

Masterarbeit

**Kommunikations-Ausbildungen von Studierenden
der Gesundheitsberufe in der Telemedizin
Eine systematische Übersichtsarbeit**

eingereicht von

Mirna Ban, BA

zur Erlangung des akademischen Grades

Master of Science (MSc)

an der

Medizinischen Universität Graz

ausgeführt am

Institut für Pflegewissenschaft

unter der Anleitung von

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

Univ. FA Dr.med.univ. Christian Vajda, MPH

MMag. Gernot Lecaks

Graz, 15. Februar 2024

Eidesstattliche Erklärung

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

Graz, am 15. Februar 2024

Mirna Ban eh.

Danksagungen

Zuallererst danke ich an dieser Stelle all jenen Personen, die im Laufe meines bisherigen Werdegangs an mich geglaubt und mich bestärkt haben, meinen Weg zu gehen. Erst durch ihren Beitrag, sei es in großer oder kleiner Form, wurde dies für mich möglich. Diese Arbeit ist all jenen gewidmet, die unabhängig von den jeweiligen Herausforderungen an ihren Träumen festhalten.

Ein ganz herzlicher Dank ergeht an meine Familie und besonders an meinen Bruder, die mich durch alle Lebensphasen hindurch unterstützen. Weiters möchte ich meinen drei besten Freundinnen herzlichst für das stets offene Ohr danken. Meiner Studienkollegin Marlene danke ich für die gegenseitige Unterstützung im Laufe des Masterstudiums.

In Bezug auf diese Masterthesis danke ich meinem Projektteam und zugleich den Betreuern dieser Arbeit. Sie haben dazu beigetragen, dass ich an der Herausforderung sowohl akademisch als auch persönlich wachsen konnte.

Ein ganz besonderer Dank gebührt dabei Frau Priv.-Doz.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ scient.med. Franziska Großschädl, BSc MSc, die mich mit ihrer umfassenden Expertise begleitet und den gesamten Prozess hindurch bestmöglich unterstützt hat. Herzlichen Dank, dass ich von Ihnen lernen durfte!

Zudem möchte ich mich besonders bei Herrn Univ. FA Dr.med.univ. Christian Vajda, MPH für die Möglichkeit, meine Thesis im Rahmen eines Projektes zu verfassen und wahre Forschungsluft zu schnuppern, herzlich bedanken. Danke für alle Denkanstöße und die Betreuung!

Weiters ergeht ein großer Dank an Herrn MMag. Gernot Lecaks, der diese Arbeit durch seine fachliche Expertise sowie gute Vorschläge bereichert hat. Danke für das Betreuen!

Abschließend möchte ich mich bei meiner Studiengangsleiterin, Frau Univ.-Prof.ⁱⁿ Dipl.-Pflegepäd.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ rer.cur. Christa Lohrmann, FEANS DGKS, die das Vorhaben dieser Masterarbeit überhaupt erst ermöglicht hat, bedanken.

Zusammenfassung

Einleitung: Das dritte Gesundheitsziel Österreichs fokussiert sich auf die Gesundheitskompetenz der Bevölkerung und strebt eine Stärkung dieser an. Die dazugehörige Österreichische Plattform für Gesundheitskompetenz legt einen ihrer Schwerpunkte auf die „Gute Gesprächsqualität im Gesundheitssystem“. Für den telemedizinischen Bereich liegt auf dieser Plattform aktuell lediglich ein Leitfaden für die Video- und Telekonsultation vor. Im Zuge des interuniversitären Projektes „Digital Skills, Knowledge & Communication“ hat sich die Medizinische Universität Graz auf den Teilbereich „Digitalisierung in der Kommunikation mit PatientInnen“ fokussiert und ihre bereits vorhandene Expertise im Bereich der Kommunikation um den digitalen Aspekt erweitert. Der vorliegende Systematic Review wird im Rahmen dieses Projektes verfasst. Ziel ist es, die aktuelle Evidenz zu Kommunikations-Ausbildungen für Studierende der Gesundheitsberufe, die jene auf das telemedizinische Setting vorbereiten, zusammenzufassen.

Methodik: Die systematische Literatursuche wurde in den Datenbanken PubMed, Ovid (Embase), CINAHL sowie Cochrane Library durchgeführt und durch eine Handsuche auf Google Scholar sowie in den Referenzlisten ergänzt. Es wurde mit ausgewählten Keywords einschließlich MeSH-Termini recherchiert und die vorab festgelegten Ein- und Ausschlusskriterien beachtet. Die Qualität der eingeschlossenen Studien wurde mithilfe der Joanna Briggs Bewertungstools durch zwei Reviewer bewertet.

Ergebnisse: Die 15 identifizierten Studien konnten in vier Kategorien unterteilt werden: Die aktuellen telemedizinischen Kommunikationstrainings für Studierende der Gesundheitsberufe werden unter Einbezug von Simulations- bzw. SchauspielpatientInnen, Rollenspielen, einem asynchronen Curriculum und echten PatientInnen vermittelt. Das am häufigsten eingesetzte Lehrmittel in dieser Arbeit sind die Simulations- und SchauspielpatientInnen. Die Ausbildungen werden inhaltlich durch unterschiedliche Themen ergänzt, darunter die Vor- und Nachteile der virtuellen Konsultation sowie die ethischen und rechtlichen Aspekte.

Diskussion: Bestehende telemedizinische Kommunikationstrainings werden größtenteils ohne (beschriebene) theoretische Grundlage umgesetzt. Ein Großteil der Studien richtet sich zudem an Studierende der Medizin, während sich hinsichtlich der Trainings für andere Gesundheitsberufe eine Lücke zeigt. Im Zuge

weiterer Forschung sollen Trainingseinheiten mit Kontrollgruppen konzipiert und Interventionsstudien durchgeführt werden. Weiters empfiehlt es sich, telemedizinische Kommunikationstrainings im klinischen Setting zu erforschen.

