

Masterarbeit

**Edukative Maßnahmen zur Steigerung der
Gesundheitskompetenz von Frauen hinsichtlich
des Gebärmutterhalskrebs-Screenings**

Ein systematisches Literaturreview

eingereicht von

Kerstin Hack, BSc

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.-Doz. ⁱⁿ Dr. ⁱⁿ scient. med. Franziska Großschädl, MSc, BSc

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, 05.09.2025

Kerstin Hack, eh.

Zusammenfassung

Hintergrund: Das Zervixkarzinom ist weltweit die vierthäufigste Krebserkrankung bei Frauen und trotz vorhandener Präventionsmöglichkeiten forderte es im Jahr 2022 rund 350.000 Todesopfer. Hauptursache ist eine Infektion mit dem Humanen Papillomavirus (HPV), insbesondere den Hochrisiko-Typen 16 und 18. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) verfolgt seit 2020 mit einer globalen Strategie das Ziel, Gebärmutterhalskrebs bis zum Ende des 21. Jahrhunderts zu eliminieren. Wesentliche Bestandteile dieser Strategie sind die HPV-Impfung und regelmäßige Screening-Untersuchungen zur Früherkennung. Allerdings variiert die Inanspruchnahme dieser Vorsorgeangebote stark. Neben strukturellen Hürden stellt eine mangelnde Gesundheitskompetenz eine zentrale individuelle Barriere dar. Diese beeinflusst das Wissen und das Verhalten gegenüber Vorsorgemaßnahmen maßgeblich. Laut Sörensen et al. (2012) kann Gesundheitskompetenz durch die Förderung individueller Kompetenzen, wie etwa durch Schulungsinterventionen gestärkt werden. Ziel dieser Arbeit ist es daher, aufzuzeigen, welche edukativen Interventionen zur Stärkung der Gesundheitskompetenz von Frauen im Kontext des Gebärmutterhalskrebs-Screenings existieren und welchen Einfluss sie auf das Vorsorgeverhalten haben.

Methode: Zur Beantwortung der Forschungsfrage wurde als Forschungsdesign eine systematische Literaturrecherche gewählt. Da es sich bei dieser Arbeit um eine Update-Recherche handelt, orientierte sich das methodische Vorgehen an der Vorgehensweise von Naz et al. (2018). Die Entscheidung für eine Update-Recherche basiert darauf, dass seit der Veröffentlichung des ursprünglichen Reviews neue Primärstudien erschienen sind, welche neue Interventionen und Maßnahmen aufzeigen. Insbesondere der verstärkte Einsatz von digitalen Inhalten hat sich in den letzten Jahren erheblich verändert. Es wurden fünf Datenbanken systematisch durchsucht und zusätzlich erfolgte eine Handsuche in Google Scholar. Die Literatursuche wurde im Ende Mai 2025 durchgeführt. Anschließend wurde die Qualität der Studien von zwei Reviewerinnen mit dem Effective Public Health Practice Project (EPHPP) Tool bewertet.

Ergebnisse: Insgesamt konnten zwölf Studien zur Beantwortung der Forschungsfrage herangezogen werden. Alle Interventionen enthielten einen edukativen Anteil, der sich sowohl in der Methode als auch im Umfang deutlich voneinander unterschied.

In vielen Studien wurde auf digitale Inhalte oder Blended-Learning-Methoden zurückgegriffen, in einigen Studien gab es noch klassische Präsenzs Schulungen und auch innovative Ansätze wie musikgestützte Bildungsprogramme oder multimediale Kiosks wurden zur Wissensvermittlung eingesetzt. Die Ergebnisse aller untersuchten Interventionen zeigten eine Verbesserung des Wissenstands der Teilnehmerinnen. Zusätzlich dazu konnten in einigen Studien unter anderem die empfundenen Barrieren reduziert und die Selbstwirksamkeit der Frauen gestärkt werden. Die Ergebnisse unterstreichen den positiven Effekt von Schulungsinterventionen auf das Wissen über Gebärmutterhalskrebs und die Teilnahmebereitschaft beziehungsweise tatsächliche Teilnahme an Screening-Untersuchungen.

Schlussfolgerung: Unterschiedliche edukative Maßnahmen können dazu beitragen, das Wissen, die Einstellung, die Selbstwirksamkeit und das Risikobewusstsein von Frauen positiv zu beeinflussen und somit potenziell die Gesundheitskompetenz in Hinblick auf das Gebärmutterhalskrebs-Screening zu stärken. Digitale Inhalte und Blended-Learning-Formate bieten in diesem Zusammenhang eine vielversprechende Möglichkeit, Schulungsinterventionen auch künftig flexibel und ortsunabhängig umzusetzen.

Abstract

Background: Cervical cancer is the fourth most common cancer among women worldwide. Despite existing prevention methods, it caused around 350.000 deaths in 2022. The main cause is an infection with the Human Papillomavirus (HPV), especially the high-risk types 16 and 18. Since 2020, the World Health Organization (WHO) has been pursuing a global strategy aiming to eliminate cervical cancer as a public health problem by the end of the 21st century. Key elements of this strategy include HPV vaccination and regular screening examinations for early detection. However, the uptake of these preventive services varies significantly. In addition to structural barriers, low health literacy is a major individual barrier. It strongly influences both knowledge about cervical cancer and behaviour towards preventive measures. According to Sørensen et al. (2012), health literacy can be strengthened by promoting individual skills, for example through educational interventions. The aim of this thesis therefore is to identify educational strategies that improve women's health literacy and to analyse how these interventions affect their cervical cancer screening behaviour.

Method: To answer the research question, a systematic literature review was conducted. Since this research is an update of a previous study, the methodological approach followed the same procedure as described in Naz et al. (2018). The decision to conduct an update review was made because, since the publication of the original study, new primary studies have been published that present additional interventions and measures. In particular, the increased use of digital content has changed significantly in the past years. Five databases were systematically searched, and a manual search was performed in Google Scholar. The literature search was done between the end of April and the end of May 2025. After this, the quality of the included studies was assessed by two reviewers using the Effective Public Health Practice Project (EPHPP) tool.

Results: A total of twelve studies were included to answer the research question. All the interventions had an educational component, although they were different significantly in terms of method and extent. Many studies used digital content or blended-learning methods, while other studies used traditional in-person training. Some studies had innovative approaches, such as a music-based educational

program or a multimedia kiosk for knowledge dissemination. All interventions led to an improvement in the participants knowledge. In addition, in some studies, perceived barriers were reduced, and self-efficacy was strengthened.

The results highlight the positive effect of educational interventions on knowledge about cervical cancer and the participants willingness participate in screening programs.

Conclusion: Different educational strategies can help to improve women's knowledge, attitudes, self-efficacy and risk awareness and thus potentially strengthen their health literacy regarding cervical cancer and screening programs. Digital content and blended-learning formats may also continue to support flexible and location-independent implementation of training programs in the future.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	<i>Problemstellung</i>	1
1.2	<i>Das Zervixkarzinom und Präventionsstrategien</i>	4
1.2.1	Primäre Prävention- Impfung.....	4
1.2.2	Sekundäre Prävention – Screening- Untersuchungen	6
1.3	<i>Gesundheitskompetenz</i>	9
1.3.1	Begriffsentwicklung	9
1.3.2	Ebenen der Gesundheitskompetenz	10
1.3.3	Integriertes Modell der Gesundheitskompetenz	11
1.4	<i>Modelle zur Erklärung und Veränderung gesundheitsbezogenen Verhaltens..</i>	13
1.5	<i>Forschungslücke</i>	17
1.6	<i>Forschungsfrage</i>	19
2	Material und Methoden	20
2.1	<i>Forschungsdesign</i>	20
2.2	<i>Datensammlung</i>	20
2.3	<i>Ein- und Ausschlusskriterien</i>	22
2.4	<i>Kritische Bewertung der Literatur</i>	22
2.5	<i>Datenanalyse</i>	23
3	Ergebnisse	24
3.1	<i>Ergebnisse der systematischen Literaturrecherche</i>	24
3.2	<i>Qualitative Beurteilung</i>	25
3.3	<i>Charakteristika der Studien</i>	26
3.4	<i>Beschreibung der Interventionen und der Ergebnisse</i>	32

3.4.1	Health Belief Model (HBM)	32
3.4.2	Theory of Planned Behavior	36
3.4.3	Social Cognitive Theory	38
3.4.4	PEN-3-Model.....	39
3.4.5	Gemischte Modelle	40
3.4.6	Studien ohne theoretisches Modell	41
4	Diskussion	44
4.1	<i>Stärken und Limitationen</i>	<i>48</i>
4.2	<i>Empfehlungen für weiterführende Forschung</i>	<i>49</i>
4.3	<i>Public-Health Empfehlungen</i>	<i>50</i>
5	Schlussfolgerung	51
6	Literaturverzeichnis	52

Abkürzungen und deren Erklärung

EPHPP	Effective Health Practice Projekt
GK	Gesundheitskompetenz
HBM	Health Belief Model
HLS-EU	European Health Literacy Survey
HPV	Humanes Papillomavirus
IG	Interventionsgruppe
KG	Kontrollgruppe
LMCI.....	Low and Middle Income Countries
MeSH	Medical Subject Headings
n	Stichprobengröße
NHANES	National Health an Nutrition Survey
RCT	Randomized Controlled Trial
SCT	Social Cognitive Theory
TPB	Theory of Planned Behaviour
TTM.....	Transtheoretische Modell
WHO	World Health Organization

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Integriertes Modell der Gesundheitskompetenz nach Sørensen et al. (2012), eigene Darstellung	12
Abbildung 2: Prozess der systematischen Literaturrecherche, eigene Darstellung in Anlehnung an Page et al. (2021)	25

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Suchstränge in der jeweiligen Datenbank.....	21
Tabelle 2: Ein- und Ausschlusskriterien	22
Tabelle 3: Charakteristika der eingeschlossenen Studien.....	28
Tabelle 4: Interventionen, Qualitätsbewertung und Theoretisches Modell der Studien	30

1 Einleitung

1.1 Problemstellung

Obwohl das Zervixkarzinom zu den am besten vermeidbaren und behandelbaren Krebserkrankungen zählt, erkrankten im Jahr 2022 weltweit rund 660.000 Frauen daran. Im selben Jahr forderte die Krankheit etwa 350.000 Todesopfer (WHO, 2024). Dabei stammten 94 % der betroffenen Frauen aus Ländern mit niedrigem oder mittlerem Einkommen (LMIC). Das Zervixkarzinom ist damit die vierthäufigste Krebserkrankung bei Frauen weltweit. Die höchsten Inzidenz- und Sterblichkeitsraten wurden in Subsahara-Afrika, Mittelamerika und Südostasien verzeichnet (Arbyn, 2020). In wohlhabenderen Ländern hingegen nimmt die Zahl der Neuerkrankungen stetig ab (Maver and Poljak, 2020). Auch wenn die Zahl der Neuerkrankungen in wohlhabenderen Ländern stetig abnimmt, bleibt das Zervixkarzinom weltweit ein ernstzunehmendes Gesundheitsproblem (Bruni et al., 2023). Auch in Österreich werden jährlich noch etwa 400 neue Fälle und ungefähr 130-180 Todesfälle registriert (Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz, 2023).

Das Humane Papillomavirus (HPV) stellt die Hauptursache für das Zervixkarzinom dar (Walboomers et al., 1999). Etwa 95% aller Fälle gehen auf eine HPV-Infektion zurück. Der Verlauf von HPV-bedingten Zellveränderungen am Gebärmutterhals hängt vom jeweiligen HPV-Genotypen ab. Besonders die Hochrisiko-Typen HPV16 und HPV18 gelten als aggressiv und sind zusammen für etwa 70% der Zervixkarzinome verantwortlich (Taguchi et al., 2024).

Darüber hinaus gibt es verschiedene Faktoren, die das Risiko einer HPV-Infektion sowie deren Fortschreiten bis hin zur malignen Transformation erhöhen können. Dazu zählt eine hohe Parität, die langfristige Anwendung oraler Kontrazeptiva, Tabakkonsum, Koinfektionen mit anderen sexuell übertragbaren Erregern, Immunsuppression sowie bestimmte Lebensstilfaktoren wie eine hohe Anzahl an Sexualpartner*innen, ein frühes Alter beim ersten Geschlechtsverkehr und Ernährungsgewohnheiten (Pimple and Mishra, 2022).

Insbesondere eine geringe Zufuhr von Ballaststoffen und Vitamin C zeigte sich in der Auswertung der NHANES-Daten (National Health and Nutrition Examination Survey) als potenziell relevanter Risikofaktor. Die Ergebnisse der Studie deuten darauf hin, dass Ernährung ein möglicher modifizierbarer Faktor in der Prävention des Zervixkarzinoms sein könnte (Xu et al., 2023).

Da der Zusammenhang zwischen dem humanen Papillomavirus und der Entstehung des Zervixkarzinoms umfassend wissenschaftlich belegt ist, bestehen gezielte Präventionsmöglichkeiten. Dazu gehören die primäre Prävention durch die HPV-Impfung sowie die sekundäre Prävention durch regelmäßige Screening-Untersuchungen zur Früherkennung (Eun and Perkins, 2020). Eine Modellstudie zeigt, dass eine flächendeckende HPV-Impfung und ein konsequentes Screening-Programm zwischen 2020 und 2070 weltweit 12,5 bis 13,4 Millionen neue Fälle des Zervixkarzinoms verhindern könnten. In vielen Ländern könnte die Krankheit dadurch bis zum Ende des Jahrhunderts nahezu vollständig eliminiert werden (Simms et al., 2019).

Die Screening-Rate von Frauen variiert jedoch erheblich sowohl zwischen einzelnen Ländern als auch innerhalb der jeweiligen Gesellschaften. Sie wird maßgeblich von sozioökonomischen Faktoren, dem Bildungsniveau und dem Zugang zu Gesundheitsdiensten beeinflusst (Singh and Jemal, 2017). Neben sprachlichen und strukturellen Barrieren spielen auch kulturelle Unterschiede eine Rolle. Studien zeigen, dass insbesondere muslimische Frauen aufgrund religiöser und geschlechterspezifischer Normen seltener gynäkologische Vorsorgeuntersuchungen in Anspruch nehmen (Afsah and Kaneko, 2023).

Eine zentrale Rolle bei der Inanspruchnahme von Vorsorgeuntersuchungen spielt die Gesundheitskompetenz von Frauen. Diese beeinflusst ihr Engagement für Präventionsmaßnahmen, ihr Bewusstsein für gynäkologische Krebserkrankungen, ihre Teilnahme an Screening-Programmen und ihr allgemeines Informationsverhalten maßgeblich. (Samoil et al., 2021). Frauen mit geringer Gesundheitskompetenz stehen vor größeren Herausforderungen bei der Entscheidungsfindung in Gesundheitsfragen und dem Verständnis medizinischer Informationen.

Sie nehmen seltener an Screening-Programmen teil, nutzen Gesundheitsdienstleistungen unregelmäßig oder zögern die Inanspruchnahme medizinischer Versorgung bei gesundheitlichen Beschwerden hinaus (Gökoğlu, 2021).

1.2 Das Zervixkarzinom und Präventionsstrategien

Im Jahr 2018 forderte die Weltgesundheitsorganisation (WHO) koordinierte globale Maßnahmen zur Eliminierung von Gebärmutterhalskrebs. Im Rahmen dieser Initiative veröffentlichte die WHO im Jahr 2020 die „Globale Strategie zur Eliminierung von Gebärmutterhalskrebs“, die es sich zum Ziel gesetzt hat, die Erkrankung bis zum Ende des 21. Jahrhunderts als öffentliches Gesundheitsproblem zu beseitigen. Dafür wurden die 90-70-90-Ziele festgelegt:

- 90 % der Mädchen sollen bis zum Alter von 15 Jahren gegen HPV geimpft sein,
- 70 % der Frauen sollen bis zum Alter von 35 und erneut bis 45 Jahren ein Screening erhalten,
- 90 % der Frauen mit auffälligem Befund sollen Zugang zu einer entsprechenden Behandlung haben (WHO, 2020).

Sowohl die Primärprävention durch die HPV-Impfung als auch die Sekundärprävention durch das Gebärmutterhalskrebs-Screening sind essenzielle Bestandteile von Strategien zur Eliminierung der Erkrankung. Beide Maßnahmen ergänzen sich, da sie an unterschiedlichen Stellen ansetzen und Frauen in verschiedenen Altersgruppen erreichen (Poljak, 2015).

1.2.1 Primäre Prävention- Impfung

Der Zusammenhang zwischen einer persistierenden Infektion mit HPV und der Entstehung von Gebärmutterhalskrebs wurde erstmals 1977 von Harald zur Hausen beschrieben (Zur Hausen, 1977). Diese Entdeckung bildete die Grundlage für die Entwicklung eines Impfstoffs gegen HPV-Infektionen und Gebärmutterhalskrebs. Im Jahr 1999 wurde schließlich bestätigt, dass eine persistierende HPV-Infektion eine notwendige Ursache für die Entstehung von invasivem Gebärmutterhalskrebs darstellt (Walboomers et al., 1999).

