

Präv Gesundheitsf 2022 · 17:163–169
<https://doi.org/10.1007/s11553-021-00858-5>
 Eingegangen: 24. November 2020
 Angenommen: 16. April 2021
 Online publiziert: 8. Juni 2021
 © Der/die Autor(en) 2021, korrigierte
 Publikation 2021



Cornelia Geukes · Anna Lea Stark · Christoph Dockweiler

Fakultät für Gesundheitswissenschaften, Centre for ePublic Health Research, Universität Bielefeld, Bielefeld, Deutschland

eHealth Literacy als Grundlage zur Entwicklung digitaler Technologien in der Gesundheitsförderung und Prävention? Eine systematische Übersicht der Literatur

Einleitung

Die rasante Entwicklung digitaler Technologien bildet die Basis einer neuen Informationslandschaft im Bereich Gesundheit und Krankheit. Für die Prävention und Gesundheitsförderung bedeutet diese Entwicklung eine große Chance, weil Risikofaktoren (z. B. ungesunde Ernährung oder mangelnde Bewegung) personalisiert identifiziert und präventive Anwendungen adäquat zu individuellen Verhaltensweisen angeboten und so deren Inanspruchnahme gesteigert werden kann [28, 47]. Menschen in strukturarmen Regionen können vom Web 2.0 genauso profitieren wie Menschen, die aufgrund verschiedener körperlicher Barrieren nicht an analogen Maßnahmen teilnehmen können [8, 48]. Deutlich wird dabei aber auch, dass das vorherrschende Verständnis der Anwendung digitaler Technologien in Prävention und Gesundheitsförderung auf Verhaltensänderung rekurriert und die digitale Transformation innerhalb organisationaler Strukturen sowie die sich hieraus ergebenden Implikationen für Fragen der settingbezogenen Prävention und Gesundheitsförderung bisher unbeachtet bleiben [6, 15]. Gesundheitskompetenz kann in diesem Zusammenhang als Zusammenspiel persönlicher Fähigkeiten und struktureller

Anforderungen sowie Bedingungen verstanden werden. So können individuelle Fähigkeiten durch Informationen, Beratung oder Schulung entwickelt werden, während die strukturellen Bedingungen innerhalb von Organisationen so gestaltet werden können, dass Informationen auffindbar und verständlich sind sowie von den Mitgliedern eines Settings leicht in notwendige individuelle Entscheidungen oder Handlungen umgesetzt werden können [36]. So spielen Strukturen innerhalb von Organisationen eine entscheidende Rolle, um Gesundheitskompetenz zu fördern. Gleichzeitig erscheint die digitale Gesundheitskompetenz als Gelingensbedingung für einen gesundheitsförderlichen Wandel innerhalb von digitalen oder hybriden Lebenswelten (z. B. Online-Hochschulen, eSport-Vereine). Allerdings existieren besondere Herausforderungen, da die Ressourcen der Nutzer*innen und Organisationen für eine gesundheitsfördernde Verhaltens- und Verhältnisänderung vielfältig und variabel und daher unspezifisch sind [15]. Genauso ist unklar, welche digitalen Strukturen Organisationen mit dem Ziel der Gesundheitsförderung einführen oder verändern sollten. Für Wissenschaftler*innen, Praktiker*innen und Technikentwickler*innen ist die Adressierung von Zielgruppen und deren Settings daher schwierig [40, 42].

Die allgegenwärtige Verfügbarkeit digitaler Daten und die komplexen Anwendungsfelder stellen häufig weitreichende und neue Kompetanzanforderungen an Nutzer*innen. Aus dem analogen Gesundheitssetting wird der Zusammenhang verschiedener Fähigkeiten im Umgang mit Informationen als *Health Literacy* beschrieben. Dabei können Informationen auf einer funktionalen (reine Lese- und Schreibleistung), interaktiven (Kommunikation über Informationen) oder kritischen Ebene (Hinterfragen und Reflektion von Informationen) verarbeitet werden [33]. Repräsentative Befragungen haben ergeben, dass sich im Durchschnitt jede zweite Person im Zugang und Umgang mit gesundheitsbezogenen Informationen unsicher fühlt [22].

Für den digitalen Gesundheitsbereich liegen erste Konzepte vor, die die entsprechenden Kompetenzen fokussieren. Das Media-Health-Literacy-Konzept von Levin-Zamir et al. [27] stellt einen vielversprechenden Ansatz dar. In aufeinander aufbauenden Phasen wurde ein 4-Kategorien-Modell entwickelt, das sich aus Health Literacy und Media Literacy zusammensetzt. Es basiert, ähnlich wie das Modell zur Gesundheitskompetenz von Nutbeam [33], auf einem Kontinuum, das von funktionalen Fähigkeiten in Bezug auf gesundheitsbezogenen Informationen

Tab. 1 Verwendete Suchbegriffe der Recherche

Suchbegriffe „Digitales“	Mobile Applications, Smartphone, Cell Phone/Cellular Phone, World Wide Web, Internet*, Telemedicine, Computer*, Information Technology, Social Media, Virtual Reality, digital, blended, Online*, Web-based, Technology, technologies, Technology-based, e-health/ehealth/electronic health, m-health/mhealth/mobile health, information and communication technology, information and communication technologies, virtual, Telemonitoring, elearning, telehealth, video, Mobile applications/mobile apps
Suchbegriffe „Prävention und Gesundheitsförderung“	Primary Prevention, Health Promotion Health Education, Prevent*, Promote health, behavior change
Suchbegriffe „Setting“	Environment, Social Environment, Setting, settings, setting-related

