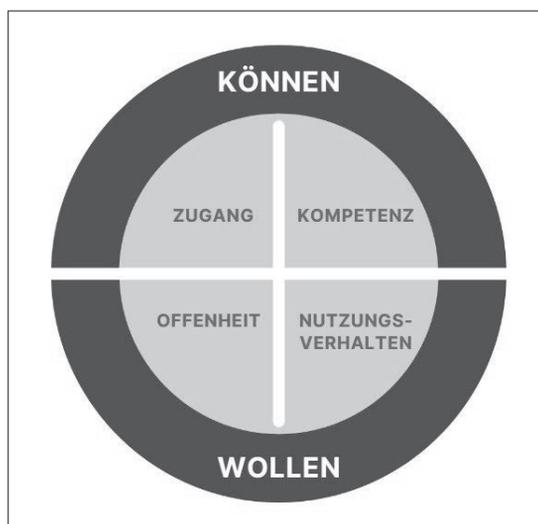
Aus den statistischen Erhebungen geht ebenfalls hervor, dass bei Hochaltrigen verschiedene sozioökonomische Faktoren wie Alter, Geschlecht, Bildung, Einkommen, Wohnort sowie kognitive Gesundheit erheblichen Einfluss auf die Internetnutzung haben, sodass auch innerhalb der Gruppe der Hochaltrigen hinsichtlich der Internetnutzung eine soziale Ungleichheit

---

1 Die Dimensionen digitaler Teilhabe wurden ursprünglich für Menschen mit Behinderungen entwickelt, können jedoch auch auf die ältere Generation angewendet werden, da sie sowohl Exklusions- als auch Teilhabemöglichkeiten aufzeigen.

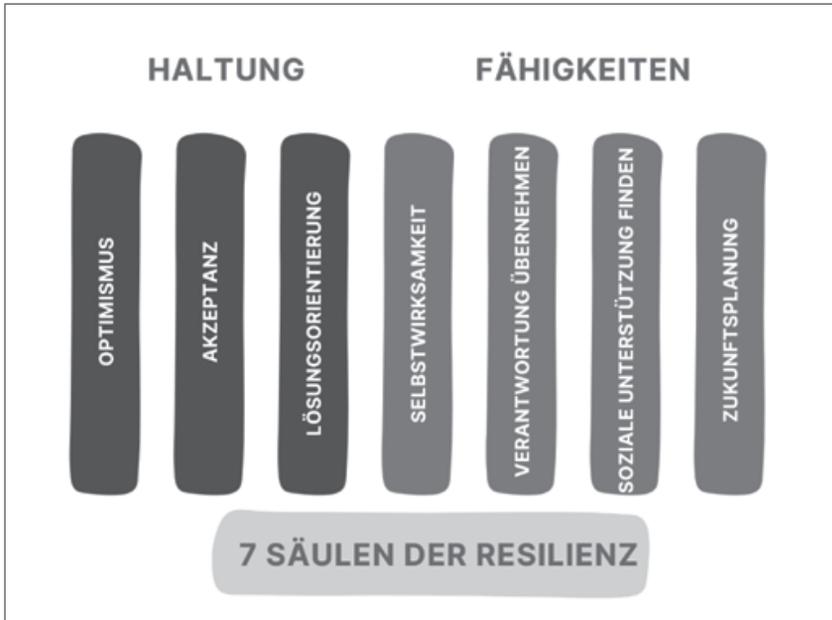
festzustellen ist. Positiv festzuhalten ist jedoch, dass Hochaltrige, wenn sie Onlinerinnen und Onliner sind, mehrheitlich (57 %) auch sehr aktive (tägliche) Internetnutzerinnen und -nutzer sind – unabhängig von soziodemographischen oder gesundheitlichen Merkmalen. Ebenfalls positiv zu bewerten ist die Tatsache, dass zwei Drittel der Hochaltrigen gegenüber moderner Technik neutral oder positiv eingestellt sind und auch Vorteile sehen (Reissmann et al., 2022). Entsprechend der qualitativen und quantitativen Erkenntnisse zum Stand der Exklusionstendenzen aber auch zu den Inklusionspotenzialen durch die zunehmende Digitalisierung des Alltags ist explizit auch danach zu schauen, was ältere Menschen bräuchten, um die Chancen für sich nutzen zu können und wie diese Chancen für die Betroffenen konkret aussehen. In Anlehnung an den D21-Digital-Index 2022/23 werden folgend zwei Modelle vorgestellt, die auf zentrale Grundvoraussetzungen für digitale Teilhabe verweisen. Dazu gehört zum einen die der Studie zugrunde liegende Matrix (Digital-Index), welche zur Erfassung der Adaption der Digitalisierung in der Bevölkerung diente. Zum anderen werden die sieben Säulen der Resilienz nach Gruhl (2008) vorgestellt, die ebenfalls Verwendung in der Studie fanden, da sie dort dazu dienten, Resilienzfaktoren insbesondere im Kontext des digitalen Wandels zu erfassen. Im Anschluss werden auch die Ergebnisse mit Blick auf die Älteren vorgestellt und ein Resümee für die Einschätzung der Problem- bzw. Bedarfslage der Älteren im Umgang mit der Digitalisierung formuliert. Der Digital-Index ergibt sich aus den vier Größen: Zugang, Kompetenz, Offenheit und Nutzungsverhalten. Diese vier Größen fließen mit unterschiedlichen Anteilen in die Berechnung des Gesamtindex ein, wobei die Seiten des „Könnens“ und „Wollens“ jeweils zu 50 % vertreten sind. Der Gesamtindex der deutschen Bevölkerung lag 2022 bei 57 von 100 Punkten, wobei sich zeigte, dass die Werte im Bereich „Können“ höher lagen als die im Bereich des „Wollens“. Dies lässt sich unter anderem darauf zurückführen, dass Mediennutzung teils als „Müssen“ empfunden wird, was zu einer Nutzung bei gleichzeitig empfundenem Zwang führt. In der persönlichen Einstellung sind entsprechend zwiespaltene Perspektiven ablesbar. Dies zeigt sich auch in den drei identifizierten Gruppen von Nutzerinnen und Nutzern: (1) digitale Vermeiderinnen und Vermeider, (2) die digitale Mitte und (3) digitale Profis (Initiative D21, 2022).

Abbildung 4.1: Dimensionen des Digital-Index (eigene Darstellung in Anlehnung an Initiative D21: 2022)



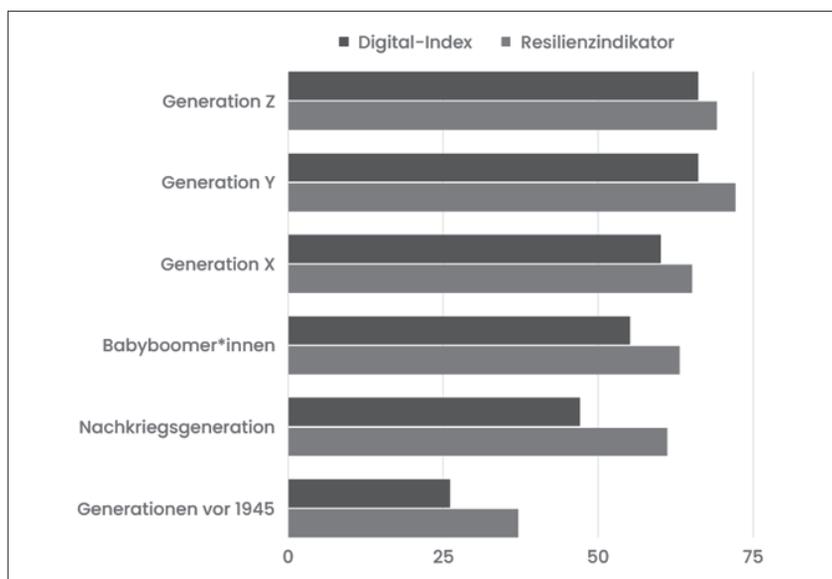
In engem Zusammenhang zu den Bezugsgrößen „Wissen“ und „Können“ steht die Resilienz der Menschen. Sie wird zu einer immer wichtigeren Komponente, wenn wir digitale Transformationsprozesse als permanente Wandlungsprozesse begreifen, die fortwährend Reflexion und Aneignung erfordern. Mit neuen Themen und Medien werden immer wieder neue Ansprüche an die Menschen gestellt. Die Resilienz gibt Auskunft darüber, ob es Menschen gelingen kann, diesen Ansprüchen aus psychologischer Perspektive entgegenzutreten zu können. Für die Erhebung der Resilienz wurde in der Studie auf die Merkmale aus dem folgenden Säulenmodell Bezug genommen (vgl. Initiative D21 2022: S. 12).

Abbildung 4.2: Sieben Säulen der Resilienz nach Gruhl 2008 (eigene Abbildung in Anlehnung an Initiative D21: 2022)



Die Merkmale der persönlichen Einstellung und Fähigkeiten verdeutlichen, dass es nicht nur darauf ankommt, ob Menschen digitale Medien und das Internet nutzen, sondern auch auf die Frage, wofür, wie und mit welcher Kompetenz sie diese nutzen. Aus diesem Verständnis heraus wird deutlich, dass mit dem digitalen Wandel nicht nur die Nutzungsmöglichkeiten digitaler Medien ständig zunehmen, sondern gleichzeitig auch die Anforderungen an die Menschen in Bezug auf deren Nutzung und Bedienkompetenz steigen. Umso wichtiger ist es, die Resilienzfaktoren im Blick zu behalten, da sie darüber Auskunft geben, ob Personen mit dem digitalen Wandel umgehen können und somit auch langfristig Teilhabe an der (digitalen) Gesellschaft hergestellt werden kann (Initiative D21, 2022). Wie die gegenwärtige Lage für die Ältesten unserer Gesellschaft zu deuten ist, verbildlicht folgende Abbildung 4.3.

Abbildung 4.3: Digital-Index und Resilienzindikatoren im generationalen Vergleich (eigene Darstellung in Anlehnung an Initiative D21 2022)



Es zeigt sich, dass der Digital-Index mit den zurückliegenden Generationen nur leicht abnimmt und dass die für diese Arbeit relevanten Generationen (bis 1953 geborene – anteilig Babyboomerinnen und Babyboomer; Nachkriegsgenerationen; Generationen bis 1945) zum Teil im Vergleich zu den Generationen X, Y und Z keine eklatanten Unterschiede aufzeigen, wobei jedoch insbesondere die Hochaltrigen im Alter über 80 Jahren (Generationen bis 1945) zu einem Bruch in der Statistik führen, da ihr Digital-Index und Resilienzfaktor circa 40 bis 50 % niedriger ist als der der anderen Generationen. Wenn über digitale wie auch soziale Teilhabe gesprochen wird, ist also zwischen den Älteren ab 60 und den Hochaltrigen über 80 unbedingt zu unterscheiden, da die Bedarfslage sich statistisch breit zu differenzieren scheint. Die Statistik zeigt, dass gerade Hochaltrige eine geringere Resilienz gegenüber dem digitalen Wandel aufweisen und gleichzeitig ein ebenfalls niedriger Digital-Index besteht. In Hinblick auf die Förderung digitaler Teilhabe sollten Potentiale und Ansprüche realistisch betrachtet werden. Durchschnittlich dürften Ältere im Vergleich zu Hochaltrigen deutlich mehr Potenziale und Chancen haben, ihre digitalen

Kompetenzen zu verbessern und darüber auch ein höheres Maß sozialer Teilhabe herstellen können.

Die Studie zeigt, dass die Generationen bis 1945 den größten Anteil der Offliner (digitale Vermeider) ausmachen und häufig keine eigene Meinung zum Thema digitale Medien haben oder äußern können. Sie sehen keinen Sinn oder Mehrwert in digitalen Medien und haben entsprechend auch kein Bedürfnis, sich Wissen oder Kompetenzen anzueignen. Die soziodemographischen Hintergründe verstärken dieses Phänomen, da viele Hochaltrige alleinstehend sind und Bezugspersonen, welche sie fragen könnten, fehlen. Da ihnen oft bereits der Bezug zur gesellschaftlichen Teilhabe fehlt, bleibt ihnen in gewisser Weise auch verborgen, in welchen Bereichen digitale Medien im Alltag relevant, notwendig, teilhabefördernd oder unterhaltend sein können. Der digitale Wandel findet somit quasi außerhalb ihrer Wahrnehmungs- und Lebenswelt statt. Folglich sind sowohl individuelle Chancen als auch gesellschaftliche Exklusionsrisiken für viele nicht einmal wahrnehmbar. Es bestehen für die Betroffenen weder positive noch negative Reize, die eine Beschäftigung mit dem Thema anregen könnten (Initiative D21, 2022). Es bedarf somit lebensbegleitender und lebensnaher Lernangebote, die für diese Gruppe Anreize setzen und gleichzeitig niedrigschwellige Zugänge eröffnen (Initiative D21, 2022). Die völlige Verweigerung, das Verdrängen oder Abblocken des digitalen Wandels als zentraler Bestandteil der gesellschaftlichen Transformation ist keine realistische Option. In Zukunft wird es daher für alle Menschen unvermeidlich sein, sich mit der Digitalisierung auseinanderzusetzen, da sie zunehmend unser Weltbild und Selbstverständnis prägt. Eine Ablehnung oder Ignoranz gegenüber dieser Entwicklung birgt das Risiko, nicht nur gesellschaftlich ausgeschlossen zu werden, sondern auch individuell erhebliche Konsequenzen zu erfahren (Häußling, 2019).

### *3 Anforderungen an eine passgenaue und an Adressatinnen und Adressaten orientierte Angebotsentwicklung*

Wenn wir über gesellschaftliche Teilhabe sprechen, geht es immer auch um soziale und digitale Teilhabe. Wie beispielhaft an den Auszügen der Studie zum Digital-Index gezeigt wurde, werden diese Formen der Teilhabe anhand verschiedener Faktoren gemessen und bewertet. Diese bewegen sich im Spektrum des digitalen Nutzungsverhaltens, an den notwendigen und eingebrachten Kompetenzen der Nutzerinnen und Nutzer und, wie

oben bereits dargestellt, an der Resilienz und Fähigkeit, den fortschreitenden digitalen Wandel eigenständig wahrzunehmen, um Handlungsweisen entsprechend anpassen und weiterentwickeln zu können.

Ein innovatives Angebot zur Förderung digitaler und sozialer Teilhabe muss deshalb darauf ausgerichtet sein, Einstellungen und Verhaltensweisen gezielt zu verändern. Ein Schulungsangebot muss insofern an der Vermittlung von Kompetenzen ansetzen und gezielt mit bestehenden Einstellungen, Fähigkeiten und Verhaltensmustern arbeiten, um nachhaltige Veränderungen zu bewirken. Bei der Entwicklung eines Angebots sollte berücksichtigt werden, dass die Bedarfe der Zielgruppen sehr unterschiedlich sein können. Besonders wichtig ist es, den Unterschied zwischen älteren Menschen und Hochaltrigen (vor 1945 geborene Generationen) zu beachten, da sich ihre Ausgangslage und Erwartungen sowohl aus individueller als auch aus gesamtgesellschaftlicher Perspektive deutlich voneinander unterscheiden. Die Gruppe der Hochaltrigen ist digital stark abgehängt. Diese Tatsache wird vor allem von der restlichen Gesellschaft als problematisch wahrgenommen, während den Betroffenen selbst oft gar nicht bewusst ist, welche Auswirkungen die fehlende digitale Teilhabe auf ihr Leben hat. Auch wenn sie die Folgen ihrer eingeschränkten Teilhabe spüren, entwickelt sich daraus nur selten der Wunsch, aktiv am digitalen Wandel teilzunehmen. Die Betroffenen gaben beispielsweise an, das digitale Medien keinen Mehrwert für ihr Leben haben (oder hatten) (Initiative D21, 2022). Der Generation ist durchaus bewusst, dass sie aufgrund ihrer Lebenserwartung in zehn bis zwanzig Jahren nicht mehr leben wird. Aus diesem Grund sehen viele keinen Sinn darin, an umfassenden und grundlegenden Veränderungsprozessen teilzunehmen, da sie für sich keinen Mehrwert erkennen, der den Aufwand und die Hürden, die damit einhergehen, rechtfertigen würde. Es wäre darüber hinaus zu vermuten, dass auch durch die von außen stattfindende Defizit- bzw. Problemzuschreibung eine Auseinandersetzung gemieden wird, da gerade an dieser Stelle die Exklusionsdynamiken eher spürbar werden als in der völligen Vermeidung. Werden an die Hochaltrigen also Ansprüche gestellt, können sich diese nur auf zentrale Prioritäten begrenzen, die zu direkt wahrnehmbaren Teilhabeformen führen. Diese müssen in der bereits bestehenden Lebens- und Alltagswelt der Betroffenen relevant und attraktiv sein und somit einen Wert herausstellen, für den es sich lohnt, „Aufwendungen“ zu erbringen.

Resümierend zeigt sich bis zu diesem Punkt, dass sowohl die wissenschaftliche als auch die gesellschaftliche Bedarfsanalyse stark defizitorientiert erfolgt. Dabei werden Erwartungen formuliert, die für die Betroffenen

nur begrenzt relevant sind. Die daraus resultierende Konsequenz für die Entwicklung von Schulungsangeboten für Hochaltrige besteht darin, dass diese ressourcenorientiert an ihrer Lebens- und Alltagswelt sowie an ihrem eigenen Willen ausgerichtet sein müssen – und nicht an äußeren Erwartungen. Zum Ausgangspunkt jeglicher Planungsprozesse werden also die Ressourcen und der Wille der Adressatinnen und Adressaten. Das Angebot sollte außerdem auf Freiwilligkeit basieren und der Zielgruppe ermöglichen, sich mit eigenen Ideen einzubringen.

Im Projekt DigiKomS wurden diese Grundsätze konsequent auf die Gruppe der Hochaltrigen übertragen und in die innovative Lernform einer „Lernwerkstatt“ integriert, die gezielt auf die Bedürfnisse und das Lernverhalten dieser Zielgruppe abgestimmt wurde – ein Ansatz, der zeigen konnte, wie Prinzipien lebendig werden und echtes Potenzial entfalten können.

Bei der Lernform handelt es sich um Lernwerkstätten, die als pädagogische Idee zur Zeit der Reformpädagogik entstanden. Sie setzen am freien Willen von Kindern an und ermöglichen es ihnen, auf diese Weise individuell an Lernprozessen entsprechend eigener Interessen und Fähigkeiten teilzunehmen (Pallasch & Reimers, 1990). Darüber hinaus dienen sie in der Ausbildung von Lehrkräften dazu, erfahrungsorientiert die eigene Haltung in Bezug auf Lehr-Lern-Settings zu hinterfragen, um die eigene Lehrpraxis zukünftig stärker an ihre Adressatinnen und Adressaten orientiert auszurichten. Im Projekt wurde der Versuch unternommen, einen geeigneten Ansatz für die Entwicklung eines Angebots für Hochaltrige zum Erwerb und zur Förderung digitaler Kompetenzen zu erproben. Dieser Ansatz zielte nicht nur auf den Erwerb von Fähigkeiten ab, sondern sollte auch Haltungsänderungen bewirken. Gleichzeitig ist er konsequent auf die Zielgruppe ausgerichtet worden, indem er soziale Interaktion in der Gemeinschaft förderte und den individuellen Willen berücksichtigte. Im folgenden Kapitel wird das Konzept der Lernwerkstattarbeit näher erläutert und dessen Potenzial für eine Angebotsentwicklung zur Förderung digitaler Kompetenzen und Interessen bei älteren Menschen vorgestellt.

#### *4 Lösungsansatz am Beispiel der Lernwerkstattarbeit*

In der vorangestellten Beschreibung des Forschungsstandes und kurzen Bezügen zum Projekt DigiKomS (siehe ausführlich im Kapitel 5 dieses Buches) soll nun insbesondere die Übertragung des Lernwerkstattkonzeptes auf die Zielgruppe der Seniorinnen und Senioren thematisiert werden.

Entsprechend folgt zunächst eine pädagogisch-didaktische Einordnung der Theorie zur Lernwerkstattarbeit.

Lernwerkstätten sind Orte, um anderem Lernen Raum zu geben – Lernende können in Lernwerkstätten selbst bestimmen, wie sie sich mit ihrer materiellen Umwelt und anderen Lernenden wie auch Lehrenden auseinandersetzen. Das Lernen ist somit offen und selbstbestimmt (Ernst & Wedekind, 1993). Den geeigneten Rahmen und die entsprechenden Möglichkeiten für diese Form des Lernens finden Kinder aber auch Erwachsene in vielfältig ausgerichteten Lernwerkstätten. Meist halten diese verschiedenen Arbeitsbereiche mit entsprechender Ausstattung vor. Projektergebnisse oder selbst entwickelte Arbeitsmaterialien können darüber hinaus in dafür vorgesehenen Bereichen der Lernwerkstatt ausgestellt und anderen Lernenden als Inspiration zur weiteren Nutzung zur Verfügung gestellt werden (Ernst & Wedekind, 1993). Der Mehrwert von Lernwerkstätten als Lehr- und Lernräume ergibt sich somit aus ihrer spezifischen Konzeption und Ausstattung, die darauf ausgerichtet ist, Hilfestellungen und Anregungen für individuelle Lernprozesse bereitzustellen (Ernst & Wedekind, 1993). Das Arrangement einer Lernwerkstatt ist hierbei entsprechend ihrer jeweiligen Zielgruppe und deren Lerninteressen geplant und vorbereitet. Die verschiedenen Lernsituationen enthalten multisensorische und handlungsorientierte Arbeitsmaterialien, um die Lernenden möglichst umfassend anzusprechen. Zudem werden komplexe Themengebiete so zergliedert, dass alle Lernenden entsprechend ihrer individuellen Bedürfnisse, Interessen und Lernmotive möglichst instruktionsfrei in die eigenständige Arbeit an ihrem spezifischen Lern- und Leistungsniveau einsteigen können. Lernwerkstätten richten sich somit an „Nicht-Experten“ – also Lernende mit unterschiedlichen Kompetenzen und Zugängen zum vorgehaltenen Angebot. Insbesondere in heterogenen Gruppen kann mit dieser methodisch und didaktisch ausgearbeiteten Form des Lernens Wissen vermittelt sowie Selbständigkeit und Teamfähigkeit gefördert werden (Leyens, 2003). Zudem können übergeordnet konkrete Zielstellungen bearbeitet werden, welche den Teilnehmenden Erfahrungen ermöglichen, die sie zu neuen Handlungsweisen anregen. Deshalb steht die aktive Beteiligung der Teilnehmenden stets im Vordergrund, um möglichst bereits bei der Erschließung von Themen Wege aufzuzeigen, wie die Erkenntnisse in konkretes Handeln umgesetzt werden können. Es besteht die Möglichkeit, eigenständig neue Lernstrategien zu erproben und sich diese selbst oder mit Unterstützung anzueignen. Wichtig ist, dass – trotz des übergeordneten Ziels einer Lern-

werkstatt – diese thematisch flexibel und offen bleibt (Pallasch & Reimers, 1990).

Unterstützung im Lernprozess erhalten die Teilnehmenden zum einen durch Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter, durch vorbereitete Materialien aber auch durch den Raum der Lernwerkstatt selbst, welcher als „dritter Pädagoge“ eine sinngebende und anregende Grundlage zum Lernen bereitstellen soll (Ernst & Wedekind, 1993). Die Konstitution des Raumes, vorgefertigte Aufgaben, Experimente oder Instruktionen sollten nicht im Widerspruch zum individuellen, sozialen und selbstgesteuerten Lernen stehen. Auch Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter sollen dem Lernen diese Aspekte nicht vorwegnehmen und den selbstbestimmten Lernprozess durch steuerndes Eingreifen hemmen (Grieper, 2012). Grundsätzlich gilt es somit bei jeglichen dargebotenen Arbeitsformen, die Prinzipien erfahrungsorientierten und selbstbestimmten Lernens zu ermöglichen. Es war wichtig, dass die Teilnehmenden den Lernprozess entsprechend ihrer Wünsche und Bedürfnisse ausgestalten, das Lernen sollte so eher aus einer intrinsischen Motivation heraus unterstützt werden. Damit kann der „Lernende“ im gesamten Prozess der zentrale „Akteur“ bleiben und sich seine eigene Wirklichkeit durch aktives und konstruktives Handeln erschließen. Die pädagogische Arbeit setzt daher nicht erst bei der Lernbegleitung an, sondern beginnt bereits mit der Gestaltung der Lernwerkstatt und ihrer materiellen Ausstattung. Hier wird die Basis dafür gelegt, dass die Lernenden selbstständig agieren und eigenverantwortlich lernen können, was ihre aktive Rolle im Lernprozess weiter stärkt und unterstützt (Verbund europäischer Lernwerkstätten e. V., 2009). Doch auch wenn der Raum den Lernprozess in der Lernwerkstattarbeit mitgestaltet, liegt in der praktischen Arbeit, nach der Konzeption und Konstruktion der Lernwerkstatt, das Augenmerk vornehmlich auf der Beziehung zwischen Lernenden und Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter. Dieser überwiegend konstruktivistische Lernansatz bildet die Grundlage für die Lernwerkstatt im Projekt DigiKomS. Es wird damit deutlich, dass eine sorgfältige Abstimmung zwischen den angebotenen Instruktionen (wie Raumgestaltung, Materialien und Impulsen) und der eigenständigen Wissenskonstruktion der Lernenden erfolgen muss. Kurzum: neues (digitales)Wissen wird vor allem durch aktives Erforschen, Erproben und die Verknüpfung mit den Vorerfahrungen der Lernenden selbst aufgebaut (Peschel, 2016). Die Fähigkeit von Lernenden, erworbenes Wissen und Problemlösungsstrategien flexibel auf neue, unbekannte Situationen anwenden zu können, wurde bereits durch Katona (1949) am Beispiel des transformativen Lernens beschrieben. Für das Erlernen digita-

ler Kompetenzen bedeutet dies, dass Lernende insbesondere die zugrunde liegenden Prinzipien und Strukturen eines Problems verstehen müssen, um ein tieferes Verständnis zu entwickeln. Anstatt nur oberflächliche Merkmale zu erkennen, haben die Untersuchungen gezeigt, dass Lernende besonders nachhaltig und effektiv lernen, wenn sie Regeln und Prinzipien selbstständig erarbeiten und diese anschließend anwenden. Diese Vorgehensweise ermöglicht es ihnen, die gewonnenen Erkenntnisse auf verschiedene Kontexte zu übertragen und langfristig von den Lernprozessen zu profitieren. Es geht also darum, eigenes Wissen aktiv zu konstruieren und flexibel in neuen Zusammenhängen einsetzen zu können (Pallasch & Reimers, 1990). Die Rolle der Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter ist dabei besonders zu berücksichtigen. Diese treten dementsprechend eher als Vermittlerinnen und Vermittler auf. Eine Begleitung erfolgt, indem zwischen Sachinteraktionen und sozialen Interaktionen verhandelt wird.

Zentrales Element des Lernens sind die sozialen Beziehungen, welche die Teilnehmenden in einer Lernwerkstatt durch ihr gegenseitiges Verständnis bei der Problemlösung aufbauen. Im Mittelpunkt der Lernwerkstattarbeit steht also der Austausch sowie die Kooperation und das gemeinsame Handeln der Lernenden. Lerninhalte werden demnach nicht nur aufgenommen, sondern vor allem kritisch reflektiert. Ziel des gemeinsamen Lernens ist die Konstruktion eigenständigen Wissens.

Erwähnt sei an dieser Stelle, dass die Idee der Wissenskonstruktion eine lange Tradition hat und seine Begründung im symbolischen Interaktionismus zu verorten ist. Mead (1980/1992) und vor allem Blumer (2013) gingen davon aus, dass menschliches Verhalten und „Lernen“ stark durch die Bedeutungen beeinflusst werden, die Menschen ihren Interaktionen zuschreiben. Lernen findet vor diesem Hintergrund besonders in sozialen Kontexten (Interaktionen) statt. Durch die ständige Interpretation und Neuinterpretation von Symbolen, Worten und Handlungen lernen Menschen, sich aktiv auf das soziale Geschehen in einer Handlung einzulassen. Sie sind also bestenfalls nicht nur Beobachter einer Situation, sondern sie lernen, sich auf den sozialen Prozess einzulassen. Entscheidend ist, dass während der Lernsituation Aushandlungen zwischen den Teilnehmenden stattfinden und durch die Einschätzung oder Interpretation der Lernsituation eine Neubewertung erfolgt, was als konstruktives Lernen bezeichnet wird.

Neuere Erkenntnisse, angeregt durch Collins (2005), vertiefen diesen Ansatz, indem sie zusätzlich zum sozialen Lernen die Bedeutung emotionaler Energie und symbolischer Rituale in Lernprozessen hervorheben.

Collins (2005) beschreibt in seinem Werk über „interaction ritual chains“ (Interaktionsritual-Ketten), dass erfolgreiche Interaktionen, die durch gegenseitige Anerkennung und geteilte Aufmerksamkeit geprägt sind, positive emotionale Energie erzeugen. Diese Energie motiviert die Beteiligten und verstärkt ihre Bereitschaft, sich aktiv am Lernprozess zu beteiligen (ebd.). Übertragen auf das Konzept der Lernwerkstatt bedeutet das, dass Lernende insbesondere durch sinnstiftende Interaktionen nicht nur fachliche Inhalte erwerben, sondern auch emotionale und soziale Kompetenzen entwickeln, die ihr Lernen insgesamt fördern. Weitergehende Konzepte, wie z. B. von Stadler-Altman und Schumacher (2020) regen an, verschiedene Interaktionsformen, wie das Spielen, Arbeiten und Lernen in der Lernwerkstattarbeit zu verbinden. Kernelement des Lernprozesses bleibt auch bei diesem Ansatz die Gestaltung der sozialen Interaktionen. In allen drei Interaktionsformen werden Sachinteraktionen und soziale Interaktionen ausgetauscht. Formen des Spielens, Lernens und Arbeitens bewegen sich stets im Rahmen von materieller Aneignung und Auseinandersetzung und im sozialen Austausch und Aushandeln. Die soziale Interaktion bezieht sich auf die Aushandlungsprozesse zwischen den Lernenden untereinander sowie im Wesentlichen auch zwischen den Lernenden und den Lernbegleiterinnen und Lernbegleitern. Die Sachinteraktionen hingegen beziehen sich auf jegliche Wahrnehmungs- und Anpassungsprozesse des Lernenden mit Phänomenen, Materialien, räumlichen Elementen der Lernwerkstatt sowie mit der zeitlichen Komponente (Kihm & Peschel, 2020). Beim Erproben, Entwickeln, Verwerfen und Modifizieren von Ideen steht das eigene Handeln des Lernenden stets im Kontext zu den gegebenen Umständen und dem Handeln der anderen. Damit die Lernpotenziale innerhalb der sach- und subjektbezogenen Handlungsabläufe entstehen, muss ein hinreichender (Spiel-)Raum bestehen, welcher den Lernenden ein inhaltliches wie strukturelles Loslassen ermöglicht (Maschke, 2020). Gelingt es, dies durch die strukturellen Bedingungen und die Lernbegleitung herzustellen, können die Lernenden in kreative Arbeitsprozesse einsteigen und somit aktiv wie auch reflektiv Alltagstheorien, Halbwissen oder auch die eigene Selbstwahrnehmung kritisch hinterfragen (Kottmann, 2013).

Die Lernwerkstattarbeit nutzt diese theoretischen Erkenntnisse gezielt, um verschiedene Interaktionsformen – wie den sozialen Austausch, das Arbeiten und Lernen – miteinander zu verknüpfen. Durch diese Verknüpfung sollen Lernende dazu angeregt werden, neue Erfahrungen zu machen, praktisch zu arbeiten und gleichzeitig durch Reflexion ihr Wissen zu erweitern.

Das allgemeine Ziel, dass Lernende effektiv eigene Probleme lösen und sich selbständig Fragen beantworten, bedarf seitens der Lernenden die Fähigkeit und Bereitschaft, sich in den Lern- und Arbeitsprozess einzubringen. Durch die offene Gestaltung der Lernwerkstatt können die Lernenden kreativ in die jeweilige Lernsituation einsteigen. Damit ist ein weiterer methodischer Ansatz gegeben, der für die Gestaltung einer Lernwerkstatt zu berücksichtigen ist. Kreatives Handeln unterstützt den Lernprozess, Kreativität als pädagogisch-psychologischer Begriff ist in diesem Sinne als Fähigkeit und Tätigkeit zu verstehen, wodurch neue Beziehungen zwischen den Elementen einer Situation hergestellt und neue ungewöhnliche Ideen beziehungsweise Einfälle produziert werden können. Eine Besonderheit besteht darüber hinaus darin, dass in kreativen Prozessen Abweichungen zu gewohnten Denkschemata entstehen. Aus lerntheoretischer Perspektive werden so über das kreative Arbeiten Transferleistungen und Assoziationen generiert, die schlussendlich als Ergebnisse des entdeckenden Lernens auch über die Lernwerkstatt als Lernort hinaus als neu erworbene Wissensbestände erhalten bleiben können (Pallasch & Reimers, 1990). Kennzeichnend für das Arbeiten in Lernwerkstätten ist somit schöpferisches und kreatives Handeln während der gesamten Arbeitsphase, wobei die dazugehörigen aktiven und passiven körperlichen wie auch geistigen Handlungen der Rahmung und den Einflüssen des Lernwerkstattsettings unterliegen. Aus dieser Perspektive heraus lassen sich Lernwerkstätten als exklusive Experimentierräume verstehen. Die Exklusivität ergibt sich daraus, dass sie in genau dem Maße Sicherheit und Struktur gewähren, wie es für die Entstehung kreativer Prozesse notwendig ist, aber auch nur so viel, dass den Lernenden genügend Offenheit erhalten bleibt, um neue Problemlösungsstrategien umsetzen zu können (Hollen 2018, zit. nach Kavermann & Hollen, 2020).

Ein weiterer Aspekt für den Erfolg des Prinzips von Lernwerkstätten ist die Verknüpfung lebensweltbezogener und alltagsrelevanter Themen, die die Nutzung digitaler Medien leichter zugänglich macht und den Erfahrungsraum erweitert.

Vor dem Hintergrund der Projekterfahrungen kann zum jetzigen Zeitpunkt Folgendes festgehalten werden. Eine große Hürde für die Lernenden in der Lernwerkstatt besteht darin, sich auf das Lernsetting einzulassen, was sowohl körperlich als auch kognitiv herausfordernd ist. Diese Unsicherheit entsteht an einer Schwelle, die als unbekannt und ungewohnt empfunden wird und auch als laminale Schwellenphase beschrieben wird. In dieser Phase gerät das Selbst und die Handlungsfähigkeit mehr oder weniger ins

Wanken. Gleichzeitig eröffnet diese Phase „Spielräume“, in der die Lernenden neue prägende Erfahrungen machen und entsprechende Verhaltensanpassungen vornehmen können. Dieses Potenzial gilt es im Kontext der Lernwerkstattarbeit über das Ermöglichen oder Erfordern der Hinterfragung oder Veränderung von gewohnten Wahrnehmungs- wie auch Handlungsweisen auszuschöpfen. Das Bestreben, diese Prozesse zu verwirklichen, kennzeichnet Lernwerkstätten als gegenkulturelle Räume (Räume, die Transformationen möglich machen), da so Verhaltensänderungen oder zumindest Abweichungen zum alltäglichen Verhalten hervorgerufen werden können (Löw, 2019). Um sich auf diesen Prozess einzulassen und der Irritation nicht mit Ablehnung gegenüberzutreten, müssen Anreize geschaffen werden, welche die Adressatinnen und Adressaten davon überzeugen, an der „Grenzerfahrung“ teilnehmen zu wollen. Von zentraler Bedeutung ist, wie bereits dargestellt, der Raum als Mittlerrolle zwischen den vorherrschenden Erwartungen und Gefühlen, den gemeinsam erlebten Rahmenkollisionen und den geteilten Bedürfnissen und Wünschen (Balgar, 2008). Der Vermittlungsprozess bezieht sich insofern auf die zwischenmenschliche Ebene als auch auf die Interaktion und das Verhältnis der Lernenden mit den Dingen (Fischer-Lichte, 2021).

Es werden körperliche, leibliche und affektive Momente der Wahrnehmung und des Handelns wirksam. Wulf und Zirfas (Jende, 2020) sprechen in diesem Zusammenhang auch von Selbstwirksamkeitserfahrungen, die für das Lernen in einer Lernwerkstatt prägend sein können. Wie genau der Raum und die Lernbegleitung die Vermittlung herzustellen hat, ist dabei nicht determiniert. Um diese komplexe Erfahrung ermöglichen zu können, müssen die Lernprozesse also ganzheitlich, interdisziplinär, multiperspektivisch und multisensorisch ausgelegt sein und möglichst vielfältige Lernformen ansprechen. Wie bereits erwähnt, sollten die Lernangebote an die Lebenswelten der Adressatinnen und Adressaten angepasst werden, damit trotz der Ungewissheiten eine stimmige Verbindung zwischen den Lerninhalten und den Teilnehmenden entstehen kann (Wiater 2018a, zit. nach Wiater, 2020; Fischer-Lichte, 2021).

Die Art und Weise der Vermittlung ist dementsprechend aus einer Analyse der Gruppe der Adressatinnen und Adressaten abzuleiten. Damit die Lernenden sich kreativ in den Lern- und Arbeitsprozess einbringen können, müssen die räumlich und interaktional hergestellten Erwartungen an das Handeln, an die bereits bestehenden Fähigkeiten und Fertigkeiten der Lernenden angepasst sein (Fischer-Lichte, 2021; Hollen 2018, zit. nach Kavermann & Hollen, 2020). Die so angeregte intrinsische Motivation der

Teilnehmenden befördert auch das Sich-Einlassen auf unbekannte und verunsichernde Situationen. So bestimmt fortan nicht nur das Objekt der Auseinandersetzung das Handeln der Nutzerinnen und Nutzer, sondern zugleich auch die Nutzerin bzw. der Nutzer selbst über seine Auseinandersetzung mit dem Objekt. Gelingt es im Rahmen der Lernwerkstattarbeit, diesen Prozess längere Zeit aufrechtzuerhalten und zu wiederholen, wird die laminale Phase überwunden, was einem Lerneffekt entspricht (Fischer-Lichte, 2021). Dieser Prozess muss von den Lernenden möglichst selbständig bewältigt werden, damit sie sich eigenständig die Regeln und Prinzipien erschließen können, die zur Lösung oder Bewältigung der Situationen notwendig sind. Erst wenn ein nachhaltiger Lerneffekt erreicht ist und das Gelernte aus der Lernwerkstatt auf ähnliche Alltagssituationen übertragen werden kann (Pallasch & Reimers, 1990), sollte der Lerneffekt zusätzlich durch eine kognitive Reflexion des eigenen Handelns verstärkt werden (Baar, 2020).

## 5 Zusammenfassung

Lernwerkstätten sind innovative Lernorte, die durch eine flexible Gestaltung und eine vielseitige Ausstattung vielfältige Lernmöglichkeiten eröffnen. Sie bieten den Lernenden ein offenes, anregendes Umfeld, in dem individuelles, entdeckendes und praktisches Lernen gefördert wird. Dabei werden Fehler und Umwege als wichtiger Teil des Lernprozesses bewusst zugelassen, um angstfreies und sanktionsloses Lernen zu ermöglichen (Lernwerkstatt.info, 2021). Die Lernenden werden durch erfahrene Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter unterstützt, die ihnen viel Eigenständigkeit und Verantwortung zutrauen, wodurch sie ihre Fähigkeiten eigenverantwortlich weiterentwickeln können (Pallasch & Reimers, 1990).

Die Gestaltung der Lernwerkstätten orientiert sich an der Lebenswelt der Lernenden, was sie besonders geeignet macht, auf die Herausforderungen der modernen Gesellschaft zu reagieren. Lernwerkstätten zielen darauf ab, bestehende Defizite im Bildungsangebot zu beheben und aktuelle pädagogische und didaktische Herausforderungen zu meistern (Ernst & Wedekind, 1993). Sie verbinden dabei zwei Grundansätze: Der strategienorientierte Ansatz konzentriert sich auf die Lösung spezifischer, oft als defizitär empfundener Zustände in der Praxis, während der erfahrungsorientierte Ansatz den Lernprozess selbst in den Mittelpunkt stellt und den Teilnehmenden größere Freiheiten in der Gestaltung ihrer Lernwege bie-

tet (Pallasch & Reimers, 1990). Ein zentraler Aspekt des Lernens in der Lernwerkstatt ist der „Lernraum“. Dieser Raum umfasst nicht nur das physische Umfeld, sondern auch das soziale und emotionale Miteinander der Lernenden. Der Raum, das Material, die Atmosphäre sowie die Interaktion mit anderen Lernenden und den Lernbegleiterinnen und Lernbegleitern sind entscheidend für das Lernen, da der gesamte Körper als Kommunikationsmedium fungiert (Jende, 2020). In diesem performativen Lernansatz wird betont, dass der Lernprozess nicht nur kognitiv, sondern auch körperlich und emotional erfahren wird. Die Verbindung zwischen Selbst- und Umweltwahrnehmung, zwischen dem eigenen Handeln und der Reaktion der Umwelt spielt eine wesentliche Rolle im Wissenserwerb (Balgar, 2008). Lernwerkstätten bieten dabei Räume, in denen Lernende Grenzen überschreiten und neue Erfahrungen sammeln können, die nicht vollständig vorhersehbar sind. Dies schafft Raum für kreative, innovative Handlungen, aber auch für Unsicherheiten und Ambivalenzen, die Teil des Lernprozesses sind (Jende, 2020; Fischer-Lichte, 2021). In diesen Lernräumen liegt der Fokus auf der Transformation des Individuums durch Erlebnisse, die sowohl destruktive Elemente (z. B. das Aufbrechen von Gewohnheiten) als auch produktive (z. B. die Entwicklung neuer Handlungsweisen) enthalten können. Solche Lernprozesse sind nicht vollständig steuerbar und offenbaren oft unvorhersehbare Ergebnisse. Abschließend lässt sich sagen, dass Lernwerkstätten nicht nur alternative Bildungsorte sind, sondern auch innovative Konzepte bieten, um den individuellen Lernprozess zu fördern und gesellschaftlich relevante Erkenntnisse zu gewinnen. Sie erlauben es den Lernenden, selbstständig und kreativ zu denken und zu handeln, wodurch sie ihre eigenen Lernwege gestalten und auf die Herausforderungen der modernen Welt vorbereitet werden. Die Offenheit und Flexibilität dieser Lernräume ermöglichen es, neue Narrative zu entwickeln und über das Bekannte hinauszuwachsen – eine Bereicherung sowohl für die persönliche Entwicklung als auch für die Gesellschaft (Balgar, 2008).

