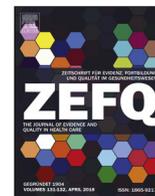




Contents lists available at ScienceDirect

Z. Evid. Fortbild. Qual. Gesundh. wesen (ZEFQ)

journal homepage: <http://www.elsevier.com/locate/zefq>

Versorgungsforschung / Health Services Research

Digitale Teilhabe mithilfe partizipativ entwickelter Informations- und Beratungskonzepte – eine qualitative Studie mit Senior:innen



Digital participation with the help of participatively developed information and counselling concepts – A qualitative study with the elderly

Marielle Schirmer^{a,b,1}, Denny Paulicke^{b,c,1,*}, Dietrich Stoevesandt^a, Patrick Jahn^b

^a Dorothea-Erleben-Lernzentrum-Halle (DELH), Medizinische Fakultät Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle, Deutschland

^b AG Versorgungsforschung, Department für innere Medizin, Medizinische Fakultät Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle, Deutschland

^c Fachbereich Medizinpädagogik, ITAC, Akkon Hochschule für Humanwissenschaften, Berlin, Deutschland

ARTIKEL INFO

Artikel-Historie:

Eingegangen: 1. Dezember 2024
 Revision eingegangen: 10. März 2025
 Akzeptiert: 12. März 2025
 Online gestellt: 22. April 2025

Schlüsselwörter:

Ländliche Gesundheitsversorgung
 Digitale Gesundheitsversorgung
 Digitale assistive Technologien
 Informations- und Beratungskonzepte

ZUSAMMENFASSUNG

Hintergrund: Mit der zunehmenden Digitalisierung ländlicher Versorgungsstrukturen gewinnt die Vermittlung von digitalen Kompetenzen für Senior:innen an Bedeutung. Telemedizinische Angebote bieten bspw. das Potenzial, fehlende Zugänge zu fachmedizinischer Versorgung auszugleichen. Dem stehen fehlende Informationsangebote entgegen, die Zugänge ermöglichen und digitale Anwendungskompetenzen älterer Menschen unterstützen. Das Ziel der Studie ist es, die Perspektiven von Senior:innen zu Informations- und Beratungsangeboten zum Thema Digitalisierung in der Gesundheits- und Pflegeversorgung zu explorieren und somit einen Startpunkt in ein partizipatives Forschungsprojekt zu initiieren.

Methode: Es wurden explorierende, leitfadengestützte Fokusgruppen mit Senior:innen in ausgewählten ländlichen Kommunen durchgeführt. Die Auswertung erfolgte mithilfe der Inhaltsanalyse nach Gläser und Laudel (2010) im Rahmen eines iterierenden Erhebungsprozesses.

Ergebnisse: Es nahmen n = 21 Personen an den Fokusgruppen teil. Die Senior:innen nehmen eine deutliche Rückbildung der kommunalen Infrastruktur wahr, welche die gesundheitliche Versorgungssicherheit beeinflusst. Die Digitalisierung in der Gesundheits- und Pflegeversorgung nehmen sie als problematisch wahr und haben Sorgen, digital abgehängt zu werden. Es mangelt an praktischen Erfahrungen im Alltag sowie an Zugängen zu Informationen. Die Informationsgewinnung zu versorgungsrelevanten Themen sollte in direktonaler Form, durch persönliche Begegnungen, ermöglicht werden.

Schlussfolgerung: Es mangelt an erlebbaren Zugängen zur Digitalisierung in der Gesundheits- und Pflegeversorgung für Senior:innen in ländlichen Regionen. Daher werden Aspekte der digitalen Transformation häufig negativ konnotiert. Dabei könnten positive Alltagserfahrungen sowie kontinuierliche Angebote zur digital-unterstützten Versorgung das vorhandene Interesse weiter ausbauen.

ARTICLE INFO

Article History:

Received: 1 December 2024
 Received in revised form: 10 March 2025
 Accepted: 12 March 2025
 Available online: 22 April 2025

ABSTRACT

Background: With the increasing digitalization of rural care structures, teaching digital skills to senior citizens is becoming more important. Telemedicine services, for example, offer the potential to compensate for a lack of access to specialist medical care. On the other hand, there is a lack of information services that enable access and support older people's digital application skills. The aim of the study is to explore the perspectives of senior citizens on information and advice services on the topic of digitalization in health and care provision and thus to initiate a starting point for a participatory research project.

* Korrespondenzadresse: Prof. Dr. rer. medic. Denny Paulicke, AG Versorgungsforschung, Department für innere Medizin, Universitätsmedizin Halle (Saale), Medizinische Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Magdeburger Straße 12, DE 06112 Halle (Saale), Deutschland.

E-Mail: denny.paulicke@medizin.uni-halle.de (D. Paulicke).

¹ geteilte Erstautorenschaft.

Keywords:

Rural health services
Digital health
Digital health technology
Education

Methods: Exploratory, guideline-based focus groups were conducted with senior citizens in selected rural communities. The evaluation was carried out using content analysis according to Gläser and Laudel (2010) as part of an iterative data collection process.

Results: N = 21 people took part in the focus groups. Senior citizens perceive a clear decline in the municipal infrastructure, which affects the security of health care provision. They perceive digitalization in health and care provision as problematic and are concerned about being digitally disconnected. There is a lack of practical experience in everyday life and a lack of access to information. Gaining information on care-related topics should be made possible in a directional form through personal encounters.

Conclusions: There is a lack of tangible access to digitalization in health and care provision for senior citizens in rural regions. This means that aspects of the digital transformation are often negatively connoted due to a lack of exchange formats. Positive everyday experiences and continuous offers for digitally supported health care could broaden the general interest that exists.