Seit der Einführung von HPV-Impfstoffen im Jahr 2006 haben viele Länder den Impfstoff schrittweise in ihre nationalen Impfprogramme integriert. Bis März 2022 haben 60 % der WHO-Mitgliedstaaten den HPV-Impfstoff in ihre nationalen Impfpläne aufgenommen, vor allem Länder mit hohem und mittlerem Einkommen. Einige bevölkerungsreiche Länder haben die HPV-Impfung jedoch noch nicht eingeführt. Infolgedessen bleibt die weltweite Durchimpfungsrate bei Frauen bis 2020 mit 12 % für zwei Dosen niedrig. Seit 2022 haben 39 WHO-Mitgliedstaaten geschlechtsneutrale HPV-Impfpläne eingeführt, und viele Länder mit hohem Einkommen befinden sich in einer Phase, in der der Zugang zur HPV-Impfung für alle Geschlechter gleichermaßen gefördert wird (Illah and Olaitan, 2023).

In Österreich betrug die Durchimpfungsrate im Jahr 2023 bei 14-jährigen Mädchen 60 % und bei 14-jährigen Buben 42 %. In der Altersgruppe der 21-bis 30-Jährigen haben erst 5 % der Personen das gesamte Impfschema abgeschlossen (Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz, 2023).

Ein Land mit niedrigem bis mittlerem Einkommen, welches ein erfolgreiches nationales HPV-Impfprogramm eingeführt hat, ist Ruanda. Ruanda war das erste afrikanische Land, das 2011 ein nationales HPV-Impfprogramm einführte. Dadurch konnte das Land eine hohe Impfquote von über 90 % erreichen (Torres-Rueda et al., 2016).

1.2.2 Sekundäre Prävention – Screening- Untersuchungen

Die zytologische Untersuchung des Gebärmutterhalses nach Papanicolaou (Pap-Test) wurde im 20. Jahrhundert als Screening-Test eingeführt, ohne jemals in randomisierten, kontrollierten Studien getestet worden zu sein. Dieses Verfahren ermöglichte die Identifikation von Veränderungen der Zervix durch die mikroskopische Untersuchung von Zellabstrichen und führte vor allem in Ländern mit organisiertem Screening zu einem signifikanten Rückgang der Inzidenz und Mortalität von Zervixkarzinomen (IARC, 2005). Mittlerweile gibt es sehr viele Studien aus mehreren Ländern, die die Effektivität des Pap-Tests als Screening-Verfahren belegen (Bouvard et al., 2021).

Mit der Erkenntnis, dass nahezu alle Fälle von Zervixkarzinomen mit einer persistierenden Infektion mit HPV-Hochrisiko-Typen (insbesondere HPV 16 und 18) assoziiert sind, etablierte sich der HPV-Test als eine weitere Methode für die Früherkennung. Der HPV-Test weist dabei eine höhere Sensitivität, aber eine geringere Spezifität für die Erkennung von Krebsvorstufen und Gebärmutterhalskrebs als die Zytologie auf (Cuzick et al., 2006).

Die Implementierung des HPV-basierten Screenings zur Früherkennung von Zervixkarzinomen gewinnt zunehmend an Bedeutung, doch die Umsetzung in Europa ist nach wie vor uneinheitlich. Grundsätzlich lassen sich aber europaweit drei unterschiedliche Ansätze identifizieren:

1. Zytologie-basiertes Screening (klassischer Pap-Test oder Flüssigkeits-basierte Zytologie)
2. Primäres HPV-basiertes Screening
3. Co-Testung (Kombination aus Zytologie und HPV-Test).

Die Niederlande und die Türkei waren bis 2019 die einzigen europäischen Länder, die ein nationales, flächendeckendes, primäres HPV-Screening eingeführt hatten (Gultekin et al., 2018; Polman et al., 2019).

Die Wahl der jeweiligen Screening-Strategie wird maßgeblich von den Strukturen der nationalen Gesundheitssysteme, der Verfügbarkeit von Ressourcen und politischen Entscheidungen beeinflusst. Zukünftige Entwicklungen werden sich darauf konzentrieren, das HPV-Screening weiter zu optimieren und europaweit zu harmonisieren, um die Effektivität von Prävention und Früherkennung des Zervixkarzinoms nachhaltig zu verbessern (Maver and Poljak, 2020).

Während in den meisten Industrieländern die Screening-Abdeckung durchschnittlich 63 % beträgt, stehen viele Länder mit niedrigem und mittlerem Einkommen vor erheblichen Herausforderungen. Mit einer durchschnittlichen Screening-Abdeckung von lediglich 19 % bleibt der Zugang zu Früherkennungsmaßnahmen dort deutlich hinter dem Niveau der Industrienationen. Eine zentrale Rolle spielen dabei Defizite in den Gesundheitssystemen, die von fehlenden Richtlinien und unzureichenden Überweisungssystemen bis hin zu begrenzten Ressourcen wie Personal, Ausstattung und Infrastruktur reichen (Gakidou et al., 2008; Petersen et al., 2022).

Neben diesen strukturellen Barrieren identifizierten Petersen et al. (2022) in einer systematischen Übersichtsarbeit noch weitere persönliche bzw. individuelle Gründe nicht an Screening-Untersuchungen teilzunehmen. Zu den am häufigsten genannten individuellen Barrieren zählten ein Mangel an Wissen und Informationen über Gebärmutterhalskrebs sowie über die Vorsorgeuntersuchungen und deren Nutzen. Das betraf insbesondere Frauen, die die Notwendigkeit der Untersuchung in Abwesenheit von Symptomen und ohne Krankheitsgefühl nicht verstanden.

Diese individuellen Barrieren verweisen auf ein grundlegendes Problem, eine häufig niedrige Gesundheitskompetenz (GK). Die Fähigkeit, gesundheitsbezogene Informationen zu finden, zu verstehen und anzuwenden, ist entscheidend für die Inanspruchnahme präventiver Angebote. Im Rahmen des European Health Literacy Survey (HLS-EU) wurden im Jahr 2011 erste Daten zur Gesundheitskompetenz der österreichischen Bevölkerung erhoben.

Die Ergebnisse dieser Studie haben gezeigt, dass eine limitierte Gesundheitskompetenz (inadäquate oder problematische GK) mit 56 % in Österreich verbreiteter ist als im internationalen Durchschnitt mit 48 % (Griebler et al., 2011).

Um das Konzept der Gesundheitskompetenz besser zu verstehen, beschäftigt sich das folgende Kapitel mit der Definition des Begriffs und seiner historischen Entwicklung. Außerdem werden zentrale theoretische Modelle vorgestellt, die versuchen das Gesundheitsverhalten von Menschen zu erklären.

1.3 Gesundheitskompetenz

Der ursprünglich aus dem angloamerikanischen Raum stammende Begriff „Health Literacy“ wird im Deutschen meist mit „Gesundheitskompetenz“ übersetzt (Fousek et al., 2012). Die beiden Begriffe werden in dieser Arbeit synonym verwendet.

1.3.1 Begriffsentwicklung

Der Begriff Health Literacy, der seinen Ursprung in der Erziehungswissenschaft hat, wird seit den 1970er Jahren verwendet (Simonds, 1974). Seitdem hat der Begriff verschiedene Dimensionen angenommen und sich international besonders im Fachgebiet der Gesundheitsversorgung verbreitet (Vogt et al., 2016).

Eine frühe Definition von Health Literacy aus einer Studie von Kirsch et al. (1993) lautet folgendermaßen: „*Functional Health Literacy ist the ability to apply reading and numeracy skills to health care settings*“ (Kirsch et al., 1993). Der Begriff wird als Fähigkeit, Lese- und Rechenkompetenzen im Gesundheitssystem anzuwenden, verstanden.

Eine weitere frühe und bis heute vielzitierte Definition des Begriffs wurde 1998 von der WHO formuliert. Darin wird Gesundheitskompetenz beschrieben als: „[...] *the cognitive and social skills which determine the motivation and ability of individuals to gain access to, understand and use information in ways which promote and maintain good health*“ (WHO, 1998). Diese Definition betont, dass Gesundheitskompetenz nicht nur auf der Fähigkeit basiert, Informationen lesen und verstehen zu können, sondern auch auf der Motivation und den sozialen Kompetenzen, diese Informationen zur Verbesserung und Erhaltung der eigenen Gesundheit einzusetzen.

Im Jahr 2005 definierte Ilona Kickbusch, eine deutsche Soziologin und Politikwissenschaftlerin, Gesundheitskompetenz als: „*The ability to make sound health decisions in the context of everyday life – at home, in the community, at the workplace, in the healthcare system, the marketplace and the political arena.*“

It is a critical empowerment strategy to increase people's control over their ability to seek out information and their ability to take responsibility“ (Kickbusch et al., 2005). In dieser Definition wird hervorgehoben, dass Gesundheitskompetenz eine zentrale Voraussetzung für Teilhabe, Selbstbestimmung und informierte Entscheidungen im Gesundheitswesen darstellt.

Basierend auf den unterschiedlichen Definitionen von Gesundheitskompetenz wurden verschiedene Modelle entwickelt, die entweder einzelne Komponenten und deren Zusammenhänge veranschaulichen oder die komplexen Wechselwirkungen innerhalb des Konzepts aufzeigen (Soellner et al., 2009).

Zwei Modelle die sehr häufig als theoretischer Rahmen herangezogen werden sind die Ebenen der Gesundheitskompetenz in drei Stufen von Nutbeam (2000) und das integrierte Modell der Gesundheitskompetenz von Sörensen et al. (2012). Beide Modelle bieten einen geeigneten theoretischen Rahmen, um den Einfluss von Wissen und Bildung auf die individuelle Gesundheitskompetenz von Frauen zu untersuchen.

1.3.2 Ebenen der Gesundheitskompetenz

Don Nutbeam (2000) entwickelte ein Modell der Gesundheitskompetenz, das diese in drei unterschiedliche Ebenen unterteilt. Die drei Ebenen repräsentieren verschiedene Entwicklungsstufen von Wissen und Fähigkeiten einer Person, die es ihnen erlaubt, im Gesundheitssystem erfolgreich zu navigieren.

1. Funktionelle Health Literacy: Umfasst grundlegende Lese- und Schreibfertigkeiten, um einfache Gesundheitsinformationen zu verstehen.
2. Interaktive Health Literacy: Beinhaltet fortgeschrittene kognitive und soziale Fertigkeiten, die zur aktiven Teilnahme am Leben notwendig sind. Dazu gehören insbesondere Informationsbeschaffung und -austausch und die Umsetzung dieser Informationen in den Lebensalltag.
3. Kritische Health Literacy: Geht über das individuelle Handeln hinaus und beschreibt die Fähigkeit, Gesundheitsinformationen im gesellschaftlichen und politischen Kontext zu verstehen und kritisch hinterfragen zu können (Nutbeam, 2000).

1.3.3 Integriertes Modell der Gesundheitskompetenz

Sørensen et al. führten im Jahr 2012 im Rahmen des European Health Literacy Projects eine systematische Literaturanalyse zu bestehenden Definitionen und Modellen der Gesundheitskompetenz durch. Dabei wurden 17 Definitionen von Health Literacy und 12 konzeptionelle Modelle gefunden, wobei keine dieser Definitionen als ausreichend umfassend betrachtet werden konnte, um die Komplexität des Konzepts abzubilden.

Daraufhin wurde eine neue, umfassende Definition formuliert, die die wesentlichen Elemente der 17 ermittelten Definitionen enthält:

„Health literacy is linked to literacy and entails people's knowledge, motivation and competences to access, understand, appraise, and apply health information in order to make judgments and take decisions in everyday life concerning healthcare, disease prevention and health promotion to maintain or improve quality of life during the life course“
(Sørensen et al., 2012).

Gesundheitskompetenz umfasst dieser Definition nach das Wissen, die Motivation und die Fähigkeiten von Menschen, die benötigt werden, um relevante Gesundheitsinformationen finden, verstehen, beurteilen und anwenden zu können, und zwar in den Bereichen Krankheitsbewältigung, Krankheitsprävention und Gesundheitsförderung (Sørensen et al., 2012). Gesundheitskompetenz befähigt Menschen, Urteile zu fällen und Entscheidungen zu treffen, die ihre Gesundheit und Lebensqualität erhalten oder verbessern (Pelikan et al., 2013).

Zusätzlich zur Definition wurde in dieser Studie auch das integrierte Modell der Gesundheitskompetenz entwickelt (siehe Abbildung 1).

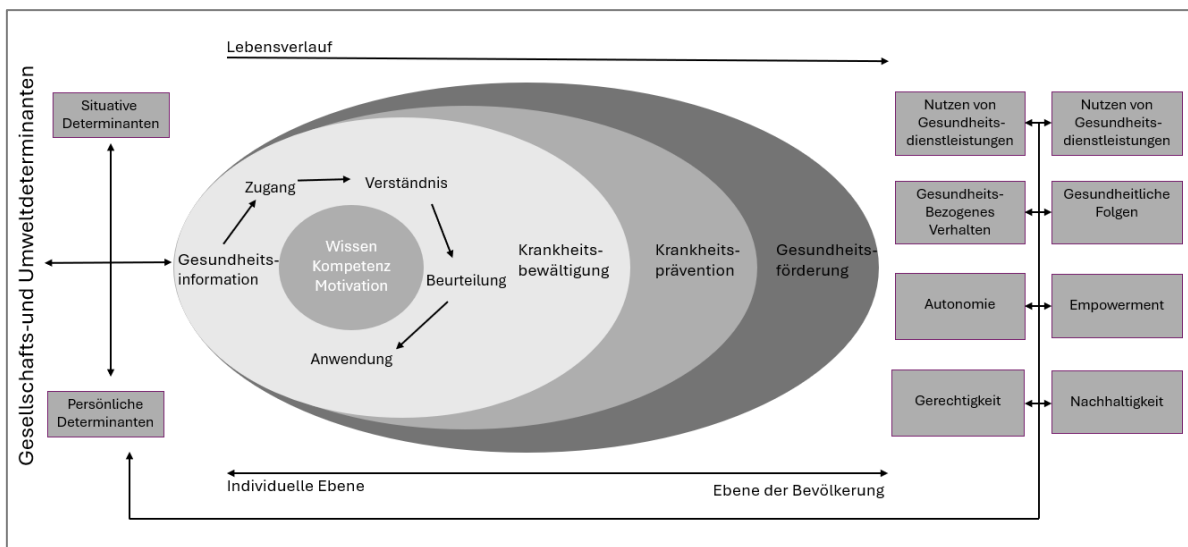


Abbildung 1: Integriertes Modell der Gesundheitskompetenz nach Sørensen et al. (2012), eigene Darstellung

Im Zentrum des Modells werden die Kompetenzen einer Person aufgezeigt, die für den Informationsprozess bei der Entwicklung von Gesundheitskompetenz erforderlich sind.

1. Zugang: bezieht sich auf die Kompetenz, Gesundheitsinformationen zu suchen und zu finden.
2. Verständnis: bedeutet, die erhaltenen Informationen inhaltlich zu verstehen.
3. Beurteilung: beschreibt die Fähigkeit, die Gesundheitsinformationen zu interpretieren, zu filtern, zu beurteilen und zu evaluieren.
4. Anwendung: bezieht sich auf die Fähigkeit, die Informationen zu kommunizieren und zu nutzen, um Entscheidungen zur Erhaltung und Verbesserung der Gesundheit zu treffen.

Alle diese Kompetenzen bilden wesentliche Aspekte der Gesundheitskompetenz, setzen bestimmte kognitive Fähigkeiten voraus und sind abhängig von der Qualität der verfügbaren Informationen.

Gesundheitskompetenz hilft Menschen dabei, sich in den drei zentralen Bereichen des Gesundheitssystems zurechtzufinden:

- als erkrankte Person bzw. Patient*in im Gesundheitssystem,
- in der Krankheitsprävention
- und als Bürger*in im Kontext von gesundheitsfördernden Maßnahmen.

Gesundheitskompetenz entwickelt sich im Laufe des Lebens und hängt von vielen Faktoren ab: z. B. vom Alter, der persönlichen Entwicklung, früheren Erfahrungen oder dem Zugang zu Bildung. Die Anforderungen an Gesundheitskompetenz sind dynamisch und verändern sich im Lebensverlauf.

Laut der Studie von Sörensen et al. (2012) kann Gesundheitskompetenz von Personen auf zwei unterschiedliche Weisen verbessert werden. Zum einen durch Förderung individueller Kompetenzen und zum anderen durch einen einfacheren und verständlicheren Zugang zum Gesundheitssystem.

1.4 Modelle zur Erklärung und Veränderung gesundheitsbezogenen Verhaltens

Während Gesundheitskompetenz eine zentrale Voraussetzung für informierte und selbstbestimmte Entscheidungen im Gesundheitsbereich darstellt, erklären Modelle zur Verhaltensänderung, unter welchen Bedingungen und in welchen Stadien Menschen tatsächlich ihr Verhalten ändern bzw. anpassen. Die folgenden theoretischen Ansätze bieten eine theoretische Basis zur Erklärung von Prozessen gesundheitsbezogener Verhaltensänderung.