Wie diese Aspekte in der Entwicklung und Erprobung des Lernwerkstattangebotes im Projekt DigiKomS praktisch berücksichtigt und umgesetzt wurden, wird im folgenden Kapitel erläutert.



## Kapitel 5: Digitale Lernwerkstatt für Seniorinnen und Senioren im Projekt DigiKomS

*Michelle Marggraff, Ina Marzahn, Gabriele Taube & Erko Martins*

### *1 Besonderheiten des Lernens älterer Menschen*

Ältere Menschen durchlaufen einen anderen Lernprozess als Kinder und Jugendliche. Die Geschwindigkeit der Informationsverarbeitung verlangsamt sich (Haring et al., 2019) und Prozesse der selektiven Aufmerksamkeit verändern sich, während der Bestand an wertvollen Erfahrungen und langfristig erworbenem Wissen weitaus größer ist (Haring et al., 2019). Diese und weitere Besonderheiten erfordern eine altersangemessene didaktische Herangehensweise, um Seniorinnen und Senioren einen erfolgreichen Lernprozess zu ermöglichen (Haring et al. 2019).

Ältere Menschen verfügen zudem in der Regel über einen hohen und differenzierten Wissens- und Erfahrungsstand. Das führt dazu, dass die Lernvoraussetzungen von Menschen im zunehmenden Alter sehr verschieden sind. Die umfangreiche Lebenserfahrung sowie die familiären, beruflichen und gesellschaftlichen Einflüsse erfordern ein individuelles Lernangebot, welches vielfältige Lernanregungen und -hilfen zur Verfügung stellt (Becker und Rudolph, 1996 zit. nach Dohmen, 2000). Das bedeutet, dass die Lernumgebung so zu gestalten ist, dass unterschiedliche Interessengebiete und Problemsituationen thematisiert werden, die v. a. ältere Menschen ansprechen und die eine oder andere Herausforderung darstellen, die zum Lernen anregt (Dohmen, 2000).

Besonders hervorzuheben ist dabei das selbstgesteuerte Lernen, welches die Eigenaktivität sowie das persönliche Interesse des Lernenden in den Mittelpunkt stellt (Hasselhorn & Gold, 2017; Haring et al, 2019). Selbstbestimmung ist für viele Ältere ein bedeutender Lebensgrundsatz, welcher sich auch auf das Lernen übertragen lässt. Das Anknüpfen an Interessen und Fähigkeiten ist demnach ein essenzieller Bestandteil, um den erfolgreichen Lernprozess von Seniorinnen und Senioren zu ermöglichen (Haring et al., 2019). Das Lernen im Alter sollte dabei weniger der reinen Informationsvermittlung dienen, sondern vielmehr der Befriedigung persönlicher Präferenzen in einem gemeinsamen Lernprozess, der die aktive Beteiligung jedes

Einzelnen vorsieht (Haring et al., 2019). Dies kann vor allem in offenen Lernsituationen gewährleistet werden, welche sich u. a. durch Individualität, entdeckendes Handeln und soziales Lernen auszeichnen (Dohmen, 2000). Insbesondere die soziale Interaktion ist zu berücksichtigen. Zum einen können Lernende in kleinen Gruppen über das Erlernte sprechen und dies somit festigen. Zum anderen kann die gegenseitige Motivation sehr hilfreich sein, da gemeinsame Erfolgserlebnisse die Beteiligten motivieren, stärken und positive Auswirkungen auf den Lernprozess haben können.

Das aktive Handeln nimmt ebenfalls einen großen Stellenwert für das erfolgreiche Lernen ein, denn je mehr Sinne angesprochen werden, desto einfacher wird es, neue Informationen zu verarbeiten (Marquard & Bubolz-Lutz, 2019). Neben dem Hören und Sehen tragen v. a. das Anfassen und praktische Ausprobieren einen großen Beitrag zum nachhaltigen Lernen bei (Marquard & Bubolz-Lutz, 2019). Das lässt sich besonders gut auf den Umgang mit neuen digitalen Medien beziehen, da dieser für Seniorinnen und Senioren oftmals eine Herausforderung darstellt, wie in den vorherigen Kapiteln dieses Buches bereits ausgeführt wurde. Die Nutzung von Tablets und Smartphones setzt Grundkenntnisse voraus, über die viele ältere Menschen nicht verfügen. Um diese zu erlangen, benötigen sie Möglichkeiten sich auszuprobieren, wie u. a. durch „learning by doing“ (Marquard & Bubolz-Lutz, 2019).

## *2 Individuelles und passgenaues Lernen sowie Lebenswelt- und Alltagsorientierung – Didaktik Sozialer Arbeit*

Ausgehend von der Erkenntnis, dass ein Lernarrangement für ältere Menschen sehr erfahrungsorientiert sein sollte und ein Bezug zum Alltag beziehungsweise zur Lebenswelt der Betroffenen hergestellt werden muss, waren für die Entwicklung der digitalen Lernwerkstatt (DLW) im Projekt Digi-KomS Erkenntnisse aus der Didaktik der Sozialen Arbeit gestaltungsleitend. Darüber hinaus wurde diese spezifische Form der Didaktik als sinnvoll erachtet, da im Projekt das Lernen das übergeordnete Ziel verfolgt, eine Möglichkeitsstruktur zur Inklusions- und Teilhabeförderung bereitzustellen.

Didaktik ist (wie auch die Soziale Arbeit) eine auf die Praxis ausgerichtete Handlungswissenschaft, die sich auf die Weitergabe und Aneignung von Wissen spezialisiert (Rekus 2005 zit. nach Schilling, 2020). Zum Lernen gehört im weiten Sinne alles, „was wir tun und erleiden, wenn wir uns oder andere über etwas unterrichten“ (Benner, 2015, S. 232). Zu den

didaktischen Fragestellungen gehören auch Fragen nach der Gestaltung von Lehr-Lern-Situationen (Methodik) vor dem Hintergrund der Kernfrage „Wer soll mit wem, wann, wo und warum lernen?“. Präzisiert besteht mit dieser Frage ein Erkenntnisinteresse daran, nachzuvollziehen, welche Zielgruppe oder welche Person „mit welchen persönlichen, sozialen und kulturellen Voraussetzungen, unter welchen zeitlichen und räumlichen Bedingungen und in welchem gesellschaftlichen Normen- und Wertesystem“ (Steinbacher, 2018, S. 258) in einem Lehr-Lern-Setting mitzudenken ist. Darüber hinaus ergibt eine methodische Gestaltung nur Sinn, wenn sie auf eine Ziel- und Inhaltsebene bezogen ist (Steinbacher, 2018). Methodisches Handeln wird dabei aber erst zu einem gleichzeitig didaktischen Handeln, wenn Ziele, Inhalte, Methoden und Medien in einem begründeten und reflektierten Zusammenhang zueinander stehen (Steinbacher, 2018).

Im Kontext der Sozialen Arbeit und insbesondere in der Erwachsenenbildung bestehen diesbezüglich wichtige, zu berücksichtigende Besonderheiten. Um in den Didaktikdiskurs der Sozialen Arbeit einführen zu können, ist an dieser Stelle grundlegend zu klären, wo in der Sozialen Arbeit gelehrt und gelernt wird. Ausgangspunkt dafür ist zunächst das weite Didaktikverständnis, welches offen für verschiedene Lehr- und Lernformen ist und explizit auch außerschulisches Lernen impliziert. Also kann Lehren mit Blick auf die Soziale Arbeit durchaus mit anderen Begrifflichkeiten benannt werden, die darauf abzielen, Lern- bzw. Erkenntnisprozesse anzuregen, wie z. B. Beratung (Selbst-/Erkenntnis), Hilfe (Selbstwirksamkeitserfahrung) oder Begleitung (Bewältigung) usw. (Gängler & Liebig, 2017). Neben der klassischen Wissensaneignung und dem Erwerb von spezifischen Fähigkeiten sind in diesem Sinne beispielsweise auch Persönlichkeitsentwicklungen oder Verhaltensänderungen als Lernprozesse anzuerkennen. Thiersch betont diesbezüglich, dass Lehren und Lernen in der Sozialpädagogik einer anderen Logik folgen müssen, da sie sich auf reale Erfahrungen beziehen und konkreten Aufgaben im Alltag gerecht werden müssen. Lehre und Erfahrung rücken dabei in ein enges und untrennbares Verhältnis zueinander. Für das sozialpädagogische Lehren und Lernen gelten entsprechend drei Prinzipien (Thiersch 1979, zit. nach Gängler & Liebig, 2017):

- (1) Basis und Voraussetzung für jede Art des Lernens sind Erfahrungen, Probleme, Interpretationen, Ängste und Hoffnungen der Menschen.
- (2) Darauf aufbauend gilt es, Arrangements und Situationen zu schaffen, die zum Lernen provozieren (= indirektes Lernen und Erziehen).

- (3) Sozialpädagogisches Lernen definiert sich über den gemeinsamen Umgang, das Miteinander-Leben und das Sich-Einlassen auf einen gemeinsamen Alltag. Lernen und Lehren verstehen sich aus der gemeinsamen Erfahrung und Unternehmung.

Zusammenfassend stellt sozialpädagogisches Lernen somit ein Lehr-Lern-Verständnis dar, in dessen Mittelpunkt das soziale Geschehen und die Kommunikation stehen. Die Lerninhalte sind sekundär und ergeben sich aus dem jeweiligen Arbeitskontext. Teils entwickeln sich Inhalte auch erst aus einer situativen Gegebenheit heraus (Gängler & Liebig, 2017). Der primäre Ausgangspunkt bleibt somit der innerhalb seiner Lebensverhältnisse praktisch handelnde Mensch, der aus eigenem Willen heraus zielgerichtet und selbstbestimmt handeln kann (Steinbacher, 2018).

So offeriert die Soziale Arbeit nicht nur Lehrangebote, sondern geht in den kommunikativen Austausch und schaut explizit danach, was für die einzelnen Teilnehmenden ein sinnvoller Bezug zum Thema ist und wie sie einen individuellen Zugang finden können. Das Angebot wird dann prozesshaft an die persönlichen Belange der Adressatinnen und Adressaten angepasst. Fachkräfte sind dementsprechend die „Vermittlerinnen und Vermittler“ zwischen

- persönlichen Bedürfnissen und Ressourcen der Teilnehmenden und den gesellschaftlichen Anforderungen, die an sie herangetragen werden,
- zwischen persönlichem Bewältigungsverhalten und möglichen Alternativen dazu,
- zwischen dem, was jemand bereits weiß und kann, und dem, was nicht gewusst und nicht gekonnt wird,
- zwischen dem, was Teilnehmerinnen und Teilnehmer favorisieren, und dem, was die Sozialpädagoginnen und Sozialpädagogen selbst favorisieren (Miller, 2003).

Die Bereitschaft der Menschen, an solchen sozialpädagogischen Angeboten im Rahmen des lebenslangen Lernens, gerade außerhalb der schulpädagogischen Institutionen teilzunehmen, erfordert einen entsprechenden „Entwicklungsprozess innerhalb der Bevölkerung“, damit diese eine neue Bildungseinstellung herausbilden kann und dazu bereit ist, sich nicht nur Inhalte vermitteln zu lassen, sondern sich diese selbst anzueignen (Forneck, 2001 zit. nach Miller, 2003).

Der Ausgangspunkt für didaktische Planungen muss demnach ein völlig anderer sein als in der Schulbildung. Statt dem Entwicklungsstand der

Adressatinnen und Adressaten und entsprechenden Normvorstellungen, Erziehungszielen oder sonstigen Vorgaben stellen für Sozialarbeitende die individuelle Lebensgeschichte, der Alltag und die gegenwärtigen Lebensbedingungen ihrer Adressatinnen und Adressaten sowie deren Probleme und Konflikte Ausgangspunkte der Planung dar (Steinbacher, 2018).

Bis über die 1980er Jahre entwickelte sich aus diesem Ansatz oftmals ein defizitorientiertes Zielgruppendenken, welches Fragen der Stigmatisierung von spezifischen Randgruppen und Benachteiligten innerhalb der Gesellschaft forcierte. Die Bildungsangebote kennzeichneten sich zu dieser Zeit durch das Bemühen, Schwächen, Inkompetenzen, Mängel, Notstände, Hilflosigkeit, Bedürftigkeit oder Belastungen allgemein kompensieren zu wollen. Die anzusprechenden Personen bzw. Personengruppen wurden aus ihrer (defizitären) Lebenssituation, ihren Lernerfahrungen und Problemstellungen heraus beschrieben und didaktisch-methodische Angebote darauf aufbauend entwickelt (Miller, 2003). Gegenwärtig geht es, gerade in der Erwachsenenbildung, zunehmend darum, Angebote zu entwickeln, die weit geöffnet sind (zielgruppenübergreifend) und breite Möglichkeitsstrukturen schaffen (themenübergreifend). Dabei handelt es sich um Räume, die allgemein eine unterstützende Funktion bezüglich reflexiver und lebensbegleitender Fähigkeiten haben und darüber hinaus soziales Erleben innerhalb der Gesellschaft in der Form fördern, dass auch gesellschaftspolitische und kulturelle Fragestellungen Platz finden können, ohne dass Personen bzw. Personengruppen diskriminiert oder diskreditiert werden (Miller, 2003). Werte wie Menschenwürde, Freiheit, Mündigkeit, Solidarität und Gerechtigkeit wurden zunehmend handlungsleitend. Soziale Arbeit und auch Erwachsenenbildung können nun ihre Schnittstelle in der Erwirkung von Enkulturation, Identitätsbildung und Selbstbestimmung darlegen (Miller, 2003). Aktuell werden auch Ziele wie Anregung kritischen Denkens, Herstellung und Sicherung von Handlungsfähigkeit, Teilhabe am politischen und gesellschaftlichen Geschehen sowie zivilgesellschaftliches Engagement hervorgehoben (Görtler, 2020).

Um ein entsprechendes Lernarrangement didaktisch auszugestalten, wird in der Sozialen Arbeit wie auch in der Erwachsenenbildung auf verschiedene didaktische Prinzipien als planungs- und handlungsleitende Strukturhilfen zurückgegriffen. Sie dienen dazu, eine Passung zwischen Lehrangebot und Lernenden herzustellen (Miller, 2003). Zu diesen Prinzipien gehören nach Miller (2003): z. B. Teilnehmenden-, Handlungs-, Ziel-, Identitäts-, Ressourcen- und Kontextorientierung sowie Selbstverantwortung, Selbstorganisation und Kreativität.

### 3 Willensorientierte und zielgruppenbezogene Angebotsentwicklung

Im Projekt DigiKomS wurden die notwendigen Daten zur Konzipierung einer entsprechenden Lernwerkstatt erhoben. Basierend auf dem Medienkompetenzmodell nach Groeben (2002; 2004) und der Theorie des geplanten Verhaltens (Ajzen, 1991) wurden sowohl die Ausgangslage der Zielgruppe der Seniorinnen und Senioren ab 70 Jahren (Kompetenzen, Interessen, Bedürfnisse, Ansprüche, Aspekte der Alltags- und Lebenswelt) erfasst und auch diejenigen zugrundeliegenden Überzeugungen, die dazu beitragen, dass die Betroffenen digitale Medien nutzen beziehungsweise nicht nutzen (siehe Kapitel 3 dieses Buches).

Mit der festen Absicht im Projekt DigiKomS, eine zielgruppen- und themenbezogene Lernwerkstatt zu entwickeln, lag in der Entwicklung der digitalen Lernwerkstatt (DLW) der Fokus darauf, einen Bezug zwischen Lebens- und Alltagswelt der Teilnehmenden und der Nutzung digitaler Medien herzustellen. Zudem sollte es ermöglicht werden, mit den lernenden Seniorinnen und Senioren einen Willen zur Nutzung digitaler Medien herauszuarbeiten, der auch außerhalb der Lernwerkstatt realisiert werden kann.

Für die inhaltliche Ausgestaltung schien es sinnvoll, aus den Erkenntnissen der empirischen Studie (siehe Kapitel 3) und der die Seniorinnen und Senioren besonders interessierenden Themenfelder die Module der DLW v. a. auf folgende fünf Themenbereiche auszurichten: Garten, Sport, Musik, Reisen und Gesundheit. Über diese Themenbereiche hinweg wurde die Lernwerkstattarbeit so gestaltet, dass zudem (1) Grundfähigkeiten und Sicherheit, (2) Möglichkeiten der sozialen Kontaktgestaltung, (3) individuelle Nutzbarmachung digitaler Medien für Erleichterungen im Alltag und zum Zwecke des Genusses sowie (4) die Einordnung persönlicher Interessen in den Kontext digitaler Mediennutzung gefördert bzw. geschaffen wurden. Dies wurde als notwendig erachtet, um für Ältere und besonders auch für Hochaltrige den positiven Mehrwert sowie den persönlichen Nutzen digitaler Medien herausstellen zu können.

In der Lernwerkstattarbeit als Konglomerat der Tätigkeitsformen Lernen, Arbeiten und Spielen war auch das spielerische Moment zur verstärkten Wahrnehmung und dem Erzeugen von Genussmomenten mit bzw. durch digitale Medien in den Fokus zu rücken. Diese Form der Wissenserzeugung ist in ihrer Relevanz nochmals explizit hervorzuheben, da auch Groeben (2002; 2004) bereits die Wichtigkeit der Fähigkeit, selbständig digitale Medien für den persönlichen Genuss erschließen zu können, als eine

Dimension seines Medienkompetenzmodells betont. So hat sich an dieser Stelle gleichzeitig konkretisiert, woran der „Erfolg“ einer Lernwerkstatt im hier intendierten Sinne zu bewerten wäre. Auch wenn die Effekte eines Projekts nicht vorrangig auf die Sicherstellung von Teilhabe abzielen, folgen sie einen realistischen und humanen Ansatz, der die Zielgruppen in den Mittelpunkt stellt und ihnen zugutekommt.

Für die Umsetzung bedeutete dies, einen Raum zu schaffen, der es den Teilnehmenden ermöglicht, sich selbst mit „ins Spiel“ zu bringen, indem sie mit anderen Teilnehmenden und den zur Verfügung stehenden „Sachen“ in Interaktion gehen. Ziel war es, vielfältige und anregungsreiche Möglichkeiten zu schaffen und zu bieten, die helfen und motivieren, die bestehenden Hemmnisse und Hürden zu überwinden.

#### *4 Charakteristik der „Digitalen Lernwerkstatt“ im Projekt DigiKomS*

Da die Lernwerkstatt als Angebot an verschiedenen Orten umgesetzt werden sollte (u. a. in der Hochschule, in Stadtteil- und Begegnungszentren, Pflegeeinrichtungen usw.) wurde sie so konzipiert, dass sie mobil und unter verschiedenen räumlichen Ausgangsbedingungen nutzbar war.

Eine entsprechende Grundstruktur bestand darin, dass die DLW einen Gesamtzeitraum von 3 Wochen umfasste, womit u. a. projektplanerische und projektkalkulatorische Restriktionen Beachtung fanden. Die Gestaltung der DLW im Einzelnen erfolgte mit Blick auf alle vier Kernelemente der DLW im Sinne der Struktur der Lernumgebung einer pädagogischen Werkstatt (Pallasch & Wiechmann, 2011): Arbeitsraum, Aufgabe, Arbeit und die Lernbegleitung.

*Arbeitsraum.* Bei der Raumgestaltung waren einerseits die in der DLW genutzten Tablets und andererseits die physischen Räumlichkeiten, in denen die DLW-Präsenztreffen stattfanden, zu beachten. Alle Teilnehmenden bekamen für den gesamten Zeitraum der digitalen Lernwerkstatt jeweils ein Tablet mit Internetzugang und einer vorbereiteten Nutzeroberfläche als Leihgerät zur Verfügung gestellt. Damit wurde – auch mit Blick auf die bisherigen Studien (siehe Überblick im Kapitel 2) – die Erkenntnis umgesetzt, wonach (zeitweise) „eigene Geräte“, die umfangreiche Funktionalität und notwendige Infrastrukturaspekte aufweisen, das Lernen befördern. Die verschiedenen Apps auf dem Tablet und ihre Anwendungsmöglichkeiten oder die Angebote im Internet (abrufbar z. B. via Browser) stellten in der Intervention in der DLW das Pendant zu einem analogen Arbeitsraum

einer Lernwerkstatt mit verschiedenen Materialien dar. Weitreichende Informationen zu grundsätzlichen Anwendungsmöglichkeiten der digitalen Medien für das alltägliche Leben, zu Anwendungsmöglichkeiten der Apps auf dem Tablet und möglicher Benefits in der Nutzung dieser digitalen Medien wurden den Teilnehmenden auf verschiedene Weise analog und digital präsentiert, wie z. B. durch eine die DLW-begleitende Website, die Apps und ihre Anwendungsmöglichkeiten beschrieb. Diese Lernmomente wurden in der Konzeptentwicklung in ein zielgruppen-, bedarfs-, lebenswelt- und alltagsweltbezogenes Angebot eingebettet. Wöchentlich fanden gemeinschaftliche Lernwerkstatt-Treffen in Präsenz für jeweils 2 Stunden statt (Lernwerkstatt-Präsenz-Sessions), d. h. jeder Teilnehmende konnte drei aufeinanderfolgende Präsenz-Sessions besuchen. Diese Sessions fanden in Seminarräumen der Fachhochschule des Mittelstands (FHM) in Rostock statt, aber auch in Seniorenresidenzen und Gemeindehäusern. Mit diesen Sessions wurde v. a. der soziale Aspekt des Lernens ermöglicht, der u. a. die Vorteile kooperativer Lernstrategien nutzbar macht, Modelllernen ermöglicht (Bandura, 1977), die soziale Norm im Sinne der Theorie des geplanten Verhaltens (Ajzen, 1991) durch sichtbare Referenzgruppen und Referenzpersonen anspricht oder die soziale Eingebundenheit im Sinne der Self-Determination-Theory (Ryan & Deci, 2017) zur Steigerung der Lernmotivation befördert. Die Gestaltung der Räume im physischen Sinne, d. h. die Gestaltung der Seminar- bzw. vergleichbarer Räume, in denen die Veranstaltungen zur DLW stattfanden, wurde so vorgenommen, dass sie das kollaborative Lernen und die Kommunikation der Teilnehmenden untereinander unterstützte und für ein lernförderliches Ambiente sorgte, indem z. B. 4er-Tische in einer freundlichen und ungezwungenen Atmosphäre aufgestellt wurden.

*Aufgabe.* Mit Blick auf die Idee einer Lernwerkstatt, komplexe Anforderungen an die Lernenden zu stellen, statt wohlstrukturierte und wenige komplexe Probleme zu thematisieren, wurden „Probleme“ aus dem Alltag der Älteren im Rahmen der Lernwerkstatt in den Mittelpunkt gesetzt, die mit digitalen Medien (möglichst besser als bisher in der analogen Welt) gelöst werden können. Primär ergab sich ein Fokus auf die empirisch erhobenen präsenten Alltagsaktivitäten der Älteren (siehe Studie im Kapitel 3). So wurden zu den fünf Themen – (1) Garten und Balkon, (2) Sport und Gesund leben, (3) Unterwegs sein, (4) Gesundheit sichern und (5) Musik und Unterhaltung – einzelne Lernwerkstattmodule entwickelt. Die Aufgaben wurden entsprechend ihres Anforderungsniveaus herausfordernd konzipiert, boten aber im Sinne des Behaviorismus schnell positive Emotionen

durch die erfolgreiche Bewältigung von Teilaufgaben. So wurde in der DLW beispielsweise thematisiert, wie Bedienungshilfen oder wie die Spracherkennung oder Google Lense unterstützend eingesetzt werden können, welche Kommunikationsmöglichkeiten durch das Internet bestehen oder wie QR-Codes genutzt werden. Das eigenständige und selbstgewählte Lernen als Kern der Lernwerkstattarbeit sollte die sichere und selbstbewusste Anwendung auch außerhalb der Veranstaltungsreihen gewährleisten. Die DLW vermittelte Strategien der Problemlösung auf Metaebene, sodass Herausforderungen wie neue Apps herunterladen, festgefahrene Tablets oder das Entdecken neuer Dinge auch ohne Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter oder Enkelinnen und Enkel nach Abschluss des Projekts bewältigt werden konnten. Dazu wurden – hier existiert eine klare Überschneidung zum Kernelement des Arbeitsraums einer Lernwerkstatt – entsprechend der fünf Module sogenannte Stationen mit vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten ausgearbeitet. Alle Stationen knüpften an Altes und Bekanntes für die Seniorinnen und Senioren an, implizierten aber immer auch Neues und bauten somit eine Brücke zur digitalen Welt. Jede Station umfasste eine freiwillige „Icebreaker-Aufgabe“, quasi ein anregender Reiz zum entdeckenden Auseinandersetzen mit den Materialien, die allein oder gemeinschaftlich mit anderen Lernenden unter Zuhilfenahme des zur Verfügung gestellten Tablets oder eigener Endgeräte (eigene Smartphones oder Tablets) gelöst werden konnte. Des Weiteren gab es verschiedenste Materialien zu den Themen, die praktisch erprobt werden konnten. Alle Stationen enthielten zudem einen QR-Code, der auf eine Zusammenstellung verschiedener Möglichkeiten zur Nutzung digitaler Medien in diesem Themenbereich führte. Die fünf Stationen waren wie folgt ausgestattet, wobei den Lernenden lediglich die Reizmaterialien, wie u. a. die „Icebreaker-Aufgaben“ sichtbar waren. Die im Folgenden dargestellten „Lösungen“ entstammen der Handreichung für die Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter, um selbst eine Beispiellösung „parat“ zu haben, zu deren Erreichung mit dem genannten Lösungsweg im Rahmen des kommunikativen Prozesses mit den Lernenden anzuregen war, ohne – und das ist im Sinne des DLW-Konzepts wichtig – die Lösung direkt zu „verraten“ oder Schritt-für-Schritt-Anleitungen hin zur Lösung zu geben. Die nachfolgend genannten „Anregungen“ sollten der Lernbegleitung helfen, das entdeckende und selbstgesteuerte Lernen zu vertiefen und auszuweiten, z. B. wenn die Lernenden eine Lösung oder Antwort gefunden haben oder sich die Interessenslage der Lernenden anders erweist als bei der Konzipierung der DLW erwartet.

### **Station 1 – Modul „Garten und Balkon“**

- Icebreaker-Aufgabe für die Lernenden: Zwei Bilderrahmen mit je einem Bild einer Pflanze und interessanten Fragen zu diesen
- Lösung: Pflanzenerkennung und Recherche von Infos mit dem Tablet per Kamera-Suche (App: z. B. Google Lens)
- Anregungen: Tierarten identifizieren, Nützlinge/Schädlinge im Garten, Bewässerungssysteme für Garten, Gartengestaltungstipps etc.

### **Station 2 – Modul „Sport & Gesund leben“**

- Icebreaker-Aufgabe für die Lernenden: Online-Videoworkout für Sport mit TheraBändern finden und ausprobieren
- Lösung: Videos in Sport-Apps oder Videoplattformen suchen (App: z. B. YouTube)
- Anregungen: Gesundheitsdaten tracken, Sportpläne erstellen, Rezepte finden, geistig fit bleiben mit Rätseln etc.

### **Station 3 – Modul „Unterwegs sein“**

- Icebreaker-Aufgabe: Foto vom Ausflug in die Lernwerkstatt ausdrucken
- Lösung: mit dem Tablet/Handy die Innenkamera für ein Selfie nutzen, optional das Bild bearbeiten, das Handy per Bluetooth mit vorliegendem Drucker verbinden, Foto drucken (App: z. B. instax)
- Anregungen: Fotos mit Bekannten teilen, Reiserouten planen, ÖPNV per App nutzen, Fahrpläne einsehen, Wanderrouten finden, Sehenswürdigkeiten und Aktivitäten finden, Aktivitäten wie Museen mit erweiterten digitalen Möglichkeiten (z. B. Audioguide) nutzen etc.

### **Station 4 – Modul „Gesundheit sichern“**

- Icebreaker-Aufgabe: Nutzungsmöglichkeiten für Aloe-Vera-Pflanze herausfinden
- Lösung: für eine Verwendungsmöglichkeit Tutorial oder Schritt-für-Schritt-Anleitung nutzen (App: z. B. Youtube, WikiHow)
- Anregungen: Ärzte und Präventionsangebote in der Umgebung finden, Assistenz-/Sturz- und Unfallapps, Gesundheitsbildung etc.

### **Station 5 – Modul „Musik und Unterhaltung“**

- Icebreaker-Aufgabe: Musik mit digitalen Instrumenten machen, Musik aufzeichnen und verschicken
- Lösung: Ausprobieren verschiedener Apps (App: z. B. GarageBand, WhatsApp, Dictaphone)

- Anregungen: Soziale Medien nutzen, Streamingdienste, Mediatheken, Spiele etc.

*Arbeit.* Da die DLW für alle Lernniveaus offen ist, wurde der eigentlichen Lernwerkstattarbeit ein Grundkurs der Tablet-Bedienung vorangestellt, der speziell auf die Leih-Tablets der DLW angepasst wurde und zum Ziel hatte, für alle Teilnehmenden gleiche Voraussetzungen zu schaffen, dass die ganz grundsätzliche Bedienung der Tablets klar war (wie z. B. An- und Ausschalten, Stromversorgung). Nach der Einführung in die Technik eröffneten „Ice-Breaker-Aufgaben“ in den bereits genannten fünf Modulen die Lernwerkstattarbeit mit einer Aufforderung zur Lösung einer Aufgabe. Die über die analogen Eisbrecher eröffneten Lernprozesse sollten anschließend auf digitaler Ebene in verschiedenen Apps stattfinden. Begleitet durch die Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter wurden die Teilnehmenden animiert und stetig daran erinnert, eigenständig und in Kollaboration mit den anderen Lernenden die Reizmaterialien und vorbereiteten Lerninhalte zu erkunden, Neues zu entdecken und wahrzunehmen, sich selbst Themen zu suchen und gleichzeitig ermutigt, ohne Angst das Internet und die mobilen Geräte dafür zu nutzen. Hierfür konnte in Kooperation mit dem Landeskriminalamt M-Vs ein Exkurs zum Thema „Sicherheit im Internet“ realisiert werden. Es konnten dabei Fragen u. a. zu Internetkriminalität, Online-Banking oder sicherem E-Mail-Kontakt besprochen werden. Mit dem Anliegen, die DLW alltagsnah zu gestalten, wurden die (Themen-)Wünsche der lernenden Seniorinnen und Senioren aufgenommen, um gemeinsam zu den Themen zu recherchieren, Antworten auf Fragen zu finden oder die passenden Lösungswege zu herauszufinden oder zu erarbeiten. Außerhalb der Präsenz-Session war es die (freiwillige) Aufgabe der lernenden Seniorinnen und Senioren, die Tablets und deren Apps selbstständig (weiter) zu erkunden. Einerseits konnten die Lernenden den Fokus auf die im Vorfeld bereits ausgewählten und installierten Apps zu den fünf Modulen setzen. Sie konnten die Apps selbstständig öffnen, ausprobieren und überlegen, wo und wie sie im Alltag einsetzbar wären. Andererseits konnten die Lernenden auch die übrigen, d. h. eher grundlegenden Apps, die auf den Tablets vorinstalliert waren, wie z. B. ein E-Mail-Programm, die YouTube-App oder Chrome entdecken. Zum Ende der ersten Präsenz-DLW wurde durch die Lernbegleitung der Tipp gegeben, die (vorinstallierte) „Starthilfe-App“ auszuprobieren und damit den Umgang mit den Grundfunktionen der Tablets zu festigen und zu vertiefen.

*Lernbegleitung.* In der DLW sollten die Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter rollenkonform passive Präsenz zeigen, Lernprozesse beobachten, Orientierung geben (aber keine Instruktionen), bedarfsbezogen wirken, durch kognitiv aktivierende und die Eigeninitiative herausfordernde Impulse unterstützen und gestalten (z. B. durch die „Anregungen“ in den Modulen), individuell bei Bedarf begleiten und sich auch auf unbekannte Wissensgebiete in der „Entdeckungsreise“ der Lernenden einlassen. Zur Unterstützung der Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter wurde hierfür eine Handreichung entwickelt, um eine adäquate Durchführungsqualität der DLW zu gewährleisten. Der Lösungsweg, d. h. das konkrete Schritt-für-Schritt-Vorgehen, wurde zur Erreichung eines aktiven und entdeckenden Lernens in der DLW – wie gerade beschrieben – nicht direkt mitgeliefert, sondern sollte durch die Lernenden ggf. mit Unterstützung der Lernbegleitung selbstständig herausgefunden werden.

### 5 Ablauf der „Digitalen Lernwerkstatt“ im Projekt DigiKomS

Vor der Durchführung der DLWs wurden Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter rekrutiert und zum Thema der DLW geschult. In jeder DLW waren Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter aus dem DigiKomS-Projektteam (Projektleiter, Projektmitarbeiterinnen, studentische Hilfskräfte, Praktikantinnen im Projekt) vor Ort. Zusätzlich wurden Studierende aus pädagogischen Studiengängen der FHM Rostock als Lernbegleitung eingesetzt, die diese Tätigkeit mit ihrer Ausbildung im Rahmen des Studiums verknüpften.

Den potenziellen Lernbegleiterinnen und Lernbegleitern wurde die Handreichung für die Lernbegleitung der DLW zum Selbststudium zur Vorbereitung auf die DLWs ausgehändigt. Diese Handreichung enthielt eine grundsätzliche Beschreibung der DigiKomS-Lernwerkstatt und ihrer Ziele im Rahmen des Projekts. Danach wurden die Aufgaben als Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter in einer Lernwerkstatt kurz beschrieben und wichtige Hintergrundinformationen über Prozesse des Lernens Älterer geliefert. Alle für die DLW, v. a. für die DLW-Präsenz-Sessions notwendigen Materialien waren aufgelistet, um die Arbeitsräume und ggf. Tablets vorzubereiten. Zudem enthielt die Handreichung den zeitlichen Ablauf der DigiKomS-Präsenzsessions mit genauen Zeitangaben, den konkreten Inhalten und den dafür jeweils notwendigen Materialien. Eine Kurzfassung zeigt die folgende Tabelle 5.1):

Tabelle 5.1: Kurzfassung des Ablaufs der DLW-Präsenzsessions

Inhalte der Präsenzsessions
<p><b>Session 1: Start der DLW</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Begrüßung, Vorstellen des Projekts DigiKomS, Ablauf der DLW und grundlegende Erläuterung des Lehr-Lern-Konzept der DLW</li><li>• Kennenlernen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer</li><li>• Tablet-Ausgabe und Vorher-Befragung für die Evaluation</li><li>• Basiskurs der Tablet-Bedienung</li><li>• Google-Suche per Wort-, Bild- und Spracheingabe</li><li>• E-Mails schreiben</li><li>• erste Apps entdecken, wie z. B. Wetter-App</li><li>• freiwillige Hausaufgaben: Starthilfe-Apps entdecken, Potenziale für Nutzung der Tablets und Apps im Alltag erkunden</li><li>• Organisatorisches, Dank, Verabschiedung</li></ul>
<p><b>Session 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Begrüßung</li><li>• „Sicherheit im Internet“ mit Mitarbeiter des Landeskriminalamts M-V</li><li>• vertiefte Darstellung des Lehr-Lern-Konzept der DLW</li><li>• Präsentation der Lernwerkstattmodule mit den entsprechenden Stationen zum Arbeiten und Lernen; Stationsarbeit</li><li>• Fragerunde und Klärung individueller Fragen und Anliegen</li><li>• freiwillige Hausaufgaben: digitalen Brief/E-Mail schreiben; Wünsche und Ideen formulieren, was zum Thema Tablets, Smartphones und Internet interessiert und in der kommenden Präsenzsession thematisiert werden soll</li></ul>
<p><b>Session 3: Abschluss der DLW</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Begrüßung</li><li>• Stationsarbeit</li><li>• Kalender-App, Gäste zu Kalenderevents einladen</li><li>• Auffinden und Installation neuer Anwendungen/Apps</li><li>• Beantwortung von Fragen und individuellen Anliegen, Generalisierung</li><li>• Verteilung von Materialien zum Mitnehmen (u. a. digitale Schulungs- und Serviceangebote)</li><li>• Zusammenfassung und Appell der Lernwerkstatt</li><li>• Nachher-Befragung für Evaluation und Tablet-Rückgabe</li><li>• Abschluss der Lernwerkstatt, Danksagung</li></ul>

In der Handreichung waren zudem die fünf Module mit ihren „Icebreaker-Aufgaben“, Lösungsideen, Anregungen und Materialien genau beschrieben. Außerdem gab es ein Kursprotokoll, das die jeweiligen Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter im Rahmen der Umsetzung der Sessions ausfüllten, um die DLW-Durchführung zu dokumentieren, u. a. mit konkreter Teilnehmendenzahl, Lerninhalten, besonderen Vorkommnissen und Anregungen.

Die DLW wurde so konzipiert, dass bis zu 15 Teilnehmende gemeinsam einen kompletten Durchlauf (d. h. von Session 1 bis Session 3) innerhalb von 15 Tagen absolvieren konnten. Hier bestand zum einen eine Restriktion durch die Anzahl verfügbarer Tablet-Leihgeräte, durch die vorhandenen Räumlichkeiten für die Durchführung der DLW und einsetzbaren Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter. In der Regel fanden die DLW-Präsenzsessions nachmittags statt, da im Vorfeld befragte Seniorinnen und Senioren äußerten, die Vormittage nutzen zu müssen bzw. zu wollen für „Erledigungen“, wie Einkäufe oder Arzttermine.

Es fanden insgesamt 12 Durchgänge der DLWs mit je drei Präsenzsessions statt, wobei die Anzahl der Teilnehmenden je DLW-Durchgang zwischen drei und 14 lag. Sieben DLWs wurden in den Räumlichkeiten der FHM Rostock durchgeführt, fünf an anderen Orten. Insgesamt nahmen 132 Seniorinnen und Senioren komplett teil, hinzu kommen einige wenige, die aus verschiedensten Gründen, v. a. wurden hier Krankheitsgründe genannt, nicht den Zeitraum einer DLW von 15 Tagen absolvieren konnten und die DLW-Teilnahme abbrachen. 18 Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter wurden im Rahmen der DLWs (z. T. mehrfach) eingesetzt. Nicht immer konnte ein Durchgang einer DLW mit seinen drei Präsenzsessions mit denselben Lernbegleiterinnen und Lernbegleitern realisiert werden, sodass die teilnehmenden Seniorinnen und Senioren z. T. auch wechselnde Lernbegleitungen hatten. Die Zahl der Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter pro DLW-Präsenzsession wurde vornehmlich an die Anzahl teilnehmender Seniorinnen und Senioren angepasst. So gelang es, für die Veranstaltungen i. d. R. zwei bis fünf Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter für die jeweils drei bis 14 Teilnehmenden der DLW-Präsenzsession einzusetzen.