Hintergrund

Digitale Technologien und Dienstleistungen bestimmen zunehmend weite Teile des täglichen Lebens, darunter zählen Verwaltungsprozesse sowie die Bereitstellung und Durchführung von Gesundheitsleistungen [1]. Obwohl eine zunehmende Digitalisierung von Personen in der zweiten Lebenshälfte zu beobachten ist, besteht weiterhin eine altersabhängige digitale Diskrepanz: Der Anteil an Personen mit Zugang zum Internet und deren Nutzungsverhalten nimmt mit höherem Lebensalter ab [2]. So nutzen bislang nur 37% der hochaltrigen Personen in Deutschland – also nur jeder Dritte – das Internet [3]. In der Selbsteinschätzung bewerten 49,7% der 60- bis 69-Jährigen ihre Internetkompetenz als gut und nur 8,9% der Altersgruppe 80+ [2]. Auch wenn in der Altersgruppe ein wachsendes Nutzungsverhalten zu beobachten ist, besteht die Gefahr, dass besonders ältere Menschen in ländlich geprägten Regionen von allgemeinen Informations- und Bildungsangeboten entkoppelt werden [4,5]. Unter ländlich geprägten Regionen in Sachsen-Anhalt werden das gesamte Land, unter Ausschluss der Verdichtungsräume Magdeburg und Halle, angesehen [6]. Einige Übersichten und Forschungsansätze verweisen darauf, dass digitale Technologien den Alltag älterer Menschen unterstützen und zu mehr Autonomie, Wohlbefinden und Lebensqualität beitragen sowie Einsamkeit und soziale Isolation verringern können [7]. Die Digitalisierung kann ein Werkzeug für Autonomie im Alter darstellen indem sie bspw. durch Telepflege- und Telemedizinische-Angebote Barrieren der Lebenswelt überwindet [8]. Diese Barrieren müssen nicht in der Person selbst liegen sondern sind durch äußere Gegebenheiten (Distanzen, fehlende Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr) bedingt, die sich auf die Teilhabe der Senior:innen an Versorgungsstrukturen auswirken [9].

Allerdings ist die betreffende Altersgruppe nicht grundsätzlich gegen eine Nutzung digitaler Technologien eingestellt [2,3]. Digitale sowie transformative Kompetenzen sind jedoch die Voraussetzung für eine aktive und teilhabeorientierte Nutzung neuer Technologien [10]. Zu diesem Zweck nimmt das nutzerzentrierte Design zunehmend Einfluss auf technische Entwicklungen, indem Endnutzer:innen wie Senior:innen aktiv in die Entwicklungsprozesse eingebunden werden [11]. Dabei spielt die Nutzbarkeit und Anwendbarkeit im Lebensumfeld der betroffenen Menschen eine zentrale Rolle [12]. Der Bedarf an Unterstützungsprogrammen zur Förderung digitaler Kompetenzen älterer Erwachsener lässt sich konstatieren [3]. Bekannt ist die Notwendigkeit einer geeigneten Lernumgebung für eine erfolgreiche Schulung digitaler Kompetenzen älterer Menschen, die Ängste im Umgang mit der Technologie abbaut und deren Nutzen und Anwendbarkeit hervorhebt [13].

Die in der Publikation vorgestellten Fokusgruppenergebnisse dienen der Bedarfsanalyse und bilden den Ausgangspunkt eines dreijährigen partizipativen Forschungsprojektes. Bei dem Forschungsprojekt handelt es sich um ein Verbundprojekt, das in

Kooperation mit der Burg Giebichenstein, Kunsthochschule in Halle, durchgeführt wurde. Ziel des Forschungsprojektes ist es, unter aktiver Einbindung von Senior:innen in einem dreijährigen Entwicklungsprozess ein Informationsangebot zur digitalen Gesundheits- und Pflegeversorgung zu gestalten, das an den Bedarfen der Adressat:innen ausgerichtet ist. Im Sinne der Partizipation als Grundprinzip der Gesundheitsförderung sollen die Menschen, an die sich das Informations- und Beratungsangebot richtet, aktiv an der Gestaltung beteiligt sein [14]. Dabei kann der Grad an Partizipation im Forschungsverlauf variieren. Nach dem Stufenmodell der Partizipation nach Wright (2010) konnten zum Zeitpunkt der Fokusgruppen zunächst die Stufen 3–4 aufgebaut werden in denen die Teilnehmenden hinsichtlich des Projektes informiert und ihre individuellen Gedanken hierzu angehört und aufgenommen wurden [15]. Untersucht wird dabei die primäre Forschungsfrage: *Welche Design- und Konzeptstrukturen benötigt ein flexibles, ortsunabhängiges Informationsangebot zum Autonomieerhalt im Alter mittels digital assistiver Technologien für Senior:innen in ländlichen Regionen?*

Die nachfolgenden sekundären Fragestellungen sollen das Vorgehen innerhalb der Fokusgruppen leiten:

- Wie nehmen die Senior:innen ihre Lebenswelt wahr, und wie ist die Informationsvermittlung vor Ort gestaltet (Medien, Orte der Begegnung, relevante Ansprechpersonen)?
- Welche Gestaltungskriterien sollten auf Grundlage der Bedarfe und Bedürfnisse der Senior:innen Berücksichtigung finden (Strukturmerkmale: Raum, Didaktik, Multiplikator:in)?
- Wie sollte die Ansprache der Adressat:innen in der Region erfolgen (Aktivierung der Community)?

Dabei wurde das Ziel verfolgt, Kriterien für die Gestaltung des Informationsangebotes sowie der Lern- und Erfahrungsinhalte zu explorieren und abzuleiten.

Methode

Für die vorliegende qualitative Studie wird die Methode der Fokusgruppen mit explorierendem Charakter genutzt [16]. Die Wahl zu dieser Vorgehensweise wurde aufgrund der Passfähigkeit zur Zielstellung sowie zur Zielgruppe getroffen, sodass eine Exploration zu dem im Fokus stehenden Kernthema umgesetzt werden konnte. Es wurde ein Ethikvotum der Ethik-Kommission der Medizinischen Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg am 02.02.2022 eingeholt (Bearbeitungsnummer: 2022-015). Die empirische Annäherung erfolgte durch eine inhaltsanalytische und erkenntnisorientierte Forschungspraxis [17]. Im Sinne einer leitgebenden Annäherung an rekonstruktive Kernelemente [18] werden durch die Aussagen der Teilnehmenden neue Sinnbezüge zur Thematik hergestellt. Die Aufbereitung der Ergebnisse erfolgte

nach dem COREQ-Statement. Die COREQ-Checkliste ist im elektronischen Supplement [Anhang A](#) einzusehen [19].