Schlüsselwörter: Videokonsultation, Telekonsultation, Telemedizinische Kommunikation, Gesundheitsberufe, Ausbildung;

Abstract

Background: Austria's third health goal focuses on the health literacy of the population and aims to strengthen it. The associated Austrian Platform Health Literacy places one of its priorities on "High-quality communication in healthcare". For the telemedicine sector, this platform currently only has a guideline for video and teleconsultation. As part of the inter-university project "Digital Skills, Knowledge & Communication", the Medical University of Graz has focused on the sub-area of "Digitalisation in communication with patients" and expanded its existing expertise in the field of communication to include the digital aspect. This systematic review is being written as part of this project. The aim is to summarise the current evidence on communication training for students of healthcare professions preparing them for the telemedicine setting.

Methods: The systematic literature search was conducted in the databases PubMed, Ovid (Embase), CINAHL and Cochrane Library and supplemented by a hand search on Google Scholar and in the reference lists. Selected keywords including MeSH-terms were used in the search and the predefined inclusion and exclusion criteria were observed. The quality of the included studies was assessed by two reviewers using the Joanna Briggs Appraisal Tools.

Results: The 15 studies identified could be divided into four categories: Current telemedicine communication training for health professions students is taught with the inclusion of simulated patients, role-playing, an asynchronous curriculum and real patients. The most frequently used teaching aids in this work are simulated patients. The content of the training courses is supplemented by various topics, including the advantages and disadvantages of virtual consultations as well as ethical and legal aspects.

Discussion: Existing telemedical communication training courses are largely implemented without a (described) theoretical basis. Moreover, the majority of studies are aimed at medical students, while there is a gap in training for other healthcare professions. In the course of further research, training sessions with control groups should be designed and interventional studies conducted. It is also advisable to research telemedical communication training in a clinical setting.

Keywords: video consultation, teleconsultation, digital communication, health care professions, education;

Inhaltsverzeichnis

Eidesstattliche Erklärung	I
Danksagungen	II
Zusammenfassung	III
Abstract	V
Abkürzungen und deren Erklärungen	VIII
Abbildungsverzeichnis	IX
Tabellenverzeichnis	X
1. Einleitung	1
1.1 Hintergrund und Definition zur Telemedizin	1
1.2 Theoretischer Hintergrund	4
1.3 Aktueller Stand der Forschung.....	6
1.4 Relevanz der Thematik	7
1.5 Zielsetzung und Forschungsfrage.....	11
2. Methode	12
2.1 Studiendesign	12
2.2 Vorbereitung	12
2.3 Systematische Literaturrecherche	13
2.4 Ein- und Ausschlusskriterien.....	14
2.5 Dokumentation und Bewertungstool	15
2.6 Datenextraktion und Ergebnissynthese	16
2.7 Analyse nach Calgary-Cambridge	16
2.8 Flussdiagramm Literatursuche.....	17
3. Ergebnisse	18
3.1 Studiencharakteristika.....	18
3.2 Studienqualität	19
3.3 Simulations- und SchauspielpatientInnen	31

3.4 Rollenspiele	37
3.5 Asynchrones Curriculum	40
3.6 Echte PatientInnen	41
4. Diskussion	43
4.1 Inhaltliche Diskussion	43
4.2 Stärken und Limitationen	48
4.3 Implikationen für die Forschung.....	49
4.4 Implikationen für die Praxis.....	50
4.5 Schlussfolgerung	51
5. Literaturverzeichnis	52
6. Anhang	58
6.1 Suchstränge.....	58

Abkürzungen und deren Erklärungen

BMBWF	Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung
BMG	Bundesministerium für Gesundheit
BMGF	Bundesministerium für Gesundheit und Frauen
BMSGPK	Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz
bzw.	beziehungsweise
DSKC	Digital Skills, Knowledge & Communication
GK	Gesundheitskompetenz
GÖG	Gesundheit Österreich GmbH
HLS19-AT	Österreichische Gesundheitskompetenz-Erhebung
HLS-EU	Europäische Gesundheitskompetenz-Erhebung
JB	Joanna Briggs Institute
KG	Kontrollgruppe
MeSH	Medical Subject Headings
MH	Major Headings
ÖPGK	Österreichische Plattform für Gesundheitskompetenz
OSCE	Objective Structured Clinical Examination
SAMW	Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften
WHO	Weltgesundheitsorganisation
z.B.	zum Beispiel

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Calgary-Cambridge Framework nach Silverman et al. (2013) (eigene Darstellung; übersetzt aus dem Englischen durch die Autorin dieser Arbeit)	5
Abbildung 2: Flussdiagramm Literatursuche anlehnend an Moher et al. (2009) (eigene Darstellung)	17
Abbildung 3: Zusammenfassung der Resultate dieser Arbeit (eigene Darstellung)	31

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Aktuelle telemedizinische Leistungen 2023 anlehnend an BMSGPK (2022).....	4
Tabelle 2: Die Ein- und Ausschlusskriterien anlehnend an Polit and Beck (2021)	15
Tabelle 3: Bewertung der eingeschlossenen Studien	20
Tabelle 4: Studiencharakteristika	21
Tabelle 5: Analyse der eingeschlossenen Trainings	25

1. Einleitung

Die medizinischen Gespräche sind für eine gute Behandlung grundlegend (SAMW, 2023). Im Gesundheitssektor sind derartige Gespräche, die zwischen PatientInnen sowie dem Gesundheitspersonal stattfinden, bedeutend (ÖPGK, n.d.-b) und können gelehrt und erlernt werden. Eine gute Gesprächsqualität kann zum Beispiel (z.B.) einen Einfluss auf die Sicherheit, das Gesundheitsverhalten oder den gesundheitlichen Zustand von PatientInnen haben (BMSGPK, 2020). Der virtuelle Besuch bei ÄrztInnen unterscheidet sich jedoch grundlegend von einer realen örtlichen Interaktion. Dies ist besonders herausfordernd für das Verhältnis von PatientInnen und ÄrztInnen (Juhra, 2023). Zudem kann die Telekonsultation unter anderem mit unterschiedlichen Herausforderungen in Bezug auf die Untersuchung beziehungsweise (bzw.) Diagnosefindung einhergehen. Des Weiteren ergibt sich durch den digitalen Rahmen eine Reduktion der nonverbalen Kommunikation (WHO, 2021b).