Die DLW wurde mit den Teilnehmenden umfassend evaluiert, wie es im folgenden Kapitel 6 dieses Buches genau beschrieben wird. Dort wird deutlich gemacht, dass die erste Phase der Umsetzung der DLW im Rahmen der formativen Evaluation zu einigen Veränderungen in der Ausgestaltung der DLW mit ihren Kernmerkmalen zur Optimierung des Lernerfolgs der DLW führte. Die in diesem Kapitel beschriebene DLW entspricht der finalen,

d. h. bereits optimierten Fassung der DLW – die dann summativ evaluiert wurde (siehe Kapitel 6). Weitere Details zum Aufbau und Ablauf der DLW im Projekt DigiKomS finden sich auf der Projektwebsite unter <https://www.fh-mittelstand.com/forschung/digitalisierung-sicherheit/abgeschlossene-projekte/digikoms/> bzw. unter folgendem QR-Code:





## Kapitel 6: Evaluation der DigiKomS-Lernwerkstatt

*Erko Martins, Valerie I. Ells, Zarah C. Ezzine, Mia Lerp, Eva Rabe & Petra Wolfert*

### *1 Gegenstand, Ziele und Vorgehen der Evaluation*

Die im Projekt DigiKomS konzipierte digitale Lernwerkstatt (DLW) wurde mit insgesamt 132 Seniorinnen und Senioren erprobt und umfassend evaluiert. Die evaluative Studie zielte darauf ab, zu bewerten, wie wirksam die DLW in Bezug auf die Förderung der digitalen Medienkompetenz und des digitalen Mediennutzungsverhaltens ist. Die Evaluationsstudie fand u. a. zur Sicherstellung einer hohen externen Validität als Feldstudie statt, d. h. unter realen Bedingungen der Durchführung der DLW und somit ohne Schaffung einer künstlichen und standardisierten Umgebung, aber auch ohne Konstanthaltung von Kontrollvariablen. Die Evaluation erfolgte in zwei Stufen: In einem ersten Schritt wurde die DLW formativ im Sinne einer Pilotierung evaluiert. Probleme bei der Umsetzung des DLW-Konzeptes, wie z. B. bei der Einhaltung des Zeitplans, Probleme mit der Altersangemessenheit der Modulthemen, bei der Realisierung der geplanten Modulinhalte mit der technischen Ausstattung oder der Akzeptanz der Lehrform sollten erkannt werden. Zudem war zu evaluieren, ob die Vorbereitung der Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter ausreichend war, um diese Rolle in der DLW adäquat auszufüllen und ob die Zahl geplanter Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter mit der Anzahl der Teilnehmenden pro Präsenzsession passend war, damit eine angemessene Betreuung der Lernenden im Sinne des Konzeptes einer DLW sichergestellt war. Gleichzeitig sollte eine Implementationskontrolle (siehe hierzu Gollwitzer et al., 2023) stattfinden. Zu evaluieren war, ob das entwickelte DLW-Konzept wie geplant Schritt für Schritt umgesetzt werden konnte und damit gewährleistet war, dass die DLW auch einen wirksamen Einfluss auf die Evaluationskriterien hatte. Die Ergebnisse dieser formativen Evaluation sollten zur Optimierung der DLW dienen. Die auf dieser Basis modifizierte DLW wurde in einem zweiten Schritt dann summativ evaluiert, um Aussagen zu ihrer Wirksamkeit treffen zu können.

## 2 Evaluationskriterien und Hypothesen

Bezüglich der Evaluationskriterien orientierte sich die DLW-Evaluation am Vier-Ebenen-Modell von Kirkpatrick und Kirkpatrick (2006), wonach eine Intervention auf den Ebenen der Reaktion, des Lernens, des Verhaltens und der Ergebnisse bewertet werden kann.

Im Projekt DigiKomS wurde mit der DLW vorrangig das Ziel verfolgt, die digitalen Medienkompetenzen der Seniorinnen und Senioren sowie ihr digitales Mediennutzungsverhalten zu fördern. Damit standen bei der Evaluation der DLW vor allem die Ebene des Lernens, wie u. a. i. S. der Steigerung der digitalen Medienkompetenzen, und die Ebene des Verhaltens i. S. der gesteigerten Nutzung digitaler Medien im Mittelpunkt. Zudem wurde im Projekt DigiKomS die Durchführung einer Effizienzanalyse angestrebt, womit auch die Ebene der Ergebnisse i. S. des Modells von Kirkpatrick und Kirkpatrick (2006) betrachtet wurde.

Konzeptionell wurde die Wirksamkeit der DLW mit Blick auf die Ebenen des Lernens und des Verhaltens mit der Theorie des geplanten Verhaltens (Ajzen, 1991; La Barbera & Ajzen, 2020) fundiert. Daher wurden zur Evaluation der DLW mehrere Hypothesen abgeleitet, deren Prüfung im Rahmen der formativen und der summativen Evaluation erfolgte.

Gemäß der Theorie des geplanten Verhaltens wird ein Verhalten, im Kontext der DLW steht hier die Nutzung digitaler Medien als Verhalten im Mittelpunkt, durch die Verhaltensabsicht (auch bezeichnet als Verhaltensintention) vorhergesagt. Diese Verhaltensabsicht einer Person ist dabei die Folge dreier Determinanten (Ajzen, 1991; La Barbera & Ajzen, 2020): (1) die Einstellung gegenüber diesem Verhalten, d. h. inwieweit bewertet eine Seniorin oder ein Senior die digitale Mediennutzung als positiv oder negativ – die Förderung dieser Einstellung zur digitalen Mediennutzung sollte durch die DLW gezielt erfolgen; (2) die subjektive Norm, d. h. inwieweit eine Seniorin oder ein Senior einen sozialen Druck wahrnimmt, dass sie bzw. er digitale Medien nutzen soll und (3) die wahrgenommene Verhaltenskontrolle, d. h. inwieweit glaubt eine Seniorin oder ein Senior, die Fähigkeiten zu besitzen, digitale Medien zu nutzen. Wahrgenommene Verhaltenskontrolle kann durch die Konzepte der Selbstwirksamkeitserwartung bzgl. der Nutzung digitaler Medien und der digitalen Medienkompetenz abgebildet werden; beide sollten durch die DLW gefördert werden.

Zur Evaluation der DLW wurden entsprechend folgende Hypothesen abgeleitet:

Hypothese 1: Bei den Teilnehmenden der DLW zeigt sich im Prä-Post-Vergleich eine positivere Einstellung gegenüber der Nutzung digitaler Medien.

Hypothese 2: Bei den Teilnehmenden der DLW zeigt sich im Prä-Post-Vergleich eine höhere Selbstwirksamkeitserwartung bzgl. der der Nutzung digitaler Medien.

Hypothese 3: Bei den Teilnehmenden der DLW zeigt sich im Prä-Post-Vergleich eine höhere wahrgenommene digitale Medienkompetenz.

In der modifizierten Fassung der Theorie des geplanten Verhaltens (La Barbera & Ajzen, 2020) wird beschrieben, dass sowohl die direkte Wirkung der Einstellung auf die Verhaltensabsicht als auch die direkte Wirkung der subjektiven Norm auf die Verhaltensabsicht moderiert wird durch die wahrgenommene Verhaltenskontrolle. Um die Wirkung der DLW auf die Verhaltensabsicht nach der Teilnahme an der DLW abzuschätzen, sind nicht die Zustandsgrößen der Einstellung und der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle zur Erklärung der Verhaltensabsicht relevant. Vielmehr sind die Veränderungen bei der Einstellung und der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle infolge der Teilnahme an der DLW als Prädiktoren für die Verhaltensabsicht zu untersuchen. Somit wurden weiterhin die folgenden drei Hypothesen abgeleitet:

Hypothese 4: Die durch die DLW verbesserte Einstellung gegenüber der digitalen Mediennutzung hat eine positive Wirkung auf die Absicht, nach Abschluss der DLW (weiterhin) digitale Medien zu nutzen.

Hypothese 5: Der Zusammenhang in der Hypothese 4 wird moderiert durch die in der DLW erhöhte wahrgenommene digitale Medienkompetenz.

Hypothese 6: Der Zusammenhang in der Hypothese 4 wird moderiert durch die in der DLW erhöhte Selbstwirksamkeitserwartung.

Die Theorie des geplanten Verhaltens wird oft dahingehend kritisiert, den Einfluss von Emotionen beim Ausüben von Verhaltensweisen unbeachtet zu lassen (vgl. z. B. Ho et al., 2024). Dabei ist in der Forschung bekannt, dass Emotionen einer Person durchaus einen Einfluss darauf haben, welches Verhalten die Person zeigt bzw. für welches Verhalten sie sich entschei-

det. Entsprechend der Regret- und der Disappointment-Theorie (Loomes & Sugden, 1982; 1986; Bell, 1982; Loewenstein & Lerner, 2003) können antizipierte Emotionen, d. h. Emotionen, die man vermutlich beim Zeigen des Verhaltens oder infolge des gezeigten Verhaltens haben könnte, den kognitiven Prozess der Entscheidung für ein Verhalten beeinflussen. Beispielsweise könnte eine Seniorin, die klar den Vorteil erkennt, ein Tablet mit Internetzugang zur Recherche aktuellster Nachrichten zu nutzen, trotz ihrer positiven Einstellung zur Tabletnutzung keine Verhaltensabsicht zur Nutzung des Tablets entwickeln, weil sie sehr starke Angst hat, das Tablet kaputt zu machen, infolge einer Fehlbedienung einen großen finanziellen Schaden zu erleiden oder unbeabsichtigt Internet-Betrüger\*innen auf den Leim zu gehen und persönliche Kontozugangsdaten preiszugeben. Die große Angst aufgrund der Tabletnutzung in diesen „Schadensfällen“ antizipiert die Seniorin vor der Nutzung des Tablets. Die grundsätzlich positive Einstellung aufgrund der Vorteilhaftigkeit der Tabletnutzung kann so stark verringert werden, dass keine Nutzungsabsicht mehr entwickelt wird. Die antizipierten negativen Emotionen werden im Sinne der Theorie des geplanten Verhaltens als negative Konsequenzen des Verhaltens kalkuliert, und keine positive Einstellung wird entwickelt. Im Sinne der Mood Maintenance streben Personen zudem an, positive Stimmungen aufrecht zu erhalten. Somit werden eher Verhaltensweisen ausgeführt, die die positiven Stimmungen nicht beeinträchtigen (Isen et al., 1988). Hat die Seniorin also eine positive Stimmung, wird sie sehr wahrscheinlich das Tablet nicht nutzen, wenn sie antizipiert, durch die Verwendung des Tablets Ängste zu bekommen. Aufgrund der enormen Bedeutung der Ängste im Zusammenhang mit der Entwicklung einer Absicht zur digitalen Mediennutzung wurde in der DLW angestrebt, diese Ängste zu verringern, die – Studien zufolge – bei Seniorinnen und Senioren zu finden sind (siehe z. B. Friemel, 2016).

Somit wird zudem die folgende Hypothese zur Evaluation der DLW abgeleitet:

**Hypothese 7:** Bei den Teilnehmenden der DLW zeigt sich im Prä-Post-Vergleich eine verringerte Angst bzgl. der digitalen Mediennutzung.

Zusätzlich zur Evaluation der DLW auf den Ebenen des Lernens und des Verhaltens gemäß dem Modell von Kirkpatrick und Kirkpatrick (2006), das im Sinne des quantitativen Forschungsparadigmas durch die Prüfung der sieben Hypothesen erfolgte, wurde im Rahmen der Evaluation durch ein qualitatives Vorgehen auch die Reaktionsebene der Teilnehmenden be-

trachtet. Schließlich erfolgte eine Effizienzanalyse der DLW, die der Ebene der Ergebnisse im Vier-Ebenen-Modell von Kirkpatrick und Kirkpatrick (2006) zuzuordnen ist. Das detaillierte Vorgehen und die Ergebnisse der Evaluation werden im Folgenden dargestellt.

### 3 Formative Evaluation

Die formative Evaluation ermöglicht ein Programm-Monitoring, die Untersuchung der Ausführungsintegrität und die Beurteilung der Wirksamkeit. Sie dient dazu, kurzfristige Anpassungen und Optimierungen des zu evaluierenden Trainings vorzunehmen, um sowohl dessen Wirksamkeit als auch Akzeptanz systematisch zu verbessern (siehe z. B. Gollwitzer et al., 2023). Gemäß des Vier-Ebenen-Modells von Kirkpatrick und Kirkpatrick (2006) wurde sie für die DLW auf allen Ebenen vorgenommen mit Ausnahme der Ebene des Erfolgs. Die Erfolgsebene war erst für die im Anschluss an die formativ evaluierte und daraufhin optimierte Version der DLW sinnvoll zu betrachten. Die formative Evaluation erfolgte in einem Mixed-Method-Design, in welchem verschiedene Methoden und Datenquellen verwendet wurden, und zwar Feedbackgespräche, offene Feedbackfragbögen, (Gruppen-)Interviews und eine quantitative Prä-Post-Fragebogenuntersuchung.

Die Methode und Ergebnisse der qualitativen Teilstudien werden im folgenden Abschnitt 3.1 kurz beschrieben und diskutiert, die der quantitativen Teilstudie im darauffolgenden Abschnitt 3.2.

#### 3.1 Qualitative Teilstudie

*Feedbackgespräche.* Die qualitativen unstandardisierten offenen Feedbackgespräche mit teilnehmenden Seniorinnen und Senioren fanden i. d. R. am Ende oder direkt nach einer Präsenz-DLW-Session statt. Zum Teil äußerten sich die Teilnehmenden gegenüber den Lernbegleiterinnen und Lernbegleitern spontan, z. T. fragten aber auch die Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter die Teilnehmenden in einem informellen Rahmen, wie sie die DLW-Session fanden, was gut und was verbesserungswürdig war, was die Lernenden „mitgenommen“ haben usw. Die Teilnehmenden äußerten sich in den meisten Fällen sehr positiv und waren sehr froh, an der DLW teilzunehmen, hatten meist das Gefühl, viel Neues gelernt zu haben. Einige Teilnehmende äußerten aber auch, dass sie die Themen in

den DLW schon kannten und nichts Neues gelernt hätten. Meist nutzten solche Teilnehmende die DLW dazu, ihre digitalen Medienkompetenzen zu festigen. Hier zeigte sich auch die enorme Heterogenität in den Vorkenntnissen der Teilnehmenden, auf die in der DLW – so die Feedbacks – meist sehr flexibel und passend eingegangen wurde. Es gab aber auch Kritik dahingehend, dass es den einen oder anderen Teilnehmenden störte, wenn andere Teilnehmende schon alles wussten und dieses Wissen auch ungefragt preisgaben. Meist wurde der Schwierigkeitsgrad der DLW als passend eingeschätzt. Die Flexibilität der Auswahl der Inhalte, die die Teilnehmenden lernen konnten, wurde durchweg als positiv bewertet. Zudem empfanden die Teilnehmenden die Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter als hilfreich und unterstützend. Teilweise wurde aber auch beklagt, dass für einige Themen keine direkten Erklärungen geliefert wurden, wie z. B. zur Handhabung des Tablets, zum E-Mail-Schreiben usw.; hier wurde deutlich, dass die Strategie des entdeckenlassenden Lehrens nicht für jeden adäquat erschien. Die offene und kommunikationsanregende Gestaltung der Seminarräume wurde gelobt, auch die Freundlichkeit der Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter, die lernanregenden Gespräche mit ihnen und auch die Berücksichtigung individueller Anliegen der Teilnehmenden.

*Feedback-Fragebögen.* In jeder Präsenz-Session der DLW wurden kurze schriftliche Feedback-Fragebögen ausgeteilt. Hierauf standen drei offene Fragen: (1) Was hat Ihnen heute gut gefallen? (2) Was hat Ihnen heute nicht so gut gefallen? (3) Worauf sollen wir das nächste Mal eingehen? Das Ausfüllen dieser Feedback-Fragebögen erfolgte anonym. Nur sehr vereinzelt wurden solche ausgefüllten Feedback-Bögen abgegeben. Aus den Feedbacks ergab sich, dass die „Lehrunterweisungen“ im Rahmen der DLW Gefallen fanden, ebenso die Vertiefung des Themas „Sicherheit im Internet“ mit dem Polizisten des Landeskriminalamtes. Kritik wurde meist nur dahingehend geübt, dass direkte Anweisungen und Erklärungen fehlten, was auch im Sinne des Konzeptes der DLW nicht vorgesehen war, und dass oft zu wenig Zeit in den Präsenzveranstaltungen war, um die Themen vertiefter zu durchdringen. Verschiedenste Wünsche für Themen in den nächsten Veranstaltungen wurden geäußert. Diese Themen wurden dann wie gewünscht im Rahmen der DLW aufgenommen. Insbesondere wurde es Aufgabe der Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter, die Lernenden im Hinblick auf ihre eigenen Themen und Fragen zu befähigen, Möglichkeiten zu finden, selbst zu recherchieren und Antworten zu finden, wie z. B. die Google-Suche zu verwenden und die Suchergebnisse dann kritisch zu beleuchten.

*Interviews mit Lernbegleiterinnen und Lernbegleitern.* Die qualitativen unstandardisierten Interviews mit den Lernbegleiterinnen und Lernbegleitern zu Erfahrungen und Beobachtungen bei der Durchführung der DLW fanden meist direkt im Nachgang an eine DLW-Präsenzsession durch den Versuchsleiter oder die Leiterin der jeweiligen DLW statt. Schnell wurde deutlich, dass der Zeitplan zu ändern war und weitere Vorinstallationen auf den Tablets sowie das Vorbeugen von technischen Problemen im Umgang mit den Tablets nötig wurden. Die räumliche Gestaltung der DLW wurde als förderlich empfunden. Festgestellt wurde auch, dass nicht alle Lernleiterinnen und Lernbegleiter sofort und durchgehend diese spezielle Rolle im Rahmen der DLW einnahmen oder einnehmen konnten. Auch die Anzahl der Lernleiterinnen und Lernbegleiter wurde thematisiert: Während die Teilnehmenden offenbar sehr glücklich waren mit einem „Betreungsverhältnis“ von fast 1:1, wurde festgestellt, dass die in der DLW explizit gewünschte Kommunikation zwischen den Lernenden hingegen deutlich abnahm und der gegenseitige Austausch beim Entdecken der Themen und Inhalte fast versiegt. Zudem fielen durch diese enge „Betreuung“ einige Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter „aus ihrer Rolle“ und begannen – entgegen der Strategie der DLW – den Teilnehmenden kurzerhand den Umgang mit dem Tablet oder mit der App explizit zu erklären oder gaben direkte Instruktionen. In DLW-Präsenz-Sessions mit einem „Betreungsverhältnis“ von 1:4 bis 1:6 waren diese kontraproduktiven Phänomene nicht mehr zu beobachten. Auch wurde deutlich, dass ein verbessertes Erwartungsmanagement nötig war: Die Teilnehmenden hatten nicht immer Klarheit darüber, wie ein Lernen im Rahmen der DLW stattfand. Sie sollten somit im Vorfeld informiert werden, dass es kein Lehrgang im Vorlesungscharakter ist, sondern die Themen völlig flexibel wählbar sind, kein Lehrer etwas demonstriert, vorzeigt und im Detail erklärt, was danach geübt werden soll und keine direkten Instruktionen durch Lehrende zu erwarten sind. Außerdem schien es im Sinne der Erwartungseffekte (siehe dazu auch den Überblick von Hackbart, 2022) wichtig, den Lernenden zu erläutern, dass das entdeckende Lernen, kombiniert mit problemorientiertem, kooperativem und selbstgesteuertem Lernen positive Effekte haben kann. Entsprechend wurde in jeder Präsenz-Session der DLW das besondere und lernförderliche Konzept einer Lehrwerkstatt stärker expliziert.

## 3.2 Quantitative Teilstudie

### 3.2.1 Methode

*Design und Stichprobe.* Die quantitative formative Evaluation der DLW erfolgte auf der Basis der Prüfung der 7 Hypothesen in einem Prä-Post-Design als Online-Befragung im Zeitraum vom Sommer 2022 bis Herbst 2022. Die Stichprobe bestand aus 55 Teilnehmenden der DLW, wobei es sich um eine Ad-hoc-Stichprobe handelte. Der Mittelwert des Alters der Probanden betrug 75.6 Jahre ( $SD = 5.6$  Jahre), 70.9 % der Teilnehmenden war weiblich, 14.5 % männlich (Rest: keine Angabe). Die Teilnehmenden wurden rekrutiert über Aufrufe v. a. in regionalen Zeitungen, über das Ansprechen von Managerinnen und Managern von Seniorenresidenzen und ähnlichen Institutionen, aber auch über private und berufliche Netzwerke der Mitglieder des Projektteams. 74.5 % lebten in einem eigenen Haushalt, eine Person in einem Pflegeheim, drei Personen im betreuten Wohnen, die übrigen in anderen Wohnformen oder machten keine Angaben. 76.4 % benutzten bereits vor dem Start der DLW ein Smartphone in ihrem täglichen Leben, 9.1 % gaben an, bis dahin noch nie das Internet genutzt zu haben.

*Instrumente.* Die Einstellung gegenüber digitalen Medien und Geräten wurde mit zwei verschiedenen Verfahren erfasst, und zwar zum einen mit dem FIDEC (Fragebogen zur inhaltlich differenzierten Erfassung computerbezogener Einstellungen aus dem INCOBI-R nach Richter et al., 2010) nach Anpassung auf den Kontext der digitalen Medien und Geräte (Beispielitem: „Es ist wichtig für mich, mich mit FreundInnen und Bekannten per Tablet bzw. Smartphone austauschen zu können.“; 5-stufige Antwortskala: 1 = „stimme nicht zu“ bis 5 = „stimme zu“). Die Originalskala wurde von 77 auf diese zwölf Items reduziert, da auch mit Blick auf die weiteren zu messenden Variablen zur Hypothesenprüfung im Fragebogen und der den Teilnehmenden möglicherweise noch unbekanntem Technik des Online-Fragebogens zu erwarten war, dass die Zielgruppe der Seniorinnen und Senioren zu starke kognitive Belastung, Motivationsverluste sowie Aufmerksamkeitsverluste erfährt. Die Faktorenanalysen dieser zwölf Items aus der Messung zum Zeitpunkt  $t_0$  und zum Zeitpunkt  $t_1$  zeigten nach dem Scree-Test einfaktorielles Lösung (Varianzaufklärung durch diesen Faktor bei  $t_0$ : 43.5%, bei  $t_1$ : 50.3%). Cronbachs Alpha betrug in  $t_0$  .89 und in  $t_1$  .92, was als sehr gut bis exzellent interpretiert werden kann. Der Mittelwert des Scores zu  $t_0$  war 3.44 ( $SD = .89$ ), zu  $t_1$  3.58 ( $SD = .88$ ). Zum anderen erfolgte die Messung der Einstellung mit den vier Items

der Subskala „Einstellung zur Nutzung“ aus dem UTAUT-Messinstrument (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) von Venkatesh et al. (2003) auf der 5-stufigen Antwortskala von 1 = „trifft überhaupt nicht zu“ bis 5 = „trifft genau zu“. Die Items wurden dazu ins Deutsche übertragen (Beispielitem: „Das Tablet bzw. Smartphone macht den Alltag interessanter.“). Zu beiden Messzeitpunkten zeigte sich in der Faktorenanalyse eine einfaktorielle Struktur (Varianzaufklärung durch diesen Faktor bei  $t_0$ : 74.8%, bei  $t_1$ : 79.6%). Cronbachs Alpha betrug in  $t_0$  .92 und in  $t_1$  .94, was als exzellent interpretiert werden kann. Der Mittelwert des Scores zu  $t_0$  war 3.92 ( $SD = .99$ ), zu  $t_1$  3.87 ( $SD = .98$ ).

Die Selbstwirksamkeitserwartung wurde mit vier Items der UTAUT-Subskala Selbstwirksamkeit von Venkatesh et al. (2003) auf einer 5-stufigen Antwortskala (1 = „trifft überhaupt nicht zu“ bis 5 = „trifft genau zu“) gemessen, die zu diesem Zweck ins Deutsche übersetzt wurde (Beispielitem: „Ich könnte eine Aufgabe mit dem Tablet erledigen, wenn niemand in der Nähe wäre, der mir sagt, was ich zu tun habe.“). Die Faktorenanalyse zeigte für die Messungen beider Zeitpunkte jeweils die erwartete einfaktorielle Struktur (Varianzaufklärung durch diesen Faktor bei  $t_0$ : 42.0%, bei  $t_1$ : 40.9%). Cronbachs Alpha betrug in  $t_0$  .73 und in  $t_1$  .72, was als akzeptabel interpretiert werden kann. Der Mittelwert des Scores zu  $t_0$  war 3.30 ( $SD = .82$ ), zu  $t_1$  3.24 ( $SD = .82$ ).

Unter Beachtung

- a) des Mangels an Instrumenten zur validen und reliablen Messung der digitalen Medienkompetenzen angepasst für Seniorinnen und Senioren,
- b) des im Kontext der Durchführung der DLW mit Blick auf Akzeptanz und Motivation als wenig adäquat empfundenen Einsatzes von umfangreichen Tests für die Seniorinnen und Senioren (im Sinne von Tests mit Testaufgaben, in denen die Lösung der Aufgabe von der digitalen Medienkompetenz abhängig ist) und
- c) des Blickwinkels der subjektiven Wahrnehmung der digitalen Medienkompetenz, die von der objektiv durch Tests bestimmbaren Kompetenz abweichen kann, aber in der Theorie des geplanten Verhaltens eine wichtige Rolle im Rahmen der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle spielt,

erschien die Messung der digitalen Medienkompetenz per Selbsteinschätzung mittels der 16 Items des MDPQ (Mobile Device Proficiency Questionnaire von Roque & Boot, 2018) auf einer 5-stufigen Antwortskala (1 =

„nie versucht“ bis 5 = „sehr einfach“) am geeignetsten. Dazu wurde die Skala ins Deutsche übertragen (Beispielitem: „Bei der Verwendung eines Tablets bzw. Smartphones kann ich Informationen über meine Hobbys und Interessen im Internet finden.“). Da sich nach der ersten Messung zum Zeitpunkt  $t_0$  herausstellte, dass drei dieser Items von den Teilnehmenden beim Ausfüllen gar nicht verstanden wurden und es zu massiven Unklarheiten beim Ausfüllen kam, wurde auf diese Items im Folgenden verzichtet. Die Scores wurden demnach zu beiden Zeitpunkten aus jeweils denselben 13 Items gebildet. Bei diesen Items des MDPQ handelte es sich um eine formative Messung, sodass auf Faktorenanalysen und Reliabilitätsanalysen per Cronbachs Alpha verzichtet wurde (vgl. Diamantopoulos et al., 2008).

Die Ängste wurden mit der zugehörigen UTAUT-Subskala von Venkatesh et al. (2003) gemessen. Dazu wurden die vier Items ins Deutsche übertragen und auf einer 5-stufigen Antwortskala von 1 = „trifft überhaupt nicht zu“ bis 5 = „trifft genau zu“ erfasst (Beispielitem: „Ich habe Angst, das Tablet bzw. Smartphone zu benutzen.“). Auch hier zeigten sich zu beiden Messzeitpunkten einfaktorielle Lösungen (Varianzaufklärung durch diesen Faktor bei  $t_0$ : 56.4%, bei  $t_1$ : 68.9%). Cronbachs Alpha betrug in  $t_0$  .83 und in  $t_1$  .88, was als hoch interpretiert werden kann. Der Mittelwert des Scores zu  $t_0$  war 2.63 ( $SD = 1.08$ ), zu  $t_1$  2.19 ( $SD = 1.14$ ).

Die Absicht zur Nutzung digitaler Medien, d. h. die Verhaltensabsicht, wurde zum Zeitpunkt  $t_0$  nicht erfasst, da vorausgesetzt wurde, dass die Teilnehmenden der DLW mindestens für die Dauer der DLW digitale Medien nutzen wollten. Die Weiternutzung digitaler Medien im Anschluss an die letzte DLW-Präsenzsession war daher im Interesse und wurde mit drei ins Deutsche übersetzten Items der entsprechenden UTAUT-Subskala von Venkatesh et al. (2003) auf einer 5-stufigen Antwortskala von 1 = „trifft überhaupt nicht zu“ bis 5 = „trifft genau zu“ erfasst (Beispielitem: „Ich beabsichtige, das Tablet bzw. Smartphone in den nächsten 6 Monaten zu nutzen.“). Hier zeigte sich eine einfaktorielle Lösung (Varianzaufklärung durch diesen Faktor bei  $t_1$ : 87.7%). Cronbachs Alpha betrug in  $t_1$  .95, was als exzellent interpretiert werden kann. Der Mittelwert des Scores zu  $t_1$  betrug 4.28 ( $SD = 1.04$ ).

Der wahrgenommene soziale Einfluss i. S. der wahrgenommen subjektiven Norm in der Theorie des geplanten Verhaltens wurde ebenfalls nur zum Zeitpunkt  $t_1$  gemessen, da es nicht vorrangiges Ziel der DLW war, diese zu verändern. Zur Prüfung der Hypothesen 5 und 6, die als abhängige Variable die Verhaltensabsicht betrachten, kann der wahrgenommene soziale Einfluss im Sinne der Theorie des geplanten Verhaltens eine

wichtige Determinante sein, die im Rahmen der Hypothesenprüfung als Kontrollvariable in das zu analysierende moderierte Modell aufgenommen werden kann. Erfasst wurde er mit vier ins Deutsche übersetzten Items der entsprechenden UTAUT-Subskala von Venkatesh et al. (2003), zeigte eine einfaktorielle Lösung (Varianzaufklärung 46.9%) und ein zufriedenstellendes Cronbachs von .76 (Beispielitem: „Menschen, die mein Verhalten beeinflussen, sind der Meinung, dass ich das Tablet nutzen sollte.“; 5-stufige Antwortskala von 1 = „trifft überhaupt nicht zu“ bis 5 = „trifft genau zu“). Der Mittelwert des Scores betrug 3.87 ( $SD = .82$ ).

*Durchführung.* Die Prä-Messung erfolgte zum Zeitpunkt  $t_0$  direkt am Tablet, das jeder Teilnehmende als Leihgerät zur Verfügung gestellt bekam. Bei Schwierigkeiten beim Ausfüllen des Online-Fragebogen halfen die Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter, aber nur so, dass sie keinen Einfluss auf die Angaben ausübten, die die Teilnehmenden im Fragebogen machen wollten. Die Post-Messung fand zum Zeitpunkt  $t_1$  zum Ende der dritten DLW-Präsenzsession, d. h. 14 Tage nach dem Zeitpunkt  $t_0$ , wieder direkt am Tablet statt. Die Zuordnung der Längsschnittdaten beider Zeitpunkte zu einer Person erfolgte mit Hilfe selbsterstellter Codes. Die Befragung war anonym.

*Datenauswertung.* Neben der deskriptiven Datenauswertung zur Stichprobenbeschreibung wurde zunächst eine Skalierung der verwendeten Messinstrumente durchgeführt, sofern Konstrukte mit mehr als einem Item gemessen wurden. Hierzu wurden bei reflektiven Messinstrumenten angesichts der recht geringen Stichprobengröße explorative statt konfirmatorische Faktorenanalysen vorgenommen, um die Faktorstruktur der Messinstrumente zu prüfen, und zwar als Hauptachsenanalyse mit Scree-Test sowie Bartlett- und KMO-Test zur Prüfung der Anwendungsvoraussetzungen. Cronbachs Alphas wurden zur Bestimmung der Reliabilität im Sinne der internen Konsistenz berechnet und anschließend Mittelwertscores gebildet. Bei formativen Messinstrumenten wurde auf die Prüfung der Faktorstruktur und der Reliabilität mittels Cronbachs Alphas verzichtet, hier wurden hingegen lediglich die Mittelwertscores gebildet. Zur Prüfung der gerichteten Unterschiedshypothesen 1, 2, 3 sowie 7 wurden t-Tests für abhängige Stichproben mit einseitigen Signifikanztests durchgeführt. Auf eine Prüfung der Normalverteilung wurde verzichtet, da die Stichprobe größer als 30 Probanden war und somit Normalverteilung vorausgesetzt werden konnte (Eid et al., 2017). Zur Prüfung der gerichteten Zusammenhangshypothese 4 wurde eine Regressionsanalyse mit Kontrollvariablen durchgeführt mit einseitiger Signifikanztestung.

Die Prüfung der Moderationshypothesen 5 und 6 erfolgte gemäß Baron und Kenny (1986) mittels einer moderierten linearen Regressionsanalyse auch mit Berücksichtigung der Kontrollvariablen sozialer Einfluss, wobei im Vorfeld eine Zentrierung der unabhängigen und der Moderatorvariablen durchgeführt wurde, um zu starke Multikollinearität in der Regressionsanalyse zu vermeiden. Die maximale Irrtumswahrscheinlichkeit wurde für diesen Kontext mit einem Alpha von 5% festgelegt.

### 3.2.2 Ergebnisse

Die Tabelle 6.1 zeigt die Ergebnisse der t-Tests für die Variablen in den Hypothesen 1, 2, 3 und 7. Lediglich bei den Variablen wahrgenommene Medienkompetenz und Ängste zeigte sich eine signifikante Veränderung im Prä-Post-Vergleich im Sinne der Hypothesen (Erhöhung der wahrgenommenen Medienkompetenz um durchschnittlich 0.501 Einheiten auf der Antwortskala,  $t = -5.538$ ,  $df = 34$ ,  $p < .05$ , *Cohens d* =  $-.953$  großer Effekt gemäß Cohen (1988); Verringerung der Ängste um durchschnittlich 0.457 Einheiten auf der Antwortskala,  $t = 2.847$ ,  $df = 34$ ,  $p < .05$ , *Cohens d* =  $.481$  annähernd mittlerer Effekt gemäß Cohen (1988)). Damit sind die Hypothesen 3 und 7 nicht falsifiziert. Die Hypothese 1 ist hingegen falsifiziert, denn bei beiden Messungen der Einstellung zeigte sich keine signifikante Verbesserung (Einstellung gemessen mittels FIDEC: Mittelwertsdifferenz =  $-.074$ , d. h. Verbesserung im Sinne der Hypothese,  $t = -.850$ ,  $df = 34$ ,  $p > .05$  nicht signifikant; Einstellung gemessen mittels UTAUT: Mittelwertsdifferenz =  $.107$ , d. h. entgegen der Hypothese eine Verschlechterung der Einstellung,  $t = .760$ ,  $df = 34$ ,  $p > .05$  nicht signifikant). Ebenso ist die Hypothese 2 falsifiziert (Mittelwertsdifferenz =  $-.014$ , d. h. Verbesserung der Selbstwirksamkeitserwartung im Sinne der Hypothese,  $t = -.076$ ,  $df = 34$ ,  $p > .05$  nicht signifikant).

Tabelle 6.1: *t*-Tests für abhängige Stichproben für den Prä-Post-Vergleich in den Hypothesen 1, 2, 3 und 7

<i>Variable</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	<i>Mittelwertsdifferenz</i>	<i>Cohens d</i>
<i>Einstellung (FIDEC)</i>	-0.850	34	.201	-0.074	-.144
<i>Einstellung (UTAUT)</i>	0.760	34	.774	0.107	.128
<i>Selbstwirksamkeitserwartung</i>	-0.076	34	.470	-0.014	-.013
<i>wahrgenommene Medienkompetenz</i>	-5.638	34	<.001	-0.501	-.953
<i>Ängste</i>	2.847	34	.004	0.457	.481

*Anmerkung.* Einseitige Testung, bei den Tests zu Einstellung (FIDEC), Einstellung (UTAUT), Selbstwirksamkeitserwartung und wahrgenommene Medienkompetenz gibt die Alternativhypothese an, dass die Messung  $t_0$  kleiner als  $t_1$  ist; beim Test zu Ängsten gibt die Alternativhypothese an, dass die Messung  $t_1$  kleiner als  $t_0$  ist; Mittelwertsdifferenz als Differenz aus dem Messwert zu  $t_0$  minus Messwert zu  $t_1$

Zur Prüfung der Hypothese 4 wurden aufgrund der zwei verschiedenen Messungen der Einstellung zwei multiple lineare Regressionsanalysen durchgeführt, jeweils mit dem Kriterium Absicht zur Nutzung digitaler Medien zu  $t_1$  und dem Prädiktor Einstellungsänderung durch die DLW (als Differenz aus Einstellung zu  $t_1$  minus Einstellung zu  $t_0$ ), sowie den beiden Kontrollvariablen sozialer Einfluss zu  $t_1$  und der Veränderung der wahrgenommenen digitalen Medienkompetenz infolge der Teilnahme an der DLW (als Differenz aus Medienkompetenz zu  $t_1$  minus Medienkompetenz zu  $t_0$ ). Beide Regressionsanalysen zeigten keinen signifikanten Einfluss der Einstellungsänderungen auf die Verhaltensabsicht (für Einstellung gemessen mit FIDEC: Einstellungsänderung  $\beta = .062$ ,  $t = .340$ ,  $p > .05$  nicht signifikant, sozialer Einfluss  $\beta = .248$ ,  $t = 1.364$ ,  $p > .05$  nicht signifikant, Änderung der wahrgenommenen Medienkompetenz  $\beta = .043$ ,  $t = .241$ ,  $p > .05$  nicht signifikant,  $R^2 = .075$ , *korr.*  $R^2 = 0$ ; für Einstellung gemessen mit UTAUT: Einstellungsänderung  $\beta = .283$ ,  $t = 1.575$ ,  $p > .05$  nicht signifikant, sozialer Einfluss  $\beta = .197$ ,  $t = 1.114$ ,  $p > .05$  nicht signifikant, Änderung der wahrgenommenen Medienkompetenz  $\beta = -.001$ ,  $t = -.001$ ,  $p > .05$  nicht signifikant,  $R^2 = .145$ , *korr.*  $R^2 = .056$ ). Somit ist die Hypothese 4 falsifiziert.

Die Hypothese 5 wurde mit einer moderierten Regressionsanalyse und zentrierten Prädiktoren geprüft. Dazu wurden zu den beiden Regressionsanalysen zur Prüfung der Hypothese 4 jeweils zusätzlich die Interaktionsterme aus (1) der Einstellungsänderung und der Änderung der wahrgenommenen digitalen Medienkompetenz und (2) dem sozialen Einfluss und der Änderung der wahrgenommenen digitalen Medienkompetenz hinzugefügt. Im Regressionsmodell mit der Einstellung, gemessen mit dem FIDEC, zeigte sich kein signifikanter Zusammenhang (Einstellungsänderung\_FIDEC  $\beta = .078$ ,  $t = .400$ ,  $p > .05$  nicht signifikant; sozialer Einfluss  $\beta = .256$ ,  $t = 1.825$ ,  $p > .05$  nicht signifikant; Medienkompetenzänderung  $\beta = -.091$ ,  $t = .442$ ,  $p > .05$  nicht signifikant; Interaktion aus Einstellungsänderung\_FIDEC  $\times$  Medienkompetenzänderung  $\beta = .256$ ,  $t = 1.177$ ,  $p > .05$  nicht signifikant; Interaktion aus sozialem Einfluss  $\times$  Medienkompetenzänderung  $\beta = -.191$ ,  $t = -.948$ ,  $p > .05$  nicht signifikant;  $R^2 = .171$ , *korr.*  $R^2 = .018$ ). Ebenso konnten keine signifikanten Zusammenhänge im Regressionsmodell mit der Einstellung, gemessen mit UTAUT, festgestellt werden (Einstellungsänderung\_UTAUT  $\beta = .323$ ,  $t = 1.832$ ,  $p > .05$  nicht signifikant; sozialer Einfluss  $\beta = .285$ ,  $t = 1.557$ ,  $p > .05$  nicht signifikant; Medienkompetenzänderung  $\beta = -.030$ ,  $t = -.177$ ,  $p > .05$  nicht signifikant; Interaktion aus Einstellungsänderung\_UTAUT  $\times$  Medienkompetenzänderung  $\beta = -.269$ ,  $t = -1.595$ ,  $p > .05$  nicht signifikant; Interaktion aus sozialem Einfluss  $\times$  Medienkompetenzänderung  $\beta = -.242$ ,  $t = -1.362$ ,  $p > .05$  nicht signifikant;  $R^2 = .264$ , *korr.*  $R^2 = .127$ ). Die Hypothese ist somit falsifiziert.

Analog zur Prüfung der Hypothese 5 erfolgte die Prüfung der Hypothese 6. Statt der Änderung der wahrgenommenen Medienkompetenz als Prädiktor wurde hier die Änderung der Selbstwirksamkeitserwartung betrachtet. Im Regressionsmodell mit der Einstellung, gemessen mit dem FIDEC, zeigte sich kein signifikanter Zusammenhang (Einstellungsänderung\_FIDEC  $\beta = .078$ ,  $t = .387$ ,  $p > .05$  nicht signifikant; sozialer Einfluss  $\beta = .268$ ,  $t = 1.207$ ,  $p > .05$  nicht signifikant; Änderung der Selbstwirksamkeitserwartung  $\beta = -.093$ ,  $t = .423$ ,  $p > .05$  nicht signifikant; Interaktion aus Einstellungsänderung\_FIDEC  $\times$  Selbstwirksamkeitserwartungsänderung  $\beta = .027$ ,  $t = .132$ ,  $p > .05$  nicht signifikant; Interaktion aus sozialem Einfluss  $\times$  Selbstwirksamkeitserwartungsänderung  $\beta = -.036$ ,  $t = -.147$ ,  $p > .05$  nicht signifikant;  $R^2 = .084$ , *korr.*  $R^2 = .0$ ). Im Regressionsmodell mit der Einstellung,

gemessen mit UTAUT, zeigten sich hingegen signifikante Einflüsse: Der Prädiktor Einstellungsänderung wurde signifikant ( $\beta = .437$  mittlerer bis großer Effekt,  $t = 2.360$ ,  $p < .05$ ), wobei die Richtung dieses direkten Effekts deutlich macht, dass durch die Verbesserung der Einstellung infolge der DLW eine erhöhte Verhaltensabsicht entsteht. Zudem wurde auch die Interaktion aus der Einstellungsänderung und der Selbstwirksamkeitsänderung signifikant ( $\beta = .416$  mittlerer bis großer Effekt,  $t = 2.078$ ,  $p < .05$ ). Die grafische Analyse der Richtung dieser Interaktionsbeziehung machte deutlich, dass besonders im Fall einer starken Zunahme der Selbstwirksamkeitserwartung der Zusammenhang zwischen der Einstellung und der Verhaltensabsicht stärker wurde. Somit konnte in diesem Falle aus einer Verbesserung der Einstellung eine größere Verhaltensabsicht zur digitalen Mediennutzung resultieren. Die übrigen Zusammenhänge in der Regressionsanalyse wurden nicht signifikant (sozialer Einfluss  $\beta = .192$ ,  $t = .975$ ,  $p > .05$ ; Änderung der Selbstwirksamkeitserwartung  $\beta = -.040$ ,  $t = -.213$ ,  $p > .05$ ; Interaktion aus sozialem Einfluss  $\times$  Selbstwirksamkeitserwartungsänderung  $\beta = -.272$ ,  $t = -1.164$ ,  $p > .05$ ;  $R^2 = .270$ , *korr.*  $R^2 = .135$ ). Damit ist diese Hypothese teilweise falsifiziert. Für die Einstellung gegenüber der Nutzung digitaler Medien, gemessen mit der UTAUT-Subskala, die im Vergleich zur FIDEC-Skala viel stärker die allgemeinen Nutzenvorteile der Tablet- bzw. Smartphone-Verwendung fokussiert, zeigte sich die erwartete Interaktion.

