

Masterarbeit

MÖGLICHE EINFLUSSFAKTOREN DER EHEALTH LITERACY UND FÖRDERLICHE DIGITALE GESUNDHEITSINFORMATIONEN IM KONTEXT BRUSTKREBS - Ein Scoping Review

eingereicht von
Lisa Maria Kalcher, BSc, MEd

zur Erlangung des akademischen Grades

**Master of Science
(MSc)**

Interprofessionelle Gesundheitswissenschaften

an der

Medizinischen Universität Graz

ausgeführt am
Institut für Pflegewissenschaft

unter der Anleitung von
Priv.-Dozⁱⁿ. Drⁱⁿ.scient.med. Franziska Großschädl, BSc, MSc

Graz, am 22. Dezember 2024

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst habe, andere als die angegebenen Quellen nicht verwendet habe und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Des Weiteren erkläre ich hiermit, dass, sofern bei der Erstellung dieser Arbeit Künstliche Intelligenz (KI) Werkzeuge zur Generierung und/oder Korrektur bestimmter Textpassagen verwendet wurden, dieser Einsatz unter Einhaltung ethischer Grundsätze, akademischer Integrität und den Vorgaben meiner Universität erfolgte, sowie in Folge dies transparent gemacht und in angemessener Weise gekennzeichnet wurde.

Graz, am 22. Dezember 2024

Lisa Maria Kalcher, BSc, MEd eh.

Danksagung

Einen besonderen Dank richte ich an dieser Stelle an Frau Priv.-Doz.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ scient.med. Franziska Großschädl, BSc, MSc, die mich mit ihrer fundierten Expertise begleitet und mit wertvollen und konstruktiven Anregungen bestmöglich über den gesamten Entstehungsprozess dieser Arbeit unterstützt hat. Vielen Dank dass ich von Ihnen lernen durfte.

Ein weiterer Dank gilt meiner Familie. Ich bin jeden Tag dankbar euch zu haben. Danke für die bedingungslose Unterstützung meines Vorhabens, den unermüdlchen Glauben an mich und das hohe Maß an Verständnis.

Bedanken möchte ich mich auch bei meinem Partner David. Du hast dieses Werk in allen Phasen mit jeder möglichen Unterstützung bedacht und mir stets Geduld, Empathie und Motivation geschenkt. Diese Arbeit ist nicht nur das Resultat von unzähligen Stunden des Forschens und Schreibens, sondern auch das Ergebnis eures Rückhalts.

Daneben, dazwischen, näher und weiter gab es viele Menschen im Freundes-, Kolleg*innen-, und Kommiliton*innenkreis, die mich ebenso vielfältig unterstützt und in unzähligen Diskussionen gefordert und gefördert haben. Danke dafür!

Zusammenfassung

Hintergrund: Brustkrebs ist die am häufigsten diagnostizierte Krebsform weltweit mit rund 11,5 % aller Krebsneuerkrankungen und die häufigste Krebserkrankung bei Frauen. Frauen mit der Diagnose Brustkrebs haben stark erhöhte Informationsbedürfnisse, weswegen digitale Gesundheitsressourcen einen wichtigen Zugang zu Informationen darstellen. Aufgrund unterschiedlicher digitaler Gesundheitskompetenzen (eHealth Literacy) können gesundheitliche Ungleichheiten in der Krebsbehandlung entstehen. Damit Brustkrebspatientinnen digitale Informationen finden, korrekt nutzen und anwenden können, ist es wichtig die Faktoren zu erfassen, welche die eHealth Literacy der Brustkrebspatientinnen beeinflussen. Diese Informationen können Ansätze bieten, digitale Gesundheitsressourcen für Brustkrebspatientinnen zu optimieren und die eHealth Literacy der Patientinnen zu stärken.

Ziel: Ziel ist es, die beeinflussenden Faktoren der eHealth Literacy im Kontext Brustkrebs zu betrachten, um ein besseres Verständnis für die Bedürfnisse und Herausforderungen von Brustkrebspatientinnen im Umgang mit digitalen Gesundheitsressourcen zu gewinnen und diese zu optimieren.

Methode: Zur Beantwortung der Forschungsfragen wurde ein Scoping Review durchgeführt. Zwischen Mai und Juni 2024 fand eine systematische Literaturrecherche in internationalen Datenbanken sowie per Handsuche statt. Vorab wurden Ein- und Ausschlusskriterien festgelegt, die anhand der Merkmale Population, Konzept und Kontext definiert wurden. Die ausgewählten Studien wurden anschließend einer Qualitätsbeurteilung unterzogen und die Ergebnisse der inkludierten Studien anhand strukturierter Datenextraktion und narrativer Synthese präsentiert.

Ergebnisse: 14 Studien konnten aus der internationalen Literatur erfasst werden, woraus 27 beeinflussende Faktoren der eHealth Literacy bei Brustkrebspatientinnen hervorgingen. Diese beeinflussenden Faktoren wurden in Anlehnung an das Lilienmodell (Norman and Skinner, 2006a) und dem eHealth Literacy Framework (Norgaard et al., 2015) in die Domänen Individuum, Interaktion und System eingeordnet. Als Optimierungsmöglichkeiten von digitalen Gesundheitsinformationen für Brustkrebspatientinnen wurden die Steigerung der inhaltlichen Qualität und Relevanz, die Berücksichtigung von individuellen Bedürfnissen, der einfache Zugang und Transparenz, optische Ansprache und Unterstützungsangebote durch medizinisches Personal erfasst.

Schlussfolgerung: Vor allem ältere Brustkrebspatientinnen mit niedrigem Bildungsstatus, ohne Beschäftigung, geringer Technikkaffinität und mit Sprachbarrieren, sollen in ihrer eHealth Literacy gestärkt werden, um die Chancengleichheit bei der medizinischen Versorgung sicherstellen zu können. Ein effektives Unterstützungsangebot durch medizinisches Personal in Form von Schulungen, Bereitstellung von E-Ressourcen und Überprüfung der digitalen Informationen auf ihre Richtigkeit und Evidenz ist dabei sinnvoll. Weitere Forschungsarbeiten mit einheitlichen Definitionen und Messinstrumenten der eHealth Literacy müssen forciert werden, um die Vergleichbarkeit gewährleisten und allgemein gültige Aussagen treffen zu können.

Schlüsselwörter: eHealth Literacy, Brustkrebs, beeinflussende Faktoren, digitale Gesundheitsinformationen, Telemedizin

Abstract

Background: Breast cancer is the most diagnosed form of cancer worldwide, accounting for around 11.5% of all new cancer cases. It is the most common cancer in women too. The needs of information for women who are diagnosed with breast cancer is high. This is why digital health resources provide important access to information. Due to different levels of digital health literacy, health inequalities in cancer treatment occur. Identifying the factors that influence the eHealth literacy of patients with breast cancer is important to ensure that every patient with breast cancer is able to find, to use and to apply digital information equally. These information about the influencing factors can provide approaches to optimize digital health resources for patients with breast cancer and strengthen patients eHealth literacy.

Aim: The aim is to identify the influencing factors of eHealth literacy in the context of breast cancer. This should help to gain a better understanding of the needs and challenges of breast cancer patients in dealing with digital health resources and to optimize them.

Method: To answer the research questions a scoping review was chosen. A systematic literature search was carried out between May and June 2024 in international databases and by hand search. Inclusion and exclusion criteria were defined based on the characteristics of population, concept and context. The selected studies were subjected to a quality assessment. The results were presented by using structured data extraction and narrative synthesis.

Results: In 14 studies from the international literature, 27 influencing factors of eHealth literacy in breast cancer patients were collected. These influencing factors were categorized into the domains of individual, interaction and system based on the Lily Model (Norman and Skinner, 2006a) and the eHealth Literacy Framework (Norgaard et al., 2015). Increasing the quality and relevance of breast cancer information, including individual needs, an easy access and transparency, a good visualization and support by medical staff are possibilities to optimize digital health information for breast cancer patients.

Conclusion: Especially older breast cancer patients with a low educational status, no employment, a low affinity for technology and with language barriers should be strengthened in their eHealth literacy. This ensures equal opportunities in medical care. An effective support from medical staff in the form of training, making digital

resources available and the verification of digital information is important too. Further research with standardized definitions and measurement tools for eHealth literacy must be promoted in order to ensure comparability and to be able to make generally valid statements.

Keywords: eHealth literacy, breast cancer, influencing factors, digital health information, telemedicine

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Brustkrebs	6
1.1.1	Vorsorge, Diagnose und Behandlung von Brustkrebs	7
1.1.2	Digitale Ressourcen in der Brustkrebsbehandlung	8
1.2	Der Begriff eHealth Literacy.....	9
1.2.1	Lilienmodell nach Norman und Skinner (2006a)	9
1.2.2	eHealth Literacy Framework nach Norgaard et al. (2015).....	11
1.2.3	Messung der eHealth Literacy	14
1.3	Relevanz und Forschungslücke.....	15
1.4	Forschungsziel und Forschungsfrage.....	16
2	Methode	17
2.1	Forschungsdesign	17
2.2	Schlüsselkonzepte.....	18
2.3	Literaturrecherche	19
2.3.1	Suchstrategie	20
2.3.2	Ein- und Ausschlusskriterien.....	22
2.3.3	Studienauswahl.....	24
2.4	Studienqualitätsbewertung	25
2.5	Studienqualität.....	26
2.6	Datenextraktion und Datensynthese.....	29
3	Ergebnisse	31
3.1	Charakteristika der inkludierten Studien	31
3.2	Individuum	36
3.2.1	Soziodemografische Faktoren	36
3.2.2	Sozioökonomische Faktoren.....	39
3.2.3	Gesundheitsbezogene Faktoren	40
3.2.4	Psychische und verhaltensbezogene Faktoren.....	41
3.3	Interaktion.....	42
3.3.1	Technologische Faktoren.....	43
3.3.2	Soziale Faktoren	44
3.3.3	Kulturelle und Sprachliche Faktoren	45

3.4	System.....	46
3.4.1	Strukturelle Faktoren.....	47
3.4.2	Faktoren der professionellen Unterstützung	48
3.5	Optimierung der digitalen Gesundheitsinformation.....	48
3.5.1	Inhaltliche Qualität und Relevanz.....	49
3.5.2	Individuelle Bedürfnisse	50
3.5.3	Zugang und Transparenz.....	51
3.5.4	Optische Aspekte	52
3.5.5	Unterstützungsangebote	52
4	Diskussion.....	54
4.1	Beeinflussende Faktoren der eHealth Literacy	54
4.2	Optimierungen der digitalen Gesundheitsinformationen.....	58
4.3	Stärken und Limitationen.....	59
4.4	Empfehlungen für die Praxis.....	60
4.5	Empfehlungen für weitere Forschung	61
5	Schlussfolgerung.....	63
	Anhang.....	71

Abkürzungsverzeichnis

BMSGPK	Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz
BRCA1/2	Breast Cancer Gene 1/2
CINAHL	Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature
C50	laut ICD internationale Kennzahl für Brustkrebs
DDPP	Digital Divide Pilot Project
DHLI	Digital Health Literacy Instrument
eHEALS	EHealth Literacy Scale
eHEALS-E	Extended eHealth Literacy Scale
eHLA	EHealth Literacy Assessment Toolkit
eHLF	EHealth Literacy Framework
eHLQ	EHealth Literacy Questionnaire
e-HLS	Electronic Health Literacy Scale
HLS-EU	European Health Literacy Survey
HLS-EU-Q16	European Health Literacy Survey Questionnaire
HLS19-AT	Austrian Health Literacy Survey
ICD	International Classification of Diseases
JB	Joanna Briggs Institute
KI	Konfidenzintervall
MeSH	Medical Subject Headings
MH	Main Headings
N	Anzahl der Studienteilnehmer*innen
OR	Odds Ratio
PCC	Population-, Concept-, Context- Akronym
PRISMA	Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses
PubMed	Public Medicine
RCT	Randomised Controlled Trial
TNM	Tumor, Nodes (Lymphknoten), Metastasen
WHO	World Health Organization
ÖPGK	Österreichische Plattform für Gesundheitskompetenz

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Kernkompetenzen für eHealth Literacy anhand des Lilienmodells; eigene Darstellung in Anlehnung an Norman und Skinner (2006a).....	11
Abbildung 2: Domänen des eHealth Literacy Frameworks (eHLF); eigene Darstellung in Anlehnung an Norgaard et al. (2015)	13
Abbildung 3: Neun wissenschaftliche Schritte für Scoping Reviews; eigene Darstellung in Anlehnung an Peters et al. (2020)	18
Abbildung 4: Population-, Concept-, Context- Akronyms dieses Scoping Reviews; eigene Darstellung	19
Abbildung 5: Flussdiagramm der Suchstrategie; eigene Darstellung in Anlehnung an Page et al. (2021).....	25
Abbildung 6: Studienqualität anhand der JBI Critical Appraisal Tools in %; eigene Darstellung	28
Abbildung 7: Ergebnisse anhand der Domänen des eHealth Literacy Frameworks; eigene Darstellung in Anlehnung an Norgaard et al. (2015).....	30
Abbildung 8: Ergebnisse der Domäne Individuum; eigene Darstellung in Anlehnung an Norman und Skinner (2006a) und Norgaard et al. (2015)	36
Abbildung 9: Ergebnisse der Domäne Interaktion; eigene Darstellung in Anlehnung an Norman und Skinner (2006a) und Norgaard et al. (2015)	43
Abbildung 10: Ergebnisse der Domäne System; eigene Darstellung in Anlehnung an Norman und Skinner (2006a) und Norgaard et al. (2015)	46
Abbildung 11: Optimierung digitaler Gesundheitsinformationen für Brustkrebspatientinnen; eigene Darstellung.....	49

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Schlüsselwörter, Synonyme und Schlagworte der Suchstrategie; eigene Darstellung	21
Tabelle 2: Suchstring in der Datenbank PubMed; eigene Darstellung	22
Tabelle 3: Ein- und Ausschlusskriterien der Recherche; eigene Darstellung	24
Tabelle 4: Charakteristika der inkludierten Studien; eigene Darstellung	33
Tabelle 5: Übersicht der beeinflussenden Faktoren der eHealth Literacy; eigene Darstellung	35

1 Einleitung

„Digital health literacy is an essential element for the successful transformation of health and care systems, but it is vital to ensure that no-one is left behind.“

(EuroHealthNet, 2019, n.p.)

Laut der World Health Organization (WHO) ist Krebs die zweithäufigste Todesursache weltweit. Bereits im Jahr 2018 war einer von sechs Todesfällen auf eine Krebserkrankung zurückzuführen (WHO, 2024a). Auch in Österreich erhalten rund 45 000 Menschen jährlich die Neudiagnose Krebs und rund 400 000 Menschen leben aktuell mit einer Krebserkrankung (Stand Februar 2024). Aufgrund der demografischen Alterung und der medizinischen Fortschritte wird Schätzungen zufolge, diese Zahl in Österreich bis zum Jahr 2030 auf 15 % ansteigen. Brustkrebs ist dabei die am häufigsten vorkommende Krebserkrankung bei Frauen. Im Jahr 2022 wurde in Österreich bei rund 6000 Frauen ein bösartiger Tumor in der Brust diagnostiziert, was rund 30 % der inzidenten Krebsfälle bei Frauen sowie 16 % aller krebsbedingten Todesfälle ausmachte (Statistik Austria, 2024). Die Krebslast ist tendenziell steigend und stellt sowohl für Betroffene, für Angehörige als auch für das Gesundheitssystem eine physische, emotionale und finanzielle Belastung dar. In Ländern mit ressourcenstarken Gesundheitssystemen verbessern sich die Überlebenschancen mit einer Krebsdiagnose, wohingegen in Ländern mit niedrigen und mittleren Einkommen kaum Zugang zu rechtzeitigen, qualitativ hochwertigen Behandlungsmöglichkeiten besteht (WHO, 2024a).

Aber nicht nur länderspezifische Gesundheitsversorgungssysteme, sondern auch die Nutzung von digitalen Gesundheitsressourcen kann gesundheitliche Ungleichheiten in der Brustkrebsbehandlung hervorrufen (Kemp et al., 2021). Frauen mit der Diagnose Brustkrebs haben ein stark erhöhtes Informationsbedürfnis, um diese veränderte Lebenssituation bewältigen und adäquate Behandlungsentscheidungen treffen zu können (Klungrit et al., 2019, Wei et al., 2017). Dabei stellen digitale Gesundheitsressourcen einen wichtigen Zugang zu Informationen über Krebserkrankungen dar (Almoajel et al., 2022). Auch der Austausch über digitale Plattformen und soziale Medien spielt für viele betroffene Brustkrebspatient*innen eine wichtige Rolle. Selbsthilfe und Gedankenaustausch hat sich in den letzten Jahrzehnten

zunehmend in die digitale Welt verlagert. Die unterschiedlichen Plattformen, Diskussionsforen, Websites und Social Media Angebote sind schwer überschaubar und die Sicherheit und Qualität dieser medizinischen Informationen sowie der Datenschutz sensibler persönlicher Daten ist oft nicht gegeben. Ebenfalls problematisch sind Websites, welche als Geschäftsmodell für Werbung und Verkauf konzipiert werden. Diese Werbung nimmt unter anderem Einfluss auf Therapieentscheidungen der Patientinnen (Kemper, 2020).

Auch wenn die Digitalisierung in der Brustkrebsbehandlung viele Vorteile mit sich bringt, erscheint es doch notwendig gegenüber digitalen Problemfeldern zu sensibilisieren (Kemper, 2020). Diese Sensibilisierung setzen auch das Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (BMSGPK) in der Gesundheitsreform mit dem Grundsatz „digital vor ambulant vor stationär“ voraus. Deswegen wurde im Jahr 2024 die „eHealth Strategie Österreich“ erarbeitet, welche die Digitalisierung im Gesundheitswesen systematisch vorantreiben soll. Eines der acht definierten Ziele dieser Strategie ist es die digitale Gesundheitskompetenz (eHealth Literacy¹) der Bevölkerung zu stärken (BMSGPK, 2024a). Diese digitalen Gesundheitsressourcen haben zwar das Potential gesundheitliche Ungleichheiten in der Brustkrebsbehandlung zu verringern, die Nutzung der Vorteile dieser E-Ressourcen hängt jedoch zu einem großen Anteil von der eHealth Literacy der Patientinnen ab (Kemp et al., 2021). Da eHealth Literacy zwingend notwendig ist, um qualitative Gesundheitsinformationen finden, korrekt nutzen und anwenden zu können (Norgaard et al. 2015, Normann and Skinner, 2006a), ist es außerdem wichtig die Faktoren zu erfassen, welche die eHealth Literacy der Brustkrebspatientinnen beeinflussen. Diese Informationen können Ansätze bieten, digitale Gesundheitsressourcen für Brustkrebspatientinnen zu optimieren und die Chancengleichheit bei der medizinischen Versorgung sicherzustellen.

¹ eHealth Literacy: Dieser Begriff wird im englischsprachigen Raum sowie im deutschen Sprachraum unter Expert*innen als Synonym für die digitale Gesundheitskompetenz verwendet. Auch innerhalb dieser Masterarbeit wird der Begriff als Synonym für die digitale Gesundheitskompetenz verwendet.

1.1 Brustkrebs

„Brustkrebs“, „Mammakarzinom“ oder „Carcinoma mammae“ ist eine bösartige Erkrankung, die in den Zellen der Brustdrüse entsteht. Dabei verändern sich die Zellen maligne, wachsen unkontrolliert heran und bilden Tumore (Giersiepen et al., 2005). Brustkrebs wird nach der „International Classification of Diseases“ (ICD) unter der Kennzahl „C50“ angegeben und je nach Lokalisation und Metastasierung des Tumors in weitere Unterklassifikationen eingeteilt (WHO, 2019). Auch wenn es von außen betrachtet optische Unterschiede der weiblichen Brust gibt, ist der anatomische Aufbau der Brust bei jeder Frau ident. Die Brust besteht aus mehreren Drüsenlappen (Lobi), welche sich in kleinere Drüsenläppchen (Lobuli) verzweigen und in den Milchbläschen (Alveolen) münden. Dieser Drüsenkörper besteht vorwiegend aus Binde- und Fettgewebe und enthält das Milchgangesystem sowie im Zentrum der Brust den Warzenhof (Areola mammae) und die Brustwarze (Mamille). Jeder Drüsenlappen mündet mit einem Milchausführungsgang (Duktus) auf der Brustwarze (Wiedemann and Marquard, 2020).

Der häufigste Brustkrebstyp ist das duktales Karzinom, welches von den Zellen, die die Milchgänge bilden ausgeht. Geht der Brustkrebs von den Zellen der Drüsenläppchen aus, wird er auch lobuläres Karzinom genannt (Deutsche Krebsgesellschaft, 2022a). Da die Erbinformation von Tumorzellen nicht stabil ist, können sie sich schnell an neue Bedingungen anpassen und verlassen ihren ursprünglichen Gewebeverband. Invasive Krebserkrankungen können sich über Lymph- und Blutbahnen in nahegelegene Lymphknoten und auch Organe ausbreiten und zu Metastasen werden (WHO, 2024b).

Der stärkste Risikofaktor für Brustkrebs ist das weibliche Geschlecht. 99 % aller Brustkrebserkrankungen treten bei Frauen auf und lediglich 0,5 %- 1 % bei Männern (WHO, 2024b). Weitere Risikofaktoren sind das zunehmende Alter, genetische Disposition sowie Lebensstilfaktoren wie Adipositas, Alkoholabusus, Rauchen und orale Kontrazeptiva (Riehm et al., 2020). Rund die Hälfte aller Brustkrebserkrankungen tritt bei Frauen auf, die außer dem Geschlecht und dem Alter, keinen anderen Risikofaktoren ausgesetzt sind. Daher sind Frauen ohne bekannte genetische Brustkrebsdisposition keinem geringeren Risiko ausgesetzt, an Brustkrebs zu erkranken (WHO, 2024b). Laut der Deutschen Krebsgesellschaft (2022b) kann das

Brustkrebsrisiko durch eine höhere Anzahl an Schwangerschaften, eine längere Stilldauer und eine kürzere Lebenszeit mit Menstruationsblutung, aufgrund weniger Östrogeneinwirkung, gesenkt werden (Deutsche Krebsgesellschaft, 2022b).

Zu den häufigsten Symptomen zählen Knoten oder Verdickungen in der Brust, optische Veränderungen der Brustwarzen oder Warzenhöfe, Rötungen, Grübchen, Dellen, Absonderungen aus der Brustwarze oder Hautveränderungen. Die meisten Betroffenen verspüren im Frühstadium der Erkrankung keine Symptome. Aus diesem Grund ist eine frühzeitige Erkennung mithilfe einer Vorsorgeuntersuchung umso wichtiger (WHO, 2024b).

1.1.1 Vorsorge, Diagnose und Behandlung von Brustkrebs

In Österreich startete im Jänner 2014 das kostenlose Brustkrebs Screeningprogramm „früh erkennen“. Dabei werden Frauen zwischen 45 und 74 Jahren regelmäßig im Abstand von zwei Jahren zu einer Mammografie Untersuchung eingeladen. Dieses Programm soll präventiv unterstützen, da in Österreich jährlich rund 6000 Frauen an Brustkrebs erkranken und etwa 1600 an den Folgen der Erkrankung sterben (BMSGPK, 2024b).

Bei Frauen, in deren Familie gehäuft Brustkrebs vorkommt, oder sogar eine genetische Mutation der BRCA1 und BRCA2-Genen (Breast Cancer Gene) nachgewiesen wird, ist eine engmaschigere Früherkennung in jungen Jahren sinnvoll (Deutsche Krebsgesellschaft, 2022b). Neben der Mammografie können auch Inspektion und Palpation der Brust, eine Ultraschalluntersuchung sowie eine Magnet-Resonanztomographie Früherkennungsmaßnahmen darstellen (Riehm et al., 2020). Bei Mutationen dieser Breast Cancer Gene, welche das Brustkrebsrisiko deutlich erhöhen, können auch Strategien wie eine präventive Mastektomie oder eine chemotherapeutische Präventionsbehandlung in Betracht gezogen werden (WHO, 2024b).

Wird ein Tumor in der Brust festgestellt, gibt eine Biopsie des Gewebes Aufschluss darüber, ob es sich um eine gutartige oder bösartige Zellveränderung handelt (Riehm et al., 2020). Neben der Identifizierung der Tumorform ist auch eine TNM-Klassifikation notwendig, welche die Tumorgröße, die lokale Ausdehnung sowie den Lymphknotenbefall und die Metastasierung bestimmt. Die Nummern hinter den Buchstaben stehen für die Größe und Ausdehnung des Tumors (T1-4), Anzahl und

Lokalisation der Lymphknoten (N0-1) und das Dasein (M1) oder Fehlen (M0) von Metastasen (Stein, 2020).

Die Behandlung von Brustkrebs hängt vom Stadium der Erkrankung ab und besteht meist aus einer Kombination von Therapiemöglichkeiten. Dazu gehören, die Mastektomie, die Strahlentherapie, die Chemotherapie, diverse Hormontherapien, Palliativ- sowie Systemtherapien (WHO, 2024b).