Dieses Kapitel ist für vorliegende Arbeit von Bedeutung, da in der systematischen Übersichtsarbeit von Naz et al. (2018) die Studienergebnisse anhand dieser theoretischen Modelle kategorisiert und präsentiert wurden. Um im Rahmen dieser Update-Recherche methodisch ähnlich vorgehen zu können, werden diese Modelle ebenfalls aufgegriffen.

Health Belief Model (HBM) – Modell gesundheitlicher Überzeugungen

Das Health Belief Modell, entwickelt von Becker (1978) ist ein weit verbreitetes theoretisches Modell in der Pflegewissenschaft und wird insbesondere in Studien zur Gesundheitsprävention verwendet.

Eine zentrale Annahme des Modells ist, dass Menschen nur dann gesundheitsfördernde Maßnahmen in Anspruch nehmen, wenn sie:

1. eine persönliche Gefährdung wahrnehmen (wahrgenommene Anfälligkeit): Die betroffene Person glaubt, dass sie selbst ein gesundheitliches Risiko trägt oder dass eine bestimmte Diagnose für sie zutreffen könnte.
2. den Ernst der gesundheitlichen Bedrohung erkennen (wahrgenommene Schwere): Eine präventive Maßnahme wird nur dann in Betracht gezogen, wenn die gesundheitlichen Konsequenzen als ernst genug empfunden werden.
3. einen Nutzen in der Maßnahme sehen (wahrgenommener Nutzen): Eine Maßnahme wird nur dann in Anspruch genommen, wenn die Person glaubt, dass diese wirksam ist, um die Krankheit zu heilen oder zu verhindern.
4. die Barrieren als überwindbar eingeschätzt werden (wahrgenommene Kosten/Hürden): Wenn Faktoren wie Zeitaufwand, Kosten, Nebenwirkungen oder Zugänglichkeit als überwindbar angesehen werden (Champion et al., 2008; Flanagan et al., 2024).

Das Health Belief Model eignet sich besonders zur Erklärung von Verhaltensweisen, die auf die Vermeidung spezifischer Erkrankungen abzielen. Vor allem bei einmaligen Entscheidungen wie der Teilnahme an Screening-Untersuchungen oder Impfungen (Champion et al., 2008).

Theory of Planned Behaviour (TPB) – Theorie des geplanten Verhaltens

Die Theorie des geplanten Verhaltens nach Ajzen (1985) ist eine sozial-kognitive Theorie, die davon ausgeht, dass das Verhalten einer Person wesentlich durch die Verhaltensabsicht (Intention) bestimmt wird. Diese Intention gilt als zentraler Prädiktor für die tatsächliche Ausführung des Verhaltens.

Nach diesem Modell gilt: Je stärker die Absicht ist, sich auf eine bestimmte Weise zu verhalten, desto wahrscheinlicher ist es, dass dieses Verhalten auch ausgeführt wird (Ajzen, 1985).

Social-Cognitive Theory (SCT) – Sozial-kognitive Lerntheorie

Die Sozial-kognitive Lerntheorie nach Albert Bandura (1986) beschreibt den Einfluss individueller Erfahrungen, des Handelns anderer und von Umweltfaktoren auf das eigene Verhalten. Eine zentrale Annahme dieser Theorie ist, dass Menschen nicht nur passiv auf Umweltreize reagieren, sondern aktiv Informationen verarbeiten, daraus lernen und ihr Verhalten demnach steuern.

Weitere zentrale Konzepte sind:

- Beobachtungslernen: Personen lernen, indem sie das Verhalten anderer beobachten.
- Ergebniserwartungen: Die Einschätzung, welches Folgen ein bestimmtes Verhalten hat, beeinflusst die Ausführung dieses Verhaltens.
- Selbstregulation: Regulation und Anpassung des eigenen Verhaltens nach Analyse und Bewertung (Bandura, 2012).

PEN-3-Model

Das PEN-3 Cultural Model wurde im Jahr 1989 von Airhihenbuwa entwickelt und spielt eine zentrale Rolle beim Verständnis des Einflusses von Kultur auf die Gesundheit. Es entstand als Reaktion auf die fehlende Berücksichtigung kultureller Faktoren in bestehenden Theorien des Gesundheitsverhaltens. Es besteht aus drei Dimensionen: Kulturelle Identität, Beziehungen und Erwartungen und kulturelle Ermächtigung (Cultural Empowerment).

Ziel des Modells ist es, Kultur nicht als Hindernis, sondern als zentrale Ressource in der Gesundheitsförderung zu begreifen (Airhihenbuwa, 1990).

Transtheoretisches Modell (TTM)

Das Transtheoretische Modell nach Prochaska und Velicer (1997) bildet die Grundlage vieler Interventionen zur Veränderung problematischen Verhaltens. Dem Modell nach durchlaufen Personen sechs Phasen (stages of change), um ein bestehendes Verhalten zu verändern oder ein neues Verhalten zu etablieren.

1. Absichtslosigkeit (Precontemplation): Personen ziehen nicht in Betracht ihr Verhalten zu ändern. Die wahrgenommenen Nachteile einer Verhaltensänderung überwiegen.
2. Bewusstwerdung (Contemplation): Personen beginnen das eigene Verhalten zu überdenken.
3. Vorbereitung (Preparation): Personen treffen erste Vorbereitungen zur Verhaltensänderung (z.B. Recherche).
4. Handlung (Action): Personen führen das neue gesundheitsrelevante Verhalten aus. Es besteht eine hohe Gefahr, in alte Verhaltensmuster zurückzufallen.
5. Aufrechterhaltung (Maintenance): Das neue Verhalten wird stetig ausgeführt. Mit der Zeit sinkt die Wahrscheinlichkeit, in alte Verhaltensmuster zurückzufallen.
6. Andauernde Aufrechterhaltung (Termination): Personen erreichen durch die Beibehaltung der Verhaltensänderung eine Manifestation dieser (Flanagan et al., 2024; Prochaska and Velicer, 1997).

1.5 Forschungslücke

Wie in Kapitel 1.1 beschrieben, beeinflusst die Gesundheitskompetenz von Frauen ihr Präventionsverhalten und ihre Teilnahme an Screening-Programmen. Eine geringe Gesundheitskompetenz erschwert die Entscheidungsfindung, verringert die Nutzung von Gesundheitsdiensten und führt oft zu verzögerter medizinischer Versorgung (Gökoğlu, 2021; Samoil et al., 2021).

Besonders betroffen davon sind Menschen mit Migrationshintergrund, die häufig eine geringere Gesundheitskompetenz aufweisen und präventive und gesundheitsfördernde Angebote seltener in Anspruch nehmen als Menschen ohne Migrationshintergrund (Dingoyan et al., 2022).

Laut Sörensen et al. (2021) kann die Gesundheitskompetenz unter anderem durch die Förderung individueller Kompetenzen gestärkt werden. Dazu zählen vor allem gezielte edukative Maßnahmen wie Schulungsinterventionen, da diese das gesundheitsbezogene Wissen und die Einstellung und die Motivation verbessern können. Eine gestärkte Gesundheitskompetenz wirkt sich positiv auf die Teilnahme an Screening-Untersuchungen und das Bewusstsein für die Erkrankung aus und kann in weiterer Folge dazu beitragen, die Morbiditäts- und Mortalitätsraten des Zervixkarzinoms zu senken (Aksoy et al., 2025).

Eine Literaturrecherche in diversen Datenbanken zeigte, dass zu diesem Thema bereits eine systematische Übersichtsarbeit von Naz et al. (2018) mit dem Titel „Educational Interventions for Cervical Cancer Screening Behavior of Women: A Systematic Review“ existiert.

In diesem systematischen Review wurden alle Studien, welche die Ein- und Ausschlusskriterien erfüllten und zwischen Juli 2000 und Mai 2017 veröffentlicht wurden, eingeschlossen. Insgesamt wurden 37 Studien mit 15.658 Teilnehmerinnen aus unterschiedlichen Ländern eingeschlossen. Das Health Belief Model war das am häufigsten verwendete theoretische Modell für die Interventionen.

Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass verschiedene edukative Maßnahmen wie z.B. Broschüren, Radiosendungen oder Gruppendiskussionen das Wissensniveau erhöhen und das Screening-Verhalten von Frauen effektiv beeinflussen können. Es wird empfohlen Bildungsmaßnahmen entsprechend der spezifischen Situation der Frauen auszuwählen. (Saei Ghare Naz et al., 2018).

Seit der Veröffentlichung dieses Reviews wurden einige neue Primärstudien veröffentlicht, welche neue Interventionen und Maßnahmen aufzeigen, die möglicherweise Einfluss auf die Gesundheitskompetenz von Frauen in Bezug auf das Gebärmutterhals-Screening haben und ihr Verhalten an Screening-Programmen teilzunehmen beeinflussen könnten. Besonders der vermehrte Einsatz digitaler Inhalte und neuer Medien wie z.B. Messenger-Dienste, soziale Medien oder Apps hat sich seitdem erheblich verändert.

Da frühere systematische Übersichtsarbeiten diese Entwicklungen nicht berücksichtigen, besteht die Notwendigkeit einer Update-Recherche. Ein aktualisierter Überblick über die Interventionen und Maßnahmen ermöglicht nicht nur die Erfassung der neuen Maßnahmen, sondern auch einen Vergleich zu bestehenden Strategien. Zudem können dadurch Forschungslücken identifiziert und evidenzbasierte Empfehlungen für zukünftige Präventionsansätze abgeleitet werden.

1.6 Forschungsfrage

Ziel dieser Arbeit ist es, aufzuzeigen welche edukativen Maßnahmen es zur Stärkung der Gesundheitskompetenz von Frauen hinsichtlich des Gebärmutterhalskrebs-Screenings gibt und wie sich diese Maßnahmen auf das Verhalten der Frauen bei der Krebsvorsorge auswirken.

Daraus ergibt sich folgende Forschungsfrage:

Welche edukativen Maßnahmen zur Stärkung der Gesundheitskompetenz von Frauen hinsichtlich des Zervixkarzinom-Screenings gibt es und wie wirken sich diese Interventionen auf das Verhalten der Frauen bei der Gebärmutterhalskrebsvorsorge aus?

2 Material und Methoden

Im folgenden Kapitel werden das gewählte Forschungsdesign sowie der Prozess der Datenerhebung und Datenanalyse detailliert erläutert.

Da es sich bei dieser Arbeit um eine Update-Recherche eines Systematischen Reviews handelt, erfolgt das gleiche methodische Vorgehen wie in der Studie von Naz et al. (2018), lediglich der Untersuchungszeitraum wird aktualisiert.

2.1 Forschungsdesign

Zur Beantwortung der Forschungsfrage wurde als Forschungsdesign ein systematisches Review ausgewählt. Diese Entscheidung basiert darauf, dass zum Thema bereits eine grundlegende Studienlage und auch ein systematisches Review, welches die gleiche Forschungsfrage bearbeitet, existiert. Daher verfolgt diese Arbeit das Ziel, das bestehende systematische Review zu aktualisieren und die Ergebnisse durch neue wissenschaftliche Erkenntnisse zu ergänzen.

Systematische Übersichtsarbeiten verfolgen das Ziel, wissenschaftliche Evidenz zu einer klar definierten Forschungsfrage auf der Grundlage zuvor festgelegter Ein- und Ausschlusskriterien systematisch zusammenzufügen. Durch die Anwendung transparenter Methoden soll das Risiko von Verzerrungen möglichst gering gehalten werden (Cumpstone et al., 2024).

Systematische Übersichtsarbeiten bieten daher eine besonders aussagekräftige Grundlage in der quantitativen Forschung, da sie einen sehr hohen Evidenzgrad aufweisen (Flanagan et al., 2024).

2.2 Datensammlung

Im April 2025 erfolgte erstmals die Durchsicht von Literatur in verschiedenen Datenbanken. Um die vorab definierte Forschungsfrage beantworten zu können, wurde anschließend eine systematische Literaturrecherche im Mai 2025 durchgeführt. Für die Literaturrecherche werden die Datenbanken Cochrane Library, Web of Science, Science Direct, Pubmed und Scopus verwendet. Außerdem erfolgt noch eine Handsuche der ersten 10 Seiten in Google Scholar.

Für die systematische Literaturrecherche wurden vorab definierte Suchbegriffe, sogenannte Keywords verwendet. Diese wurden aus der systematischen Übersichtarbeit von Naz et al. (2018) übernommen. Folgende Keywords wurden in englischer Sprache festgelegt: „cervix cancer“, „uterine cervical neoplasm“, „screening and prevention“, „control“, „Papanicolaou test“, „pap test“, „pap smear“, „education“ „intervention“.

Die Keywords wurden anschließend mit Booleschen Operatoren (AND und OR) verbunden. In der Datenbank Pubmed wurden zusätzlich auch vorhandene Medical Subject Headings (MeSH Terms) in die Suchstrategie mitaufgenommen. Um die Suche zeitlich einzugrenzen wurde ein Filter verwendet (2017-2025).

Die genauen Suchstränge werden in den der nachfolgenden Tabelle aufgelistet.

Tabelle 1: Suchstränge in der jeweiligen Datenbank

Datenbank	Suchstrang
Cochrane Library	uterine cervical neoplasm in Title Abstract Keyword AND mass screening in Title Abstract Keyword AND "Papanicolaou test" in Title Abstract Keyword AND health education in Title Abstract Keyword - (Word variations have been searched. Filter: 2017
Web of Science	(((((TS=(uterine cervical neoplasm)) OR TS=(cervi* cancer)) AND TS=(mass screening)) OR TS=(screening)) OR TS=(prevention)) AND TS=(pap* test)) OR TS=(pap* smear)) AND TS=(education*) AND TS=(intervention)- 2017-06-01- 2025-04-29
Science Direct	cervical cancer-cervical uterine neoplasm- screening-prevention-pap test, papanicolaou, education, intervention, Filter (2017-2025)
PubMed	(((((uterine cervical neoplasm[MeSH Terms]) OR (cervic* cancer[Title/Abstract])) AND ((mass screening[MeSH Terms]) OR (screening[Title/Abstract]) OR (prevention[Title/Abstract]))) AND (((pap test[Title/Abstract]) OR (pap smear[Title/Abstract])) OR (papanicolaou test))) AND (education*[Title/Abstract])) AND (intervention*[Title/Abstract]) AND (2017:2025[pdat]) AND (2017:2025[pdat])
Scopus	(uterine cervical neoplasm OR cervical cancer) AND mass screening AND (pap test OR pap smear OR Papanicolaou) AND education AND intervention; Filter 2017-2025
Google Scholar	(uterine cervical neoplasms or cervix cancer or cervical cancer) and (screening or prevention) and (pap test or papanicolaou or pap smear) and (education) and (intervention) 2017-2025

2.3 Ein- und Ausschlusskriterien

Bereits vor Beginn der Literaturrecherche wurden klare Ein- und Ausschlusskriterien definiert, um sicherzustellen, dass ausschließlich Studien berücksichtigt werden, die für die Beantwortung der Forschungsfrage relevant sind. Auch die Ein- und Ausschlusskriterien wurden aus Naz et al. übernommen. Die Ein- und Ausschlusskriterien sind in *Tabelle 2* ersichtlich.

Tabelle 2: Ein- und Ausschlusskriterien

Einschlusskriterien	Ausschlusskriterien
Geschlecht der Teilnehmer*innen: weiblich	Frauen die schon einmal an Gebärmutterhalskrebs erkrankt waren
Interventionsstudien zu einer edukativen Maßnahme	Reviews, Studienprotokolle ohne Ergebnisse
Literatur in englischer Sprache	Interventionsstudien die keine edukative Maßnahmen beinhalten (z.B. Reminder-Interventionen)
Zeitliche Limitation: Juni 2017-2025	Zeitliche Limitation: Literatur <Juni 2017

2.4 Kritische Bewertung der Literatur

Die Qualitätsbewertung der eingeschlossenen Literatur ist ein zentraler Bestandteil systematischer Übersichtsarbeiten und wird von mindestens zwei unabhängigen Reviewer*innen durchgeführt (Flanagan et al., 2024).

In dieser Arbeit erfolgte die Qualitätsbewertung mit dem standardisierten Instrument des *Effective Public Health Practice Project* (EPHPP), das sich besonders für quantitative Studien im Bereich der Public Health eignet (Thomas et al., 2004). Dieses Instrument wurde auch in der systematischen Übersichtsarbeit von Naz et al. (2018) verwendet.

Die Studien wurden von der Autorin und einer weiteren unabhängigen externen Reviewerin¹ bewertet.

Das Instrument setzt sich aus sechs Hauptkategorien, zwei Nebenkategorien und einem Abschnitt zur Gesamtbewertung zusammen. Die einzelnen Kategorien konnten mit „Yes“, „No“ und „Can't tell“ beantwortet werden. In der Gesamtbewertung konnte die Studie mit „Strong“, „Moderate“ oder „Weak“ bewertet werden. Die Gesamtbewertung „Strong“ konnte vergeben werden, wenn keine der sechs Hauptkategorien mit „Weak“ bewertet wurde. „Moderate“ durfte vergeben werden, wenn maximal eine der sechs Hauptkategorien mit „Weak“ bewertet wurde und „Weak“ wurde vergeben, wenn zwei oder mehr der Hauptkategorien mit „Weak“ bewertet wurden.