### 3.3 Zusammenfassung und Ableitung von Optimierungsansätzen für die DLW

Die Ergebnisse aus dieser qualitativen und quantitativen formativen Evaluation machten deutlich, dass gewünschte Effekte mit der DLW erreicht werden konnten. Auf der Ebene der Reaktion im Vier-Ebenen-Modell von Kirkpatrick und Kirkpatrick (2006) war zu erkennen, dass die DLW grundsätzlich auf Akzeptanz bei der Zielgruppe stieß, die Teilnahme zu großen Teilen Freude bereitete und Lernmotivation auslöste. Auf der Ebene des Lernens und des Verhaltens im Vier-Ebenen-Modell lieferte die quantitative Analyse, dass die DLW nur wenige der hypothetisierten Effekte erzielte. Anpassungen und Optimierungen waren demnach notwendig. Diese betrafen alle vier Kernelemente der DLW im Sinne der Struktur der Lernumgebung

einer pädagogischen Werkstatt (Pallasch & Wiechmann, 2011): Aufgabe, Arbeitsraum, Arbeit und die Lernbegleitung.

Vor allem aus den kritischen Äußerungen der Lernenden sowie der Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter im Rahmen der qualitativen formativen Evaluation konnten Ansätze zur Optimierung abgeleitet und umgesetzt werden, die in der folgenden Tabelle 6.2 schwerpunktmäßig dargestellt sind:

*Tabelle 6.2: Durchgeführte Modifikationen an der DLW infolge ihrer formativen Evaluation*

Kernelement	Beispielhafte Veränderungen in der DLW
Aufgabe	mehr herausfordernde Aufgaben, stärkere Orientierung der Aufgaben an Alltagssituationen und Wunschthemen; Anpassungen in der Zeitplanung
Arbeitsraum	Anordnung der physischen Gestaltung der Lernwerkstatträume mit Tischen und Sitzgelegenheiten angepasst; Veränderung der Gestaltung und Voreinstellungen der Tablets; Veränderungen bei bereitgestellten Apps und der DLW-Website
Arbeit	organisatorische und didaktisch-kommunikative Veränderungen, wie Anpassungen der Anzahl der Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter an die Zahl der Teilnehmenden jeder Präsenzsession der DLW zur Sicherstellung eines stärkeren Austausches zwischen den Lernenden; Anpassungen an Lern- und Reizmaterialien und den (selbstgesetzten) Lernthemen
Lernbegleitung	noch intensivere (Nach-)Schulung zur besseren Unterstützung der Lernenden im Sinne der DLW und des gezielteren Berücksichtigens der Bedürfnisse der Lernenden

#### *4 Summative Evaluation*

Die summative Evaluation erfolgte in einem ersten Schritt quantitativ anhand der aufgestellten Hypothesen 1 bis 7 und fokussierte damit wieder auf die Ebenen des Lernens und des Verhaltens gemäß Kirkpatrick und Kirkpatrick (2006). Vertiefere Analysen zu Wirkungen der DLW mit Blick auch auf die weiteren Ebenen des Modells sollte eine Interviewstudie mit Akteuren der DLW ermöglichen. Im Folgenden werden daher die Methode und die Ergebnisse der beiden summativen Teilstudien dargestellt.

## 4.1 Quantitative Teilstudie

### 4.1.1 Methode

Das Studiendesign, die verwendeten Instrumente, die Durchführung und die Methode der Datenauswertung, insbesondere auch die der Hypothesenprüfung, waren analog zum quantitativ-formativen Vorgehen. Daher folgt hier keine erneute Beschreibung und es wird auf den Abschnitt 3.2 in diesem Kapitel verwiesen.

Die summative Evaluation der optimierten DLW erfolgte mit 77 Teilnehmenden der DLW im Zeitraum von Herbst 2022 bis Frühjahr 2023. Die Probandinnen und Probanden waren im Mittel 76.9 Jahre alt ( $SD = 5.7$  Jahre), 64.9 % waren weiblich, 26.0 % männlich (Rest: keine Angabe). Auch hier wurden die Teilnehmenden über Aufrufe in regionalen Zeitungen, durch direktes Anbieten der Veranstaltungen in lokalen Seniorenresidenzen und ähnlichen Einrichtungen sowie über Netzwerke der Mitglieder des Projektteams rekrutiert. 85.7 % der Teilnehmenden lebten in einem eigenen Haushalt, eine Person in einem Pflegeheim, eine Person im betreuten Wohnen, die übrigen in anderen Wohnformen oder machten keine Angaben. 71.4 % benutzten bereits vor dem Start der DLW ein Smartphone in ihrem täglichen Leben, 6.5 % gaben an, bis dahin noch nie das Internet genutzt zu haben.

Die deskriptiven Angaben zu den psychometrischen Eigenschaften der verwendeten Skalen finden sich in der Tabelle 6.3.

Die interne Konsistenz der reflektiven Skalen Einstellung (FIDEC), Einstellung (UTAUT), der Ängste und der Verhaltensabsicht ist als hoch einzuschätzen. Bei den reflektiven Skalen Selbstwirksamkeitserwartung und sozialer Einfluss ist sie als schlecht bis fragwürdig zu bewerten (George & Mallery, 2002).

Zusätzlich zur deskriptiven Analyse wurde in der Post-Befragung die Frage gestellt, wie viel die Teilnehmenden bereit wären, für eine DLW-Teilnahme zu bezahlen. Der Betrag wurde als offene Angabe in Euro erfasst.

Tabelle 6.3: Deskriptive Angaben zu psychometrischen Eigenschaften der verwendeten Skalen

Skala	MW (SD)		Cronbachs $\alpha$		Varianzaufklärung des Faktors in EFA in %	
	$t_0$	$t_1$	$t_0$	$t_1$	$t_0$	$t_1$
Einstellung (FIDEC)	3.41 (.72)	3.56 (.64)	.80	.83	28.2	30.7
Einstellung (UTAUT)	4.00 (.78)	4.01 (.83)	.88	.89	65.9	68.6
Selbstwirksamkeitserwartung	3.21 (.67)	3.49 (.58)	.64	.51	35.9	32.3
wahrgenommene Medienkompetenz	2.85 (.96)	3.36 (.87)	-	-	-	-
Ängste	2.57 (.90)	2.26 (.86)	.87	.82	64.5	55.4
sozialer Einfluss	-	4.09 (.60)	-	.68	-	45.3
Verhaltensabsicht	-	4.39 (.76)	-	.89	-	76.5

Anmerkungen. EFA ... Explorative Faktorenanalyse (mit Hauptachsenmethode); fehlende Angaben bei Skala „wahrgenommene Medienkompetenz“ aufgrund des Vorliegens eines formativen Messmodells; fehlende Angaben bei Skalen „sozialer Einfluss“ und „Verhaltensabsicht“ aufgrund nur einmaliger Messung zu  $t_1$

#### 4.1.2 Ergebnisse

Die detaillierten Ergebnisse der statistischen Analysen zur Prüfung der Hypothesen 1, 2, 3 und 7 finden sich in der Tabelle 6.4. Hier wird deutlich, dass sich die Einstellung, gemessen mittels der FIDEC-Skala, d. h. die Einstellung gegenüber digitalen Medien allgemein, bei den Teilnehmenden um 0.15 Einheiten auf der 5-stufigen Antwortskala im Prä-Post-Vergleich verbesserte. Dieser Effekt war signifikant mit  $p < .05$ , Cohens  $d$  betrug  $-.278$ , was einem kleinen bis mittelstarken Effekt entspricht (Cohen, 1988). Da hingegen bei der Einstellung, gemessen mit UTAUT, d. h. bei der Einstellung gegenüber der Nutzung von Tablets bzw. Smartphones, keine signifikante Veränderung ersichtlich wurde, ist die Hypothese 1 somit teilweise falsifiziert.

Tabelle 6.4: *t*-Tests für abhängige Stichproben für den Prä-Post-Vergleich in den Hypothesen 1, 2, 3 und 7

<i>Variable</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	<i>Mittelwertsdifferenz</i>	<i>Cohens d</i>
<i>Einstellung (FIDEC)</i>	2.255	65	.014	.150	.278
<i>Einstellung (UTAUT)</i>	-0.343	63	.633	-.031	-.043
<i>Selbstwirksamkeitserwartung</i>	2.130	63	.019	.242	.266
<i>wahrgenommene Medienkompetenz</i>	6.959	64	<.001	.549	.863
<i>Ängste</i>	-4.260	63	<.001	-.352	-.532

*Anmerkung.* Einseitige Testung, bei den Tests zu Einstellung (FIDEC), Einstellung (UTAUT), Selbstwirksamkeitserwartung und wahrgenommene Medienkompetenz gibt die Alternativhypothese an, dass die Messung  $t_0$  kleiner als  $t_1$  ist; beim Test zu Ängsten gibt die Alternativhypothese an, dass die Messung  $t_1$  kleiner als  $t_0$  ist; Mittelwertsdifferenz als Differenz aus dem Messwert zu  $t_1$  minus Messwert zu  $t_0$

Die Selbstwirksamkeitserwartung erhöhte sich signifikant (Cohens  $d = .266$ , kleiner bis mittlerer Effekt), somit wurde die Hypothese 2 nicht falsifiziert. Auch die wahrgenommene Medienkompetenz zeigte eine signifikante Steigerung (Cohens  $d = .863$  großer Effekt), womit die Hypothese 3 ebenfalls nicht falsifiziert ist. Die Ängste sanken gemäß der Hypothese 7 signifikant (Cohens  $d = - .532$  mittlerer bis starker Effekt), sodass auch diese Hypothese nicht falsifiziert wurde.

Die Ergebnisse der multiplen Regressionsanalysen mit Kontrollvariablen zur Prüfung der Hypothese 4 finden sich in der folgenden Tabelle 6.5 mit zwei Regressionsmodellen, und zwar einmal mit der Einstellung, gemessen mittels FIDEC und zum anderen gemessen mit UTAUT.

Tabelle 6.5: Multiple Regressionsanalysen zur Erklärung der abhängigen Variablen Verhaltensabsicht zur Nutzung digitaler Medien

Variable	Verhaltensabsicht zur Nutzung digitaler Medien					
	Modell 1			Modell 2		
	b	$\beta$	p	b	$\beta$	p
(Konstante)	2.109		<.001	2.533		<.001
Einstellungsänderung (FIDEC)	0.056	.040	.713			
Einstellungsänderung (UTAUT)				0.283	.268	.018
sozialer Einfluss	0.607	.469	<.001	0.519	.395	<.001
Änderung wahrgenommene Medienkompetenz	-0.397	-.329	.003	-0.499	-.407	<.001
R <sup>2</sup> (korr. R <sup>2</sup> )	.306 (.271)			.368 (.335)		
F	8.811, p<.001			11.429, p<.001		

Anmerkung. Zweiseitige Signifikanztestung

Hier zeigte sich, dass die Einstellungsänderung, basierend auf der FIDEC-Messung, nicht signifikant zur Verhaltensabsicht beitrug ( $\beta = .040$ ,  $p(\text{einseitig}) > .05$ ), während die Einstellungsänderung, basierend auf der UTAUT-Messung, signifikant mit ihr zusammenhing ( $\beta = .268$ , kleiner bis mittlerer Effekt,  $p(\text{einseitig}) < .05$ ). Bei der Einstellung mit UTAUT-Messung stimmte zudem die Richtung des Zusammenhangs, denn die Einstellungsänderung wurde als Differenz aus der Einstellung zu  $t_1$  minus der Einstellung zu  $t_0$  ermittelt. Damit wurde die Hypothese 4 teilweise falsifiziert.

Die folgende Tabelle 6.6 und die Tabelle 6.7 enthalten die Ergebnisse der moderierten Regressionsanalyse zur Prüfung der Hypothese 5.

*Tabelle 6.6: Ergebnisse der moderierten Regressionsanalyse mit dem Kriterium Verhaltensabsicht zur Nutzung digitaler Medien; Einstellung mittels FIDEC gemessen; Moderatorvariable: Änderung der wahrgenommenen digitalen Medienkompetenz*

Prädiktoren	Verhaltensabsicht zur Nutzung digitaler Medien					
	Modell 1 b	Modell 2				
		b	S.E.	$\beta$	t	p
(Konstante)	4.382***	4.356***	0.080		54.462	<.001
Einstellungsänderung (FIDEC)	0.056	0.024	0.150	.017	.163	.871
Sozialer Einfluss	0.607***	0.673***	0.137	.519***	4.908	<.001
Änderung der wahrgenommenen digitalen Medienkompetenz (ÄDMK)	-0.397**	-0.422**	0.126	-.350**	-3.333	.001
Einstellungsänderung (FIDEC) $\times$ ÄDMK		0.444†	0.231	.206†	1.923	.059
Sozialer Einfluss $\times$ ÄDMK		0.508*	0.244	.224*	2.081	.042
R <sup>2</sup> (korr. R <sup>2</sup> )	.306 (.371)			.379 (.326)		
F	8.811***			7.082***		
$\Delta R^2$				.073		
$\Delta F$				3.422*		

Anmerkungen. † p<.10, \* p<.05, \*\* p<.01, \*\*\* p<.001; Prädiktoren wurden zentriert zur Vermeidung hoher Multikollinearität

Hier zeigte sich eine tendenziell signifikante Interaktion aus der Einstellungsänderung (FIDEC) und der Änderung der wahrgenommenen digitalen Medienkompetenz durch die DLW ( $\beta = .206$ , kleiner bis mittlerer Effekt,  $t = 1.923$ ,  $p = .059$ ,  $p < .10$ ) und eine signifikante Interaktion aus erlebtem sozialem Einfluss und der Änderung der wahrgenommenen digitalen Medienkompetenz durch die DLW ( $\beta = .224$ , kleiner bis mittlerer Effekt,  $t = 2.081$ ,  $p = .042$ ,  $p < .05$ ).

Tabelle 6.7: Ergebnisse der moderierten Regressionsanalyse mit dem Kriterium Verhaltensabsicht zur Nutzung digitaler Medien; Einstellung mittels UTAUT gemessen; Moderatorvariable: Änderung der wahrgenommenen digitalen Medienkompetenz

Prädiktoren	Verhaltensabsicht zur Nutzung digitaler Medien					
	Modell 1 b	Modell 2				
		b	S.E.	$\beta$	t	p
(Konstante)	4.370***	4.394***	0.080		54.816	<.001
Einstellungsänderung (UTAUT)	0.283*	0.418**	0.140	.397**	2.987	.004
Sozialer Einfluss	0.519***	0.534***	0.142	0.406***	3.756	<.001
Änderung der wahrgenommenen digitalen Medienkompetenz (ÄDMK)	-0.499***	-0.518**	0.128	-.422**	-4.029	<.001
Einstellungsänderung (UTAUT) × ÄDMK		-0.244	0.165	-.187	-1.478	.145
Sozialer Einfluss × ÄDMK		0.469†	0.253	.194†	1.858	.068
R <sup>2</sup> (korr. R <sup>2</sup> )	.368 (.335)			.422 (.371)		
F	11.429***			8.307***		
$\Delta R^2$				.054		
$\Delta F$				2.660†		

Anmerkungen. † p<.10, \* p<.05, \*\* p<.01, \*\*\* p<.001; Prädiktoren wurden zentriert zur Vermeidung hoher Multikollinearität

Bei der Messung der Einstellung mit der UTAUT-Subskala zeigte sich hingegen diese Interaktion mit der Änderung der wahrgenommenen Medienkompetenz nicht ( $\beta = -.187$ ,  $p > .05$  nicht signifikant). Die Interaktion aus sozialem Einfluss und der Änderung der wahrgenommenen Medienkompetenz wurde tendenziell signifikant ( $\beta = .194$ ,  $p = .068$   $p < .10$ ). Eine vertiefte Analyse der Richtung dieser tendenziell signifikanten Interaktion zeigte, dass im Falle keiner oder geringer Verbesserung der wahrgenommenen Medienkompetenzen der Zusammenhang zwischen der Verbesserung der Einstellung (FIDEC) durch die DLW und der Verhaltensabsicht zur Nutzung digitaler Medien negativ verlief. Bei mittlerer Verbesserung der wahrgenommenen digitalen Medienkompetenz war der Zusammenhang zwischen der

Verbesserung der Einstellung (FIDEC) und der Verhaltensabsicht nahezu null. Bei hoher Verbesserung der wahrgenommenen digitalen Medienkompetenz zeigte sich ein positiver Zusammenhang: Je stärker die Verbesserung der Einstellung (FIDEC) gegenüber digitalen Medien war, desto größer war die Verhaltensabsicht, digitale Medien zu nutzen. Die Hypothese 5 wurde demnach teilweise tendenziell nicht falsifiziert.

Die folgende Tabelle 6.8 und die Tabelle 6.9 enthalten die Ergebnisse der moderierten Regressionsanalyse zur Prüfung der Hypothese 6.

*Tabelle 6.8: Ergebnisse der moderierten Regressionsanalyse mit dem Kriterium Verhaltensabsicht zur Nutzung digitaler Medien; Einstellung mittels FIDEC gemessen; Moderatorvariable: Selbstwirksamkeitserwartungsänderung*

Prädiktoren	Verhaltensabsicht zur Nutzung digitaler Medien					
	Modell 1 b	Modell 2				
		b	S.E.	$\beta$	t	p
(Konstante)	4.382***	4.399***	0.092		48.056	<.001
Einstellungsänderung (FIDEC)	0.023	-0.025	0.171	-.018	-0.145	.885
Sozialer Einfluss	0.584***	0.619***	0.159	.471***	3.905	<.001
Selbstwirksamkeitserwartungsänderung	-0.050	-0.061	0.104	-.071	-0.589	.558
Einstellungsänderung (FIDEC) $\times$ Selbstwirksamkeitserwartungsänderung		0.153	0.162	.118	0.945	.349
Sozialer Einfluss $\times$ Selbstwirksamkeitserwartungsänderung		-0.205	0.176	-.142	-1.167	.248
R <sup>2</sup> (korr. R <sup>2</sup> )	.193 (.152)			.219 (.150)		
F	4.718**			3.192*		
$\Delta R^2$				.025		
$\Delta F$				0.922		

Anmerkungen. † p<.10, \* p<.05, \*\* p<.01, \*\*\* p<.001; Prädiktoren wurden zentriert zur Vermeidung hoher Multikollinearität

Hier zeigte sich keine signifikante Interaktion aus der Einstellungsänderung (FIDEC) und der Änderung der Selbstwirksamkeitserwartung ( $\beta = .118, t = .945, p > .05$ ), auch keine signifikante Interaktion aus erlebtem sozialen Einfluss und der Veränderung der Selbstwirksamkeitserwartung durch die DLW ( $\beta = -.142, t = -1.167, p > .05$ ).

*Tabelle 6.9: Ergebnisse der moderierten Regressionsanalyse mit dem Kriterium Verhaltensabsicht zur Nutzung digitaler Medien; Einstellung mittels UTAUT gemessen; Moderatorvariable: Selbstwirksamkeitserwartungsänderung*

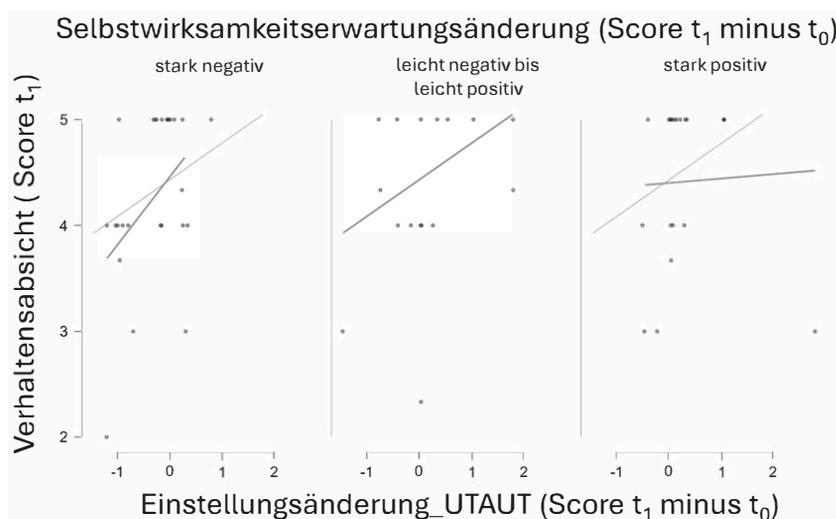
Prädiktoren	Verhaltensabsicht zur Nutzung digitaler Medien					
	Modell 1 b	Modell 2				
		b	S.E.	$\beta$	t	p
(Konstante)	4.383***	4.444***	0.090		49.576	<.001
Einstellungsänderung (UTAUT)	0.209	0.291*	0.135	.276*	2.158	.035
Sozialer Einfluss	0.545***	0.501**	0.154	.381**	3.248	.002
Selbstwirksamkeitserwartungsänderung	-0.105	-0.074	0.104	-.086	-0.716	.477
Einstellungsänderung (UTAUT) × Selbstwirksamkeitserwartungsänderung		-0.276*	0.125	-.277*	-2.204	.032
Sozialer Einfluss × Selbstwirksamkeitserwartungsänderung		-0.005	0.174	-.004	-.031	.975
R <sup>2</sup> (korr. R <sup>2</sup> )	.227 (.188)		.296 (.234)			
F	5.772**		4.786**			
$\Delta R^2$	.069					
$\Delta F$	2.783†					

*Anmerkungen.* †  $p < .10$ , \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ ; Prädiktoren wurden zentriert zur Vermeidung hoher Multikollinearität

Bei der Messung der Einstellung mit der UTAUT-Subskala zeigte sich hingegen diese Interaktion mit der Änderung der Selbstwirksamkeitserwartung ( $\beta = -.277$ , kleiner bis mittlerer Effekt,  $p < .05$  signifikant). Die Interaktion aus sozialem Einfluss und der Änderung der Selbstwirksamkeitserwartung wurde nicht signifikant ( $\beta = -.004, p > .05$ ). Außerdem

wurde deutlich, dass neben diesem moderierten Einfluss der direkte positive Einfluss der Einstellungsänderung signifikant war, ebenso die direkte Wirkung der Variablen „sozialer Einfluss“. Eine vertiefte grafische Analyse der Richtung der signifikanten Interaktion aus der Einstellungsveränderung (UTAUT) und der Veränderung der Selbstwirksamkeitserwartung durch die DLW (siehe Tabelle 6.9) zeigt die Abbildung 6.10.

Abbildung 6.10: Interaktionseffekt aus Einstellungsänderung und Änderung der Selbstwirksamkeitserwartung auf die Verhaltensabsicht (dargestellt sind zentrierte Wert bei der Einstellungsänderung (UTAUT) und der Selbstwirksamkeitsänderung)



Bei stark negativer Selbstwirksamkeitserwartungsänderung war der Zusammenhang zwischen der Einstellungsänderung und der Absicht, digitale Medien zu nutzen, stark positiv. Nicht ganz so stark positiv zeigte sich der Zusammenhang bei einer leicht negativen bis leicht positiven Änderung der Selbstwirksamkeitserwartung durch die DLW-Teilnahme. Wurde hingegen eine starke Steigerung der Selbstwirksamkeitserwartung erreicht, war der Zusammenhang zwischen der Einstellungsänderung und der Verhaltensabsicht nahezu null, d. h. kaum vorhanden. Steht die Steigerung der Verhaltensabsicht im Vordergrund, heißt das, dass bei Personen mit einer starken Verbesserung der Selbstwirksamkeitserwartung eine Veränderung der Einstellung kaum noch eine Rolle spielt. Bei Personen mit geringer oder sogar

negativer Selbstwirksamkeitserwartungsänderung schien es hingegen wichtig, eine positive Einstellungsänderung zu erreichen, damit digitale Medien (weiter) genutzt werden. Da sich der Interaktionseffekt im Rahmen der Messung der Einstellung mittels UTAUT zeigte, wurde die Hypothese 6 somit teilweise falsifiziert.

Auf die Frage, wie viel die Teilnehmenden bereit wären, für die Teilnahme an der DLW zu bezahlen, machten 62 der 77 Befragten eine Angabe, deren Häufigkeitsverteilung in der Abbildung 6.11 dargestellt ist. Der Mittelwert betrug demnach 22.74 EUR, die Spanne erstreckte sich von 23 Teilnehmenden, die kein Geld bezahlen würden, bis hin zu zwei Personen, die 100 EUR zu bezahlen bereit wären. 36 der 62 Befragten (entspricht ca. 58 %), die hier eine Antwort gaben, waren somit bereit, Geld für eine DLW-Teilnahme zu bezahlen.

Abbildung 6.11: Bezahlbereitschaft der Teilnehmenden für die DLW



#### 4.1.3 Diskussion der Ergebnisse

*Zusammenfassung und Interpretation.* Die Ergebnisse der quantitativen evaluativen Studie zeigen, dass durch die Teilnahme an der DLW gewünschte Effekte erzielt werden können. Im Vergleich zu den entsprechenden Ergebnissen der formativen Evaluation konnten deutlich mehr gewünschte Effekte der DLW nachgewiesen werden. Damit haben die Optimierungen an der DLW-Konzeption Früchte getragen. Im Vorher-Nachher-Vergleich zeigte sich durch die optimierte Version der DLW eine signifikante Verbesserung der Einstellung gegenüber digitalen Medien insgesamt mit einer geringen bis mittleren Effektstärke (entsprechend Hypothese 1),

nicht aber gegenüber der Nutzung digitaler Medien (entgegen Hypothese 1), eine Steigerung der Selbstwirksamkeitserwartung auch mit einer geringen bis mittleren Effektstärke (entsprechend Hypothese 2), eine Erhöhung der wahrgenommenen digitalen Medienkompetenzen mit einer großen Effektstärke (entsprechend Hypothese 3) und eine Verringerung der Ängste im Umgang mit digitalen Medien mit einer mittleren Effektstärke (entsprechend Hypothese 7). Teilweise – mit einer kleinen bis mittleren Effektstärke – konnte gezeigt werden, dass eine Verbesserung der Einstellung durch die DLW zu einer erhöhten Absicht der DLW-Teilnehmenden beiträgt, (weiterhin) digitale Medien zu nutzen (entsprechend Hypothese 4). Hier ist einzuschränken, dass sich bei der Einstellung allgemein gegenüber digitalen Medien (mittels FIDEC gemessen) dieser direkte Effekt nicht zeigt, sondern bei der Einstellung in Bezug auf die Nutzung digitaler Medien (mittels UTAUT gemessen), also einer Einstellung, die stärker am konkreten Verhaltensoutput angesiedelt ist. Die allgemeine Einstellung gegenüber digitalen Medien (mittels FIDEC gemessen) übt ihren Einfluss auf die Verhaltensabsicht, moderiert durch die Änderung der wahrgenommenen digitalen Medienkompetenz, infolge der DLW-Teilnahme aus: Ist eine große Steigerung der digitalen Medienkompetenz infolge der DLW-Teilnahme zu beobachten, ist der Zusammenhang zwischen der Verbesserung der Einstellungsänderung und der Verhaltensabsicht positiv. Außerdem zeigte die quantitativ-summative Evaluation die moderierende Rolle der Veränderung der Selbstwirksamkeitserwartung infolge der DLW-Teilnahme: Bei Teilnehmenden mit einer Verschlechterung der Selbstwirksamkeitserwartung oder einer nur geringfügigen Verbesserung, ist eine positive Wirkung einer verbesserten Einstellung gegenüber der Nutzung digitaler Medien auf die Verhaltensabsicht zu beobachten. Diese Einstellung zur Nutzung digitaler Medien hat somit sowohl einen direkten Einfluss auf die Verhaltensabsicht als auch einen moderierten, der v. a. bei keiner oder geringer Steigerung der Selbstwirksamkeit durch die DLW zutage tritt. Bezüglich der allgemeinen Einstellung gegenüber digitalen Medien zeigt sich die Moderationswirkung durch die Veränderung der Selbstwirksamkeitserwartung hingegen nicht. Insgesamt kann die DLW mit Blick auf die zugrunde gelegten Kriterien als weitgehend wirksam bezeichnet werden. Die Wirkungen zeigen sich in geringen bis hohen Effektstärken.

*Limitationen und Implikationen.* Wichtige Limitationen dieser quantitativen Evaluationsstudie sollen hier nur schwerpunktartig beleuchtet werden. So ist die Stichprobe eine Gelegenheitsstichprobe, die mit hoher Wahrscheinlichkeit der Selbstselektion hinsichtlich des grundsätzlichen In-

teresses am Themenfeld und der Lernmotivation unterliegt. Damit ist ihre Repräsentativität für die Grundgesamtheit der Seniorinnen und Senioren im Alter ab 70 Jahren eingeschränkt. Zudem zeigten sich Probleme mit der Messung der Variablen. Einerseits konnten angesichts der bereits diskutierten Einschränkungen bei der Online-Erhebung bei der Zielgruppe nur kurze bzw. verkürzte Skalen verwendet werden, die z. T. auch von nur wenig befriedigender Güte waren. Andererseits konnte aus verschiedenen Gründen, wie z. B. die Verfügbarkeit des Personals an Lernbegleiterinnen und Lernbegleitern, deren Einstellungen, Kenntnisse und Verhaltensweisen in Bezug auf die Realisation der DLW-Sessions oder bestimmter Eigenschaften und Interessen der teilnehmenden Seniorinnen und Senioren, nicht sichergestellt werden, dass alle DLW-Durchführungen identisch verliefen und die Teilnehmenden dadurch exakt identische Interventionen erhielten. In nachfolgenden Studien sollten diese Limitationen bei der Planung und Umsetzung Beachtung finden, z. B. eine repräsentative Stichprobe untersuchen, weiterentwickelte Messinstrumente hoher Güte erarbeiten und einsetzen, die Umsetzung der DLWs noch stärker vereinheitlichen und vergleichbarer machen oder diverse Kontrollvariablen systematischer berücksichtigen.

Der Nachweis der gefundenen Effekte auf der Basis der quantitativen Studie wurde ergänzt um die Erkenntnisse aus der qualitativen Teilstudie, die im folgenden Abschnitt beschrieben wird.

#### 4.2 Qualitative Teilstudie

Um die Effekte der DLW noch umfassender bewerten zu können, wurden qualitative Interviews mit den beiden Akteursgruppen der DLW im Nachgang der Durchführung aller DLWs umgesetzt: (1) teilnehmende Seniorinnen und Senioren und (2) Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter. In den folgenden Abschnitten werden diese Teilstudien und ihre Ergebnisse beschrieben.

## 4.2.1 Follow-Up-Interviewstudie mit Teilnehmenden der digitalen Lernwerkstatt

### 4.2.1.1 Fragestellungen und Methode

Folgende Fragen wurden untersucht:

- (1) Inwieweit konnte die DLW zu einer nachhaltigen, d. h. auch über das Ende der durchgeführten Präsenz-DLWs hinausgehenden Verbesserung der digitalen Medienkompetenz und des digitalen Mediennutzungsverhaltens beitragen?
- (2) Welche Optimierungsmöglichkeiten ergeben sich aus Sicht der Teilnehmenden aus der Umsetzung der DLW?

Diese qualitative Evaluation erfolgte mit summativer Ausrichtung auf Basis des nutzungsorientierten Evaluationsmodells nach Kirkpatrick und Kirkpatrick (2006), in partieller Erweiterung nach Schenkel (2000), dem Medienkompetenzmodell nach Groeben (2002; 2004) zur Differenzierung der unterschiedlichen Dimensionen der (digitalen) Medienkompetenz. Außerdem basierte sie auf der Theorie des geplanten Verhaltens nach Ajzen (1991) zur Fokussierung auf Determinanten und ihre Beziehung zur hier betrachteten abhängigen Variable „digitales Mediennutzungsverhalten“.

*Untersuchungsdesign und Stichprobe.* Diese Teilstudie wurde als evaluative Querschnittstudie mit Rückblick auf die DLW durchgeführt, und zwar als nicht-experimentelle, feldbasierte, empirische Originalstudie mit Primäranalyse auf der Basis der Daten von Interviews mit einer aus den Teilnehmenden der DLW gewonnenen Ad-hoc-Stichprobe. Zur Rekrutierung von Interviewteilnehmenden wurden 29 Seniorinnen und Senioren angesprochen, die an den letzten drei DLWs teilnahmen. Neun Angesprochene zeigten kein Interesse. 20 Personen konnten schließlich für die Interviews rekrutiert werden (16 weiblich, vier männlich).

*Instrumente.* Der Interviewleitfaden richtet sich nach den Ebenen des nutzungsorientierten Evaluationsmodells (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2006; Schenkel, 2000). Hierzu zählen die Reaktionsebene, die Ebene des Lernerfolgs (nach Schenkel: Lernebene), die Verhaltensebene (nach Schenkel: Handlungsebene) und die Ebene objektiver Endergebnisse (nach Schenkel: Erfolgsebene). Ergänzend hierzu wurde für diese Studie noch die Mehrwertebene (auch: Return-on-Investment-Ebene, ROI) nach Schenkel in adaptierter Form hinzugezogen (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2006; Schenkel, 2000). Zur differenzierten Erfassung der Lern- und Handlungs-

ebene wurden zudem die sieben Dimensionen des Medienkompetenzmodells nach Groeben (2002; 2004) mit zwölf Fragen untersucht sowie Fragen zur wahrgenommenen Verhaltenskontrolle und der Verhaltensabsicht gestellt (La Barbera & Ajzen, 2020). Der Interviewleitfaden umfasste 23 Fragen.

*Durchführung.* Die Interviews fanden telefonisch im Zeitraum vom 07.03.2023 bis 16.03.2023 statt, d. h. mit Abstand von drei bis sechs Wochen zum letzten DLW-Präsenztermin. Die durchschnittliche Interviewdauer betrug 20 Minuten. Vor dem Start der Interviews wurden die Teilnehmenden nach ihrem Einverständnis einer Audioaufzeichnung zur späteren Transkription gefragt. Die Tonaufzeichnungen erfolgten mittels eines Laptops und eines Smartphones. Die Interviews wurden halbstandardisiert durchgeführt, d. h. auf der Basis des Interviewleitfadens mit Anpassungen an den Gesprächsverlauf sowie in Erweiterung durch Ad-hoc-Fragen (Schreier, 2023).

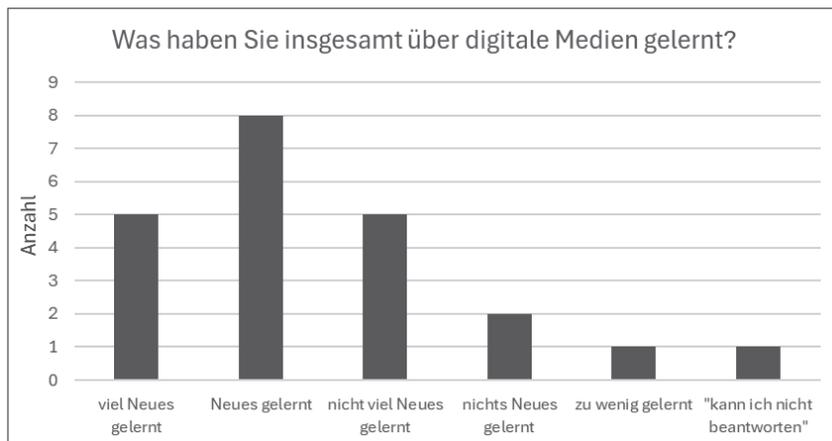
*Methode der Datenauswertung.* In Vorbereitung auf die systematische Analyse und Auswertung erfolgte eine Aufbereitung der Daten in Microsoft Excel. Zur Gewährleistung der Konstruktvalidität erfolgte die Analyse in Anlehnung an die zusammenfassende qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring (2015). Zudem wurden Kategorien empirisch nach der integrativen Inhaltsanalyse nach Früh (2017) gebildet. Die Transkriptionen wurden selektiv und überwiegend paraphrasisch durchgeführt (Mayring, 2015; Schreier & Weydmann, 2023). Komplexere Aussagen wurden sinngemäß oder als direkte Zitate übernommen. Irrelevante Angaben, welche weitreichend vom Thema abwichen (z. B. politische Diskurse), wurden ausgelassen. Thematisch relevante Informationen, welche über die Interviewfragen und deren inhaltliche Struktur hinausgingen, wurden einer zusätzlichen Kategorisierungsebene „Sonstiges“ zugeordnet. Im Anschluss an die Transkription wurde jede Paraphrase in Form eines oder mehrerer (unstandardisierter) Antwortcodes abstrahiert, welche den Inhalt der Paraphrase auf wenige Überbegriffe reduziert (Mayring, 2015; Früh, 2017). Empiriegeleitet wurden daraufhin Kategorien gebildet (induktives Vorgehen) und das Datenmaterial kodiert. Zur Gewährleistung der InterCODerreliabilität wurde dies von zwei Codierenden unabhängig voneinander vorgenommen (Mayring, 2015; Früh, 2017). Die Auswertung der Daten erfolgte überwiegend mit dem Datenanalyse-Tool von Microsoft Excel. Für jede Fragestellung wurden Häufigkeits- bzw. Frequenzanalysen erstellt. Zudem wurden Kontingenzanalysen durchgeführt (Mayring, 2015).

#### 4.2.1.2 Ergebnisse

*Reaktionsebene.* Die Hälfte der Befragten ( $N = 10$ ) waren „sehr zufrieden“, 25 % ( $N = 5$ ) „zufrieden“ und 20 % ( $N = 4$ ) „mittelmäßig zufrieden“ (5 %,  $N = 1$  keine Angabe). Im Konkreten berichteten sie, dass ihnen die Gestaltung der Aufgaben (Anspruchsniveau, methodischer Aufbau etc.), Räume (Tischanordnung, Lernumgebung etc.), die Lernbegleitung (Hilfsbereitschaft, Verfügbarkeit/Anzahl der Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter etc.) und die Zusammenarbeit (gegenseitige Unterstützung, neue Impulse etc.) gefielen. Neun Teilnehmende lobten die familiäre, aufgeschlossene und lockere Atmosphäre, vier das Konzept der DLW, zwei Teilnehmenden hatte „alles gefallen“, zwei gaben an „es hat Spaß gemacht“ und ein Teilnehmender bzw. eine Teilnehmende beschrieb die DLW als abwechslungsreich.

*Lernebene.* Die subjektive Auffassung der Teilnehmenden, neues Wissen über digitale Medien erlernt zu haben (Lernebene), ergab folgende Verteilung (siehe Abbildung 6.12):

Abbildung 6.12: Häufigkeiten der Angaben zum subjektiven Lernerfolg



Die Angabe der Teilnehmenden, inwieweit und wie viel durch die DLW dazu gelernt wurde, stand in negativem Zusammenhang mit der jeweiligen Tablet-Vorerfahrung: „viel Neues gelernt“ stand in Verbindung mit „keine Vorerfahrung mit dem Tablet“; „nichts Neues gelernt“ in Beziehung zu „Vorerfahrung mit dem Tablet“. Eine teilnehmende Person, die nichts Neues

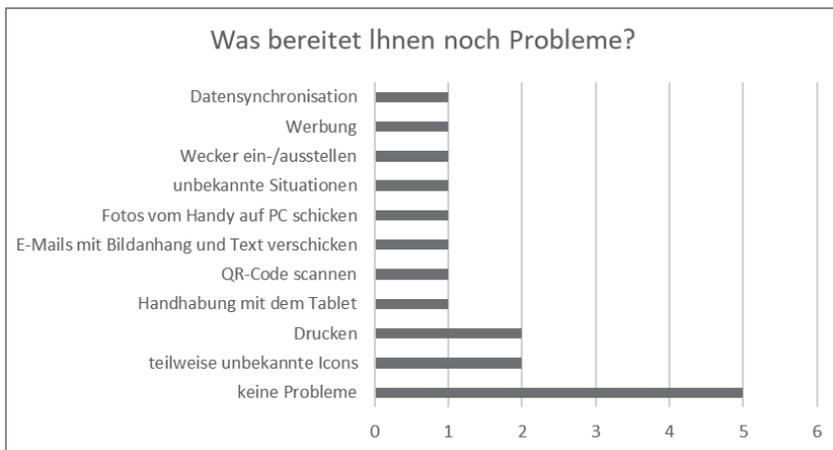
dazulernte, berichtete, dass ihr die Lerninhalte der „Wiederholung bzw. Festigung“ ihres Wissens dienten.