Aufgrund der zunehmenden Nutzung des Internets und der Smartphones haben Brustkrebspatientinnen heute bessere Möglichkeiten auch online Informationen über Behandlungsstrategien, Symptommanagement oder psychosoziale Unterstützung zu erhalten (Wanchai et al., 2022).

1.1.2 Digitale Ressourcen in der Brustkrebsbehandlung

Im Gesundheitswesen schreitet die Digitalisierung voran und stellt auch die Krebsbehandlung vor neue diagnostische und therapeutische Möglichkeiten und Herausforderungen. Digitale Medien können richtig eingesetzt, eine wichtige Hilfestellung für Patient*innen, deren Angehörige als auch für medizinische Berufsgruppen sein. Ob Videosprechstunden, App-Anwendungen, Websites mit Gesundheitsinformationen, elektronische Rezepte oder digitale Plattformen, aufgrund der Zunahme der digitalen Medien sind diese Ressourcen zu digitalen Helfern in der Krebsbehandlung geworden (Sehouli et al., 2022). Auch das Smartphone ist im Gesundheitssystem aufgrund der zunehmenden digitalen Gesundheitstools etabliert und unterstützt Patient*innen vor, während und nach deren Erkrankung. Diese digitalen Ressourcen fokussieren die Aufklärung über Brustkrebs, die Steigerung der Lebensqualität, die Verringerung von Angstzuständen und Depressionen, das Symptommanagement sowie wichtige Entscheidungen hinsichtlich der Behandlungsmöglichkeiten (Kirsch et al., 2024).

Um Fehlinformationen und Verunsicherung zu vermeiden, ist für Krebspatient*innen und deren Angehörige eine fundierte eHealth Literacy entscheidend. So können fachgerechte Informationen und Unterstützungsangebote eingeholt werden, um mit dem medizinischen Behandlungsteam auf Augenhöhe über das weitere Vorgehen zu kommunizieren. Ein hohes Maß an eHealth Literacy bedeutet die vielfältigen online Angebote sicher und zielführend nutzen und davon während der Krebserkrankung profitieren zu können (Sehouli et al., 2022).

1.2 Der Begriff eHealth Literacy

Der Begriff eHealth Literacy ist eng mit dem Konzept der allgemeinen Gesundheitskompetenz (Health Literacy) verknüpft und umfasst zusätzliche Kompetenzen beim Einsatz digitaler Gesundheitstechnologien (Norman and Skinner, 2006a). Norman und Skinner (2006a) definieren die digitale Gesundheitskompetenz (eHealth Literacy) als die Fähigkeit, welche Individuen für eine informierte Handhabung mit digitalen Informationen und Anwendungen im Gesundheitsbereich benötigen. Sie umfasst alle Fertigkeiten, welche für das Suchen, Finden, Verstehen und Bewerten von digitalen Gesundheitsinformationen notwendig sind. Dieses generierte Wissen anhand digitaler Informationsquellen wird anschließend zur Lösung eines Gesundheitsproblems angewandt (Norman and Skinner, 2006a). Die eHealth Literacy einer Person ist nicht stetig. Sie wird durch unterschiedliche Faktoren, wie den Bildungsstatus, den aktuellen Gesundheitszustand, mögliche Gesundheitsprobleme, den Zugang zu Technologien, die Suchmotivation und weiteren Faktoren beeinflusst. Diese Fähigkeit entwickelt sich im Laufe der Zeit mit jeder persönlichen, sozialen und ökologischen Veränderung des Individuums weiter (Norman and Skinner, 2006a). Die notwendigen stetig wachsenden Kompetenzen, um anhand der eHealth Literacy adäquate Gesundheitsentscheidungen treffen zu können, werden im Lilienmodell von Norman und Skinner (2006a) genauer erläutert.

1.2.1 Lilienmodell nach Norman und Skinner (2006a)

Norman und Skinner (2006a) konkretisieren in ihrem Lilienmodell die erforderlichen Kernkompetenzen für eine hohe eHealth Literacy. In diesem Modell werden drei analytische und drei kontextspezifische Fertigkeiten zu einem integrierten Kompetenzmodell kombiniert. Eine analytische Fähigkeit ist die Lese- und Rechtschreibkompetenz, die sich auf die Lesefähigkeit, die Rechtschreibfähigkeit und das sprachliche Verstehen von Textpassagen einer Person beziehen. Die Informationskompetenz bezieht sich auf die Fähigkeit Informationen zu finden, Wissen zu organisieren und dieses Wissen so zu nutzen, dass die Person selbst und auch andere davon profitieren. Eine informationskompetente Person weiß welche digitalen und sozialen Ressourcen genutzt werden können, um Suchstrategien zu entwickeln und um Wissen zu generieren (Norman and Skinner, 2006a).

Die dritte analytische Fähigkeit ist die Medienkompetenz, welche laut Norman und Skinner (2006a) kognitive Prozesse und kritisches Denken voraussetzt. Hierbei werden Informationen hinsichtlich ihres Inhaltes, ihrer Aufbereitungsart und ihrer Hauptbotschaft kritisch reflektiert (Norman and Skinner, 2006a).

Zu den kontextspezifischen Fertigkeiten zählt die Computerkompetenz, welche die Fähigkeit umfasst, sich mit moderner Technologie auseinanderzusetzen. Damit gemeint sind der absolute Zugang zu digitalen Gesundheitsinformationen, in Form eines Internetzuganges sowie die Fähigkeit die gewonnenen Informationen für die Gesundheit zu nutzen (Norman and Skinner, 2006a). Als eine weitere Teilfertigkeit der eHealth Literacy bezeichnen Norman und Skinner (2006a) die Wissenschaftskompetenz. Diese ermöglicht ein tieferes Verständnis für wissenschaftlich fundierte digitale Informationen, deren Entstehungsprozesse, deren Möglichkeiten und deren Grenzen. Die dritte kontextspezifische Kompetenz ist die allgemeine Gesundheitskompetenz. Personen mit hoher Gesundheitskompetenz können innerhalb des Gesundheitssystems interagieren und sich angemessen um die eigene Gesundheit kümmern. Dabei werden relevante Gesundheitsinformationen in einen Kontext gesetzt und dadurch effektive Gesundheitsentscheidungen getroffen (Norman and Skinner, 2006a).

Wie in Abbildung 1 ersichtlich, formen diese sechs Kompetenzen die eHealth Literacy. Die Metapher einer Lilie wurde gewählt, da die Blütenblätter, in Form der analytischen und kontextspezifischen Kompetenzen, den Blütenstempel, sprich die eHealth Literacy, nähren. Der Blütenstempel überlappt aber jedes einzelne Blütenblatt und verbindet sie so miteinander (Norman and Skinner, 2006a). Norman und Skinner (2006a) verdeutlichen damit, dass das Zusammenspiel der einzelnen Kompetenzen die eHealth Literacy einer Person ausmacht.

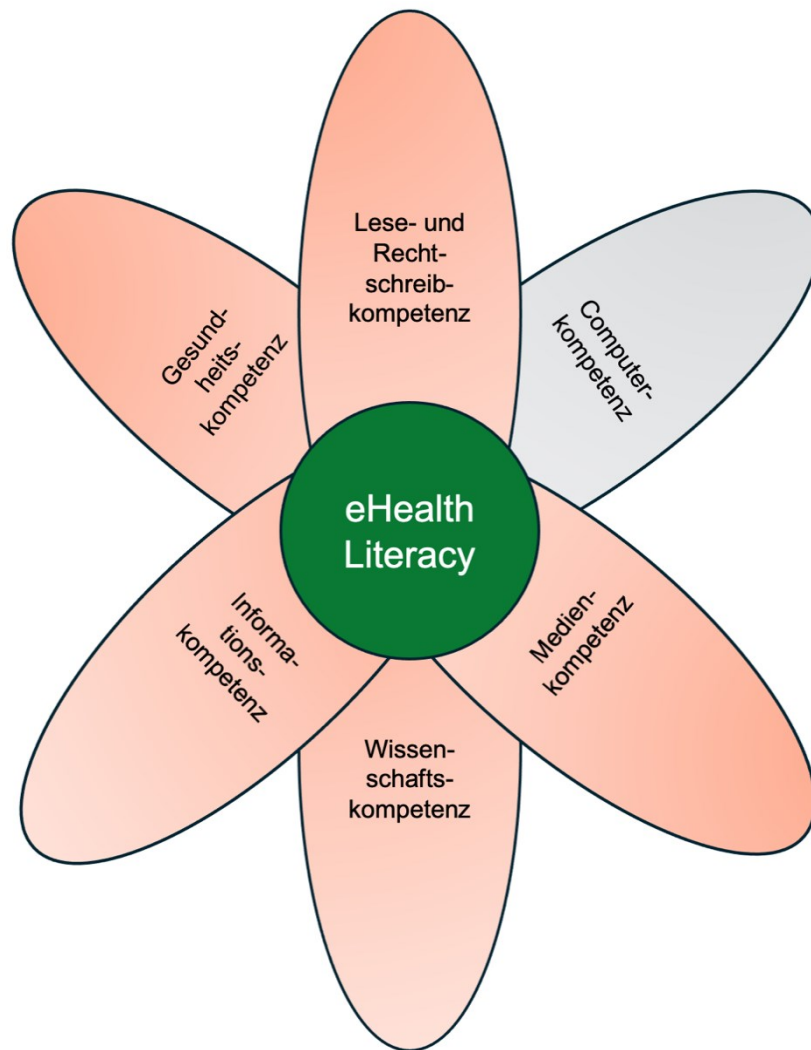


Abbildung 1: Kernkompetenzen für eHealth Literacy anhand des Lilienmodells; eigene Darstellung in Anlehnung an Norman und Skinner (2006a)

1.2.2 eHealth Literacy Framework nach Norgaard et al. (2015)

Eine erweiterte Version des Lilienmodell von Norman und Skinner (2006a) ist das eHealth Literacy Framework (eHLF) von Norgaard et al. aus dem Jahr 2015. Dieses Framework wurde mittels mehreren Concept-Mapping-Workshops mit teilnehmenden Patient*innen, Angehörige der Gesundheitsberufe und Expert*innen für medizinische Informatik erstellt. Durch eine induktive Strukturanalyse wurden sieben Domänen identifiziert, welche eine neue Perspektive auf die Fähigkeiten der Benutzer*innen, eHealth-Technologien und digitale Gesundheitsinformationen zu verstehen, darauf zuzugreifen und diese effektiv nutzen zu können, geben. Die eHealth Literacy wird darin als ein Zusammenspiel persönlicher Fähigkeiten, systembedingter Voraussetzungen und der Interaktion zwischen dem Gesundheitssystem und dem Individuum beschrieben (Norgaard et al., 2015). Alle im Lilienmodell von

Norman und Skinner (2006a) abgebildeten Kompetenzen sind in den ersten drei Domänen des eHLF enthalten. Die ersten beiden Domänen gehören dabei den persönlichen Fähigkeiten des Individuums an (Norgaard et al., 2015).

Die erste Domäne beschreibt die Fähigkeit Informationen zu verarbeiten. Damit meinen Norgaard et al. (2015) die Schritte vom Erkennen des Informationsbedarfs, über das Finden von digitalen Informationen, das Lesen und Verstehen dieser Informationen, bis hin zur Bewertung und Anwendung auf die persönliche Situation. Diese Domäne wurde in den Workshops als grundlegende Fähigkeit diskutiert und fokussiert sich auf die kognitive Fähigkeit und das logische Denken, um gesundheitsbezogene Informationen verstehen zu können (Norgaard et al., 2015).

Engagement für die eigene Gesundheit wird in der zweiten Domäne vorausgesetzt. Dieser Bereich umfasst die Auseinandersetzung mit dem eigenen Gesundheitszustand in Bezug auf Eigeninitiative und Verantwortung. Voraussetzung dafür ist, dass die Person Interesse daran hat, etwas über ihre Gesundheit zu lernen und diese zu verändern beziehungsweise zu verbessern (Norgaard et al., 2015).

Die dritte, vierte und fünfte Domäne sind Teil der Interaktion zwischen dem System und dem Individuum. In der dritten Domäne wird die Fähigkeit zur aktiven Nutzung digitaler Gesundheitsressourcen als Voraussetzung für eHealth Literacy beschrieben. Dieser Bereich umfasst nicht nur ein grundlegendes Verständnis im Zusammenhang mit der Nutzung digitaler Gesundheitsressourcen, sondern auch die Fähigkeit im Internet zu navigieren und Selbstvertrauen im Umgang mit digitalen Ressourcen zu entwickeln (Norgaard et al., 2015). Die vierte Domäne beschäftigt sich mit dem sicheren Umgang und der Kontrolle hinsichtlich eHealth-Technologien und digitalen Gesundheitsinformationen. Dabei spielen das Vertrauen in die Informationsquelle, der Schutz der eigenen Daten und die Transparenz in der Nutzung eine zentrale Rolle (Norgaard et al., 2015). In der fünften Domäne innerhalb der Interaktion zwischen dem System und dem Individuum beschreiben Norgaard et al. (2015) die Motivation sich mit digitalen Ressourcen zu beschäftigen.

Die beiden letzten Domänen sechs und sieben sind Voraussetzungen, welche das Gesundheitssystem schaffen muss, um die eHealth Literacy der Benutzer*innen stärken zu können. Der Zugang zu benutzer*innenfreundlichen digitalen Ressourcen wird in der Domäne sechs behandelt. Darunter verstehen die Autor*innen auch

leistbare, transparente und jederzeit zugängliche digitale Gesundheitsinformationen (Norgaard et al., 2015). In der siebten und letzten Domäne liegt der Schwerpunkt darauf, die digitalen Dienste an die Bedürfnisse der Benutzer*innen anzupassen. Norgaard et al. (2015) empfehlen dabei eine gut verständliche Sprache und die Mitwirkung der Zielgruppe bei der Erstellung der Benutzer*innenoberfläche. Diese sieben Domänen bieten neue Einblicke in die Steigerung der eHealth Literacy sowohl aus systemischer Sicht als auch aus der Perspektive des Individuums. Zur besseren Veranschaulichung wird das eHealth Literacy Framework nachfolgend in Abbildung 2 grafisch dargestellt:

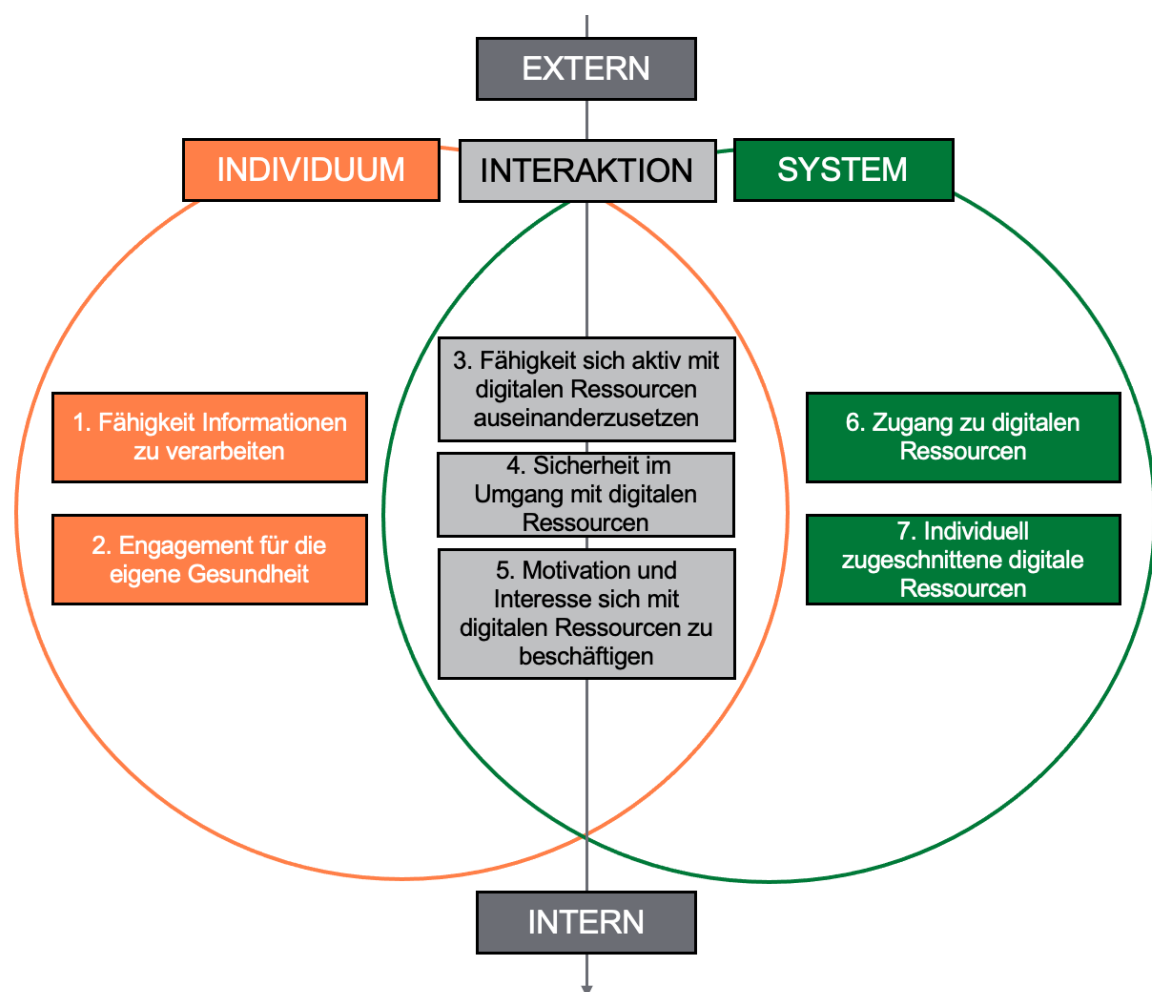


Abbildung 2: Domänen des eHealth Literacy Frameworks (eHLF); eigene Darstellung in Anlehnung an Norgaard et al. (2015)

Sowohl das Lilienmodell von Norman und Skinner (2006a) als auch das eHealth Literacy Framework von Norgaard et al. (2015) bieten einen Rahmen für die Bewertung der Fähigkeiten von Benutzer*innen, digitale Gesundheitsinformationen zu

finden, zu verstehen und diese effektiv nutzen zu können (Norgaard et al., 2015, Norman and Skinner, 2006a). Wie eHealth Literacy der Benutzer*innen von digitalen Gesundheitsinformationen erfasst werden kann, wird im folgenden Kapitel erläutert.

1.2.3 Messung der eHealth Literacy

Ein Instrument, um eHealth Literacy messbar zu machen ist die eHealth Literacy Scale (eHEALS), welche auf der Grundlage des Lilienmodells von Norman und Skinner (2006a) entwickelt wurde. Diese Skala enthält in ihrer Ursprungsform acht Items und überprüft das Wissen über digitale Ressourcen und die Fähigkeiten im Suchen, Finden, Evaluieren und Anwenden von digitalen Gesundheitsinformationen. Die eHEALS dient als Selbsteinschätzungsinstrument, um Informationen über die eHealth Literacy bestimmter Bevölkerungsgruppen zu erhalten (Norman and Skinner, 2006b). Eine deutschsprachige Übersetzung sowie Validierung der psychometrischen Eigenschaften wurde anhand einer Querschnittstudie von Soellner et al. (2014) mit Schüler*innen (N=327) durchgeführt. Unter den Messinstrumenten ist die eHEALS eine in der Praxis am häufigsten verwendete Methode, um eHealth Literacy nachzuweisen. Sie wurde jedoch oft für ihre Eindimensionalität kritisiert, da nicht alle Bereiche des Konzeptes von Norman und Skinner (2006a) erfasst werden und die Skala hinsichtlich der aktuellen digitalen Transformation nicht mehr gerecht scheint. Aus diesem Grund wurden weitere eHealth Literacy Messinstrumente wie das Digital Health Literacy Instrument (DHLI), die Electronic Health Literacy Scale (e-HLS), das eHealth Literacy Assessment Toolkit (eHLA), das eHealth Literacy Questionnaire (eHLQ) oder die Extended e-health Literacy Scale (eHEALS-E) erarbeitet (Petrič and Atanasova, 2024).

Lee et al. (2021) identifizierten in einem systematischen Review aktuell verfügbare eHealth Literacy Instrumente und bewerteten diese. Die Studie ergab, dass die eHEALS die am häufigsten untersuchte und genutzte Messmethode ist. Die Autor*innen empfehlen ebenfalls eine Überarbeitung der eHEALS aufgrund der fortgeschrittenen digitalen Gesundheitstechnologien und der Zunahme der sozialen Medien (Lee et al., 2021).

Die Vielfalt der Messinstrumente zeigt sich auch in Österreich, wo für die Austrian Health Literacy Survey Studie (HLS19-AT), eine Adaptierung des DHLI verwendet wurde, um die digitale Gesundheitskompetenz der Österreicher*innen zu messen (Griebler et al., 2021).

1.3 Relevanz und Forschungslücke

Die Österreichische Plattform für Gesundheitskompetenz (ÖPGK) ist für die Umsetzung des vom BMSGPK definierten Gesundheitsziels drei „die Gesundheitskompetenz der Bevölkerung stärken“ verantwortlich (ÖPGK, 2024a). Dabei soll laut dem BMSGPK (2024c) das Gesundheitssystem unter Einbezug der Bürger*innen gesundheitskompetenter gemacht und die individuelle Gesundheitskompetenz unter Rücksichtnahme der vulnerablen Bevölkerungsgruppen gestärkt werden.

Die Zunahme von Erkrankungen, sozialer Disparität sowie zu komplexen Strukturen innerhalb des Gesundheitssystems führen dazu, dass die Steigerung der Gesundheitskompetenz verstärkt an Relevanz gewinnt (ÖPGK, 2024b). Ein Grund weshalb die Bevölkerung erschwert an verlässliche und qualitätsgesicherte Gesundheitsinformationen gelangt, ist die Zunahme digitaler Gesundheitsressourcen (Griebler et al., 2021) und deren teilweise unüberschaubarer Inhalt (Almoajel et al., 2022). Aufbauend auf der „European Health Literacy Survey“ Studie (HLS-EU) aus dem Jahr 2009 bis 2012, in welcher sich zeigte das rund 56 % der teilnehmenden Österreicher*innen über eine limitierte (unzureichende oder limitierte) Gesundheitskompetenz verfügen (Sørensen et al., 2015), wurde in Österreich von 2019 bis 2021 eine erneute Erhebung durchgeführt. Die HLS19-AT Studie beschäftigte sich neben der allgemeinen Gesundheitskompetenz auch mit der digitalen Gesundheitskompetenz. Diese Daten zeigten, dass 30 % der rund 1,76 Millionen befragten Österreicher*innen Schwierigkeiten im Umgang mit digitalen Gesundheitsinformationen haben. Die größte Herausforderung der Benutzer*innen liegt dabei in der Beurteilung der Vertrauenswürdigkeit von gesundheitsbezogenen Informationen sowie diese zur Lösung des eigenen Gesundheitsproblems zu nutzen (Griebler et al., 2021). Gerade Krebspatient*innen neigen dazu, gesundheitsbezogene Informationen über das Internet zu suchen, um auf Augenhöhe mit den Gesundheitsberufen kommunizieren und sich mit anderen Betroffenen austauschen zu können (Zhang et al., 2022). Laut Statistik Austria (2024) erhalten in Österreich jährlich rund 6000 Frauen die

Diagnose Brustkrebs, was die häufigste Krebserkrankung von Frauen in Österreich ausmacht. Aus Forschungsergebnissen geht hervor, dass insbesondere Frauen mit der Diagnose Brustkrebs stark erhöhte Informationsbedürfnisse haben, um diese veränderte Lebenssituation bewältigen zu können (Klungrit et al., 2019; Wei et al., 2017). Aus diesem Grund stellen digitale Gesundheitsressourcen einen wichtigen Zugang zu Brustkrebsinformationen dar. Um diese digitalen Informationen finden und für die Beantwortung der eigenen Gesundheits- und Behandlungsfragen nutzen zu können, benötigen Brustkrebspatientinnen eine starke eHealth Literacy. Dabei ist es von großer Bedeutung deren beeinflussende Faktoren zu identifizieren, um diese bei den Maßnahmen zur Steigerung der eHealth Literacy, berücksichtigen zu können. Diese Informationen können Ansätze bieten, um digitale Gesundheitsressourcen für Brustkrebspatient*innen zu optimieren und die Chancengleichheit bei der medizinischen Versorgung sicherzustellen.