Kam es bei der Bewertung der Studienqualität zu Meinungsverschiedenheiten zwischen den beiden Reviewerinnen, wurden diese im Rahmen einer Diskussion geklärt und ein gemeinsamer Konsens gefunden.

2.5 Datenanalyse

Die ausgewählten Studien werden im Ergebnisteil einzeln dargestellt. Aufgrund der Heterogenität hinsichtlich Studiendesign und Interventionen war eine zusammenfassende Ergebnissynthese nicht möglich. Daher erfolgt eine narrative Beschreibung der inkludierten Studien. Signifikante Resultate werden durch Angabe des jeweiligen p-Werts kenntlich gemacht.

¹ Nina Lackner, B.Sc., Masterstudentin im letzten Semester

3 Ergebnisse

Im folgenden Kapitel werden die Ergebnisse der systematischen Literaturrecherche präsentiert. Die Gesamtergebnisse der qualitativen Bewertung durch die beiden Reviewerinnen werden beschrieben, ebenso werden die Charakteristika der eingeschlossenen Studien zusammengefasst und tabellarisch dargestellt.

3.1 Ergebnisse der systematischen Literaturrecherche

Bei der systematischen Literaturrecherche in den Datenbanken Cochrane Library, Web of Science, Science Direct, PubMed und Scopus wurden insgesamt 862 Treffer erzielt. Es erfolgte außerdem eine Handsuche in Google Scholar der ersten zehn Seiten. Dabei konnten noch weitere sieben Studien identifiziert werden. Daraufhin wurden die Duplikate entfernt und es verblieben 725 Studien für das Titel- und Abstractscreening. Nach dem Titel- und Abstractscreening blieben 45 Studien für das Volltextscreening über. Hauptgründe für den Ausschluss der Studien waren an dieser Stelle eine falsche Studienpopulation, eine nicht übereinstimmende Intervention oder ein falsches Studiendesign. Abschließend konnten nach dem Volltextscreening 19 Studien als passende Literatur für die Beantwortung der Forschungsfrage eingeschlossen werden.

Der Ausschlussgrund für die restlichen 26 Studien bestand hauptsächlich darin, dass die vorab definierten Ein-bzw. Ausschlusskriterien nicht erfüllt wurden. In den meisten Fällen gab es keine Information darüber, ob Frauen in der Vergangenheit schon einmal an Gebärmutterhalskrebs erkrankt waren oder aktuell daran erkrankt sind.

Die systematische Literaturrecherche wird in *Abbildung 2* dargestellt.

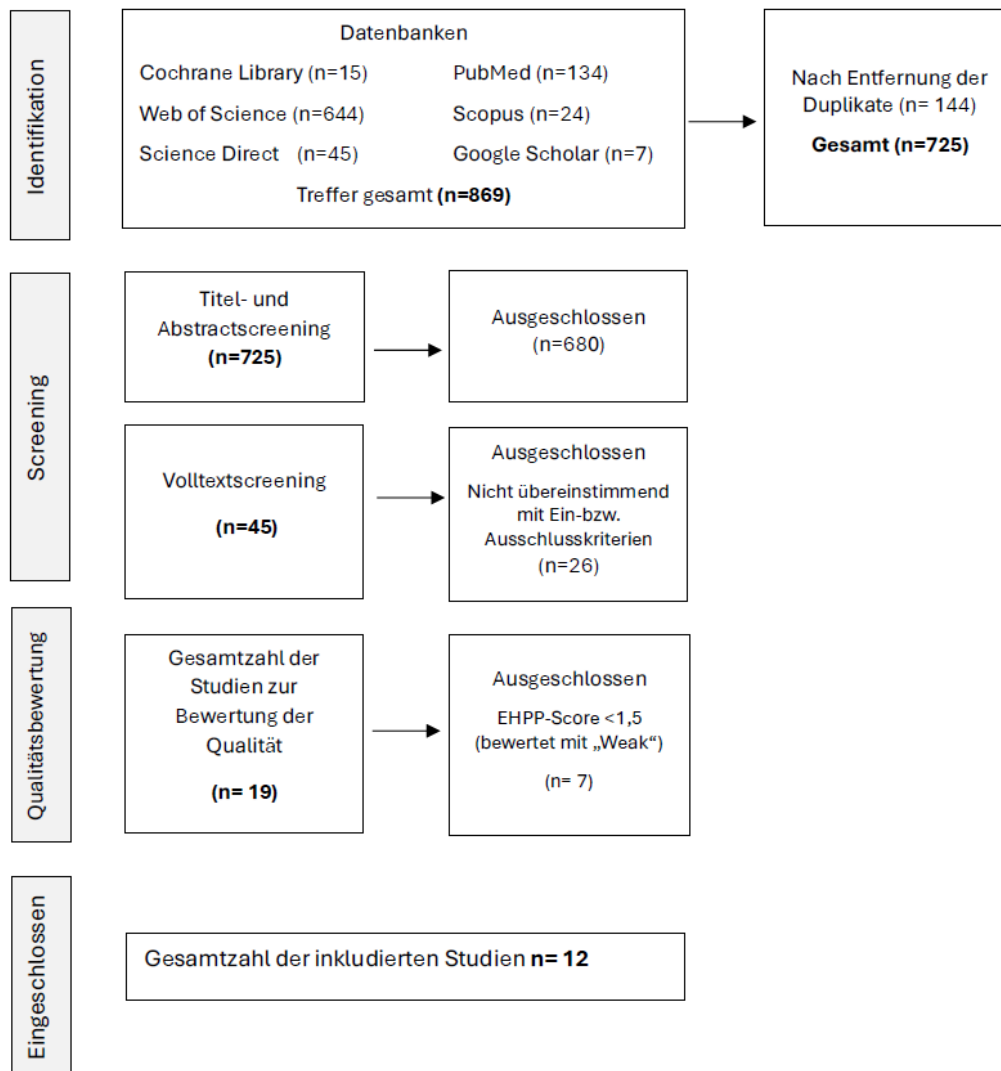


Abbildung 2: Prozess der systematischen Literaturrecherche, eigene Darstellung in Anlehnung an Page et al. (2021)

3.2 Qualitative Beurteilung

Insgesamt wurden 19 Studien von der Autorin und einer weiteren Reviewerin unabhängig voneinander mit dem EHPH-Tool bewertet. Bei 15 der Studien kamen beide Reviewerinnen zu identischen Ergebnissen. In vier Fällen gab es geringfügige Abweichungen in der Bewertung der Gesamtqualität.

Abweichungen gab es vor allem durch Unterschiede in der Interpretation der Inhalte. Hilfreich war in diesen Fällen das Handbuch zum EPHPP-Instrument. Die vier Studien wurden gemeinsam diskutiert und es wurde ein Konsens erzielt. Zwei der 19 Studien wurden mit „Strong“ bewertet (Aydin and Avci 2025, Valdez et al. 2018). Zehn Studien erhielten die Bewertung „Moderate“ (Ghalavandi et al. 2021, Choi and Kim 2022, Fawzy et al. 2023, Eghbal et al. 2020, Seyrafi et al. 2022, Sarvestani et al. 2021, Khoshnazar et al. 2024, Mohammad et al. 2022, Khademolhosseini et al. 2017, Drokow et al. 2021). In diesen Fällen wurde häufig keine Verblindung der Teilnehmerinnen und der Personen, welche die Outcomes erhoben haben, durchgeführt. Ein weiterer Grund war, dass es häufig keine Auskunft darüber gab, wie viele Teilnehmerinnen die Studie vorzeitig beendet haben und aus welchen Gründen.

Sieben Studien wurden mit der niedrigsten Qualitätskategorie „Weak“ bewertet (Lee et al. 2017, Thahirabanuibrahim et al. 2023, Jeihooni et al. 2021, Koc et al. 2019, Öztas et al. 2024, Hombaiah et al. 2022, Malmir et al. 2018). Neben den bereits zuvor genannten Gründen fehlten in diesen Fällen zudem Angaben zur Validität und Reliabilität der eingesetzten Erhebungsinstrumente. In Übereinstimmung mit der systematischen Übersichtsarbeit von Naz et al. (2018), in der ebenfalls alle Studien mit einem EPHPP-Score unter 1,5 ausgeschlossen wurden, blieben auch in dieser Update-Recherche Studien mit der Bewertung „Weak“ unberücksichtigt. Somit konnten zwölf Studien in die Analyse dieser Arbeit miteinbezogen werden.

Die Bewertungsergebnisse der eingeschlossenen Studien sind in *Tabelle 4* dargestellt.

3.3 Charakteristika der Studien

Bei den zwölf eingeschlossenen Studien handelt es sich um vier randomisiert-kontrollierte Studien und acht quasi-experimentelle Designs. Sechs der eingeschlossenen Studien wurden im Iran durchgeführt. Die restlichen Studien wurden in der Türkei, Ghana, Malaysia, Ägypten und den USA durchgeführt.

Insgesamt nahmen in den zwölf Studien 3.011 Probandinnen unterschiedlicher Herkunft teil. In vielen Studien lag der Fokus auf einer spezifischen Frauengruppe. So beschäftigten sich Eghbal et al. (2020) beispielsweise mit Frauen aus ländlichen Gebieten im Iran, während in der Studie von Aydin and Avci (2025) Romnja in der Türkei im Mittelpunkt standen. Auch die edukativen Maßnahmen unterschieden sich zwischen den Studien deutlich.

In der Untersuchung von Valdez et al. (2018) wurde die Maßnahme beispielsweise mittels eines Multimedia-Kiosks vermittelt, während die Teilnehmerinnen in der Studie von Khademolhosseini et al. (2017) Lerninhalte über die mobile Applikation Telegram zur Verfügung gestellt bekamen.

Das am häufigsten verwendete Modell zur Erklärung und Veränderung gesundheitsbezogenen Verhaltens war das Health Belief Model. Es wurde in fünf Studien als theoretischer Rahmen herangezogen und in einer weiteren Studie als gemischtes Modell gemeinsam mit einem anderen Design. Andere theoretische Modelle waren beispielsweise die Theory of Planned Behavior (Choi and Kim 2022, Sarvestani et al. 2021), die Social Cognitive Theory (Mohammad et al. 2022) und das PEN-3-Model (Seyrafi et al. 2022). Zwei Studien hatten kein theoretisches Modell als Grundlage.

Weitere Charakteristika der einzelnen Studien sind in *Tabelle 3 und 4* dargestellt.

Tabelle 3: Charakteristika der eingeschlossenen Studien

Autor*innen	Land	Design	Population	Setting
Aydin and Avci (2025)	Samsun, Türkei	Randomisiert-kontrollierte Studie	IG: 40 Romnja KG: 40 Romnja	Training Center
Choi and Kim (2022)	Alabama, US	Quasi-experimentelles Design, 2 Gruppen	IG: 20 Migrantinnen aus Südkorea KG: 26 Migrantinnen aus Südkorea	Seminarraum einer örtlichen Kirche
Drow et al. (2021)	Ghana	Quasi-experimentelles Design, 1 Gruppe	N= 600 Frauen	Kirchen, Gemeinschaftszentren
Eghbal et al. (2020)	Guilan, Iran	Quasi-experimentelles Design, 2 Gruppen	IG: 80 Frauen aus ländlichen Gebieten KG: 80 Frauen aus ländlichen Gebieten	Gesundheitszentrum
Fawzy et al. (2023)	Al-Minya, Ägypten	Quasi-experimentelles Design, 1 Gruppe	N= 100 Frauen im gebärfähigen Alter	Universitätsklinikum für Gynäkologie und Geburtshilfe
Ghalavandi et al. (2021)	Khuzestan, Iran	Randomisiert-kontrollierte Studie	IG: 42 Frauen KG: 42 Frauen	Örtliche Gesundheitszentren
Khademolhosseini et al. (2017)	Bushehr, Iran	Quasi-experimentelles Design, 2 Gruppen	IG: 48 Frauen KG: 47 Frauen	Gesundheitszentren
Khoshnazar et al. (2024)	Isfahan, Iran	Quasi-experimentelles Design, 2 Gruppen	IG: 122 Frauen mittleren Alters KG: 120 Frauen mittleren Alters	Gesundheitszentren

Legende: IG= Interventionsgruppe, KG= Kontrollgruppe

Mohammad et al. (2022)	Negeri Sembilan, Malaysia	Randomisiert-kontrollierte Studie	IG: 162 Frauen nach der Geburt KG: 163 Frauen nach der Geburt	Öffentliche Krankenhäuser
Sarvestani et al. (2021)	Fasa, Iran	Quasi-experimentelles Design, 2 Gruppen	IG: 50 Frauen KG: 50 Frauen	Gesundheitszentren
Seyrafi et al. (2022)	Bandar Abbas, Iran	Quasi-experimentelles Design, 2 Gruppen	IG: 80 Frauen KG: 80 Frauen	Gesundheitszentren
Valdez et al. (2018)	Kalifornien, US	Randomisiert-kontrollierte Studie	IG: 480 Latinas KG: 463 Latinas	Öffentliche Krankenhäuser

Legende: IG= Interventionsgruppe, KG= Kontrollgruppe

Tabelle 4: Interventionen, Qualitätsbewertung und Theoretisches Modell der Studien

Autor*innen	Interventionen	Qualität der Studie	Theoretisches Modell
Aydin and Avci (2025)	<p>IG: Ein vierwöchiges Bildungsprogramm mit Musik (Roma-Rhythmen und gesundheitsbezogene Liedtexte) zur Aufklärung über Gebärmutterhalskrebs und Screening-Möglichkeiten, zusätzlich PowerPoint Präsentationen</p> <p>KG: Keine Intervention</p>	Strong	Health Belief Model
Choi and Kim (2022)	<p>IG: Eine vierwöchige Gruppenschulung in Koreanisch und Englisch, Aufstellung von kurz- und langfristigen Zielen und Strategien, um Gebärmutterhalskrebs vorzubeugen</p> <p>KG: Keine Intervention</p>	Moderate	Theory of Planned Behavior
Drokow et al. (2021)	<p>Ein 15-minütiges Video, das aus drei YouTube-Videos zusammengestellt wurde, wurde alle zwei Monate über einen Zeitraum von 6 Monaten gezeigt (jeweils zweimal zur besseren Verständlichkeit)</p> <p>Nach der Video-Intervention fand jeweils eine Frage-Antwort-Runde statt</p>	Moderate	Health Belief Model, Theory of Planned Behavior
Eghbal et al. (2020)	<p>IG: Ein dreiwöchentliches Bildungsprogramm (1x/Woche, jeweils 50-60 Min.), zusätzlich eine Informationsbroschüre, wöchentlich wurden SMS mit Gesundheitsinformationen verschickt, 5 Wochen nach der Schulungsintervention fand ein Telefonanruf statt um Fragen zu klären</p> <p>KG: Standardinformation</p>	Moderate	Health Belief Model
Fawzy et al. (2023)	<p>Bildungsprogramm in Kleingruppen (8-12 Frauen), zusätzliche praktische Einheiten (Menstruationshygiene, Anwendung von Verhütungsmitteln)</p>	Moderate	Health Belief Model
Ghalavandi et al. (2021)	<p>IG: Die SADRA Intervention nutze eine Blendend-Learning-Methode (7-tägiger Kurs über 4 Wochen), die Inhalte wurden über das Smartphone in Form von Multimedia-Nachrichten bereitgestellt, zusätzlich gab es Online-Diskussionen</p> <p>KG: Keine Intervention</p>	Moderate	-

Legende: IG= Interventionsgruppe, KG= Kontrollgruppe

Khademolhosseini et al. (2017)	IG: Vierwöchige Intervention: Textnachrichten, elektronische Poster, Infografiken, Podcasts und Videomaterial wurde den Teilnehmerinnen über Telegram zugeschickt; pro Woche sechs Nachrichten (Samstag-Donnerstag) KG: Keine Intervention	Moderate	Health Belief Model
Khoshnazar et al. (2024)	IG: 5x 1-stündige webbasierte Schulungssitzungen: Folienpräsentationen, Bilder, Gruppendiskussionen; zusätzlich dazu wurden Nachrichten mit Bildern, Texten und kurzen Videos verschickt (Triple-B platform) KG: Keine Intervention	Moderate	Health Belief Model
Mohammad et al. (2022)	IG: Erste Phase: Präsenz-Einheit mit einem Vortrag und einer Gruppendiskussion; Zweite Phase: Wöchentliche Follow-up-Sitzungen über Whatsapp für 4 Wochen (jede Sitzung 60 Min.) KG: Keine Intervention	Moderate	Social Cognitive Theory
Sarvestani et al. (2021)	IG: Präsenzs Schulungen (3x45 Min.), zusätzlich zu Vorträgen ein Lehrfilm und Gruppendiskussionen; am Ende erhielten die Teilnehmerinnen eine Schulungsbroschüre; es wurde eine Whatsapp-Gruppe erstellt, mal in der Woche wurde eine Nachricht mit zusätzlichen Informationen verschickt KG: Infomaterial/ Schulungsunterlage	Moderate	Theory of Planned Behavior
Seyrafi et al. (2022)	IG: 30 E-Learning Einheiten (je Einheit 15-20 Min.) über einen Zeitraum von 4 Monaten; die Inhalte wurden über eine Whatsapp-Gruppe bereitgestellt; nach den Einheiten gab es Fragerunden KG: Keine Intervention	Moderate	PEN-3 Model
Valdez et al. (2018)	IG: Intervention über einen interaktiven Multimedia-Touchscreen-Kiosk: individuelles, selbstgesteuertes Lernen, in Spanisch oder Englisch, Inhalte: Text, Video, Musik, Grafiken, Animationen; durchschnittliche Nutzungsdauer: 24 Min (Englisch), 28 Min. (Spanisch) KG: Informationsbroschüre	Strong	-

Legende: IG= Interventionsgruppe, KG= Kontrollgruppe

3.4 Beschreibung der Interventionen und der Ergebnisse

Die zwölf eingeschlossenen Studien umfassen ein breites Spektrum an Interventionen zur Steigerung des gesundheitsbezogenen Wissens und Verbesserung der Einstellung gegenüber gesundheitsfördernden Maßnahmen, zum Abbau von Barrieren und zur Erhöhung der Teilnahme an Gebärmutterhalskrebs-Screening-Untersuchungen. Alle Interventionen enthielten einen edukativen Anteil, der sich jedoch sowohl in der Methode als auch Umfang deutlich voneinander unterschied.