Im Konkreten berichteten die Teilnehmenden darüber, eine „Vielfalt an Möglichkeiten“ kennengelernt ( $N = 3$ ) und die „Scheu verloren“ zu haben ( $N = 3$ ), „weniger Verunsicherung“ zu empfinden ( $N = 3$ ) oder die „Anwendung ohne Schaden anzurichten“ ( $N = 1$ ) nutzen zu können. Auch wurde erwähnt, dass „Hintergrundwissen/Grundwissen“ ( $N = 1$ ) bzw. „Oberflächliches“ ( $N = 1$ ) sowie Informationen zum Thema „Internetsicherheit“ ( $N = 1$ ) vermittelt wurden. Weiterhin erkannten die Teilnehmenden, dass die Anwendung digitaler Medien Übung bedarf ( $N = 2$ ). Bezüglich des subjektiv empfundenen neu erlernten Wissens zur Anwendung der Tablets wurden hinsichtlich der Tablet-Navigation und der App-Nutzung bspw. folgende Inhalte genannt: Zoom-Funktion, Zurück-Funktion, Screenshots, Fotografieren, Einscannen und Öffnen von QR-Codes, Verschicken von E-Mails und Fotos sowie das Kennenlernen der Google Funktionen (Google Lens, Sprachassistent).

*Handlungsebene.* Innerhalb der Handlungsebene gab die Hälfte der Teilnehmenden ( $N = 10$ ) an, bereits vor der Lernwerkstatt über ein Grundlagenwissen zur Nutzung digitaler Geräte zu verfügen. Personen, die vor der DLW kein solches Grundwissen besaßen ( $N = 7$ ), gaben an, dass sie dieses durch die Nutzung der Tablets in der DLW weitestgehend aufbauen konnten. Zudem sagten zwei Personen, ihr Grundlagenwissen wäre nach der Lernwerkstatt bzgl. der „Handhabung mit dem Tablet“ und wegen der „teilweise unbekanntem Icons“ noch nicht so ausgereift. Hinsichtlich der Nutzung digitaler Medien gaben insgesamt 70 % der interviewten Teilnehmenden ( $N = 14$ ) an, sich gut damit zurechtzufinden und fähig zu sein, die für sie passenden Inhalte auszuwählen. Die übrigen 30 % setzten sich aus Personen zusammen, die sich einigermaßen im Medienangebot zurechtfinden ( $N = 3$ ) und Personen, die sich hierzu nicht geäußert haben ( $N = 3$ ). In der Kontingenzanalyse zeigte sich, dass zwölf der 14 Personen, die angaben sich im Medienangebot zurechtzufinden, bereits vor der DLW gut mit Apps zurecht gekommen seien. Die anderen zwei Personen gaben an, jetzt weitestgehend mit Apps umgehen zu können ( $N = 1$ ) bzw. durch die DLW gelernt zu haben, mit Apps umzugehen ( $N = 1$ ). Apps, die von den Teilnehmenden als sinnvoll erachtet wurden und deren Nutzung durch die DLW angeregt wurde, waren voreingestellte Basis-Apps wie z. B. Google Maps ( $N = 3$ ), die Google-Suche per Sprachassistentz ( $N = 2$ ) oder Google Lens ( $N = 3$ ), aber auch z. B. die Wetter-, Kalender- oder Kontakte-App.

Zudem wurden Spiele-Apps ( $N = 5$ ) wie z. B. „Skat“, „Solitär“ und „Doppelkopf“ genannt sowie Pflanzen-Apps ( $N = 2$ ), „Birdnet“, d. h. eine App zur Erkennung von Vogelstimmen ( $N = 1$ ), sowie Apps zu Wirtschaft und Politik ( $N = 2$ ) bzw. für das Lesen einer Zeitung ( $N = 2$ ). Außerdem zeigte sich, dass alltagsrelevante Apps, wie z. B. Gesundheits- und Rezepte-Apps, die DB-App etc. Interesse erzeugten. Anwendungen bzw. Aspekte dazu, mit denen die Teilnehmenden Probleme hatten, sind im nachfolgenden Häufigkeitsdiagramm (siehe Abbildung 6.13) dargestellt.

Abbildung 6.13: Häufigkeiten der Nennungen problematischer Apps

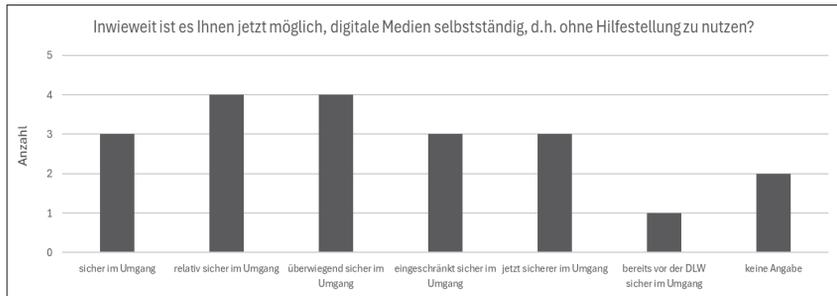


Im Falle des Auftretens von Problemen wurde als häufigste Vorgehensweise der Problemlösung genannt, Familienmitglieder zu fragen ( $N = 6$ ). Danach folgte die Lösungsstrategie der (anfänglichen) Google-Suche, welche bei unzureichenden Ergebnissen um das Fragen von Familienmitgliedern ( $N = 3$ ) ergänzt wurde. Auch wurde als Lösungsstrategie die (ausschließliche) Google-Suche ( $N = 2$ ) genannt. Weitere Vorgehensweisen waren die Versuch-Irrtum-Methode, gefolgt von der Hilfe von Familie bzw. Bekannten ( $N = 1$ ) sowie der gleichen Vorgehensweise ergänzt durch die Google-Suche ( $N = 1$ ). Eine Person gab zudem an, dass sie aufgäbe, wenn sie nicht weiterweiß und sich direkt Hilfe von Bekannten hole. Zwei Personen gaben zudem an, dass sich ihre Ängste verringert und sich das Zutrauen gesteigert hätte.

*Erfolgsebene.* Auf der Erfolgsebene zeigte sich, dass sich nach der DLW-Teilnahme die Mehrzahl der Seniorinnen und Senioren mindestens über-

wiegend sicher fühlte, selbstständig, d. h. ohne Hilfestellung, digitale Medien zu nutzen (siehe Abbildung 6.14).

Abbildung 6.14: Angaben zur selbstständigen Nutzung digitaler Medien



Die Intention, sich zukünftig neue internetfähige Geräte zu beschaffen, war bei 35 % ( $N = 7$ ) der Teilnehmenden vorhanden. Eine Person hatte sich im Zeitraum zwischen der DLW und dem Interview ein Tablet gekauft. Teilnehmende, die bereits vor der DLW ein eigenes Tablet besaßen ( $N = 7$ ) bzw. das vom Partner nutzten ( $N = 1$ ), bekundeten kein Kaufinteresse, weil sie „[...] keine Zeit für die Nutzung“ hätten ( $N = 1$ ) oder der persönliche Bedarf bereits durch Besitz von PC und Smartphone gedeckt wäre ( $N = 1$ ). Die Absicht, sich neue internetfähige Geräte zu beschaffen, war folglich bei 50 % ( $N = 10$ ) der Teilnehmenden nicht gegeben. Zwei Personen (10 %) äußerten sich zu dieser Fragestellung nicht.

*ROI-Ebene.* Auf der ROI-Ebene wurde in Erweiterung zur Erfolgsebene die subjektiv empfundene Wirkung der DLW im Sinne des Mehrwertes für die Teilnehmenden betrachtet. Sieben Teilnehmende gaben hier an, dass sie allein das Angebot einer DLW für die Zielgruppe der Älteren gut fanden. Zwei Teilnehmenden gefiel der gewonnene Einblick in die digitale Welt. Im Sinne des Mehrwertes der DLW gaben 13 Teilnehmende an, ihr Verständnis gegenüber digitalen Medien wäre durch die DLW verbessert worden. Zwei Teilnehmenden diente die DLW der Auffrischung. Eine Person empfand, ein bisschen mehr Verständnis für die Welt der digitalen Medien erlangt zu haben, wäre nicht mehr so misstrauisch und jetzt experimentierfreudiger. Eine weitere Person gab an, sie hätte das Verständnis für die digitale Welt schon vor der DLW gehabt. Auf die Frage „Fühlen Sie sich durch das, was Sie in der Lernwerkstatt gelernt haben, besser in die Gesellschaft eingebunden?“ antworteten elf Teilnehmende (d. h. 55 % der Befragten),

sie fühlten sich besser in die Gesellschaft eingebunden; sechs antworteten, sie fühlten sich nicht besser eingebunden (30 %). Vier Teilnehmende hatten auch vor der DLW nicht das Gefühl, von der Gesellschaft ausgeschlossen zu sein. Die Kontingenzanalyse zeigte Zusammenhänge zwischen dem Integrationserleben und der Vorerfahrung mit der Tablet-Nutzung: Sieben Personen, die sich besser eingebunden fühlten, gaben an, dass sie vor der Lernwerkstatt keine Vorerfahrung mit dem Tablet hatten. Von den sechs Personen, die sich nicht besser eingebunden fühlten, hatten vier Personen bereits vor der Lernwerkstatt Erfahrung mit dem Tablet. Eine Person äußerte sich darüber, dass sie sich immer noch „[...] von der jungen Generation“ abgehängt fühlte. Eine andere Person hingegen fand, trotz unverändertem Empfinden bezüglich der Einbindung, dass sie durch die DLW „mehr Möglichkeiten“ hätte.

Insgesamt ist bei mehr als der Hälfte der Teilnehmenden das Ziel im Projekt DigiKomS erreicht worden, durch die DLW die wahrgenommene Inklusion zu steigern.

*Kritikpunkte an der DLW.* Der am häufigsten genannte Kritikpunkt betraf die geringe Kursanzahl ( $N = 5$ ). Nach Erfragen der erwünschten Lernwerkstattdauer wurden folgende Vorschläge (jeweils Einfachnennung) genannt: eine weitere Lernwerkstatt, mehr als drei weitere, ein bis zwei weitere, zwei bis drei weitere, drei bis vier weitere, sieben bis zwölf weitere Lernwerkstätten. Zudem wünschte sich eine Person einen Auffrischkurs nach sechs Monaten und drei Personen einen Aufbaukurs zum Grundkurs, als den sie die DLW offenbar empfanden. Daran thematisch angelehnte Anmerkungen waren, dass das Tempo teilweise zu hoch war ( $N = 2$ ) und es keine Zeit für Vertiefung gab ( $N = 1$ ). Zudem wurde der Sicherheitsvortrag durch den Mitarbeiter des Landeskriminalamts in seiner Länge kritisiert, da dadurch weniger Zeit für die Eigenarbeit blieb ( $N = 1$ ). Zudem wurde festgestellt, dass die Teilnehmenden unterschiedliche Leistungsniveaus besaßen ( $N = 3$ ) und sich einige von ihnen dadurch leistungsschwächer fühlten als die anderen. Eine andere Person hingegen reflektierte, etwas fortgeschrittener als die anderen Teilnehmenden gewesen zu sein und damit „[...] unter falschen Voraussetzungen da rein gegangen zu sein“.

*Weitere Befunde.* Über die Fragekategorien des Interviewleitfadens hinaus ergaben sich aus den Interviews zusätzliche Informationen, welche sich den ergänzenden Kategorien „Begründung für geringe Nutzung“ und „Verbesserungsvorschläge“ zuordnen lassen. Die am häufigsten genannte Begründung für eine geringe Tablet-Nutzung betraf die subjektiv empfundenen

dene verfügbare Zeit ( $N = 5$ ). Die Teilnehmenden berichteten, dass sie in ihrem Alltag keine bzw. nur wenig Zeit für die Nutzung des Tablets hätten oder nicht so viel Zeit dafür aufwenden wollten. Als zeitintensive Aktivitäten wurden z. B. die Arbeit im Haushalt bzw. Garten oder verschiedene Hobbys, wie z. B. Sport genannt. Aus diesem Grund äußerte sich eine Person, kein besonderes Interesse an der Nutzung digitaler Medien zu haben. Das Motiv, an der DLW teilzunehmen, basierte auf der Einstellung: „[...] alles was wichtig ist und mich interessiert, das versuche ich mir auch anzueignen [...]“. Eine Person äußerte: „[...] vor dem Ding da so viel Zeit zu verbringen, mag ich nicht“ (wobei das Tablet als „das Ding da“ gemeint war), da sie gerne vieles macht und sich nicht nur auf eins beschränken möchte. Zudem argumentierte die Person, im Vergleich zum Tablet sicherer im Umgang mit einem PC zu sein und aus Gründen der Bequemlichkeit lieber diesen nutzt. Zudem gab es auch eine Person, welche einen Laptop dem Tablet vorzieht für das Schreiben von E-Mails, da das Tablet aufgrund seines Alters zu langsam wäre. Eine Absicht zum Kauf eines neuen Tablets bestand bei dieser Person.

Verbesserungsvorschläge der Teilnehmenden betreffen unterschiedliche Bereiche: Eine Person, die mit der DLW mittelmäßig zufrieden war, wünschte sich entgegengesetzt zum Lernwerkstatt-Konzept eine „Schritt-für-Schritt“ Anleitung: „Wenn ich was begreifen soll, muss mir das richtig erklärt werden und auch gezeigt werden, und dann müsste jemand dabei bleiben, [...] [sodass ich es] selbst durchführe, [und derjenige prüft] ob ich es auch richtig mache“. Eine andere Person, welche den Sicherheitsvortrag durch den Mitarbeiter des Landeskriminalamts kritisierte, schlug vor, dass die Teilnehmenden den Ablaufplan zum Vortrag im Vorfeld erhalten, damit diese sich Fragen zu den einzelnen Themen überlegen können. Zudem wurde vorgeschlagen, genauere Informationen über Anti-Virenprogramme, bezüglich der Themen: „[...] Wann machen die Sinn? Für wen machen die Sinn? In welcher Qualitätsstufe machen die Sinn? [...]“ sowie Informationen zu Unterschieden zwischen Browsern in den Vortrag miteinzubringen. Der bereits genannte Kritikpunkt, wonach das Tempo teilweise zu hoch war, wurde in Form eines Verbesserungsvorschlages mit den Worten „mehr Zeit zum Probieren lassen“ ergänzt. Bezüglich des Kritikpunkts, der die „unterschiedlichen Leistungsniveaus unter den Teilnehmern“ betrifft, wurde der Verbesserungsvorschlag geäußert, „[...] dass man vielleicht von vornherein die Gruppen [...] in Anfänger und Fortgeschrittene [...]“ aufteilt.

## 4.2.2 Follow-Up-Interviewstudie mit Lernbegleiterinnen und Lernbegleitern

### 4.2.2.1 Fragestellungen und Methode

*Design und Stichprobe.* Zur vollständigen Evaluation der Lernwerkstatt wurden die Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter ebenfalls auf Grundlage der zwei Forschungsfragen aus der Interviewstudie mit den teilnehmenden Seniorinnen und Senioren im Nachgang an die Durchführung aller DLWs interviewt. Das Design war hier analog zur Interviewstudie mit den Seniorinnen und Senioren. Es nahmen von den 18 Lernbegleiterinnen und Lernbegleitern bei der Durchführung der DLW zehn Personen freiwillig teil.

*Instrumente.* Der Interviewleitfaden wurde auch hier auf Grundlage der Ebenen des nutzungsorientierten Evaluationsmodells nach Kirkpatrick und Kirkpatrick (2006) und Schenkel (2000), auf der Basis des Medienkompetenzmodells von Groeben (2002; 2004) sowie der Theorie des geplanten Verhaltens (Ajzen, 1991) analog zur Befragung der teilnehmenden Seniorinnen und Senioren erstellt. Hierbei erfolgte jedoch eine Anpassung der Fragestellungen, sodass die Perspektiven der Lernbegleitenden in Bezug auf die der Teilnehmenden der DLW erfasst werden konnten. Ergänzend zu den fünf Ebenen (Lernebene, Handlungsebene, Erfolgsebene, Reaktionsebene, ROI-Ebene) wurde bei den Lernbegleiterinnen und Lernbegleitern noch die Produktionsebene erfasst. Der Interviewleitfaden enthielt 19 Fragen.

*Durchführung und Datenauswertung.* Die Interviews wurden sowohl telefonisch als auch persönlich vor Ort in der Fachhochschule des Mittelstands (FHM) durchgeführt und fanden im Zeitraum vom 28.03.2023 bis 03.04.2023 statt. Die durchschnittliche Interviewdauer umfasste 25 Minuten. Die Interviews wurden auch hier halbstandardisiert durchgeführt. Die Datenauswertung erfolgte analog zur bereits beschriebenen qualitativen Befragung der teilnehmenden Seniorinnen und Senioren.

### 4.2.2.2 Ergebnisse

*Produktionsebene.* Die auf der Produktionsebene zugeordnete Bewertung der DLW zeigte ein eindeutiges Meinungsbild einer guten ( $N = 2$ ) bis sehr guten ( $N = 8$ ) Umsetzung der DLW. Die Befragten machten dies anhand der Reaktionen, Lernfortschritte und der aufgebauten Handlungsfähigkeit

der Teilnehmenden der DLW fest. Hinsichtlich der Reaktionen konnten überwiegend positive Reaktionen ( $N = 7$ ) vernommen werden. Diese äußerten sich bspw. in guter Atmosphäre, positiver Unruhe, Pünktlichkeit, direktem Feedback oder Abschiedsgeschenken. In Bezug auf die im Kontext der DLW genutzte Lernmethode des entdeckenden Lernens konnten, abweichend von den positiven Reaktionen, vorwiegend zu Beginn der DLW auch Schwierigkeiten und Irritation bei den Teilnehmenden beobachtet werden ( $N = 8$ ).

*Lern- und Handlungsebene.* Auf dieser Ebene zeigte sich, dass die Teilnehmenden zu Beginn noch Schwierigkeiten hatten, sich mit den Tablets zurecht zu finden. Insbesondere die Handhabung eines Touchscreens mit der entsprechend notwendigen Feinmotorik erwies sich mit der Bearbeitung des ersten Fragebogens als schwierig ( $N = 4$ ), ebenso vereinzelte Aufgaben, wie z. B. das Erstellen einer E-Mail ( $N = 6$ ). Im Verlauf der Veranstaltungen zeigten sich Fortschritte (wischen/tippen statt drücken, scrollen können, Zahlen eintippen, Apps nutzen können etc.). Die Teilnehmenden wurden sicherer im Umgang mit den Tablets, was sich z. B. auch an den spezifischeren bzw. reduzierten Fragestellungen an die Lernbegleitung und an der Bearbeitungsgeschwindigkeit zeigte ( $N = 10$ ). Bei der Nutzung von Apps konnte beobachtet werden, dass besonders Spiele ( $N = 4$ ) sowie Video- und Musik-Apps ( $N = 4$ ;  $N = 2$ ) präferiert wurden. Die Nutzung von E-Books oder E-Paper war nicht so beliebt bei den Teilnehmenden ( $N = 1$ ).

Hinsichtlich des kritischen Umgangs mit digitalen Medien hatten die Befragten das Gefühl, dass der Sicherheitsvortrag zur Aufklärung und Relativierung potenzieller Gefahrenquellen im Internet sowie zur Reduzierung der Ängste beitragen konnte ( $N = 9$ ). Als Kritik hierzu äußerte eine Person, dass der Zeitrahmen von zwei Stunden zur Vermittlung grundlegender Informationen keinen Platz für nähere Erläuterungen oder Fragen offenließ.

*Erfolgsebene.* Auf der Erfolgsebene meldeten die Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter zurück, dass das Interesse an der Nutzung digitaler Geräte und Medien vorher schon hoch war und erhalten blieb ( $N = 2$ ) bzw. gestiegen ist ( $N = 7$ ). Sie konnten beobachten, dass die Teilnehmenden zur Nutzung ermutigt wurden und einen Zuwachs an Eigenmotivation bekamen ( $N = 8$ ). Dass Teilnehmende keinen Nutzen für sich erkannten, wurde selten beobachtet ( $N = 1$ ). Hinsichtlich der aufgebauten Fertigkeiten zeigte sich, dass die Lernwerkstatt zur selbstständigen Nutzung beitragen konnte ( $N = 6$ ). Eine Person merkte an, dass der Aufbau der Fertigkeiten nur im geringen Maße erfolgte, da zu wenig Zeit war.

*ROI-Ebene.* Auf der ROI-Ebene zeigte sich, dass die Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter den Eindruck hatten, dass die DLW zu einem besseren Verständnis digitaler Medien bei den teilnehmenden Seniorinnen und Senioren beitragen konnte ( $N = 7$ ;  $N = 3$  ohne Antwort). Weiterhin gaben die Interviewten an, durch die Förderung von Kompetenzen, Motivation, Zutrauen und Selbstständigkeit die digitale Inklusion unterstützt zu haben.

Zwei Personen äußerten, dass das Ziel der digitalen Inklusion bei einigen nur im geringen Maße oder gar nicht erreicht wurde, da zu wenig Zeit war, um ausreichende Fertigkeiten aufzubauen.

*Aufbau und Ablauf der DLW.* Der organisatorische Ablauf wurde von den Lernbegleitenden als gelungen angesehen. Hierbei wurde die gute Planung ( $N = 4$ ) hinsichtlich der Organisation (z. B. Kursgröße) und Staffelung der Kurse sowie der schrittweisen Einführung für die Erkundung der Tablets gelobt. Zudem konnte das „Duzen“ das Miteinander ( $N = 1$ ) fördern und zu einer wohlfühlenden Atmosphäre ( $N = 1$ ) beitragen. Die Bereitstellung von Tablets zum Ausleihen mit den vorbereiteten Tablet-Taschen mit allen wichtigen Informationen wurde gelobt ( $N = 1$ ). Trotz anfänglicher Schwierigkeiten bei der Teilnehmergebung ( $N = 1$ ) kam es im Verlauf zu vielen Anfragen, die teilweise nicht mehr gedeckt werden konnten ( $N = 1$ ). Hinsichtlich der räumlichen Gestaltung äußerten sich die Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter positiv zu den Gruppentischen (i. d. R. Vierer-Tische), da diese die Integration und Zusammenarbeit förderten ( $N = 2$ ). Auch die Ausstattung dieser mit Getränken und Snacks wurde positiv vermerkt ( $N = 2$ ). Drei Personen fanden die räumliche Verteilung der Tische gut. Insgesamt wurde die Umgebung als lernfreundlich und lerneinladend angesehen ( $N = 1$ ). Die Gestaltung der Aufgaben wurde überwiegend positiv aufgenommen. Materialien, wie Pflanzen, QR-Codes, ausländische Schriftdarstellungen und Weiteres wurden als gut bewertet ( $N = 1$ ). Es bestand ein guter und abwechslungsreicher Aufbau und Ablauf der einzelnen Veranstaltungen ( $N = 3$ ) und sowohl der digitale Fragebogen als auch die Nutzung von Google-Lens wurden als guter Einstieg empfunden ( $N = 2$ ). Die Themen der jeweiligen Lernwerkstattveranstaltung waren ansprechend ausgewählt worden ( $N = 1$ ), und die Nutzung der Google-Suche hat den Teilnehmenden Spaß gemacht ( $N = 1$ ). Die Grundkenntnisse, wie das Bedienen des Tablets, das Herunterfahren und Hochfahren, das Schließen von Apps, die Aktivierung und Deaktivierung von Bluetooth etc. wurden gut und verständlich vermittelt ( $N = 1$ ).

Beim Umgang mit den technischen Geräten wurde das Bereitstellen der Tablets, auch für die Mitnahme nach Hause, positiv hervorgehoben ( $N = 1$ ). Die Geräte wurden in Form, Größe und Gewicht als passend empfunden ( $N = 1$ ) und die Verfügbarkeit eines Tablet-Stiftes wurde als positiv zurückgemeldet ( $N = 1$ ). Die Nutzung der zur Verfügung gestellten Tablets hatte bei einigen Teilnehmenden das Interesse zum Kauf eines eigenen Gerätes geweckt ( $N = 1$ ). Die Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter erhielten vor allem in Bezug auf die Lernerfahrung eine positive Rückmeldung, weil sie die Teilnehmenden zum entdeckenden Lernen angeregt haben ( $N = 1$ ). Dass die Lernbegleitenden größtenteils (angehende) Pädagoginnen und Pädagogen waren, wurde als vorteilhaft angesehen ( $N = 1$ ). Die DLWs wurden durch die jeweiligen Moderatoren gut geleitet ( $N = 1$ ). Die Dauer der Lernwerkstätten wurde als angemessen für die drei Veranstaltungen empfunden ( $N = 1$ ). Die gute Zusammenarbeit ( $N = 2$ ) und die gegenseitige Unterstützung der Lernenden untereinander ( $N = 2$ ) wurden positiv hervorgehoben, was ihnen offenbar Spaß bereitet hat ( $N = 1$ ).

*Kritikpunkte an der DLW und Probleme an der Umsetzung.* In Bezug auf Probleme wurden verschiedene Herausforderungen identifiziert, darunter Probleme mit anfänglicher Zurückhaltung der Teilnehmenden ( $N = 3$ ) und Unruhe bezüglich der Lautstärke und Organisation der ersten Lernwerkstatt-Präsenztermine ( $N = 2$ ). Es gab auch Bedenken hinsichtlich des langsamen Lernfortschrittes, bspw. durch „Schwätzerei“, wie ein Interviewter aussagte, durch zu wenig Übung und Ausprobieren, mangelndes Selbstvertrauen und Nichterledigung der freiwilligen Hausaufgaben ( $N = 1$ ). Acht Befragte sprachen über Probleme mit dem eng getakteten Zeitplan der DLW in der Umsetzung. Beispielsweise gab es zu wenig Zeit für die Teilnehmenden, um sich richtig in das für sie z. T. sehr neue Lernkonzept der DLW einzudenken. Drei Veranstaltungen wären zu kurz für den Umfang der beizubringenden Themen und Inhalte. Darüber hinaus wurde auch angemerkt, dass die Aufgaben nicht immer vollständig auf die Interessen der Seniorinnen und Senioren abgestimmt waren ( $N = 1$ ). Es wurde auch darauf hingewiesen, dass Seniorinnen und Senioren teilweise Frontalunterricht erwartet hatten ( $N = 1$ ), während zwei Interviewte eher das Gefühl hatten, dass das Lernwerkstattkonzept nicht komplett aufgegangen ist und es eher Frontalunterricht, statt ein freies Lernen war. Wenn es in einem Kurs viele unerfahrene Teilnehmende gab, waren teilweise zu wenige Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter vor Ort ( $N = 1$ ). Wenn eine Lernbegleitung an sehr vielen DLW teilnahm, wurde eine Senkung der guten Laune

wahrgenommen, welche auch die Teilnehmenden beeinflusste ( $N = 1$ ). Außerdem wurde bemängelt, dass das Training der Lernbegleitungen noch nicht ausreichend war, um sich auf die Zielgruppe und das Konzept der DLW angemessen vorzubereiten ( $N = 1$ ). Des Weiteren äußerten zwei Interviewte den Eindruck, dass es keine wirklich anregende Lernumgebung gab. Bemängelt wurde zudem, dass zahlreiche Seniorinnen und Senioren trotz Zusage nicht zur DLW erschienen, was zu einer zeitlichen Verzögerung und mehr Kursdurchläufen als geplant führte ( $N = 2$ ).

*Verbesserungsvorschläge.* Es gab außerdem zahlreiche Vorschläge zur Verbesserung, darunter die Verlängerung der Lernwerkstätten durch zusätzliche Termine ( $N = 5$ ). Des Weiteren wurde als Anregung genannt, den Austausch unter den Teilnehmenden während der DLW zu steigern, indem z. B. WhatsApp-Gruppen genutzt werden oder eine höhere Durchmischung der Arbeitsgruppen während der Erarbeitung der Modulinhalte ( $N = 4$ ). Zum Teil sollte ein tiefgehenderer Einstieg in die Themenwelt erfolgen, z. B. durch die intensivere Erforschung des Tablets, einen kleinen Input zum Umgang mit dem Touchscreen vor dem ersten Fragebogen ( $N = 1$ ) und wenn möglich auch durch schriftliche Anleitungen zur Durchführung verschiedener Aufgaben, um es den Teilnehmenden leichter zu machen ( $N = 1$ ). Außerdem wurde mehr Struktur in den DLW durch die Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter gefordert ( $N = 2$ ). Um die Teilnehmenden noch mehr anzusprechen, wurde vorgeschlagen, in der Vorbereitung näher auf das Wertesystem der Generation zu schauen (bspw. Pünktlichkeit und Kleidung), sowie die Themen besser an die Zielgruppe anzupassen ( $N = 3$ ). Dies könnte auch durch spielerische Übungen ( $N = 2$ ) geschehen. Um das Erwartungsmanagement der Teilnehmenden adäquat auszurichten, wäre es wichtig, das Konzept der Lernwerkstatt vor der Durchführung noch genauer darzustellen und zu erklären ( $N = 2$ ). Ein barrierefreier Zugang ( $N = 1$ ) sowie funktionierendes WLAN ( $N = 1$ ) wären außerdem wichtige Voraussetzungen. Verbesserungsvorschläge zur Vorbereitung der Lernbegleitenden betrafen hauptsächlich die Verbesserung der Instruktionen ( $N = 4$ ), darunter bspw. ein Input über die wichtigsten Themen, das Besprechen des Lernwerkstattkonzeptes, die genauere Betrachtung der Tablets im Vorfeld sowie ein intensiveres Briefing bzgl. des Lern-Lehr-Materials. Außerdem wurde die Zusammensetzung des Teams der Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter angesprochen: Die Befragten waren der Ansicht, dass die Lernbegleitung eine Mischung aus jungen und gleichzeitig auch aus fitten älteren Menschen bestehen sollte, da diese noch

eher einen Zugang zur Alltagswelt der Senioren haben ( $N = 1$ ). Zudem sollten nicht nur Studierende der Bildungswissenschaften als Lernbegleitung fungieren, sondern eine Zusammenarbeit mit Fachleuten der sozialen Arbeit auf Augenhöhe stattfinden, um weitere Sichtweisen auf die Lehr-Lernbeziehung aufgreifen zu können ( $N = 1$ ). Als Verbesserungsvorschlag äußerten zwei Interviewte, dass ein noch stärkeres Feedback zum Verhalten, eine Reflexion sowie eine systematische Auswertung nach jeder Lernwerkstatt erfolgen sollte und auch regelmäßig persönliche Gespräche mit den Planenden der DLW stattfinden sollten, um sicherzustellen, dass das Konzept zu jedem Zeitpunkt richtig verstanden und umgesetzt wird. Ein regelmäßiges Training für Lernbegleitungen wurde vorgeschlagen ( $N = 3$ ), um ein tieferes Verständnis für die Lernwerkstattarbeit aufzubauen und die Ziele dieser angemessen zu verinnerlichen.

#### 4.2.3 Diskussion der Ergebnisse

Aus den Ergebnissen der Befragung der teilnehmenden Seniorinnen und Senioren wurde deutlich, dass die optimierte DLW zu einer Verbesserung der Medienkompetenz beitragen konnte. Besonders hervorzuheben ist dabei die Reduzierung der Ängste, die Förderung der selbstständigen Handlungs- und Problemlösungsfähigkeit sowie der Zuwachs an der Probierefreudigkeit im Umgang mit digitalen Medien. Im Hinblick auf das Ausmaß des Aufbaus anwendungsbezogener Fertigkeiten lassen sich zudem zwei Einflussfaktoren aus der Erhebung ableiten. Einer stellt das Medienkompetenzlevel der Lernenden vor der Lernwerkstatt dar. Personen, welche bereits mit einer Medienkompetenz in die Lernwerkstatt gegangen sind, konnten demnach nicht so viel, wenngleich auch nicht unerheblich wenig Neues dazu lernen. Ein weiterer Einflussfaktor könnte auf nicht pathologische Vergessensprozesse bzw. Abrufschwierigkeiten durch den Mangel an Übung zurückzuführen sein.

Weiterhin zeigte sich, dass eine verringerte Absicht zur Nutzung digitaler Medien – trotz Teilnahme an der DLW – auf den Zeitfaktor zurückgeführt werden kann, der durch die DLW wenig beeinflussbar ist. Teilnehmende, welche diese Begründung angaben, berichteten, keine Zeit im Alltag für die Nutzung digitaler Medien aufwenden zu können bzw. zu wollen, da sie andere Aktivitäten priorisierten. Eine verringerte Nutzungsabsicht in der Anwendung eines Tablets ging zudem aus der Vertrautheit mit dem PC oder Smartphone sowie altersbedingter technischer Schwierigkeiten mit dem Tablet hervor.

Bedarfe zur Optimierung der DLW zeigten sich deutlich in der Erhöhung der Anzahl der Veranstaltungen pro Lernwerkstatt. Mit einer solchen Anpassung würden auch weitere genannte zeitkritische Faktoren, wie z. B. stellenweise zu hohes Tempo oder zu wenig Zeit zum Üben berücksichtigt werden können. Zudem wurde ein einmaliger Auffrischkurs gewünscht, wodurch die Motivation bzw. Volition, sich weiter mit den digitalen Geräten und Medien zu beschäftigen, gefördert werden könnte. Ein weiterer mehrfach genannter Kritikpunkt betrifft die unterschiedlichen Leistungsniveaus der Teilnehmenden der DLW, was zu unbeabsichtigten Motivationsverlusten beim Lernen führen kann. Vorgeschlagen wurde, die DLW-Teilnehmenden nach ihrem Kompetenzniveau einzugruppieren und entsprechend DLWs mit unterschiedlichen Schwierigkeits- und Vertiefungsgraden durchzuführen. Zusätzliche Optimierungsmöglichkeiten ergeben sich aus den individuellen Kritikpunkten der Teilnehmenden.

In der Evaluation zeigte sich, dass die DLW das Verständnis gegenüber digitalen Medien bei knapp zwei Drittel der interviewten Personen verbessern konnte. Bei den übrigen Personen war das Verständnis bereits vor der Lernwerkstatt (in Teilen oder vollständig) vorhanden bzw. es lag hierzu keine Aussage vor. Bezüglich der Zielsetzung der digitalen Inklusion berichtete mehr als die Hälfte der Teilnehmenden, sich besser in die Gesellschaft eingebunden zu fühlen. Das Empfinden einiger Teilnehmenden, nicht besser eingebunden bzw. zuvor nicht ausgegrenzt zu sein, stand im Zusammenhang mit Erfahrungen mit dem Tablet oder Laptops schon vor der DLW.

Ein recht ähnliches Bild zeigte sich in den Interviews mit den Lernbegleiterinnen und Lernbegleitern. Auch hiernach konnte die DLW zur Steigerung der digitalen Medienkompetenz beigetragen, insbesondere wurde auch eine Verbesserung in den Bereichen Motorik und Handhabung der Tablets festgestellt, wie bspw. das Tippen, Scrollen und die Nutzung von Apps. Ängste im Umgang mit digitalen Medien konnten reduziert werden. Die DLW konnte viele Teilnehmende zum Lernen motivieren und das Interesse zur Nutzung digitaler Medien steigern. Zudem konnten die Teilnehmenden zur eigenständigen Nutzung digitaler Medien ermutigt werden. Verschiedene weitere Optimierungsbedarfe zeigten sich, wie u. a. bzgl. der Dauer und Anzahl der Präsenztermine der DLW, inhaltlicher und organisatorischer Anpassungen an verschiedene Kenntnisstände und Leistungsniveaus der Teilnehmenden oder bzgl. noch lernförderlicherer Gestaltung der Lernräume. Auch die Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter schätzten ein, dass die DLW einen positiven Beitrag zur Förderung digitaler Inklusion

und zum besseren Verständnis digitaler Medien leistete, wenngleich das Ziel der digitalen Inklusion nicht bei allen Teilnehmenden vollständig erreicht wurde, besonders bei denjenigen, die aus ländlichen Regionen kamen oder wenig Zeit zur Vertiefung der neu erlernten Fähigkeiten hatten.

*Limitationen.* Im Hinblick auf die Erstellung der Interviewleitfäden ist anzumerken, dass hierfür das nutzungsorientierte Evaluationsmodell nach Kirkpatrick und Kirkpatrick (2006) und Schenkel (2000), das Medienkompetenzmodell nach Groeben (2002; 2004) und die Theorie nach Ajzen (1991) zur pragmatischen Umsetzung der Interviews nur in adaptierter Form verwendet wurden und ggf. weitere relevante Determinanten unbeachtet blieben. Während der Interviews zeigte sich, dass einige Fragen des Leitfadens durch die Probanden, insbesondere die befragten Seniorinnen und Senioren nur schwer oder nicht beantwortbar waren. Trotz entsprechender Modifikationen des Leitfadens kann damit ein Verlust an Validität der Daten einhergegangen sein. Weiterhin ist anzunehmen, dass die Antwortqualität einzelner Teilnehmenden mit zunehmender Interviewdauer (und der damit ggf. verbundenen Verletzung der Zumutbarkeit) abgenommen haben könnte, wodurch es zu Einschränkungen in der Ausführlichkeit der Antworten kam (Moosbrugger & Kelava, 2020). Bezüglich der Aussagekraft der Ergebnisse aus den Interviews mit den Lernbegleiterinnen und Lernbegleitern, die z. T. an der Entwicklung des Konzepts der DLW direkt beteiligt waren, ist zudem kritisch anzumerken, dass ein objektiver Blick auf die Ergebnisse der DLW nur schwerlich möglich ist. Nicht auszuschließen ist, dass die Erwartungshaltung der Lernbegleitenden bzgl. der Effekte der DLW eine selektive Wahrnehmung verursacht hat, die möglicherweise – bei der Annahme, die DLW würde positive Effekte erzielen – ein Nichterkennen oder Nichtbeachten negativer Effekte erzeugte bzw. von positiven Effekten, falls die Annahme vorherrschte, die DLW würde kein geeignetes Lehr-/Lernkonzept sein.

#### 4.3 Zusammenfassung der Ergebnisse der summativen Evaluation

Die mittels qualitativer Inhaltsanalyse gewonnenen Ergebnisse dieser Interviews zeigten u. a., dass 80 % der interviewten Teilnehmenden mit der DLW zufrieden oder sehr zufrieden waren. Circa 75 % äußerten, dass das Verständnis zu digitalen Medien gestiegen ist, 55 % bejahten die Frage, wonach sie sich besser in die Gesellschaft eingebunden fühlten. Die interviewten Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter beobachteten u. a., dass

die Teilnehmenden eine erhöhte Problemlösekompetenz entwickelten, eine zunehmend sichere, selbständigere und schnellere Handhabung der Tablets zeigten und zielorientierter im Umgang mit den Tablets waren. Auch Kritik wurde geäußert von einigen Teilnehmenden, und zwar dass z. T. zu wenig Eigenarbeit möglich war, zu wenig Übungszeit vorhanden war, kein schriftlicher Aufgabenleitfaden vorlag, die Lernwerkstatt pädagogisch unklug gestaltet wäre, das Tempo teilweise zu hoch wäre, die Kommunikation untereinander z. T. zu wenig stattfand und die Anzahl der Kurse pro Durchgang zu gering wäre. Veränderungsbedarfe bestanden aus Sicht einiger Lernbegleitenden darin, dass bei der Umsetzung der Lernwerkstatt-Sessions eine Trennung nach bei den Senioren bereits vorhandenen Kompetenzen erfolgen sollte, noch alltagsrelevantere Themen und Modulinhalte verwendet und zu Beginn die Grundfunktionen der Tablets noch besser trainiert werden sollten. Auch die quantitative Evaluation untermauerte die Wirksamkeit der DLW auf die Veränderung der Einstellung gegenüber digitalen Medien bzw. deren Nutzung, auf die Selbstwirksamkeitserwartung, den Angstabbau, die Förderung der digitalen Medienkompetenz sowie ihre Zusammenhänge zur Absicht der Nutzung digitaler Medien bei Seniorinnen und Senioren ab 70 Jahren mit z. T. mittleren bis starken Effekten. Gleichzeitig haben die an der Umsetzung der DLW teilnehmenden Seniorinnen und Senioren für sich einen individuellen Nutzen registrieren können, der sich v. a. aus den Ergebnissen der Post- und Follow-Up-Erhebungen zur Zufriedenheit mit der DLW, ihrer Akzeptanz, aus freiwilligen Angaben zur „Bezahlbereitschaft“ (hier würden ca. 58 % einen Betrag zwischen 5 und 100 EUR für die Teilnahme an der DLW bezahlen) und Aussagen hinsichtlich wünschenswerter Anschlusstermine ableiten ließ.