1.4 Forschungsziel und Forschungsfrage

Aufbauend auf den bisherigen Forschungsergebnissen zum Thema eHealth Literacy zielt die vorliegende Arbeit darauf ab, diese im Kontext Brustkrebs zu betrachten. Das Hauptaugenmerk liegt dabei auf den Faktoren, die die Fähigkeit von Brustkrebspatientinnen beeinflussen, digitale Gesundheitsressourcen effektiv nutzen zu können. Zudem sollen potenzielle Optimierungsmöglichkeiten erfasst werden, um digitale Gesundheitsinformationen zu verbessern und in weiterer Folge die eHealth Literacy der Brustkrebspatientinnen zu stärken. Insgesamt zielt diese Arbeit darauf ab, ein besseres Verständnis für die Bedürfnisse und Herausforderungen von Patientinnen mit Brustkrebs im Umgang mit digitalen Gesundheitsressourcen zu gewinnen und Empfehlungen auszusprechen. Anhand dieser Ergebnisse sollen Ansätze zur Stärkung der eHealth Literacy sowie Ansätze zur Optimierung der digitalen Gesundheitsinformationen für Brustkrebspatientinnen erarbeitet werden. Daraus ergeben sich folgende Fragestellungen:

„Welche beeinflussenden Faktoren hinsichtlich eHealth Literacy bei Brustkrebspatientinnen werden in der Literatur beschrieben?“

„Wie können digitale Gesundheitsinformationen optimiert werden, um die eHealth Literacy der Brustkrebspatientinnen zu stärken?“

2 Methode

Zur Beantwortung der im Kapitel 1.4 formulierten Forschungsfrage wurde im Rahmen der vorliegenden Masterthesis ein Scoping Review durchgeführt. Diese Art des Forschungsdesigns bietet eine Orientierung über die aktuell vorhandene Evidenz zum Thema eHealth Literacy bei Brustkrebspatientinnen. In diesem Kapitel erfolgt eine Beschreibung des gewählten Forschungsdesigns sowie das explizite methodische Vorgehen basierend auf dem vom Joanna Briggs Institute (JBI) publizierten Handbuch zur Erstellung eines Scoping Reviews von Peters et al. (2020).

2.1 Forschungsdesign

In der konzeptionellen Phase dieses Forschungsvorhabens wurde nach einer ersten Grobrecherche der vorhandenen Literatur die Forschungsfrage breit definiert. Aus diesem Grund und um einen Überblick über die vorhandene Evidenz zur Thematik zu schaffen, wurde als Forschungsdesign ein Scoping Review ausgewählt. Scoping Reviews dienen dazu, breit formulierte Forschungsfragen anhand einer Synthese der bestehenden Evidenz zu untersuchen. Ebenso können Forschungslücken identifiziert und eine erste Übersicht über vorhandene Literatur für die evidenzbasierte Praxis geschaffen werden (von Elm et al., 2019). Ein Scoping Review verfolgt das Ziel festzustellen, welcher Umfang und welche Art von Forschung zu einer bestimmten Thematik innerhalb der Literatur verfügbar ist. Es erlaubt unterschiedliche Arten von Forschungsdesigns einzubeziehen, unabhängig von ihrer Qualität, um umfassende Ergebnisse zu erlangen. Scoping Reviews sollen, wie auch die vorliegende Masterarbeit, eine Grundlage für weiteres Forschungsvorhaben schaffen (Peters et al., 2020, von Elm et al., 2019). Die Durchführung dieses Scoping Reviews fand anhand der neun Schritte von Peters et al. (2020) statt, welche die Vorgehensweise zum Framework für Scoping Reviews von Arksey und O'Malley (2005) überarbeiteten. Eine Darstellung dieser Vorgehensweise findet sich in Abbildung 3. Der Nutzen von Scoping Reviews liegt in der Erfassung eines umfassenden Forschungsbereichs, um Wissenslücken zu erkennen und praxisrelevante Schlüsselkonzepte zu ergründen (von Elm et al., 2019). Die Schlüsselkonzepte der vorliegenden Forschungsarbeit werden nachfolgend definiert.

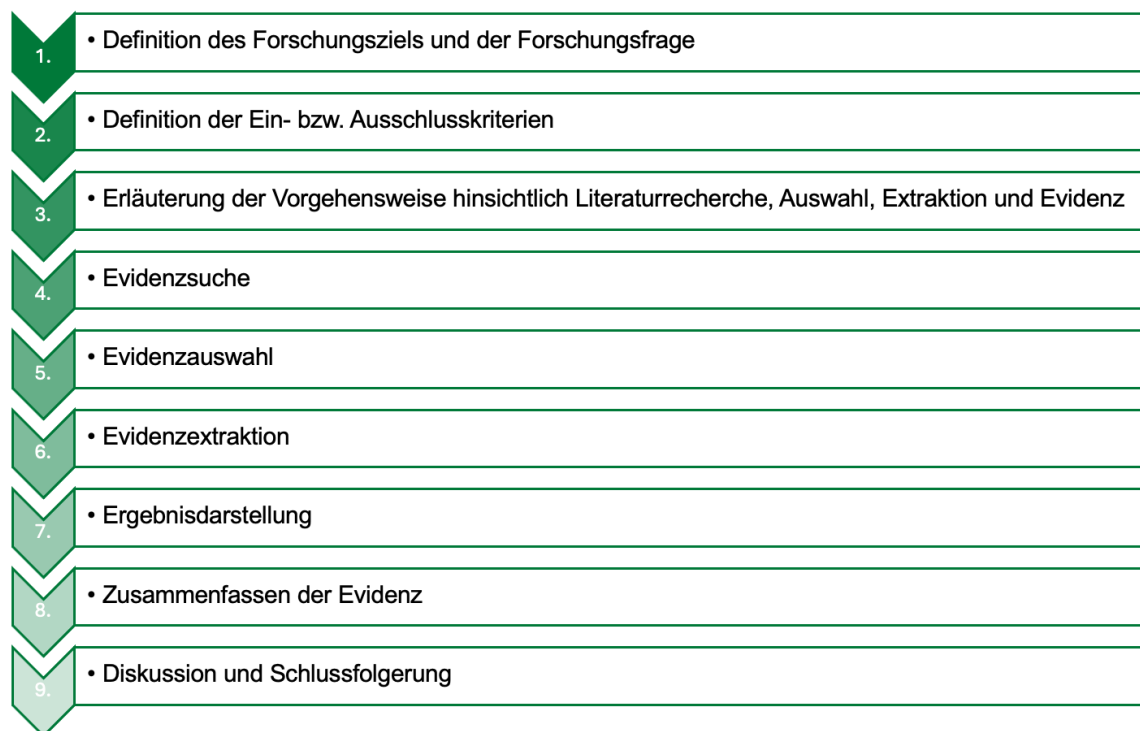


Abbildung 3: Neun wissenschaftliche Schritte für Scoping Reviews; eigene Darstellung in Anlehnung an Peters et al. (2020)

2.2 Schlüsselkonzepte

Das Joanna Briggs Institute empfiehlt laut Peters et al. (2020) und von Elm et al. (2019) die Anwendung des „Population-, Concept-, Context- Akronyms“ (PCC) um die Schlüsselkonzepte innerhalb des gesamten methodologischen Prozesses eines Scoping Reviews zu fokussieren. Dabei werden die Population und deren für die Forschungsfrage wichtigen Merkmale sowie das Kernkonzept, welches den Rahmen für das Scoping Review bestimmt, definiert. Der Kontext kann innerhalb eines Scoping Reviews variieren und beispielsweise geografische, ethnische, genderspezifische oder viele weitere Aspekte umfassen (Peters et al., 2020, von Elm et al., 2019).

Um die Forschungsfrage formulieren zu können, wurden vorab die Schlüsselwörter anhand des PCC-Akronyms erarbeitet. Als Population der vorliegenden Forschungsarbeit wurden weibliche Brustkrebspatientinnen definiert. Das Kernkonzept umfasst die eHealth Literacy und mögliche Einflussfaktoren sowie digitale Gesundheitsinformationen werden dem Kontext zugeordnet. Eine grafische Darstellung wird nachfolgend in Abbildung 4 präsentiert.

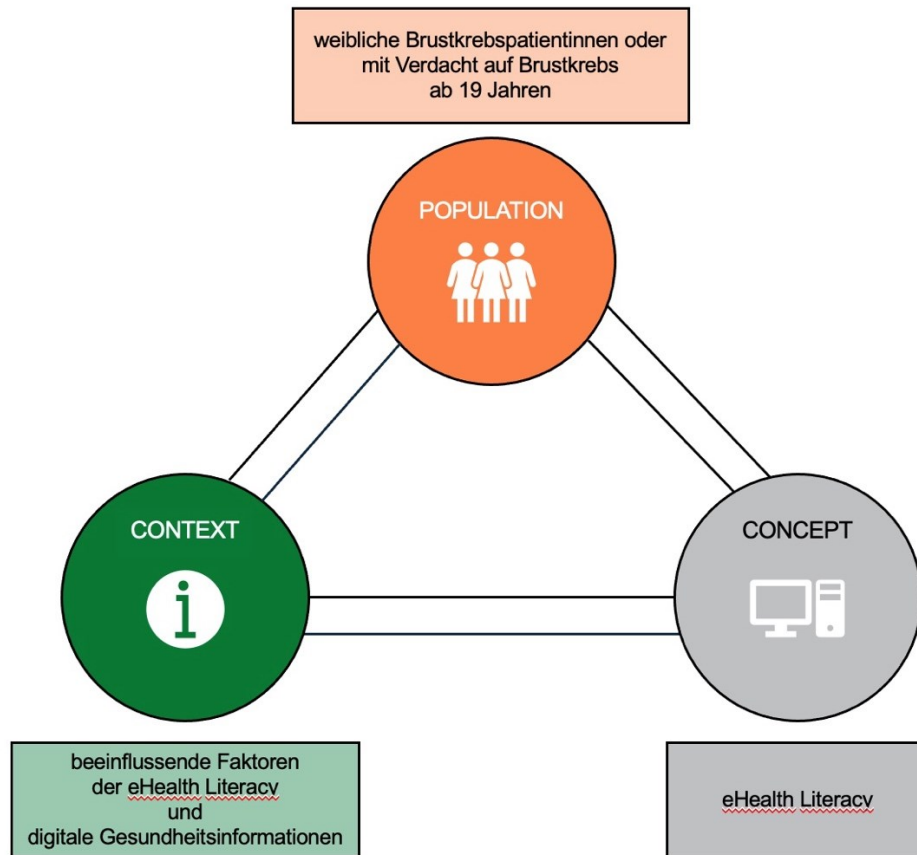


Abbildung 4: Population-, Concept-, Context- Akronym dieses Scoping Reviews; eigene Darstellung

2.3 Literaturrecherche

Eine primäre Durchsicht der bestehenden Literatur zur vorliegenden Thematik fand in den Monaten März und April 2024 statt. Polit und Beck (2020) empfehlen in der konzeptionellen Phase eines Reviews vorbereitende Schritte zu treffen, um die entsprechende Literatur zu sichten und den theoretischen Bezugsrahmen zu definieren. Diese erste Recherche vermittelte einen notwendigen Überblick und erfolgte anhand der Datenbank Public Medical Literature Online (PubMed) und der Suchmaschine Google Scholar.

Die umfassende Literaturrecherche, die zur Beantwortung der in Kapitel 1.4 formulierten Forschungsfragen dient, erfolgte im Mai und Juni 2024 in ausgewählten wissenschaftlichen Datenbanken. Diese Recherche wurde anhand einer gezielten Suchstrategie in den Datenbanken PubMed, Cumulative Index for Nursing and Allied Health Literature (CINAHL), Cochrane Central Register of Controlled Trials sowie Embase via Ovid, Web of Science und LIVIVO durchgeführt. Die beschriebenen

Datenbanken wurden aufgrund ihrer relevanten Inhalte aus den Bereichen Medizin, Pflegewissenschaft, Gesundheitswissenschaft und Lebenswissenschaft ausgewählt. Um keine wesentliche Literatur unbeachtet zu lassen, wurde die Literaturrecherche mittels Handsuche erweitert. Diese erfolgte anhand einer Durchsicht der ersten zehn Seiten der Metasuchmaschine „Google Scholar“. Weiters wurden die Referenzlisten der nach dem Volltextscreening inkludierten Publikationen auf ihre Relevanz überprüft.

2.3.1 Suchstrategie

Die bereits anhand des PCC-Akronyms definierten Schlüsselwörter „Brustkrebs“, „eHealth Literacy“ und „beeinflussende Faktoren“ beziehungsweise „digitale Gesundheitsinformationen“ wurden in die englische Sprache übersetzt und deren bedeutungsgleiche Begriffe mithilfe des Synonymwörterbuches „Thesaurus“ erarbeitet. Da der Suchstrang mit den genannten Schlüsselwörtern nach ersten Versuchen zu konkret erschien und nur bedingt Ergebnisse lieferte, wurde er auf die Schlüsselwörter „Brustkrebs“ und „eHealth Literacy“ reduziert. So konnte auch gewährleistet werden, dass beide Forschungsfragen mit diesem Suchstrang beantwortet werden können. Der Begriff „digitale Gesundheitsinformationen“ wurde als Synonym für „eHealth Literacy“ verwendet, um umfassendere Ergebnisse zu erhalten. Dieses iterative Vorgehen ermöglicht laut von Elm et al. (2019) eine höhere Sensitivität bei der Suche, da die Autorin zunehmend mit der vorhandenen Evidenz und den Suchbegriffen vertraut wird. Innerhalb der Datenbanken wurde mit Schlagwörtern sogenannten „Medical Subject Headings“ (MeSH), beziehungsweise „Medical Headings“ (MH) zu den Begriffen gearbeitet. Diese Schlagwörter sind festgelegte Begriffe, welche mit zugeordneten Synonymen in der Datenbank hinterlegt sind, um das gesuchte Thema und den jeweiligen Inhalt erweitert zu repräsentieren. Dies gewährleistet laut Mayer et al. (2021) eine Verfeinerung der Suchstrategie, um weitere Aspekte in die Suche zu inkludieren, ohne diese näher anhand von Schlüsselwörtern anzuführen. Dabei achtete die Autorin darauf die MeSH- und MH-Termini zusätzlich mit den Schlüsselbegriffen zu suchen. Damit wird gewährleistet, dass aktuelle Publikationen, welche noch über keine Indexierung verfügen, gleichermaßen gefunden werden. Da innerhalb der Datenbanken unterschiedliche indexierte Schlagwörter existieren und manche Synonyme wie „mobile health literacy“ in nicht allen Datenbanken gefunden wurden, wurde der Suchstrang pro Datenbank jeweils

geringfügig adaptiert. Zum Schlüsselwort „eHealth Literacy“ existieren derzeit noch keine MeSH- und MH-Termini, weswegen der Suchstrang um die Begriffe „telemedicine“ und „telehealth“ erweitert wurde. So konnte die Treffermenge erhöht und eine breitere Auswahl an Publikationen zur Beantwortung der Forschungsfragen erzielt werden. Die angewandten Schlüsselwörter und deren Synonyme werden in der nachfolgenden Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: Schlüsselwörter, Synonyme und Schlagworte der Suchstrategie; eigene Darstellung

Schlüsselwörter	Synonyme	Schlagworte (PubMed)
Digitale Gesundheitskompetenz EHealth Literacy	e-health literacy eHealth literacy digital health literacy electronic health literacy mHealth literacy mobile health literacy online health literacy online health information* digital health information* telemedicine telehealth	telemedicine
Brustkrebs Breast Cancer	breast cancer breast tumor* breast neoplasm* breast carcinoma mamma* cancer mamma*carcinoma	breast neoplasm*

Diese Schlüsselwörter sowie deren Synonyme wurden laut Peters et al. (2020) und von Elm et al. (2019) mittels booleschen Operatoren „AND“ und „OR“ verbunden. Ebenso wurden Trunkierungen (*) an einigen Wortstämmen angefügt, um wenn vorhanden jegliche Wortvariationen der inkludierten Schlüsselwörter zu erhalten. Da es sich bei „eHealth Literacy“ und „Breast Cancer“ um Wortphrasen handelt, wurden in allen Datenbanken Ausführungszeichen verwendet. Dadurch und durch das Setzen von Klammern konnten die einzelnen Suchstrings verfeinert und so der Fokus auf relevante Publikationen gelegt werden. Weiters wurde die Suche in Feldern mit dem Filter „Title/Abstract“ genutzt, um das Vorkommen der Schlüsselwörter nur in diesen definierten Bereichen zu gewährleisten. Dadurch konnte die Trefferliste präzisiert und der Fokus auf die Schlüsselwörter gelegt werden. Die Darstellung der Suchstrategie in der Datenbank PubMed wurde in der nachfolgenden Tabelle 2

dargestellt. Die Recherche in den weiteren angeführten Datenbanken wurde tabellarisch mittels Suchprotokoll dokumentiert und ist aus dem Anhang zu entnehmen.

Tabelle 2: Suchstring in der Datenbank PubMed; eigene Darstellung

Schlüsselwörter	Suchstring
EHealth Literacy	(e-health literacy" [Title/Abstract] OR "eHealth literacy" [Title/Abstract] OR "digital health literacy" [Title/Abstract] OR "electronic health literacy" [Title/Abstract] OR "mHealth literacy" [Title/Abstract] OR "online health literacy" [Title/Abstract] OR "online health information*" [Title/Abstract] OR "digital health information*" [Title/Abstract] OR "telemedicine" [MeSH Terms]) AND
Breast Cancer	("breast cancer" [Title/Abstract] OR "breast tumor*" [Title/Abstract] OR "breast neoplasm*" [Title/Abstract] OR "breast neoplasm*" [MeSH Terms] OR "breast carcinoma" [Title/Abstract] OR "mamma* cancer" [Title/Abstract] OR "mamma* carcinoma" [Title/Abstract])

Aufgrund der Empfehlung von Peters et al. (2020) wurde auf die Verwendung von Limitationen vorwiegend verzichtet. Lediglich in der Datenbank Web of Science wurde ein sehr passender Filter Topics Meso "Health Literacy & Telemedicine" sowie "Telecommunications" angewendet, um die Trefferliste auf wesentliche Publikationen zu reduzieren.

2.3.2 Ein- und Ausschlusskriterien

Die Ein- und Ausschlusskriterien wurden vor der Literaturrecherche festgelegt. Dennoch wurde während der Recherche, allen voran während des Titel- und Abstractscreenings die iterative Vorgehensweise eines Scoping Reviews herangezogen und weitere Kriterien wurden bewusst implizit. Diese beziehen sich, wie in Tabelle 3 ersichtlich auf die Population, das Konzept und den Kontext (PCC Schema). Auf die Definition des Settings wurde verzichtet, da dies zur Beantwortung der Forschungsfrage kein relevantes Kriterium dargestellt hätte. Laut Peters et al. (2020) und von Elm et al. (2019) können Scoping Reviews unterschiedliche Arten von Publikationen wie beispielsweise auch Positionspapiere, Leitlinien oder Briefe

einschließen. Da zur Beantwortung der Forschungsfrage auch Meinungen, Emotionen und persönliches Befinden der Brustkrebspatientinnen ausschlaggebend sind, wurden sowohl qualitative als auch quantitative Studien inkludiert. Um eine breitere Auswahl an Studien zu identifizieren, wurden von der Autorin bewusst keine Einschränkungen hinsichtlich der Literaturart vorgenommen.

Eingeschlossen wurden Patientinnen mit dem Verdacht auf eine Brustkrebserkrankung, mit der Diagnose Brustkrebs in jedem Stadium und bereits geheilte Patientinnen. So konnten sowohl prospektive als auch retrospektive Publikationen zur Beantwortung herangezogen werden. Der Fokus dieses Reviews wurde auf die Population der Brustkrebspatientinnen gelegt, da diese laut WHO (2024b) wesentlich häufiger von der Krebserkrankung betroffen sind als Männer (circa 1 % aller diagnostizierten Fälle) und Brustkrebs unter den Frauen, die am häufigsten auftretende Krebserkrankung darstellt. Da Brustkrebs bei Männern auch andere körperliche und psychosoziale Herausforderungen mit sich bringt (Abboah-Offei et al., 2024) entschied sich die Autorin gegen die doppelgeschlechtliche Population. Das mittlere Erkrankungsalter für Brustkrebs liegt zwar bei 64 Jahren, jede zehnte erkrankte Frau ist jedoch jünger als 45 Jahre (Deutsche Krebsgesellschaft, 2022c). Daher wurden erwachsene Patientinnen ab 19 Jahre in die Recherche inkludiert. Studien, welche das Konzept der eHealth Literacy nach Norman und Skinner (2006a) untersuchten wurden inkludiert. Ausgeschlossen wurden Studien, welche sich mit Health Literacy im Allgemeinen, mit Mental Health Literacy oder anderen Formen beschäftigen. Wenn Publikationen den Kontext beeinflussenden Faktoren der eHealth Literacy oder digitale Gesundheitsinformationen behandelten, wurden diese für das Scoping Review herangezogen. Die Beleuchtung von analogen Gesundheitsinformationen in der Brustkrebsbehandlung stand dabei nicht im Interesse und wurde daher ausgeschlossen. Die Ein- und Ausschlusskriterien wurden möglichst transparent und systematisch definiert, um eine hohe Validität zu gewähren und um Bias zu minimieren. Sie werden nachfolgend tabellarisch dargestellt:

Tabelle 3: Ein- und Ausschlusskriterien der Recherche; eigene Darstellung

	Einschlusskriterien	Ausschlusskriterien
Population	Erwachsene Patientinnen ab 19 Jahren mit Verdacht auf Brustkrebs, Brustkrebs in jedem Stadium und ausgeheiltem Brustkrebs	Männliche Brustkrebspatienten Brustkrebspatientinnen unter 19 Jahren, Patientinnen ohne Diagnose Brustkrebs, Patientinnen mit einer anderen Krebserkrankung
Konzept	EHealth Literacy laut Definition von Norman und Skinner (2006a)	
Kontext	Beeinflussende Faktoren der eHealth Literacy, digitale Gesundheitsinformationen	Analoge Gesundheitsinformationen
Setting	Alle Settings inkludiert	
Literaturart	Alle Studienarten inkludiert	

2.3.3 Studienauswahl

Anhand der Suchstrategie konnten in den sieben genannten Datenbanken und in Google Scholar insgesamt 781 Studien identifiziert werden. Diese wurden mithilfe des Literaturverwaltungsprogrammes Endnote archiviert, gegliedert und auf Duplikate überprüft. Durch ein Titel- sowie Abstractscreening erwiesen sich 86 Studien als inhaltlich relevant und berücksichtigten die vorab definierten Ein- und Ausschlusskriterien. Anschließend erfolgte ein systematisches Volltextscreening dieser Studien, wobei 73 Studien die Einschlusskriterien nicht erfüllten. Der häufigste Grund für den Ausschluss einer Studie war die Tatsache, dass die allgemeine Gesundheitskompetenz erforscht wurde, nicht aber die eHealth Literacy. Ein weiterer Grund für den Ausschluss stellte eine falsche Studienpopulation dar, da nicht ausschließlich Brustkrebspatientinnen inkludiert wurden. Nach dem Volltextscreening ließen sich 13 Studien zur Beantwortung der Forschungsfragen heranziehen. Nach Durchsicht der Referenzlisten dieser eingeschlossenen Studien wurde eine weitere Studie per Handsuche identifiziert. Schließlich wurden 14 Studien in dieses Scoping Review aufgenommen. Zur grafischen Darstellung des Studienauswahlverfahrens wurde das Flussdiagramm (siehe Abbildung 5) der Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses (PRISMA) Guidelines nach Page et al. (2021) verwendet und für das vorliegende Scoping Review angepasst.