Wie in der Studie von Naz et al. (2018) erfolgt auch in dieser Arbeit die Untergliederung der Ergebnisse nach den theoretischen Modellen zur Erklärung und Veränderung gesundheitsbezogenen Verhaltens.

3.4.1 Health Belief Model (HBM)

Fünf der eingeschlossene Studien (Aydin and Avci 2025, Eghbal et al., 2020, Khademolhosseini et al., 2017, Fawzy et al., 2023, Khoshnazar et al., 2024) orientierten sich am Health Belief Model (HBM) als theoretischer Rahmen. Dieses Modell diente als Grundlage für Interventionen, die darauf abzielten, individuelle Überzeugungen in Bezug auf Krankheit, Nutzen und Barrieren präventiver Maßnahmen zu beeinflussen. Erhoben wurden in allen diesen Studien unter anderem die Konstrukte des HBM: Wissen, wahrgenommene Empfindlichkeit, wahrgenommene Schwere, wahrgenommener Nutzen und wahrgenommene Barrieren.

Aydin and Avci (2025) führten eine randomisiert-kontrollierte Studie mit Roma-Frauen (IG: n = 40, KG: n = 40) durch. Die Intervention bestand aus einem vierwöchigen musikgestützten Bildungsprogramm mit wöchentlichen Einheiten (45-50 Min.). Die Lehrinhalte basierten auf dem HBM. Zusätzlich zu den Schulungseinheiten entwickelten die Forschenden gemeinsam mit Roma-Musiker*innen ein Lied im Roma-Rhythmus, um die Lehrinhalte zu festigen und eine angenehme Lernatmosphäre zu fördern. Die Datenerhebung erfolgte vor der Intervention und drei Monate danach.

Nach der Maßnahme hielten 92,5 % der Teilnehmerinnen der Interventionsgruppe die Pap-Testung zur Früherkennung von Gebärmutterhalskrebs für notwendig, verglichen mit nur 10 % in der Kontrollgruppe ($p < 0,001$). Außerdem zeigten die Frauen in der Interventionsgruppe eine signifikante Reduktion der empfundenen Barrieren gegenüber dem Pap-Test ($p < 0,001$) (Aydin and Avci, 2025).

Eghbal et al. (2020) untersuchten ebenfalls ein HBM-basiertes Schulungsprogramm in einer quasi-experimentellen Studie (IG: $n = 80$, KG: $n = 80$). Die Intervention umfasste eine dreiwöchige Schulung (1x/Woche, jeweils 50-60 Min.) mit begleitenden Informationsmaterialien, wöchentlichen SMS-Nachrichten mit Gesundheitsinformationen und einem telefonischen Follow-up nach fünf Wochen, um offene Fragen zu klären. Die Datenerhebung fand vor der Intervention und zwei Monate danach statt. Die Frauen in der Interventionsgruppen erzielten nach der Maßnahme eine Verbesserung in allen HBM-Konstrukten (Wissen, wahrgenommene Empfindlichkeit, wahrgenommene Schwere, wahrgenommener Nutzen, wahrgenommene Barrieren und Selbstwirksamkeit; $p < 0,001$). Zudem erhöhte sich auch der Anteil der Frauen, die am Pap-Screening teilnahmen, signifikant von 18,7 % auf 78,7 % ($p < 0,001$), während es in der Kontrollgruppe keine signifikante Veränderung gab (Eghbal et al., 2020).

Eine methodisch ähnlich aufgebaute quasi-experimentelle Studie führten auch Fawzy et al. (2023) durch. Die Untersuchung umfasste eine Gruppe mit insgesamt 100 Teilnehmerinnen, die für die Schulungseinheiten in Kleingruppen zu jeweils acht bis zwölf Personen aufgeteilt wurden. Die Intervention erstreckte sich über einen Zeitraum von zwei Monaten und die Vorträge auf HBM-Basis wurden durch zusätzliches Informationsmaterial in arabischer Sprache ergänzt. Die Datenerhebung erfolgte sowohl vor der Intervention als auch drei Monate nach deren Abschluss. Die Ergebnisse zeigten signifikante Unterschiede in fast allen Wissensbereichen ($p < 0,001$) nach der Intervention. Vor der Durchführung des Schulungsprogramms verfügten 21 % der teilnehmenden Frauen über ein geringes Wissen zu Gebärmutterhalskrebs und den entsprechenden Früherkennungsmaßnahmen.

Nach der Intervention hatte keine der Teilnehmerinnen mehr ein geringes Wissen, während 31 % ein mittleres und 69 % ein gutes Wissensniveau erreichten (Fawzy et al., 2023).

Im Gegensatz zu den bisher beschriebenen Studien erfolgten die Schulungsinterventionen bei Khademolhosseini et al. (2017) und Khoshnazar et al. (2024) nicht als Präsenzs Schulungen, sondern webbasiert oder in Form von Informationsnachrichten über den Messenger-Dienst Telegram. Khademolhosseini et al. (2017) setzten in der quasi-experimentellen Studie (IG: n = 48, KG: n = 47) ein HBM-basierten Schulungsprogramm ein, welches ausschließlich über die App Telegram an die Teilnehmerinnen vermittelt wurde. Das Schulungsprogramm bestand aus Textnachrichten, elektronischen Postern, Infografiken, Podcasts und Video-Tutorials zum Thema Pap-Test. Die Teilnehmerinnen erhielten mindestens sechs Nachrichten pro Woche über einen Zeitraum von vier Wochen. Um sicherzustellen, dass die Teilnehmerinnen die Nachrichten bekommen haben, mussten sie den Erhalt dieser bestätigen. Einen Monat nach der Schulung bekamen die Teilnehmerinnen eine weitere Nachricht, um sie an die Teilnahme am Pap-Screening zu erinnern. Die Datenerhebung fand vor der Intervention, direkt nach der Intervention sowie drei Monate danach statt. Der Vergleich der durchschnittlichen Veränderungen beim Wissenstand und den HBM-Konstrukten vor und direkt nach der Schulung zeigte, dass die Interventionsgruppe signifikant größere Verbesserungen beim Wissen, der wahrgenommenen Empfindlichkeit, Schwere und dem Nutzen erzielte als die Kontrollgruppe ($p < 0,001$). Zudem wurden die wahrgenommenen Barrieren in der Interventionsgruppe signifikant stärker reduziert ($p < 0,001$). Auch drei Monate nach der Schulung bestätigte sich dieser Trend. Die Ergebnisse zeigten außerdem, dass innerhalb der drei Monate nach der Schulung 23 Teilnehmerinnen (47,9 %) der Interventionsgruppe den Pap-Test durchführen ließen, während es in der Kontrollgruppe vier Teilnehmerinnen (5,8 %) waren ($p < 0,001$) (Khademolhosseini et al., 2017).

In der quasi-experimentellen Studie von Khoshnazar et al. (2024) wurde die Wirkung einer webbasierten Schulung auf Basis vom HBM bei Frauen im mittleren Alter (IG: n = 122, KG: n = 120) untersucht. Insgesamt fanden fünf Trainings (jeweils 1 Stunde) über einen Zeitraum von drei Wochen statt. Die Schulungen wurden über die Plattform „Triple-B“ abgehalten und bestanden aus Vorträgen und Diskussionsrunden. Die Teilnehmerinnen bekamen außerdem Informationen über gesundheitsbezogene Fernsehsendungen, vertrauenswürdige Webseiten und Bücher und wurden mit Warnzeichen und Symptomen von Gebärmutterhalskrebs vertraut gemacht. Die Datenerhebung fand direkt nach der Intervention und zwei Monate danach statt. Während dieser zwei Monate erhielten die Teilnehmerinnen der Interventionsgruppe Erinnerungsnachrichten in Form von Bildern, Textnachrichten, Broschüren und Kurzvideos. Sowohl unmittelbar nach der Intervention als auch zwei Monate danach zeigte sich ein signifikanter Unterschied ($p < 0,001$) zwischen der Interventions- und der Kontrollgruppe hinsichtlich der durchschnittlichen Werte für Wissen sowie der Konstrukte des HBM (wahrgenommene Empfindlichkeit, wahrgenommene Schwere, wahrgenommener Nutzen, wahrgenommene Barrieren, Selbstwirksamkeit sowie innere Handlungsanreize). In der Kontrollgruppe gab es keine signifikanten Veränderungen. Vor der Intervention hatte keine der Teilnehmerinnen in der Interventions- und der Kontrollgruppe in den letzten fünf Jahren einen Pap-Test durchführen lassen. Zwei Monate nach der Intervention haben 32 Teilnehmerinnen der Interventionsgruppe (26,22 %) und zwei Teilnehmerinnen der Kontrollgruppe (1,68 %) am Pap-Screening teilgenommen. Dieser Unterschied ist signifikant ($p < 0,001$) (Khoshnazar et al., 2024).

Insgesamt führten unabhängig von der genauen Intervention, die Maßnahmen in allen Studien zu signifikanten Verbesserungen in den Konstrukten des HBM. Diese Verbesserungen spielten sich auch im Screening-Verhalten der Frauen wieder. In drei Studien (Eghbal et al. 2020, Khademolesseini et al. 2017, Khoshnazar et al. 2024) wurde die Teilnahme an Pap-Screening-Untersuchungen nach der Intervention erhoben. Im Vergleich zu den jeweiligen Kontrollgruppen gab es auch hier eine signifikante Zunahme.

3.4.2 Theory of Planned Behavior

Die Theory of Planned Behavior (TPB) bildete die theoretische Grundlage in der Studie von Choi and Kim (2022) und Sarvestani et al. (2021) und zielte darauf ab, das gesundheitsbezogene Verhalten durch direkte Beeinflussung von Verhaltensabsichten zu ändern. Abgefragt wurden in beiden Studien unter anderem die Konstrukte der TPB: Einstellung gegenüber dem Verhalten, die subjektive Norm sowie die wahrgenommene Verhaltenskontrolle.

In der quasi-experimentellen Studie von Choi and Kim (2022) wurde die Effektivität eines Schulungsprogramms evaluiert. Die Teilnehmerinnen waren südkoreanische Migrantinnen aus ländlichen Gebieten, die den Vereinigten Staaten von Amerika lebten (IG: n = 20, KG: n = 26). Die Schulungsinterventionen fanden in Präsenz einmal pro Woche für vier Wochen in Kleingruppen statt. Die Intervention bestand aus Vorträgen zum Thema Gebärmutterhalskrebs und Präventionsmöglichkeiten und wurde den Teilnehmerinnen in Englisch und Koreanisch übermittelt. In der vierten Woche wurden die Teilnehmerinnen gebeten kurz- und langfristige Ziele zu formulieren und sich eine Strategie zu überlegen, wie sie Gebärmutterhalskrebs vorbeugen können. Die Datenerhebung fand vor der Intervention und zwölf Wochen nach der Intervention statt.

Nach der Intervention zeigten sich signifikante Unterschiede im Wissen über Gebärmutterhalskrebs ($p < 0,001$), im Wissen über Präventionsmöglichkeiten ($p = 0,001$), in der Einstellung zur Gebärmutterhalskrebsprävention ($p = 0,029$) und in der Verhaltensabsicht hinsichtlich der Prävention ($p = 0,005$) zwischen der Interventions- und der Kontrollgruppe.

Die Verhaltensabsicht bezüglich der Gebärmutterhalskrebsprävention stieg in der Interventionsgruppe signifikant an ($p = 0,041$) sowie auch die Einstellung zur Gebärmutterhalskrebsprävention ($p = 0,050$). In der Kontrollgruppe zeigte sich kein signifikanter Unterschied. Es wurde kein statistisch signifikanter Unterschied bei den subjektiven Normen ($p = 0,167$) und beim wahrgenommenen Verhaltenskontrollniveau ($p = 0,360$) in der Interventionsgruppe festgestellt.

Es zeigte sich aber, dass die Teilnahmequote am Pap-Screening in der Interventionsgruppe signifikant gestiegen ist ($p = 0,029$) (Choi and Kim, 2022).

Ähnlich wie in der Studie von Choi and Kim (2022) fand in der quasi-experimentellen Studie von Sarvestani et al. (2021) die edukative Intervention auch in Form von Präsenzs Schulungen statt (IG: $n = 50$, KG: $n = 50$). Die Schulungen fanden in einem Zeitraum von drei Wochen jeweils einmal wöchentlich statt und dauerten 45 Minuten. Die Inhalte der Schulungsintervention wurden mittels Vorträgen, Gruppendiskussionen, Frage-Antwort-Runden, Informationsbroschüren und Postern, einem Film sowie einer PowerPoint Präsentation an die Teilnehmerinnen übermittelt. Der gezeigte Lehrfilm demonstrierte die Durchführung des Pap-Tests. Es wurden außerdem häufig verbreitete Fehlannahmen über den Pap-Test thematisiert und am Ende der Sitzungen erhielten die Teilnehmerinnen ein Informationsheft. Zusätzlich wurde auch eine WhatsApp Gruppe eingerichtet, um Informationen auszutauschen. Einmal pro Woche wurde von den Forscher*innen eine Informations-Nachricht versendet. Die Datenerhebung fand vor der Intervention und drei Monate nach der Intervention statt.

Die Ergebnisse der Studie zeigten, dass es drei Monate nach der edukativen Intervention in der Interventionsgruppe signifikante Steigerungen in Bezug auf Wissen, Einstellung, subjektive Normen und wahrgenommene Verhaltenskontrolle festgestellt werden konnten ($p < 0,001$).

Hinsichtlich der Verhaltensintention ($p = 0,41$) und der Durchführung des Pap-Tests ($p = 0,583$) ergab sich zwischen der Interventions- und der Kontrollgruppe kein signifikanter Unterschied. In der Interventionsgruppe stieg die Anzahl der Teilnehmerinnen, die einen Pap-Test durchführen ließen von 10 auf 26 innerhalb von drei Monaten nach der Intervention. Diese Steigerung war statistisch signifikant ($p < 0,001$) (Sarvestani et al., 2021).

3.4.3 Social Cognitive Theory

In der Studie von Mohammad et al. (2022) wurde die edukative Intervention auf Basis der Social Cognitive Theory (SCT) erstellt. In der Intervention wurden sechs Konstrukte der SCT aufgegriffen: Wissen, Selbstwirksamkeit, Zielsetzung, Ergebniserwartung, Problemlösefähigkeit und (Verhaltens)-Verstärkung. In dieser randomisiert-kontrollierten Studie lag der Fokus auf Frauen, die vor Kurzem entbunden hatten (IG: n = 162, KG: n = 163). Die Studie wurde in Malaysia durchgeführt. Die edukative Intervention bestand aus zwei Phasen. Die erste Phase wurde in Präsenz abgehalten und die zweite Phase bestand aus einem WhatsApp Follow-up. Zu Beginn der Schulungseinheit gab es einen 15-minütigen Theorie-Input, gefolgt von Diskussionen in Kleingruppen. Anschließend wurden die Teilnehmerinnen für die weitere Nachverfolgung zu einer privaten WhatsApp Gruppe hinzugefügt, in der über einen Zeitraum von vier Wochen wöchentliche Sitzungen stattfanden. Die Gruppe diente dem Austausch von Informationen, der Klärung von Missverständnissen sowie als Erinnerungsinstrument. Zusätzlich konnten jederzeit Fragen gestellt werden. Als primäres Outcome wurde das Pap-Screening-Verhalten erfasst und die sekundären Outcomes umfassten Wissen, Einstellung und Selbstwirksamkeit. Die Datenerhebung fand vor der Intervention, sofort nach der Intervention sowie vier, acht und zwölf Wochen nach der Intervention statt.

Die Ergebnisse zeigten, dass signifikant mehr Teilnehmerinnen der Interventionsgruppe einen Pap-Test durchführen ließen als in der Kontrollgruppe ($p < 0,001$). In der Interventionsgruppe zeigte sich zudem zu allen Messzeitpunkten nach der Intervention ein signifikanter Unterschied ($p < 0,001$).