Untersuchungsgruppe und Sampling

Für die Erschließung des ländlichen Raumes und zur sinnvollen Einbettung des Informationsangebotes in kommunale Strukturen wurden Kommunen eingeschlossen, die sich im ländlichen Raum des südlichen Sachsen-Anhalts befinden. Die gewählten Kommunen befinden sich in vier Landkreisen dem Saalekreis, Burgenlandkreis, Anhalt-Bitterfeld sowie Mansfeld-Südharz und weisen einen Bezug zu den Themen Demografie und Digitalisierung auf. In einer ersten Kontaktaufnahme zur Stadtverwaltung der jeweiligen Mittelzentren wurde das Interesse und die Kapazitäten der Orte sondiert. Aus dieser ersten Kontaktaufnahme resultierten Kontakte zu fünf Kommunen, die Interesse an einer Projektbeteiligung hatten. Mit zwei Kommunen (im Folgenden wird von Ort A und B gesprochen) erfolgte eine besonders intensive Zusammenarbeit. Hier fanden die initialen Fokusgruppen statt, und es wurden die aufbauenden Kerngruppen gebildet. Unter Kerngruppen wird eine Gruppe an Proband:innen verstanden die sich dazu bereitklären, über einen längeren Zeitpunkt hinweg an einem Forschungsprojekt mitzuwirken. Die Kerngruppen wurden aktiv in die iterative Entwicklung und Konzeption des Informations- und Beratungsangebots eingebunden. Die weiteren drei Kommunen wurden zur Gegenprüfung der gewonnenen Erkenntnisse zu späteren Zeitpunkten in das Forschungsprojekt eingebunden.

Der Zugang zu den Teilnehmenden erfolgte in mehreren Etappen: Ausgangspunkt bildeten Gespräche mit den Bürgermeister:innen der jeweiligen Kommune, die nach einer Vorab-Recherche identifiziert und im Kontext der Gesamtstudie eingeschlossen wurden. Die Bürgermeister:innen und Senior:innenvereine fungierten als Gatekeeper, um den Zugang zur Zielgruppe herzustellen. Zur Unterstützung der Akquise erhielten diese Informationsmaterialien zum Projekt und den Fokusgruppen. Das Informationsblatt klärte zum Vorgehen und Rahmenbedingungen der Fokusgruppen auf (Teil der informierten Einwilligung, die der Ethikkommission vorlag).

Im Sampling eingeschlossen wurden Personen, die folgende Kriterien erfüllten:

- wohnhaft in der Kommune
- in Privathaushalt oder in einer betreuten Wohneinrichtung lebend
- ausreichende Deutschkenntnisse in Sprache und Schrift
- Alter ≥ 60 Jahre

Durchführung und Befragung

Der Gesprächsleitfaden für die Fokusgruppen wurde in einem systematischen Prozess gemeinschaftlich mit wissenschaftlichen Kolleg:innen (Peergroup-Verfahren) entwickelt und in qualitätssichernden Feedbackschleifen kritisch reflektiert [20]. Dieser wird im [Anhang A](#) zur Verfügung gestellt. Der halbstrukturierte Gesprächsleitfaden erfragt u.a. die Wahrnehmung der Lebenswelt, die Informationsvermittlung vor Ort und den persönlichen Bezug zur Thematik (Digitalisierung/ digitale Pflege- u. Gesundheitsversorgung) sowie das Lernverhalten in der Altersgruppe. Alle Fragen führen zur Ableitung von Nutzungs- und Rahmenbedingungen des Informationsangebotes und sollen auch die weitere Zusammenarbeit mit den Teilnehmenden im Projektverlauf leiten. Die Fokusgruppen wurden von 08 bis 10/2022 in den jeweiligen Räumlichkeiten der Senior:innenvereine vor Ort durchgeführt. Die Anzahl der Fokusgruppen wurde im Vorfeld nicht festgelegt, sondern entsprechend der Akquise, der angestrebten Datensättigung sowie der

zur Verfügung stehenden Ressourcen anvisiert. Die erste Fokusgruppe wurde zur Pilotierung und ggf. Anpassung des Gesprächsleitfadens genutzt. Die Gespräche wurden mithilfe eines digitalen Endgerätes aufgezeichnet - hierüber wurden die Teilnehmenden im Vorfeld informiert, aufgeklärt und ihr schriftliches Einverständnis eingeholt. Alle Fokusgruppen wurden von der Erstautorin moderiert. In einem Ad-hoc-Protokoll wurden zudem externe Faktoren wie etwa die Raumgestaltung, Störgeräusche sowie weitere Auffälligkeiten durch die Co-Moderation festgehalten. Die Moderation wie auch die Co-Moderation sind als wissenschaftliches Personal und Teil des Forschungsprojekts eingängig mit dem Forschungsgegenstand und der Untersuchungsgruppe vertraut und weisen entsprechende Erfahrungen im Bereich der qualitativen Forschung auf ([Anhang A](#), COREQ-Statement).

Datenanalyse

Aufgrund der primären inhaltlichen Zielsetzungen des Erkenntnisinteresses und der Fragestellungen ist die Transkription mithilfe einfacher Transkriptionsregeln erfolgt [21,22]. Gemäß der qualitativen Inhaltsanalyse nach Gläser und Laudel (2010) erfolgt die Aufbereitung der Gesprächsinhalte inhaltlich-strukturierend. Die Daten wurden in manueller Form mithilfe des Textverarbeitungsprogrammes „Microsoft Excel“ aufbereitet, Memos und Codes definiert sowie ein Codesystem entwickelt [22,23]. Die Äußerungen der Proband:innen wurden zunächst deduktiv auf Grundlage des verwendeten Leitfadens kodiert. In einem zweiten Schritt wurden die deduktiv gebildeten Hauptkategorien um induktive Kategorien ergänzt. In der Aufbereitung der Ergebnisse wurden vorläufige Zusammenhänge durch das offene und axiale Kodieren hergestellt, sodass Schlüsselkategorien herausgearbeitet werden konnten [17,21]. Damit eine Qualitätssicherung der angewandten Methodik gewährleistet ist, wurde das Datenmaterial von zwei Wissenschaftler:innen parallel und unabhängig voneinander kodiert. Im Anschluss wurden die Ergebnisse diskutiert, und es wurde ein gemeinsames Kategoriensystem abgestimmt. Zuletzt erfolgten eine abschließende Auswertung und eine nochmalige gemeinsame Prüfung des Kategoriensystems sowie der Interpretationen mithilfe einer Peergroup-Sicherung durch die institutsinterne Fachgruppe.