### *5 Effizienzanalyse*

„Sicherung der Inklusion von Seniorinnen und Senioren durch Veränderung der Einstellung zu digitalen Medien und Verbesserung von Medienkompetenz mittels digitaler Lernwerkstatt“ lautete das umzusetzende Haupt-Projektziel (Martins, 2024). Dieses wurde inhaltlich wie folgt untersetzt: „Ziel 1: Systematische Darstellung der Einstellungen, Motivationen und wahrgenommenen Kompetenzen Älterer in Bezug auf digitale Medien im Allgemeinen wie auch zu ihrem aktuellen Nutzungsverhalten digitaler Medien. Ziel 2: Erarbeitung und Erprobung praxistauglicher Konzepte hoher Akzeptanz zur Förderung digitaler Kompetenzen unter Nutzung bereits

bestehender Konzepte, welche aber auch um innovative Konzepte bereichert werden sollen. Im Mittelpunkt stand hier das (sozial-)pädagogisch etablierte Konzept der Lernwerkstatt.“ (Martins, 2024, S. 2). Das heißt, die im ersten Projektabschnitt konzeptionell entwickelte Digitale Lernwerkstatt (DLW) (siehe Tabelle 6.15, Arbeitspakete 1–3) wurde anschließend entsprechend Ziel 2 testend-validierend umgesetzt bzw. erprobt und als Interventionsmaßnahme evaluiert (siehe Tabelle 6.15, Arbeitspakete 4–5). Die folgenden Ausführungen beziehen sich insbesondere auf diesen letztgenannten Projektabschnitt, der hier mit „2. Projektphase“ oder auch „Umsetzungsphase“ bezeichnet wird. Die im Rahmen der Umsetzungsphase der DLW erzielten Evaluationsergebnisse werden im Beitrag aufgegriffen und hinsichtlich ihres Zusammenhanges von „Wirksamkeit“ und „Wirtschaftlichkeit“ als Erfolgskontrolle in Form einer Effizienzanalyse dargestellt. Adäquat zum Forschungsdesign ist diese a posteriori angelegt (Gollwitzer et al., 2023). Die Ergebnisbewertung erfolgt mittels Kosten-Nutzen-Analyse. Die nachfolgende Darstellung der im Rahmen der DLW erzielten Evaluationsergebnisse unter Kosten-Nutzen-Aspekten basiert auf einer Effektstärken-Interpretation und erfolgt sowohl aus zielintendierter Perspektive des Projektträgers (siehe Abschnitt 5.2) als auch aus Perspektive der Teilnehmenden (siehe Abschnitt 5.3). Diesen Ausführungen vorangestellt ist ein allgemeiner Teil (siehe Abschnitt 5.1), der in ausgewählten Grundzügen die Thematik der Erfolgskontrollen wirtschaftlichen Handelns im Allgemeinen sowie von Interventionsmaßnahmen im Besonderen beleuchtet. Gleiches gilt für die Anwendung von Kosten-Nutzen-Analysen als kontextbezogene Bewertungsinstrumente. In Abschnitt 5.4 werden die Ergebnisse dieser Effizienzanalyse zusammengefasst.

## 5.1 Theoretischer Hintergrund

Effizienzanalysen beinhalten im Kern die Untersuchung der erzielten Relation von erfolgtem Ressourceneinsatz zum erzielten Ergebnis. Diese Ziel-Mittel-Relation liegt jeglichem wirtschaftlichen Handeln zugrunde. Sie findet im sog. ökonomischen Prinzip mit seinen beiden Seiten – dem Maximal- und Minimalprinzip – seinen allgemeinen wissenschaftstheoretischen Ausdruck. Je nach vorab postulierter Zielstellung für wirtschaftliches Handeln und dem dafür geplanten Mitteleinsatz können die im Ergebnis vorliegenden Resultate analysiert und somit Aussagen zum erreichten Erfolg

getroffen werden. Dies betrifft (1) Aussagen zum Grad der Zielerreichung eines vorab definierten Zielniveaus (d. h. Abweichung der tatsächlichen Zielerreichung vom geplanten Ziel) und (2) Aussagen zum bestmöglichen Verhältnis von Zielerreichung und dem damit verbundenen bzw. erforderlichen Ressourceneinsatz. Wissenschaftstheoretisch werden o. g. Inhalte bei (1) begrifflich mittels der Kategorien „Effektivität“ und bei (2) mit „Effizienz“ erfasst. „Effektivität“ ist somit Ausdruck einer zielintendierten „Wirksamkeit“, während „Effizienz“ eine gewisse „Wirtschaftlichkeit“ meint, d. h. hinterfragt, ob die Zielerreichung auch in einem möglichst optimalen Verhältnis zum Ressourceneinsatz erfolgt ist. Gleichzeitig impliziert dies ebenso Überlegungen zu weiteren Handlungsoptionen, die ggf. alternativ vorhanden sind und eine noch bessere Relation von Ressourceneinsatz zur Zielerreichung beinhalten und somit zur Effizienzsteigerung beitragen könnten. Diese Relation wird allgemein häufig auch als Output-Input-Relation bezeichnet<sup>1</sup>.

Das Aufeinanderbezogensein von Effektivität („Wirksamkeit“) und Effizienz („Wirtschaftlichkeit“) als grundlegender Zusammenhang wirtschaftlichen Handelns ist somit Untersuchungsgegenstand aller Wissenschaftsdisziplinen. Je nach Spezifik des Untersuchungsgegenstandes variiert die Semantik der in diesem Kontext verwendeten Begriffe z. T. jedoch sehr stark: sowohl *zwischen* als auch *in* den einzelnen Wissenschaftsdisziplinen. Dies trifft bspw. auf die in der sozialökonomischen Wirkungsevaluation verwendeten Begriffe Output, Outcome und Impact sowie deren Operationalisierungen zu (Kränzl-Nagl et al., 2019). Im Rahmen der vorliegenden Effizienzanalyse werden die erzielten Evaluationsergebnisse der Umsetzungsphase der DLW hinsichtlich ihrer Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit vorzugsweise in der Semantik nach Gollwitzer et al. (2023) dargestellt, wobei in die nachfolgende Diskussion ebenso wertvolle Denkansätze aus einschlägigen Literaturquellen zu insbesondere (weiter-)bildungsorientierten Interventionsmaßnahmen eingeflossen sind.

Kosten-Nutzen-Analysen als Verfahren zur Wirtschaftlichkeitsuntersuchung sind derzeit in Theorie und Praxis allgemein etabliert und werden im Rahmen von wirtschaftlichen Entscheidungssituationen häufig als

---

1 Effektivität und Effizienz determinieren wirtschaftliches Handeln aller Wirtschaftssubjekte gleichermaßen – unabhängig davon, ob wirtschaftliches Handeln im Bereich der privaten Haushalte, der öffentlichen Hand oder privater Unternehmen stattfindet. Letzteres sei deshalb betont, da umgangssprachlich wirtschaftliches Handeln im Allgemeinen mit erwerbswirtschaftlichem Handeln im Besonderen oft fälschlicherweise gleichgesetzt wird.

„Unterstützungs- und Messinstrument“ eingesetzt. Sie ermöglichen es, aus wirtschaftlicher Sicht vorab eine gewisse Anzahl prinzipiell vorhandener Handlungsalternativen zu erfassen, ggf. noch zusätzlich zu entwickeln und anschließend die anstehende Auswahlentscheidung zum präferierten Verhältnis von Ressourceneinsatz zur postulierten Zielstellung zu unterstützen sowie nach Beendigung des Vorhabens das erzielte Ergebnis messen und bewerten zu können. Kosten-Nutzen-Analysen können daher sowohl als Planungs- als auch als Kontrollinstrument eingesetzt werden. Hervorhebenswert ist ebenso die einerseits bestehende hohe Anwendungsbreite von Kosten-Nutzen-Analysen, andererseits ihre ebenso hohe Anwendungsspezifität sowohl im wirtschaftswissenschaftlichen als auch sozialwissenschaftlichen Kontext (Kränzl-Nagl et al., 2019). Lediglich die Schrittfolge bei der Anwendung von Kosten-Nutzen-Analysen lässt sich in Theorie und Praxis weitgehend übereinstimmend allgemein wie folgt beschreiben: Bestimmung der Kosten, Nutzenbestimmung als Zielgröße und Festlegung geeigneter Messgrößen zur Zielerreichung, Prognose bzw. Analyse der geplanten bzw. festgestellten Kosten-Nutzen-Relation, Bewertung des Ergebnisses und Ableitung von Handlungsempfehlungen (exemplarisch sei verwiesen auf Angermeier, 2023). Die strukturelle Untergliederung der Abschnitte 5.2 bzw. 5.3 dieses Kapitels folgt analog dieser Schrittfolge.

Von zentraler Bedeutung ist bei Anwendung von Kosten-Nutzen-Analysen nicht nur, was als „Nutzen“ wirtschaftlichen Handelns bestimmt wird, sondern vielmehr durch wen diese Bestimmung vorgenommen wird. „Den Ausgangs- und Bezugspunkt der Kosten-Nutzen-Analyse bildet [...] eine begründete, normativ geprägte Definition von Zielsetzungen.“ (Schlicht, 2012, S. 72). Demzufolge sind bei Kosten-Nutzen-Betrachtungen die jeweiligen Beteiligtegruppen oder auch Zielgebenden zu berücksichtigen, die hierfür den normativen Rahmen bilden (Schlicht, 2012). Aus deren unterschiedlichen Perspektiven kann „ein und dasselbe erzielte bzw. gemessene Ergebnis“ hinsichtlich seines Nutzens verschieden interpretiert werden. Dieser integrative und aus der bewertenden Funktion von Kosten-Nutzen-Analysen (Schlicht, 2012) resultierende Ansatz wird in diesem Beitrag genutzt, um die im Ergebnis der Umsetzungsphase erzielten Evaluationsergebnisse im Abschnitt 5.2 aus zielintendierter Perspektive des Projektträgers und im Abschnitt 5.3 aus Perspektive der Teilnehmenden zu diskutieren.

Ebenso hat das einem Projekt zugrunde liegende theoretische Wirkmodell determinierenden Einfluss auf das Forschungsdesign und zwangsläufig auf die mit der Umsetzung verbundenen Kosten-Nutzen-Relationen

(Kränzl-Nagl et al., 2019; Gollwitzer et al., 2023). Dies ist insbesondere Gegenstand der Betrachtungen im Abschnitt 5.2.2.

Abschließend soll ein weiterer Aspekt von Kosten-Nutzen-Analysen hervorgehoben werden, der in Hinblick auf das Problem der Vergleichbarkeit von Kosten und Nutzen abzielt und im Beitrag ausgeführt wird. Kosten-Nutzen-Analysen sind nur dann durchführbar, wenn beide Input- bzw. Output Größen, d. h. Kosten und Nutzen in der gleichen quantitativen (monetären) Einheit dargestellt, als kommensurable Größen vergleichbar gemacht werden können (Weiß & Preuschoff, 2004). Da „Nutzen“ als intendierte Zielgröße der Beteiligten oftmals weder einheitlich noch eindeutig bestimmbar ist und sich auch inhaltlich nicht auf eine ausschließlich quantifizierbare monetäre Größe reduzieren lässt, repräsentieren Kosten-Nutzen-Analysen im Kontext sozialwissenschaftlicher Evaluationsforschung lediglich eine Seite effizienzanalytischer Betrachtungen. Lässt sich der „Nutzen“ einer Maßnahme nicht in die gleiche monetäre Einheit wie die Kosten überführen, wird eine sog. Kosten-Effektivitäts-Analyse (Gollwitzer et al., 2023) oder auch Kosten-Wirksamkeits-Analyse durchgeführt (Weiß & Preuschoff, 2004). Dann werden lediglich die Kosten quantifiziert und in Bezug auf eine sinnvolle Wirksamkeitseinheit angegeben (Gollwitzer et al., 2023). Nach der hier im Beitrag präferierten Quelle (Gollwitzer et al., 2023) sind demzufolge Kosten-Nutzen-Analysen stets als ein Teil der Effizienzanalysen von Interventionsmaßnahmen zu betrachten, die speziell die ökonomische Seite „ein und derselben Medaille“ beleuchten.

Wie bereits ausgeführt, erfolgen die nachfolgenden Kosten-Nutzen-Betrachtungen zur DLW im BMBF-geförderten Projekt DigiKomS schwerpunktmäßig aus zielintendierter Perspektive des Projektträgers, wobei die Perspektive der Teilnehmenden sowie die relevanten Rahmenbedingungen des Auftragnehmers nicht unreflektiert bleiben sollen.

## 5.2 Kosten-Nutzen-Analyse – dargestellt aus zielintendierter Perspektive des Projektträgers

Wie bereits erwähnt, wurde die DLW in einem ersten Projektabschnitt zunächst konzeptionell entwickelt und anschließend in der 2. Projektphase (Umsetzungsphase) testend-validierend erprobt. Diese Vorgehensweise ist nach Bea und Haas (2016) vergleichbar mit dem Entstehungszyklus von Produkten, der einem Marktzyklus „vorgeschaltet“ wird, um bspw. bereits mit Markteintritt ein von der potenziellen Zielgruppe erwartetes Qualitäts-

niveau mit hoher Wahrscheinlichkeit offerieren zu können (Britzelmaier, 2017, Abb. 3.79: Der Produktlebenszyklus, zit. nach Bea & Haas, 2016). Außerdem können so die mit dem Entstehungszyklus verbundenen Kosten sowohl insgesamt als auch in dessen Unterabschnitten verursachungsgerechter identifiziert und ggf. bei iterativen Projektabläufen besser gesteuert werden. Dieser Grundgedanke wird hier im Kontext der Kosten-Nutzen-Betrachtung wie folgt aufgegriffen: Die dem Forschungsprojekt DigiKomS zugrunde liegende Meilensteinplanung (siehe Tabelle 6.15) wird – wie im Beitrag eingangs kurz skizziert – idealtypisch in zwei größere Phasenabschnitte gegliedert. Der Zeitraum von Projektbeginn bis zur konzeptionellen Fertigstellung der DLW als innovatives Angebot wird analog o. g. betriebswirtschaftlicher Parameter als *Phase einer Produktentwicklung* interpretiert, die sich anschließende Durchführung der DLW als Interventionsmaßnahme als *Umsetzungsphase (Test- oder Pilotphase)*. Die speziell in letztgenannter Phase dokumentierten Evaluationsergebnisse werden somit als Gegenstand der Kosten-Nutzen-Analyse definiert. Vorweggenommen werden soll, dass die DLW als „Testergebnis“ bereits auf eine in Relation zur Bedürfnisstruktur der Zielgruppe solide entwickelte „Produktreife“ schließen lässt. Auch wenn dies nicht im Projekt vorgesehen war, so impliziert dies dennoch gleichzeitig Überlegungen zur weiteren Nutzung der im Rahmen von DigiKomS entwickelten und erprobten DLW als Produkt, als ein weiteres unverwechselbares Angebot zur sozialen Teilhabe für Seniorinnen und Senioren über 70 Jahre. Durch welchen Anbieter, mittels welcher Geschäftsmodelle und in welchen Marktstrukturen die Entfaltung der unstrittig vorhandenen Nutzenpotenziale i. S. einer teilnehmerbezogenen Wertschöpfung (Kortendieck, 2017) realisierbar wären, gehört in die Rubrik der Handlungsempfehlungen. Diese stehen jedoch nicht im Mittelpunkt dieses Beitrags.

### 5.2.1 Differenzierte Darstellung der Kosten

Brühl (2009) definiert Kosten als „... der bewertete Güterverzehr, welcher zur Erreichung des Sachziels benötigt wird.“ (S. 56). „Kosten“ repräsentieren somit allgemein den monetär bewerteten Ressourcenverzehr in Form von projektfinanzierten Personal- und Sachkosten durch den Projektträger, welcher zur Erreichung des Sachziels benötigt wird. Diese werden nachfolgend als direkte Kosten bezeichnet. Neben diesen Kosten sind häufig noch sog. indirekte Kosten zu beachten, die bspw. als Opportunitätskos-

ten<sup>2</sup> freiwillig am Projekt mitarbeitender Studierender oder ehrenamtlich mitwirkender Referierender zu erfassen und monetär zu bewerten sind. Im wissenschaftlichen Diskurs zu Kosten-Nutzen-Analysen werden häufig auch sog. Systemkosten bzw. Prozesskosten angeführt, die dem Auftragnehmer im Zusammenhang mit der Projektdurchführung organisationsintern entstehen und nicht durch sog. Verwaltungspauschalen durch den Projektträger abgegolten werden können (Online-Verwaltungslexikon, o. J.). Im Falle von DigiKomS ist das bspw. jener bewertete Zeitaufwand der dortigen Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner, der erforderlich war, um in den unterschiedlichen Einrichtungen, in denen die Lernwerkstatt durchgeführt wurde, barrierefreie Räumlichkeiten zu planen und diese vorab adäquat zur erforderlichen Raum-Topologie der DLW einzurichten, bereitzustellen und ggf. anschließend wieder den ursprünglichen Zustand herzustellen. Werden Kosten-Nutzen-Analysen a priori durchgeführt, so sind auch sog. Projektfolgekosten zu berücksichtigen (Gollwitzer et al., 2023). Nachfolgend werden hier lediglich die Gruppen der direkten und indirekten Kosten als Determinanten des Ressourcenverbrauchs analysiert.

Die nachfolgenden Ausführungen basieren auf dem zur Antragstellung vorab geplanten idealtypischen Projektverlauf und folgen den Arbeitspaketen (AP) der klassischen Meilensteinplanung (siehe Tabelle 6.15). Von den durch Covid-19 verursachten Einflüssen auf den *konkreten* zeitlich-organisatorischen Ablauf wird abstrahiert.

Tabelle 6.15: Idealtypischer Projektverlauf. Stark vereinfacht. Eigene Darstellung in Anlehnung an die DigiKomS-Projektunterlagen

Arbeitspaket (AP)/ Teilaufgabe*	Projektjahr 1 (2020)				Projektjahr 2 (2021)				Projektjahr 3 (2022)				Projektjahr 4 (2023)			
	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4
AP1 Desk Research				X	X											
AP2 Empirische Untersuchung					X	X	X									

2 Auf die Darstellung der unterschiedlichen Klassifizierungsmöglichkeiten von Kostenarten und deren Systematik soll hier nicht näher eingegangen werden.

Arbeitspaket (AP)/ Teilaufgabe*	Projektjahr 1 (2020)				Projektjahr 2 (2021)				Projektjahr 3 (2022)				Projektjahr 4 (2023)			
	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4
AP3 Konzeptionierung einer Fördermaßnahme								X	X							
AP4 Konzeptumsetzung									X	X						
AP5 Konzeptevaluierung									X	X	X	X	X	X	X	
AP6 Öffentlichkeitsarbeit				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

Anmerkungen: AP...Arbeitspaket; Q...Quartal; \* Aus Gründen der Übersichtlichkeit wird auf die Darstellung der weiteren zu einem AP gehörenden Teilaktivitäten verzichtet.

Die o. g. Entwicklungsphase (1. Projektphase) der DLW wird zeitlich von Projektbeginn (4. Quartal 2020) bis einschließlich erste Hälfte 1. Quartal 2022 datiert und beinhaltet die Arbeitspakete (AP) 1–3, anteilig AP6 (Öffentlichkeitsarbeit). Der Beginn der Umsetzungsphase (2. Projektphase) wird idealtypisch mit Start AP4 (Konzeptumsetzung) angenommen, umfasst AP5 (Konzeptevaluierung) und anteilig AP6. Damit soll der Zeitraum ab zweiter Hälfte 1. Quartal 2022 bis Mitte 1. Quartal 2023 (Ende der statistischen quantitativen und qualitativen Auswertungen der Lernwerkstattergebnisse) abgebildet werden. Die Zeitdauer der Umsetzungsphase beträgt somit geschätzt 4,5 von 12 Quartalen. Das entspricht 37,5 % der Gesamtprojektdauer. Bei stark vereinfachter Unterstellung eines sich kontinuierlich vollziehenden Ressourceneinsatzes und der anteilig inkludierten Kosten für AP6 (Öffentlichkeitsarbeit) betragen die bewerteten direkten Kosten anteilig 37,5 % der verausgabten Gesamtprojektsomme, also 98.574 €. Bei einem durch den Projektträger zur Verfügung gestellten und verausgabten Gesamtprojektbudget in Höhe von 262.865 € entfallen somit auf die Entwicklungsphase der DLW direkte Kosten von ca. 164.291 €. Die Umsetzungsphase (2. Projektphase) lässt sich als diejenige Projektphase interpretieren, in der die zielintendierten Perspektiven sowohl des Projektträgers als auch der Teilnehmenden inhaltlich die größte Schnittmenge bilden. Hier kommt der im Abschnitt 5.1 benannte integrative Ansatz aus der bewerten-

den Funktion von Kosten-Nutzen-Analysen zum Tragen. Daher beziehen sich – wie im Beitrag mehrfach betont – alle folgenden Ausführungen auf die Umsetzungsphase der DLW.

Für die Umsetzungsphase lassen sich die direkten und indirekten Kosten als Determinanten des Ressourcenverbrauchs tabellarisch wie folgt darstellen (siehe Tabelle 6.16).

Tabelle 6.16: *Kostenerfassung der Umsetzungsphase unter Berücksichtigung o.g. Annahmen. Eigene Darstellung*

	Direkte Kosten (lt. idealtypischem Projektverlauf)	98.574,00 €
+	Indirekte Kosten: Opportunitätskosten Die Höhe wurde ermittelt unter Berücksichtigung eines durchschnittlichen Mindestlohnes von 10,76 €/h*, für eine Einsatzzeit von ca.100 h** *(Die Berechnung des durchschnittlichen Mindestlohnes pro Stunde erfolgte auf Grundlage folgender gesetzlicher Regelungen: 01.01.-30.06. 2022: 9,82 €/ 01.07.-30.09.2022: 10,45 € / 01.10.2022- 31.12.2023: 12,00 €; vgl. Bundesregierung, FAQ, Web) **(in Anlehnung an das projektinterne Personaleinsatzta- bleau; geschätzte Stundenzahl der durchschnittlich 2 Studie- renden als zusätzliche, nicht zum Projektteam gehörenden freiwilligen Lernbegleiterinnen)	+ 2.152,00 €
=	Gesamtkosten der Umsetzungsphase	= 100.726,00 €
:	Anzahl der an der DLW teilnehmenden Seniorinnen und Senioren [vollständige Datensätze]	: 132 Teilneh- mende
=	Gesamtkosten der Umsetzungsphase a) pro Teilnehmerin bzw. Teilnehmer für 3 Termine à 2h (= 120 min) b) pro Teilnehmerin bzw. Teilnehmer für 1 Termin à 2h (= 120 min)	a)= 763,075 € b)= 254,358 €
	Pro Teilnehmerin bzw. Teilnehmer / 60 min	= 127,179 €
=	Selbstkosten für 60 min / Teilnehmerin bzw. Teilnehmer	127 € (gerundet)

Die hier der Umsetzungsphase zugeordneten direkten Kosten repräsentieren den vom Projektträger finanzierten Ressourceneinsatz für alle Personal- und Sachkosten. Die abgeleiteten indirekten Kosten in Höhe von 2.152 €

fließen als Opportunitätskosten in die Kosten-Nutzen-Analyse ein. Die ermittelten 127 € (gerundet) repräsentieren die – entsprechend o. g. Annahmen – ermittelten Selbstkosten für die kleinste Leistungseinheit (60 min) und könnten im Kontext des Gedankens o. g. Produktentwicklung als Anhaltspunkt einer weiterführenden Angebotskalkulation fungieren. Die hier dargestellte Annahme der ermittelten Selbstkosten beinhaltet, dass die für die DLW erforderlichen internetfähigen Tablets kostenfrei zur Verfügung gestellt werden und bereits in der Entwicklungsphase als Geringwertige Wirtschaftsgüter (GWG) angeschafft wurden. Kalkulatorische Mieten für genutzte Räumlichkeiten der ausschließlich in Präsenz durchzuführenden DLW sind ebenfalls nicht inkludiert.

### 5.2.2 Darstellung des Nutzens aus zielintendierter Perspektive des Projektträgers

Allgemein lassen sich die Kosten von Evaluationsobjekten relativ gut identifizieren und monetär bewerten. Hingegen sind Indikatoren für deren Nutzen schwer quantifizierbar. Wie die Analyse einschlägiger Literatur ergibt, werden sowohl in der sozialökonomischen Wirkungsevaluation als auch im Kontext erwerbswirtschaftlicher Nutzenbestimmungen Output und Nutzen begrifflich voneinander unterschieden (Kränzl-Nagl et al., 2019; Weiß & Preuschoff, 2004). „Nutzen“ – gleich ob begrifflich als Outcome zielgruppenspezifisch oder als Impact gesamtgesellschaftlich bestimmt (Schellberg et al., 2018; Weiß & Preuschoff, 2004) – basiert auf dem Output, ist jedoch nicht mit Output gleichzusetzen.

Ausgehend vom wirkungsorientierten Ansatz des Vier-Ebenen-Modells von Kirkpatrick und Kirkpatrick (2006) repräsentiert die entwickelte DLW eine für die Zielgruppe erbrachte Leistung (Output), die in ihrer Umsetzungsphase auf der Ebene der Zielgruppe zu Veränderungen hinsichtlich der Einstellung zu digitalen Medien und zur Verbesserung von digitaler Medienkompetenz geführt hat. Somit wurde „Wirksamkeit“ unter Beweis gestellt. Erzielte Effekte wurden durch quantitative und qualitative empirische Analysen bestimmt. Das *Ausmaß* erzielter Effekte dient nachfolgend als theoretischer Ansatz, um die für die Durchführbarkeit einer Kosten-Nutzen-Analyse erforderlichen GewichtungsvARIABLEN abzuleiten (Schlicht, 2012; Gollwitzer et al., 2023). Adäquat zum Forschungsdesign erfolgt dies mittels Bildung abstrakter Wertvariablen und nicht in Form ansetzbarer Geldwerte.

Nachfolgend werden in einem ersten Schritt die hierfür im Rahmen des o. g. Evaluationsmodells von Kirkpatrick und Kirkpatrick (2006) entwickelten Messkriterien für die Wirksamkeit aufgegriffen, anschließend mit den in der Umsetzungsphase der DLW erzielten Evaluationsergebnissen (Effekte sowie deren Stärken) verglichen und letztere in einem zweiten Schritt auf Basis der ökonomischen Entscheidungstheorie in quantitative Größen transformiert (Vahs & Schäfer-Kunz, 2015; Gollwitzer et al., 2023). Dies erfolgt in stark vereinfachter Form mit dem Ziel, kommensurable Größen zu haben, die in Relation zu den Kosten gesetzt werden können. Um die Durchführbarkeit der Kosten-Nutzen-Analyse im Rahmen der hier vorliegenden a posteriori Effizienzanalyse besser darstellen zu können, wird zunächst eine zielintendierte Perspektive des Projektträgers postuliert und als idealtypisch mit dem Ziel unterstellt, einen normierten Nutzenwert als Vergleichsgröße setzen zu können. Die Gewichtung der Nutzenwerte sind unterstellt und variieren in ihrer „Teil-Bedeutung“ hinsichtlich der Erreichung des Gesamtprojektziels.

Tabelle 6.17: Effekstärken-Interpretationen

Kriterium	Effekt als Cohens d idealtypisch	Effekt als Cohens d aus summativer Evaluation	Interpretation des Cohens d	Ge-wich-tung	relative Gewichtung	idealtypischer Effekt × relative Gewichtung	Effekt aus summativer Evaluation × relative Gewichtung
Einstellung gegenüber digitalen Medien	0,8	0,278	kleiner bis mittlerer Effekt	2	0,250	0,2	0,06950
Einstellung gegenüber digitaler Technologie	0,8	0	kein Effekt	2	0,250	0,2	0,00000
digitale Medienkompetenz	0,8	0,812	großer Effekt	2	0,250	0,2	0,20300
Selbstwirksamkeitserwartung	0,8	0,266	kleiner bis mittlerer Effekt	1	0,125	0,1	0,03325
Ängste	0,8	0,532	mittlerer bis großer Effekt	1	0,125	0,1	0,06650
<b>Summe</b>					<b>1,000</b>	<b>0,8</b>	<b>0,37225</b>

Die in Tabelle 6.17 dargestellten Evaluationsergebnisse der DLW lassen sich kontextbezogen wie folgt interpretieren. Das Ergebnis von 0,37225 als abstrakte Wertvariable kann zunächst als Bestimmungsgröße der *Effektivität i. e. S.* interpretiert werden. Durch Bestimmung einer *Effektivität i. e. S.* soll ein Wirksamkeitsgrad Auskunft über die Soll-Ist-Abweichung geben und somit den Grad der Zielerreichung erfassen (Becker & Ulrich, 2022). In Relation zu einer postulierten und idealtypisch unterstellten Zielvorgabe des Projektträgers (Wertvariable von 0,8, d. h. insgesamt wird ein großer Effekt angestrebt) ergibt sich somit eine Differenz, die als „Grad der Zielabweichung i. e. S.“ interpretiert werden kann. Andererseits liegt der Wert von 0,37225 im Zielkorridor zwischen 0,00 (Minimalwert) und 0,8 (idealtypischer Maximalwert). Der *Prozess* der Zielerreichung und damit das Projektcontrolling war im Kontext der konzeptionellen Neuentwicklung einer DLW und deren anschließender Erprobung nicht auf eine Effektivitätssteuerung i. e. S. fokussiert, sondern auf die Erreichung einer Effektivität i. w. S. „*Effektivität i. w. S.* bezeichnet die Wirksamkeit und somit den Output der Leistungserstellung: Werden vorgegebene Ziele erreicht?“ (Becker & Ulrich, 2022, S. 203 f.). Das heißt, die Ressourcen (Input) konnten erfolgreich zur Erreichung des Projektzieles eingesetzt und ein im Sinne des beabsichtigten Projektzieles wirksames Angebot als Produkt (Output) entwickelt werden. Der Gap hinsichtlich des Abweichungsgrades zur unterstellten idealtypischen „maximal möglichen“ Zielerreichung (Effektivität i. e. S.) ist anzumerken.

### 5.2.3 Darstellung der Kosten-Nutzen-Relation

Wie in Punkt 5.1 ausgeführt, sind Kosten-Nutzen-Analysen stets als *ein Teil* der Effizienzanalysen von Interventionsmaßnahmen zu betrachten. Nur dann, wenn *beide* in Relation gesetzte Variablen, d. h. Kosten *und* Nutzen in der gleichen (monetären) Einheit dargestellt und somit als Größen kommensurabel sind, ist dies möglich. Daher ist die unter 5.2 aus Sicht des Projektträgers dargestellte Effizienzanalyse eine Kosten-Wirksamkeits-Analyse. Der Nutzen für den Projektträger besteht darin, Ressourcen bereitgestellt zu haben für die Entwicklung eines Angebots, dessen Wirksamkeit nachgewiesen werden konnte und eine Wirkung hinsichtlich des Kompetenzerwerbs bzw. eines veränderten Verhaltens der teilnehmenden Seniorinnen und Senioren gezeigt hat. Darüber hinaus können die Ausführungen zur differenzierten Kostenbetrachtung der Umsetzungsphase (siehe Abschnitt 5.2.1) dem Projektträger als Grundlage weiterer Projektkalkulationen die-

nen, da die DLW als Produkt ihre prinzipielle Marktfähigkeit im Bereich des Sozialwesens unter Beweis stellen konnte und jetzt – sozusagen die skizzierten Entwicklungskosten in Höhe von ca. 164.291 € (62,5 % der Gesamtressourcen des Projektes) sparend – weiterzuentwickeln. Somit ließe sich die aus der *Wirksamkeit* der DLW resultierende Marktfähigkeit (vgl. Tabelle 6.17) zur Wettbewerbsfähigkeit gegenüber anderen bereits etablierten sozialwirtschaftlichen Digital-Angeboten ausbauen. Demzufolge könnte die DLW zur Angebotsvielfalt nicht nur für Ältere über 70 Jahre, ggf. auch für andere Zielgruppen beitragen und unter Berücksichtigung sozial gerechter Zugangs- und Nutzungsmöglichkeiten gesellschaftliche Wirkung entfalten. Eine solche Wirkungsentfaltung wäre bspw. in Anlehnung an das Modell einer Wirkungstreppe darstellbar (z. B. Wirkungstreppe Phineo bei Kränzl-Nagl et al., 2019).

### 5.3 Kosten-Nutzen-Analyse – dargestellt aus Perspektive der Teilnehmenden

#### 5.3.1 Darstellung der Kosten

Für die Zielgruppe der an der DLW teilnehmenden Seniorinnen und Senioren lassen sich die Kosten wie folgt beschreiben. Das Konzept der DLW basiert hardwareseitig auf der Nutzung von Tablets. Diese sind, einschließlich der SIM-Karten, projektfianziert und wurden jedem Teilnehmenden leihweise, jedoch ohne jegliche Leihgebühr und – entsprechend der Topologie der DLW – auch zum Üben in häuslicher Umgebung für die gesamte Zeit der persönlichen Teilnahme (also vom ersten bis zum letzten Präsenztermin) zur freien Verfügung überlassen. Dahingehend sind den Teilnehmenden keinerlei Kosten entstanden. Lediglich die ggf. individuell anfallenden Fahrtkosten zu den örtlich unterschiedlichen Einrichtungen, in denen die DLW durchgeführt wurde, wären hier aus Perspektive der Seniorinnen und Senioren als direkte Kosten zu berücksichtigen. Die Höhe der individuell anfallenden Fahrtkosten der Teilnehmenden wurde von uns nicht erhoben. „Pauschal“ betrachtet sind ihnen für die Inanspruchnahme der DLW entweder gar keine Kosten oder nur in geringfügiger Höhe entstanden.

### 5.3.2 Darstellung des Nutzens

„Aus Sicht der Nachfragenden zählt nicht die Kompetenz des Anbieters und das angebotene Produkt, sondern der Nutzen.“ (Kortendieck, 2017, S. 33). Das heißt, Angebote beinhalten nicht-monetäre Komponenten, die sich aus individuellen zukunftsbezogenen Präferenzen und dem „intrinsischen Wert“ der Sache ergeben (Schlicht, 2012). Nach Gollwitzer et al. (2023) ergibt sich der Nutzen aus dem Produkt der Wirksamkeit und des Wertes. Dieser Wert dient der Gewichtung der Wirksamkeit und kann u. a. eine finanzielle Größe im Sinne eines Geldwertes sein (Gollwitzer et al., 2023)

Nutzen zeigt sich häufig zeitversetzt (Fritz, 2012). Daher sind insbesondere die Ergebnisse der durchgeführten quantitativen Erhebung heranzuziehen zum jeweils individuell letzten, also am Ende des 3. DLW-Präsenztermins und die der qualitativen Interviewstudie im Rahmen der Follow-Up-Erhebung u. a. zur Zufriedenheit mit der DLW, ihrer Akzeptanz, der Wirkung auf die wahrgenommene Inklusion, Aussagen hinsichtlich wünschenswerter Anschlusstermine sowie die freiwilligen Angaben zur „Bezahlungsbereitschaft“ im Rahmen der quantitativen Evaluation (siehe Abschnitt 4.1 in diesem Kapitel). Wie diese belegen, konnten die Seniorinnen und Senioren durch ihre Teilnahme an der DLW für sich individuell eine Kompetenzverbesserung (Wirkung) feststellen. Da Lernen Älterer grundsätzlich freiwillig erfolgt und nur dann kontinuierlich über drei Wochen stattfindet, wenn die Anwendung der Lerninhalte für die teilnehmenden Seniorinnen und Senioren sich auch als nützlich im Alltag erweist, kann Nutzen als „intrinsischer Wert“ der Sache (Schlicht, 2012) unterstellt werden. Wie *hoch* der individuelle Nutzen als quantitative Größe ist, hängt wiederum vom *Wert als individuelle Größe* ab, dessen explizite Bestimmung jedoch nicht Gegenstand der Untersuchungen war.

### 5.3.3 Darstellung der Kosten-Nutzen-Relation

Wie die Evaluationsergebnisse der Umsetzungsphase der DLW bescheinigen, konnte im Ergebnis von (lediglich) drei geplanten Präsenzterminen bereits eine Wirksamkeit zur Verbesserung digitaler Kompetenzen mittlerer Stärke nachgewiesen werden (siehe Tabelle 6.17). Wie unter Abschnitt 5.3.1 und 5.3.2 dargelegt, lässt sich für die an der DLW teilnehmenden Seniorinnen und Senioren folgende Kosten-Nutzen-Relation skizzieren: bis auf ggf. unterstellte Fahrtkosten zu den jeweiligen Präsenzorten konnte ein Angebot über einen Zeitraum von drei Wochen individuell und kostenfrei genutzt

werden. Es stand sozusagen „materiell barrierefrei“ zur Verfügung. Aus Perspektive der teilnehmenden Seniorinnen und Senioren ergibt sich somit (erwartungsgemäß) eine weitaus günstigere Kosten-Nutzen-Relation als aus Perspektive des Projektträgers (vgl. Abschnitt 5.2.3).

#### 5.4 Zusammenfassung und Diskussion

Als praxistaugliches Konzept zur Verbesserung digitaler Kompetenzen von Seniorinnen und Senioren ist die DLW als *evaluiertes Entwurf* für eine DLW als ein „vollwertiges“ Angebot zu interpretieren. Das heißt, als Projektergebnis weist die DLW potenzielle Marktfähigkeit auf, die durch kontinuierliche Weiterentwicklung durchaus Wettbewerbsfähigkeit erlangen und zur Bereicherung der bereits bestehenden Angebotsvielfalt für die Zielgruppe Älterer beitragen könnte. Dazu sei fiktiv angenommen, die DLW als innovatives Angebot auf dem einschlägigen Bildungsmarkt für Seniorinnen und Senioren platzieren zu wollen. Im Vergleich zu den einschlägigen und bereits verfügbaren äußerst vielfältigen Angeboten der VHS, der „Silver-Surfer“ oder der „digitalen Theken“ (digital Zusammen, o. J.), um nur einige zu nennen, bestünde das Alleinstellungsmerkmal einer DLW im „Setting“ des zugrunde liegenden pädagogischen Konzepts einer Lernwerkstatt als Unique Selling Proposition (USP). „Wirksamkeit“ i. S. o. g. Effekte könnte hinsichtlich einer Verbesserung der Effektstärken weiterentwickelt werden. Die fiktive Annahme impliziert ebenso die Notwendigkeit, für das Angebot einen Marktpreis kalkulieren zu müssen. Im Rahmen des Projekts DigiKomS war das Angebot für die Teilnehmerinnen und Teilnehmer kostenfrei, d. h. um den Nutzen als „intrinsischen Wert“ der Sache (Schlicht, 2012) zu erlangen, musste kein Preis gezahlt werden. Fiktiv wäre für dieses innovative Bildungsangebot ein Preis mindestens in Höhe in Tabelle 6.16 ermittelten Selbstkosten von 127€ (pro 60 min) und unter Berücksichtigung o. g. kalkulatorischer Kosten zu kalkulieren (siehe Abschnitt 5.2.1). Bezieht man in diese fiktive Preisgestaltung, insbesondere die Wertigkeit der Topologie der DLW als Setting mit ein, so wäre aus Sicht der Teilnehmenden die Höhe eines solchen (fiktiven) Angebotspreises behelfsweise vergleichbar mit einem Marktpreis für ein privatwirtschaftlich offeriertes Kleingruppen-Bildungsangebot.

Die hier nur kurz skizzierten Ausführungen zeigen sehr deutlich, dass eine sich ggf. an den Entstehungszyklus der DLW anschließende Einführungsphase in den Sozialmarkt unter dem Aspekt der „Wirksamkeit“ für

die Zielgruppe der Seniorinnen und Senioren unbedingt lohnenswert wäre, jedoch unter dem Aspekt der „Wirtschaftlichkeit“ nicht ohne adäquates sozialwirtschaftlich geprägtes Geschäftsmodell, das dem Anspruch *sozialer Teilhabe durch digitale Teilhabe* für die Zielgruppe Älterer gerecht werden kann.

### 6 Zusammenfassende Diskussion der Evaluation der DLW

Die Ergebnisse zeigen insgesamt, dass die entwickelte DLW gewünschte Effekte zeigt. Bereits in der Phase der formativen Evaluation wurden erste signifikante Verbesserungen bei Variablen beobachtet, die nach der Theorie des geplanten Verhaltens einen Einfluss auf die Nutzung digitaler Medien haben (d. h. die Stärkung der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle sowie die Reduktion von Angst). Nach Optimierungen der DLW zeigte die summative Evaluation, dass die DLW sowohl Aspekte der Einstellung zur Nutzung digitaler Medien, wie die Einstellung zu digitalen Medien und Geräten oder die wahrgenommene Angst im Umgang mit digitalen Medien, als auch die wahrgenommenen Verhaltenskontrolle, insbesondere die Selbstwirksamkeit und die wahrgenommenen digitalen Medienkompetenzen, verbessert – mit z. T. mittleren bis hohen Effektstärken. Darüber hinaus konnte gezeigt werden, dass die aus der Teilnahme an der DLW resultierenden positiven Veränderungen in den Aspekten der Einstellung und der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle auch die Absicht zur Nutzung digitaler Medien stärken – was als Erfolg der DLW gewertet werden kann. Nach Abschluss der Präsenzveranstaltungen der DLW und der Nutzung der Tablets, Apps und Themen der Lernmodule zeigten die Teilnehmenden im Durchschnitt eine hohe positive Einstellung gegenüber digitalen Medien, eine hohe subjektive Verhaltensnorm bezüglich der Nutzung digitaler Medien und eine hohe subjektive Verhaltenskontrolle. Die Follow-Up-Interviewstudien mit Seniorinnen und Senioren sowie Lernbegleiterinnen und Lernbegleitern, die an der DLW teilgenommen haben, unterstützen diese Aussagen ebenfalls, weisen aber auch auf einige Schwächen der DLW hin und liefern gleichzeitig konkrete Hinweise zur weiteren Optimierung der Digitalen Lernwerkstatt.