In den Konstrukten der SCT zeigte sich, dass signifikant mehr Teilnehmerinnen in der Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe ihre Gesamtpunkte in den Bereichen Wissen ($p < 0,001$), Einstellung ($p < 0,001$) und Selbstwirksamkeit ($p < 0,001$) erhöht hatten (Mohammad et al., 2022).

3.4.4 PEN-3-Model

Die Studie von Seyrafi et al. (2022) basierte auf dem PEN-3 Modell, das kulturelle Kontexte in der Gesundheitsförderung besonders berücksichtigt. Die Intervention wurde anhand der drei Kernbereiche des Modells gestaltet: Kulturelle Identität, Beziehungen und Erwartungen und kulturelle Ermächtigung (Cultural Empowerment). Erhoben wurden mithilfe des PEN-3 Fragebogens folgende Aspekte: Wissen, Einstellung, ermöglichende Faktoren (Enablers), unterstützende Faktoren (Nurturers) und das tatsächliche Verhalten. Die Quasi-experimentelle Studie (IG: n = 80, KG: n = 80) wurde in Bandar Abbas (Iran) durchgeführt. Die Schulungsintervention wurde ursprünglich als Präsenzschiung geplant, wurde dann aber aufgrund der Covid-19-Pandemie zu einer Online-Schiung umgestaltet. Die Intervention fand über einen Zeitraum von vier Monaten statt und umfasste 30 Trainingseinheiten (15-20 Minuten), die über eine WhatsApp Gruppe geteilt wurden. Die Teilnehmerinnen wurden auch gebeten, das in den Schiungen erhalten Material an Familienmitglieder, Freunde und Bezugspersonen weiterzugeben, um auch diese in die Intervention miteinzubeziehen. Die Inhalte der Schiungen orientierten sich an den PEN-3-Konstrukten. So wurde beispielsweise in zehn Sitzungen das Thema Enablers besprochen. Thematisiert wurden strukturelle und kulturelle Barrieren, Zeitmanagement, Entscheidungskompetenz und geschlechterspezifische Barrieren. Die Datenerhebung fand vor der Intervention sowie 3 Monate nach der Intervention statt.

Die Ergebnisse der Studie zeigten einen statistisch signifikanten Unterschied nach der Intervention zwischen den Gruppen in den Variablen Wissen ($p < 0,001$), Einstellung ($p < 0,001$) und Ermöglichungsfaktoren ($p < 0,001$). Insbesondere stieg der durchschnittliche Verhaltenswert in der Interventionsgruppe von 0,662 auf 1, das ist statistisch signifikant ($p < 0,001$).

Für den Aspekt der Unterstützer (Nurturers) zeigte sich jedoch kein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen nach der Intervention ($p = 0,493$) (Seyrafi et al., 2022).

3.4.5 Gemischte Modelle

In der Studie von Drokow et al. (2021) wurden das Health Belief Model (HBM) sowie das Transtheoretische Modell (TTM) gemeinsam als theoretische Grundlage der Intervention herangezogen. Das TTM wurde verwendet, um den individuellen Stand der Bereitschaft das eigene Verhalten zu ändern einzuschätzen und um die Teilnehmerinnen durch die Stadien der Verhaltensänderung zu begleiten. Das HBM wurde eingesetzt, um Barrieren zu reduzieren und die Vorteile des Pap-Screenings zu verdeutlichen. Die Studie wurde als quasi-experimentelles Design mit zwei Messzeitpunkten ohne Kontrollgruppe durchgeführt (n = 600). Die Teilnehmerinnen waren Frauen aus Ghana.

Die edukative Intervention bestand aus einer Videoschulung. Drei Aufklärungsvideos zu den Themen Pap-Test, HPV Impfung, Risikofaktoren und Symptome von Gebärmutterhalskrebs wurden von Youtube heruntergeladen und daraus wurde ein Video zusammengestellt. Das Video dauerte 15 Minuten und wurde zweimal abgespielt, um sicherzustellen, dass die Inhalte von den Teilnehmerinnen verstanden wurden. Das Video wurden den Teilnehmerinnen alle zwei Monate über einen Zeitraum von sechs Monaten gezeigt. Nach der Intervention fand eine Einheit statt, in der Fragen gestellt werden konnten. Die Datenerhebung fand vor der Intervention und sechs Monate danach statt.

Die abgefragten Outcomes waren die Einstellung und das Wissen in Bezug auf das Zervixkarzinom und den Pap-Test sowie die HPV-Impfung. Die Ergebnisse der Studie zeigten, dass vor der Intervention 84,2 % der Teilnehmerinnen etwas Wissen über Gebärmutterhalskrebs hatten und nach der Intervention 100 % der Teilnehmerinnen über Wissen verfügten. Dies entsprach einer signifikanten Steigerung von 15,8 % ($p < 0,001$). Außerdem erhöhte sich das Risikobewusstsein von 54,2 % auf 93,3 % ($p < 0,001$) und die Anzahl der Teilnehmerinnen, die schon etwas über den Pap-Test gehört haben, erhöhte sich von 55,8 % auf 100 % ($p < 0,001$). Die Bereitschaft der Teilnehmerinnen an einer Pap-Screening-Untersuchung teilzunehmen, stieg außerdem von 35,8 % auf 94,2 % ($p < 0,001$) (Drokow et al., 2021).

3.4.6 Studien ohne theoretisches Modell

Neben den zuvor beschriebenen edukativen Interventionen, die auf theoretischen Modellen basieren, werden in zwei Studien (Ghalavandi et al. 2021 und Valdez et al. 2018) Maßnahmen beschrieben, bei denen kein theoretisches Modell zur Veränderung des gesundheitsbezogenen Verhaltens herangezogen wurde.

In der randomisiert-kontrollierten Studie von Ghalavandi et al. (2021), wurde die Intervention (SADRA) mittels einer Blended-Learning-Methode durchgeführt (IG: n = 42, KG: n = 42). Die Intervention wurde aufgrund der Covid-19-Pandemie in dieser Form konzipiert und kombinierte Online-Unterrichtseinheiten über einen Zeitraum von vier Wochen mit täglichen multimedialen Nachrichten und Erinnerungsnachrichten über Whatsapp oder Telegram. Die Online-Sitzungen dauerten jeweils 30 Minuten und fanden über die Plattform BigBlueButton statt. Während der Online-Schulung gab es auch interaktive Elemente wie etwa Quizformate, die das Wissen abfragten. Die Datenerhebung fand vor der Intervention, einen Monat nach der Intervention sowie zwölf Wochen nach der Intervention statt.

Die primären Outcomes der Studie waren: Veränderungen im Wissen, in den Einstellungen und Überzeugungen bezüglich Gebärmutterhalskrebs-Screenings und des Pap-Tests sowie die Absicht, einen Pap-Test durchführen zu lassen.

Zu Beginn der Studie unterschieden sich die durchschnittlichen Wissenswerte in Bezug auf den Pap-Test zwischen der Interventionsgruppe ($M = 5,33 \pm 1,76$) und der Kontrollgruppe ($M = 4,90 \pm 1,91$) nicht signifikant ($p = 0,285$). Zwölf Wochen nach der Intervention zeigten sich deutliche Unterschiede. Die durchschnittlichen Wissenswerte in der Interventionsgruppe stiegen signifikant auf $11 \pm 1,18$, während sie in der Kontrollgruppe auf $6,02 \pm 1,31$ anstiegen ($p < 0,001$).

Ähnliche Ergebnisse gab es auch in Hinblick auf die Einstellung gegenüber dem Pap-Test. Zu Beginn der Studie unterschieden sich die beiden Gruppen nicht signifikant ($p = 0,519$). Zwölf Wochen nach der Intervention hat sich der durchschnittliche Wert der Einstellung signifikant erhöht ($28,14 \pm 6,52$ zu $39,29 \pm 7,17$, $p < 0,001$).

Die durchschnittlichen Praxiswerte in der Interventions- und der Kontrollgruppen lagen vor der Intervention bei $2,98 \pm 1$ bzw. $2,64 \pm 1,22$ ($p = 0,144$). Der Praxiswert erfasste das tatsächliche gesundheitsbezogene Verhalten der Teilnehmerinnen (z.B. Teilnahme am Pap-Screening). Beim Vergleich der durchschnittlichen Praxiswerte unmittelbar nach der Intervention sowie nach vier Wochen zeigte sich kein signifikanter Unterschied zwischen Interventions- und der Kontrollgruppe ($p > 0,05$). Erst nach zwölf Wochen war ein signifikanter Unterschied im Verhalten in der Interventionsgruppe feststellbar ($p < 0,001$) (Ghalavandi et al., 2021).

Auch die Untersuchung von Valdez et al. (2018) wurde in Form einer randomisiert-kontrollierten Studie durchgeführt. Im Fokus der edukativen Intervention standen lateinamerikanische Frauen, die in Kalifornien lebten (IG: $n = 480$, KG: $n = 463$). Die Intervention wurde über interaktive Multimedia-Touchscreen-Kioske bereitgestellt. Da diese Kioske an die Sprachpräferenzen (Englisch/Spanisch) der Teilnehmerinnen angepasst werden konnte und auch die Altersgruppe eingestellt werden konnte ermöglichten die Kioske ein individualisiertes Lernen. Die Intervention bestand aus verschiedenen Elementen wie Text, Sprache, Musik, Grafiken, Animationen und Videos. Alle Teilnehmerinnen erhielten die gleichen Kerninformationen, konnten aber frei zwischen den Elementen wechseln, Inhalte pausieren, zurückscrollen und Inhalte ausdrucken. Insgesamt dauerten die Module 24 Minuten in Englisch und 28 Minuten in Spanisch.

Die zentralen Outcomes der Studie waren Wissen, Einstellungen, Selbstwirksamkeit und das selbstberichtete Screening-Verhalten. Die Datenerhebung fand vor der Intervention und sechs Monate danach statt.

Nach der Intervention verfügten die Teilnehmerinnen der Interventionsgruppe über ein höheres Wissen hinsichtlich HPV (52 % vs. 32 %, $p < 0,001$) und wussten besser über das Risiko mehrerer Sexualpartner*innen (79 % vs. 68 %) bescheid. Sie wussten außerdem häufiger, dass es viele Jahre bzw. Jahrzehnte dauern kann, bis sich Gebärmutterhalskrebs entwickelt (37 % vs. 18 %, $p < 0,001$). Die Teilnehmerinnen der Interventionsgruppe waren auch besser darüber informiert welche kostenfreien Pap-Screening-Angebote es gab (60 % vs. 47 %, $p < 0,001$) und wie sie Zugang zu diesen Programmen erhalten konnten (50 % vs. 37 %, $p < 0,001$).

Es zeigte sich außerdem ein statistisch signifikanter Unterschied zwischen der Interventionsgruppe und der Kontrollgruppe hinsichtlich des Anteils der Teilnehmerinnen, die angaben, dass die Inhalte des Kiosks ihre Entscheidung einen Pap-Test durchführen zu lassen, beeinflusst hätten (90 % vs. 76 %, $p < 0,001$) (Valdez et al., 2018).

4 Diskussion

Die vorliegende Masterarbeit beschäftigte sich mit der Frage, welche edukativen Maßnahmen es gibt, um die Gesundheitskompetenz von Frauen in Hinblick auf das Gebärmutterhalskrebs-Screening zu stärken und wie sich diese Maßnahmen auf ihre Teilnahme an Screening-Untersuchungen auswirken. Im Rahmen einer systematische Update-Recherche der Studie von Naz et al. (2018) konnten zwölf Interventionsstudien identifiziert werden, die zur Beantwortung der Forschungsfrage beitragen können.

In allen eingeschlossenen Interventionsstudien zeigte sich, dass das Wissen der Teilnehmerinnen über das Gebärmutterhalskrebs-Screening durch die verschiedenen edukativen Interventionen, in den meisten Studien signifikant, verbessert werden konnte. Außerdem konnten bestehende Barrieren reduziert (Aydin and Avci 2025, Khademolhosseini et al. 2017, Khoshnazar et al. 2024), Einstellungen gegenüber präventiven Maßnahmen positiv beeinflusst (Ghalavandi et al 2021, Seyrafi et al. 2022, Choi and Kim 2022) und die Selbstwirksamkeit gestärkt werden (Mohammad et al. 2022, Khoshnazar et al. 2024, Eghbal et al. 2020). Drokow et al. (2021) berichtet, dass auch das Risikobewusstsein für Gebärmutterhalskrebs signifikant erhöht werden konnte. In mehreren Studien (Eghbal et al. 2020, Khademolhosseini et al. 2017, Khoshnazar et al. 2024, Choi and Kim 2022, Sarvestani et al. 2021, Mohammad et al. 2022, Ghalavandi et al. 2021, Valdez et al. 2018) gingen die zuvor genannten Verbesserungen mit einer erhöhten Teilnahmebereitschaft bzw. einer tatsächlichen Teilnahme an Screening-Untersuchungen einher.

Diese Ergebnisse sprechen für die Wirksamkeit der untersuchten edukativen Interventionen und tragen somit in Teilbereichen zur Beantwortung der Forschungsfrage bei. Dies bedeutet, dass die Studien vor allem bestimmte Aspekte der Gesundheitskompetenz abdecken, wie beispielsweise gesundheitsbezogenes Wissen, Einstellungen zu Präventionsmaßnahmen, Selbstwirksamkeit und Risikobewusstsein. Diese Aspekte sind eng mit dem Konzept der Gesundheitskompetenz verbunden, bilden aber das Konstrukt nicht in seiner Gesamtheit ab.

Die Gesundheitskompetenz im engeren Sinne, also die Fähigkeit, Gesundheitsinformationen kritisch zu verstehen, bewerten und anwenden zu können, wird in keiner Studie direkt erhoben.

So ist beispielsweise der Wissenszuwachs in Hinblick auf Gebärmutterhalskrebs und Screening-Angebote eine notwendige Voraussetzung für informierte Entscheidungen im Gesundheitswesen (Nutbeam, 2000; Sørensen et al., 2012) und eine gestärkte Selbstwirksamkeit trägt zur aktiven Inanspruchnahme von präventiven Untersuchungen bei (Bandura, 1998). Aufgrund dessen ist es gerechtfertigt, die genannten Veränderungen als Hinweis für eine Stärkung der Gesundheitskompetenz in Teilbereichen zu interpretieren, wenn auch keine explizite Messung der Gesundheitskompetenz erfolgt ist.

In Hinblick auf die Art der edukativen Interventionen ist der Wandel von klassischen Präsenzs Schulungen hin zu digitalen oder hybriden Bildungsformaten ein weiteres zentrales Ergebnis dieser Arbeit. Während in der Studie von Naz et al. (2018) keine Intervention über digitale Einheiten oder Blended-Learning-Methoden vermittelt wurde setzten neuere Studien auf diese Formate. So wurde beispielsweise in der Studie von Ghalavandi et al. (2021) ein Blended-Learning-Modell verwendet. Es wurden Online-Unterrichtseinheiten mit Informations- und Erinnerungsnachrichten über WhatsApp oder Telegram kombiniert. Auch in der Studie von Seyrafi et al. (2022) fand die Intervention digital statt. Die Trainingseinheiten wurden über einen Zeitraum von einem Monat täglich in einer WhatsApp Gruppe geteilt. Khademolhosseini et al. (2017) setzten ebenso auf ein Schulungsprogramm, welches ausschließlich digital übermittelt wurde. Die Inhalte (Textnachrichten, Infografiken, Podcasts und Video-Tutorials) wurden über die App Telegram geteilt. In der Studie von Mohammad et al. (2022) diente eine WhatsApp Gruppe nicht zum Teilen von edukativen Inhalten, sondern zur Nachverfolgung der Teilnehmerinnen und als Plattform um offene Fragen und Unklarheiten zu klären. In der Studie von Naz et al. (2018) war die am häufigsten genutzte Form der Wissensvermittlung noch die klassische Präsenzs Schulung bzw. Schulungen in Workshop-Formaten.

Studien belegen, dass mobile Anwendungen durch ihre vergleichsweise geringen Kosten, die hohe Vielseitigkeit in der Anwendung sowie die Unabhängigkeit von regionalen oder standortbezogenen Einschränkungen einen flexiblen Zugang zu Lerninhalten ermöglichen (Mehrfar et al., 2024). Nachteile können in technischen Problemen, fehlendem Internetzugang, unzureichender digitaler Kompetenz oder einer geringeren sozialen Interaktion im Vergleich zu Präsenzveranstaltungen liegen (Chandran et al., 2022). Die Ergebnisse aus einer systematischen Übersichtsarbeit mit Metaanalyse deuten darauf hin, dass mobile Applikationen zur Wissensvermittlung im Gesundheitsbereich gleichwertig oder möglicherweise überlegen gegenüber traditionellen Lernmethoden sein können (Dunleavy et al., 2019).

Ein Grund für den verstärkten Einsatz von digitalen Formaten in den eingeschlossenen Studien könnte unter anderem die Covid-19 Pandemie und der damit verbundene Digitalisierungsschub sein.