bis hin zu komplexen Kompetenzen reicht. Norman und Skinner [32] entwickelten auf der Grundlage verschiedener Literalitätstypen das eHealth-Literacy-Modell, das kontextspezifische Faktoren wie Computer, Science und Health Literacy berücksichtigt. Dies wurde weiterentwickelt zu der eHealth Literacy Scale, einer 8-Punkte-Skala, die das kombinierte Wissen, den Komfort und die wahrgenommenen Fähigkeiten der Nutzer*innen beim Finden, Bewerten und Anwenden von elektronischen Gesundheitsinformationen misst. Definiert wird eHealth Literacy von Norman und Skinner z. B. folgendermaßen: „Digital health literacy (or eHealth literacy) is the ability to seek, find, understand, and appraise health information from electronic sources and apply the knowledge gained to addressing or solving a health problem“ [32]. Die Nähe zu der analogen, oben erwähnten Definition von Health Literacy wird hier deutlich. Es stellt sich jedoch die Frage, ob das Konzept eHealth Literacy auf den Entwicklungen der letzten drei Dekaden des analogen Konzepts Health Literacy aufbauen kann und welche Modifikationen nötig sind, um den veränderten Anforderungen im digitalen Bereich gerecht zu werden. Auch ist unklar, ob das Konzept der organisationalen „Health Literacy“ für den digitalen Bereich übernommen werden kann. Die Analyse der Determinanten von Health Literacy kann Erkenntnisse zu Schwierigkeiten, aber auch zu vorhandenen Ressourcen im Umgang mit gesundheitsbezogenen Informationen liefern. Das Konzept der eHealth Literacy ist jedoch noch zu jung, um zu einem

derart differenzierten Erkenntnisgewinn beizutragen.

Vor diesem Hintergrund erscheint eine vertiefende Auseinandersetzung mit dem Konzept eHealth Literacy erforderlich – auch um die aktuellen Entwicklungen in Bezug zu den inhaltlichen Handlungsfeldern und die qualitativen Kriterien für Gesundheitsförderung und Prävention beurteilen zu können [17]. Um eine geeignete Datenbasis zu schaffen, wurde eine systematisierte Literaturrecherche durchgeführt. Die zentrale Fragestellung lautet: Inwiefern wird das Konzept von Health Literacy in wissenschaftlichen Artikeln zu digitalen Technologien in Gesundheitsförderung und Prävention berücksichtigt? Und wird dabei speziell die eHealth Literacy theoretisch und empirisch fokussiert?

Methodik

Für die Literaturrecherche wurden die Datenbanken MEDLINE (via Pubmed), CINAHL (via EBSCO), SocINDEX (via EBSCO), PsycINFO (via EBSCO), Psynex (via EBSCO), IEEE Xplore, BASE und Web of Science durchsucht. Die Schlagworte bezogen sich auf die beiden Bereiche „Prävention und Gesundheitsförderung“ und „digitale Technologien“, wobei MeSH-Begriffe und andere Indexbegriffe sowie entsprechende Synonyme verwendet wurden. **Tab. 1** zeigt die verwendeten Suchbegriffe.

Die Schlagwörter wurden mit den Booleschen Operatoren OR und AND verknüpft. Die Suche wurde auf Artikel beschränkt, die in englischer oder deutscher Sprache veröffentlicht wurden. Es wurden empirische und nicht-

empirische Artikel inklusive Reviews eingeschlossen. Es wurden lediglich Artikel eingeschlossen, die das Konzept Health Literacy oder eHealth Literacy verwendeten oder thematisieren. Die Recherche bezieht sich auf Artikel aus den Jahren 2010–Januar 2020. Es wurden die Titel und Abstracts gescreent und anschließend die Volltexte. Die Datenextraktion erfolgte von zwei Gutachterinnen (CG, LS) unabhängig voneinander und mit Unterstützung der Software Ryyan QCRI.

Ergebnisse

Die Recherche ergab 8847 Treffer, wovon 35 Artikel in die Analyse einbezogen wurden. **Abb. 1** zeigt eine „flow chart“ über den Ein- und Ausschluss von Artikeln.

Das Konzept Health Literacy wurde in den Artikeln sehr heterogen einbezogen. **Tab. 2** gibt einen Überblick über die Studiencharakteristika und die Verwendung des Konzepts.

Es kann grundsätzlich danach unterschieden werden, ob das Konzept bereits vor bzw. während der Entwicklung einer Technologie herangezogen wird oder zu einem Zeitpunkt, bei dem die Technologie bereits entwickelt wurde und genutzt wird. Im letzteren Fall untersuchen Studien ($n = 12$), ob eine Technologie zur Gesundheitsförderung oder Prävention von Nutzer*innen mit einem bestimmten Health-Literacy-Niveau effektiv genutzt werden kann [4, 11, 16, 17, 21, 31, 37, 45, 48–51]. Bickmore et al. [4] analysieren, ob ein Computerprogramm zur Bewegungsförderung bei älteren Menschen mit unterschiedlichem Health-Literacy-Niveau unterschiedlich effektiv ist. Damman et al. [11] analysieren, ob Menschen mit niedriger Health Literacy Webseiten mit Informationen zu kardiometabolischen Risikofaktoren adäquat nutzen können und wo mögliche Barrieren bestehen. Eine andere Studie misst die Health Literacy der Studienteilnehmer*innen, um eine Vergleichbarkeit mit anderen Studien herzustellen [1]. In den genannten Studien dient das Konzept Health Literacy entsprechend als ein *Diversitätsmerkmal zur Auswahl oder Klassifizierung* der Studienteilnehmer*innen.