Die oben genannte Telekonsultation ist ein gängiges Anwendungsbeispiel der Telemedizin (WHO, 2022). Im Rahmen der Telekonsultation wird eine klinische Leistung unter Einbeziehung von Informations- und Kommunikationstechnologien durch unterschiedliche Gesundheitsberufe erbracht. Ein Berührungspunkt in einer gemeinsamen realen örtlichen Anwesenheit mit den PatientInnen ist dabei nicht gegeben. Die Telekonsultation kann in einer synchronen bzw. asynchronen Form erfolgen. Eine asynchrone Anwendungsmöglichkeit ist z.B. die Übermittlung von Testergebnissen oder anderen Gesundheitsdaten mithilfe von digitalen Kommunikationssystemen. Der Einsatz eines Telefon- oder Videoformats kann hingegen zum synchronen Bereich gezählt werden (WHO, 2021b).

1.1 Hintergrund und Definition zur Telemedizin

Es gibt unterschiedliche Anwendungen, die zum Bereich der Telemedizin gezählt werden können. Darunter befindet sich z.B. das Telemonitoring, welches es aus der Distanz ermöglicht, den gesundheitlichen Zustand der PatientInnen zu beobachten sowie notwendige Vitalparameter zu kontrollieren. Des Weiteren zählt hierzu das Telekonzil, das zur Befundung aus der Distanz beispielsweise in der Radiologie eingesetzt wird (BMSGPK, 2019) und einen Austausch auf interdisziplinärer Ebene

ermöglicht. Als ein weiteres Beispiel kann die Teletherapie, die in Form einer digitalen Psychotherapie erfolgen kann, angeführt werden (Marx and Beckers, 2015).

Die Telemedizin kann als ein bedeutendes Instrument betrachtet werden, um die gesundheitliche Versorgung auszubauen (BMG, 2023). Während der COVID-19 Pandemie ist diese Art der Versorgung, die in ihrer Grundidee örtlichen Distanzen und Anfahrtszeiten entgegenwirken soll, in den Vordergrund gerückt (Österreichische Sozialversicherung, 2020). Bei Infektionskrankheiten kann die Telemedizin einen Beitrag zum Infektionsschutz leisten und z.B. den zwischenmenschlichen Kontakt zwischen PatientInnen und ÄrztInnen reduzieren oder verhindern (Hagge et al., 2020). Bedingt durch die Pandemie wurden die physischen Kontakte verringert und durch den Einsatz der Telemedizin konnte die Behandlung von PatientInnen in diesem Zeitraum unterstützt werden. Zusätzlich kann die telemedizinische Versorgung unterschiedliche Vorteile bieten. Hierzu können unter anderem die verkürzten Wartezeiten, die mögliche Verbesserung der Versorgungsqualität und die effizientere Verwendung von Ressourcen gezählt werden (Laschkolnig, 2021). Die ForscherInnen rund um Saigí-Rubió et al. (2022) legten eine Übersicht bisheriger systematischer Übersichtsarbeiten zur Nutzung von Telemedizin in 53 europäischen Mitgliedstaaten der Weltgesundheitsorganisation (WHO) vor. Im Zuge dessen konnten sie insgesamt über 2.239 Primärstudien mit mehr als 20.000 PatientInnen berücksichtigen. Die Resultate ihrer Arbeit konnten einen Vorteil telemedizinischer Anwendungen in Bezug auf unterschiedliche (chronische) Krankheiten aufzeigen. Dabei bezogen sie sich auf verschiedene Aspekte, wie die Behandlung, die Nachsorge und das Management. Auch das Screening sowie die Diagnose waren im Fokus (Saigí-Rubió et al., 2022).

Aus rechtlicher Perspektive liegt zwar kein eigenständiges Gesetz für die Telemedizin in Österreich vor, jedoch gibt es eine Vielzahl an vorhandenen Verordnungen und Gesetzen, die diesen Bereich regulieren. Hierzu können unter anderem die Gesetze zum Datenschutz, zur Gesundheitstelematik sowie zu den Kranken- und Kuranstalten gezählt werden (Laschkolnig, 2021).

Das österreichische Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (BMSGPK) definiert den Begriff der Telemedizin wie folgt (BMSGPK, 2019):

„Unter Telemedizin versteht man die Bereitstellung oder Unterstützung von Leistungen des Gesundheitswesens mit Hilfe von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT), wobei Patientin bzw. Patient und Gesundheitsdiensteanbieter (GDA, das sind insbesondere Ärztinnen und Ärzte, Apotheken, Krankenhäuser und Pflegepersonal) oder zwei GDA nicht am selben Ort anwesend sind. Voraussetzung dafür ist eine sichere Übertragung medizinischer Daten für die Prävention, Diagnose, Behandlung und Weiterbetreuung von Patientinnen und Patienten in Form von Text, Ton und/oder Bild“ (BMSGPK, 2019, n.p.).

Auch aus wirtschaftlicher Perspektive findet die Telemedizin Berücksichtigung:

In Österreich wird die Abrechnung von stationären Krankenhausaufenthalten seit dem Jahr 1997 über das LKF-System, die sogenannte „Leistungsorientierte Krankenanstaltenfinanzierung“, geregelt (Hagenbichler, 2010). Das aktuelle Bepunktungsmodell für den spitalsambulanten Bereich aus dem Jahr 2023 beinhaltet zehn Leistungen, die dem telemedizinischen Bereich zugeordnet werden können (BMSGPK, 2022). Diese werden nachstehend in tabellarischer Form, siehe Tabelle 1, präsentiert.

Tabelle 1: Aktuelle telemedizinische Leistungen 2023 anlehnend an BMSGPK (2022)

LEISTUNG	BEZEICHNUNG
AM551	Telemedizinische Behandlung bei psychosomatischen Beschwerden
AM561	Telemedizinische psychotherapeutische Einzeltherapie
AM581	Telemedizinische Krisenintervention
AM591	Telemedizinisches klinisch-psychologisches Beratungsgespräch
AN522	Telemedizinische Kontrolle eines mobilen Schlafapnoe-Therapiegeräts
DE532	Telemedizinische Kontrolle eines Herzschrittmachers
DE536	Telemedizinische Kontrolle implantierter Defibrillator/System zur CRT/kardialer Monitor
ZN121	Bestrahlungsplanung und Simulation für konventionelle Teletherapie
ZZ534	Telemedizinische Folgekonsultation
ZZ551	Telemedizinische nicht-ärztliche diagnostisch-therapeutische Aussprache

1.2 Theoretischer Hintergrund

Es gibt unterschiedliche Kommunikations-Modelle und eines, welches sich in der Praxis bewährt hat und den theoretischen Hintergrund in der vorliegenden Arbeit bildet, ist der „Calgary-Cambridge Guide“. Dieser wird aufgrund der Struktur, der Beachtung emotionaler Fragestellungen sowie der inhaltlichen Komponenten herangezogen.