Die entwickelte DLW zeigt somit einen praxistauglichen Weg auf, wie die Nutzung digitaler Medien und somit die digitale Inklusion von Seniorinnen und Senioren effektiv gefördert werden kann, um ein längeres unabhängiges Leben zu ermöglichen.

Die effizienzanalytische Betrachtung machte zudem deutlich, dass bei einer Weiterführung der DLW zur Schulung von Seniorinnen und Senioren nicht unerhebliche Kosten pro Teilnehmende bzw. Teilnehmenden zu beachten sind. Neben der Bezahlung einer Teilnahmegebühr können finanzielle Unterstützungen hilfreich sein, das effektive DLW-Konzept niedrigschwellig weiterzuführen, z. B. ein Startup mit diesem Angebot zu gründen oder als bestehende Organisation die DLW in das Weiterbildungs- und Trainingsrepertoire aufzunehmen.

Bei den Studien und Analysen im Rahmen der Evaluation sind einige wichtige Limitationen zu beachten: Die Stichproben für die quantitativen und qualitativen Teilstudien wurden nicht zufällig ausgewählt, sodass die Repräsentativität der Ergebnisse für die Population der Seniorinnen und Senioren ab 70 Jahren nicht garantiert werden kann. Außerdem konnte nur eine relativ geringe Anzahl von Seniorinnen und Senioren rekrutiert werden, die keine oder nur geringe Erfahrungen mit digitalen Medien hatten. Darüber hinaus könnte die Selbstselektion aufgrund der verwendeten Rekrutierungsstrategie dazu geführt haben, dass bereits vor der Teilnahme an der DLW ein grundsätzliches Interesse an digitalen Medien bestand, was die Lernergebnisse beeinflusst haben könnte. Zudem hat auch nur ein Teil der Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter der DLW an den freiwilligen Follow-Up-Erhebungen teilgenommen, was die Validität der gewonnenen Erkenntnisse begrenzen könnte.

Obwohl gewünschte Ergebnisse mit signifikanten Effektgrößen für die entwickelte DLW gefunden wurden, fehlt es an Vergleichen mit anderen Interventionen für Seniorinnen und Senioren. Somit lassen sich die spezifischen Vorteile der DLW nicht klar genug hervorheben. Daher konnte nur aufgezeigt werden, dass die DLW ein adäquates und effektives Instrument zur Förderung digitaler Kompetenzen und Einstellungen ist. Ob und inwieweit diese Form der Intervention effektiver ist als andere oder unter welchen Bedingungen oder bei welchen Seniorinnen und Senioren sie besonders wirksam ist, kann aus den Ergebnissen nicht abgeleitet werden.

Zudem ist darauf hinzuweisen, dass das Medienkompetenzmodell von Groeben (2004) zwar als Grundlage für die Entwicklung digitaler Kompetenzen in der DLW diente, aber eine ganz gezielte Ausrichtung der Lernwerkstattmodule auf die Förderung einzelner spezifischer Dimensionen nach dem Modell in der vorliegenden Form der DLW nicht realisiert werden konnte. Die Vielfalt aller Einzelkompetenzen zu trainieren, die im Kontext digitaler Medien und digitaler Mediennutzung fokussiert werden könnten, war pragmatisch nicht umsetzbar. Zudem stellten die Besonder-

heiten des Lernens Älterer, insbesondere das unterschiedliche Lerntempo der Teilnehmenden, ihre unterschiedlichen Wahrnehmungs- und Bewegungsprozesse und ihre sehr heterogenen Motive und Interessen große Restriktionen bei der Konzipierung und Umsetzung der DLW dar.

Mit Blick auf diese Limitationen sollte die Wirksamkeit der DLW in weiteren Studien an anderen Stichproben genauer untersucht werden. Die genaue Analyse von Einflussfaktoren auf die Wirksamkeit der DLW ist anzuraten, um den erfolgreichen Einsatz der DLW in der Praxis zu fördern. Die Hinweise aus den Follow-Up-Interviews können hier u. a. dienlich sein, wie z. B. die flexiblere Ausrichtung der DLW nach vorab bestehenden Kompetenzniveaus der teilnehmenden Seniorinnen und Senioren (u. a. als DLW für Novizen, für Personen mit grundlegenden Erfahrungen oder für Fortgeschrittene in der Nutzung digitaler Medien) oder die genannten Ideen zur Förderung der Lernmotivation.

Eine Weiterentwicklung der DLW kann auch auf eine systematischere Ausrichtung der DLW-Module auf spezifische Dimensionen des Medienkompetenzmodells von Groeben (2002; 2004) erfolgen. Wenn z. B. in verschiedenen Modulen jeweils spezielle Dimensionen der Medienkompetenz im Mittelpunkt stehen, kann besser sichergestellt werden, dass durch das Absolvieren der DLW die Medienkompetenzdimensionen in aller Breite trainiert werden. Weiterhin sollten zusätzliche Module für die DLW entlang der vielfältigen Interessen der Seniorinnen und Senioren entwickelt werden, um das aktive Entdecken der digitalen Medien mit hoher Lernmotivation für möglichst viele Teilnehmende entlang ihrer persönlichen Präferenzen zu ermöglichen. Die stetige Anpassung und Weiterentwicklung der Module und der in den Modulen fokussierten digitalen Medien erscheint zudem wichtig angesichts der vielfältigen neuartigen Medien und Themen in diesem schnelllebigen Feld. Nur so scheint sichergestellt werden zu können, dass die teilnehmenden Seniorinnen und Senioren mittels der DLW die aktuellen Trends in der digitalen Medienwelt kennenlernen und dafür notwendige digitale Medienkompetenzen erlernen.

## Kapitel 7: Digitale Inklusion und digitale Lernwerkstatt. Fazit und Ausblick

*Erko Martins, Gabriele Taube & Petra Wolfert*

### *1 Zusammenfassung der Ergebnisse aus dem Forschungsprojekt DigiKomS zur digitalen Lernwerkstatt für Seniorinnen und Senioren*

Das BMBF-geförderte Forschungsprojekt DigiKomS<sup>1</sup> hatte zum Ziel, mit der digitalen Lernwerkstatt (DLW) ein Konzept zur Förderung digitaler Medienkompetenzen und digitalen Mediennutzungsverhaltens bei Seniorinnen und Senioren im Alter ab 70 Jahren zu entwickeln, zu erproben und zu evaluieren. Damit sollte ein Beitrag geleistet werden zur Sicherung und Verbesserung sozialer Teilhabe bei dieser Zielgruppe durch Nutzung digitaler Medien und digitaler Angebote zur Förderung der digitalen Teilhabe in unserer sich digitalisierenden Gesellschaft. Dieses Ziel ist in mehreren Schritten und Teilstudien erreicht worden, die in den vorherigen Kapiteln dieses Buches detailliert beschrieben wurden.

Zunächst wurde im Kapitel 1 auf der Basis einer Literaturrecherche herausgestellt, dass digitale Teilhabe ein wichtiger Aspekt zur Sicherung sozialer Teilhabe ist und dass ein besonderes Risiko der digitalen und damit auch sozialen Exklusion in der Gruppe der Älteren, d. h. der Personen ab 70 Jahren besteht. Verschiedene sozioökonomische und demografische Faktoren, wie Alter, Geschlecht, Einkommen, Bildung oder Wohnregion, wurden mit ihren Zusammenhängen zur digitalen Mediennutzung bei dieser Zielgruppe betrachtet und Empfehlungen für die Gestaltung der DLW abgeleitet, wie z. B. eine niedrigschwellige Erreichbarkeit, v. a. in ländlichen Regionen, oder eine Ausrichtung auf verschiedenste Bildungsniveaus und -voraussetzungen sowie auf unterschiedlichste Interessenlagen.

Im Kapitel 2 wurde auf der Basis einer umfangreichen Recherche internationaler und nationaler Literatur inklusive aktueller Projekte ein Über-

---

1 Titel „Sicherung der Inklusion von älteren Menschen durch Programme zum Erhalt und zur Förderung digitaler Kompetenzen“, Förderkennzeichen: 13FH027SX8, Laufzeit: 01.10.2020 – 30.09.2023, durchgeführt am Standort Rostock der Fachhochschule des Mittelstands (FHM); weitere Infos: <https://www.fh-mittelstand.com/forschung/digitalisierung-sicherheit/abgeschlossene-projekte/digikoms/>

blick erarbeitet zu bisherigen Interventionen zur Förderung digitaler Medienkompetenz und digitalen Mediennutzungsverhaltens. Hier zeigte sich, dass trotz der vielen identifizierten Studien der Forschungsstand nach wie vor recht unbefriedigend ist, da sich insbesondere die Qualität der Arbeiten als sehr unterschiedlich zeigte und z. T. keine ausreichenden Beschreibungen der Interventionen und ihrer Evaluationsergebnisse für eine komplexe Analyse vorlagen. Deutlich wurde, dass bei den Interventionen die Strategie des direkten Lehrens dominierte und alternative Lehr-/Lernstrategien, die v. a. im Rahmen der Sozialen Arbeit und der Sozialpädagogik von Bedeutung sind, nur in sehr geringer Zahl vertreten waren. Dennoch stellte die Analyse heraus, dass verschiedenste Lehr-/Lernstrategien – auch in Kombination miteinander – eingesetzt, durchaus zu positiven Effekten führten, sich aber auch negative Effekte zeigten. Zudem wurde durch den detaillierten Blick auf die Studien deutlich, dass nur selten eine große Bandbreite an verschiedenen Dimensionen der Medienkompetenz nach Groeben (2002; 2004) zugleich trainiert wurde. Damit wurde sichtbar, dass das Potenzial, systematisch alle Medienkompetenzdimensionen zugleich zu trainieren und dabei auch neuartigere pädagogische Ansätze mit ihren besonderen Vorteilen zu nutzen, bei weitem noch nicht ausgeschöpft wurde. Eine digitale Lernwerkstatt, wie sie im Projekt DigiKomS vorgesehen war, konnte so oder in ähnlicher Form nirgends identifiziert werden, auch nicht in den aktuell laufenden Projekten zur Förderung digitaler Medienkompetenzen bei Seniorinnen und Senioren. Aus den identifizierten erfolgreichen Interventionen konnten aber verschiedene Hinweise zur Gestaltung der DLW entnommen werden, wie z. B. die Notwendigkeit des Herausstellens des Benefits des Lernens für das tägliche digitale und nicht-digitale Leben der Lernenden.

Im Kapitel 3 wurde eine Mixed-Method-Studie vorgestellt, die das der DLW zugrunde liegende Wirkmodell empirisch prüfte und das Mediennutzungsverhalten von Seniorinnen und Senioren in Anwendung der Theorie des geplanten Verhaltens als Folge dreier Determinanten betrachtete: (1) ihrer Einstellung gegenüber Medien, (2) ihrer sozialen Norm zur Nutzung digitaler Medien und (3) ihrer wahrgenommenen Verhaltenskontrolle, hier v. a. im Sinne der wahrgenommenen Medienkompetenz, sowie in Erweiterung der Theorie auch als Folge wahrgenommener Inklusion im Sinne einer vierten Determinante. Diese Studie zeigte, dass eine wirksame Veränderung der Absicht, digitale Medien zu nutzen, an den genannten Determinanten ansetzen kann bzw. sollte und wie die Wechselwirkung zwischen den Determinanten beschaffen ist, v. a. dass der wahrgenommenen

Medienkompetenz für das Entstehen einer Verhaltensabsicht eine große Bedeutung zukommt. Zudem wurde deutlich, dass eine Intervention zur Förderung der digitalen Medienkompetenz und des Mediennutzungsverhaltens besonders intensiv erfolgen muss bei Personen, die bereits ein Exklusionsempfinden haben.

Im Kapitel 4 wurde aufgezeigt, dass Lernwerkstätten ein geeigneter Weg sind, der drohenden gesellschaftlichen und sozialen Exklusion Älterer und Hochaltriger durch den digitalen Wandel in der Gesellschaft entgegenzuwirken. Sicherergestellt werden muss, so zeigte die Analyse, dass die Lernwerkstätten an die Heterogenität der Adressatinnen und Adressaten angepasst werden, hier z. B. mit Blick auf die Bedürfnisse und Interessen der lernenden Seniorinnen und Senioren und ihrer speziellen Lebens- und Alltagswelt. Eine Lernwerkstatt vermag dabei sowohl Kompetenzen als auch Einstellungen der Lernenden gegenüber den zu lernenden Themen, Inhalten und Objekten zu verändern.

Vor diesem Hintergrund wurde im Projekt DigiKomS eine digitale Lernwerkstatt entwickelt, die im Kapitel 5 vorgestellt wurde. Dabei wurden die speziellen Lernbedürfnisse älterer Menschen berücksichtigt, insbesondere durch die Anpassung der Lernumgebung an ihre verschiedenen Interessensgebiete und Probleme sowie durch die Förderung eines aktiven Lernens, das möglichst viele Sinne einbezieht. Ein zentrales Element des Lernprozesses sind die sozialen Beziehungen, die die Teilnehmenden durch gegenseitiges Verständnis und Zusammenarbeit bei der Lösung von Problemen aufbauen. Im Mittelpunkt der Lernwerkstatt stehen also der Austausch, die Kooperation und das gemeinsame Handeln. Die Lerninhalte werden nicht nur aufgenommen, sondern auch kritisch reflektiert, und zwar mit dem Ziel, eigenständiges Wissen zu konstruieren. Die DLW folgt dem besonderen Didaktikverständnis der Sozialpädagogik (siehe z. B. Steinbacher, 2018) und beachtet zur Sicherstellung ihrer Wirksamkeit entsprechende Prinzipien, wie Teilnehmenden-, Handlungs-, Ziel-, Identitäts-, Ressourcen- und Kontextorientierung sowie Selbstverantwortung, Selbstorganisation und Kreativität (Miller, 2003). Im Detail wurden die grundsätzliche Organisation, der Aufbau (hier mit Blick auf die vier Kernelemente einer Lernwerkstatt gemäß Pallasch & Wiechmann, 2011: Arbeitsraum, Aufgabe, Arbeit und die Lernbegleitung), Handreichungen und Dokumente sowie die Durchführung der DLW beschrieben.

Die umfassende Evaluation dieser DLW wurde im Kapitel 6 mit der formativen und summativen Evaluationsstudie, die jeweils qualitativ und quantitativ forschend erfolgte, sowie einer effizienzanalytischen Evaluati-

on beschrieben. Die formative Evaluation zeigte bereits eine Wirksamkeit bzgl. einiger der theoretisch abgeleiteten Evaluationskriterien und führte zu Anpassungen und Optimierungen der DLW. Diese neue Form der DLW zeigte in der summativen Evaluation ihre Wirksamkeit: Sie kann nicht nur wirksam die wahrgenommenen digitalen Medienkompetenzen bei Seniorinnen und Senioren ab 70 Jahren fördern, sondern auch im Sinne des Ebenenmodells nach Kirkpatrick und Kirkpatrick (2006) auf der Ebene der Reaktionen eine hohe Akzeptanz in der Zielgruppe erzeugen. Lernerfolge durch die DLW konnten bei den teilnehmenden Seniorinnen und Senioren in Größenordnungen von kleinen bis hin zu großen Effekten gezeigt werden, wie eine Verbesserung der wahrgenommenen digitalen Medienkompetenzen, eine Erhöhung der Selbstwirksamkeitserwartung, eine Senkung der Angst im Umgang mit digitalen Medien sowie ein besseres Verständnis über digitale Medien. Mit Blick auf die Verhaltensebene nach Kirkpatrick und Kirkpatrick (2006) zeigte sich, dass die Absicht, digitale Medien zu nutzen, sehr stark vom Erreichen einer hohen wahrgenommenen digitalen Medienkompetenz in der DLW abhängig ist: Im Sinne der Theorie des geplanten Verhaltens (La Barbera & Ajzen, 2020) führt eine Verbesserung der Medienkompetenz überhaupt erst dazu, dass eine positivere Einstellung gegenüber digitalen Medien zu einer verstärkten Absicht der Mediennutzung führt. Auch eine Verstärkung des sozialen Drucks für Seniorinnen und Senioren, sich intensiver mit digitalen Medien auseinanderzusetzen, zeigte einen großen Effekt auf die Mediennutzungsabsicht. Mit der DLW wurde im Sinne des Ziels des Forschungsprojekts DigiKomS ein neuartiges Good-Practice-Beispiel aufgezeigt, mit dem bei Seniorinnen und Senioren im Alter ab 70 Jahren motivierend und lernförderlich zugleich digitale Medienkompetenzen und die Absicht zur Nutzung digitaler Medien wirksam gesteigert werden können.

Zudem zeigte sich aber auch, dass die DLW als pädagogisches Konzept nicht unumstritten ist, und zwar sowohl aus der Sicht der Lernenden als auch der Sicht einiger Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter. Trotz der Programmoptimierung nach der formativen Evaluation zeigten sich noch Notwendigkeiten für Weiterentwicklungen und Verbesserungen. Diese Veränderungsbedarfe ergeben sich bereits durch die immer weiter fortschreitende digitale Entwicklung, die eine dauerhafte Anpassung der Inhalte und der zu lernenden Medienkompetenzen notwendig macht, damit die lernenden Seniorinnen und Senioren stets aktuelle und alltagsrelevante digitale Herausforderungen zu bewältigen lernen. Die Ergebnisse aus der qualitativ-summativen Evaluation zeigten überdies, dass die DLW in der

vorliegenden Fassung bereits für viele der teilnehmenden Seniorinnen und Senioren dazu geführt hat, sich (digital) weniger exkludiert in der Gesellschaft zu fühlen. Die Effizienzanalyse machte darüber hinaus deutlich, dass als praxistaugliches Konzept aktuell mit Selbstkosten von ca. 127 EUR für eine 60-minütige Teilnahme an den Präsenz-DLWs pro Teilnehmenden zu rechnen ist. Für ein niedrighschwelliges Angebot für teilnehmende Seniorinnen und Senioren sind daher finanzielle Förderungen erforderlich, um den gezeigten Nutzen zu erreichen.

## 2 Limitationen

Die Limitationen der einzelnen empirischen Teilstudien sollen hier nicht erneut aufgeführt werden; hier sei auf die ausführlichen Diskussionen in den entsprechenden Kapiteln verwiesen. Mit Blick auf die Umsetzung des Projektvorhabens von DigiKomS und der fundierten Entwicklung, Durchführung und Evaluation einer DLW zeigen sich über die Limitationen in den Teilstudien hinaus weitere Grenzen.

Zum einen ist insgesamt die Problematik der *Repräsentativität* der verschiedenen betrachteten Stichproben kritisch zu diskutieren. Während als Grundgesamtheit die Seniorinnen und Senioren ab 70 Jahren in Deutschland definiert sind, fanden die Untersuchungen im Projekt DigiKomS – aus verschiedenen Gründen – mit dem Schwerpunkt in Mecklenburg-Vorpommern, und hier insbesondere in Rostock statt. Da u. a. der Wohnort, das Geschlecht, der Bildungsstand und das Einkommen eine Rolle für die Digitalnutzung und digitale Inklusion bei Älteren spielen, muss eingeräumt werden, dass diese Variablen bei der Rekrutierung der Stichproben keine Rolle spielten, sondern Ad-hoc-Stichproben verwendet wurden. Auch wurden diese Determinanten der digitalen Inklusion in den untersuchten Stichproben nicht umfänglich als Kontrollvariablen berücksichtigt (außer Alter und Geschlecht). Auch fand keine entsprechende Schichtung bei der Stichprobengewinnung statt, um verlässlichere Aussagen für die Grundgesamtheit treffen zu können – und eventuelle Effekte der DLW vor allem in der – überspitzt formuliert – besonders von digitaler Exklusion bedrohten Gruppe der Frauen ab 70 Jahren mit niedrigem Einkommen, niedriger formaler Bildung im ländlichen Raum der neuen Bundesländer zu ermitteln.

Außerdem ist der *Self-Selection-Bias* bei dieser Form der Stichprobengewinnung zu bedenken. Er kann zu verzerrten Ergebnissen geführt und insbesondere die interne Validität gefährdet haben (Gollwitzer et al., 2023)

sowie die Generalisierbarkeit der Ergebnisse einschränken (Winship & Mare, 1992): Beispielsweise wäre denkbar, dass die sich generell für digitale Medien Interessierten zur Teilnahme an der DLW angemeldet und damit hochmotiviert den Lernprozess vollzogen haben, was sich in den signifikanten Effekten widerspiegelt haben könnte. Die Uninteressierten, bei denen möglicherweise die DLW mit ihrem Lernangebot versagen würde, zählten gar nicht zur Stichprobe.

Wenngleich im *Within-Subject-Design* durch die Prä-Post-Erhebungen Veränderungen bei den Probanden in Bezug auf die Evaluationskriterien erfasst wurden, fehlt die Betrachtung von Kontrollgruppen, um weitere Störgrößen und Konfundierungen ausschließen und die interne Validität erhöhen zu können. Hier wären Kontrollgruppen ohne Intervention (ggf. auch i. S. von Warte-Kontrollgruppen) denkbar oder Vergleichsgruppen, die alternative Maßnahmen zur Förderung digitaler Medienkompetenzen erhalten haben.

Wenngleich das Curriculum der DLW von allen Durchführenden der DLW, insbesondere der Lernbegleitungen, einzuhalten war, bestand die Möglichkeit, dass die Probandinnen und Probanden *nicht exakt dasselbe Treatment* erhielten. Allein der kommunikative Austausch zwischen den Lernbegleiterinnen und Lernbegleitern und den Lernenden, der auch das Berücksichtigen individueller Interessen und Umstände im Lernprozess umfasste und unterschiedlich stark zur Lernmotivation beitragen konnte, oder die Kommunikation der Lernenden untereinander lässt sich nicht gänzlich standardisieren. Auch können hier vielerlei Störvariablen wirksam gewesen sein, wie z. B. Stärke der Sympathie zwischen der Lernbegleitung und den Lernenden, unterschiedliche kommunikative Fähigkeiten der Lernbegleitung sowie der Lernenden, Grad der Gewissenhaftigkeit der Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter beim Ausfüllen ihrer spezifischen Rolle in der DLW – aber auch Personen- und Verhaltensmerkmale der Lernenden, wie z. B. unterschiedliche starke Introversion in Gesprächen mit anderen, Offenheit für Erfahrungen beim Entdecken der Lerninhalte, Neugierde oder Interessen. Durch die Ex-Post-Interviews mit Teilnehmenden und Lernbegleitungen konnten bereits einige solcher Einflussgrößen auf die Wirksamkeit erkannt werden. Hier gilt es dennoch, diese systematischer zu erfassen und die Intervention entsprechend anzupassen.

Eine wichtige Limitation betrifft die Inhalte der DLW, insbesondere ihre thematische Ausrichtung. Noch stärker als in der vorliegenden Fassung der DLW sollten die Module so ausgerichtet werden, dass auch die unterschiedlichen *Dimensionen der Medienkompetenz* nach Groeben (2002; 2004)

gleichmäßiger und expliziter fokussiert und trainiert werden. Die einzelnen Module könnten beispielsweise jeweils eine bestimmte Kombination aus mehreren dieser Dimensionen ansprechen und diese vertiefter trainieren. Werden die Kombinationen der Medienkompetenzdimension systematisch zwischen den Modulen variiert (ein Modul könnte z. B. die Anschlusskommunikation und die medienbezogene Genussfähigkeit trainieren, während ein anderes das Medienwissen/Medialitätsbewusstsein sowie medienspezifische Rezeptionsmuster in den Mittelpunkt stellt), kann sichergestellt werden, dass beim Absolvieren aller Module der DLW das ganze Spektrum der Medienkompetenz beachtet wird.

Zudem bleibt die *Aktualität der Themenfelder* in Bezug auf die digitalen Medien immer eingeschränkt, da die digitale Entwicklung rasant voranschreitet und ggf. veränderte Kompetenzen verlangt. Die spezifischen Facetten der Medienkompetenz, die im Fokus der DLW in der aktuellen Fassung standen, könnten durch veränderte und neuartige digitale Medienangebote schnell an Bedeutung verlieren. Die DLW muss daher stets angepasst werden. Darüber hinaus sollte beachtet werden, dass durch die DLW entsprechend der Diskussion des Kompetenzbegriffs nach Kanning (2019) nicht die Kompetenzen im i. S. des Wissens und der Fertigkeiten zur Bedienung einer konkreten App oder der Lösung nur eines konkreten Problems oder einer Aufgabe mittels digitaler Medien im Mittelpunkt stehen, wie z. B. mittels der DB-App nur die Zugverbindung von Rostock nach Aix-en-Provence zu finden. Diese Kompetenzen wären bereits bei einer veränderten App oder einer etwas anders lautenden Aufgabe nicht mehr brauchbar. Vielmehr sollte die Förderung von Kompetenzen i. S. von „Wissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten einer Person zur Lösung einer Klasse von [...]“ (Kanning, 2019, S. 41) Problemen und Aufgaben im Vordergrund stehen, wie z. B. ein generelles Auffinden von Zug- und anderen Verkehrsverbindungen mittels verschiedenster Apps. Da in der DLW keine Schritt-für-Schritt-Anweisungen gegeben werden, die sich zwangsläufig nur auf konkrete Apps, Probleme oder Aufgaben beziehen, ist dieser Aspekt des Kompetenztrainings der DLW immanent. Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter sollten daher unbedingt angehalten werden, die Lernenden auch zum Ausprobieren und Entdecken alternativer Apps und Medien für unterschiedlichste Aufgaben und Probleme zu ermutigen. Auch sollten entsprechend z. B. im Rahmen der Gestaltung des Arbeitsraums der DLW immer verschiedene Apps mit ähnlichen Funktionalitäten vorbereitet auf den Tablets bereitgestellt werden statt nur eine App für ein Problem. Diese Unabhängigkeit der erworbenen Kompetenzen von konkreten Apps, Pro-

blemen und Aufgaben wäre vorteilhaft in der sich stets weiterentwickelnden digitalen Welt, die immer wieder veränderte und neue Apps oder Medien zur Lösung verschiedenster Aufgaben und Probleme bereitstellt und einen kompetenten Umgang mit ihnen erfordert.

Mit Blick auf die Ergebnisse der Ex-Post-Interviews der Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter zeigt sich eine weitere Limitation in der adäquaten *Umsetzung der Rolle der Lernbegleitungen* in den DLWs. Den Aussagen der Interviewten zufolge, fiel es z. T. in der Realität der DLWs schwer, das geforderte entdeckend-lernende Lehren und selbstgesteuertes Lernen strikt umzusetzen. Einige Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter berichteten, entgegen der Idee der DLW teilweise genaue Instruktionen zur Lösung einer Aufgabe gegeben zu haben (i. S. eines Verstoßes gegen das Prinzip des Entdeckend-lernens) oder zu stark auf das Lösen der vorgegebenen Aufgaben in der DLW „gepocht“ zu haben (i. S. eines Verstoßes gegen das Prinzip der Selbststeuerung). Größerer Bedarf an intensiveren Schulungen der Lernbegleitungen im Vorfeld zur DLW zeigte sich somit. Diese gilt es zu entwickeln.

Zugleich wurde deutlich, dass auch seitens der Lernenden das *Verständnis für das pädagogische Konzept* der Lernwerkstatt von Beginn an erzeugt und sichergestellt werden muss. Im Sinne eines Erwartungsmanagements sollten allen die besonderen Vorteile dieser Lehrform immer wieder erklärt und verdeutlicht werden (siehe dazu auch den Überblick zu Erwartungseffekten von Hackbart, 2022). Zweiseitige Kommunikation zur Erzeugung einer hohen Akzeptanz gegenüber der DLW sollte neben der Diskussion ihrer Vorteile auch Nachteile benennen, evtl. auch entkräften und Vorurteile gezielt abbauen.

Die Evaluation der DLW erfolgte auf unterschiedliche Weise anhand verschiedener Evaluationskriterien. Aufgrund des im Projekt DigiKomS lediglich umsetzbaren Studiendesigns und der Zeitbegrenzung für das Projekt von drei Jahren konnten die Veränderung des Mediennutzungsverhaltens infolge der DLW-Teilnahmen und die längerfristige *Veränderung der wahrgenommenen digitalen und gesellschaftlichen Inklusion* nicht vertiefter untersucht werden.

Schließlich stellte die Evaluation des Nutzens der DLW für die Gesellschaft eine Limitation dar, die eine umfangreichere Effizienzanalyse nicht zuließ. Da insbesondere die *Abschätzung der Folgekosten nicht ausgebildeter Medienkompetenz* bei Seniorinnen und Senioren für die Gesellschaft nicht ausreichend ermittelbar waren, konnte der Nutzen der DLW zur Förderung

der digitalen Medienkompetenz und des Mediennutzungsverhaltens nicht adäquat beziffert und ausgewiesen werden.

### 3 Implikationen für die weitere Forschung

Neben den jeweils im Zuge der Diskussion der einzelnen Limitationen z. T. bereits angesprochenen Anregungen zur weiteren Forschung ist großer Bedarf an einer Weiterentwicklung der vorliegenden DLW zu erkennen.

Ansätze zur Optimierung bestehen – entsprechend der Evaluationsergebnisse – in einer Ausweitung der *Zahl der Präsenztermine* und der *Zeit für das selbständige Üben* zwischen den Präsenzsessions. Hierdurch könnte eine vertieftere selbstgesteuerte Entdeckung und Elaboration der Lerninhalte ermöglicht werden, sodass die Medienkompetenz noch stärker trainiert werden kann. Die Lernenden könnten so noch besser herausfinden, wie die digitalen Medien im Alltag hilfreich einsetzbar sind und ihren Gebrauch erkunden. Werden Vorteile der Mediennutzung im Alltag erkannt, ist eine Verbesserung der Einstellung gegenüber digitalen Medien und damit eine nachhaltige Erhöhung der Mediennutzung zu erwarten.

Die Problematik der unterschiedlichen *Leistungsniveaus* der an der DLW teilnehmenden Seniorinnen und Senioren sollte ins Auge gefasst werden: Vorgeschlagen wird hier eine Zusammenstellung der Gruppe der Lernenden nach ähnlichen Kompetenzlevels, in z. B. Erst- und Wenignutzer sowie fortgeschrittene Nutzer. Zudem sollten dann je nach Kompetenzlevel der Teilnehmenden Anpassungen in allen vier Kernelementen der Lernwerkstatt (Pallasch & Wiechmann, 2011) vorgenommen werden: Für Erst- und Wenignutzer wären dann u. a. Reizmaterialien sinnvoll, die ein erstes Eintauchen in die digitale Welt ermöglichen, z. B. reale Pflanzen, die mit Hilfe einer vorinstallierten Bildersuche-App identifiziert werden können, während für Fortgeschrittenere das Auffinden und Installieren hilfreicher Apps zur Planung des nächsten Wanderausflugs oder das Durchführen einer digitalen Konferenz mit anderen Lernenden im Mittelpunkt stehen könnten. Motivationsgewinne beim Lernen durch angemessen herausfordernde Aufgaben wären hier zu erwarten, was in entsprechenden DLWs empirisch zu prüfen und zu evaluieren wäre. Gleichzeitig sollten die Lernbegleitungen sensibilisiert werden, die vorhandenen Kompetenzniveaus der Lernenden einzuschätzen und im Austausch mit den Lernenden stärker zu beachten, damit die Lernenden z. B. ihren Kompetenzniveaus angemessene Aufgaben suchen und keine Über- oder Unterforderung erleben.

Zur Steigerung des kommunikativen Austauschs der Lernenden untereinander im Sinne der Lernwerkstattarbeit sollte die Zeit zum Kennenlernen in der ersten Präsenzsession ausgeweitet werden. Durch geeignete Moderationstechniken kann das Kennenlernen intensiviert werden, ggf. auch gleich ergänzt um Elemente der Nutzung digitaler Geräte und Medien. Die Auswirkungen dieser Optimierungsmaßnahmen auf die Wirksamkeit der DLW sind in weiteren Studien zu untersuchen.

In der künftigen Forschung sollten zudem die *langfristigen Folgen* der DLW-Teilnahme für die Seniorinnen und Senioren erforscht werden. Hier sind zum einen die konkreten Veränderungen im Mediennutzungsverhalten zu analysieren, die im Projekt DigiKomS im Rahmen der standardisierten Post-Befragung lediglich als Absicht zur Nutzung digitaler Medien und durch die Ex-Post-Interviewstudie in nur kurzer Zeit nach der letzten DLW-Teilnahme unstandardisiert erfasst werden konnten. Entsprechende Längsschnittstudien mit mehreren Follow-Up-Messungen (Gollwitzer et al., 2023) mit konkreter Erfassung des Mediennutzungsverhaltens, hier sowohl in seiner Qualität und als auch Quantität, wären hier denkbar. Analog könnte auch die Veränderung des Levels an Medienkompetenz und der wahrgenommenen digitalen und sozialen Inklusion infolge der DLW-Teilnahme untersucht werden. Diesen Ergebnissen und Erkenntnissen könnten dann auch Hinweise dazu entnommen werden, den *Nutzen der DLW* für die Gesellschaft im Sinne der Evaluation der DLW auf der vierten Ebene im Modell von Kirkpatrick und Kirkpatrick (2006) zu bestimmen.

Infolge des Evaluationsdesigns ohne Vergleichsgruppe war eine Bestimmung des Mehrwertes der DLW gegenüber anderen Angeboten zur Förderung digitaler Medienkompetenz nicht sinnvoll möglich. Lediglich an den erreichten Effektstärken der DLW-Intervention im Vergleich zu den bisher in der Forschung berichteten Trainingsmaßnahmen konnte erkannt werden, dass die DLW – anders als viele andere Interventionen (siehe Kapitel 2 dieses Buches) – signifikant positive Effekte erreichte, und zwar im Ausmaß kleiner bis großer Effekte. Der inkrementelle Nutzen der DLW ist damit eher nicht bestimmbar. Hierzu wären Studien mit entsprechenden vergleichenden Designs durchzuführen, die z. B. die Fragen beantworten: Welche Medienkompetenzdimensionen lassen sich durch die DLW im Vergleich zu anderen Trainings besser fördern? Wie viel mehr digitale Medienkompetenzen bauen Teilnehmende der DLW auf im Vergleich zu Teilnehmenden anderer Trainings und wie nachhaltiger sind die erreichten Effekte? Da v. a. infolge des hohen Personaleinsatzes (durch die Zahl der notwendigen Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter) mit entsprechend hohen Personal-

kosten bei der Durchführung der DLW zu rechnen ist, die bei Trainings im Vorlesungscharakter mit z. B. einem Lehrenden und 15 Lernenden deutlich geringer ausfallen dürften, ist das ggf. bei der Bestimmung des inkrementellen Nutzens zu berücksichtigen.

Die Idee der digitalen Lernwerkstatt (DLW), die auf eigenständiges und entdeckendes Lernen in einem offenen, kooperativen Umfeld basiert, bietet vielseitige Anwendungsmöglichkeiten in der sozialen Arbeit und Sozialpädagogik. Durch den Fokus auf partizipatives Lernen und die Berücksichtigung individueller Bedürfnisse stärkt die DLW die Selbstwirksamkeit der Teilnehmenden und ermöglicht es, aktiv eigene Lernprozesse zu gestalten. Dies ist insbesondere für benachteiligte Gruppen, wie sozial benachteiligte Familien oder Menschen mit Beeinträchtigungen, von großem Nutzen, da sie in Entscheidungsprozesse einbezogen werden und ihre Handlungskompetenzen gezielt weiterentwickeln können. Eine bedeutende Erweiterung dieses Konzepts bietet das generationsübergreifende Lernen. Ältere Menschen können nicht nur als Lernende in die DLW integriert werden, sondern auch aktiv an der Planung und Durchführung von Workshops teilnehmen, wodurch sie ihr Wissen und ihre Lebenserfahrung an jüngere Generationen weitergeben. Dies fördert den intergenerationellen Austausch und stärkt das soziale Miteinander. Zudem können sie durch ihre aktive Beteiligung ihre Selbstständigkeit bewahren und ihre Lebensqualität steigern.

Auch in der Flüchtlings- und Integrationsarbeit eröffnet die DLW wertvolle Möglichkeiten. Durch das offene Lernumfeld können sprachliche und kulturelle Barrieren abgebaut werden. Geflüchtete können durch praktische Tätigkeiten und gemeinsame Projekte nicht nur die Sprache erlernen, sondern auch ihre Fähigkeiten einbringen und sich mit der neuen sozialen und kulturellen Umgebung vertraut machen. Der kooperative Ansatz der DLW unterstützt zudem das interkulturelle Verständnis und fördert den Dialog zwischen verschiedenen kulturellen Gruppen, was die Integration erleichtert und das Zusammenleben bereichert.

#### *4 Implikationen für die Praxis*

Für die Praxis lassen sich aus den Ergebnissen der Evaluation der wirksamen DLW folgende Empfehlungen ableiten:

*Handlungsempfehlung 1.* Die digitale Lernwerkstatt (DLW) sollte als eigenständiges Angebot weiterentwickelt werden und die bereits bestehenden Strukturen und Angebote zum Erwerb digitaler Kompetenzen erweitern.

Begründung: Die während der Umsetzungsphase spontan einsetzende und anhaltende „Nachfragewelle“ nach (nicht mehr vorhandenen) Teilnahme-möglichkeiten am Projekt ist als Indiz diesbezüglich vorhandener starker Nachfrage zu werten. Das Konzept der DLW hat offensichtlich Potenzial, jene Bedürfnisstrukturen zu bedienen, die weder durch Angebote der VHS noch der „Silver-Surfer“ oder der „digitalen Theken“ (<https://www.zusammen-digital.de/projekt>) abgedeckt werden können.

*Handlungsempfehlung 2.* Voraussetzung für die Etablierung der DLW als eigenständiges Bildungsangebot ist dessen kontinuierliche Weiterentwicklung im Rahmen finanziell abgesicherter Arbeitsstrukturen. Begründung: Die bereits vorhandene projektfINANZIerte Hardware (Tablets) könnte Teilnehmern weiterhin leihweise und kostenfrei zur Verfügung gestellt werden. Technikentwicklungen sind zu beobachten, derzeit jedoch weniger relevant. Für das eigentliche „Produkt“, die „DLW“ hingegen ist eine permanente Qualitätssicherung erforderlich. Erstens: Mit zunehmendem Digitalisierungsgrad des täglichen Lebens in der Gesellschaft geht eine dynamische Veränderung individueller Lebenswelten der Seniorinnen und Senioren einher. Es bedarf daher wissenschaftlicher Expertise und Begleitung, um bereits vorhandene Lernwerkstattmodule konzeptadäquat inhaltlich anzupassen, gleiche Themen in unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden anzubieten bzw. weitere Module neu zu entwickeln und innerhalb der Module noch stärker auf die einzelnen Facetten der Medienkompetenz zu fokussieren. Zweitens: Die im Rahmen des Projektes eigens entwickelte Handreichung für Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter dient der Qualitätssicherung im Rahmen des Prozessmanagements. Wie die Erfahrungen zeigen, lassen sich hier auf Basis ehrenamtlicher/freiwilliger Tätigkeit engagierte Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter rekrutieren und schulen. Freiwilligkeit muss jedoch mit Sicherheit im Sinne der Durchführung und Nutzenerbringung für die teilnehmenden Seniorinnen und Senioren verbunden sein. Daher bedarf es einer arbeitsfähigen „Kernstruktur“, die als Team die ggf. zeitlich und örtlich parallellaufenden sowie mobil zu gestaltenden DLW-Angebote koordiniert.

*Handlungsempfehlung 3.* Die DLW ist als ein barrierefreies digitales „Vor-Ort-Angebot“ zu verstehen. Da „Altern“ individuell stattfindet, gibt es weder Altersbegrenzungen noch diskriminierende Gruppierungen in Offliner und Onliner. Dem zu erwartenden heterogen ausgeprägten Kompetenzniveau als Ausgangspunkt wird durch entsprechend entwickelte Angebotsvarianten Rechnung getragen (s. Handlungsempfehlung 2). „Vor Ort“ beinhaltet ebenso das Vorhandensein infrastruktureller Voraussetzungen:

Räumlichkeiten, die die Umsetzung der DLW in Präsenz entsprechend der unterlegten Topologie der DLW ermöglichen *und* mit stabilem WLAN digitale Aktivitäten einer Kleingruppe ermöglichen. Durch Sicherstellung dieser beiden Voraussetzungen tragen Kommunen (insbesondere im ländlichen Raum) wesentlich zur Verbesserung der Lebensqualität der Seniorinnen und Senioren bei – einmal hinsichtlich der Möglichkeit zur Durchführung und anschließend als weitere Nutzungsmöglichkeit. Die finanzielle Ausstattung kommunaler Haushalte sollte dies als Standard ermöglichen.