Andere Studien ($n=9$) testen die Wirksamkeit einer Technologie zur Gesundheitsförderung oder Prävention direkt durch die Messung der *Health Literacy als Outcome* im Prätest-Posttest-Vergleich [2, 5, 7, 9, 20, 24, 38, 43, 44]. Beispielsweise betrachten Haruna et al. [20], ob die Nutzung eines Computerspiels über sexuelle Gesundheit die Sexual Health Literacy von Jugendlichen steigern kann. Kamal et al. [24] untersuchen den Einfluss einer digitalen Technologie zum Medikamentenmanagement auf die Health Literacy bei Menschen mit einer vaskulären Erkrankung. Darüber hinaus existieren einige Studien ($n=7$), die zwar eine Technologie zur Steigerung der Health Literacy beschreiben, diese jedoch nicht messen [3, 12, 13, 18, 25, 30, 34]. Stattdessen beziehen sie das Konzept eher auf *theoretischer Ebene* ein.

Daneben berücksichtigen einige Studien das Konzept Health Literacy vor oder während der Entwicklung einer Technologie. Es wurden drei Studien identifiziert, die im Sinne einer *Grundlagenforschung* erste Erkenntnisse über Zusammenhänge zwischen Health Literacy und der Technologienutzung generieren [23, 26, 46]. Van der Vaart et al. [46] untersuchen den Zusammenhang zwischen der Motivation digitale Technologien zu nutzen und der Health Literacy. Resümiert wird, dass das Wissen über diese Zusammenhänge künftig in die Technologieentwicklung einfließen sollte. Drei weitere Studien ziehen das Konzept in den Entwicklungsprozess der Technologie mit ein [19, 29, 35]. Hahn et al. [19] entwickelten ein Instrument zur Messung der Health Literacy, um besonders vulnerable Patient*innen identifizieren zu können. Mahmud et al. [29] und Passardi et al. [35] entwickelten Technologien zum Monitoring bzw. zur digitalen Gesundheitskommunikation. Der Grad, in dem die Health Literacy der Nutzer*innen in die Technologienentwicklung einfließt, ist jedoch gering und eher auf *theoretischer Ebene*. Die Messinstrumente zur Evaluation des Health-Literacy-Niveaus werden gar nicht bis marginal beschrieben. Eine Anpassung der Technologie an das erhobene Health-Literacy-Niveau wird nicht beschrieben.

Präv Gesundheitsf 2022 · 17:163–169 <https://doi.org/10.1007/s11553-021-00858-5>
© Der/die Autor(en) 2021

C. Geukes · A. L. Stark · C. Dockweiler

eHealth Literacy als Grundlage zur Entwicklung digitaler Technologien in der Gesundheitsförderung und Prävention? Eine systematische Übersicht der Literatur

Zusammenfassung

Hintergrund. Digitale Technologien stellen ein großes Potenzial für Prävention und Gesundheitsförderung im Hinblick auf die Reichweite und individualisierte sowie bedürfnisorientierte Gestaltung von Informationen dar. Diese müssen von Nutzer*innen verstanden, aber auch innerhalb der Settingprävention vor allem von Organisationen adäquat eingesetzt und in Prozesse der Sturkturenentwicklung überführt werden. Das Konzept der eHealth Literacy setzt verschiedenen Determinanten dafür in Zusammenhang.

Ziel und Methodik. Um einen Einblick über die Verwendung des Konzepts eHealth Literacy in der Forschung zu digitalen Technologien der Gesundheitsförderung und Prävention zu erhalten, wurde eine systematisierte Literaturrecherche durchgeführt. Dabei wurden die Datenbanken MEDLINE, CINAHL, SocINDEX, PsycINFO, Psyn dex, IEEE Xplore, BASE und Web of Science durchsucht.

Ergebnisse. Es wurden 35 Artikel identifiziert, die Health Literacy in Bezug zu digitalen Technologien fokussieren. Die Ergebnisse zeigen eine marginale wissenschaftliche Auseinandersetzung mit dem Konzept. Bisher findet keine Anpassung digitaler Technologien an die Health Literacy der Nutzer*innen statt. Das führt zu einer verkürzten Perspektive und zu ungenutztem Potenzial, welches das Konzept bietet.

Schlussfolgerung. Es besteht ein dringender Bedarf, ein evidenzbasiertes eHealth-Literacy-Konzept zu entwickeln und anzuwenden, um digitale Technologien und Gesundheitsinformationen zielgruppenspezifisch und ressourcenorientiert modifizieren und in Settings einsetzen zu können.

Schlüsselwörter

eHealth Literacy · Gesundheitsinformationen · Digitale Anwendungen · Technologie · Gesundheitsförderung

eHealth literacy as a basis for developing digital technologies in health promotion and prevention? A systematic literature overview

Abstract

Background. Digital technologies offer great potential for prevention and health promotion in terms of the availability of information and the individualized and needs-oriented design of content. However, it must be possible for the users to understand and apply them within setting-based prevention and organisational change. The concept of eHealth literacy brings together various determinants of this.

Objective and methodology. In order to gain insight into the use of the eHealth literacy concept in research on digital technologies for health promotion and prevention, a systematized literature search was conducted. The databases Medline, CINAHL, SocINDEX, PsycINFO, Psyn dex, IEEE Xplore, BASE and Web of Science were searched.

Results. A total of 35 articles that focus on the concept of health literacy in relation to digital technologies were identified. The results show a marginal scientific discussion of the concept. So far, there is no adaptation of digital technology to the health literacy of users. This leads to a shortened perspective and to unused potential.

Conclusion. There is an urgent need to develop and apply an evidence-based eHealth literacy concept in order to modify digital technologies and health information target group-specific and resource-oriented and to use them in settings.