Dieser Guide stellt im Bereich der medizinischen Kommunikationstrainings eine gängige Ressource dar und wird weltweit eingesetzt (Silverman et al., 2013). Silverman et al. (2013) präsentierten hierzu, als Ergänzung zu dem grundlegenden Framework, eine erweiterte Version. Diese wird nachstehend graphisch präsentiert und wurde mithilfe der Software „Miro“ (Realtime Board Inc., San Francisco, CA, USA) erstellt.

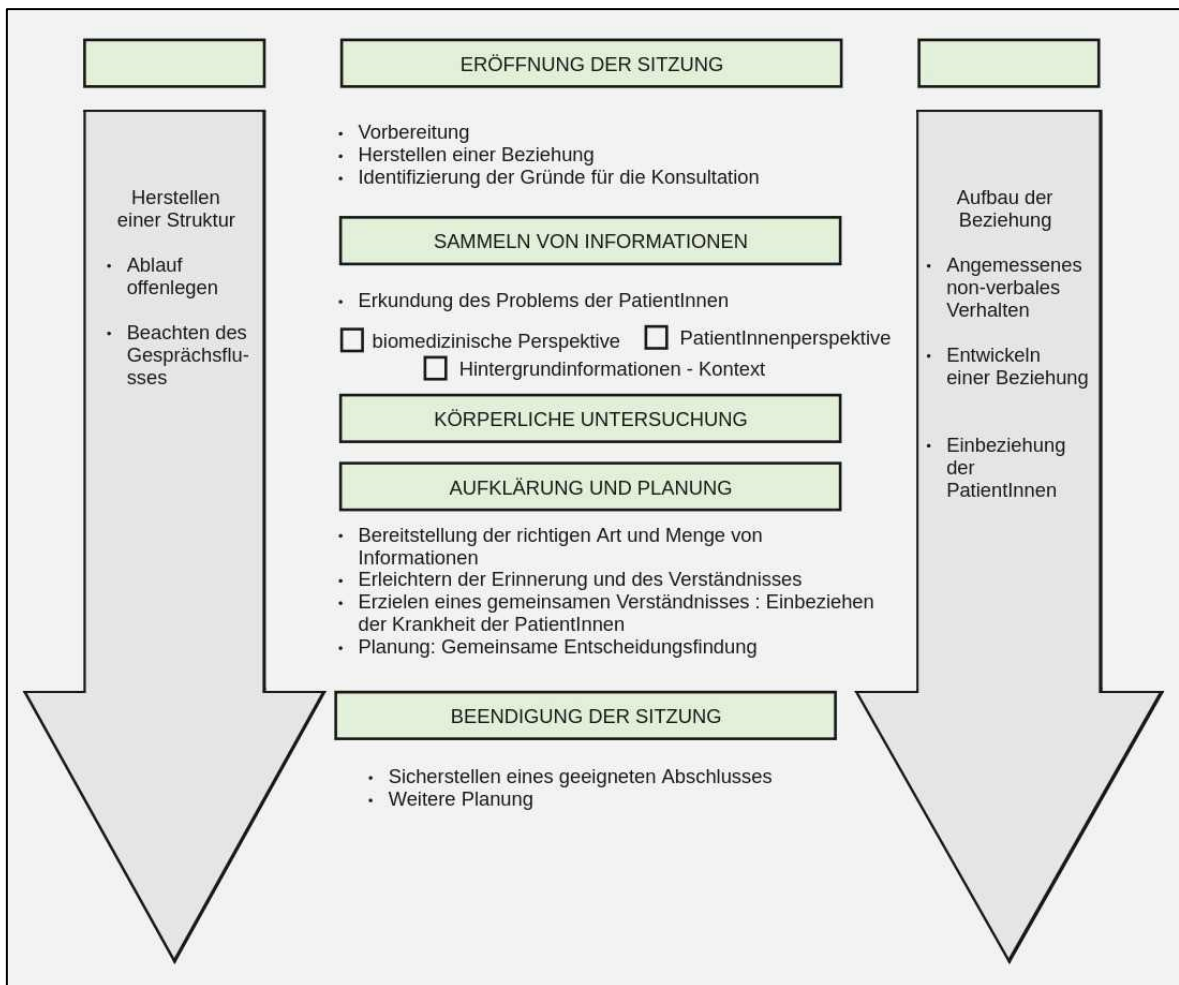


Abbildung 1: Calgary-Cambridge Framework nach Silverman et al. (2013) (eigene Darstellung; übersetzt aus dem Englischen durch die Autorin dieser Arbeit)

Zu Beginn des Gespräches gilt es, eine Beziehung zu den PatientInnen herzustellen sowie auf deren emotionalen Zustand zu achten. Weiters wird in Zusammenarbeit ein Plan für die jeweilige Konsultation aufgestellt und die Gründe des Besuches beleuchtet. In einem nächsten Schritt werden die Informationen zu den PatientInnen aus unterschiedlichen Perspektiven eingeholt. Zudem muss sichergestellt werden, dass das Gegenüber sich wertgeschätzt und gehört fühlt. Im Rahmen des Gespräches spielen die Bereitstellung einer Struktur sowie der Beziehungsaufbau eine Rolle und fordern eine Partizipation seitens der PatientInnen. Die Phase der Erklärung und der Planung beinhaltet ein interaktives Vorgehen, verständliche Erklärungen für die PatientInnen und das Bereitstellen ausreichender Informationen. In der letzten Phase, dem Schließen des Gespräches, wird der besprochene Therapieplan fixiert und die weiteren Schritte vorab besprochen (Silverman et al., 2013).