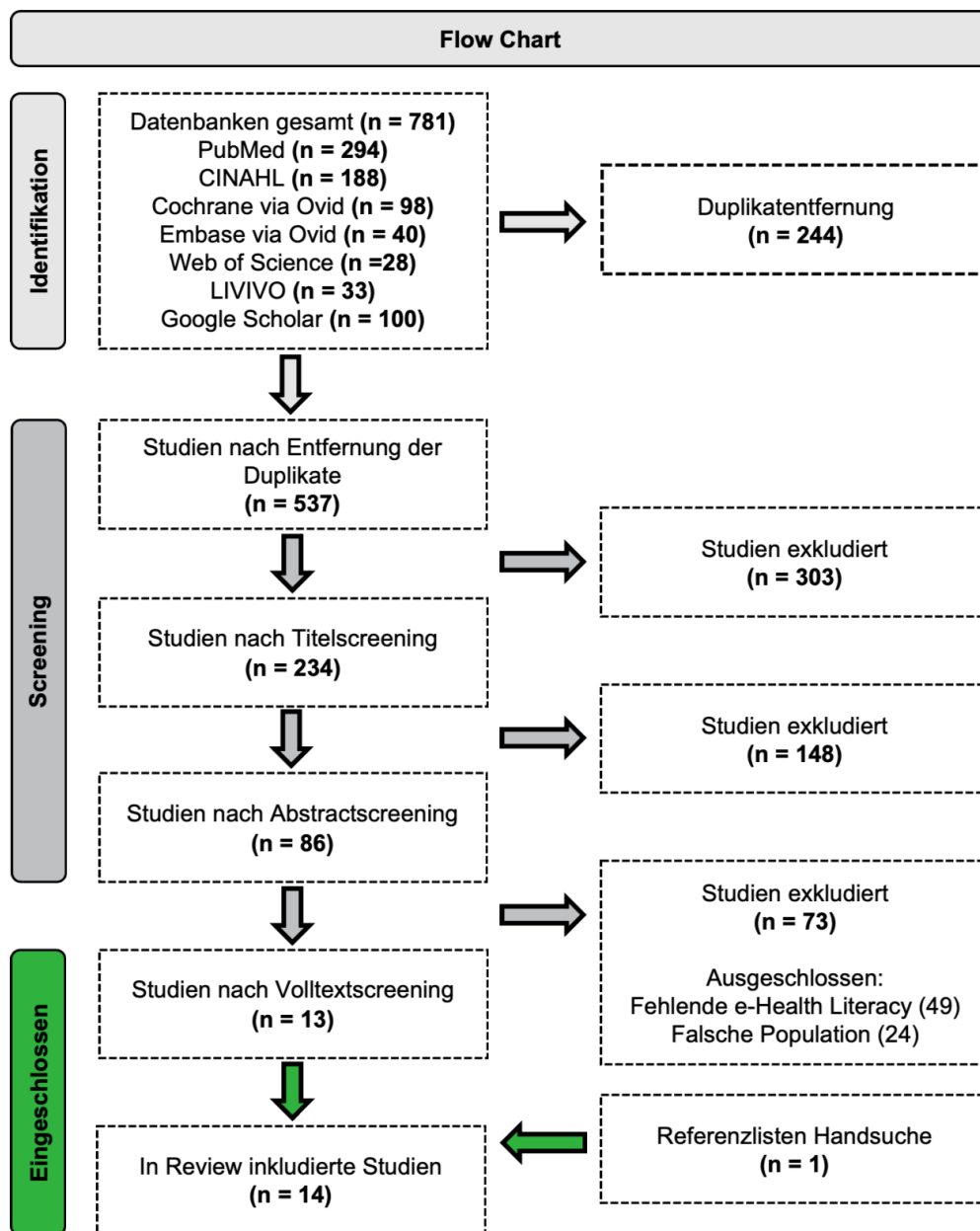


Abbildung 5: Flussdiagramm der Suchstrategie; eigene Darstellung in Anlehnung an Page et al. (2021)

2.4 Studienqualitätsbewertung

Die eingeschlossenen 14 Studien wurden von der Autorin einer qualitativen Beurteilung unterzogen. Da es sich um ein Scoping Review handelt und jegliche Unsicherheiten hinsichtlich der Qualitätsbeurteilung mit der Supervisorin dieser Masterarbeit besprochen wurden, wurden keine weiteren Forschenden für eine Konsensfindung hinzugezogen. Für die kritische Beurteilung der eingeschlossenen Studien wurden die Bewertungsinstrumente des Joanna Briggs Institutes (JBI) herangezogen. Diese JBI Critical Appraisal Tools sind unterschiedliche Bewertungsbögen, die

für quantitative und qualitative Studiendesigns ausgerichtet sind. Abhängig vom Studiendesign werden neun bis dreizehn Fragen zur Qualität der Studie erfragt. Die Fragestellungen werden detailliert beschrieben und mit „Ja“, „Nein“, „Unklar“ oder „Nicht zutreffend“ beantwortet (Barker et al., 2023). Um die Qualität der Studien und das Vorhandensein bestimmter Gütekriterien sorgfältig einschätzen zu können wurde das JBI Handbuch sowie das Werk „Nursing Research“ von Polit und Beck (2020) unterstützend verwendet. Zur grafischen Darstellung der Studienqualität entschied sich die Autorin für ein Ampelsystem bei dem „Ja“ mit einem grünen Pluszeichen, „Nein“ mit einem roten Minuszeichen und „Unklar“ beziehungsweise „Nicht zutreffend“ mit einem orangen Fragezeichen bewertet wurde. Um die Qualität auch numerisch darstellen zu können, wurden pro Frage Punkte vergeben. Ein Punkt wurde für die Beantwortung der Frage mit „Ja“, kein Punkt wurde für die restlichen Antwortmöglichkeiten vergeben. Die prozentuelle Studienqualität ergibt sich aus der addierten Anzahl der Punkte dividiert durch die jeweilige Anzahl der Fragen. Studien, welche mit 90 % oder höher bewertet wurden, wurden von der Autorin als hoch qualitativ bezeichnet.

2.5 Studienqualität

Die Studien von Akingbade et al. (2022), Kemp et al. (2018), Melhem et al. (2024) und Yussof et al. (2024) wurden mit dem JBI Bewertungstool für Qualitative Studien bewertet. Akingbade et al. (2022), Melhem et al. (2024) und Yussof et al. (2024) konnten eine sehr hohe Qualität aufweisen. In allen eingeschlossenen qualitativen Studien sind lediglich die kulturellen sowie theoretischen Orientierungen der Forschenden nicht klar ersichtlich, weswegen diese Frage mit „Nein“ beantwortet wurde. Da bei der Studie von Kemp et al. (2018) potenzielle Einflüsse auf die Studienergebnisse durch die Forschenden nicht berücksichtigt beziehungsweise erwähnt werden, wurde diese Frage ebenfalls mit „Nein“ und null Punkten bewertet. Bei den Studien Hardy-Abeloos et al. (2023) und Lepore et al. (2019) handelt es sich um Sekundärdatenanalysen von randomisierten kontrollierten Studien (RCT), für welche die JBI RCT Checkliste verwendet wurde. Mit dem Ziel die Checkliste vollständig beantworten zu können, wurde bei einigen Fragen die jeweilige Primärstudie herangezogen.

Eine mangelhafte Qualität aufgrund möglicher Detection- und Performance Bias konnte der Studie Hardy-Abeloos et al. (2023) beigemessen werden. Die

Verblindung wird innerhalb der Studie nicht explizit erwähnt. Da es sich bei den Interventionen entweder um telemedizinische Behandlungen oder persönliche Besuche handelt, ist anzunehmen, dass eine Verblindung nicht möglich war. Um Verzerrungen zu reduzieren, könnten die Ergebnisbeurteiler*innen verblindet werden. Dies wird jedoch innerhalb der Studie nicht klar beschrieben.

In der Studie von Lepore et al. (2019) wurde der Randomisierungsprozess präzise beschrieben, eine Intention-to-treat Analyse durchgeführt und sowohl die Partizipantinnen als auch die Ergebnisbeurteiler*innen wurden verblindet. Unklar und nicht beschrieben ist die Verblindung der behandlungsdurchführenden Personen. In der Studie wird erwähnt, dass sie gegenüber der Studienhypothese blind waren. Es wird nicht vertieft, ob sie auch gegenüber der Behandlungszuweisung beziehungsweise der durchzuführenden Interventionen verblindet wurden.

Die Studien Kim et al. (2014), Kowalski et al. (2014), Lee et al. (2023), Sollie et al. (2023) und Yip et al. (2023) wurden mit dem JBI Analytic Cross Sectional Studies Bewertungsbogen analysiert.

In der Studie Kim et al. (2014) wurde die Stichprobe im Rahmen eines größeren Digital Divide Pilot Projects (DDPP) gesammelt. Weitere detaillierte Kriterien der Stichprobe dieser Studie konnten demnach im Originalprojekt nachgelesen werden. In allen genannten Studien wurden Population und Kontext detailliert beschrieben, valide und zuverlässige Messinstrumente verwendet und Confounding-Variablen weitestgehend berücksichtigt. Da die Ergebnisse Lebensstilfaktoren beziehungsweise soziodemografische Faktoren darstellten, konnten jedoch keine Strategien im Umgang mit Confounding-Variablen genannt werden. Die statistischen Analysen wurden jedoch den Forschungsfragen entsprechend ausgewählt und angemessen durchgeführt.

Bei der Studie Kowalski et al. (2014) handelt es sich um eine Trendanalyse. Hier wurde aufgrund der Verwendung eines einheitlichen Bewertungssystems und der damit verbundenen Vergleichbarkeit der Studien, ebenfalls die JBI Analytic Cross Sectional Studies Checkliste verwendet. Auch in dieser Studie wurden die oben angeführten Kriterien erfüllt.

Die Studie Li et al. (2020) ist eine Kohortenstudie, weshalb auch der JBI Cohort Studies Bewertungsbogen verwendet wurde. Da innerhalb dieser Studie keine Lebensstilfaktoren identifiziert wurden konnte die Frage nach den Confounding-

Variablen nicht beantwortet werden. Es fehlten auch explizite Angaben zum „Follow Up“, weswegen diese Studie lediglich mit 73 % bewertet wurde.

Die Studien Meneses et al. (2023) und Ravangard et al. (2020) wurden mit der JBI Systematic Review Checkliste bewertet. Da es sich bei Meneses et al. (2023) um eine qualitative Synthese handelt, gibt es keine explizite Erwähnung statistischer Tests oder Funnel-Plots zur Bewertung der Publikationsbias. Weiters wurde keine konkrete Fragestellung und kein Suchstrang angeführt, sondern lediglich das Ziel und die Suchwörter beschrieben. Auch bei Ravangard et al. (2020) fehlt eine explizite Bewertung des Publikationsbias. Zusammenfassend wurden die beiden Studien jedoch als qualifiziert bewertet, da vor allem die detaillierte Beschreibung der Methode der Datenanalyse sowie die umfassende Suchstrategie positiv hervorzuheben sind.

Die Studienqualität aller eingeschlossenen Studien lag gerundet zwischen 73 % und 92 %. Eine grafische Darstellung der Qualität der inkludierten Studien findet sich in der nachfolgenden Abbildung 6. Die Bewertungsbögen der einzelnen Studien sowie die grafischen Ampelbewertungen können auf Anfrage bei der Autorin eingesehen werden.

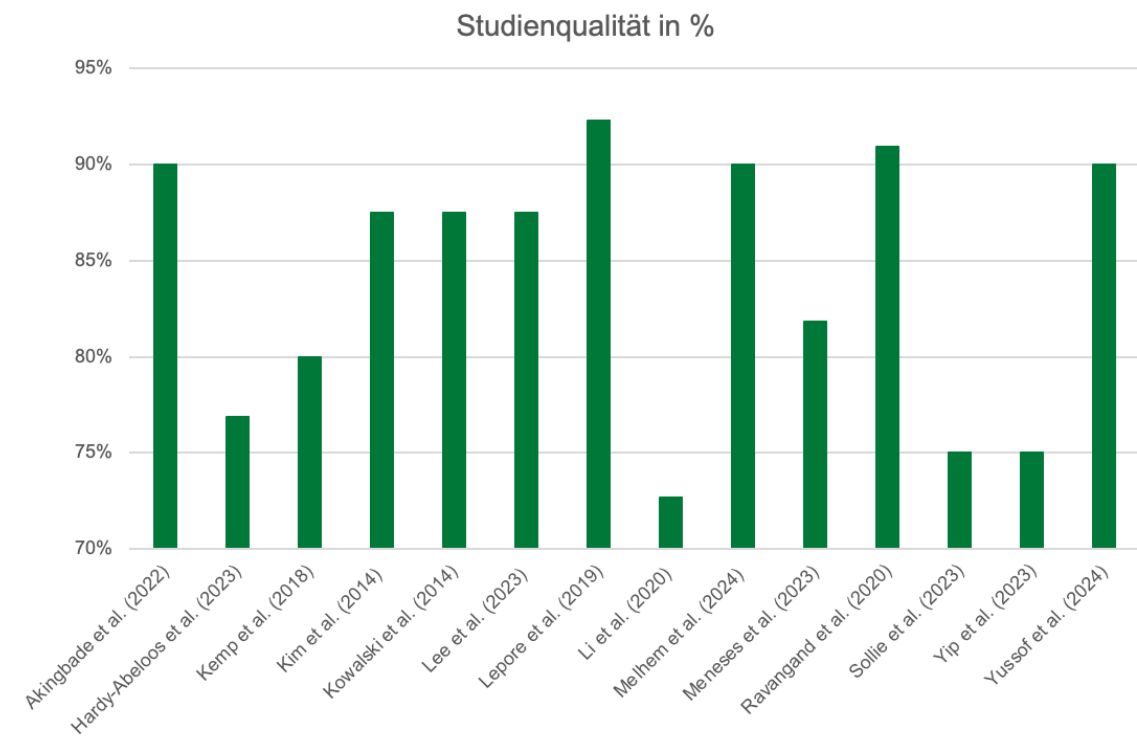


Abbildung 6: Studienqualität anhand der JBI Critical Appraisal Tools in %; eigene Darstellung

2.6 Datenextraktion und Datensynthese

Die Extraktion der Daten erfolgte durch eine Kategorisierung nach Peters et al. (2020) und wurde grafisch durch eine Tabelle mit den grundlegenden Studiencharakteristika dargestellt. So können laut Peters et al. (2020) die relevantesten Informationen der eingeschlossenen Studien dargestellt werden. Die Datenextraktion wurde von der Autorin wie in Peters et al. (2020) beschrieben, als iterativer Prozess wahrgenommen. Dieser Prozess erforderte oft mehrere Verfeinerungen, aufgrund der expliziten Fragestellungen und Ziele konnte er jedoch transparent erarbeitet werden. Der Prozess der Datenextraktion und der Datensynthese beinhaltete die strukturierte Sammlung der relevanten Informationen aus den inkludierten Studien mit stetigem Fokus auf die Beantwortung der vorliegenden Forschungsfragen. Es wurden nur jene Ergebnisse der inkludierten Studien extrahiert, welche sich explizit mit eHealth Literacy beschäftigen.

Die Studiencharakteristika, angelehnt an Peters et al. (2020) wurde mit den Kategorien „Autor*innen/Jahr“, „Setting/Land“, „Ziel“, „Design“ und „Population“ erarbeitet. Die einzelnen Studien wurden akkurat und mehrfach gelesen, um alle relevanten Ergebnisse entnehmen und anschließend synthetisieren zu können. Dabei wurde die Integrationsmethodik nach Sandelowski et al. (2006) herangezogen. Diese ermöglicht es qualitative und quantitative Daten zu kombinieren, nachdem sie in dasselbe Format transformiert wurden. Dieses integrierte Design ermöglicht die Beantwortung der Forschungsfrage mit einer Ergebnissynthese aus unterschiedlichen Forschungsdesigns in einer narrativen Darstellungsweise (Sandelowski et al., 2006). Die gewonnenen Ergebnisse wurden angelehnt an das eHealth Literacy Framework nach Norgaard et al. (2015) in die Domänen „Individuum“, „Interaktion“ und „System“ eingeteilt. Diese Domänen konnten anschließend in weitere Subgruppen eingeteilt werden. Eine grafische Darstellung dieser Domänen und Subgruppen wurde in Abbildung 7 unter Einbezug des eHealth Literacy Framework nach Norgaard et al. (2015) und des Lilienmodells nach Norman und Skinner (2006a) erarbeitet.

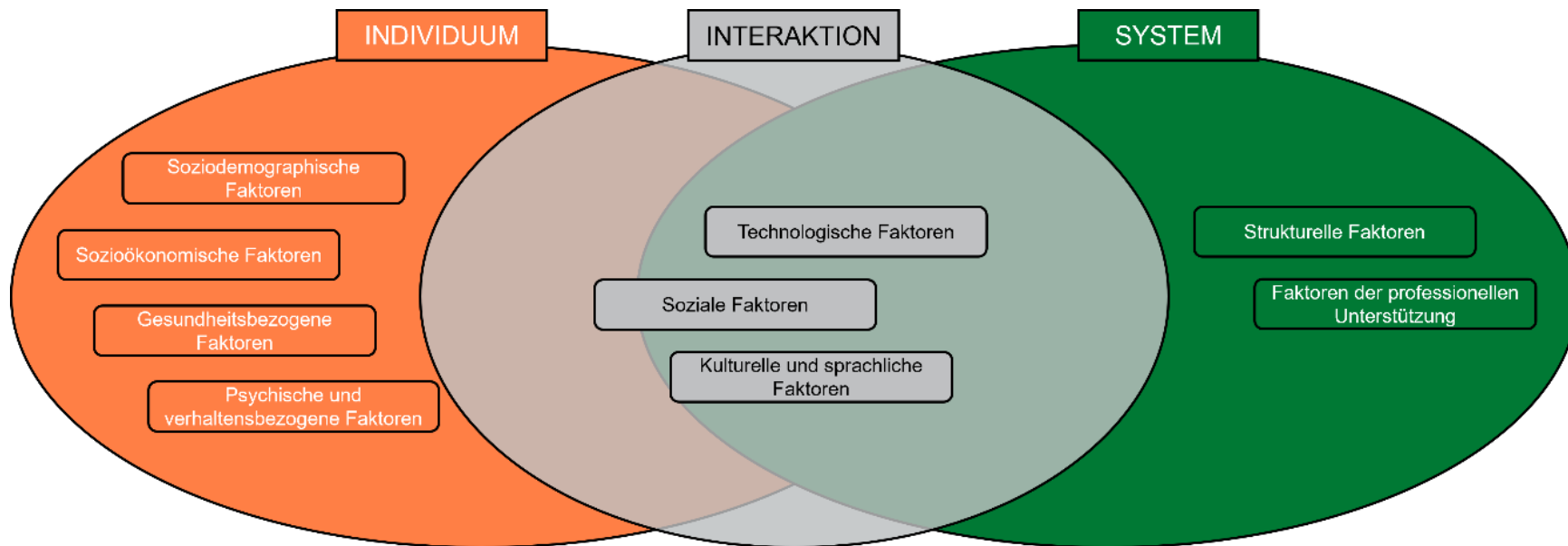


Abbildung 7: Ergebnisse anhand der Domänen des eHealth Literacy Frameworks; eigene Darstellung in Anlehnung an Norgaard et al. (2015)

3 Ergebnisse

Die folgende Aufbereitung und Untergliederung der Ergebnisse dieses Scoping Reviews orientiert sich an den beiden inkludierten theoretischen Rahmenmodellen von Norman und Skinner (2006a) und Norgaard et al. (2015). Im nachfolgenden Kapitel wird zunächst eine Beschreibung der Studiencharakteristika durchgeführt, worauf eine Synthese der Studienergebnisse folgt.

3.1 Charakteristika der inkludierten Studien

Anhand der umfassenden Literaturrecherche konnten 14 für die Beantwortung der Forschungsfragen relevanten Studien, ermittelt werden. Diese bestehen aus vier qualitativen Studien (Akingbade et al., 2022, Kemp et al., 2018, Melhem et al., 2024, Yussof et al., 2024), vier Querschnittstudien (Kim et al., 2014, Lee et al., 2023, Sollie et al., 2023, Yip et al., 2023), zwei RCT's (Hardy-Abeloos et al., 2023, Lepore et al., 2019), zwei systematischen Reviews (Meneses et al., 2023, Ravangard et al., 2020) und jeweils einer Trendstudie (Kowalski et al., 2014) und einer Kohortenstudie (Li et al., 2020). Unter den qualitativen Studien sind zwei Fokusgruppenstudien (Akingbade et al., 2022, Melhem et al., 2024) und zwei qualitative Interviewerhebungen (Kemp et al., 2018, Yussof et al., 2024). Die inkludierten Studien wurden in einem Zeitraum von zehn Jahren zwischen 2014 und 2024 veröffentlicht. Die Studien Lee et al. (2023), Li et al. (2020), Melhem et al. (2024), Ravangard et al. (2020), Yip et al. (2023) und Yussof et al. (2024) stammen aus Asien. Hardy-Abeloos et al. (2023), Kim et al. (2014) und Lepore et al. (2019) führten die Studien in Nordamerika durch und die Studie von Meneses et al. (2023) stammt aus Südamerika. Aus Europa konnten zwei Studien (Kowalski et al., 2014, Sollie et al., 2023) und aus Afrika (Akingbade et al., 2022) und Australien (Kemp et al., 2018) jeweils eine Studie identifiziert werden.

Die inkludierten Studien fanden vorwiegend im klinischen Setting, wie onkologischen Stationen oder Ambulanzen, Brustkrebszentren und Krebsorganisationen statt. Eine inkludierte Studie (Kemp et al., 2018) sammelte Daten per Telefoninterviews. Bei p-Werten unter 0,05 ($p \leq 0.05$) wurde die Nullhypothese abgelehnt und das Ergebnis als statistisch signifikant betrachtet. Es wurden keine anderen Schwellenwerte (Cut-offs) in den inkludierten Studien zur Ablehnung der Nullhypothese

verwendet. Außerdem wurde ein 95-prozentiges Konfidenzintervall (KI) in den Studien, welche Zusammenhänge zwischen Variablen überprüften, berücksichtigt. Eine detaillierte Darstellung der Charakteristika wird in der nachfolgenden Tabelle 4 präsentiert. Zur Beantwortung der ersten Forschungsfrage nach den beeinflussenden Faktoren ließen sich die Ergebnisse in das eHealth Literacy Framework nach Norgaard et al. (2015) und dessen Domänen „Individuum“, „Interaktion“ und „System“ eingliedern. Die Ergebnisse werden nachfolgend in Tabelle 5 dargestellt und in narrativer Form ab Kapitel 3.2 präsentiert.

Tabelle 4: Charakteristika der inkludierten Studien; eigene Darstellung

Autor*innen/ Jahr	Setting/ Land	Ziel	Design	N Population
Akingbade et al. (2022)	Zwei onkologische Universitätskliniken Nigeria	Wahrnehmung über mobile psychoedukative Interventionen (mHealth) bei Brustkrebspatientinnen	Fokusgruppenstudie (Qualitatives Forschungsdesign)	32 Patientinnen
Hardy-Abeloos et al. (2023)	Abteilung für Strahlenonkologie New York City	Faktoren identifizieren, die mit der Präferenz der Brustkrebspatientinnen für eine Erstberatung per Telemedizin zusammenhängen	Sekundärdatenanalyse eines RCT's	479 Patientinnen Telekonsultation n=217 Face to Face n=259
Kemp et al. (2018)	Telefoninterviews Australien	Informations- und Unterstützungsbedürfnisse von Brustkrebspatientinnen, die in einer digitalen Intervention behandelt werden sowie deren Inhalt und Format	Interviewerhebung (Qualitatives Forschungsdesign)	36 Patientinnen
Kim et al. (2014)	Krebsinformationsdienst, Krankenhäuser, öffentliche Gesundheitsämter und Medicaid Programm Michigan	Verständnis für die Rolle von psychosozialer Faktoren in Bezug auf Onlinesuchverhalten von Brustkrebspatientinnen	Querschnittstudie	231 Patientinnen
Kowalski et al. (2014)	Brustkrebszentren Deutschland	Daten, Veränderungen im Zeitverlauf, sowie Zusammenhänge zwischen Internetnutzung und soziodemographischer Merkmale bei Brustkrebspatientinnen	Trendanalyse	27491 Patientinnen in sieben Kohorten
Lee et al. (2023)	Krankenhaus Südkorea	Faktoren, die die eHealth-Kompetenz bei Brustkrebspatientinnen beeinflussen	Sekundärdatenanalyse einer Querschnittstudie	143 Patientinnen
Lepore et al. (2019)	Staatliches Tumorregister Philadelphia	Untersuchung, inwiefern digitale Kompetenzen die Teilnahme an internetbasierten	Sekundärdatenanalyse eines RCT's	183 Patientinnen

		Selbsthilfegruppen bei Brustkrebspatientinnen beeinflussen		
Li et al. (2020)	Krankenhaus Peking	Daten zum Online Suchverhalten von Brustkrebspatientinnen	Kohortenstudie	973 Patientinnen
Melhem et al. (2024)	Krankenhaus Jordanien	Muster, Erfahrungen, Hindernisse und Herausforderungen bei der digitalen Informationsbeschaffung von Brustkrebspatientinnen	Fokusgruppenstudie (Qualitatives Forschungsdesign)	25 Patientinnen
Meneses et al. (2023)	Kein Setting darstellbar Brasilien	Erfahrungen von Frauen mit Telemedizin während der Behandlung/ Nachsorge von Brustkrebs	Qualitativ Systematic Review	233 Patientinnen aus 12 inkludierten Studien
Ravangard et al. (2020)	Kein Setting darstellbar Iran	Literatur zum Informationssuchverhalten von Brustkrebspatientinnen überprüfen	Qualitativ Systematic Review	37311 Patientinnen aus 60 inkludierten Studien
Sollie et al. (2023)	Krankenhaus Dänemark	Ermittlung der Nutzungsbereitschaft medizinischer Technologien bei Frauen mit Verdacht auf Brustkrebs sowie die Abhängigkeit von soziodemografischen Faktoren	Querschnittstudie	92 Patientinnen
Yip et al. (2023)	Krankenhaus Malaysia	Soziodemografische Verteilung des Suchverhaltens nach Gesundheitsinformationen bei Brustkrebspatientinnen bestimmen	Querschnittstudie	421 Patientinnen
Yussof et al. (2024)	Zwei Krankenhäuser und eine Krebsorganisation Malaysia	Herausforderungen der Informationsbeschaffung von Brustkrebspatientinnen verstehen	Interviewerhebung (Qualitatives Forschungsdesign)	25 Patientinnen

Tabelle 5: Übersicht der beeinflussenden Faktoren der eHealth Literacy; eigene Darstellung

INDIVIDUUM	INTERAKTION	SYSTEM
soziodemografische Faktoren	technologische Faktoren	strukturelle Faktoren
<ul style="list-style-type: none"> • Alter ^{2,5,6,7,8,11,12} • Bildung ^{5,6,7,8,11,12} • Medizinisches Fachwissen ^{9,11} • Lese- und Schreibfähigkeit ¹ 	<ul style="list-style-type: none"> • Computerangst ⁷ • Technikaffinität ^{1,3,10,12} • Informationstechnik im Alltag ¹² 	<ul style="list-style-type: none"> • Benutzerfreundlichkeit ³ • Verfügbarkeit von Smartphones ^{1,12} • Kosten ¹ • Qualität digitaler Informationen ⁹
sozioökonomische Faktoren	soziale Faktoren	Faktoren der professionellen Unterstützung
<ul style="list-style-type: none"> • Beschäftigungsstatus ^{2,6,11,13} • Einkommen ^{6,12,13} • Versicherungsstatus ^{5,11,13} • Stadt-Land Disparitäten ^{3,8} 	<ul style="list-style-type: none"> • Beziehungsstatus ^{2,5,12} • soziale Unterstützung ^{4,6} 	<ul style="list-style-type: none"> • Patientinnenaufklärung ^{3,9,12} • Rücksprache und Informationsvalidierung ^{10,14}
gesundheitsbezogene Faktoren	kulturelle und sprachliche Faktoren	
<ul style="list-style-type: none"> • Krebsstadium ^{5,11} • Art der Brustkrebsbehandlung ^{2,8,13} • allgemeine Gesundheitskompetenz ^{9,11} 	<ul style="list-style-type: none"> • Kultur ¹¹ • Sprache ^{5,9,11,14} 	
psychische und verhaltensbezogene Faktoren		
<ul style="list-style-type: none"> • emotionale Wohlbefinden ^{4,7,9,10} • Selbstmanagement und Selbstbewusstsein ^{10,11} • Cyberchondrie ⁹ 		
¹ = Akingbade et al. (2022); ² = Hardy-Abeloos et al. (2023); ³ = Kemp et al. (2018); ⁴ = Kim et al. (2014); ⁵ = Kowalski et al. (2014); ⁶ = Lee et al. (2023); ⁷ = Lepore et al. (2019); ⁸ = Li et al. (2020); ⁹ = Melhem et al. (2024); ¹⁰ = Meneses et al. (2023); ¹¹ = Ravangard et al. (2020); ¹² = Sollie et al. (2023); ¹³ = Yip et al. (2023); ¹⁴ = Yussof et al. (2024);		

3.2 Individuum

Auf Grundlage der inkludierten Studien konnten in allen 14 Studien beeinflussende Faktoren hinsichtlich eHealth Literacy bei Brustkrebspatientinnen identifiziert werden, welche sich auf das Individuum, sprich auf die betroffene Person selbst beziehen. Die identifizierten Faktoren konnten von der Autorin in die Subgruppen „soziodemografische Faktoren“, „sozioökonomische Faktoren“, „gesundheitsbezogene Faktoren“ und „psychische und verhaltensbezogene Faktoren“ untergliedert und grafisch visualisiert (siehe Abbildung 8) werden.