*Handlungsempfehlung 4.* Die DLW als innovatives Angebot zur Entwicklung digitaler Kompetenzen kann ihre Nutzenpotenziale für die Zielgruppe nur über eine entsprechende Verbreitung, einem Bekanntheitsgrad entfalten und wirksam werden. Multiplikatoren sollen einerseits dazu beitragen, das Alleinstellungsmerkmal der DLW zu kommunizieren und andererseits dieses auch als Ergänzung zu anderen Angeboten zu betrachten. Aktive und systematisch zu betreibende Netzwerkarbeit mit anderen regionalen/überregionalen Akteuren, die entweder inhaltliche und/oder lebenssituative Berührungspunkte mit Seniorinnen und Senioren haben, ist von fundamentaler Bedeutung für die erforderliche Innovationsfähigkeit des Angebots als Produkt. Für die intendierte Weiterentwicklung der digitalen Lernwerkstatt als „Vor-Ort-Angebot“ spielen die örtlich verankerten Seniorenbeiräte eine herausragende Rolle. Als Ansprechpartner der Zielgruppe kennen sie deren Bedarfe bzw. unterstützen bei deren Ermittlung in Gesprächen. Andererseits fungieren sie als Bindeglied zu örtlichen Einrichtungen, kommunalen Verwaltungen. Eine kontinuierlich gepflegte Zusammenarbeit erzeugt ebenso Synergieeffekte hinsichtlich sichtbarer Seniorenarbeit und „des sich Kümmerns“ um die Belange Älterer zur Sicherung sozialer Teilhabe im unmittelbaren Lebensumfeld.

*Handlungsempfehlung 5.* Die mit öffentlichen Mitteln finanzierten Projektergebnisse von DigiKomS dokumentieren, dass die entwickelte (Entwicklungsphase) und im Rahmen des Projektes erprobte DLW (Umsetzungsphase) für die Zielgruppe Nutzenpotenziale derart aufweist, dass eine *Weiterentwicklung der DLW als innovatives Angebot* sinnvoll erscheint. Dies sollte in Form eines eigenständigen Projekts fortgesetzt und finanziert werden. Prinzipiell denkbar wären ebenso Ansätze einer Geschäftsmodellentwicklung oder Verstetigung im Rahmen von Social-Entrepreneurship (nicht jedoch als Social Business). Ebenso könnte ein entsprechendes Angebot seitens der Fachhochschule des Mittelstands (FHM) für Seniorinnen und Senioren geschaffen werden oder im Rahmen von Seniorenakademien.

## Literaturverzeichnis

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179-211.
- Ajzen, I. (2005). *Attitudes, Personality and Behaviour*. Maidenhead: Open University Press.
- Ajzen, I. (2011). The theory of planned behaviour: Reactions and reflections. *Psychology & Health*, 26, 1113-1127.
- Albrecht, A., Kaspar, R., Simonson, J., Stuth, S., Hameister, N., Tesch-Römer, C.,... Zank, S. (2022). *Hohes Alter in Deutschland (D80+): Repräsentativbefragung 2020. Forschungsdatenzentrum des Deutschen Zentrums für Altersfragen*. Berlin: Deutsches Zentrum für Altersfragen.
- Angermeier, G. (2023). Schritte der Kosten-Nutzen-Analyse. *Projektmagazin*. Abgerufen am 31.08.2023 von <https://www.projektmagazin.de/glossarterm/kosten-nutzen-analyse>
- Arthanat, S., Vroman, K. G., & Lysack, C. (2016). A home-based individualized information communication technology training program for older adults: A demonstration of effectiveness and value. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 11, 316-324.
- Baacke, D. (1999). „Medienkompetenz“: theoretisch erschließend und praktisch folgenreich. *Medien und Erziehung*, 39(1), 6-12.
- Backes, G. M. & Clemens, W. (2013). *Lebensphase Alter: Eine Einführung in die sozialwissenschaftliche Altersforschung*. Weinheim: Beltz Juventa.
- BAGSO. (2022). *Leben ohne Internet – geht's noch? Ergebnisbericht zu einer Umfrage der BAGSO*. Abgerufen am 03.01.2023 von [https://www.bagso.de/fileadmin/user\\_upload/bagso/06\\_Veroeffentlichungen/2022/Ergebnisbericht\\_Leben\\_ohne\\_Internet\\_gehts\\_noch.pdf](https://www.bagso.de/fileadmin/user_upload/bagso/06_Veroeffentlichungen/2022/Ergebnisbericht_Leben_ohne_Internet_gehts_noch.pdf)
- Balgar, K. (2008). *Performative Raumsoziologie*. Saarbrücken: VDM Verlag.
- Baltes, P. B. (2006). Facing our limits: Human dignity in the very old. *Daedalus*, 135(1), 32-39.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Barczik, K. (2019). *Akzeptanz digitaler Medien bei Personen im Ruhestand im ländlichen Raum: Der Einfluss des subjektiven Alterserlebens, sozioökologischen Kontextes und technikspezifischer Faktoren*. Dresden: Technische Universität Dresden.
- Baron, R. & Kenny, D. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173-1182.
- Bea, F. X. & Haas, J. (2016). *Strategisches Management*. Stuttgart: utb.
- Becker, W., & Ulrich, P. (Hrsg.). (2022). *Handbuch Controlling*. Wiesbaden: Springer Gabler.

- Beisch, N. & Koch, W. (2021). 25 Jahre ARD/ZDF-Onlinestudie: Unterwegsnutzung steigt wieder und Streaming/Mediatheken sind weiterhin Treiber des medialen Internets. *Media Perspektiven*, 10, 486–503.
- Beisch, N. & Koch, W. (2023). ARD/ZDF-Onlinestudie: Weitergehende Normalisierung der Internetnutzung nach Wegfall aller Corona-Schutzmaßnahmen. *Media Perspektiven*, 2023(23), 1–9.
- Beisch, N. & Schäfer, C. (2020). Internetnutzung mit großer Dynamik: Medien, Kommunikation, Social Media. *Media Perspektiven*, 2020(9), 462–481.
- Bell, D. E. (1982). Regret in decision making under uncertainty. *Operations Research*, 30, 961–981.
- Benner, D. (2015). *Allgemeine Pädagogik. Eine systematisch-problemgeschichtliche Einführung in die Grundstruktur pädagogischen Denkens und Handelns* (8. überarb. Aufl.). Weinheim, München: Beltz.
- Betts, L. R., Hill, R., & Gardner, S. E. (2019). “There’s not enough knowledge out there”: Examining older adults’ perceptions of digital technology use and digital inclusion classes. *Journal of Applied Gerontology*, 38, 1147–1166.
- Blumer, H. G. (2013). Symbolischer Interaktionismus. Aufsätze zu einer Wissenschaft der Interpretation. In H. Bude & M. Dellwig (Hrsg.), *Aufsätze zu einer Wissenschaft der Interpretation*. Berlin: Suhrkamp, Taschenbuch Wissenschaft.
- Boehne, K., Dragolov, G., Arant, R., & Unzicker, K. (2024). *Gesellschaftlicher Zusammenhalt in Deutschland 2023. Perspektiven auf das Miteinander in herausfordernden Zeiten*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.
- Borchert, Y. (2018). *Erste WLAN-Studie Pflegeheime Deutschland 2018*. Abgerufen am 13.01.2021 von <https://www.pflegemarkt.com/2018/09/14/wlan-studie-zahlen-pflegeheime-deutschland-2018/>
- Bosse, I. (2016). *Teilhabe in einer digitalen Gesellschaft. Wie Medien Inklusionsprozesse befördern können*. Bundeszentrale für politische Bildung.
- Brown, L. E. & Strommen, J. (2018). Training younger volunteers to promote technology use among older adults. *Family and Consumer Sciences Research Journal*, 46(2), 297–313.
- Brühl, R. (2009). *Controlling, Grundlagen des Erfolgscontrollings*. München: Oldenbourg.
- Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend. (2020). *Ältere Menschen und Digitalisierung. Erkenntnisse und Empfehlungen des Achten Altersberichts*. Berlin. Abgerufen am 10.01.2021 von <https://www.bmfsfj.de/resource/blob/159704/3dab099fb5eb39d9fba72f6810676387/achter-altersbericht-aeltere-menschen-und-digitalisierung-data.pdf>
- Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend. (2020). *Achter Altersbericht. Ältere Menschen und Digitalisierung*. Berlin: bmfsfj. Abgerufen am 10.01.2021 von <https://www.bmfsfj.de/resource/blob/159916/9f488c2a406ccc42c1a694944230c96/achter-altersbericht-bundestagsdrucksache-data.pdf>

- Burmeister, J., Rackow, K., & Sparschuh, V. (2013). *Medienbildung für Ältere in Mecklenburg-Vorpommern (Band 4; Schriftenreihe der Medienanstalt Mecklenburg-Vorpommern)*. Schwerin, Neubrandenburg: Medienanstalt Mecklenburg-Vorpommern und Hochschule Neubrandenburg.
- Campbell, D. T., Cook, T. D., & Shadish, W. R. (2002). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Chiu, C. J., Hu, Y. H., Lin, D. C., Chang, F. Y., Chang, C. S., & Lai, C. F. (2016). The attitudes, impact, and learning needs of older adults using apps on touchscreen mobile devices: Results from a pilot study. *Computers in Human Behavior*, 2016, 189–197.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale: Erlbaum.
- Collins, R. (2005). *Interaction Ritual Chains (Princeton Studies in Cultural Sociology)*. Princeton University Press.
- Delello, J. A. & McWhorter, R. R. (2017). Reducing the digital divide: Connecting older adults to iPad technology. *Journal of Applied Gerontology*, 36, 3–28.
- Diamantopoulos, A., Riefler, P., & Roth, K. P. (2008). Advancing formative measurement models. *Journal of Business Research*, 61(12), 1203–1218.
- digital Zusammen. (o. J.). *Projekt des JFF – Jugend Film Fernsehen e. V. München*. Abgerufen am 15. 01 2024 von <https://www.zusammen-digital.de/projekt>
- Doh, M. (2010). *Heterogenität der Mediennutzung im Alter: Theoretische Konzepte und empirische Befunde*. München: kopaed.
- Doh, M. (2020). *Auswertung von empirischen Studien zur Nutzung von Internet, digitalen Medien und Informations- und Kommunikations-Technologien bei älteren Menschen. Expertise zum Achten Altersbericht der Bundesregierung*. Berlin: Deutsches Zentrum für Altersfragen.
- Dohmen, G. (2000). Lebenslanges Lernen für alle – auch für Senioren. In G. de Haan, H. Hamm-Brücher, & N. Reichel (Hrsg.), *Beiträge zur Schulentwicklung. Bildung ohne Systemzwänge. Innovationen und Reformen* (S. 211–232). Krefeld: Luchterhand.
- Döring, N. (2023). Qualitätskriterien in der empirischen Sozialforschung. In N. Döring (Hrsg.), *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften* (S. 79–118). Berlin: Springer.
- Egger, A., & van Eimeren, B. (2019). Mediennutzung älterer Menschen zwischen Beständigkeit und digitalem Wandel. *Media Perspektiven*, 2019(6), 267–285.
- Ehlers, A., Heß, M., Frewer-Graumann, S., Olbermann, E., & Stiemke, P. (2020). *Digitale Teilhabe und (digitale) Exklusion im Alter. Expertise zum Achten Altersbericht der Bundesregierung*. Berlin: Deutsches Zentrum für Altersfragen.
- Eid, M., Gollwitzer, M., & Schmitt, M. (2017). *Statistik und Forschungsmethoden*. Weinheim: Beltz.
- Endter, C., Hagen, C., & Berner, F. (2020). *Ältere Menschen und ihre Nutzung des Internets. Folgerungen für die Corona-Krise*. Deutsches Zentrum für Altersfragen. Abgerufen am 06.01.2023 von [https://www.dza.de/fileadmin/dza/Dokumente/Fact\\_Sheets/Fact\\_Sheet\\_Corona4\\_Digitalisierung.pdf](https://www.dza.de/fileadmin/dza/Dokumente/Fact_Sheets/Fact_Sheet_Corona4_Digitalisierung.pdf)

- Ernst, K. & Wedekind, H. (1993). *Lernwerkstätten in der Bundesrepublik Deutschland und Österreich. Eine Dokumentation*. Hemsbach: Druckhaus Beltz.
- Fischer-Lichte, E. (2021). *Performativität. Eine kulturwissenschaftliche Einführung*. Bielefeld: transcript Verlag.
- Fletcher-Watson, B., Crompton, C. J., Hutchison, M., & Lu, H. (2016). Strategies for enhancing success in digital tablet use by older adults: A pilot study. *Gerontechnology*, 15(3), 162–170.
- Flick, U. (2004). *Triangulation. Eine Einführung*. Wiesbaden: VS Verlag.
- Forst, R. (2020). Gesellschaftlicher Zusammenhalt. Zur Analyse eines sperrigen Begriffs. In N. Deitelhoff, O. Groh-Samberg & M. Middell (Hrsg.), *Gesellschaftlicher Zusammenhalt: ein interdisziplinärer Dialog* (S. 41–53). Frankfurt a. M.: Campus.
- Francis, J. J., Eccles, M. P., Johnston, M., Walker, A., Grimshaw, J., Foy, R.,... Bonetti, D. (2004). *Constructing questionnaires based on the Theory of Planned Behaviour: A manual for health services researchers*. Newcastle upon Tyne: Centre for Health Services Research, University of Newcastle.
- Friemel, T. N. (2016). The digital divide has grown old: Determinants of a digital divide among seniors. *New media & society*, 18, 313–331.
- Fritz, L. (2012). *Bildungscontrolling. Ein wichtiger Bereich der Personalentwicklung*. Hamburg: Diplomica.
- Früh, W. (2017). *Inhaltsanalyse. Theorie und Praxis*. Stuttgart: utb.
- Gagliardi, C., Mazzarini, G., Papa, R., Giuli, C., & Marcellini, F. (2007). Designing a learning program to link old and disabled people to computers. *Educational Gerontology*, 34(1), 15–29.
- Gamliel, T. (2017). Education in civic participation: Children, seniors and the challenges of an intergenerational information and communications technology program. *New Media & Society*, 19, 1388–1405.
- Gängler, H. & Liebig, M. (2017). Lehren und Lernen in der Sozialpädagogik. In F. Kessl, E. Kruse, S. Stövesand, & W. Thole (Hrsg.), *Soziale Arbeit – Kernthemen und Problemfelder* (S. 253–259). Opladen, Toronto: Verlag Barbara Budrich.
- Gapski, H. (2006). Medienkompetenz messen? Eine Annäherung über verwandte Kompetenzfelder. In H. Gapski (Hrsg.), *Medienkompetenz messen? Verfahren und Reflexionen zur Erfassung von Schlüsselkompetenzen* (S. 13–28). Düsseldorf, München: kopaed.
- George, D. & Mallery, P. (2002). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference, 11.0 Update*. Allyn & Bacon.
- Gollwitzer, M., Pohl, S., & Jäger, R. S. (2023). *Evaluation. Kompakt*. Weinheim, Basel: Beltz.
- González, A., Ramírez, M. P., & Viadel, V. (2015). ICT learning by older adults and their attitudes toward computer use. *Current Gerontology and Geriatrics Research*, 2015, 1–7.
- Görtler, M. (2020). Didaktisches Handeln zwischen Erwachsenenbildung und Sozialer Arbeit: Perspektiven in der Theorie und Herausforderungen in der Praxis. *forum erwachsenenbildung*, 53(4), 44–45.

- Gough, D. & Thomas, J. (2016). Systematic reviews of research in education: Aims, myths and multiple methods. *Review of Education*, 4, 84–103.
- Griepner, E. (2012). *Lernwerkstätten als Übergangsinstrument*. Abgerufen am 19.02.2023 von <https://www.nifbe.de/component/themensammlung?view=item&id=423:lernwerkstaetten-als-uebergangsinstrument&catid=71>
- Groeben, N. (2002). Dimensionen der ‚Medienkompetenz‘: Deskriptive und normative Aspekte. In N. Groeben & B. Hurrelmann (Hrsg.), *Medienkompetenz. Voraussetzungen, Dimensionen, Funktionen* (S. 160–197). Weinheim: Juventa.
- Groeben, N. (2004). Medienkompetenz. In R. Mangold, P. Vorderer, & G. Bente (Hrsg.), *Lehrbuch der Medienpsychologie* (S. 28–49). Heidelberg: Hogrefe.
- Groeben, N. (2006). Dimensionen der Medienkompetenz: Deskriptive und normative Aspekte. In N. Groeben & B. Hurrelmann (Hrsg.), *Medienkompetenz. Voraussetzungen, Dimensionen, Funktionen* (S. 160–197). Weinheim, München: Juventa.
- Gruhl, M. (2008). *Die Strategie der Stehauf-Menschen. Resilienz – so nutzen Sie Ihre inneren Kräfte*. Freiburg: Herder.
- Hackbart, M. (2022). *Die Lehrperson als Golem oder Galatea. Empirische Untersuchungen zu Kompetenzerwartungen von Lernenden an Lehrpersonen*. Wiesbaden: Springer.
- Haring, S., Bacher, H., Bubolz-Lutz, E., Stiel, J., & Röhrich, N. (2019). *Handreichung. Wie Bildung im Alter gelingt*. Augsburg: Senger Druck.
- Hasselhorn, M. & Gold, A. (2009). *Pädagogische Psychologie: Erfolgreiches Lernen und Lehren*. Stuttgart: Kohlhammer Verlag.
- Hasselhorn, M. & Gold, A. (2017). *Pädagogische Psychologie: Erfolgreiches Lernen und Lehren*. Stuttgart: Kohlhammer Verlag.
- Hausmann, H. & Martins, E. (2023). Determinanten der wahrgenommenen digitalen Inklusion und der Nutzung digitaler Medien durch ältere Menschen auf der Basis der Theorie des geplanten Verhaltens: Eine qualitative und quantitative Studie im Rahmen des Forschungsprojekts DigiKomS. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 19, 421–452.
- Häußling, R. (2019). Soziologie des Digitalen. In W. Frenz (Hrsg.), *Handbuch Industrie 4.0: Recht, Technik, Gesellschaft* (S. 1355–1381). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Hetzner, S., & Held, P. (2009). E-Learning for senior citizens. In A. Szücs, A. Tait, M. Vidal, & U. Bernath (Hrsg.), *Distance and E-Learning in Transition* (S. 335–348). Hoboken: Wiley.
- Ho, V. C., Berman, A. H., Andrade, J., Kavanagh, D. J., Branche, S. L., May, J., & Blumstein, D. T. (2024). Assessing immediate emotions in the theory of planned behavior can substantially contribute to increases in pro-environmental behavior. *Frontiers in Climate*, 6.
- IfD Allensbach. (2020a). *Senioren (70 Jahre und älter) in Deutschland nach der Nutzungshäufigkeit des Internets im Vergleich mit der Bevölkerung im Jahr 2020*. Abgerufen am 14.12.2020 von <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1035162/umfrage/senioren-in-deutschland-nach-der-nutzungshaeufigkeit-des-internets/>

- IfD Allensbach. (2020b). *Umfrage zu Endgeräten der Internetnutzung bei Personen ab 60 Jahren in Deutschland im Jahr 2020*. Abgerufen am 14.12.2020 von <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1100774/umfrage/umfrage-unter-senioren-zu-endgeraeten-der-internetnutzung/>
- IfD Allensbach. (2023a). *Senioren (70 Jahre und älter) in Deutschland nach der Nutzungshäufigkeit des Internets im Vergleich mit der Bevölkerung im Jahr 2023*. Abgerufen am 05.01.2024 von <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1035162/umfrage/senioren-in-deutschland-nach-der-nutzungshaeufigkeit-des-internets/>
- IfD Allensbach. (2023b). *Umfrage zu Endgeräten der Internetnutzung bei Personen ab 60 Jahren in Deutschland im Jahr 2023*. Abgerufen am 05.01.2024 von <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1100774/umfrage/umfrage-unter-senioren-zu-endgeraeten-der-internetnutzung/>
- Initiative D21. (2020). *D21 Digital Index 2019/2020. Jährliches Lagebild zur Digitalen Gesellschaft*. Abgerufen am 22.12.2020 von [https://initiated21.de/app/uploads/2020/02/d21\\_index2019\\_2020.pdf](https://initiated21.de/app/uploads/2020/02/d21_index2019_2020.pdf)
- Initiative D21. (2022). *D21 – Digital-Index 2022/23. Jährliches Lagebild zur Digitalen Gesellschaft*. Abgerufen am 04.03.2023 von <https://initiated21.de/d21index22-23/>
- Isen, A. M., Nygren, T. E., & Ashby, F. G. (1988). Influence of positive affect on the subjective utility of gains and losses: It is just not worth the risk. *Journal of Personality and Social Psychology*, 55, S. 710–717.
- Kaletka, C., Pelka, B., Seiler, G., & Wolbers, N. (2014). „Moderator/in digitale Inklusion“: Neues Lernangebot schließt Lücke in der beruflichen Weiterbildung. Abgerufen am 01.01.2022 von <http://www.die-bonn.de/doks/2014-berufliche-weiterbildung-01.pdf>
- Kanning, U. P. (2019). *Standards der Personaldiagnostik. Personalauswahl professionell gestalten*. Göttingen: Hogrefe.
- Kavermann, A. & Hollen, M. (2020). Die Lernwerkstatt – Inklusion als „Multiplikationsraum“. In U. Stadler-Altmann, S. Schumacher, E. Emili, & E. Dalla Torre (Hrsg.), *Spiele, Lernen, Arbeiten in Lernwerkstätten. Facetten der Kooperation und Kollaboration* (S. 172–183). Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- Kihm, P. & Peschel, M. (2020). Einflüsse von Aushandlungs- und Interaktionsprozessen auf Lernwerkstattarbeit. In U. Stadler-Altmann, S. Schumacher, E. Emili, & E. Dalla Torre (Hrsg.), *Spiele, Lernen, Arbeiten in Lernwerkstätten. Facetten der Kooperation und Kollaboration* (S. 87–98). Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- Kirkpatrick, D. & Kirkpatrick, J. (2006). *Evaluating training programs: The four levels*. San Francisco, California: Berrett-Koehler Publishers.
- Kortendieck, G. (2017). *Strategisches Management im Sozialen Bereich*. Regensburg: Walhalla.
- Kottmann, B. (2013). Forschendes Lernen in Lernwerkstätten. In H. Coelen, & B. Müller-Naendrup (Hrsg.), *Studieren in Lernwerkstätten Potentiale und Herausforderungen für die Lehrerbildung* (S. 183–191). Wiesbaden: Springer VS.
- Kränzl-Nagl, R., Lehner, M., & Prinz, T. (2019). *Sozialökonomische Wirkungsevaluation in der Sozialwirtschaft. Grundlagen und Praxisbeispiele*. Regensburg: Walhalla.

- Krotz, F. (2017). Mediatisierung: Ein Forschungskonzept. In F. Krotz, C. Despotović, & M.-M. Kruse (Hrsg.), *Mediatisierung als Metaprozess: Transformationen, Formen der Entwicklung und die Generierung von Neuem* (S. 13–37). Berlin: Springer.
- Kruse, A. (2017). *Lebensphase hohes Alter. Verletzlichkeit und Reife*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Kubicek, H. (2021). *Internetnutzung älterer Menschen in Bremen und Bremerhaven. Ergebnisse und Schlussfolgerungen einer Bevölkerungsumfrage 2021. Bericht der wissenschaftlichen Begleitforschung*. Bremen: ifib research. Abgerufen am 05.01.2022 von [https://www.ifib.de/fileadmin/ifib/publikationsdateien/Bericht\\_Internetnutzung\\_a%CC%88lterer\\_Menschen\\_final.pdf](https://www.ifib.de/fileadmin/ifib/publikationsdateien/Bericht_Internetnutzung_a%CC%88lterer_Menschen_final.pdf)
- La Barbera, F. & Ajzen, I. (2020). Control interactions in the theory of planned behavior: Rethinking the role of subjective norm. *Europe's Journal of Psychology*, 16(3), 401–417.
- Laganà, L. (2008). Enhancing the attitudes and self-efficacy of older adults toward computers and the internet: Results of a pilot study. *Educational Gerontology*, 34, 831–843.
- Laganà, L., Oliver, T., Ainsworth, A., & Edwards, M. (2011). Enhancing computer self-efficacy and attitudes in multi-ethnic older adults: A randomised controlled study. *Ageing & Society*, 31, 911–933.
- Lai, A. M., Kaufman, D. R., Starren, J., & Shea, S. (2009). Evaluation of a remote training approach for teaching seniors to use a telehealth system. *International Journal of Medical Informatics*, 78, 732–74.
- Lee, O. E., & Kim, D. H. (2019). Bridging the digital divide for older adults via intergenerational mentor-up. *Research on Social Work Practice*, 29, 786–795.
- Leyens, I. (2003). *Lernwerkstatt im Berufskolleg. Möglichkeit der Bearbeitung eines komplexen Themenbereichs am Beispiel der Einführung in die Entwicklungspsychologie des Erwachsenenalters unter besonderer Berücksichtigung des eigenverantwortlichen Lernens*. GRIN Verlag.
- Loewenstein, G. & Lerner, J. S. (2003). The role of affect in decision making. In R. J. Davidson, K. R. Scherer, & H. H. Goldsmith (Hrsg.), *Handbook of affective sciences* (S. 619–642). Oxford: Oxford University Press.
- Loomes, G. & Sugden, R. (1982). Regret theory: An alternative of rational choice under uncertainty. *Economic Journal*, 92, S. 805–824.
- Loomes, G. & Sugden, R. (1986). Disappointment and dynamic consistency in choice under uncertainty. *Review of Economic Studies*, 53, 271–282.
- Löw, M. (2019). *Raumsoziologie*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Taschenbuch Verlag.
- Ma, Q., Chan, A. H., & Teh, P. L. (2020). Bridging the digital divide for older adults via observational training: Effects of model identity from a generational perspective. *Sustainability*, 12, 4555.
- Marquard, M. (2016). *Internetnutzung weiterbildungsinteressierter Älterer als Kompetenzentwicklung*. Ulm: Klemm+Oelschläger.
- Marquard, M. & Bubolz-Lutz, E. (2019). *Neugierig bleiben! Bildung und Lernen im Alter* (2. Aufl.). Bonn: Druckerei Engelhardt GmbH.

- Martins, E. (2024). *Öffentlicher Schlussbericht. Eingehende Darstellung des Forschungsvorhabens „DigiKomS – Sicherung der Inklusion von älteren Menschen durch Programme zum Erhalt und zur Förderung digitaler Kompetenzen“* (Förderkennzeichen: 12FH027SX8). Rostock: Fachhochschule des Mittelstands (FHM).
- Maschke, T. (2020). Mit-Einander-Spiele(n): Lernwerkstatt für Kommunikation und soziale Interaktion – ein Praxis-Bericht. In U. Stadler-Altman, S. Schumacher, E. Emili, & E. Dalla Torre (Hrsg.), *Lernen und Studieren in Lernwerkstätten. Spielen, Lernen, Arbeiten in Lernwerkstätten. Facetten der Kooperation und Kollaboration* (S. 206–213). Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken*. Weinheim: Beltz.
- Mayring, P. (2022). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. Weinheim, Basel: Beltz.
- Mead, G. H. (1980/1992). Gesammelte Aufsätze. In H. Joas (Hrsg.), *Gesammelte Aufsätze, Bd. 1*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft.
- Miller, T. (2003). *Sozialarbeitsorientierte Erwachsenenbildung. Theoretische Begründung und Praxis*. München, Neuweid: Wolters Kluwer Deutschland.
- Ministerium für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung Mecklenburg-Vorpommern. (2019a). *5. Bevölkerungsprognose Mecklenburg-Vorpommern bis 2040. Landesprognose*. Schwerin: Ministerium für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung Mecklenburg-Vorpommern. Abgerufen am 23.12.2020 von <https://www.regierung-mv.de/static/Regierungsportal/Ministerium%20f%C3%BCr%20Energie%2C%20Infrastruktur%20und%20Digitalisierung/Dateien/Downloads/Bev%C3%B6lkerungsprognose-Landesprognose.pdf>
- Ministerium für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung Mecklenburg-Vorpommern. (2019b). *5. Bevölkerungsprognose Mecklenburg-Vorpommern bis 2040. Regionalisierung für die Landkreise, kreisfreien Städte sowie die Mittelbereiche der Zentralen Orte*. Schwerin: Ministerium für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung Mecklenburg-Vorpommern. Abgerufen am 27.01.2021 von <https://www.regierung-mv.de/static/Regierungsportal/Ministerium%20f%C3%BCr%20Energie%2c%20Infrastruktur%20und%20Digitalisierung/Dateien/Downloads/Bev%C3%B6lkerungsprognose-Regionalisierung.pdf>
- Moosbrugger, H. & Kelava, A. (2020). Qualitätsanforderungen an Tests und Fragebogen ("Gütekriterien"). In H. Moosbrugger, & A. Kelava (Hrsg.), *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion* (S. 12–38). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Morton, T. A., Wilson, N., Haslam, C., Birney, M., Kingston, R., & McCloskey, L. G. (2018). Activating and guiding the engagement of seniors with online social networking: experimental findings from the AGES 2.0 project. *Journal of Aging and Health, 30*(1), 27–51.
- Naegele, G. (2013). Gesundheitliche Versorgung in einer alternden Gesellschaft. In M. Hüther, & G. Naegele (Hrsg.), *Demografiepolitik. Herausforderungen und Handlungsfelder* (S. 245–258). Berlin, Heidelberg: Springer Fachmedien.
- Nor, N. F., Razaka, N. A., Abdullaha, M. Y., Maleka, J. A., & Salmana, A. (2011). Empowering marginalized community with an innovative technology. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 15*, 3374–3378.

- O'Connell, A. A. (2016). *Using instructions and behavioral skills training to teach Facebook skills to seniors*. University of South Florida.
- Online-Verwaltungslexikon. (o. J.). KNA. Abgerufen am 09.12.2023 von <https://olev.de/>
- Oppl, S. (2020). Touchscreens für All? Angeleitete Spiele als Einstieg für Senioren und Seniorinnen in digitale Technologien. *HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik*, 57, 528–540.
- Oppl, S. (2021). *Förderung der Motivation bei den ersten Lernerfahrungen von Senior\*innen mit interaktiven digitalen Technologien am Beispiel von Tablets*. Linz: Johannes-Kepler-Universität Linz.
- Pallasch, W. & Reimers, H. (1990). *Pädagogische Werkstattarbeit. Eine pädagogisch-didaktische Konzeption zur Belebung der traditionellen Lernkultur*. Weinheim, München: Juventa Verlag.
- Pallasch, W. & Wiechmann, J. (2011). Pädagogische Werkstattarbeit. In J. Wiechmann (Hrsg.), *Zwölf Unterrichtsmethoden. Vielfalt für die Praxis* (S. 161–174). Weinheim und Basel: Beltz.
- Pearce, A. (2020). The digital gap still exists, generationally, rurally, and academically. *12th International Conference on Education Technology and Computers*, 215–222. Abgerufen am 16.06.2021 von <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/3436756.3437048>
- Peschel, M. (2016). Offenes Experimentieren – Individuelles Lernen. Aufgaben in Lernwerkstätten. In H. Hahn, I. Essling-Hinz, & A. Panagiotopoulou (Hrsg.), *Paradigmen und Paradigmenwechsel in der Grundschulpädagogik: Entwicklungslinien und Forschungsbefunde* (S. 120–131). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Postbank. (2020). *Welches der folgenden Endgeräte benutzen Sie zum Surfen im Internet?* Abgerufen am 06.01.2021 von <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/520893/umfrage/endgeraete-zur-internetnutzung-in-deutschland/>
- Preßmar, F. (2017). *Silver Surfer – Förderung der Medienkompetenz von Senioren*. Weinheim, Basel: Beltz Juventa.
- Rasi, P., Vuojärvi, H., & Rivinen, S. (2021). Promoting media literacy among older people: A systematic review. *Adult Education Quarterly*, 71, 37–54.
- Reissmann, M., Oswald, V., Zank, S., & Tesch-Römer, C. (2022). *D80+ Kurzberichte. Nummer 6 April 2022. Digitale Teilhabe in der Hochaltrigkeit*. Abgerufen am 01.03.2023 von [https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/78429/ssoar-2022-reissmann\\_et\\_al-Digitale\\_Teilhabe\\_in\\_der\\_Hochaltrigkeit.pdf?sequence=1&isAllowed=y&lnkname=ssoar-2022-reissmann\\_et\\_al-Digitale\\_Teilhabe\\_in\\_der\\_Hochaltrigkeit.pdf](https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/78429/ssoar-2022-reissmann_et_al-Digitale_Teilhabe_in_der_Hochaltrigkeit.pdf?sequence=1&isAllowed=y&lnkname=ssoar-2022-reissmann_et_al-Digitale_Teilhabe_in_der_Hochaltrigkeit.pdf)
- Roque, N. A., & Boot, W. R. (2018). A new tool for assessing mobile device proficiency in older adults: The mobile device proficiency questionnaire. *Journal of Applied Gerontology*, 37(2), 131–156.
- Rudolph, S. (2019). *Digitale Medien, Partizipation und Ungleichheit: Eine Studie zum sozialen Gebrauch des Internets*. Berlin, Heidelberg: Springer Fachmedien.
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. New York, London: The Guilford Press.
- Saskatchewan Education. (1991). *Instructional approaches. A framework for professional practice*. Regina, SK: Saskatchewan Education.

- Schellberg, K., Danner, M., Gerhard, S., Hunter, R., & Kießling, A.-L. (2018). *Mit Mehrwert überzeugen – der Social Businessplan für Sozialunternehmen. Arbeitsbuch zur Erstellung eines wirkungsorientierten Businessplans*. Regensburg: Walhalla.
- Schenkel, P. (2000). Ebenen und Prozesse der Evaluation. In P. Schenkel, S. Tergan, & A. Lottmann (Hrsg.), *Qualitätsbeurteilung multimedialer Lern- und Informationssysteme* (S. 52–74). Nürnberg: BW Bildung und Wissen.
- Schiefer, D., van der Noll, J., Delhey, J., & Boehnke, K. (2012). *Kohäsionsradar: Zusammenhalt messen. Gesellschaftlicher Zusammenhalt in Deutschland – ein erster Überblick*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.
- Schilling, M. (2020). *Didaktik/Methodik Sozialer Arbeit* (8. Aufl.). München, Basel: Ernst Reinhardt Verlag.
- Schlicht, J. (2012). *Kosten-Nutzen-Analyse von beruflicher Weiterbildung. Untersuchungen zur Wirtschaftlichkeit und pädagogischen Wirksamkeit*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Schreier, M. (2023). Qualitative Erhebungsmethoden. In M. Schreier, G. Echterhoff, J. F. Bauer, N. Weydmann, & W. Hussy (Hrsg.), *Forschungsmethoden in Psychologie und Sozialwissenschaften für Bachelor* (S. 247–279). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Schreier, M., & Weydmann, N. (2023). Qualitative Analyseverfahren. In M. Schreier, G. Echterhoff, J. F. Bauer, N. Weydmann, & W. Hussy (Hrsg.), *Forschungsmethoden in Psychologie und Sozialwissenschaften für Bachelor* (S. 281–318). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Seifert, R. (2013). Eine Debatte Revisited: Exklusion und Inklusion als Themen der Sozialen Arbeit. *Zeitschrift für Inklusion*, 2013(1).
- Shapira, N., Barak, A., & Gal, I. (2007). Promoting older adults' well-being through internet training and use. *Aging & Mental Health*, 11, 477–484.
- Siddaway, A. P., Wood, A. M., & Hedges, L. V. (2019). How to do a systematic review: A best practice guide for conducting and reporting narrative reviews, meta-analyses, and meta-syntheses. *Annual Review of Psychology*, 70, 747–770.
- SINUS-Institut Heidelberg. (2016). *DIVSI Ü60-Studie – Die digitalen Lebenswelten der über 60-Jährigen in Deutschland. Deutsches Institut für Vertrauen und Sicherheit im Internet (DIVSI)*. Abgerufen am 24.02.2021 von <https://www.divsi.de/wp-content/uploads/2016/10/DIVSI-UE60-Studie.pdf>
- Sitti, S. & Nuntachompoo, S. (2013). Attitudes towards the use of ICT training curriculum for Thai elderly people. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 103, 161–164.
- Steinbacher, E. (2018). Didaktik. In H. U. Otto, H. Thiersch, R. Treptow, & H. Ziegler (Hrsg.), *Handbuch Soziale Arbeit* (6. Aufl., S. 256–272). München: Ernst Reinhardt Verlag.
- Stichweh, R. (2007). Inklusion und Exklusion in der Weltgesellschaft – am Beispiel der Schule und des Erziehungssystems. In J. Aderhold & O. Kranz (Hrsg.), *Intention und Funktion. Probleme der Vermittlung psychischer und sozialer Systeme* (S. 113–120). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Tambaum, T. (2017). Teenaged internet tutors' use of scaffolding with older learners. *Journal of Adult and Continuing Education*, 23(1), 97–118.

- Turner, P., Turner, S., & Van de Walle, G. (2007). How older people account for their experiences with interactive technology. *Behaviour & Information Technology*, 26, 287–296.
- Vahs, D., & Schäfer-Kunz, J. (2015). *Einführung in die Betriebswirtschaftslehre*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- van Dijk, J. (2004). Divides in succession: Possession, skills, and use of new media for societal participation. In E. P. Bucy & J. E. Newhagen (Hrsg.), *Media access: Social and psychological dimensions of new technology use* (S. 233–254). Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- van Dijk, J. (2020). *The Digital Divide*. Cambridge, UK: Polity Press.
- Vaportzis, E., Martin, M., & Gow, A. J. (2017). A tablet for healthy ageing: The effect of a tablet computer training intervention on cognitive abilities in older adults. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 25, 841–851.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, 425–478.
- Verband Internet Reisevertrieb & FUR. (2020). *Anteil der Bevölkerung in Deutschland mit Internetzugang nach Altersgruppen im Januar 2020* (zitiert nach [de.statista.com](https://de.statista.com)). Abgerufen am 06.01.2021 von <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/525718/umfrage/internetzugang-nach-altersgruppen-in-deutschland/>
- Verband Internet Reisevertrieb & FUR. (2023). *vir. Daten und Fakten zum Online-Reisemarkt 2023*. Abgerufen am 01.12.2023 von [https://v-i-r.de/df/2023/vir\\_df\\_2023.pdf](https://v-i-r.de/df/2023/vir_df_2023.pdf)
- Verband europäischer Lernwerkstätten e. V. (2009). *Positionspapier zu Qualitätsmerkmalen von Lernwerkstätten und Lernwerksattsarbeit*. Bad Urach. Abgerufen am 19.02.2023 von [https://www.nifbe.de/pdf\\_show.php?id=207](https://www.nifbe.de/pdf_show.php?id=207)
- Wahl, H. W., Diehl, M., Kruse, A., Lang, F. R., & Martin, M. (2008). Psychologische Altersforschung: Beiträge und Perspektiven. *Psychologische Rundschau*, 59(1), 2–23.
- Wangler, J. & Jansky, M. (2021). Wie wirken mediale Altersbilder auf ältere Menschen? Ergebnisse einer Rezeptionsstudie. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, 54(7), 676–684.
- Weiß, M. & Preuschhoff, C. (2004). *Kosten und Effizienzanalysen im Bildungsbereich. Referenzpapier für das Projekt "Bildungssteuerung"*. Frankfurt am Main. Abgerufen am 09.12.2023 von <https://www.ruhr-uni-bochum.de/sfe-hessen/Wei%DF-Preuschhoff%20-%20Kosten-%20und%20Effizienzanalyse%20in%20Bildung.pdf>
- Wenzel, K. (2013). *"Wenn die Welt keinen Wert auf einen legt" – Entstehung und Auswirkungen subjektiv empfundener Exklusion*. Kassel: Universität Kassel.
- Wiater, W. (2020). Lernwerkstätten in Zeiten des digitalen Lernens. In U. Stadler-Altmann, S. Schumacher, E. Emili, & E. Dalla Torre (Hrsg.), *Spielen, Lernen, Arbeiten in Lernwerkstätten. Facetten der Kooperation und Kollaboration* (S. 135–147). Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- Williams, K. D. & Zadro, L. (2005). Ostracism: The indiscriminate early detection system. In K. D. Williams, J. P. Forgas, & W. von Hippel (Hrsg.), *The Social outcast* (S. 19–34). New York: Psychology Press.
- Winship, C. & Mare, R. D. (1992). Models for sample selection bias. *Annual Review of Sociology*, 18(1), 327–350.

## Literaturverzeichnis

- Xie, B. (2011b). Older adults, e-health literacy, and collaborative learning: An experimental study. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 62, 933–946.
- Xie, B. & Bugg, J. M. (2009). Public library computer training for older adults to access high-quality Internet health information. *Library & Information Science Research*, 31(3), 155–162.
- Zillien, N. (2009). *Digitale Ungleichheit: Neue Technologien und alte Ungleichheiten in der Informations- und Wissensgesellschaft*. Wiesbaden: VS, Verl. für Sozialwiss.