Ergebnisse

Es wurden drei Fokusgruppen mit insgesamt $n = 21$ Senior:innen durchgeführt. Zwei Fokusgruppen wurden am Ort A mit einmal acht und einmal sieben Teilnehmenden und eine am Ort B mit acht Personen durchgeführt. Es sei erwähnt, dass zwei Senior:innen am Ort A an beiden Fokusgruppen teilnahmen. Die Verteilung der Teilnehmenden nach Geschlecht und Alter ist in [Tabelle 1](#) einzusehen. Studienabbrüche waren nicht zu verzeichnen. Der Gesprächsleitfaden erwies sich in der ersten Fokusgruppe als zielführend und im Aufbau konsistent; daher waren keine Anpassungen notwendig.

Es lagen insgesamt 5:41:37 Stunden Datenmaterial vor. Die zeitliche Länge der Interviews bewegte sich dabei zwischen 2:03:08 und 1:48:47 Stunden. Alle digitalen Audiodateien wurden pseudonymisiert und vollständig in manueller Form transkribiert sowie deren Exaktheit und Qualität stichprobenartig durch eine weitere forschende Person (Abgleich Audioaufnahme und Transkription) überprüft [22].

Die Ergebnisse gliedern sich in die vier Oberkategorien „Wahrnehmung der Lebenswelt“, „Informationsquellen“, „Digitalisierung“ und „Lernen im Alter“. Unter den einzelnen Oberkategorien werden die Unterkategorien und Ableitungen näher beschrieben sowie durch Ankerzitate ergänzt. Die Nummerierung der Ankerzitate (Transkriptnummer, Seite, Zeile) ist in Klammern gesetzt. Im

Tabelle 1

Soziodemografische Daten der Teilnehmenden.

Soziodemografische Merkmale		n	%
Gesamt		21	100
Verteilung nach Geschlecht	Weibliche Teilnehmende	16	76,2
	Männliche Teilnehmende	5	23,8
Ehrenamtlich tätig		12	57
Altersverteilung	60–69 Jahre	9	42,9
	70–79 Jahre	8	38,1
	80–85 Jahre	4	19

Anhang A befindet sich ein tabellarischer Überblick zu den Ergebnissen der geführten Fokusgruppen.

Wahrnehmung der Lebenswelt

Die Rückbildung *lokaler Infrastruktur* in ländlichen Kommunen ist für die Teilnehmenden ein zentrales Thema. Für die Senior:innen sind Servicedienstleister wie Bankunternehmen, die Post bis hin zu medizinischen Versorgungsstrukturen oder Versicherungen nicht mehr vor Ort auffindbar. In diesem Zusammenhang heben die Teilnehmenden das Fehlen von Ansprechpersonen hervor sowie die Sorge vor gesundheitlicher Unterversorgung. Der Rückzug relevanter Versorgungsstrukturen in größere Mittelzentren und die fehlende Anbindung der umliegenden Dörfer mittels des öffentlichen Personennahverkehrs löst Sorgen aus, infrastrukturell abgehängt zu sein. Die eigene *Mobilität* stellt sich damit als unverzichtbar dar, ein Verlust dieser ist folglich mit erheblichen Einschränkungen verbunden.

„Die Einrichtungen, die haben sich alle zurückgezogen, da gibt es keinen Ansprechpartner mehr. Ob das jetzt auf der Sparkasse oder Krankenkasse oder sonst was ist...“ (0122, 3, 90-91)

„Es ist schon ein bisschen kompliziert. Wir hatten bessere Zeiten nach der Wende, da sind die Busse gefahren und plötzlich ging das alles nicht mehr, weil es am Geld hängt. Bei uns fährt früh der Bus, der Schulbus, die richten sich nach diesen Zeiten. Wenn Ferien sind, fährt der letzte Bus 16 Uhr zu uns nach Hause.“ (0322, 6, 271-274)

Die Distanz zu Entscheidungsträger:innen der Kommunen (*Kommunalpolitik*) schafft eine Intransparenz die zur Ungeduld bei den Senior:innen führt, da es an konkreten und zügigen Maßnahmen fehlt. Wo Unterstützung im Großen fehlt, kommt der sozialen Unterstützung eine wesentliche Bedeutung zu. Den *Sozialraum* prägen die Familie, Bekannte, Freunde, die Nachbarschaft aber auch ehrenamtlich Agierende sowie Vereine. Herausforderungen bestehen dort, wo insbesondere die Familie nicht mehr am selben Ort lebt oder lokale Ansprechpersonen fehlen und damit wichtige Unterstützungspotenziale verloren gehen. Die Teilnehmenden berichten ebenfalls, dass Hemmungen bestehen, um Hilfe zu bitten, da sie den Menschen nicht zur Last fallen wollen. Distanz entsteht ebenfalls durch die fehlende Erreichbarkeit umliegender Gemeinden, ein fehlendes Gemeinschaftsgefühl und Intergenerationalität – also das Fehlen von wesentlichen Pull-Faktoren (Attraktivitäts-Aspekte, die Menschen zu einem Ort hinziehen) ländlicher Gemeinden. An Orten der Begegnung mangelt es nicht, hier stehen verschiedene Angebote wie Mehrgenerationenhäuser, Begegnungsstätten oder Gemeinde-/ Bürger:innenhäuser zur Verfügung. Die *Initiierung von Angeboten* steht und fällt mit Ansprechpersonen, der Bereitschaft Verantwortung zu übernehmen, fehlender Beteiligung der Menschen sowie der persönlichen Ansprache und Zugänglichkeit von Veranstaltungsangeboten (Mobilität usw.). Dem *Ehrenamt* kommt hierbei eine tragende Rolle zu.

„Es muss immer jemanden geben, der sich vorn hinstellt und die Verantwortung übernimmt und die die Gruppe zusammenhält. Und wenn du den nicht kriegst, dann hast du verloren, da scheitert jeder Verein dran.“ (0122, 11, 437-439)

Die ehrenamtlich engagierten Personen unter den befragten Senior:innen verweisen auf eine Überlastung durch viele Verpflichtungen denen sie gerecht werden müssen, fehlender Unterstützung und dem ausbleibenden Nachwuchs. Auch persönliche finanzielle Möglichkeiten sind an die Ausübung eines Ehrenamts geknüpft, die sich nicht jeder leisten kann.

Informationsquellen

Insbesondere der *persönliche Dialog* ist den Befragten zur Informationsgewinnung und Klärung persönlicher Anliegen wichtig. Ansprechpersonen vor Ort, wie bspw. ehrenamtlich Agierende, spielen daher eine besondere Rolle, um an neue Informationen zu kommen.