Keywords

eHealth literacy · Health information · Digital application · Technology · Health promotion

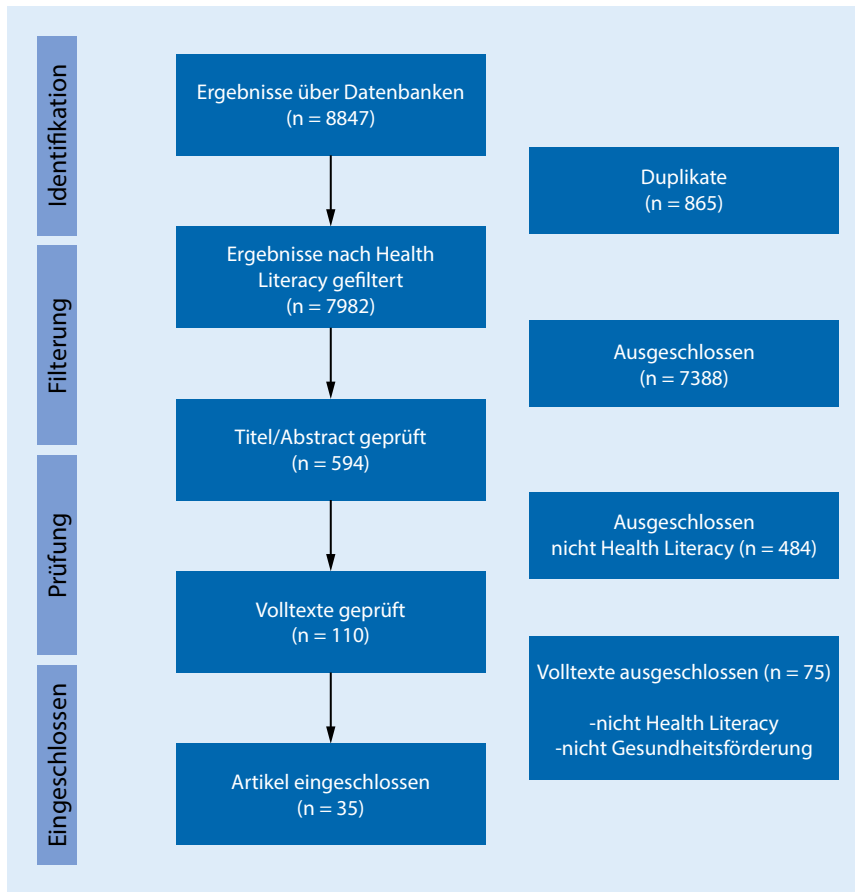


Abb. 1 ▲ „Flow chart“ über den Ein- und Ausschluss von Artikeln

Ein Großteil der Studien ($n=22$) misst die Health Literacy der Studienteilnehmer*innen, wozu verschiedene Instrumente genutzt werden. Eine Studie untersucht die subjektive Wahrnehmung zur Steigerung der Health Literacy der Teilnehmer*innen [2]. Ein Literaturreview verwendet verschiedene indirekte Outcomes, die in Zusammenhang mit der Health Literacy stehen [9]. Weitere Studien ($n=20$) ziehen hingegen validierte Instrumente zur Health-Literacy-Messung heran. Hier herrscht eine große Vielfalt an genutzten Instrumenten, so werden innerhalb der Treffer 15 verschiedene Messinstrumente verwendet. Der STOFHL wird bspw. in drei Studien und somit am häufigsten verwendet. Zwei Studien gehen gezielt auf die Erhebung der eHealth Literacy ein. So verwenden Hogan et al. [23] den eHEALS und Kayser et al. [26] den eHLQ. Die verschiedenen Dimensionen des Health-Literacy-Konzepts [33] werden nur marginal unterschieden [34,

37], häufig wird lediglich eine funktionale Health Literacy thematisiert [4, 16]. Vereinzelt werden auch Fähigkeiten der kritischen Health Literacy fokussiert [3] oder gemessen [46].

Diskussion

Das Konzept Health Literacy wird zwar in der Forschung zu digitalen Technologien, jedoch selten bereits in der Entwicklung von Technologien berücksichtigt. Somit bleibt eine Bedürfnisorientierung hinsichtlich der verschiedenen Zielgruppen aus. Die wissenschaftliche Grundlage entspricht also noch nicht den geforderten inhaltlichen Handlungsfeldern und qualitativen Kriterien für Gesundheitsförderung und Prävention [15]. Auch wird die organisationale Perspektive in wissenschaftlichen Studien maßgeblich ausgelassen. In einigen Fällen wird das Konzept mit dem Wissen über Gesundheitsthemen gleichgesetzt, dementsprechend wird nicht auf fundierte Defini-