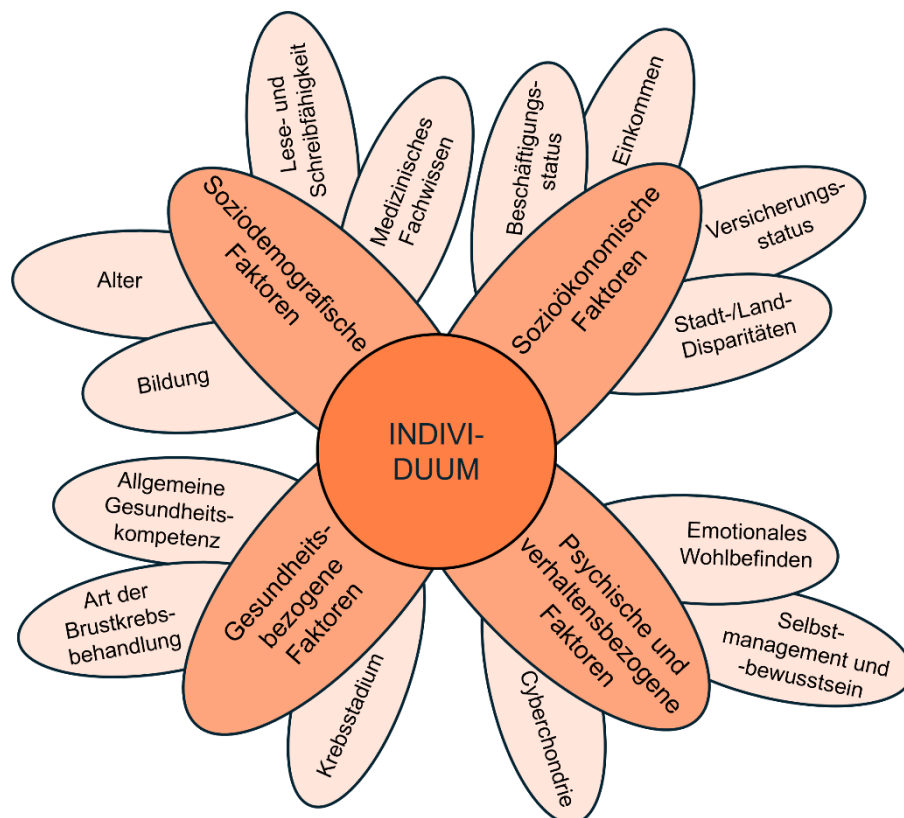


Abbildung 8: Ergebnisse der Domäne Individuum; eigene Darstellung in Anlehnung an Norman und Skinner (2006a) und Norgaard et al. (2015)

3.2.1 Soziodemografische Faktoren

Das „**Alter**“ kann als beeinflussender Faktor hinsichtlich der eHealth Literacy bei Brustkrebspatientinnen aus sieben Studien (Handy-Abeloos et al., 2023, Kowalski et al., 2014, Lee et al., 2023, Lepore et al., 2019, Li et al., 2020, Ravangard et al., 2020, Sollie et al., 2023) abgeleitet werden. In der Studie von Hardy-Abeloos et al. (2023) wurde für Brustkrebspatientinnen entweder ein persönliches Beratungsgespräch oder ein virtuelles Beratungsgespräch per Telemedizin mit den

behandelnden Ärzt*innen über die geplante Strahlentherapie angeboten. Brustkrebspatientinnen, die sich für telemedizinische Beratungsgespräche entschieden haben, hatten ein niedrigeres Durchschnittsalter von 60 Jahren. Das durchschnittliche Alter der Patientinnen, die ein persönliches Beratungsgespräch bevorzugten, lag bei 64 Jahren. Da es sich um eine Sekundärdatenanalyse einer RCT handelt, wurden die Gründe für die Entscheidungen nicht erfragt, sondern lediglich die Patientinnenmerkmale analysiert (Hardy-Abeloos et al., 2023). Bei der postalischen Umfrage unter Brustkrebspatientinnen von Kowalski et al. (2014) ist zwar ersichtlich, dass die Internetnutzung im Zeitverlauf gestiegen ist, ältere Patientinnen über 70 Jahre gaben allerdings an das Internet für krankheitsbezogene Informationen nur sehr selten zu nutzen. Das abnehmende Alter war dabei signifikant (OR 0.93, 95 % KI 0,92-0,93) mit höherer gesundheitsbezogener Internetnutzung verbunden (Kowalski et al., 2014). In der Studie Lepore et al. (2019) war eine geringe eHealth Literacy mit höherem Alter verbunden. Dieser Zusammenhang wurde zwar als statistisch nicht signifikant beschrieben, höheres Alter stellte jedoch eine Barriere bei der Nutzung krebspezifischer digitaler Informationen dar (Lepore et al., 2019). Über das Alter als beeinflussenden Faktor berichten auch Lee et al. (2023) und Li et al. (2020). In der Kohortenstudie von Li et al. (2020) ist die webbasierte Suche nach Brustkrebsinformationen signifikant (OR 0,95, 95 % KI 0,94-0,97, $p < 0.001$) mit jüngerem Alter verbunden. Unter insgesamt 973 Patientinnen suchten 477 noch vor der ersten Behandlung nach webbasierten Brustkrebsinformationen. Diese Patientinnengruppe war im Durchschnitt 43 Jahre alt, während die 496 Patientinnen, welche sich vorab nicht online informierten, durchschnittlich 50 Jahre alt waren (Li et al., 2020). Eine statistisch signifikante negative Korrelation ($p < 0,001$) zeigte sich auch bei Lee et al. (2023) zwischen der eHealth Literacy der Brustkrebspatientinnen und dem Alter. Auch Ravangard et al. (2020) beschreiben, dass das zunehmende Alter einen negativen Einfluss auf eine hohe eHealth Literacy nimmt. In der Querschnittstudie von Sollie et al. (2023) waren ältere Patientinnen mit Verdacht auf Brustkrebs weniger mit digitalen Ressourcen vertraut, suchten kaum nach Onlineinformationen und nutzten das Internet vergleichsweise seltener zum Austausch mit anderen Betroffenen.

Einen weiteren soziodemografischen Faktor stellt die „**Bildung**“ dar. In der Querschnittstudie von Lee et al. (2023) wurde erkannt, dass die eHealth Literacy bei

Brustkrebspatientinnen mit einem Hochschulabschluss oder einem noch höheren Abschluss signifikant ($p < 0,001$) höher ist als bei Patientinnen mit einem Middle School- oder Highschool Abschluss. Auch Sollie et al. (2023) stellten fest, dass ein höherer Bildungsabschluss mit einem verbesserten Zugang zur Technologie und mit dem Nutzen von digitalen Gesundheitsinformationen in Verbindung steht. In der Trendanalyse von Kowalski et al. (2014) nutzten Brustkrebspatientinnen mit einer kürzeren Schulbildung das Internet signifikant seltener für brustkrebsspezifische Gesundheitsinformationen (OR 2,09, 95 % KI 1,96-2,23). Auch Li et al. (2020) erkannten, dass ein höheres Bildungsniveau dazu führt vor Behandlungsbeginn digitale krebsspezifische Informationen einzuholen (OR 1,37, 95 % KI 1,01-1,86, $p=0,04$). Die eHealth Literacy bei Brustkrebspatientinnen korrelierte auch bei Lepore et al. (2019) signifikant positiv mit einem Hochschulabschluss im Vergleich zu keinem Hochschulabschluss ($p=0,005$). Dass das Bildungsniveau Einfluss auf die eHealth Literacy nimmt, beschreibt auch der systematische Review von Ravangard et al. (2020).

Nicht nur die Bildung, sondern auch das „**medizinische Fachwissen**“ sei laut Melhem et al. (2024) ein beeinflussender Faktor. Eine Brustkrebspatientin gab innerhalb einer Fokusgruppensitzung an, dass ihr fundiertes Verständnis für medizinische Terminologie ihr einen wesentlichen Vorteil bei gesundheitsbezogenen Internetrecherchen verschaffte (Melhem et al., 2024). Auch Ravangard et al. (2020) bestätigen, dass wahrgenommenes krebsspezifisches Wissen das Informationssuchverhalten von Brustkrebspatientinnen beeinflusst. Das wahrgenommene Wissen beeinflusst das Informationssuchverhalten jedoch nicht immer positiv. Ein höheres Wissen über Brustkrebs beeinflusst Frauen auch Brustkrebspräventionsinformationen seltener wahrzunehmen (Ravangard et al., 2020).

Lediglich in der Studie von Akingbade et al. (2022) in der die Akzeptanz des Einsatzes von eHealth Interventionen erfasst wurde, wurde als beeinflussender Faktor die „**Lese- und Schreibfähigkeit**“ genannt. Zwei Teilnehmerinnen, die selbst davon betroffen waren, identifizierten Analphabetismus als ein Haupthindernis bei der Nutzung von eHealth Interventionen (Akingbade et al., 2022).

3.2.2 Sozioökonomische Faktoren

Eine weitere Subgruppe stellen die sozioökonomischen Faktoren dar. Im systematischen Review von Ravangard et al. (2020) wird der „**Beschäftigungsstatus**“ einer Person, als ein beeinflussender sozioökonomischer Faktor auf das digitale Informationssuchverhalten definiert. In der Studie von Hardy-Abeloos et al. (2023) nutzten von den 476 teilnehmenden Brustkrebspatientinnen, tendenziell arbeitslose Patientinnen die Telemedizin als Erstkonsultation seltener, als jene die einer Beschäftigung nachgingen. Auch Lee et al. (2023) berichten, dass die eHealth Literacy bei Teilnehmerinnen mit Vollzeitbeschäftigung signifikant ($p < 0,001$) höher war als bei denen mit einer Teilzeitbeschäftigung oder ohne Beschäftigung. Yip et al. (2023) erfassten in der Querschnittstudie, dass ein eigenes Unternehmen, beziehungsweise die Arbeit auf selbstständiger Basis das digitale Suchverhalten nach Gesundheitsinformationen positiv beeinflusst (OR 4,68, 95 % KI 1,03-21,24, $p = 0,046$).

Als einen weiteren beeinflussenden Faktor, der mit dem Beschäftigungsstatus einher geht definierten Lee et al. (2023) das „**Einkommen**“. Die eHealth Literacy war bei südkoreanischen Brustkrebspatientinnen mit einem monatlichen Einkommen von vier Millionen Won (rund 2700 Euro) oder mehr, signifikant ($p < 0,001$) höher als bei Patientinnen mit weniger Monatseinkommen (Lee et al., 2023). In der Querschnittstudie von Sollie et al. (2023) war bei den Brustkrebspatientinnen mit der geringsten Bereitschaft für Gesundheitstechnologien das Gehaltseinkommen am niedrigsten. Während bei der Studie von Yip et al. (2023) Patientinnen mit einem geringen Einkommen seltener digitale Gesundheitsinformationen beanspruchten, suchten Patientinnen mit einem höheren Einkommen und Topverdienerinnen häufiger danach.

Diese Querschnittstudie von Yip et al. (2023) beschäftigte sich auch mit dem „**Versicherungsstatus**“ der Patientinnen. Brustkrebspatientinnen mit einer Altersvorsorge (OR 3,13, 95 % KI 1,08-9,05, $p = 0,04$) und mit einem aufrechten Versicherungsschutz (OR 2,45, 95 % KI 1,16-5,14, $p = 0,02$) suchten signifikant häufiger nach digitalen Gesundheitsinformationen (Yip et al., 2023). Auch Ravangard et al. (2020) und Kowalski et al. (2014) (OR 1,49, 95 % KI 1,39-1,60) definierten eine Privatversicherung als positiv beeinflussenden Faktor auf das Informationssuchverhalten bei Brustkrebspatientinnen.

Aus zwei Studien geht hervor, dass auch der Wohnort beziehungsweise Disparitäten von „**Stadt- und Land**“ einen beeinflussenden Faktor darstellt (Kemp et al., 2018, Li et al., 2020). Innerhalb der Telefoninterviews gaben drei von 21 Teilnehmerinnen mit Brustkrebs an, dass es in ländlichen Gebieten herausfordernd sei krebsspezifische Informationen und Unterstützungsangebote zu finden (Kemp et al., 2018). Li et al. (2020) stellten fest, dass ein städtischer Wohnort der Patientinnen signifikant mit der Web-Gruppe, das heißt mit der Gruppe, die vor der Erstbehandlung im Internet nach Informationen suchten, verbunden war ($p < 0,001$).

3.2.3 Gesundheitsbezogene Faktoren

In insgesamt sechs Studien wurden spezifische Faktoren, welche die Gesundheit beziehungsweise die Krankheit selbst betreffen erfasst (Hardy-Abeloos et al., 2023, Kowalski et al., 2014, Li et al., 2020, Melhem et al., 2024, Ravangard et al., 2020, Yip et al., 2023). In den beiden Studien Kowalski et al. (2014) und Ravangard et al. (2020) wurde ein „**höheres Krebsstadium**“ mit einer geringeren Nutzung krankheitsbezogener Internetinformationen assoziiert. Die Trendanalyse von Kowalski et al. (2014) ergab, dass Frauen im Krebsstadium drei (OR 0,86, 95 % KI 0,76-0,97) und Krebsstadium vier (OR 0,81, 95 % KI 0,68-0,98) eine signifikant geringere Internetnutzung zeigten im Vergleich zu Frauen in einem früheren Erkrankungsstadium.

Auch die „**Art der Brustkrebsbehandlung**“ hat Einfluss auf die digitale Gesundheitskompetenz (Hardy-Abeloos et al., 2023, Li et al., 2020, Yip et al., 2023). Die teilnehmenden Patientinnen in der Studie von Hardy-Abeloos et al. (2023), welche eine telemedizinische Konsultation erhielten, wiesen eine signifikant ($p = 0,006$) geringeren Rate an Strahlenbehandlungen auf. In der Kohortenstudie Li et al. (2020) deuteten die Ergebnisse darauf hin, dass die Suche nach webbasierten Informationen über Brustkrebs signifikant ($p = 0,047$) mit einer brusterhaltenden Operation der Patientinnen einherging. Patientinnen mit einer Mastektomie suchten deutlich geringer nach digitalen Informationsquellen (Li et al., 2020). Yip et al. (2023) berichten hingegen, dass Patientinnen die sich einer Operation ($p = 0,04$) und einer zielgerichteten Therapie ($p = 0,04$) unterzogen hatten, signifikant häufiger nach gesundheitsbezogenen digitalen Informationen suchten.

Melhem et al. (2024) und Ravangard et al. (2020) beschreiben auch die „**allgemeine Gesundheitskompetenz**“ als beeinflussenden Faktor. Melhem et al. (2024) zeigten auf, dass eine geringe Gesundheitskompetenz einen nicht zu unterschätzenden Risikofaktor darstellt, missverständliche Gesundheitsinformationen im Netz zu erhalten. Eine der befragten Brustkrebspatientinnen gab an, dass sie aufgrund ihrer hohen Gesundheitskompetenz und ihres medizinischen Fachwissens entscheiden kann, ob digitale Gesundheitsinformationen informativ seien und von Spezialist*innen erstellt wurden (Melhem et al., 2024).

3.2.4 Psychische und verhaltensbezogene Faktoren

In fünf der vierzehn Studien konnten psychische und verhaltensbezogene Faktoren ermittelt werden (Kim et al., 2014, Lepore et al., 2019, Melhem et al., 2024, Meneses et al., 2023, Ravangard et al., 2020). Einer dieser Faktoren ist laut Kim et al. (2014), Lepore et al. (2019), Melhem et al. (2024) und Meneses et al. (2023) das „**emotionale Wohlbefinden**“. Die Ergebnisse von Kim et al. (2014) zeigen, dass Brustkrebspatientinnen, die wenig soziale Unterstützung wahrnehmen, jedoch ein hohes emotionales Wohlbefinden angeben, sehr viel häufiger nach digitalen Gesundheitsinformationen suchten (Kim et al., 2014). Eine Brustkrebspatientin beschreibt in der Studie von Melhem et al. (2024), dass sie selbst und auch andere Betroffene bereits sehr früh digitale Informationen über die Brustkrebserkrankung einholten. Obwohl diese Patientinnen die Einzelheiten ihrer Diagnose noch nicht kennen, werden digitale Informationen aufgrund von Ängsten und Unsicherheiten gesammelt (Melhem et al., 2024). In der Studie von Meneses et al. (2023) beeinträchtigten emotionale Probleme die Teilnahme an einer telemedizinischen Intervention für Brustkrebspatientinnen. Eine Patientin gab an, dass sie sich aufgrund von Müdigkeit und depressiver Verstimmung nicht in der Lage fühlte an einer digitalen Gesundheitsintervention teilzunehmen. Die Studie ergab jedoch bei der Nachbefragung, dass diese telemedizinische Intervention schlechte Gefühle und Gedanken von Teilnehmerinnen lindern konnte (Meneses et al., 2023). Auch in der Studie von Lepore et al. (2019) wurde ein signifikanter Zusammenhang ($p=0,047$) zwischen eHealth Literacy und niedrigeren Depressionssymptomen nach einer Online-Intervention erfasst. Diese Studie zeigt auch auf, dass eine niedrige eHealth Literacy bei Brustkrebspatientinnen mit vermehrten psychischen Belastungen wie beispielsweise Depressionen oder Ängsten verbunden ist (Lepore et al., 2019).

Weitere beeinflussende Faktoren sind laut Ravangard et al. (2020) das „**Selbstmanagement und Selbstbewusstsein**“. In dem qualitativen systematischen Review beschreiben die Autor*innen, dass eine hohe Lernbereitschaft bei Brustkrebspatientinnen ein wichtiger Grund für die digitale Informationssuche sei. Sie berichten auch, dass gesundheitsbezogene Selbstwirksamkeit in Zusammenhang mit der durchschnittlich verbrachten Online-Recherche stehe. Je selbstbewusster eine Person sich selbst einschätzte, desto mehr Zeit wurde mit Internetrecherche verbracht, um auf Augenniveau mit den behandelnden Ärzt*innen sprechen zu können (Ravangard et al., 2020). Auch Meneses et al. (2023) erfassten, dass die Anwendung von Telemedizin innerhalb der Brustkrebsbehandlung das Bewusstsein für die eigenen Symptome sowie das Selbstmanagement fördert.

Melhem et al. (2024) berichten über ein weiteres Ergebnis hinsichtlich beeinflussender verhaltensbezogener Faktoren. Einige der Brustkrebspatientinnen zeigten ein „**cyberchondrisches Verhalten**“. Dieses Verhalten beeinflusste die Patientinnen zwanghaft nach digitalen krebsbezogenen Informationen zu suchen und führte zu Fehlinterpretationen. In der Studie berichtete eine Betroffene, dass sie sich in einer endlosen Schleife des Überprüfens von digitalen Informationen befindet, was zu Unsicherheit und Angst führte (Melhem et al., 2024).

3.3 Interaktion

Weitere beeinflussende Faktoren der eHealth Literacy bei Brustkrebspatientinnen konnten von der Autorin in Anlehnung an Norgaard et al. (2015) in die Kategorie Interaktion gegliedert und in Abbildung 9 dargestellt werden. Diese Kategorie umfasst „technologische Faktoren“, „soziale Faktoren“ und „kulturelle und sprachliche Faktoren“.

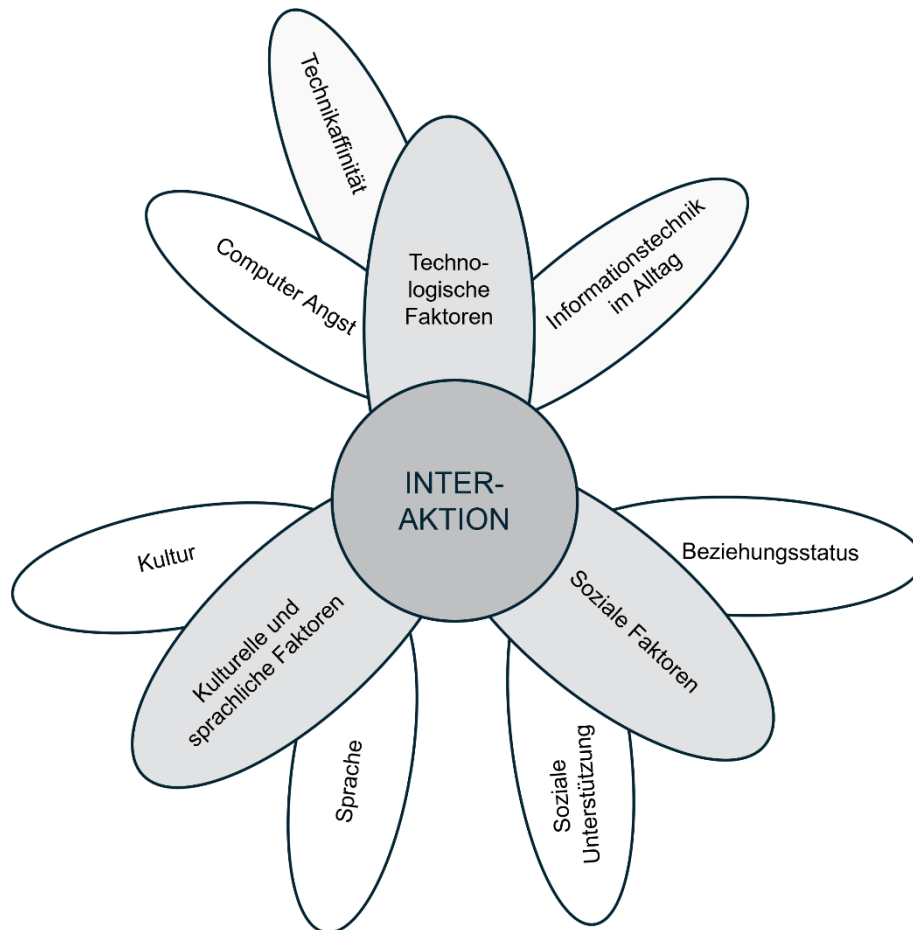


Abbildung 9: Ergebnisse der Domäne Interaktion; eigene Darstellung in Anlehnung an Norman und Skinner (2006a) und Norgaard et al. (2015)

3.3.1 Technologische Faktoren

Da sich laut Norgaard et al. (2015) innerhalb der Interaktion die Domänen unter anderem mit der aktiven Nutzung und dem Umgang mit eHealth Technologien und digitalen Gesundheitsinformationen auseinandersetzen, wurden die technologischen Faktoren von der Autorin in diese Kategorie inkludiert.

Fünf der inkludierten Studien konnten technologische beeinflussende Faktoren aufzeigen (Akingbade et al., 2022, Kemp et al., 2018, Lepore et al., 2019, Meneses et al., 2023, Sollie et al., 2023). Laut Lepore et al. (2019) stellt die „**Computerangst**“ einen entscheidenden Einfluss auf die eHealth Literacy von Brustkrebspatientinnen dar. In dieser Studie konnten Teilnehmerinnen ein Stimmungsbarometer hinsichtlich Computerangst vor Beginn der digitalen Intervention und nach der Intervention sowie eine vierstufige Skala zu Fragen über Computerangst (z.B. die Arbeit mit einem Computer macht mich nervös? 1= ich stimme überhaupt nicht zu bis 4= ich stimme völlig zu) selbstständig bedienen. Eine geringere eHealth Literacy war signifikant

($p < 0.001$) häufiger mit größerer Computerangst vor der Intervention verbunden (Lepore et al., 2019).