„Ich denke immer noch, diese zwischenmenschliche Beziehung und die Kommunikation, Mund-zu-Mund-Propaganda ist immer noch das Allerbeste.“ (0322, 11, 550-551)

Analoge Medien wie die lokale Zeitung und das Amtsblatt sind ebenfalls relevant, da hier zu Veranstaltungen am Ort informiert wird und das Amtsblatt in den befragten Kommunen noch kostenfrei ist und nachhause geliefert wird. Die Altersdiskriminierung in den Medien wird von den Teilnehmenden thematisiert, sie fühlen sich in ihren Belangen nicht ernst genommen und das Alter vor allem als negatives Narrativ problembehaftet dargestellt. Die Zuschreibung „problembehaftet“ weist in diesem Zusammenhang darauf hin, dass Altern vor allem mit Gebrechlichkeit und fehlender Zurechnungsfähigkeit bspw. im Straßenverkehr, thematisiert wird. Das Engagement der Senior:innen in Ehrenamtsstrukturen wiederum erfährt eine zu geringe Aufmerksamkeit. Auch *digitale Medien* spielen unter den Befragten eine Rolle, insbesondere soziale Medien wie WhatsApp und Facebook werden genutzt, um sich gegenseitig zu informieren oder Termine abzusprechen. Die Berichterstattung der eigenen ehrenamtlichen Tätigkeit wird hierüber disseminiert und zu Veranstaltungen berichtet. Die Informationsflut im Internet und die Undurchsichtigkeit der *dargebotenen Informationen* bereiten den Befragten Schwierigkeiten in der Nutzung. Es besteht der Wunsch nach klaren und einfach verständlichen Informationen. Verständnisbarrieren treten dann auf, wenn Fremdsprachen, Fremdwörter oder eine bürokratische Ausdrucksweise verwendet werden.

„Die Sprache müsste einfacher werden und wie gesagt, ein normal denkender Mensch muss auch davon ausgehen, dass die Leute, also gut, ich spreche ein bisschen Englisch, aber das Informationsenglisch, das verstehe ich auch nicht und einer, der überhaupt keine Ahnung hat, der gleich gar nicht. Also die Sprache müsste einfacher sein, dass eben auch ältere Leute, die nicht so gewandt sind [] dann würde wahrscheinlich auch die Angst genommen werden.“ (0122, 3, FG01_121-126)

Digitalisierung

Die Teilnehmenden benennen generell eine digitale Offenheit neues zu entdecken und kennenlernen zu wollen. Es besteht der Wunsch Ängste mit dem Themenfeld Digitalisierung zu überwinden und die eigenen Fähigkeiten zu erweitern oder Grundkenntnisse zu erwerben. Ein besonderes *Interesse* teilen die Teilnehmenden an Technologien deren persönlicher Nutzen und Mehrwert schnell ersichtlich ist, wie bspw. Kommunikationstechnologien, weil diese die Verbindung zu anderen Menschen unterstützt und

sie sich sinnvoll in den Alltag einbetten lassen. Dabei spielt die Handhabbarkeit eine tragende Rolle.

„Und dann hängt es auch davon ab, will der ältere Mensch das, [...] aber man kommt nicht drum herum, die Entwicklung geht nun einmal dort hin.“ (0222, 4, 133-134)

Ebenso erscheint die Auseinandersetzung mit der Thematik den Befragten vor dem Hintergrund des digitalen Fortschritts unausweichlich. Die *Gesundheitsversorgung* verlagert sich laut der Teilnehmenden zunehmend in den digitalen Raum, jedoch sind digitale Technologien in der Gesundheits- und Pflegeversorgung noch neu und unbekannt. Die Corona-Warn-App, Smartwatches oder Apps der Krankenkassen werden in diesem Bereich von den Teilnehmenden angegeben. Die Teilnehmenden äußern ihre Sorgen und Bedenken vor dem was kommt, da für sie im Alltag bspw. im Hausärztlichen-Setting keine wahrnehmbare Verbesserung durch die Digitalisierung erlebbar ist.

„Also sitze ich wieder beim Doktor [], um 9 war ich bestellt, um 10 war ich noch nicht dran. Nicht, weil der Arzt keine Zeit hatte, weil das digitale Annahmesystem und die Behandlungsscheine plötzlich so viel Arbeit verursachen, dass die Menschen, die dort sitzen sagen, es geht nicht schneller. Das sind die aktuellen Probleme, nicht unsere Krankheiten.“ (0322, 9, 417-422)

„... wenn ich das sehe übers Internet mit Arzt und Rezept [bezogen auf Telemedizin und das e-Rezept], wenn das alles in die Richtung weitergeht was sollen wir Alten dann machen.“ (0122, 3, 111-112)

Gründe für fehlende digitale Kompetenzen sehen sie in ihrer *Generation begründet*. Des Weiteren lassen sich Barrieren in den Diskursbeiträgen identifizieren: fehlende Bezüge im Berufsleben, das Gefühl bereits abgehängt zu sein, eine allgemeine Ablehnung dem Thema gegenüber sowie dem Gefühl in der Bewältigung abhängig von anderen zu sein.

„Ja, es ist ja nicht so, dass ich mich nicht damit beschäftige. Ich habe ja auch so ein Tablet und so und ich arbeite auch damit, aber jetzt kommt das Aber. So wie da ein Fehler auftritt, das kann ich nicht beheben.“ (0122, 5, 197-199)

Das soziale Umfeld ist in der Annäherung an das Thema eine wichtige *Ressource*. Angehörige stellen hierbei nicht nur die informelle Wissensvermittlung sicher, sondern sind auch Impulsgeber in der Anschaffung von Technik. Ebenfalls relevant ist die Hilfe im Freundes- und Bekanntenkreis sowie Angebote der Vereine. Die Teilnehmenden wissen ihre gewonnenen Fähigkeiten und Erfahrungen als wichtige Ressourcen einzusetzen.