tionen oder Messinstrumente zurückgegriffen [5, 13]. Eine Gleichsetzung mit gesundheitsbezogenem Wissen kann auf die organisationale Ebene lediglich für den Bereich der Informationsweitergabe übertragen werden und wird dem komplexen Konzept von Health Literacy und der Veränderung unserer Lebenswelten durch die digitale Transformation sowie den sich hieraus ergebenden neuen Kompetenzerfordernissen nicht gerecht. Eine Berücksichtigung des gesamten Konzepts von Health Literacy, d. h. sowohl die funktionale, die interaktive und kritische Ebene, erfolgt in den Studien kaum. Weiter findet nur eine marginale Berücksichtigung von eHealth Literacy in diesem Kontext statt. Lediglich 2 Studien nutzen ein quantitatives Messinstrument, um die eHealth Literacy zu erheben. Kayser et al. [26] nutzen den eHLQ mit den Dimensionen: die Nutzung von Technologien, um Gesundheitsinformationen zu verarbeiten; das Verständnis von Gesundheitskonzepten und Gesundheitssprache; die Fähigkeit aktiv digitale Dienste zu nutzen; das Gefühl, sicher zu sein und die Kontrolle zu haben; die Motivation, sich mit digitalen Diensten zu beschäftigen; der Zugang zu funktionierenden digitalen Diensten und digitale Dienste, die den individuellen Bedürfnissen entsprechen. Hogan et al. [23] nutzen den von Norman und Skinner [32] entwickelten eHEALS-Fragebogen, um das wahrgenommene Wissen, den Komfort und die Fähigkeiten zum Auffinden, Bewerten und Anwenden von Gesundheitsinformationen aus dem Internet zu erheben. Kritisch geprüft werden sollte zukünftig, auf welchen Grundlagen diese Messinstrumente entwickelt wurden und ob diese Instrumente wissenschaftlichen Standards entsprechen, sodass sie flächendeckend eingesetzt werden können. Der Einsatz derartiger Instrumente ist eine elementare Voraussetzung dafür, die komplexen Wechselsbeziehungen zwischen Mensch und Technik innerhalb digitaler (und hybrider) Lebenswelten zu verstehen sowie Implementierungsprozesse im Rahmen der gesundheitsförderlichen Organisationsentwicklung, die verstärkt an die sich wandelnden Strukturen und Bedingungen der digitalen Transformation unserer

Tab. 2 Charakteristika der eingeschlossenen Publikationen

Erstautor*in	Jahr	Health Literacy verwendet als ...	Studientyp	Zielgruppe
Ahlers Schmidt et al. [1]	2012	Diversitätsmerkmal	RCT	Eltern von Neugeborenen
Anshari et al. [2]	2013	Outcome	Querschnittstudie, quantitativ	Patient*innen
Austvoll Dahlgren et al. [3]	2013	Theoretisches Konzept	Verschiedene Designs, Prozess der Technikentwicklung	Allgemeinbevölkerung
Bickmore et al. [4]	2013	Diversitätsmerkmal	RCT	Ältere Menschen
Bissell et al. [5]	2019	Outcome	Längsschnittstudie, quantitativ	Kinder
Bohn et al. [7]	2018	Outcome	Querschnittstudie, qualitativ	Patient*innen
Car et al. [9]	2011	Outcome	Systematisches Review	Erwachsene
Damman et al. [11]	2016	Diversitätsmerkmal	Querschnittstudie, qualitativ	Erwachsene mit niedriger Health Literacy
Devine et al. [12]	2016	Theoretisches Konzept	Querschnittstudie, quantitativ	Erwachsene
Galy et al. [13]	2019	Theoretisches Konzept	Prä-Post-Design, quantitativ	Jugendliche
Glasgow et al. [16]	2011	Diversitätsmerkmal	RCT	Diabetes Patient*innen
Granger et al. [17]	2017	Diversitätsmerkmal	Prä-Post-Design, quantitativ	Patient*innen
Grieben et al. [18]	2017	Theoretisches Konzept	Verschiedene Designs, Projektüberblick	Auszubildende
Hahn et al. [19]	2011	Theoretisches Konzept	Querschnittstudie, quantitativ	Patient*innen
Haruna et al. [20]	2019	Outcome	RCT	Jugendliche
Heideman et al. [21]	2019	Diversitätsmerkmal	Querschnittstudie, quantitativ	Übergewichtige Patient*innen
Hogan et al. [23]	2016	Grundlagenforschung	Querschnittstudie, quantitativ	Veteranen mit Rückenmarksverletzung
Kamal et al. [24]	2016	Outcome	Studienprotokoll eines RCT	Patient*innen mit Gefäßerkrankung
Kärkkäinen et al. [25]	2017	Theoretisches Konzept	Querschnittstudie, qualitativ	Kinder
Kayser et al. [26]	2019	Grundlagenforschung	Querschnittstudie, quantitativ	Krebspatient*innen
Mahmud et al. [29]	2013	Theorie	Querschnittstudie, qualitativ	Mitglieder einer Kommune, Personal aus dem Gesundheitswesen
Mano [30]	2015	Theoretisches Konzept	Querschnittstudie, quantitativ	Allgemeinbevölkerung
Miller et al. [31]	2011	Diversitätsmerkmal	RCT	Krebspatient*innen
Pakarinen et al. [34]	2018	Theoretisches Konzept	RCT	Familien mit Kleinkindern
Passardi et al. [35]	2017	Theoretisches Konzept	Studienprotokoll, verschiedene Designs	Krebspatient*innen
Ratanowongsa et al. [37]	2018	Diversitätsmerkmal	Querschnittstudie, quantitativ	Diabetes Patient*innen
Rider et al. [38]	2016	Outcome	Querschnittstudie, quantitativ	Personal aus dem Gesundheitswesen
Skau et al. [42]	2016	Outcome	Studienprotokoll eines RCT	Frauen zwischen 20–39 Jahren
Taggart et al. [43]	2012	Outcome	Systematisches Review	Erwachsene
Tieu et al. [44]	2015	Diversitätsmerkmal	Querschnittstudie, qualitativ	Patient*innen und Pflegekräfte
Van der Vaart et al. [45]	2011	Grundlagenforschung	Querschnittstudie, qualitativ	Patient*innen mit rheumatischen Erkrankungen
Witten & Humphry [47]	2018	Diversitätsmerkmal	Mixed Methods	Personal aus einer Klinik, Kinder und Jugendliche, Senior*innen
Yeung et al. [48]	2017	Diversitätsmerkmal	CT	Patient*innen
Yoo-Lee et al. [49]	2016	Diversitätsmerkmal	Querschnittstudie, quantitativ	Erwachsene
Zoellner et al. [50]	2016	Diversitätsmerkmal	RCT	Beschäftigte mit Übergewicht

RCT randomisierte Kontrollierte Studie, CT kontrollierte Studie

Lebenswelten ausgerichtet werden muss, zu fördern.