Die übrigen vier Studien berichten darüber, dass mangelnde Erfahrungen im Umgang mit digitalen Informationsquellen (Akingbade et al., 2022, Meneses et al., 2023) sowie Schwierigkeiten im Umgang mit moderner Technologie (Kemp et al., 2018, Sollie et al., 2023), kurz „**Technikaffinität**“ einen beeinflussenden Faktor darstellt. In der qualitativen Erhebung von Akingbade et al. (2022) wurde als ein Haupthindernis bei der Nutzung von eHealth-Interventionen die mangelnde Erfahrung im Umgang mit einer App identifiziert. Auch Meneses et al. (2023) kamen zu der Erkenntnis, dass technischer Support sowie vorausgegangene Erfahrungen im Umgang mit digitalen Informationssystemen wichtig für einen reibungslosen digitalen Zugriff sind. Auch die Telefoninterviews zu Informations- und Unterstützungspräferenzen sowie die Evaluation einer bestehenden digitalen Intervention bei fortgeschrittenen Brustkrebspatientinnen von Kemp et al. (2018) ergaben, dass viele teilnehmende Frauen Schwierigkeiten mit der Nutzung von Technologien hatten. Die Querschnittstudie von Sollie et al. (2023) ergab, dass die meisten Teilnehmerinnen (N=92) eine mittel- bis hochgradige Technologieaffinität aufzeigten. Eine Gruppe (N=20) zeigte jedoch geringere technologische Kompetenzen und damit einhergehend eine geringere eHealth Literacy und einen höheren emotionalen Stress (Sollie et al., 2023).

Diese Studie identifizierte einen weiteren technologischen Einflussfaktor. Die Gruppe der Brustkrebspatientinnen mit der niedrigsten eHealth Literacy verwendete signifikant ($p=0,006$) weniger „**Informationstechnik im Alltag**“ als die beiden anderen Gruppen mit höheren eHealth Kompetenzen. Auch die Verwendung von Informationstechnik im Arbeitsleben war bei der Gruppe mit der niedrigsten eHealth Literacy am geringsten ($p=0,005$) (Sollie et al., 2023).

3.3.2 Soziale Faktoren

In fünf Studien konnte entweder der „**Beziehungsstatus**“ (Hardy-Abeloos et al., 2023, Kowalski et al., 2014, Sollie et al., 2023) oder die „**soziale Unterstützung**“ (Kim et al., 2014, Lee et al., 2023) als beeinflussend hinsichtlich der eHealth Literacy bei Brustkrebspatientinnen identifiziert werden. Hardy-Abeloos et al. (2023) erkannten, dass Brustkrebspatientinnen, die sich für eine telemedizinische Konsultation

anstatt einer persönlichen Beratung entschieden haben, signifikant ($p=0.005$) seltener geschieden (7,4 % gegenüber 13,9 %) und verwitwet (4,6 % gegenüber 12 %) waren. In der Querschnittstudie von Kim et al. (2014) zeigt sich, dass Patientinnen, die wenig soziale Unterstützung annahmen, eher nach digitalen Gesundheitsinformationen suchten. Patientinnen, die eine große soziale Unterstützung hatten, suchten weniger häufig nach gesundheitsbezogenen Informationen im Internet (Kim et al., 2014). Die Trendanalyse von Kowalski et al. (2014) ergab, dass Patientinnen, die in einer Partnerschaft zusammenleben, das Internet häufiger nutzen, um brustkrebsspezifische Informationen einzuholen (OR 1,44, 95 % KI 1,35-1,55). Die Korrelationsanalyse in der Studie von Lee et al. (2023) zeigt ebenfalls eine positive Korrelation der eHealth Literacy mit der sozialen Unterstützung ($p<0,001$). In der Querschnittstudie von Sollie et al. (2023) gab es eine Tendenz, dass Patientinnen der Gruppe drei mit den niedrigsten eHealth Literacy Werten, häufiger alleinstehend waren. Dieser Unterschied im Vergleich zu den anderen beiden Gruppen stellte sich jedoch nicht als signifikant heraus (Sollie et al., 2023).

3.3.3 Kulturelle und Sprachliche Faktoren

In einem inkludierten Review wurde die „**Kultur**“ sowie die ethnische Zugehörigkeit als beeinflussender Faktor angesehen (Ravangard et al., 2020). Die Studie beschreibt, dass kulturelle Überzeugungen bestimmen, ob Brustkrebspatientinnen bevorzugt persönliche Informationsquellen (Ärzt*innengespräche, Freundeskreis, Familienkreis) oder digitale Gesundheitsinformationen beanspruchen. Weiters ergab das systematische Review, dass kulturelle und religiöse Überzeugungen die Bereitschaft zur digitalen Informationssuche und die Offenheit gegenüber Technologien beeinflussen (Ravangard et al., 2020).

In vier der inkludierten Studien wurde die „**Sprache**“ als beeinflussender Faktor erfasst (Kowalski et al., 2014, Melhem et al., 2024, Ravangard et al., 2020, Yussof et al., 2024). Die in Deutschland erhobene Trendanalyse von Kowalski et al. (2014) zeigt eine Reduktion der digitalen Informationsnutzung bei neu diagnostizierten Brustkrebspatientinnen deren Muttersprache nicht deutsch war (OR 1,16, 95 % KI 1,02-1,31). Melhem et al. (2024) erfassten innerhalb von fünf Fokusgruppensitzungen mit jeweils vier bis sechs Brustkrebspatientinnen, dass Sprachbarrieren das Auffinden von qualitativen digitalen Informationen oftmals erschweren. Eine

Patientin gab ab, dass wissenschaftliche und qualitativ hochwertige Informationen meist in englischer Sprache verfasst sind und wenn dies nicht die Muttersprache sei, der Zugriff und das Verständnis dafür fehlen (Melhem et al., 2024). Yussof et al. (2024) führten halbstrukturierte Interviews mit 25 malaysischen Brustkrebspatientinnen. Dabei berichteten Patientinnen, dass sie bevorzugt digitale Informationen in englischer Sprache suchten, da diese laut Angabe vertrauenswürdiger erscheinen. In einer weiteren Studie gaben einige Patientinnen an, dass es aufgrund von Sprachbarrieren zu Missverständnissen in der Informationsbeschaffung kommt (Yussof et al., 2024). Auch Ravangard et al. (2020) definierten die Sprache sowie die medizinische Fachsprache und damit verbundene Barrieren zu einem beeinflussenden Faktor in der digitalen Informationsbeschaffung. Weitere beeinflussende Faktoren der eHealth Literacy bei Brustkrebspatientinnen konnten in die Kategorie System gegliedert werden und werden nachfolgend dargestellt.

3.4 System

In Anlehnung an Norgaard et al. (2015) konnte anhand der eingeschlossenen Studien die Kategorie System mit den Unterkategorien strukturelle beeinflussende Faktoren und beeinflussende Faktoren der professionellen Unterstützung ermittelt werden. Diese Kategorie beschäftigt sich mit beeinflussenden Faktoren der eHealth Literacy ausgehend vom Gesundheitssystem. Eine grafische Übersicht wird nachfolgend in Abbildung 10 präsentiert.

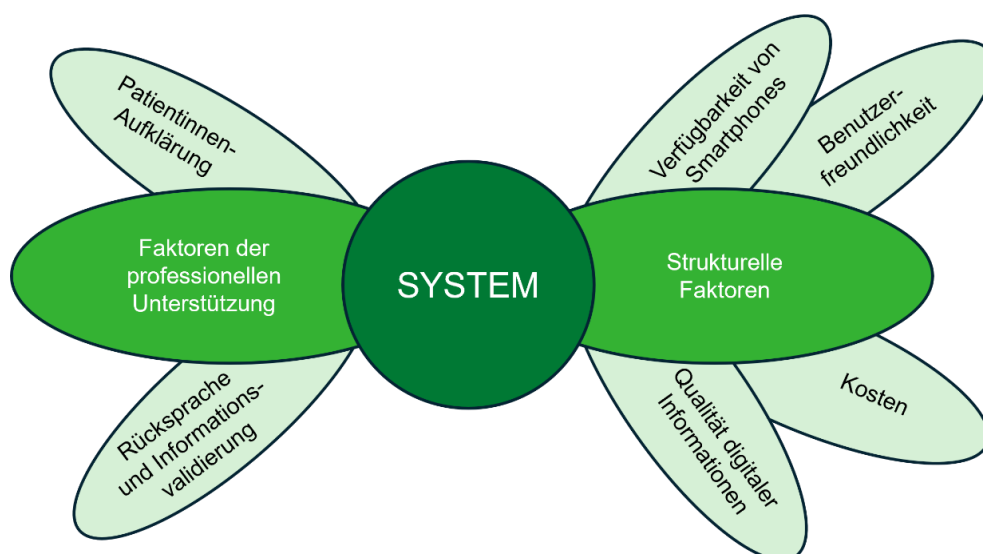


Abbildung 10: Ergebnisse der Domäne System; eigene Darstellung in Anlehnung an Norman und Skinner (2006a) und Norgaard et al. (2015)

3.4.1 Strukturelle Faktoren

In insgesamt vier der inkludierten Studien konnten strukturelle beeinflussende Faktoren identifiziert werden (Akingbade et al., 2022, Kemp et al., 2018, Melhem et al., 2024, Sollie et al., 2023). Kemp et al. (2018) erfassten sowohl im Telefoninterview mit 21 Brustkrebspatientinnen als auch bei der Evaluation einer digitalen Intervention für Patientinnen mit Brustkrebs im Frühstadium (N=15), dass die „**Benutzerfreundlichkeit**“ des digitalen Informationssystems von Bedeutung ist. Als Faktoren, die die Benutzerfreundlichkeit steigern wurden eine angemessene Sprache, eine ansprechende Informationslänge sowie eine einladende Benutzeroberfläche genannt (Kemp et al., 2018).

In zwei Studien wurde die „**Verfügbarkeit von Smartphones**“ als beeinflussender Faktor der eHealth Literacy erfasst (Akingbade et al., 2022, Sollie et al., 2023). Akingbade et al. (2022) berichten, dass die Verfügbarkeit von Smartphones die eHealth Literacy und den Einsatz von eHealth Interventionen bei Brustkrebspatientinnen erhöhen. In der Studie von Sollie et al. (2023) besaßen Patientinnen der Gruppe mit der niedrigsten eHealth Literacy statistisch signifikant ($p=0.006$) weniger Smartphones als die beiden anderen Gruppen.

Einen weiteren Faktor stellen anfallende „**Kosten**“ zur digitalen Informationsbeschaffung dar. Teilnehmerinnen der Studie definierten entstehende Kosten für Apps oder Informationsplattformen als wahrgenommene Barriere, um nicht nach digitalen Brustkrebsinformationen zu suchen (Akingbade et al., 2022).

Ein weiterer Faktor, der in die strukturelle Kategorie eingegliedert werden kann, ist die „**Qualität**“ der bereitgestellten digitalen Brustkrebsinformationen (Melhem et al., 2024). In der qualitativen Studie von Melhem et al. (2024) berichteten Befragte das inkonsistente und mehrdeutige digitale Brustkrebsinformationen zu Fehlinterpretation führen, die Angst verstärken und das Vertrauen in webbasierte Informationen beeinträchtigen, was in weiterer Folge zu Informationsträgheit führen würde. Der Wunsch nach der Bereitstellung von zuverlässigen, evidenzbasierten, digitalen Informationsquellen für Brustkrebspatientinnen geht aus mehreren inkludierten Studien hervor (Akingbade et al., 2022, Kemp et al., 2018, Li et al., 2020, Ravangard et al., 2020, Yussuf et al., 2024).

3.4.2 Faktoren der professionellen Unterstützung

In drei Studien wurde die „**Patientinnenaufklärung**“ als beeinflussend eruiert (Kemp et al., 2018, Melhem et al., 2024, Sollie et al., 2023). In der qualitativen Analyse von Kemp et al. (2018) wünscht sich ein Drittel der Teilnehmerinnen (N=21) vermehrten Support von medizinischem Personal hinsichtlich webbasierten Brustkrebsinformationen und aktuelle evidenzbasierte Web-Links. Rund zwei Drittel der Befragten gaben an, dass sie Schwierigkeiten haben brustkrebspezifische Informationen einzuholen, und dies unter anderem an der begrenzten medizinischen Unterstützung liegt (Kemp et al., 2018). In einer weiteren qualitativen Studie spricht eine Patientin darüber, dass der beste Weg, um evidenzbasierte Informationen zu erhalten ein Gespräch mit dem Arzt oder der Ärztin sei. Ununterbrochene Internetrecherchen und Selbstdiagnosen führen laut dieser Betroffenen zu Angst und wirken sich nachteilig auf die psychische Gesundheit aus (Melhem et al., 2024). Sollie et al. (2023) berichten, dass die Gruppe mit der geringsten eHealth Literacy die Frage „Feeling understood and supported by healthcare providers“ anhand einer vierstufigen Likert-Skala am geringsten im Vergleich zu den anderen beiden Gruppen bewerteten.

In der Studie von Yussof et al. (2024) wurde beschrieben, dass die „**Informationsvalidierung**“ der webbasierten Brustkrebsinformationen durch einen Arzt oder eine Ärztin für mehr Sicherheit in der Internetrecherche sorgte und zu wichtigen Diskussionen über die Krankheit anregten. Auch in der Studie von Meneses et al. (2023) berichteten einige Brustkrebspatientinnen über einen sicheren Umgang mit webbasierten Informationen, da durch die untersuchte telemedizinische Intervention stets Expert*innen für Rückfragen kontaktiert werden konnte.

Nach Erläuterung der beeinflussenden Faktoren der eHealth Literacy bei Brustkrebspatientinnen und Beantwortung der ersten Forschungsfrage, werden nachfolgend die Ergebnisse der zweiten Forschungsfrage dargelegt.

3.5 Optimierung der digitalen Gesundheitsinformation

Zur Beantwortung der zweiten Forschungsfrage, wie digitale Gesundheitsinformationen optimiert werden können, um die eHealth Literacy der Brustkrebspatientinnen zu stärken, konnten neun der vierzehn inkludierten Studien Ergebnisse liefern. Die

Ergebnisse wurden von der Autorin in fünf Themenbereiche untergliedert, welche nachfolgend in Abbildung 11 grafisch dargestellt werden.

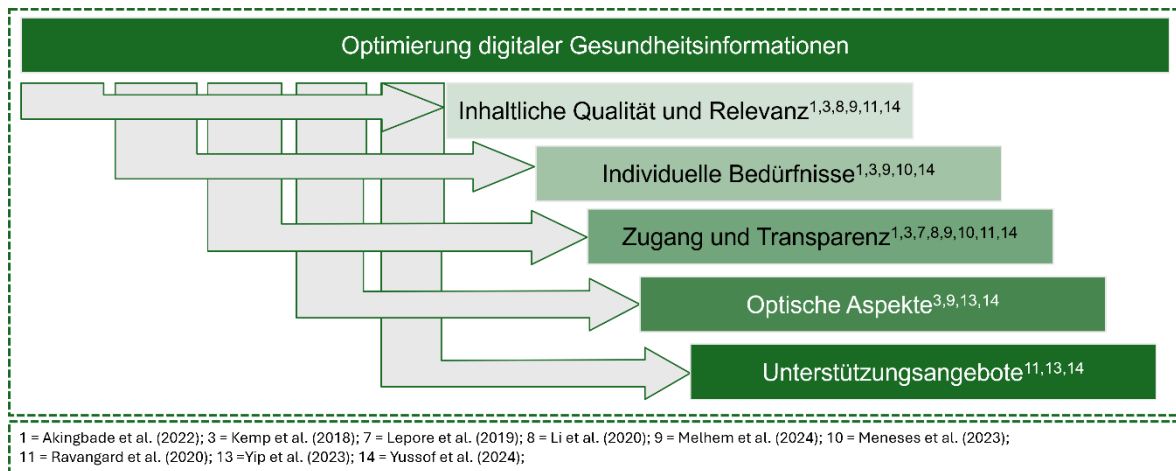


Abbildung 11: Optimierung digitaler Gesundheitsinformationen für Brustkrebspatientinnen; eigene Darstellung

3.5.1 Inhaltliche Qualität und Relevanz

Ein wichtiger Punkt, der in sechs Studien repräsentativ ist, ist die inhaltliche Qualität und Relevanz der webbasierten Informationen (Akingbade et al., 2022, Kemp et al., 2018, Li et al., 2020, Melhem et al., 2024, Ravangard et al., 2020, Yussof et al., 2024). In den beiden qualitativen Studiendesigns von Akingbade et al. (2022) und Yussof et al. (2024) geht hervor, dass viele Brustkrebspatientinnen von webbasierten Informationen aus unzuverlässigen Quellen, verunsichert worden sind. Eine Patientin gab an: *“Google will take you where you don’t want to go. When I google, I was confused as I didn’t see anybody to put me through..”* (Akingbade et al., 2022, o.S.)

In der Studie von Melhem et al. (2024) wird beschrieben, dass Patientinnen nach Internetrecherchen einen Informationsüberfluss erhalten haben, der für ihre Krankengeschichte nicht von Relevanz war und zu Angst führte. Die Mehrheit der Teilnehmer*innen gab an, dass die Ineffizienz, die Mehrdeutigkeit und die Menge der digitalen Informationen zu einer Informationsträgheit führte (Melhem et al., 2024). Der Wunsch nach der Bereitstellung von zuverlässigen, evidenzbasierten, digitalen Informationsquellen für Brustkrebspatientinnen geht aus allen sechs genannten inkludierten Studien hervor (Akingbade et al., 2022, Kemp et al., 2018, Li et al., 2020, Melhem et al., 2024, Ravangard et al., 2020, Yussof et al., 2024).

Eine weitere Optimierung stellt die Aktualität der webbasierten Informationen dar (Kemp et al., 2018, Melhem et al., 2024). In der Studie von Kemp et al. (2018) geben Patientinnen an, dass aktuelle Informationen zu fortgeschrittenem Brustkrebs in den digitalen Quellen fehlen und somit ihren Unterstützungsbedarf nicht abdecken würden. Auch Melhem et al. (2024) stellten fest, dass einige Patientinnen die Aktualität der vorhandenen Informationen als mangelhaft beschreiben und Fortschritte in der Brustkrebsbehandlung oftmals nicht ausreichend im Internet behandelt werden.

Weitere wichtige Aspekte stellen die Privatsphäre und der Datenschutz dar (Akingbade et al., 2022, Kemp et al., 2018). Bei der Nachfrage nach Bedürfnissen hinsichtlich mHealth Interventionen gaben Patientinnen an, dass der Datenschutz an erster Stelle stehe und die mHealth Intervention vertraulich sein sollte, um Stigmatisierungen zu vermeiden (Akingbade et al., 2022). Auch in der Studie von Kemp et al. (2018) gaben zwei Drittel der Befragten (n=21) an, dass sie Bedenken hinsichtlich der Aktualität und des Datenschutzes der webbasierten Informationen haben.

3.5.2 Individuelle Bedürfnisse

Dass die Integration von individuellen Bedürfnissen der Brustkrebspatientinnen in die digitalen Informationsquellen von großer Bedeutung ist, geht aus fünf inkludierten Studien hervor (Akingbade et al., 2022, Kemp et al., 2018, Melhem et al., 2024, Meneses et al., 2023, Yussof et al., 2024). Akingbade et al. (2022) erfassten anhand von Fokusgruppeninterviews, dass Patientinnen während einer Chemotherapie unterschiedliche Wissensbedürfnisse in verschiedenen Themenbereichen haben. Umso wichtiger sei es, bei webbasierten Interventionen auf diese individuellen Bedürfnisse einzugehen (Akingbade et al., 2022). Da es je nach Prognose, Verlauf und Behandlung individuelle Unterschiede in den Präferenzen für Informations- und Unterstützungsbedarf bei Brustkrebspatientinnen gibt, muss die Relevanz in den digitalen Informationsquellen für alle aufrechterhalten werden (Kemp et al., 2018). In der Studie von Melhem et al. (2024) wird betont, dass es von großer Bedeutung ist, mithilfe der medizinischen Fachpersonen die digitalen Gesundheitsinformationen auf individuelle Umstände anzupassen. Nur so können Internetrecherchen erfolgreich zu evidenzbasierten Informationen führen und Ängste vermieden werden (Melhem et al., 2024). Eine Studie wies darauf hin, dass ein unflexibles Format einer digitalen Informationsquelle den Zugriff darauf verhindern würde.

Brustkrebspatientinnen wünschen sich individuelle Anpassungen und die Möglichkeit eigene Symptome einbringen zu können (Meneses et al., 2023).

Weitere wichtige Optimierungsmöglichkeiten der digitalen Brustkrebsinformationen sind der Einbezug von Brustkrebsüberlebenden und deren Erfahrungen (Akingbade et al., 2022, Kemp et al., 2018), der Einbezug der Lokalität wie beispielsweise empfohlene regionale Angebote und Lebensmittel (Akingbade et al., 2022, Yussof et al., 2024) und die Möglichkeit Religion, Spiritualität und Schulmedizin kombinieren zu können, mit dem Ziel für jede Patientin ein digitales Informationsangebot schaffen zu können (Akingbade et al., 2022).

3.5.3 Zugang und Transparenz

Acht Studien erachten den einfachen Zugang sowie die Klarheit beziehungsweise Transparenz der webbasierten Brustkrebsinformationen als notwendig, um Patientinnen eine positive Internetrecherche bieten zu können (Akingbade et al., 2022, Kemp et al., 2018, Lepore et al., 2019, Li et al., 2020, Melhem et al., 2024, Meneses et al., 2023, Ravangard et al., 2020, Yussof et al., 2024). In einer Studie sprechen sich die Patientinnen mehrfach dafür aus, dass Übersetzungsfunktionen verfügbar sein müssen, damit alle Patientinnen unabhängig von der Muttersprache Zugriff zu denselben hochwertigen Informationen haben (Akingbade et al., 2022).

In vier Studien wird eine leichte, laienhafte Sprache vorausgesetzt, um Unsicherheiten oder Ambivalenzen zu vermeiden (Kemp et al., 2018, Li et al., 2020, Melhem et al., 2024, Yussof et al., 2024). Ein Wunsch der von Brustkrebspatientinnen in der Studie von Melhem et al. (2024) sehr präsent hervorgeht, ist eine zentrale Plattform, in welcher evidenzbasierte Informationen gesammelt und verfügbar gestellt werden.

Auch Ravangard et al. (2020) erklären in ihrer Studie, dass mangelnde Vertrautheit mit der medizinischen Terminologie und begrenzte beziehungsweise unzugängliche Informationsquellen zwei der größten Problematiken einer verminderten eHealth Literacy darstellen. Die Sekundärdatenanalyse der RCT von Lepore et al. (2019) untersuchte, wie der Einbezug von Gruppenleiter*innen und Benutzerhandbücher bei webbasierten Selbsthilfegruppen für Brustkrebspatientinnen wahrgenommen wird. Besonders Patientinnen mit niedriger eHealth Literacy empfanden diese beiden Unterstützungsangebote als ausgesprochen hilfreich und förderlich für die Teilnahme an dieser Online-Intervention. Patientinnen mit geringer eHealth Literacy gaben

signifikant ($p=0.011$) höhere Werte für das Benutzerhandbuch als Hilfestellung und signifikant ($p=0.027$) höhere Werte für zur Verfügung gestellte Gruppenleiter*innen zur Beantwortung aufkommender Fragen an (Lepore et al., 2019).

3.5.4 Optische Aspekte

Bei der Evaluation der Online-Intervention für fortgeschrittene Brustkrebspatientinnen von Kemp et al. (2018) gaben Teilnehmerinnen an, dass eine einladende Startseite sowie die einfache Handhabung und Benutzerfreundlichkeit dieser, den Zugang vereinfachen. Auch wichtig sei eine angemessene Länge und kein Informationsüberfluss, welcher zu Überforderung führen könnte (Kemp et al., 2018). Diese Aussage findet sich auch in den Studien von Melhem et al. (2024), Yip et al. (2023) und Yussof et al. (2024) wieder. In der Studie von Yussof et al. (2024) gaben 88 % der Brustkrebspatientinnen an auch in sozialen Netzwerken und WhatsApp- oder Telegram-Gruppen nach Gesundheitsinformationen zu suchen. Dort werden häufig unethische Werbungen für Gesundheitsprodukte im Zusammenhang mit Brustkrebs freigeschaltet, welche unbestätigte Behauptungen über die Wirksamkeit ihrer Produkte aufstellen und Anschuldigungen gegen konventionelle Medikamente und Therapiemöglichkeiten erheben. Laut den befragten Brustkrebspatientinnen führen einige Werbungen auf Brustkrebsinformationsseiten zu Unsicherheiten und Fehlkäufen, manchmal sogar noch schlimmer zu Fehlentscheidungen in der weiteren Behandlung (Yussof et al., 2024).