„Ich bin alleinstehend jetzt und musste dann von heute auf morgen auch mit der Technik zurechtkommen. Ich habe mir Hilfe gesucht, in der Nachbarschaft, die dann hin und wieder mir was erklären.“ (0122, 5, 179-181)

Lernen im Alter

Die *Barrieren* im Aufbau digitaler Kompetenzen betreffen die persönliche Haltung, die fehlenden Lernzugänge sowie die Hürden in einer autodidaktischen Erschließung der Digitalisierung. Die Teilnehmenden geben an, dass die Lernfähigkeit im Alter abnehme und dadurch das Lernen deutlich erschwert ist. Außerdem fehlt es an lokalen Unterstützungsangeboten. Bestehende Angebote würden die eigenen Bedarfe nicht abbilden. Die selbstständige Erschließung der Thematik entgegen stehen vor allem die Komplexität der Produkte, die sprachlichen Barrieren sowie die Sorge vor Fehlanwendungen und daraus resultierenden Schäden.

„Wer da nicht mit bewandert ist, dann kriegt man das auch nicht mehr gelernt.“ (0222, 13, 482)

„Ich habe immer Angst, dass ich irgendwie in das Internet reinkomme oder etwas falsch mache oder dann was falsch abgebucht wird ...“ (0222, 12, 465-468)

Für den *Lernerfolg* entscheidend sind eine aufgeschlossene Haltung, Lernbereitschaft und Eigeninitiative sowie die Kenntnis über eigene Bedarfe und Ziele. Die soziale Unterstützung durch eine verantwortliche Ansprechperson und *Rahmenbedingungen*, wie die Gruppengröße oder den Zeitpunkt, sehen die Teilnehmenden dabei als entscheidende Faktoren an. In der Umsetzung braucht es ein schrittweises Heranführen, einfache Sprache, Kontinuität sowie eine praxisorientierte Wissensvermittlung die ein ausprobieren und das Sammeln eigener Erfahrungen zu lässt.

„Und wichtig ist aber auch, dass wenn wir Wissen vermittelt bekommen, dass es mehr praxisorientiert ist, dass nicht nur Fremdwörter auf uns einprasseln, [] Wir müssen das wirklich richtig praktisch sehen und auch ausprobieren können ...“ (0122, 2, 67-70)

Diskussion

Die Fokusgruppen bildeten den Ausgangspunkt eines partizipativen Forschungs- und Entwicklungsprojektes mit dem Ziel, die Lebenswelt der Senior:innen zu explorieren, deren Teilhabemöglichkeiten vor Ort und die für sie relevanten Informationsquellen zu erschließen. Im Fokus stand das narrative Erleben der Teilnehmenden sowie deren prospektive Vorstellungen zu einem zugehenden Informationsangebot, sodass die Vorstufen der Partizipation 3 und 4 umgesetzt werden konnten [15]. Die Fokusgruppen erwiesen sich als geeignet, um die explorativen Analysen umsetzen zu können und Anforderungen an die Gestaltung der partizipativen Zusammenarbeit und an die Entwicklung des Informationsangebotes abzuleiten.

An beiden Orten wurde deutlich, dass der zwischenmenschlichen Kommunikation ein erheblicher Stellenwert zu kommt. Die Teilnehmenden informieren sich zu relevanten Anliegen vorzugsweise im persönlichen Gespräch. Eine direkte Ansprache der Menschen schafft Beteiligung, hierfür sind Vertrauenspersonen am Ort eine wichtige Voraussetzung. Dem entgegen stehen fehlende versorgungsrelevante Ansprechpersonen wie bspw. Anlaufstellen der Krankenkassen, auch Familie und Angehörige befinden sich zu Teilen nicht mehr am Ort. Das lässt vermuten, dass Informationslücken entstehen, da Ansprechpersonen fehlen und sich Informationen zunehmend in den digitalen Raum verlagern, der sich nur mit den notwendigen digitalen Kompetenzen erschließen lässt. Hier entsteht ein Medienbruch, und relevante Informationen, auch die Entwicklung der Digitalisierung betreffend, erreichen die Senior:innen nur unzureichend. Fehlende soziale Eingebundenheit bedingt somit das Ausbleiben informeller Lernbezüge wie auch von Impulsen zu digitalen Neuerungen [4,24].

Auch nachvollziehbare Vorteile und Chancen digitaler Versorgungsmöglichkeiten sind für die Teilnehmenden im Alltag nicht sichtbar: Der digitale Wandel im Allgemeinen wie auch in Gesundheits- und Pflegeversorgung im Speziellen schafft für die Senior:innen kaum Zugänge und ermöglicht ihnen nur selten eigene Erfahrungen sammeln zu können somit werden mögliche Potenziale oder positive Effekte nicht erschlossen [25]. Dadurch fehlt es an Anreizen, Bildungsangebote zum Aufbau digitaler Kompetenzen wahrzunehmen – diese bilden jedoch das Fundament für gesellschaftliche Teilhabe sowie partizipatorisches Mitwirken an Transformationsprozessen [1,26].

Die Teilnehmenden identifizieren für ihre Generation eine fehlende digitale Grundkompetenz und somit die Schwierigkeit sich digitale Anwendungen oder die Nutzung des Internets selbst zu erschließen. Es fehlt an Bildungsangeboten vor Ort, bestehende

oder in der Vergangenheit wahrgenommene Angebote gehen an den Bedarfen der Teilnehmenden vorbei [4,5]. In den Diskussionsbeiträgen lassen sich verfestigte Alterstereotype identifizieren und sich in Aussagen zur fehlenden Lernfähigkeit im Alter wiederfinden. So führen gesellschaftlich geprägte Altersstereotype dazu, dass sich einige der Teilnehmenden aufgrund ihres Alters nicht mehr in der Lage sehen sich die Digitalisierung zu erschließen [26-28]. Dabei stehen vor allem die Komplexität und fehlende intuitive Nutzbarkeit von Technologien der Aneignung entgegen. Dem könnte durch strukturierte und regional-verankerte Bildungsangebote begegnet werden, die auf Basis transformativer Bildungsansätze [29-31] langfristige Anlauf- und Austauschmöglichkeiten schaffen. Ebenfalls können als externe Barrieren fehlendes Wissen, die fehlende Einbettung in den Alltag, der Informationsüberfluss im Internet sowie die Schnelllebigkeit der Technologieentwicklung identifiziert werden. Es fehlt an Unterstützungsangeboten, welche Ängste im Umgang mit Technologien und dem Internet abbauen und eine fehlende Affinität im Umgang mit Technik überwindet. Die Studienlage bestätigt die Relevanz von Ängsten als Barriere im Lernverhalten von Senior:innen [32] und die entsprechende Berücksichtigung dieser innerhalb von Lernangeboten [4,13]. Dabei gilt es die Problemlösungskompetenz der Senior:innen zu fördern und gleichwohl der Sorge vor dem Verlust zwischenmenschlicher Interaktionen und Beziehungen gerecht zu werden. Ein Informationsangebot sollte daher die Reflexionsfähigkeit der Nutzenden adressieren, für Vorannahmen und Altersstereotype sensibilisieren und sie dahingehend befähigen, ihr Nutzungserleben von Technologien in den Vordergrund zu stellen.