Die differenzierte Weiterentwicklung des Health-Literacy-Konzepts der letzten Dekaden scheint bisher wenig Einfluss auf dessen Anwendung im Digitalen zu haben. Die funktionale Ebene des Konzeptes herrscht in der Entwicklung und Anwendung digitaler Technologien vor. Das Konzept Health Litera-

cy stellt komplexe Zusammenhänge dar und beschreibt Einflüsse unterschiedlicher Determinanten auf den Zugang und die Nutzung von Gesundheitsinformationen. Die funktionale Perspektive ist ein Teil davon, greift aber zu kurz, wenn es um die Art der Darstellung digitaler Gesundheitsinformationen geht. Vor allem, weil aus dem analogen Bereich bereits bekannt ist, dass kontextspezifische For-

schung benötigt wird, um zielgruppen-gerecht agieren zu können [22, 41], dazu zählt auch, dass die organisationale Perspektive berücksichtigt wird. Besonders Zielgruppen mit geringen schriftsprachlichen und kognitiven Kompetenzen, z. B. Menschen mit geistigen Behinderungen, Kinder oder alte Menschen werden durch die ausschließliche Erfassung der funktionalen eHealth Literacy nur schwer pro-

fitieren können. Wissenschaftliche Erkenntnisse der Nutzergruppen von digitalen Technologien und Kontextfaktoren, wie Bildung, Erfahrungen und Sozialkapital sollten in die Konzeptionierung einer digitalen Technologie miteinfließen [14]. Wie das Gutachten des Sachverständigenrats zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen von 2021 feststellt, fehlt Gesundheitsinformationen oft die vorausgegangene Grundanalyse „zur Identifizierung der Informationsbedürfnisse“ von Zielgruppen, welches als Qualitätskriterium für die erfolgreiche Vermittlung von Gesundheitsinformationen im Sinne einer Stärkung der Kompetenz im Umgang mit diesen Informationen gilt [39]. Das setzt allerdings eine wissenschaftliche Auseinandersetzung mit einem ganzheitlichen und weitgefassten Verständnis von eHealth Literacy auf individueller aber auch organisationaler Ebene voraus.

Limitationen

Es wurde eine systematisierte Literaturrecherche durchgeführt, mit dem Ziel einen Einblick zu erhalten, wie das Konzept Health Literacy und eHealth Literacy in der Forschung zu digitalen Technologien der Gesundheitsförderung und Prävention bislang berücksichtigt wird. Da keine umfassende systematische Recherche durchgeführt wurde, ist die Zahl und Qualität der identifizierten Studien eingeschränkt. Beispielsweise wurden Studien, die sich zwar ausführlich mit der Zielgruppe von webbasierten Gesundheitsinformationen beschäftigen und diese daraufhin zielgruppenspezifisch anpassen, die jedoch keine Health Literacy zugrunde legen, nicht erfasst. Zudem ist es möglich, dass Studien nicht identifiziert wurden, die das Konzept Health Literacy für die Entwicklung oder Testung digitaler Prävention und Gesundheitsförderung heranziehen, den Begriff jedoch nicht als Schlagwort genutzt haben. Außerdem wurde nicht spezifisch mit dem Begriff „onlinebasierte Gesundheitsinformationen“ oder mit verwandten Begriffen recherchiert, sondern mit allgemeineren Begriffen wie „eHealth“ oder „digital technolo-

gy“, weshalb dieser Forschungsbereich möglicherweise unterrepräsentiert ist.

Schlussfolgerung

Die eHealth Literacy könnte eine fundamentale Kompetenz und deshalb einen kritischen Prädiktor für effektive digitale Prävention und Gesundheitsförderung darstellen [10]. Es könnte ferner eine entscheidende Rolle dabei spielen, Prozesse der gesundheitsförderlichen Organisationsentwicklung in digitalen Settings gelingend zu implementieren. Nur wenn digitale Gesundheitsinformationen und Technologien mit dem Ziel der Gesundheitsförderung oder Prävention von den Nutzer*innen gefunden, bewertet und adäquat angewandt werden und dieser Prozess durch Strukturen innerhalb von organisationalen Settings unterstützt wird, können solche Technologien einen positiven Einfluss auf die Gesundheit in Lebenswelten haben.

Fazit für die Praxis

- Die Konzeptionierung und Erhebung der digitalen Gesundheitskompetenz ermöglicht es, Maßnahmen für Gesundheitsförderung und Prävention an die Bedürfnisse der einzelnen Nutzergruppen und Lebenswelten anzupassen.
- So könnte innerhalb von Lebenswelten, die zunehmend der digitalen Transformation unterworfen sind, differenziert auf vorhandene Ressourcen aber auch Barrieren eingegangen werden.
- Gleichzeitig ist es wichtig, dass auch Anbieter*innen digitaler Gesundheitsförderungsangebote (z. B. Krankenversicherungen oder private Unternehmen) das Konzept der digitalen Gesundheitskompetenz auch aus Organisationsperspektive verstehen, anwenden und zielgruppenadäquat umsetzen können.
- Hierfür bedarf es zukünftig einer Förderung von Beratungsangeboten und Plattformen, um den Erfahrungsaustausch zwischen den Akteur*innen zu stärken.