3.5.5 Unterstützungsangebote

Laut zwei inkludierten Studien ist eine Möglichkeit, um die eHealth Literacy zu steigern, die Überprüfung der gefundenen digitalen Brustkrebsinformationen durch medizinisches Personal (Meneses et al., 2023, Yussof et al., 2024). Ravangard et al. (2020) beschreiben, dass Brustkrebspatientinnen das größte Vertrauen hinsichtlich Informationsquellen in die behandelnden Ärzt*innen haben. Deswegen sei es wichtig, gefundene digitale Brustkrebsinformationen mit dieser Berufsgruppe zu teilen (Ravangard et al., 2020). In der Querschnittstudie von Yip et al. (2023) gaben die befragten Patientinnen an, selten (23,77 %) oder nie (34,34 %) über die gefundenen webbasierten Brustkrebsinformationen mit dem medizinischen Personal zu sprechen. Um Fehlinformationen und Behandlungsdefizite zu vermeiden, sprechen sich

die Autor*innen für eine Rücksprache der gefundenen digitalen Informationen mit den Expert*innen aus (Yip et al., 2023).

In den Befragungen von Yussof et al. (2024) gaben einige Teilnehmerinnen an, dass sie sich bei Unsicherheiten hinsichtlich digitaler Informationen, an die behandelten Ärzt*innen wenden und die Richtigkeit überprüfen ließen. Laut Untersuchungen von Melhem et al. (2024) ist eine unpräzise Suchstrategie ebenfalls ein Faktor, der die Suchergebnisse negativ beeinflussen und zu Missverständnissen führen kann. Aufgrund dessen schlugen teilnehmende Patientinnen Schulungen für effektive Suchstrategien (Melhem et al., 2024) sowie Schulungen durch medizinisches Fachpersonal (Meneses et al., 2023) vor, um die eHealth Literacy zu steigern.

Diese beschriebenen Optimierungsmöglichkeiten der digitalen Brustkrebsinformationen spiegeln sich auch im Framework von Norgaard et al. (2015) wider. Ein Großteil der Themenbereiche (Individuelle Bedürfnisse, Zugang und Transparenz, Optische Aspekte, Unterstützungsangebote) lassen sich in die Domäne System mit den Punkten „Zugang zu digitalen Ressourcen“ und „individuell zugeschnittene digitale Ressourcen“ einordnen.

4 Diskussion

Studien (Ebel et al., 2017, Keinki et al., 2016) haben festgestellt, dass Krebspatient*innen bei der Suche nach Gesundheitsinformationen zunehmend auf E-Ressourcen zurückgreifen. Obwohl die Zahl der Krebserkrankungen weltweit steigt (WHO, 2024a) und aufgrund der Digitalisierungsangebote im Gesundheitswesen die eHealth Literacy der Patient*innen fokussiert werden muss (BMSGPK, 2024a), gibt es kaum Forschungsarbeiten zu dieser Thematik.

Da Brustkrebs die häufigste Krebserkrankung bei Frauen darstellt (WHO, 2024b), bestand die Intention dieser Arbeit darin zu erfassen, welche beeinflussenden Faktoren hinsichtlich eHealth Literacy bei Brustkrebspatientinnen in der Literatur beschrieben werden und wie digitale Gesundheitsinformationen für diese Patientinnen optimiert werden können. Mithilfe einer systematischen Literaturrecherche in den genannten Datenbanken konnten 14 Studien eingeschlossen und nach einer kritischen Bewertung der Studienqualität zur Beantwortung der Forschungsfragen herangezogen werden. Die erste Forschungsfrage konnte in Anlehnung an das Framework von Norman und Skinner (2006a) und Norgaard et al. (2015) anhand einer Kategorisierung in die Domänen Individuum, Interaktion und System beantwortet werden. Zu den jeweiligen Untergruppen dieser Domänen konnte die Autorin insgesamt 27 beeinflussende Faktoren der eHealth Literacy bei Brustkrebspatientinnen definieren. Die zweite Forschungsfrage hinsichtlich der Optimierungsmöglichkeiten von digitalen Gesundheitsinformationen für Brustkrebspatientinnen konnte mit Steigerung der inhaltlichen Qualität und Relevanz, Berücksichtigung von individuellen Bedürfnissen, einfacher Zugang und Transparenz, optische Ansprache und Unterstützungsangebote durch medizinisches Personal beantwortet werden. Das folgende Kapitel beschäftigt sich mit der Diskussion und vergleichenden Erläuterungen der Hauptergebnissen. Außerdem wird eine kritische Reflexion dieser Arbeit sowie weitere Anregungen für Forschung und Praxis dargelegt.

4.1 Beeinflussende Faktoren der eHealth Literacy

In allen inkludierten Studien konnten beeinflussende Faktoren der eHealth Literacy bei Brustkrebspatientinnen identifiziert werden. Beim Vergleich der inkludierten Studien wird jedoch deutlich, dass eine Vielzahl an Erhebungsmethoden zur Messung der eHealth Literacy verwendet wurden. Wie bereits im Kapitel 1.2.3 erwähnt wurde,

ist die eHealth Literacy Scale (eHEALS), welche auf der Grundlage des Lilienmodells von Norman und Skinner (2006a) entwickelt wurde, das am häufigsten angewandte Messinstrument in der Praxis. Im vorliegenden Scoping Review verwendeten lediglich zwei Studien (Lee et al., 2023, Yip et al., 2023) die eHEALS, um die eHealth Literacy der Brustkrebspatientinnen zu messen. Die Messung der e-Health Literacy ist aufgrund der rasanten Verbreitung und Nutzung von Online-Gesundheitsressourcen jedoch von entscheidender Bedeutung geworden, um gezielte Interventionen entwickeln und gesundheitliche Ungleichheiten verringern zu können. Die Messinstrumente sollen valide und zuverlässig sein, damit qualitativ hochwertige Daten, über unterschiedliche demografische Patient*innengruppen erfasst werden können (Petrič and Atanasova, 2024). Im systematischen Review von Lee et al. (2021) wird beschrieben, dass viele unterschiedliche Messinstrumente verfügbar sind, deren Messeigenschaften weiterhin überprüft und angepasst werden müssen, um der digitalen Transformation und der Inklusion aller Patient*innengruppen gerecht werden zu können.

Eine weitere Vielfalt und Erkenntnis stellen die unterschiedlichen Begrifflichkeiten der eHealth Literacy dar. Bereits in der Vorrecherche dieser Arbeit zeigten sich verschiedene Termini, dementsprechend wurden die Keywords und die Suchstrategie von der Autorin angepasst. Die Studie von Sollie et al. (2023) verwendete beispielsweise den Begriff „Health Technology Readiness“ wohingegen Melhem et al. (2024) den Begriff „Online Health Information Seeking Behavior“ verwendeten. Auch hier betonen Lee et al. (2021), dass ein konsistenter Ansatz hinsichtlich der Definition von eHealth Literacy hilfreich wäre, um die Entwicklung und Anwendung digitaler Gesundheitskompetenzen zu fördern. Es ist davon auszugehen, dass ein einheitlicher Terminus mehr Klarheit sowie Vergleichbarkeit von Studien hervorbringen würde.

Wie in der Austrian Health Literacy Survey Erhebung (HLS19-AT) vom Jahr 2019 berichtet wurde, gaben rund 30 % der 1,76 Millionen befragten Österreicher*innen an, Schwierigkeiten im Umgang mit digitalen Gesundheitsinformationen zu haben (Griebler et al., 2021). Umso wichtiger erscheint es beeinflussende Faktoren der eHealth Literacy bei Patient*innen, welche das Gesundheitswesen vermehrt in Anspruch nehmen, zu untersuchen, um besonders vulnerable Gruppen identifizieren

zu können. Hier sollte laut der Autorin mehr Fokus auf weitere Studien, die diese Thematik untersuchen, gelegt werden.

Die meisten Ergebnisse konnten dabei in der Domäne Individuum nachgewiesen werden, wobei sich in den inkludierten Studien zeigte, dass das Alter und die Bildung am häufigsten genannte beeinflussende Faktoren der eHealth Literacy bei Brustkrebspatientinnen darstellten. Dieses Ergebnis spiegelte sich auch im systematischen Review von Zhang et al. (2022) wider, in dem die prädisponierenden Hauptfaktoren der eHealth Literacy bei Krebspatient*innen das Alter, das Bildungsniveau, das Geschlecht und der Wohnort abbildeten. Dies lässt darauf schließen, dass gerade Brustkrebspatientinnen mit höherem Alter und niedrigem Bildungsniveau bei Maßnahmen zur Steigerung der eHealth Literacy besonders berücksichtigt werden müssen. Eine weitere Erkenntnis innerhalb der Domäne Individuum lieferte die Lese- und Schreibfähigkeit als beeinflussender Faktor. Obwohl dies eine wichtige Kernkompetenz für eHealth Literacy laut dem Lilienmodell von Norman und Skinner (2006a) darstellt, wurde Analphabetismus lediglich in einer inkludierten Studie (Akingbade et al., 2022) als beeinflussender Faktor angesehen. Dies könnte laut der Autorin auf den Fortschritt der Digitalisierung wie Spracherkennungsfunktionen, KI-Tools und dem zunehmenden Einsatz von Videomaterialien als Informationsquellen zurückzuführen sein. Dies liefert Grund zu hinterfragen, ob die Kernkompetenzen für eHealth Literacy des Lilienmodells von Norman und Skinner (2006a) im aktuellen digitalen Gesundheitssystem noch zeitgerecht sind. Da es aber auch eine aktuelle Studie gibt, die beschreibt, dass traditionelle Kompetenzen wie die Lese- und Schreibfähigkeit für eHealth Literacy zwar unerlässlich ist, aber in Forschungsarbeiten oft verloren geht (Milanti et al., 2023), müsste diese Annahme durch zukünftige Studien näher beleuchtet werden.

Da 13 von 14 inkludierten Studien soziodemografische, sozioökonomische, gesundheitsbezogene und psychische beziehungsweise verhaltensbezogene Faktoren der eHealth Literacy beinhalten, ist anzunehmen, dass ein vermehrter Fokus auf das Individuum (die Brustkrebspatientin) selbst gelegt werden muss. Neben dem Alter und dem Bildungsstatus gehören besonders Brustkrebspatientinnen ohne Beschäftigungsstatus, mit niedrigem Einkommen und in ländlichen Wohngebieten lebend, hinsichtlich ihrer eHealth Literacy gefördert und gestärkt. Die Studie von Li et al. (2020) konnte feststellen, dass der Wohnort signifikant mit der eHealth Literacy

korreliert. Dies deutet darauf hin, dass Brustkrebspatientinnen in städtischen Wohngebieten aufgrund infrastruktureller und wirtschaftlicher Angebote einen leichteren Zugang zu digitalen Ressourcen haben, um die eHealth Literacy zu fördern.

Innerhalb der zweiten Domäne Interaktion konnten sieben beeinflussende Faktoren identifiziert werden. Hierzu zählen technologische, soziale und kulturelle beziehungsweise sprachliche Faktoren. Wie wichtig die Technikaffinität zur Steigerung der eHealth Literacy ist (Akingbade et al., 2022, Kemp et al., 2018, Meneses et al., 2023, Sollie et al., 2023) geht auch aus dem Ergebnisbericht „Telemedizin in Österreich“ im Auftrag des Bundesministeriums für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz aus dem Jahr 2021 hervor. Es wird berichtet, dass das Gesundheitspersonal hauptsächlich Herausforderungen bei der Technikaffinität von älteren Patient*innen, bei juristischen Angelegenheiten und dem Datenschutz sieht (Laschkolnig, 2021). Eine weitere Erkenntnis lieferte die Tatsache, dass soziale Beziehungen zur Steigerung der eHealth Literacy beitragen (Hardy-Abeloos et al., 2023, Kowalski et al., 2014, Sollie et al., 2023). Dies zeigt sich auch in der Studie von Sjoström et al. (2021) in welcher die eHealth Kompetenzen und Erfahrungen der Online-Informationsbeschaffung von Diabetes Mellitus Patient*innen untersucht wurden. Die Studie unterstreicht die Bedeutung der sozialen Unterstützung bei der Steigerung der eHealth Literacy bei vulnerablen Gruppen und dass dies auch bei Schulungsangeboten durch den Einbezug von Partner*innen, der Familie und Freunden berücksichtigt werden sollte. Es gilt hier jedoch weitere Forschungsarbeit zu betreiben, da wie Kim et al. (2014) berichten, Brustkrebspatientinnen mit wenig sozialer Unterstützung häufiger nach digitalen Gesundheitsinformationen suchten, als Patientinnen die eine große soziale Unterstützung hatten. Diese häufigere Online-Suche könnte auf fehlende Ansprechpartner*innen zu gesundheitsspezifischen Fragestellungen zurückzuführen sein.

Innerhalb der dritten Domäne wurde die Patientinnenaufklärung durch medizinisches Personal als beeinflussender Faktor am häufigsten eruiert (Kemp et al., 2018, Melhem et al., 2024, Sollie et al., 2023). Die Wichtigkeit der Aufklärung über digitale Gesundheitskompetenz und die Bereitstellung qualitativ hochwertiger Online-Informationen durch Gesundheitspersonal zeigt sich auch in der eHealth Strategie Österreich. Ein operatives Ziel, um die digitale Gesundheitskompetenz der Bevölkerung zu stärken, ist die Voraussetzung, dass alle Gesundheitsberufe über digitale

Kompetenzen verfügen und diese weitergeben können. Ein weiteres Ziel beinhaltet, dass Gesundheitsdiensteanbieter*innen einen benutzerfreundlichen Zugang zu digitalen E-Ressourcen für alle Bürger*innen ermöglichen (BMSGPK, 2024a).

Ein weiteres interessantes Ergebnis lieferte die Informationsvalidierung durch einen Arzt oder eine Ärztin als beeinflussender Faktor. Yussof et al. (2024) und Meneses et al. (2023) zeigten auf, dass die Überprüfung der gefundenen webbasierten Brustkrebsinformationen durch einen Arzt oder eine Ärztin für mehr Sicherheit in der Internetrecherche sorgte. Dies widerspricht sich mit dem Ergebnis von Yip et al. (2023) die berichten, dass 23 % der befragten Brustkrebspatientinnen selten und 34 % nie über online gefundene Informationen mit Ärzt*innen gesprochen haben. Mögliche Gründe dafür können fehlende zeitliche Ressourcen bei Besprechungsterminen oder das Unbehagen Fragen zu stellen, da die Kommunikation nicht auf Augenhöhe basiert, sein.

4.2 Optimierungen der digitalen Gesundheitsinformationen

Laut HLS19-AT nutzen 76 % der Österreicher*innen das Internet, um sich über Gesundheitsprobleme zu informieren und Daten zu sammeln. 44 % der Österreicher*innen nutzen soziale Medien, um sich über gesundheitliche Themen zu informieren oder sich bei konkreten Gesundheitsfragen auszutauschen. Die größten Herausforderungen bei der Suche nach digitalen Informationen bestehen bei der Qualitätsbeurteilung, der Einschätzung der Vertrauenswürdigkeit sowie die Feststellung ob die gefundenen Informationen mit den persönlichen Gesundheitsfragen übereinstimmen (Griebler et al., 2021). Dies zeigt sich auch in den Ergebnissen dieses Scoping Reviews. Die inhaltliche Qualität und Relevanz zu verbessern sowie einen leichten Zugang und vermehrt Transparenz zu schaffen, sind die am häufigsten genannten Optimierungen der digitalen Gesundheitsinformationen.

Aufgrund der digitalen Transformation zeigt sich auch in Österreich ein vermehrter Fokus auf die Optimierung dieser Themen. Die „eHealth Strategie Österreich“ sieht ebenfalls Maßnahmen zur Optimierung der digitalen Gesundheitsinformationen bis zum Jahr 2030 vor (BMSGPK, 2024a). Und auch die diesjährige 9. ÖPGK Konferenz beschäftigte sich mit dem Thema „Gesundheitskompetenz durch zwischenmenschliche Beziehung und Digitalisierung“ (ÖPGK, 2024c). Dies unterstreicht die Aktualität und die Wichtigkeit dieser Thematik.

Ein interessantes Ergebnis lieferte die Anpassung der digitalen Gesundheitsinformationen an die individuellen Bedürfnisse der Brustkrebspatientinnen. Besonders zwei (Akingbade et al., 2022, Kemp et al., 2018) der fünf Studien, aus denen dieses Ergebnis hervorgeht, berichten dass das Krankheitsstadium und die Behandlungsart unterschiedliche Informationsbedürfnisse erfordern. Dies stimmt mit dem Ergebnis der ersten Forschungsfrage, dass das Krebsstadium und die Behandlungsart die eHealth Literacy beeinflussen überein und dieses Ergebnis beinhaltet auch das eHealth Literacy Framework nach Norgaard et al. (2015).

Vermehrte Unterstützungsangebote durch medizinisches Personal sowie die Überprüfung der gefundenen brustkrebspezifischen Informationen stellen eine weitere Optimierung dar. Interessant ist, dass sich keine der inkludierten Studien dafür ausgesprochen hat, das medizinische Personal hinsichtlich eHealth Literacy zu schulen. Dabei sollte eine wichtige Maßnahme, um die eHealth Literacy der Brustkrebspatientinnen zu stärken die Patientinnenedukation durch geschultes medizinisches Personal sein.

Auch in den Ergebnissen des vorliegenden Scoping Reviews wird deutlich, dass sich die eHealth Literacy bei Brustkrebspatientinnen wie Norman und Skinner (2006a) bereits im Lilienmodell beschreiben, aus einem Zusammenspiel von persönlichen Kompetenzen und individuellen Faktoren, systembedingten Voraussetzungen und der Interaktion zwischen dem Gesundheitssystem und der Brustkrebspatientin ergibt.

4.3 Stärken und Limitationen

Als Stärken dieses vorliegenden Scoping Reviews können die systematische Herangehensweise und die Orientierung an der methodischen Anleitung von Peters et al. (2020) sowie der durchgehenden Orientierung an dem Framework von Norgaard et al. (2015) und Norman und Skinner (2006a) genannt werden. Dadurch konnte eine breite Suchstrategie erarbeitet und eine Forschungslücke aufgezeigt werden sowie ein erster Überblick und Transparenz über die vorliegende Thematik geschaffen werden. Als Stärke wird auch die „Domain Coverage“ betrachtet, da alle wesentlichen Themenbereiche des Frameworks im Ergebnisteil abgedeckt werden konnten. Weiters wurde die methodologische Qualität der inkludierten Studien kritisch anhand der JBI Bewertungsinstrumente beurteilt, um die Objektivität dieser Arbeit

zu erhöhen. Aufgrund der Inklusion von qualitativen und quantitativen Studien konnten sowohl quantifizierte Daten als auch Wünsche und Bedürfnisse von Brustkrebspatientinnen hinsichtlich digitaler Informationen für das Erwachsenenalter gesammelt und Anregungen für politische Entscheidungsträger sowie die österreichische Versorgungsstruktur geschaffen werden. Auch lässt sich die hohe Aktualität und Relevanz der Thematik an den Publikationszeiträumen erahnen. Zehn von vierzehn inkludierten Studien wurden ab dem Jahr 2020 veröffentlicht.

Die breite Herangehensweise stellt allerdings gleichzeitig eine Schwäche dar. Aufgrund des Einbezugs von Studien mit unterschiedlichen Synonymen und Definitionen für eHealth Literacy sowie unterschiedlicher Instrumente zur Erkennung dieser, konnte lediglich ein erster Überblick gegeben werden. Die tiefe inhaltliche Bewertung und Interpretation der Ergebnisse ist aufgrund der eingeschränkten Vergleichbarkeit nur begrenzt möglich. Eine weitere mögliche Schwäche ist die Integration aller Brustkrebspatientinnen im Erwachsenenalter. Da Brustkrebspatientinnen verschiedener Generationen konträre Bedürfnisse hinsichtlich digitaler Hilfestellungen und eHealth Literacy vorweisen können, erachtet die Autorin eine Differenzierung in unterschiedliche Altersklassen als sinnvoll. Da lediglich deutsch- und englischsprachige Literatur verwendet wurde und die Auswahl der Publikationen nur durch die Autorin durchgeführt wurde, lassen sich Selection Bias ebenfalls nicht ausschließen.

4.4 Empfehlungen für die Praxis

Dieses Jahr wurde die eHealth-Strategie Österreich präsentiert, welche nach dem Leitsatz „digital vor ambulant vor stationär“ von Bund, Länder und Sozialversicherung im Zuge der Gesundheitsreform erarbeitet wurde. Diese Strategie verfolgt das Ziel, das österreichische Gesundheitssystem kontinuierlich bis zum Jahr 2030 zu entlasten (BMSGPK, 2024a). Dies legt nahe wie bedeutsam Maßnahmen zur Stärkung der eHealth Literacy bereits sind und zukünftig noch werden. Von besonderer Relevanz ist, das Bewusstsein des medizinischen Personals zu schärfen, welche beeinflussenden Faktoren es hinsichtlich eHealth Literacy gibt und welche Informationen oder Unterstützungsangebote zu einer Stärkung dieser führen. Gerade Brustkrebspatientinnen sind auf eine starke eHealth Literacy angewiesen, da digitale Fehlinformationen und daraus resultierende Ängste Auswirkungen auf die Krebsbehandlung haben können. Die eingeschlossenen Studien legen nahe,

welche Faktoren die eHealth Literacy bei Brustkrebspatientinnen beeinflussen und wo innerhalb der Praxis gegengesteuert beziehungsweise vermehrt mit Maßnahmen angesetzt werden muss. Eine Erfassung der eHealth Literacy mit einem einheitlichen validen Instrument wäre ebenfalls erstrebenswert. So können Patientinnen, welche mehrere beeinflussende Faktoren (siehe Ergebnisse) aufweisen gefiltert und vermehrt in ihrer eHealth Literacy unterstützt werden. Anhand der Ergebnisse der zweiten Forschungsfrage ist ersichtlich, dass das Gesundheitssystem selbst und somit politische Entscheidungsträger die höchsten Interventionsmöglichkeiten besitzen. Behandelnde Ärzt*innen sowie weitere Gesundheitsberufe müssen über eine entsprechende Expertise verfügen und diese aufgrund der voranschreitenden Digitalisierung regelmäßig durch Fortbildungen und Schulungen gewährleisten. Ebenfalls erstrebenswert wäre ein Leitfaden oder eine Broschüre welche/r speziell für Brustkrebspatientinnen erarbeitet wird und Themen der eHealth Literacy sowie den Zugang zu vertrauenswürdigen digitalen Brustkrebsinformationen abbildet. Die Ergebnisse dieses Scoping Reviews zeigen, dass Brustkrebspatientinnen eine Plattform oder eine analoge Sammlung an qualitativ hochwertigen Websites sowie „Apps auf Rezept“, das bedeutet individuell und der Behandlung entsprechend ausgewählte Apps, benötigen. Weiters muss innerhalb der Behandlungen und Ärzt*innengespräche Platz für jegliche Rückfragen zu gefundenen digitalen Informationen sein.

4.5 Empfehlungen für weitere Forschung

Es gehen einige Implikationen für weitere Forschungsvorhaben aus der Analyse der inkludierten Studien hervor. Auch die Durchsicht aller gefundenen Publikationen in den unterschiedlichen Datenbanken lieferte der Autorin folgende Erkenntnisse:

- Für nachfolgende Reviews sollte angedacht werden, nur Publikationen einzubeziehen, welche ähnliche oder idealerweise dieselben validen Instrumente zur Einschätzung der eHealth Literacy verwenden. Anzumerken ist dabei allerdings, dass die Forschung zu dieser Thematik vorangetrieben werden muss, um auch eine adäquate Anzahl an inkludierten Studien zu erreichen.
- Ebenso ging hervor, dass eine Vielzahl an Begrifflichkeiten zur Beschreibung der eHealth Literacy verwendet werden. Hier wäre ein konsistenter Ansatz

hinsichtlich der Terminologie hilfreich, um ein tieferes Verständnis dieses Begriffes herbeizuführen.

- Da aus den Ergebnissen ersichtlich ist, dass das medizinische Personal, allen voran Ärzt*innen und Pflegepersonen, eine entscheidende Rolle bei der Stärkung der eHealth Literacy von Brustkrebspatientinnen einnimmt, wären weitere Untersuchungen dahingehend sinnvoll.
- Ebenso notwendig erscheint die Überprüfung, ob traditionelle Kompetenzen wie die Lese- und Schreibfähigkeit in der modernen Technologie noch ausschlaggebend sind und die Verwendung der eHEALS zeitgerecht ist.
- Da in Österreich jährlich rund 6000 Frauen (Statistik Austria, 2024) an Brustkrebs erkranken wären auch Studien aus Österreich wünschenswert. Ebenso um das dritte Gesundheitsziel Österreich „Die Gesundheitskompetenz der Bevölkerung stärken“ (ÖPGK, 2024a) erreichen zu können, sollten Forschungsvorhaben zur Stärkung der digitalen Gesundheitskompetenz allen voran bei vulnerablen Gruppen, wie Krebspatientinnen fortgeführt werden.
- Um adäquate Leitlinien und Broschüren sowie die visuelle Gestaltung der digitalen Informationen ansprechend gestalten zu können, müssen noch weitere Erhebungen und Daten generiert werden.