Limitation

Die Fokusgruppen wurden an zwei Orten in Sachsen-Anhalt durchgeführt und schränken demnach die Übertragbarkeit auf andere Regionen ein. Die Alters- und Geschlechtsdifferenzierungen entsprechen den typischen Vergleichszahlen der ländlichen Bevölkerung [33]. Aufgrund des Eintretens der Sättigung des Materials kann jedoch von einer gewissen Generalisierbarkeit der Ergebnisse ausgegangen werden [17]. Die Teilnehmenden hatten grundlegendes Interesse am spezifischen Themenfeld und agierten innerhalb der Fokusgruppen häufig in bereits bekannten Gruppenkonstellationen. Das Risiko einer „Positiv-Auswahl“ im Sinne einer ausschließlichen Auswahl von digital-affinen Personen wird nicht vermutet, da kontrastierende Sampling-Elemente zu einer kontroversen Diskussion des Themenfelds führte. In diesem Zusammenhang ist kritische festzuhalten, dass es sich bei der Mehrzahl der befragten Personen um ehrenamtlich Tätige handelte. Dies kann zu anderen Prioritäten und Gewichtungen der Themen innerhalb der Fokusgruppen beigetragen haben. Als Beispiel seien hier die Themen der individuellen Belastungen im Ehrenamt und die fehlende allgemeine und mediale Anerkennung des Engagements erwähnt. Ablehnungen unmittelbar nach der Interessensbekundung und Ausschlüsse aus den Fokusgruppen waren nicht zu verzeichnen. Anzumerken ist, dass zwei Teilnehmende an zwei Fokusgruppen teilgenommen haben - auf einen Ausschluss wurde jedoch bewusst verzichtet.

Schlussfolgerung

Aus den Ergebnissen lässt sich schließen, dass es an erlebbaren Zugängen zur Digitalisierung in der Gesundheits- und Pflegeversorgung für Senior:innen in ländlichen Regionen mangelt, es an positiven Alltagserfahrungen fehlt sowie an kontinuierlichen Angeboten zur digitalen Bildung im Allgemeinen. Die Digitalisierung in ihrem unmittelbaren Wirkungsfeld der gesundheitlichen

Versorgung wird durch die Teilnehmenden daher als in vielerlei Hinsicht problembehaftet beschrieben und wird mit diversen Hürden verbunden. Dennoch lässt sich ein grundlegendes Interesse erkennen, die bestehenden Fähigkeiten weiterzuentwickeln und Neues in dem Themenfeld zu erfahren [3]. Insbesondere, wenn im gesundheitlichen Versorgungskontext Elemente der transformativen und partizipativen Einbindung es Personen in ländlichen Regionen ermöglichen, sich aktiv einzubringen und zugleich von Neuerungen der digitalen Transformation individuell zu profitieren, könnten entsprechende Potenziale gehoben werden.

In Anlehnung an die Forschungsfragen zu den Gestaltungskriterien des Informationsangebotes kann zusammengefasst werden, dass es kontinuierliche und leicht zugängliche Angebote vor Ort benötigt. Die Senior:innen sind offen für neue Impulse, es besteht der Bedarf nach interaktiven Austauschformaten, die in Kleingruppen stattfinden und durch feste Ansprechpersonen gestaltet werden. Orte der Begegnung stehen zur Verfügung und werden durch die Senior:innen genutzt, unter der Voraussetzung, dass es eine Ansprechperson gibt. Das Ehrenamt nimmt hierbei eine Schlüssel-funktion ein; wobei eine Überlastung bereits Agierender mitbedacht werden muss. Insbesondere in der Ansprache vor Ort braucht es Vertrauenspersonen, welche im Ehrenamt zu finden sind und den für die Teilnehmenden favorisierten zwischenmenschlichen Kommunikationsweg bedienen. Dies spricht für die Nutzung partizipativer Methoden, die Förderung gemeinsamer Abstimmungsprozesse und iterativer Workshop-Formate.

Förderung

Diese Arbeit entstand im Rahmen des Forschungsprojekts SMINT gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) unter dem Förderkennzeichen 03WIR3109A.

Danksagung

Wir bedanken uns bei den Vereinen für ihre Unterstützung in der Organisation und bei den teilnehmenden Senior:innen für ihre Offenheit und die interessanten Gespräche.

Interessenkonflikt

Die Autor:innen erklären, dass keine Interessenskonflikte vorliegen.

Autor*innenschaft

Substanzieller Beitrag zu Konzeption oder Design der Arbeit: MS, DP.

Substanzieller Beitrag zur Erfassung, Analyse oder Interpretation der Daten: MS, DP.

Manuskripterstellung: MS, DP.

Einschlägige kritische Überarbeitung des Manuskriptes: MS, DP, DS, PJ.

Genehmigung der letzten Version des Manuskriptes: MS, DP, DS, PJ.

Übernahme der Verantwortung für das gesamte Manuskript: MS, DP, DS, PJ.

Anhang A. Zusätzliche Daten

Zusätzliche Daten verbunden mit diesem Artikel finden sich in der Online-Version unter <https://doi.org/10.1016/j.zefq.2025.03.004>.