Korrespondenzadresse

Dr. Cornelia Geukes

Fakultät für Gesundheitswissenschaften,
Centre for ePublic Health Research, Universität
Bielefeld
Bielefeld, Deutschland
cornelia.geukes@uni-bielefeld.de

Förderung. Wir danken für die Unterstützung der Publikationskosten durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft und den Open-Access-Publikationsfonds der Universität Bielefeld. Die vorliegende Publikation entstand im Rahmen eines Forschungsprojektes, das vom Verband der Privaten Krankenversicherung e.V. gefördert und unabhängig von der Universität Bielefeld umgesetzt wird.

Funding. Open Access funding enabled and organized by Projekt DEAL.

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. C. Geukes, A.L. Stark und C. Dockweiler geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Für diesen Beitrag wurden von den Autoren keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien. Die Autor*innen erklären, dass die Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis berücksichtigt wurden.

Open Access. Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

Literatur

1. Ahlers-Schmidt CR, Chesser AK, Nguyen T et al (2012) Feasibility of a randomized controlled trial to evaluate text reminders for immunization compliance in kids (TRICKs). *Vaccine* 30(36):5305–5309
2. Anshari M, Almunawar MN, Low PKC et al (2013) Adopting customers' empowerment and social networks to encourage participations in e-health services. *J Health Care Finance* 40(2):17–41