Darüber hinaus gibt es dazugehörig eine Liste mit 73 sogenannten „Process Skills“, die jeweils den zuvor aufgezeigten Phasen (siehe Abbildung 1) zugeordnet werden können. Silverman et al. (2013) halten jedoch fest, dass davon nicht alle bei jeder Begegnung mit PatientInnen zur Anwendung kommen. Es gilt, die jeweilige Situation sowie das gewünschte Outcome dabei zu berücksichtigen (Silverman et al., 2013). Nachstehend werden drei beispielhafte „Process Skills“ aufgezeigt:

- *„Focuses attention and prepares for this consultation“* (Silverman et al., 2013, p.22). [Lenkt die Aufmerksamkeit und bereitet sich auf diese Konsultation vor; übersetzt aus dem Englischen durch die Autorin dieser Arbeit]
- *„Introduces self, role and nature of interview; obtains consent if necessary“* (Silverman et al., 2013, p.22). [Stellt sich selbst, die eigene Rolle und die Art des Gesprächs vor; holt, sofern notwendig, eine Zustimmung ein; übersetzt aus dem Englischen durch die Autorin dieser Arbeit]
- *„Listens attentively to the patient’s opening statement, without interrupting or directing patient’s response“* (Silverman et al., 2013, p.22). [Hört der einleitenden Aussage der PatientInnen aufmerksam zu, ohne zu unterbrechen oder die Antwort der PatientInnen zu lenken; übersetzt aus dem Englischen durch die Autorin dieser Arbeit]

1.3 Aktueller Stand der Forschung

In einem Systematic Review einschließlich Metaanalyse wurden klassische Kommunikationstrainings in einem digitalen Format, die sich an Medizinstudierende richten, zusammengefasst. Im Vordergrund der Betrachtung stand die Wirksamkeit solcher digitalen Trainings für die Verbesserung der Kommunikation. Das digitale Format in den zwölf eingeschlossenen Studien umfasste unter anderem ein videogestütztes Feedback, Online-Module und virtuelle Simulationen. Die digitale Ausbildungsform könnte für das Schulen kommunikativer Fähigkeiten bei Studierenden die gleiche Wirkung wie eine traditionelle Lehrform erzielen. Die Qualität dieser Evidenz wird durch das Forschungsteam jedoch, unter anderem wegen der Heterogenität der Studien sowie breiten Konfidenzintervalle, noch als gering eingestuft (Kyaw et al., 2019). De Gagne et al. (2023) untersuchten in ihrem Systematic Review die Videokonferenz, die als ein Lehrinstrument in der Ausbildung

von Gesundheitsberufen eingesetzt wurde. Hui et al. (2021) und Budakoğlu et al. (2021) beschäftigten sich in ihren Übersichtsarbeiten mit telemedizinischen Curricula. Die ForscherInnen rund um Budakoğlu et al. (2021) betrachteten die medizinische Ausbildung mit einem Fokus auf die sogenannten „Undergraduates“. Sie konnten für diese Ausbildungsphase kein etabliertes Curriculum identifizieren. Weiters untersuchten Lee et al. (2020) und Kelly et al. (2022) den Einsatz von virtuellen PatientInnen für das Kommunikationstraining von Medizinstudierenden. Wetzlmair et al. (2022) erforschten im Rahmen ihres Systematic Review die akademische Lehrvermittlung sowie dazugehörige Erfahrungen, die es spezifisch zur Telekonsultation bei Studierenden der Gesundheitsberufe und Sozialarbeit gibt. Dabei richteten sie ihren Fokus auf die Ausbildung der „Undergraduates“. Waseh and Dicker (2019) setzten sich mit Studierenden-Trainings zur Telemedizin im amerikanischen Raum auseinander, während Hoffman et al. (2022) ein Studienprotokoll für einen umfassenden Mixed Methods Systematic Review veröffentlichten. Im Fokus stehen Lehrstrategien, die Medizinstudierende auf den telemedizinischen Bereich vorbereiten. Das gesamte Spektrum der Telemedizin soll dabei betrachtet werden. In einer der aufgestellten Unterfragen sollen zusätzlich die Erfahrungen der Studierenden analysiert werden. Methodologisch wird es hinsichtlich der medizinischen Ausbildungsphase, der Sprache sowie des durchsuchten Zeitraumes keine Einschränkungen geben. Nowell et al. (2022) fassten unterschiedliche Strategien und Technologien zusammen, die auf Studierende ausgerichtet sind, um pflegebezogene Kompetenzen für ein digitales Setting zu erlangen.

1.4 Relevanz der Thematik

Die WHO entwickelte eine globale Strategie für die digitale Gesundheit, die im Zeitraum 2020 bis 2025 verfolgt werden soll (WHO, 2021a). In Österreich sind zehn Gesundheitsziele, die auf eine Verbesserung bzw. einen Erhalt der Gesundheit abzielen, definiert worden. Besonders die Zahl der gesunden Lebensjahre soll durch diese in der österreichischen Population um durchschnittlich zwei Jahre gesteigert werden. Die Gesundheitsziele greifen dabei diejenigen Faktoren, die einen zentralen Einfluss auf die Gesundheit haben, auf. Dazu zählen die Umwelt, die Arbeit, die Bildung sowie die soziale Sicherheit. Das dritte Gesundheitsziel

fokussiert sich auf die Gesundheitskompetenz (GK) der Bevölkerung und strebt eine Stärkung dieser an. Jene bildet eine wichtige Grundlage für die gesundheitliche Chancengleichheit und Gesundheitsförderung (BMGF, 2012).

Sørensen et al. (2012) konnten im Rahmen ihrer systematischen Übersichtsarbeit insgesamt zwölf Modelle und 17 Definitionen zur GK identifizieren. Daraus ableitend konnten sie eine Definition und ein Modell der GK, welche die gefundenen Dimensionen berücksichtigen, aufstellen. Jene können als ein unterstützendes Instrument dienen und unter anderem bei der Erstellung von Messinstrumenten oder gezielten Interventionen zur GK als Grundlage herangezogen werden. Die umfassende Definition wird nachstehend in Originalsprache festgehalten.

„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 judgements 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, p.3).