Die Covid-19 Pandemie hat die Forschungslandschaft weltweit verändert und zahlreiche Anpassungen in Forschungsdesigns und methodologischen Vorgehensweisen erforderlich gemacht. Diese Entwicklungen wirkten als Katalysator für die Entstehung neuer, innovativer und flexibler Forschungsansätze (Barroga and Matanguihan, 2020). Auch Seyrafi et al. (2022) beschreiben in ihrer Studie die Covid-19 Pandemie als Auslöser dafür, die Schulungen nicht in Präsenz wie ursprünglich geplant, sondern digital durchzuführen. Auch in der Studie von Ghalavandi et al. (2021) wurde der ursprünglich für sieben Tage geplante Präsenzkurs aufgrund der Pandemie durch Online-Unterrichtseinheiten und Diskussionen ersetzt.

Neben Veränderungen in Art der Durchführung der Schulungsformate, berichten Aydin und Avci (2025), dass die Covid-19 Pandemie möglicherweise auch Auswirkungen auf das Verhalten der Teilnehmer*innen hatte. So wird die geringe Veränderungen der Bereitschaft einen Pap-Test durchführen zu lassen auf die Sorge vor einer Ansteckung mit dem Virus zurückgeführt. Zum Zeitpunkt der Erhebung befand sich die Türkei in einer Hochphase der Viruszirkulation.

Auch internationale Studien belegen, dass die Inanspruchnahme von Gebärmutterhalskrebs-Screening-Untersuchungen während der Pandemie zurückging. In den Vereinigten Staaten sank die Screening-Rate um 94 % und blieb auch nach der Aufhebung der Lockdowns weiterhin unter 35 % (Wentzensen et al., 2021). Eine weitere Studie aus Nigeria zeigt, dass die Teilnahme an Screening-Untersuchungen ab 2020 signifikant zurückging und selbst im Jahr 2021, also nach Ende der Covid-Einschränkungen nicht mehr das Ausgangsniveau erreichte (Habiba et al., 2023). Auch eine aktuelle Studie aus den USA berichtet, dass sich die Screening-Raten für Brust- und Darmkrebs nach der Pandemie erholt haben oder sogar über das Vorkrisenniveau gestiegen sind. Das Zervixkarzinom-Screening blieb jedoch auch im Jahr 2023 noch 14% unter dem Niveau von 2019. Mögliche Gründe dafür könnten mangelnde Patientinnenaufklärung und eine möglicherweise verwirrende Leitlinienänderung sein (Star et al., 2025).

Da zukünftige Pandemien nicht auszuschließen sind, muss in Zukunft auch in Krisenzeiten eine angemessene Abdeckung der Bevölkerung in Hinblick auf Vorsorgemedizin gewährleistet werden, indem frühzeitig geeignete Maßnahmen ergriffen werden (Elemes et al., 2023). Wentzensen et al. beschrieben in ihrer Studie, dass HPV-Selbsttests eine Möglichkeit sein könnten, um persönliche Kontakte mit Ärzt*innen in Hinblick auf das Gebärmutterhalskrebs-Screening überflüssig zu machen. Diese Selbsttest könnten sowohl während als auch nach pandemiebedingten Unterbrechungen fortgeführt werden (Wentzensen et al., 2021).

Wie in der Studie von Naz et al. (2018) war auch in dieser Untersuchung das am häufigsten verwendete theoretische Modell zur Erklärung und Veränderung gesundheitsbezogenen Verhaltens das Health Belief Model. Dieses Modell wurde in insgesamt sechs Studien als theoretischer Rahmen herangezogen. Generell wird das HBM sehr häufig in Verbindung mit Präventionsprogrammen und vergleichsweise kurzfristigen Interventionen eingesetzt, die als Ziel haben, das Verhalten der Teilnehmer*innen zu verändern (Jones et al., 2015).

Wie Naz et al. (2018) kommt jedoch auch diese Arbeit zu dem Schluss, dass alle betrachteten theoretischen Modelle effektiv dazu beitragen können das Verhalten von Frauen in Hinblick auf das Gebärmutterhalskrebs-Screening zu verbessern. Zwei Studien (Ghalavandi et al. 2021 und Valdez et al. 2018) bauten ihre Schulungsinterventionen nicht auf einem theoretischen Modell auf, jedoch erwiesen sich auch diese Interventionen als effektiv.

4.1 Stärken und Limitationen

Eine Stärke der vorliegenden Arbeit ist das gewählte Studiendesign. Ein systematisches Review weist den höchsten Grad an Evidenz in der quantitativen Forschung auf. In einem systematischen Review wird die Qualität der Studien außerdem von mindestens zwei Reviewer*innen kritisch bewertet, das wurde auch in dieser Arbeit durchgeführt. (Flanagan et al., 2024)

Die Aktualität der eingeschlossenen Literatur ist eine weitere Stärke dieser Arbeit. Keine der eingeschlossenen Studien ist älter als acht Jahre.

Eine methodische Einschränkung der vorliegenden Arbeit besteht darin, dass in keiner der eingeschlossenen Studien Gesundheitskompetenz im engeren Sinne mithilfe eines standardisierten Instruments erhoben wurde. Die Ergebnisse basieren auf indirekten Indikatoren wie Wissen, Einstellung und Selbstwirksamkeit, die zwar mit Gesundheitskompetenz in Verbindung stehen, dieses Konstrukt jedoch nicht vollständig abbilden können.

Eine weitere methodische Limitation dieser Arbeit besteht im Ausschluss von Studien, die zur Beantwortung der Forschungsfrage beitragen hatten können, jedoch aufgrund ihrer mangelhaften Qualität ausgeschlossen werden mussten. Um methodologisch gleich wie Naz et al. (2018) vorzugehen, wurden sieben Studien ausgeschlossen, welche sowohl von der Autorin als auch von einer zweiten Reviewerin mit der schlechtesten Kategorie „Weak“ bewertet wurden.

In neueren methodischen Handbüchern zu systematischen Übersichtsarbeiten wie dem PRISMA 2020-Statement wird empfohlen, auch Studien mit geringer methodischer Qualität nicht auszuschließen, sondern diese in die Datenanalyse einzuschließen und transparent darzulegen (Higgins et al., 2024).

4.2 Empfehlungen für weiterführende Forschung

Um in Zukunft Gesundheitskompetenz als multidimensionales Konstrukt erfassen zu können ist es wichtig, standardisierte Messinstrumente einzusetzen, um nicht nur Teilbereiche bzw. einzelne Aspekte abbilden zu können, sondern das gesamte Konstrukt der Gesundheitskompetenz. Ein verbreitetes Instrument zur umfassenden Messung der Gesundheitskompetenz in allgemeinen Populationen ist der HLS-EU-Q. Die Items dieses Instruments basieren auf der Gesundheitskompetenz-Definition von Sørensen et al. (2012). Der Fragebogen wurde in nationalen und internationalen Studien angewendet und ist auch auf Deutsch validiert (Röthlin et al., 2017). Weitere verbreitete Messinstrumente sind der Test of Functional Health Literacy in Adults (TOFHLA), Newest Vital Sign (NVS) und der Health Literacy Questionnaire (HLQ). Jessup et al. haben in ihrer Studie diese vier Instrumente miteinander verglichen und kamen zu dem Ergebnis, dass diese unterschiedliche Facetten der Gesundheitskompetenz abbilden. Forscher*innen sollten daher bei der Instrumentenauswahl die spezifische Fragestellung und den Messzweck berücksichtigen (Jessup et al., 2024).

Für zukünftige Forschung wäre es auch interessant, den Fokus noch mehr auf digitale Interventionen wie Online-Selbstlernprogramme, mobile Gesundheits-Apps oder Blended-Learning-Methoden zu legen. Diese Formate bieten die Möglichkeit, edukative Interventionen ortsunabhängig zugänglich zu machen, wodurch die Teilnahmebereitschaft an Studien erhöht werden könnte. Eine systematische Übersichtsarbeit mit 39 Studien zeigte, dass sich erfolgreiche digitale Interventionen zur Steigerung der Gesundheitskompetenz durch nutzerzentriertes Design, kulturelle Anpassung und die kontinuierliche Einbindung von Nutzer*innen auszeichnen.

Da die Wirksamkeit dieser Interventionen jedoch stark von Alter, digitalen Fähigkeiten und sozioökonomischen Faktoren abhängt sollten zukünftige Studien diese Einflussfaktoren berücksichtigen und untersuchen, wie digitale Interventionen an die Bedürfnisse unterschiedlicher Zielgruppen angepasst werden können (Causio et al., 2025).

4.3 Public-Health Empfehlungen

Für die Public-Health-Community ergibt sich aus den Ergebnissen dieser Arbeit die Empfehlung, edukative Maßnahmen, die das Wissen und dadurch die Teilnahmebereitschaft an Screening-Untersuchungen erhöhen können, stärker in Präventions- und Aufklärungsprogramme für Frauen zu integrieren. Da sich in den eingeschlossenen Studien ein deutlicher Wandel von klassischen Präsenzs Schulungen hin zu digitalen und hybriden Formaten abzeichnete, sollte dieser Trend auch in der Praxis genutzt werden.

Hier sollten Alter, Bildungsniveau, sozioökonomischer Status und die digitale Kompetenz berücksichtigt werden, um eine breite und chancengerechte Teilhabe zu ermöglichen (Causio et al., 2025). Das Digital Skills Barometer 2023, eine stichprobenmäßige Erhebung von rund 4.000 in Österreich lebenden Personen der Initiative fit4internet hat ergeben, dass die durchschnittliche digitale Fitness nur bei rund 50% liegt. Frauen sind laut dieser Erhebung nicht nur weniger digital fit als Männer, sondern schätzen ihre digitalen Kompetenzen auch schlechter ein (fit4internet, 2023). Ein gelungenes Praxisbeispiel zur Erhöhung der digitalen Kompetenz insbesondere von Frauen bietet beispielsweise das steirische Projekt „Meine Gesundheit – meine Entscheidung. Digitale Gesundheitskompetenz für Frauen 60+“. Dieses Projekt des Frauengesundheitszentrums Graz vermittelt Frauen mit geringen Vorerfahrungen in einer mehrteiligen Kursreihe, wie sie digitale Gesundheitsinformationen kritisch bewerten und für sich nutzen können (Frauengesundheitszentrum Graz, 2023).

Projekte wie dieses können in Zukunft dazu beitragen, digitale oder hybride Bildungsformate für eine breitere Bevölkerungsgruppe zugänglich zu machen.

5 Schlussfolgerung

In dieser systematischen Übersichtsarbeit wurden unterschiedliche edukative Interventionen präsentiert, die dazu beitragen können, den Wissenstand von Frauen in Hinblick auf Gebärmutterhalskrebs und Screening-Untersuchungen zu steigern, empfundene Barrieren zu reduzieren, Einstellungen gegenüber präventiven Maßnahmen zu verbessern, die Selbstwirksamkeit zu fördern und das Risikobewusstsein zu erhöhen. Der Definition von Sörensen et al. (2012) nach, konnte insbesondere das Wissen der Teilnehmerinnen gesteigert werden, welches erforderlich ist, um gesundheitsrelevante Informationen im Bereich der Krankheitsprävention zu finden, zu verstehen, zu beurteilen und anzuwenden. In Teilbereichen konnte somit die Gesundheitskompetenz der Teilnehmerinnen gestärkt werden. Die edukativen Maßnahmen trugen außerdem dazu bei, die Bereitschaft der Frauen am Gebärmutterhalskrebs-Screening teilzunehmen zu erhöhen und stellen damit einen wichtigen Schritt zur Prävention gegen das Zervixkarzinom dar. Die Wissensvermittlung in den einzelnen Studien fand auf unterschiedliche Weise statt. Durch die Covid-19 Pandemie konnte ein Wechsel von klassischen Präsenzs Schulungen hin zu digitalen Formaten und Blended-Learning-Methoden beobachtet werden. Diese Formate könnten auch in Zukunft dazu beitragen, Menschen ortsunabhängig an edukativen Programmen teilhaben zu lassen. Auch innovative Ansätze wie das Lernen eines Liedes mit eigens komponiertem Text zur Vermittlung gesundheitsbezogener Botschaften oder multimediale Formate erwiesen sich als effektive Maßnahme und könnten in Zukunft als Ergänzung zu klassischen Informationskampagnen verwendet werden. Wie schon in der Studie von Naz et al. (2018) zeigte sich das Health Belief Model als eine bewährte und effektive theoretische Grundlage für edukative Interventionen im Bereich der Gesundheitsprävention. Die Ergebnisse dieser Arbeit zeigen, dass unterschiedliche Arten von edukativen Interventionen dazu beitragen können, Teilaspekte der Gesundheitskompetenz zu stärken und das Vorsorgeverhalten von Frauen positiv zu beeinflussen. Zukünftige Studien könnten die langfristigen Effekte auf das Screening-Verhalten weiter untersuchen.

6 Literaturverzeichnis

- Afsah, Y.R., Kaneko, N., 2023. Barriers to cervical cancer screening faced by immigrant Muslim women: a systematic scoping review. *BMC Public Health* 23, 2375. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-17309-9>
- Airhihenbuwa, C.O., 1990. A Conceptual Model for Culturally Appropriate Health Education Programs in Developing Countries. *Int. Q. Community Health. Educ.* 11, 53–62. <https://doi.org/10.2190/LPKH-PMPJ-DBW9-FP6X>
- Ajzen, I., 1985. From intentions to actions: A theory of planned behavior. *Action Control Cogn. Behav.*
- Aksoy, F., Boyraz Yanık, H.G., Erbil, N., 2025. Relationship Between Health Literacy and Knowledge About Gynaecological Cancer Prevention of Women. *Int. J. Nurs. Pract.* 31, e70000. <https://doi.org/10.1111/ijn.70000>
- Arbyn, M., 2020. Estimates of incidence and mortality of cervical cancer in 2018: a worldwide analysis. *Lancet Glob Health.* [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(19\)30482-6](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(19)30482-6)
- Aydin, M., Avci, İ.A., 2025. The effect of the music-supported education program on the awareness and health beliefs of Roma women about cervical cancer and screening. *BMC Public Health* 25, 1536. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-21884-4>
- Bandura, A., 2012. Social Cognitive Theory, in: *Handbook of Theories of Social Psychology: Volume 1.* SAGE Publications Ltd, 1 Oliver's Yard, 55 City Road, London EC1Y 1SP United Kingdom, pp. 349–374. <https://doi.org/10.4135/9781446249215.n18>
- Bandura, A., 1998. *Encyclopedia of Human Behavior, Encyclopedia of mental health.* Academic Press, New York.
- Barroga, E., Matanguihan, G.J., 2020. Fundamental Shifts in Research, Ethics and Peer Review in the Era of the COVID-19 Pandemic. *J. Korean Med. Sci.* 35, e395. <https://doi.org/10.3346/jkms.2020.35.e395>
- Bouvard, V., Wentzensen, N., Mackie, A., Berkhof, J., Brotherton, J., Giorgi-Rossi, P., Kupets, R., Smith, R., Arrossi, S., Bendahhou, K., Canfell, K., Chirenje, Z.M., Chung, M.H., Del Pino, M., De Sanjosé, S., Elfström, M., Franco, E.L., Hamashima, C., Hamers, F.F., Herrington, C.S., Murillo, R., Sangrajang, S., Sankaranarayanan, R., Saraiya, M., Schiffman, M., Zhao, F., Arbyn, M., Prendiville, W., Indave Ruiz, B.I., Mosquera-Metcalf, I., Lauby-Secretan, B., 2021. The IARC Perspective on Cervical Cancer Screening. *N. Engl. J. Med.* 385, 1908–1918. <https://doi.org/10.1056/NEJMSr2030640>
- Bruni, L., Albero, G., Serrano, B., 2023. Human Papillomavirus and Related Diseases in the World. Summary Report 10 March 2023. ICOIARC Inf. Cent. HPV Cancer HPV Inf. Cent.
- Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz, 2023. Kurzbericht HPV 2023 (No. Version 1.0). Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz.
- Causio, F.A., Gandolfi, S., Kaur, J., Sert, B., Fakhfakh, M., Angelis, L.D., Pumpo, M.D., Diedenhofen, G., Berionni, A., Rizzo, C., Cascini, F., Morita, P., Mackey, T., 2025. Impact of Digital Health Interventions on Health