Literatur

- [1] Bürger T, Sidel R. *Jetzt Alle?! Digitale Souveränität von Älteren: Eine Befragung zu digitalen Kompetenzen*. first. Auflage. Bertelsmann Stiftung; 2020.
- [2] Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, Neunter Altersbericht: Alt werden in Deutschland – Vielfalt der Potenziale und Ungleichheit der Teilhabechancen; 2025.
- [3] Reissmann M, Oswald V, Zank S, Tesch-Römer C. Digitale Teilhabe in der Hochaltrigkeit: (D80+ Kurzberichte, 6); 2022.
- [4] Schirmer M, Dalko K, Stoevesandt D, Paulicke D, Jahn P. Educational concepts of digital competence development for older adults-A scoping review. *Int J Environ Res Public Health* 2023;20. <https://doi.org/10.3390/ijerph20136269>.
- [5] Esslinger AS, Truckenbrodt H (Eds.), *Digitalisierung von Gesundheitsleistungen für Senior:innen*, Springer Fachmedien Wiesbaden; 2023.
- [6] Landesregierung Sachsen-Anhalt, *Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt*; 2010.
- [7] Bevilacqua R, Strano S, Rosa M, Giammarchi C, Cerna KK, Mueller C, et al. eHealth literacy: from theory to clinical application for digital health improvement. Results from the ACCESS training experience. *Int J Environ Res Public Health* 2021;18(22):11800. <https://doi.org/10.3390/ijerph182211800>.
- [8] Rosenlund M, Kinnunen U-M, Saranto K. The use of digital health services among patients and citizens living at home: scoping review. *J Med Internet Res* 2023;25:e44711. <https://doi.org/10.2196/44711>.
- [9] Cook AM, Polgar JM. *Assistive technologies: Principles and practice*. 4th ed. St. Louis, Missouri: Elsevier/Mosby; 2014.
- [10] Paulicke D. *Assistive Technologien für pflegende Angehörige von Menschen mit Demenz – beschreibende Studie zu einem transformativen Informations- und Beratungsverständnis*. Dissertation, Halle; 2020.
- [11] Krogh PG, Koskinen IK. *Drifting by Intention: Four Epistemic Traditions from Within Constructive Design Research*. Springer International Publishing AG; 2020.
- [12] Farao J, Malila B, Conrad N, Mutsvangwa T, Rangaka MX, Douglas TS. A user-centred design framework for mHealth. *PLoS One* 2020;15:e0237910. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237910>.
- [13] Casselden B. Not like riding a bike: how public libraries facilitate older people's digital inclusion during the Covid-19 pandemic. *J Librariansh Inf Sci* 2023;55:704–18. <https://doi.org/10.1177/09610006221101898>.
- [14] Hartung S, Wihofszky P, Wright MT. *Partizipative Forschung: Ein Forschungsansatz für Gesundheit und seine Methoden*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden; 2020.
- [15] Wright MT, editor. *Partizipative Qualitätsentwicklung in der Gesundheitsförderung und Prävention*. HUBER; 2010.
- [16] Schulz M, Mack B, Renn O. *Fokusgruppen in der empirischen Sozialwissenschaft: Von der Konzeption bis zur Auswertung*. Springer VS; 2012.
- [17] Przyborski A, Wohlrab-Sahr M. *Qualitative Sozialforschung: Ein Arbeitsbuch*, third., korr. Aufl., Oldenbourg; 2010.
- [18] Bohnsack R. *Praxeologische Wissenssoziologie*. Verlag Barbara Budrich; 2017.
- [19] Tong A, Sainsbury P, Craig J. Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): a 32-item checklist for interviews and focus groups. *Int J Qual Health Care* 2007;19:349–57. <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzm042>.
- [20] Helfferich C. *Die Qualität qualitativer Daten: Manual für die Durchführung qualitativer Interviews*. fourth Auflage. VS Verlag für Sozialwissenschaften; 2011.
- [21] Gläser J, Laudel G. *Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse als Instrumente rekonstruierender Untersuchungen*. fourth Auflage. VS Verlag; 2010.
- [22] Dresing T, Pehl T. *Praxisbuch Interview, Transkription & Analyse: Anleitung und Regelsysteme für qualitative ForscherInnen*. eighth Aufl. Dr. Dresing und Pehl GmbH; 2018.
- [23] Fuß S, Karbach U. *Grundlagen der Transkription: Eine praktische Einführung*. second Auflage. Verlag Barbara Budrich; 2019.
- [24] Rasi P, Lindberg J, Airola E. Older service users' experiences of learning to use ehealth applications in sparsely populated healthcare settings in northern Sweden and Finland. *Educ Gerontol* 2021;47:25–35.
- [25] Mannheim I, Schwartz E, Xi W, Buttigieg SC, McDonnell-Naughton M, Wouters EJM, et al. Inclusion of older adults in the research and design of digital technology. *Int J Environ Res Public Health* 2019;16. <https://doi.org/10.3390/ijerph16193718>.
- [26] Arthanat S, Vroman KG, Lysack C, Grizzetti J. Multi-stakeholder perspectives on information communication technology training for older adults: implications for teaching and learning. *Disabil Rehabil Assist Technol* 2019;14:453–61. <https://doi.org/10.1080/17483107.2018.1493752>.
- [27] Barrie H, La Rose T, Detlor B, Julien H, Serenko A. "Because I'm Old": the role of ageism in older adults' experiences of digital literacy training in public libraries. *J Technol Hum Serv* 2021;39:379–404. <https://doi.org/10.1080/15228835.2021.1962477>.
- [28] Betts LR, Hill R, Gardner SE. "There's Not Enough Knowledge Out There": examining older adults' perceptions of digital technology use and digital inclusion classes. *J Appl Gerontol* 2019;38:1147–66. <https://doi.org/10.1177/0733464817737621>.
- [29] Hofstetter S, Buhtz C, Paulicke D, Jahn P. Lernen in bewegten Zeiten. *Pflege* 2020;73:42–5. <https://doi.org/10.1007/s41906-020-0927-0>.
- [30] Paulicke D, Buhtz C, Meyer G, Jahn P. Beratungsansätze zu assistiven Technologien in der Pflege von Menschen mit Demenz. *Pflege* 2019;32:315–23. <https://doi.org/10.1024/1012-5302/a000701>.
- [31] Schirmer M, Kalter I, Clever K, Kraft B, Hofstetter S, Jahn P, et al. *Mit Partizipation digitalen Kompetenzaufbau gestalten: Zwischenergebnisse aus dem Projekt DigiSen 65+*. NOVAcura 2024;55:56–60.
- [32] Barrie H, La Rose T, Detlor B, Julien H, Serenko A. "Because I'm Old": the role of ageism in older adults' experiences of digital literacy training in public libraries. *J Technol Hum Serv* 2021;39:379–404. <https://doi.org/10.1080/15228835.2021.1962477>.
- [33] Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt, *Zensus-Bevölkerungserhebung 2022*; 2024.