5 Schlussfolgerung

Die Ergebnisse dieses Scoping Reviews legen nahe, dass die eHealth Literacy der Brustkrebspatientinnen stark von individuellen Faktoren beeinflusst wird. Dies korreliert auch mit dem Framework nach Norman und Skinner (2006a), welches besagt, dass die eHealth Literacy nicht stetig ist, sondern sich im Laufe der Zeit mit jeder persönlichen, sozialen und ökologischen Veränderung des Individuums transformiert. Es wurde deutlich, dass insbesondere ältere Brustkrebspatientinnen mit niedrigem Bildungsstatus und fehlender beruflicher Tätigkeit, in ihrer eHealth Literacy gestärkt werden sollen. Aber auch interaktive Faktoren wie geringe technische Affinität und Sprachbarrieren wurden häufig innerhalb der inkludierten Studien genannt und sollen vermehrt innerhalb der Maßnahmen zur Stärkung der eHealth Literacy fokussiert werden. Da insgesamt 27 beeinflussende Faktoren erfasst werden konnten, wird aufgezeigt, dass es von großer Bedeutung ist vulnerable Brustkrebspatientinnen mit geringer eHealth Literacy zu identifizieren, um die Chancengleichheit bei der medizinischen Versorgung sicherstellen zu können. Die Zunahme der Telemedizin und das Bestreben von Bund, Länder und Sozialversicherungen mithilfe der Gesundheitsreform diese weiter auszubauen, erfordert vor allem bei Patientinnen die vermehrt auf das Gesundheitssystem angewiesen sind, eine starke eHealth Literacy, um einen effektiven Zugang zu digitalen Gesundheitsressourcen gewährleisten zu können. Diese digitalen Brustkrebsinformationen müssen eine hohe inhaltliche Qualität und Relevanz aufweisen, individuelle Bedürfnisse der Brustkrebspatientinnen berücksichtigen, einen einfachen Zugang und Transparenz gewährleisten und optisch ansprechend gestaltet sein. Ebenso bleibt festzuhalten, dass ein effektives Unterstützungsangebot durch medizinisches Personal eine wichtige Möglichkeit zur Stärkung der eHealth Literacy bei Brustkrebspatientinnen darstellt. Diese Unterstützung kann in Form von Schulungen, Bereitstellung von E-Ressourcen und Überprüfung der digitalen Informationen auf Richtigkeit und Evidenz stattfinden. Insgesamt wurde deutlich, dass weitere Forschungsarbeiten mit einheitlichen Begrifflichkeiten und Definitionen der eHealth Literacy sowie unter Verwendung einheitlicher Messinstrumente notwendig sind. Nur so können die gewonnenen Daten miteinander verglichen und in weiterer Folge allgemein gültige Aussagen getroffen werden, um im Gesundheitswesen zielgruppenspezifische Maßnahmen erfolgreich planen und implementieren zu können.

Literaturverzeichnis

- ABBOAH-OFFEI, M., BAYUO, J., SALIFU, Y., AFOLABI, O. & AKUDJEDU, T. N. 2024. Experiences and perceptions of men following breast cancer diagnosis: a mixed method systematic review. *BMC cancer*, 24, 179.
- AKINGBADE, O., ADEDIRAN, V., SOMOYE, I. E., ALADE, A. S. & CHOW, K. M. 2022. Perceived feasibility and usefulness of mHealth interventions for psychoeducational support among Nigerian women receiving chemotherapy for breast cancer: a focus group study. *Support Care Cancer*, 30, 9723-9734.
- ALMOAJEL, A., ALSHAMRANI, S. & ALYABSI, M. 2022. The Relationship Between e-Health Literacy and Breast Cancer Literacy Among Saudi Women. *Frontiers in public health*, 10, 841102.
- ARKSEY, H. & O'MALLEY, L. 2005. Scoping studies: towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*, 8, 19-32.
- BARKER, T. H., STONE, J. C., SEARS, K., KLUGAR, M., LEONARDI-BEE, J., TUFANARU, C., AROMATARIS, E. & MUNN, Z. 2023. Revising the JBI quantitative critical appraisal tools to improve their applicability: an overview of methods and the development process. *JBI Evid Synth*, 21, 478-493.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR SOZIALES, GESUNDHEIT, PFLEGE UND KONSUMENTENSCHUTZ, . 2024a. *eHealth Strategie Österreich. V1.0 im Juni 2024* [Online]. Wien: BMSGPK. Available: <https://www.sozialministerium.at/Themen/Gesundheit/eHealth/eHealth-in-Oesterreich.html> [Accessed 23.09.2024].
- BUNDESMINISTERIUM FÜR SOZIALES, GESUNDHEIT, PFLEGE UND KONSUMENTENSCHUTZ,. 2024b. *Brustkrebs- Früherkennungsprogramm* [Online]. BMSGPK. Available: <https://www.sozialministerium.at/Themen/Gesundheit/Nicht-uebertragbare-Krankheiten/Krebs/Brustkrebs-Früherkennungsprogramm.html> [Accessed 07.09.2024].
- BUNDESMINISTERIUM FÜR SOZIALES, GESUNDHEIT, PFLEGE UND KONSUMENTENSCHUTZ,. 2024c. *Gesundheitsförderungsstrategie im Rahmen der Zielsteuerung- Gesundheit. Überarbeitete Fassung 2024* [Online]. BMSGPK Wien. Available: [file:///Users/lisakalcher/Downloads/Gesundheitsfo%20C3%B6rderungsstrategie%20\(2024\).pdf](file:///Users/lisakalcher/Downloads/Gesundheitsfo%20C3%B6rderungsstrategie%20(2024).pdf) [Accessed 23.10.2024].
- DEUTSCHE KREBSGESELLSCHAFT. 2022a. *Die weibliche Brust- Anatomie und Funktion* [Online]. DIGIMED Verlag GmbH. Available:

- <https://www.krebsgesellschaft.de/onko-internetportal/basis-informationen-krebs/krebsarten/brustkrebs/anatomie-und-funktion.html> [Accessed 03.11.2024].
- DEUTSCHE KREBSGESELLSCHAFT. 2022b. *Brustkrebs- Ursachen und Risikofaktoren* [Online]. DIGIMED Verlag GmbH. Available: <https://www.krebsgesellschaft.de/onko-internetportal/basis-informationen-krebs/krebsarten/brustkrebs/ursachen-und-risikofaktoren.html> [Accessed 05.11.2024].
- DEUTSCHE KREBSGESELLSCHAFT. 2022c. *Wie häufig ist Brustkrebs?* [Online]. DIGIMED Verlag GmbH. Available: <https://www.krebsgesellschaft.de/onko-internetportal/basis-informationen-krebs/krebsarten/brustkrebs-definition-und-haeufigkeit.html> [Accessed 03.06.2024].
- EBEL, M.-D., STELLAMANN, J., KEINKI, C., RUDOLPH, I. & HUEBNER, J. 2017. Cancer patients and the Internet: a survey among German cancer patients. *Journal of Cancer Education*, 32, 503-508.
- EUROHEALTHNET. 2019. *Digital Health literacy: how new skills can help improve health, equity and sustainability* [Online]. EuroHealthNet European Partnership for improving health, equity & wellbeing. Available: https://eurohealthnet.eu/wp-content/uploads/documents/2019/190909_PolicyPrecis_DigitalHealthLiteracy.pdf [Accessed 03.10.2024].
- GIERSIEPEN, K., HEITMANN, C., JANHSEN, K. & LANGE, C. 2005. Themenheft 25 "Brustkrebs". Robert Koch-Institut.
- GRIEBLER, R., STRASSMAY, C., MIKŠOVÁ, D., LINK, T., NOWAK, P. & UND DIE ARBEITSGRUPPE GESUNDHEITSKOMPETENZ-MESSUNG DER ÖPGK. 2021. *Gesundheitskompetenz in Österreich: Ergebnisse der österreichischen Gesundheitskompetenzerhebung HLS19-AT* [Online]. Wien: Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz. Available: <https://oepgk.at/website2023/wp-content/uploads/2023/04/hls19-at-bericht-bf.pdf> [Accessed 18.10.2024].
- HARDY-ABELOOS, C., KARP, J., XIAO, J., OH, C., BARBEE, D., MAISONET, O. & GERBER, N. 2023. Disparities in the Uptake of Telemedicine and Implications for Clinical Trial Enrollment in Patients With Breast Cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*, 116, 132-141.
- KEINKI, C., SEILACHER, E., EBEL, M., RUETTERS, D., KESSLER, I., STELLAMANN, J., RUDOLPH, I. & HUEBNER, J. 2016. Information needs of cancer patients and

- perception of impact of the disease, of self-efficacy, and locus of control. *Journal of Cancer Education*, 31, 610-616.
- KEMP, E., KOCZWARA, B., BUTOW, P., TURNER, J., GIRGIS, A., SCHOFIELD, P., HULBERT-WILLIAMS, N., LEVESQUE, J., SPENCE, D., VATANDOUST, S., KICHENADASSE, G., ROY, A., SUKUMARAN, S., KARAPETIS, C. S., RICHARDS, C., FITZGERALD, M. & BEATTY, L. 2018. Online information and support needs of women with advanced breast cancer: a qualitative analysis. *Supportive Care in Cancer*, 26, 3489-3496.
- KEMP, E., TRIGG, J., BEATTY, L., CHRISTENSEN, C., DHILLON, H. M., MAEDER, A., WILLIAMS, P. A. H. & KOCZWARA, B. 2021. Health literacy, digital health literacy and the implementation of digital health technologies in cancer care: the need for a strategic approach. *Health Promot J Austr*, 32 Suppl 1, 104-114.
- KEMPER, G. 2020. Selbsthilfe, Patientinnenvertretung und -beteiligung für Frauen mit Brustkrebs. In: MARQUARD, S., WIEDEMANN, R., BIEDERMANN, M. & EICHER, M. (eds.) *Brustkrebs- Lehrbuch für Breast Care Nurses und Fachpersonen in der Onkologie*. Bern: Hogrefe Verlag.
- KIM, S. C., SHAH, D. V., NAMKOONG, K., MCTAVISH, F. M. & GUSTAFSON, D. H. 2014. Predictors of Online Health Information Seeking Among Women with Breast Cancer: The Role of Social Support Perception and Emotional Well-Being. *Journal of computer-mediated communication : JCMC*, 18, 98-118.
- KIRSCH, E. P., KUNTE, S. A., WU, K. A., KAPLAN, S., HWANG, E. S., PLICHTA, J. K. & LAD, S. P. 2024. Digital Health Platforms for Breast Cancer Care: A Scoping Review. *Journal of Clinical Medicine*, 13, 1937.
- KLUNGRIT, S., THANASILP, S. & JITPANYA, C. 2019. Supportive care needs: An aspect of Thai women with breast cancer undergoing chemotherapy. *European Journal of Oncology Nursing*, 41, 82-87.
- KOWALSKI, C., KAHANA, E., KUHR, K., ANSMANN, L. & PFAFF, H. 2014. Changes over time in the utilization of disease-related Internet information in newly diagnosed breast cancer patients 2007 to 2013. *Journal of medical Internet research*, 16, e3289.
- LASCHKOLNIG, A. 2021. Telemedizin in Österreich. Gesundheit Österreich, Wien.
- LEE, B. E., UHM, J. Y. & KIM, M. S. 2023. Effects of social support and self-efficacy on eHealth literacy in Korean women undergoing breast cancer treatment: A secondary analysis. *Asia Pac J Oncol Nurs*, 10, 100267.

- LEE, J., LEE, E.-H. & CHAE, D. 2021. eHealth literacy instruments: systematic review of measurement properties. *Journal of medical Internet research*, 23, e30644.
- LEPORE, S. J., RINCON, M. A., BUZAGLO, J. S., GOLANT, M., LIEBERMAN, M. A., BAUERLE BASS, S. & CHAMBERS, S. 2019. Digital literacy linked to engagement and psychological benefits among breast cancer survivors in Internet-based peer support groups. *European journal of cancer care*, 28, e13134.
- LI, Y., YE, S., ZHOU, Y., MAO, F., GUO, H., LIN, Y., ZHANG, X., SHEN, S., SHI, N. & WANG, X. 2020. Web-based medical information searching by Chinese patients with breast cancer and its influence on survival: observational study. *Journal of Medical Internet Research*, 22, e16768.
- MAYER, H., RAPHAELIS, S. & KOBLEDER, A. 2021. *Literaturreviews für Gesundheitsberufe- Recherchieren- Bewerten- Erstellen*, Wien, Facultas Verlag.
- MELHEM, S. J., NABHANI-GEBARA, S. & KAYYALI, R. 2024. Evaluating online health information utilisation and its psychosocial implications among breast cancer survivors: Qualitative explorations. *Health Promotion Perspectives*, 14, 61-69.
- MENESES, A. F. P., PIMENTEL, F. F., DA CRUZ, J. P. F. & CANDIDO DOS REIS, F. J. 2023. Experiences of Women With Breast Cancer Using Telehealth: A Qualitative Systematic Review. *Clin Breast Cancer*, 23, 101-107.
- MILANTI, A., CHAN, D. N. S., PARUT, A. A. & SO, W. K. W. 2023. Determinants and outcomes of eHealth literacy in healthy adults: A systematic review. *PLoS One*, 18, e0291229.
- NORGAARD, O., FURSTRAND, D., KLOKKER, L., KARNOE, A., BATTERHAM, R., KAYSER, L. & OSBORNE, R. H. 2015. The e-health literacy framework: a conceptual framework for characterizing e-health users and their interaction with e-health systems. *Knowledge Management & E-Learning*, 7, 522.
- NORMAN, C. D. & SKINNER, H. A. 2006a. eHealth literacy: essential skills for consumer health in a networked world. *Journal of medical Internet research*, 8, e506.
- NORMAN, C. D. & SKINNER, H. A. 2006b. eHEALS: the eHealth literacy scale. *Journal of medical Internet research*, 8, e507.
- ÖSTERREICHISCHE PLATTFORM FÜR GESUNDHEITSKOMPETENZ. 2024a. *Die ÖPGK* [Online]. ÖPGK. Available: <https://oepgk.at/die-oepgk/> [Accessed 03.11.2024].

- ÖSTERREICHISCHE PLATTFORM FÜR GESUNDHEITSKOMPETENZ. 2024b. *Ge-sundheitskompetenz- Was ist das?* [Online]. ÖPGK. Available: <https://oepgk.at/ge-sundheitskompetenz-was-ist-das/> [Accessed 01.11.2024].
- ÖSTERREICHISCHE PLATTFORM FÜR GESUNDHEITSKOMPETENZ. 2024c. 9. *ÖPGK-Konferenz Gesundheitskompetenz durch zwischenmenschliche Beziehung und Digitalisierung- Synergien und Spannungsfelder* [Online]. Gesundheit Österreich GmbH. Available: <https://oepgk.at/website2023/wp-content/uploads/2024/11/tagungsband-9-opgk-konferenz-final-bf.pdf> [Accessed 17.10.2024].
- PAGE, M. J., MOHER, D., BOSSUYT, P. M., BOUTRON, I., HOFFMANN, T. C., MULROW, C. D., SHAMSEER, L., TETZLAFF, J. M., AKL, E. A. & BRENNAN, S. E. 2021. PRISMA 2020 explanation and elaboration: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. *bmj*, 372.
- PETERS, M. D. J., MARNIE, C., TRICCO, A. C., POLLOCK, D., MUNN, Z., ALEXAN- DER, L., MCINERNEY, P., GODFREY, C. M. & KHALIL, H. 2020. Updated meth- odological guidance for the conduct of scoping reviews. *JBI Evid Synth*, 18, 2119- 2126.
- PETRIČ, G. & ATANASOVA, S. 2024. Validation of the extended e-health literacy scale: structural validity, construct validity and measurement invariance. *BMC public health*, 24, 1991.
- POLIT, D. F. & BECK, C. T. 2020. *Nursing Research- Generating and Assessing Evi- dence of Nursing Practice*, 11th Edition, Wolters Kluwer.
- RAVANGARD, R., CHAMAN-ARA, K. & BAHRAMI, E. 2020. Health information seeking behavior of breast cancer patients: A qualitative study.
- RIEHM, K., WIEDEMANN, R. & SCHMUTZLER, R. 2020. Brustkrebsrisiko- Früherken- nung- Diagnostik. In: MARQUARD, S., WIEDEMANN, R., BIEDERMANN, M. & EI- CHER, M. (eds.) *Brustkrebs- Lehrbuch für Breast Care Nurses und Fachpersonen in der Onkologie*. Bern: Hogrefe Verlag.
- SANDELOWSKI, M., VOILS, C. I. & BARROSO, J. 2006. Defining and designing mixed research synthesis studies. *Research in the schools: a nationally refereed journal sponsored by the Mid-South Educational Research Association and the University of Alabama*, 13, 29.
- SEHOULI, J., WIEDER, N., STELLMACH, C. & SINTERMANN, L. 2022. *Digitale Ge- sundheitskompetenz- Ein Leitfadens für Krebsbetroffene und Angehörige* [Online].

- Forum Gynäkologie, Deutsche Stiftung Eierstockkrebs. Available: <https://online.fliphtml5.com/urxjz/ddpf/#p=1> [Accessed 26.08.2024].
- SJÖSTRÖM, A., HAJDAREVIC, S., HÖRNSTEN, Å., ÖBERG, U. & ISAKSSON, U. 2021. Experiences of online COVID-19 information acquisition among persons with type 2 diabetes and varying eHealth literacy. *International journal of environmental research and public health*, 18, 13240.
- SOELLNER, R., HUBER, S. & REDER, M. 2014. The concept of eHealth literacy and its measurement. *Journal of Media Psychology*.
- SOLLIE, M., HANSEN, M. & THOMSEN, J. B. 2023. Health Technology Readiness amongst Patients with Suspected Breast Cancer Using the READY-tool - a Cross-sectional Study. *Journal of Medical Systems*, 47, 1-7.
- SØRENSEN, K., PELIKAN, J. M., RÖTHLIN, F., GANAHL, K., SLONSKA, Z., DOYLE, G., FULLAM, J., KONDILIS, B., AGRAFIOTIS, D., UITERS, E., FALCON, M., MENSING, M., TCHAMOV, K., VAN DEN BROUCKE, S. & BRAND, H. 2015. Health literacy in Europe: comparative results of the European health literacy survey (HLS-EU). *Eur J Public Health*, 25, 1053-8.
- STATISTIK AUSTRIA. 2024. *Zahl der Krebskranken steigt bis 2030 um 15%* [Online]. Bundesanstalt Statistik Österreich. Available: <https://www.statistik.at/fileadmin/announcement/2024/01/20240125Krebsstatistik2022.pdf> [Accessed 12.04.2024].
- STEIN, H. 2020. Pathophysiologie und Histologie. In: MARQUARD, S., WIEDEMANN, R., BIEDERMANN, M. & EICHER, M. (eds.) *Brustkrebs- Lehrbuch für Breast Care Nurses und Fachpersonen in der Onkologie*. Bern: Hogrefe Verlag.
- VON ELM, E., SCHREIBER, G. & HAUPT, C. C. 2019. Methodische Anleitung für Scoping Reviews. *Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes*, 143, 1-7.
- WANCHAI, A., ANDERSON, E. A. & ARMER, J. M. 2022. A systematic review of m-health apps on managing side effects of breast cancer treatment. *Support Care Cancer*, 31, 86.
- WIEDEMANN, R. & MARQUARD, S. 2020. Anatomie und Physiologie. In: MARQUARD, S., WIEDEMANN, R., BIEDERMANN, M. & EICHER, M. (eds.) *Brustkrebs- Lehrbuch für Breast Care Nurses und Fachpersonen in der Onkologie*. Bern: Hogrefe Verlag.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. 2019. *Chapter II Neoplasms* [Online]. WHO. Available: <https://icd.who.int/browse10/2019/en#/C50> [Accessed 24.05.2024].

- WORLD HEALTH ORGANIZATION. 2024a. *Cancer* [Online]. WHO. Available: https://www.who.int/health-topics/cancer#tab=tab_1 [Accessed 03.05.2024].
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. 2024b. Breast Cancer [Online]. WHO. Available: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer> [Accessed 06.07.2024].
- YIP, K.-C., LAI, L.-L., NGU, S.-T., CHONG, R. S.-T., YAHYA, A. & SEE, M.-H. 2023. Exploring the health information-seeking practices of breast cancer patients in a middle-income country with a diverse ethnic population: a cross-sectional investigation. *Supportive Care in Cancer*, 31, 593.
- YUSSOF, I., MOHAMED SHAH, N., AB MUIN, N. F. I., ABD. RAHIM, S., HATAH, E., MOHD TAHIR, N. A., LOGANATHAN, K. & MUNISAMY, M. 2024. Challenges in Obtaining and Seeking Information Among Breast Cancer Survivors in an Asian Country: a Qualitative Study. *Journal of Cancer Education*, 1-8.
- ZHANG, Y., XU, P., SUN, Q., BARAL, S., XI, L. & WANG, D. 2022. Factors influencing the e-health literacy in cancer patients: a systematic review. *Journal of Cancer Survivorship*, 17, 425-440.

Anhang

Datum	Datenbank	Suchstring	Ergebnisse
19.05.2024	PubMed	("e-health literacy" [Title/Abstract] OR "eHealth literacy" [Title/Abstract] OR "digital health literacy" [Title/Abstract] OR "electronic health literacy" [Title/Abstract] OR "mHealth literacy" [Title/Abstract] OR "online health literacy" [Title/Abstract] OR "online health information*" [Title/Abstract] OR "digital health information*" [Title/Abstract] OR "telemedicine" [MeSH Terms]) AND ("breast cancer" [Title/Abstract] OR "breast tumor*" [Title/Abstract] OR "breast neoplasm*" [Title/Abstract] OR "breast neoplasm*" [MeSH Terms] OR "breast carcinoma" [Title/Abstract] OR "mamma* cancer" [Title/Abstract] OR "mamma* carcinoma" [Title/Abstract])	294
19.05.2024	CINAHL	(AB "e-health literacy" OR AB "eHealth literacy" OR AB "digital health literacy" OR AB "electronic health literacy" OR AB "mHealth literacy" OR AB "mobile health literacy" OR AB "online health literacy" OR AB "online health information*" OR AB "digital health information*" OR MH telemedicine OR MH telehealth) AND (AB breast cancer OR AB breast tumor* OR AB breast neoplasm* OR MH breast neoplasm* OR AB breast carcinoma OR AB mamma* cancer OR AB mamma* carcinoma)	188
20.05.2024	Cochrane via Ovid	("e-health literacy".tw. OR "eHealth literacy".tw. OR "digital health literacy".tw. OR "electronic health literacy".tw. OR "mHealth literacy".tw. OR "online health literacy".tw. OR "online health information*".tw. OR "digital health information*".tw. OR exp telemedicine/) AND ("breast cancer".tw. OR "breast tumor*".tw. OR "breast neoplasm*".tw. OR exp breast neoplasms/ OR "breast carcinoma".tw. OR "mamma* cancer".tw. OR "mamma* carcinoma".tw.)	98
20.05.2024	Embase via Ovid	("e-health literacy".tw. OR "eHealth literacy".tw. OR exp ehealth literacy/ OR "digital health literacy".tw. OR "electronic health literacy".tw. OR "mHealth literacy".tw. OR "mobile health literacy".tw. OR "online health literacy".tw. OR "online health information*".tw. OR "digital health information*".tw.) AND ("breast cancer".tw. OR exp breast cancer/ OR "breast tumor*".tw. OR exp breast tumor/ OR "breast neoplasm*".tw. OR "breast carcinoma".tw. OR "mamma* cancer".tw. OR "mamma* carcinoma".tw.)	40
21.05.2024	Web of Science	(((((((((((((AB=("e-health literacy")) OR AB=("eHealth literacy")) OR AB=("digital health literacy")) OR AB=("electronic health literacy")) OR AB=("mobile health literacy")) OR AB=("mHealth literacy")) OR AB=("online health literacy")) OR AB=("online health information*")) OR AB=("digital health information*")) AND AB=("breast cancer")) OR AB=("breast neoplasm*")) OR AB=("breast tumor*")) OR AB=("breast carcinoma")) OR AB=("mamma* cancer")) OR AB=("mamma* carcinoma")) AND (TMSO=("1.273 Health Literacy & Telemedicine" OR "4.13 Telecommunications"))	28
21.05.2024	LIVIVO	("e-health literacy" OR "eHealth literacy" OR "digital health literacy" OR "online health literacy" OR	33

		"electronic health literacy" OR "mobile health literacy" OR "mHealth literacy" OR "online health information*" OR "digital health information*") AND ("breast cancer" OR "breast tumor" OR "breast neoplasm*" OR "breast carcinoma" OR "mamma carcinoma" OR "mamma cancer")	
21.05.2024	Google Scholar	("e-health literacy" OR "eHealth literacy" OR "digital health literacy" OR "online health literacy" OR "electronic health literacy" OR "mobile health literacy" OR "mHealth literacy" OR "online health information*" OR "digital health information*") AND ("breast cancer" OR "breast tumor*" OR "breast neoplasm*" OR "breast carcinoma" OR "mamma* carcinoma" OR "mamma* cancer")	100