Die Arbeitsgruppe zur GK, die aus unterschiedlichen ExpertInnen und VertreterInnen besteht, hat im Rahmen des dritten Gesundheitsziels drei Wirkungsziele aufgestellt. Das erste Wirkungsziel trägt die Bezeichnung „Das Gesundheitssystem unter Einbeziehung der Beteiligten und Betroffenen gesundheitskompetenter machen“. Eine der hierzu gehörigen Maßnahmen ist die „Weiterentwicklung der Kommunikationskompetenz der Gesundheitsberufe“ (BMGF, 2014, Sator et al., 2015). Die Österreichische Plattform für Gesundheitskompetenz (ÖPGK) wurde im Jahr 2015 gegründet und ist für die Umsetzung des dritten Gesundheitsziels zuständig. Einer der fünf Schwerpunkte der ÖPGK ist die „Gute Gesprächsqualität im Gesundheitssystem“. Für den telemedizinischen Bereich liegt auf dieser Plattform mit aktuellem Stand lediglich ein Leitfaden für die Video- und Telekonsultation vor. Dabei handelt es sich um eine Übersetzung anlehnend an die „Calgary-Cambridge Guides“ (ÖPGK, n.d.-a, Sator et al., 2021, ÖPGK, n.d.-b).

Die „European Health Literacy Survey“ (HLS-EU) war die erste Studie, welche die GK der Bevölkerung in Europa verglichen hat. Jene wurde im Zeitraum 2009 bis 2012 durchgeführt und umfasste insgesamt 8.000 TeilnehmerInnen aus acht verschiedenen Ländern einschließlich Österreich (Sørensen et al., 2015). Im Zuge dessen hat sich gezeigt, dass ein Großteil der ÖsterreicherInnen, und zwar 51,6 Prozent, über eine limitierte GK verfügt. Zudem ist dies höher als der internationale Durchschnittswert, der bei 47,6 Prozent liegt (Pelikan et al., 2013). Aufbauend darauf wurde von 2019 bis 2021 eine weitere GK-Erhebung, die sogenannte HLS19-AT, österreichweit durchgeführt. Jene ist ein Teil der internationalen HLS19-Erhebung, an der 17 Länder beteiligt waren. Im Zuge der repräsentativen Befragung wurden rund 3.000 ÖsterreicherInnen, ab dem Alter von 18 Jahren, mithilfe von computergestützten Telefoninterviews befragt. Neben der allgemeinen GK konnte der Schwerpunkt auf spezifische Formen der GK, die in der vorangegangenen Erhebung nicht berücksichtigt wurden, gesetzt werden. Infolgedessen wurde unter anderem die „Kommunikative GK im Rahmen ärztlicher Gespräche“ erhoben. Dabei hat sich durch die jeweiligen GK-Fragen gezeigt, dass zehn Prozent der ÖsterreicherInnen Schwierigkeiten in dem genannten Bereich aufweisen. Insbesondere die aktive Partizipation an Gesprächen, eine ausreichende Gesprächsdauer und das Verstehen der ärztlichen Begriffe stellen aus PatientInnenperspektive eine Herausforderung dar (Griebler et al., 2021).

Des Weiteren liegt in Österreich auf nationaler Ebene der „Gesamtösterreichische Universitätsentwicklungsplan 2022 - 2027“ vor. Das siebte Systemziel umschließt dabei die digitale Transformation, an der sich Universitäten als aktive Mitgestalter beteiligen sollen (BMBWF, 2019). Im Jahr 2019 gab es zudem seitens des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF) eine Ausschreibung unter dem Titel „Digitale und soziale Transformation in der Hochschulbildung“. Dabei wurde 35 innovativen Projekten eine Förderung zugesichert, darunter auch der Medizinischen Universität Wien (BMBWF, 2020), wie anhand des nachfolgenden Projektes ersichtlich.

Die Medizinische Universität Graz hat sich im Zuge des interuniversitären Projektes „Digital Skills, Knowledge & Communication (DSKC)“ für Studierende der Humanmedizin den Schwerpunkt „Digitalisierung in der Kommunikation mit PatientInnen“ gesetzt. Das Projektziel ist es, Medizinstudierende adäquat in den

einzelnen Aspekten der DSKC vorzubereiten und zu sensibilisieren, indem notwendige Maßnahmen in Zusammenarbeit der untenstehenden Universitäten konzipiert und umgesetzt werden. Neben der digitalen Kommunikation, die eine der drei Teilbereiche ist, werden auch das technische Wissen und der soziale Kontext in Bezug auf die Digitalisierung abgedeckt. Gemeinsam mit der Medizinischen Universität Graz sind auch die Medizinischen Universitäten aus Wien (Leitung), Innsbruck und Linz (beratend) an diesem Projektvorhaben beteiligt. Jede der genannten Medizinischen Universitäten setzt dabei ihren eigenen Schwerpunkt. Das Projekt wurde im Jahr 2020 gestartet und wird durch das österreichische BMBWF gefördert (Medizinische Universität Wien, n.d.). Im Rahmen dieses beschriebenen Projektes wird die vorliegende Arbeit verfasst. Wie zuvor dargelegt, fokussiert das dritte Gesundheitsziel Österreichs sich auf die GK der Bevölkerung (BMGF, 2012). Ein dazugehöriges Wirkungsziel umfasst eine Maßnahme mit der Bezeichnung „Weiterentwicklung der Kommunikationskompetenz der Gesundheitsberufe“ (BMGF, 2014, Sator et al., 2015). Wie ersichtlich, wird dabei auf die unterschiedlichen Gesundheitsberufe Bezug genommen und dies wird ebenso bei der Auslegung des Forschungsschwerpunkts dieser Arbeit berücksichtigt. Daher wird in dieser Masterthesis der Fokus auf Studierende sämtlicher Gesundheitsberufe gelegt. Zudem gewinnen die interprofessionelle Ausbildung und in weiterer Folge die kollaborative Praxis im Gesundheitsbereich an Bedeutung (WHO, 2010). Des Weiteren sind alle Berufsgruppen von der Digitalisierung im Gesundheitswesen betroffen. Diese wird sich auf die Arbeitsteilung und die Zusammenarbeit im interprofessionellen Rahmen auswirken (Kuhn et al., 2019).