- Literacy: A Systematic Review with Quality Appraisal. medRxiv. <https://doi.org/10.1101/2025.02.27.25323025>
- Champion, V.L., Skinner, C.S., Glanz, K., Rimer, B.K., Viswanath, K., 2008. Health behavior and health education. *Theory Res. Pract.* Eds 45–65.
- Chandran, V.P., Balakrishnan, A., Rashid, M., Pai Kulyadi, G., Khan, S., Devi, E.S., Nair, S., Thunga, G., 2022. Mobile applications in medical education: A systematic review and meta-analysis. *PLOS ONE* 17, e0265927. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0265927>
- Choi, J.A., Kim, O., 2022. Cervical Cancer Prevention Education Program for Rural Korean Immigrant Women. *West. J. Nurs. Res.* 44, 684–691. <https://doi.org/10.1177/01939459211014111>
- Cumpstone, M., Flemyng, E., Thomas J, Higgins JPT, 2024. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions: Chapter I: Introduction, Version 6.5.* ed.
- Cuzick, J., Clavel, C., Petry, K., Meijer, C.J.L.M., Hoyer, H., Ratnam, S., Szarewski, A., Birembaut, P., Kulasingam, S., Sasieni, P., Iftner, T., 2006. Overview of the European and North American studies on HPV testing in primary cervical cancer screening. *Int. J. Cancer* 119, 1095–1101. <https://doi.org/10.1002/ijc.21955>
- Dingoyan, D., Metzner, F., Usko, N., Krause, N.R., Kofahl, C., 2022. Inanspruchnahme von gesundheitsfördernden und präventiven Angeboten für Menschen mit Migrationshintergrund: Eine qualitative Studie mit Fachkräften von Migrant:innenselbstorganisationen. *Prävent. Gesundheitsförderung* 17, 409–415. <https://doi.org/10.1007/s11553-021-00915-z>
- Drokow, E.K., Effah, C.Y., Agboyibor, C., Sasu, E., Amponsem-Boateng, C., Akpabla, G.S., Ahmed, H.A.W., Sun, K., 2021. The Impact of Video-Based Educational Interventions on Cervical Cancer, Pap Smear and HPV Vaccines. *Front. Public Health* 9, 681319. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.681319>
- Dunleavy, G., Nikolaou, C.K., Nifakos, S., Atun, R., Law, G.C.Y., Tudor Car, L., 2019. Mobile Digital Education for Health Professions: Systematic Review and Meta-Analysis by the Digital Health Education Collaboration. *J. Med. Internet Res.* 21, e12937. <https://doi.org/10.2196/12937>
- Eghbal, S.B., Karimy, M., Kasmaei, P., Roshan, Z.A., Valipour, R., Attari, S.M., 2020. Evaluating the effect of an educational program on increasing cervical cancer screening behavior among rural women in Guilan, Iran. *BMC Womens Health* 20, 149. <https://doi.org/10.1186/s12905-020-01020-7>
- Elemes, S., Stachteas, P., Haidich, A.-B., Mamopoulos, A., Smyrnakis, E., 2023. The Impact of the COVID-19 Pandemic on Breast and Cervical Cancer Screening: A Systematic Review. *In Vivo* 37, 1455–1476. <https://doi.org/10.21873/invivo.13230>
- Eun, T.J., Perkins, R.B., 2020. Screening for Cervical Cancer. *Med. Clin. North Am.* 104, 1063–1078. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2020.08.006>
- Fawzy, A.M., Hossien, Dr.Y.E.-S., Ibrahim, Dr.E.M., Taha, Dr.R.R., 2023. Effect of Educational Program on Knowledge and Attitudes towards Cervical

- Cancer Screening among Women of Reproductive Age. *Minia Sci. Nurs. J.* 014, 2–12. <https://doi.org/10.21608/msnj.2023.221905.1073>
- fit4internet, 2023. Digital Skills Barometer 2023: Ergebnisse der österreichweiten Erhebung digitaler Kompetenzen. Bundesministerium für Finanzen, Wien.
- Flanagan, J., Beck, C.T., Polit, D.F., 2024. Polit and Beck's nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice, Twelfth edition. ed. Wolters Kluwer, Philadelphia.
- Fousek, S., Domittner, B., Nowak, P., 2012. Health Literacy - Grundlagen und Vorschläge für die Umsetzung des Rahmen-Gesundheitszieles "Die Gesundheitskompetenz der Bevölkerung stärken" (Wissenschaftlicher Ergebnisbericht). Bundesministerium für Gesundheit.
- Frauengesundheitszentrum Graz, 2023. Meine Gesundheit – meine Entscheidung. Digitale Gesundheitskompetenz für Frauen 60+.
- Gakidou, E., Nordhagen, S., Obermeyer, Z., 2008. Coverage of Cervical Cancer Screening in 57 Countries: Low Average Levels and Large Inequalities. *PLoS Med.* 5, e132. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0050132>
- Ghalavandi, S., Zarei, F., Heidarnia, A., Beiranvand, R., 2021. A blended educational intervention program on Pap-test related behavior among Iranian women. *Reprod. Health* 18, 228. <https://doi.org/10.1186/s12978-021-01281-x>
- Gökoğlu, A., 2021. The Effect of Women's Health Literacy Level on Health Behaviors and Child Health. *Başkent Üniversitesi Sağlık Bilim. Fakültesi Derg.-BÜSBİD* 6 132–148.
- Griebler, R., Straßmayr, C., Mikšová, D., Link, T., 2011. Gesundheitskompetenz in Österreich: Ergebnisse der österreichischen Gesundheitskompetenzerhebung HLS19-AT. . Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz, Wien.
- Gultekin, M., Zayifoglu Karaca, M., Kucukyildiz, I., Dundar, S., Boztas, G., Semra Turan, H., Hacikamiloglu, E., Murtuza, K., Keskinilic, B., Sencan, I., 2018. Initial results of population based cervical cancer screening program using HPV testing in one million Turkish women. *Int. J. Cancer* 142, 1952–1958. <https://doi.org/10.1002/ijc.31212>
- Habila, M.A., Obeng-Kusi, M., Ali, M.J., Magaji, F.A., Shambe, I.H., Daru, P.H., Jacobs, E.T., Madhivanan, P., Sagay, A.S., Musa, J., 2023. The impact of the COVID-19 pandemic on routine HIV care and cervical cancer screening in North-Central Nigeria. *BMC Womens Health* 23, 640. <https://doi.org/10.1186/s12905-023-02782-6>
- Higgins, J., Thomas, J., Chandler, J., Cumpstone, M., 2024. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions, Version 6.5.* ed. Cochrane.
- IARC, 2005. Cervix cancer screening. IARC handbooks of cancer prevention., International Agency for Research on Cancer.
- Illah, O., Olaitan, A., 2023. Updates on HPV Vaccination. *Diagnostics* 13, 243. <https://doi.org/10.3390/diagnostics13020243>
- Jessup, R.L., Beauchamp, A., Osborne, R.H., Hawkins, M., Buchbinder, R., 2024. Health literacy measurement: a comparison of four widely used health literacy instruments (TOFHLA, NVS, HLS-EU and HLQ) and implications for practice. *Aust. J. Prim. Health.*

- Jones, C.L., Jensen, J.D., Scherr, C.L., Brown, N.R., Christy, K., Weaver, J., 2015. The Health Belief Model as an explanatory framework in communication research: exploring parallel, serial, and moderated mediation. *Health Commun.* 30, 566–576. <https://doi.org/10.1080/10410236.2013.873363>
- Khademolhosseini, F., Noroozi, A., Tahmasebi, R., 2017. The Effect of Health Belief Model-Based Education through Telegram Instant Messaging Services on Pap smear performance. *Asian Pac. J. Cancer Prev. APJCP* 18, 2221–2226. <https://doi.org/10.22034/APJCP.2017.18.8.2221>
- Khoshnazar, M.S., Tarrahi, M.J., Shahnazi, H., 2024. Impact of virtual education based on health belief model on cervical cancer screening behavior in middle-aged women: A quasi-experimental study. *Cancer Rep. Hoboken NJ* 7, e2058. <https://doi.org/10.1002/cnr2.2058>
- Kickbusch, I., Wait, S., Maag, Daniela, 2005. *Navigating Health: The Role of Health Literacy.*
- Kirsch, I.S., Jungeblut, A., Jenkins, L., Kolstad, A., 1993. Adult literacy in America: a first look at the results of the national adult literacy survey. *US Dep. Educ. Natl. Cent. Educ. Stat.*
- Maver, P.J., Poljak, M., 2020. Primary HPV-based cervical cancer screening in Europe: implementation status, challenges, and future plans. *Clin. Microbiol. Infect. Off. Publ. Eur. Soc. Clin. Microbiol. Infect. Dis.* 26, 579–583. <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2019.09.006>
- Mehrfar, A., Shiraz University of Medical Sciences, Zolfaghari, Z., Shiraz University of Medical Sciences, Bordbar, A., FASA University of Medical Science, Mohabbat, Z., Shiraz University of Medical Sciences, 2024. Influencing Factors on the Success of Mobile Learning: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Investig. Educ. En Enferm.* 42. <https://doi.org/10.17533/udea.iee.v42n3e09>
- Mohammad, Z., Ahmad, N., Baharom, A., 2022. The Effects of Theory-Based Educational Intervention and WhatsApp Follow-up on Papanicolaou Smear Uptake Among Postnatal Women in Malaysia: Randomized Controlled Trial. *JMIR MHealth UHealth* 10, e32089. <https://doi.org/10.2196/32089>
- Nutbeam, D., 2000. Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promot. Int.* 15, 259–267. <https://doi.org/10.1093/heapro/15.3.259>
- Pelikan, J., Röthlin, F., Ganahl, K., 2013. Die Gesundheitskompetenz der österreichischen Bevölkerung- nach Bundesländern und im internationalen Vergleich. Abschlussbericht der Österreichischen Gesundheitskompetenz (Health Literacy) (Abschlussbericht), LBIHPR Forschungsbericht.
- Petersen, Z., Jaca, A., Ginindza, T.G., Maseko, G., Takatshana, S., Ndlovu, P., Zondi, N., Zungu, N., Varghese, C., Hunting, G., Parham, G., Simelela, P., Moyo, S., 2022. Barriers to uptake of cervical cancer screening services in low-and-middle-income countries: a systematic review. *BMC Womens Health* 22, 486. <https://doi.org/10.1186/s12905-022-02043-y>

- Pimple, S., Mishra, G., 2022. Cancer cervix: Epidemiology and disease burden. *Cytojournal* 19, 21. https://doi.org/10.25259/CMAS_03_02_2021
- Poljak, M., 2015. Towards cervical cancer eradication: joint force of HPV vaccination and HPV-based cervical cancer screening. *Clin. Microbiol. Infect.* 21, 806–807. <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2015.05.041>
- Polman, N.J., Snijders, P.J.F., Kenter, G.G., Berkhof, J., Meijer, C.J.L.M., 2019. HPV-based cervical screening: Rationale, expectations and future perspectives of the new Dutch screening programme. *Prev. Med.* 119, 108–117. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2018.12.021>
- Prochaska, J.O., Velicer, W.F., 1997. The Transtheoretical Model of Health Behavior Change. *Am. J. Health Promot.* 12, 38–48. <https://doi.org/10.4278/0890-1171-12.1.38>
- Röthlin, F., Ganahl, K., Nowak, P., 2017. Empfehlungen für eine international vergleichbare Erhebung von Gesundheitskompetenz (HLS-Neu) (Diskussionspapier und Entscheidungshilfe). Wien.
- Saei Ghare Naz, M., Kariman, N., Ebadi, A., Ozgoli, G., Ghasemi, V., Rashidi Fakari, F., 2018. Educational Interventions for Cervical Cancer Screening Behavior of Women: A Systematic Review. *Asian Pac. J. Cancer Prev.* 19. <https://doi.org/10.22034/APJCP.2018.19.4.875>
- Samoil, D., Kim, J., Fox, C., Papadakos, J.K., 2021. The importance of health literacy on clinical cancer outcomes: a scoping review. *Ann. Cancer Epidemiol.* 5, 3–3. <https://doi.org/10.21037/ace-20-30>
- Sarvestani, M., Khani Jeihooni, A., Moradi, Z., Dehghan, A., 2021. Evaluating the effect of an educational program on increasing cervical cancer screening behavior among women in Fasa, Iran. *BMC Womens Health* 21, 41. <https://doi.org/10.1186/s12905-021-01191-x>
- Seyrafi, N., Homayuni, A., Hosseini, Z., Aghamolaei, T., Ghanbarnejad, A., Mouseli, A., 2022. Effectiveness of educational intervention on women's participation to cervical cancer screening: a quasi-experimental study based on PEN-3 model. *BMC Cancer* 22, 1226. <https://doi.org/10.1186/s12885-022-10331-x>
- Simms, K.T., Steinberg, J., Caruana, M., Smith, M.A., Lew, J.-B., Soerjomataram, I., Castle, P.E., Bray, F., Canfell, K., 2019. Impact of scaled up human papillomavirus vaccination and cervical screening and the potential for global elimination of cervical cancer in 181 countries, 2020–99: a modelling study. *Lancet Oncol.* 20, 394–407. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(18\)30836-2](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(18)30836-2)
- Simonds, S.K., 1974. Health Education as Social Policy. *Health Educ. Monogr.* 2, 1–10. <https://doi.org/10.1177/10901981740020S102>
- Singh, G.K., Jemal, A., 2017. Socioeconomic and Racial/Ethnic Disparities in Cancer Mortality, Incidence, and Survival in the United States, 1950–2014: Over Six Decades of Changing Patterns and Widening Inequalities. *J. Environ. Public Health* 2017, 1–19. <https://doi.org/10.1155/2017/2819372>
- Soellner, R., Huber, S., Lenartz, N., Rudinger, G., 2009. Gesundheitskompetenz – ein vielschichtiger Begriff. *Z. Für Gesundheitspsychologie* 17, 105–113. <https://doi.org/10.1026/0943-8149.17.3.105>
- Sørensen, K., Van Den Broucke, S., Fullam, J., Doyle, G., Pelikan, J., Slonska, Z., Brand, H., (HLS-EU) Consortium Health Literacy Project European,

2012. Health literacy and public health: A systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health* 12, 80. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-80>
- Star, J., Han, X., Smith, R.A., Schafer, E.J., Jemal, A., Bandi, P., 2025. Cancer Screening 3 Years After the Onset of the COVID-19 Pandemic. *JAMA* 333, 1543–1546. <https://doi.org/10.1001/jama.2025.0902>
- Taguchi, A., Yoshimoto, D., Kusakabe, M., Baba, S., Kawata, A., Miyamoto, Y., Mori, M., Sone, K., Hirota, Y., Osuga, Y., 2024. Impact of human papillomavirus types on uterine cervical neoplasia. *J. Obstet. Gynaecol. Res.* 50, 1283–1288. <https://doi.org/10.1111/jog.15995>
- Thomas, B.H., Ciliska, D., Dobbins, M., Micucci, S., 2004. A Process for Systematically Reviewing the Literature: Providing the Research Evidence for Public Health Nursing Interventions. *Worldviews Evid. Based Nurs.* 1, 176–184. <https://doi.org/10.1111/j.1524-475X.2004.04006.x>
- Torres-Rueda, S., Rulisa, S., Burchett, H.E.D., Mivumbi, N.V., Mounier-Jack, S., 2016. HPV vaccine introduction in Rwanda: Impacts on the broader health system. *Sex. Reprod. Healthc.* 7, 46–51. <https://doi.org/10.1016/j.srhc.2015.11.006>
- Valdez, A., Napoles, A.M., Stewart, S.L., Garza, A., 2018. A Randomized Controlled Trial of a Cervical Cancer Education Intervention for Latinas Delivered Through Interactive, Multimedia Kiosks. *J. Cancer Educ. Off. J. Am. Assoc. Cancer Educ.* 33, 222–230. <https://doi.org/10.1007/s13187-016-1102-6>
- Vogt, D., Messer, M., Quenzel, G., Schaeffer, D., 2016. „Health Literacy“ – ein in Deutschland vernachlässigtes Konzept? *Prävent. Gesundheitsförderung* 11, 46–52. <https://doi.org/10.1007/s11553-015-0519-9>
- Walboomers, J.M.M., Jacobs, M.V., Manos, M.M., Bosch, F.X., Kummer, J.A., Shah, K.V., Snijders, P.J.F., Peto, J., Meijer, C.J.L.M., Muñoz, N., 1999. Human papillomavirus is a necessary cause of invasive cervical cancer worldwide. *J. Pathol.* 189, 12–19. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1096-9896\(199909\)189:1<12::AID-PATH431>3.0.CO;2-F](https://doi.org/10.1002/(SICI)1096-9896(199909)189:1<12::AID-PATH431>3.0.CO;2-F)
- Wentzensen, N., Clarke, M.A., Perkins, R.B., 2021. Impact of COVID-19 on cervical cancer screening: Challenges and opportunities to improving resilience and reduce disparities. *Prev. Med.* 151, 106596. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2021.106596>
- WHO, 2024. Cervical cancer.
- WHO, 2020. Global strategy to accelerate the elimination of cervical cancer as a public health problem.
- WHO, 1998. Health promotion glossary.
- Xu, L., Tan, Y., Xiang, P., Luo, Y., Peng, J., Xiao, H., Liu, F., 2023. Diet-Related Risk Factors for Cervical Cancer: Data from National Health and Nutrition Examination Survey 1999–2018. *Nutr. Cancer* 75, 1892–1899. <https://doi.org/10.1080/01635581.2023.2261649>
- Zur Hausen, H., 1977. Human Papillomaviruses and Their Possible Role in Squamous Cell Carcinomas, in: Arber, W., Henle, W., Hofschneider, P.H., Humphrey, J.H., Klein, J., Koldovský, P., Koprowski, H., Maaløe, O., Melchers, F., Rott, R., Schweiger, H.G., Syruček, L., Vogt, P.K. (Eds.), *Current Topics in Microbiology and Immunology, Current Topics in*

Microbiology and Immunology. Springer Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg, pp. 1–30. https://doi.org/10.1007/978-3-642-66800-5_1

Anhang

Zur sprachlichen Optimierung des Textes wurde folgendes KI-Tool verwendet:

- ChatGPT-4 (GPT-4-turbo)
- OpenAI
- 22.07.2025-24.07.2025
- <https://chatgpt.com/>