3. Austvoll-Dahlgren A, Danielsen S, Opheim E et al (2013) Development of a complex intervention to improve health literacy skills. *Health Info Libr J* 30(4):278–293
4. Bickmore TW, Silliman RA, Nelson K et al (2013) A randomized controlled trial of an automated exercise coach for older adults. *J Am Geriatr Soc* 61(10):1676–1683
5. Bissell K, Baker K, Pember SE et al (2019) Changing the face of health education via health interventions: social ecological perspectives on new media technologies and elementary nutrition education. *Health Commun* 34(13):1575–1584
6. Bittlingmayer UH, Dadaczynski K, Sahrai D et al (2020) Digitale Gesundheitskompetenz – Konzeptionelle Verortung, Erfassung und Förderung mit Fokus auf Kinder und Jugendliche. *Bundesgesundheitsbl* 63(2):176–184
7. Bohn CE, McQuistan MR, McKernan SC et al (2018) Preferences related to the use of mobile apps as dental patient educational aids: a pilot study. *J Prosthodont* 27(4):329–334
8. Braa K, Purkayastha S (2010) Sustainable mobile information infrastructures in low resource settings. *Stud Health Technol Inform* 157:127–132
9. Car J, Lang B, Colledge A et al (2011) Interventions for enhancing consumers' online health literacy. *Cochrane Database Syst Rev* 6:CD7092
10. Chang A, Schulz PJ (2018) The measurements and an elaborated understanding of Chinese eHealth literacy (C-eHEALS) in chronic patients in China. *Int J Environ Res Public Health* 15(7):1553. <https://doi.org/10.3390/ijerph15071553>
11. Damman OC, Bogaerts NMM, van Dongen D et al (2016) Barriers in using cardiometabolic risk information among consumers with low health literacy. *Br J Health Psychol* 21(1):135–156
12. Devine T, Broderick J, Harris LM et al (2016) Making quality health websites a national public health priority: toward quality standards. *J Med Internet Res* 18(8):e211
13. Galy O, Yacef K, Caillaud C (2019) Improving pacific adolescents' physical activity toward international recommendations: exploratory study of a digital education app coupled with activity trackers. *JMIR Mhealth Uhealth* 7(12):e14854
14. Geukes C, Bröder J, Latteck A-D (2019) Health literacy and people with intellectual disabilities: what we know, what we do not know, and what we need: a theoretical discourse. *Int J Environ Res Public Health* 16(3):463
15. GKV-Spitzenverband (2020) Leitfaden Prävention nach § 20 Abs. 2 SGB V und Leitfaden Prävention nach § 5 SGB XI. GKV-Spitzenverband, Berlin
16. Glasgow RE, Christiansen SM, Kurz D et al (2011) Engagement in a diabetes self-management website: usage patterns and generalizability of program use. *J Med Internet Res* 13(1):e9
17. Granger BB, Locke SC, Bowers M et al (2017) The digital drag and drop pillbox: design and feasibility of a skill-based education model to improve medication management. *J Cardiovasc Nurs* 32(5):E14–E20
18. Grieben C, Stassen G, Froböse I (2017) Internetbasierte Gesundheitsförderung. *Präv Gesundheitsf* 12(3):154–159
19. Hahn EA, Choi SW, Griffith JW et al (2011) Health literacy assessment using talking touchscreen technology (Health LITT): a new item response theory-based measure of health literacy. *J Health Commun* 16(3):150–162
20. Haruna H, Zainuddin Z, Mellecker RR et al (2019) An iterative process for developing digital gamified sexual health education for adolescent students in low-tech settings. *ILS* 120(11/12):723–742
21. Heideman WH, Rongen FC, Bolleurs C et al (2019) Facilitators and barriers to a dietitian-implemented blended care weight-loss intervention (SMARTsize): a qualitative study. *J Hum Nutr Diet* 32(3):338–348
22. HLS-EU Consortium (2012) Comparative report of health literacy in eight EU member states. <http://www.health-literacy.eu>. Zugegriffen: 17. Nov. 2020
23. Hogan TP, Hill JN, Locatelli SM et al (2016) Health information seeking and technology use among veterans with spinal cord injuries and disorders. *PM R* 8(2):123–130
24. Kamal AK, Muqeeet A, Farhat K et al (2016) Using a tailored health information technology-driven intervention to improve health literacy and medication adherence in a Pakistani population with vascular disease (Talking Rx)—study protocol for a randomized controlled trial. *Trials* 17(1):121
25. Kärkkäinen S, Keinonen T, Hartikainen-Ahja A et al (2017) An internet-based medicine education intervention: fourth graders' perspectives. *Educ Sci* 7(2):46
26. Kayser L, Rossen S, Karnoe A et al (2019) Development of the multidimensional readiness and enablement index for health technology (READYH) tool to measure individuals' health technology readiness: initial testing in a cancer rehabilitation setting. *J Med Internet Res* 21(2):e10377
27. Levin-Zamir D, Lemish D, Gofin R (2011) Media Health Literacy (MHL): development and measurement of the concept among adolescents. *Health Educ Res* 26(2):323–335
28. Ludwigs S, Nöcker G (2020) Social Media / Gesundheitsförderung mit digitalen Medien. BZGA,
29. Mahmud AJ, Olander E, Eriksén S et al (2013) Health communication in primary health care—a case study of ICT development for health promotion. *BMC Med Inform Decis Mak* 13:17
30. Mano R (2015) Online health information, situational effects and health changes among e-patients in Israel: a 'push/pull' perspective. *Health Expect* 18(6):2489–2500
31. Miller DP, Spangler JG, Case LD et al (2011) Effectiveness of a web-based colorectal cancer screening patient decision aid: a randomized controlled trial in a mixed-literacy population. *Am J Prev Med* 40(6):608–615
32. Norman CD, Skinner HA (2006) eHealth literacy: essential skills for consumer health in a networked world. *J Med Internet Res* 8(2):e9
33. Nutbeam D (2000) Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promot Int* 15(3):259–267
34. Pakarinen A, Flemmich M, Parisod H et al (2018) Protocol for digital intervention for effective health promotion of small children—a cluster randomized trial. *J Adv Nurs* 74(7):1685–1699
35. Passardi A, Rizzo M, Maines F et al (2017) Optimisation and validation of a remote monitoring system (Onco-TreC) for home-based management of oral anticancer therapies: an Italian multicentre feasibility study. *BMJ Open* 7(5):e14617
36. Pelikan JM, Dietscher C (2015) Warum sollten und wie können Krankenhäuser ihre organisationale Gesundheitskompetenz verbessern? *Bundesgesundheitsbl* 58(9):989–995
37. Ratanawongsa N, Quan J, Handley MA et al (2018) Language-concordant automated telephone queries to assess medication adherence in a diverse population: a cross-sectional analysis of convergent validity with pharmacy claims. *BMC Health Serv Res* 18(1):254
38. Rider BB, Lier SC, Johnson TK et al (2016) Interactive web-based learning: translating health policy into improved diabetes care. *Am J Prev Med* 50(1):122–128
39. Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen (2021) Digitalisierung für Gesundheit. Ziele und Rahmenbedingungen eines dynamisch lernenden Gesundheitssystems. https://www.svr-gesundheit.de/fileadmin/Gutachten/Gutachten_2021/SVR_Gutachten_2021_online.pdf. Zugegriffen: 26. März 2021
40. Schaeffer D, Bauer U, Hurrelmann K (2019) Strategiepapier #5 zu den Empfehlungen des Nationalen Aktionsplans. Gesundheitskompetenz systematisch erforschen. Nationaler Aktionsplan Gesundheitskompetenz, Berlin
41. Schaeffer D, Hurrelmann K, Bauer U et al (2018) Nationaler Aktionsplan Gesundheitskompetenz. Die Gesundheitskompetenz in Deutschland stärken: Informationen bewerten, finden, anwenden, verstehen. KomPart, Berlin
42. Schaeffer D, Pelikan JM (Hrsg) (2017) Health literacy. Forschungsstand und Perspektiven, 1. Aufl. Hogrefe, Bern
43. Skau JKH, Nordin ABA, Cheah JCH et al (2016) A complex behavioural change intervention to reduce the risk of diabetes and prediabetes in the pre-conception period in Malaysia: study protocol for a randomised controlled trial. *Trials* 17(1):e215
44. Taggart J, Williams A, Dennis S et al (2012) A systematic review of interventions in primary care to improve health literacy for chronic disease behavioral risk factors. *BMC Fam Pract* 13:49
45. Tieu L, Sarkar U, Schillinger D et al (2015) Barriers and facilitators to online portal use among patients and caregivers in a safety net health care system: a qualitative study. *J Med Internet Res* 17(12):e275
46. van der Vaart R, Drossaert CHC, Taal E et al (2011) Patient preferences for a hospital-based rheumatology interactive health communication application and factors associated with these preferences. *Rheumatology* 50(9):1618–1626
47. Walter N, Scholz R, Nikoleizig L et al (2019) Digitale betriebliche Gesundheitsförderung. *Zbl Arbeitsmed* 69(6):341–349
48. Witten NA, Humphry J (2018) The electronic health literacy and utilization of technology for health in a remote Hawaiian community: Lana'i. *Hawaii J Med Public Health* 77(3):51–59
49. Yeung DL, Alvarez KS, Quinones ME et al (2017) Low-health literacy flashcards & mobile video reinforcement to improve medication adherence in patients on oral diabetes, heart failure, and hypertension medications. *J Am Pharm Assoc* 57(1):30–37
50. Yoo-Lee E, Rhodes T, Peterson GM (2016) Hispanics and public libraries. *Ref Serv Rev* 44(2):85–99
51. Zoellner J, You W, Almeida F et al (2016) The influence of health literacy on reach, retention, and success in a worksite weight loss program. *Am J Health Promot* 30(4):279–282