Wie in Kapitel 1.3 unter dem aktuellen Stand der Forschung dargelegt, liegen bereits unterschiedliche Arten von Übersichtsarbeiten zu verwandten Themenbereichen vor. Eine systematische Übersichtsarbeit, die sich auf die Kommunikations-Ausbildungen von Studierenden der Gesundheitsberufe in der Telemedizin fokussiert und die aktuelle Evidenz präsentiert, ist der Autorin dieser Arbeit nicht bekannt. Somit stellt dies zum aktuellen Zeitpunkt eine Forschungslücke dar.

Das dazugehörige Forschungsziel und die Forschungsfrage werden nachfolgend präsentiert.

1.5 Zielsetzung und Forschungsfrage

Ergänzend zur bisherigen Forschung, ist das Ziel dieser Masterthesis, Kommunikationstrainings für Studierende der Gesundheitsberufe, die jene auf das telemedizinische Setting vorbereiten, zusammenzufassen. Der Schwerpunkt liegt dabei auf einer synchronen und videogestützten Kommunikation, die eine Reaktions- und Interaktionsmöglichkeit für die Beteiligten bietet.

Das gesamte telemedizinische Spektrum soll berücksichtigt werden, jedoch soll eine klare Eingrenzung sowie inhaltliche Abgrenzung von anderen Publikationen durch den Fokus auf die Schulung telemedizinischer Kommunikation erfolgen. Klassische Kommunikationstrainings in einem digitalen Format, ohne besondere Ausrichtung auf die Telemedizin, werden nicht inkludiert. Die dazugehörige Analyse nach dem Calgary-Cambridge Framework von Silverman et al. (2013) soll einen weiteren Mehrwert bieten und den aktuellen Ist-Zustand sowie potenzielle Lücken solcher Trainings aufzeigen. Die Ergebnisse sollen den zuständigen Instanzen Handlungsableitungen ermöglichen sowie die Konzeption künftiger Trainings unterstützen, um Studierende bestmöglich auf die telemedizinische Praxis vorbereiten zu können.

Forschungsfrage: Wie werden telemedizinische Kommunikationstrainings für Studierende der Gesundheitsberufe zum aktuellen Zeitpunkt vermittelt bzw. abgehalten?

2. Methode

Diese Masterthesis stützt sich auf das Methodenhandbuch „*Nursing Research: Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice*“ von Polit and Beck (2021). Anlehnend an die darin beschriebenen Schritte für systematische Übersichtsarbeiten wird die methodische Herangehensweise dieser Arbeit ausgearbeitet und nachstehend präsentiert. Zusätzlich wird das Handbuch „*Doing a literature review in health and social care*“ von Aveyard (2019) herangezogen.

2.1 Studiendesign

Das gewählte Studiendesign ist ein Systematic Review. Polit and Beck (2021) differenzieren in ihrer Evidenzpyramide zwischen acht Evidenzstufen. Die Spitze bildet dabei die systematische Übersichtsarbeit inklusive einer Metaanalyse randomisierter kontrollierter Studien. Im Rahmen eines Systematic Review wird zunächst eine spezifische Forschungsfrage aufgestellt und mithilfe von transparenten Methoden und vorab definierten Kriterien die dazu vorhandene Evidenz zusammengefasst. Der Evidenzgrad eines Systematic Review kann prinzipiell als hoch eingestuft werden (Polit and Beck, 2021). Dieses Studiendesign wurde aufgrund der systematischen Vorgehensweise gewählt und soll die zum aktuellen Zeitpunkt vorhandene Evidenz präzise darstellen.

2.2 Vorbereitung

Wie von Polit and Beck (2021) beschrieben, gilt es, vor dem Review-Prozess gewisse vorbereitende Schritte durchzuführen. Zunächst wurde geprüft, welche systematischen Übersichtsarbeiten zu der bearbeiteten Thematik vorliegen. Hierzu wurde eine Vorabrecherche auf Google Scholar mit den Schlüsselwörtern „teleconsultation“, „video consultation“ und „digital communication“ in Verbindung mit „review“ durchgeführt. Weiters wurde die Online-Datenbank PROSPERO durchsucht, um registrierte Studienprotokolle zu identifizieren. Bereits veröffentlichte Publikationen und Protokolle, die von Relevanz sind, werden in Kapitel 1.3 diskutiert. Ein Ethikkommissionsvotum war nicht erforderlich, da es sich um eine reine Literaturliteraturarbeit handelt und keine Interventionen an Personen gesetzt wurden. Die Autorin der Arbeit registrierte mittels der Datenbank PROSPERO ein Studienprotokoll, das die wichtigsten Informationen zur methodologischen

Herangehensweise darlegt. Dieses Protokoll ist auf PROSPERO abrufbar und zusätzlich können nähere Informationen bei der Autorin dieser Arbeit eingeholt werden.

Es gibt unterschiedliche Schritte in einem Review-Prozess, die zwei Personen bedürfen. Zudem gibt es in der Regel eine dritte Person, die im Falle einer Uneinigkeit mitentscheidet (Polit and Beck, 2021). Die Autorin dieser Arbeit, Mirna Ban, sowie zwei weitere unabhängige Reviewer, Univ. FA Dr.med.univ. Christian Vajda, MPH und MMag. Gernot Lecaks, waren an dem Review-Prozess beteiligt. Die Bewertung der eingeschlossenen Studien wurde von Mirna Ban und Gernot Lecaks vorgenommen. Im Falle einer Uneinigkeit fungierte Christian Vajda als entscheidender Reviewer. Die Literatursuche und das Screening mit den vorab festgelegten Suchsträngen und Kriterien wurden alleinig von Mirna Ban durchgeführt.

2.3 Systematische Literaturrecherche

Die Literaturrecherche wurde im Zeitraum Juni bis September 2023 durchgeführt. Die internationalen Datenbanken PubMed, Ovid (Embase), CINAHL sowie Cochrane Library wurden im Zuge dessen nach relevanter Literatur durchsucht. Eine zusätzliche Handsuche ist auf Google Scholar erfolgt. Dabei wurden die ersten 100 Treffer berücksichtigt und geprüft. Weiters wurden die Referenzlisten der in den Ergebnisteil eingeschlossenen Publikationen nach weiteren, relevanten Studien überprüft. Aveyard (2019) beschreibt, dass nach Auswahl der adäquaten Datenbanken, zunächst die Schlüsselbegriffe festgelegt werden. Laut Polit and Beck (2021) beinhaltet PubMed alle Publikationen von MEDLINE. Zudem verfügt die Datenbank über Medical Subject Headings (MeSH), mit denen Artikel indexiert werden. Wie in Aveyard (2019) erklärt, sollen die einzelnen Suchbegriffe mithilfe der Booleschen Operatoren „and“, „or“ oder „not“ verknüpft werden.

In dieser Arbeit lassen sich die relevanten Begriffe „digital“, „communication“, „training“ und „student“ aus der Forschungsfrage ableiten. Es wurde ein Suchstrang erarbeitet und pro Datenbank jeweils eine minimale Anpassung vorgenommen, da die MeSH bzw. in CINAHL die sogenannten Major Headings (MH) nicht in allen Datenbanken ident sind. Dabei wurden adäquate Synonyme der zuvor festgelegten Schlüsselbegriffe sowie die dazugehörigen MeSH bzw. MH identifiziert. Es wurde

darauf geachtet, dass jeder MeSH und MH-Terminus zusätzlich mit dem gleichen Schlüsselbegriff gesucht wurden. Das soll gewährleisten, dass Publikationen, welche noch über keine Indexierung verfügen, ebenfalls gefunden werden. In allen Datenbanken wurde ein Zeitraumfilter (2013 bis 2023) angewendet. In der Datenbank Ovid wurde zusätzlich der Filter „Remove Medline Records“ gesetzt, da die Datenbank PubMed separat durchsucht wurde. Die final eingesetzten Suchstränge sind dem Anhang zu entnehmen.

2.4 Ein- und Ausschlusskriterien

Im Fokus der Untersuchung standen Studierende der Gesundheitsberufe. In Bezug auf die Ausbildungsphase wurde die Suche breit angelegt und somit keine Einschränkungen getroffen. Jedoch wurden all jene Gruppen, die bereits in der klinischen Praxis berufstätig sind oder Studierende anderer Fachbereiche, wie z.B. der Wirtschaft, exkludiert. Eine Einschränkung auf die einzelnen Gesundheitsberufe ist nicht erfolgt, da sich jene, sowie die dazugehörigen Bezeichnungen, von Land zu Land unterscheiden. Der Schwerpunkt wurde auf die akademische Ausbildung gelegt und bezieht sich konkret auf die Kommunikation bei telemedizinischen Begegnungen. Studien, in welchen diese nicht der gezielte Fokus war oder keine weitere Beschreibung zu dem, was konkret durchgeführt wurde, vorlag, wurden exkludiert. Weiters wurden Studien, in denen die Kommunikation mitbedacht, jedoch nicht explizit thematisiert bzw. fokussiert wurde, nicht berücksichtigt. Zu den Einschlusskriterien gehörten Studierende der Gesundheitsberufe und die aufgestellte Forschungsfrage ist für männlich/weiblich/divers gleichermaßen bedeutsam.

An dieser Stelle wird festgehalten, dass Dokumente, wie z.B. sogenannte White Paper, Erfahrungsberichte, Conference Paper, Kommentare und Letters to the Editor im Ergebnisteil dieser Arbeit nicht berücksichtigt wurden.

Tabelle 2: Die Ein- und Ausschlusskriterien anlehnend an Polit and Beck (2021)

	EINSCHLUSSKRITERIEN	AUSSCHLUSSKRITERIEN
STUDIEN TEILNEHMERINNEN	Studierende jeglicher Gesundheitsberufe	Studierende aus Fachrichtungen, die nicht gesundheitsbezogen sind bzw. bereits praktizierende Angehörige der Gesundheitsberufe
AUSBILDUNGSPHASE	Alle	Residents, die sich bereits im klinischen Alltag befinden
INTERVENTION	Telemedizinisches Kommunikationstraining (Fokus: synchron und videogestützt)	Klassisches Kommunikationstraining, Klassisches Kommunikationstraining im digitalen Format (ohne inhaltliche Anpassung), Kommunikations-Assessment wie OSCE; Training für Electronic Medical Records
STUDIENDESIGN	Alle	Keine
SPRACHE	Deutsch, Englisch	Andere
ZEITRAUM	Die letzten zehn Jahre: 2013 bis 2023	Studien, die vor 2013 durchgeführt worden sind
GEOGRAPHISCHER RAUM	Alle	Keine
SETTING	Akademische Ausbildungsstätte	Settings, die in keinem Zusammenhang mit einer akademischen Ausbildung stehen

2.5 Dokumentation und Bewertungstool

Um eine adäquate Dokumentation der Recherchephase zu gewährleisten, wurde ein Suchprotokoll angelegt. Das Suchdatum, die Datenbank, die Suchstrategie, die gesetzten Filter sowie die Resultate mit den dazugehörigen Ergebnissen des Titel- und Abstract Screenings wurden darin festgehalten. Die relevanten Publikationen wurden in dem Literaturverwaltungsprogramm EndNote verwaltet. Die vom Joanna Briggs Institute (JBI) Critical Appraisal Tools (JBI, n.d.) wurden zur Bewertung der inkludierten Studien herangezogen. Diese unterschiedlichen Tools sind unterstützend um die Relevanz, die Vertrauenswürdigkeit sowie die Ergebnisse kritisch zu bewerten (JBI, n.d.). Unabhängig von der jeweiligen Studienqualität, wurden in dieser Arbeit keine Studien exkludiert. Wie in den Ein- und Ausschlusskriterien festgelegt, weist diese Masterthesis hinsichtlich des Studiendesigns keine Einschränkungen auf. Polit and Beck (2021) beschreiben dahingehend, dass die JBI-Bewertungstools geeignet sind, um unterschiedliche Primärstudien zu bewerten.

2.6 Datenextraktion und Ergebnissynthese

Die in der Screening-Phase identifizierten Publikationen wurden berücksichtigt, sofern sie den Einschlusskriterien entsprachen. Dabei wurden die zentralen Studienergebnisse in Form einer narrativen Synthese präsentiert. Zusätzlich wurden die wichtigsten Merkmale der Studien, wie das Veröffentlichungsjahr, das Land, das Forschungsziel, das Studiendesign, die Studienpopulation sowie die Hauptresultate, tabellarisch extrahiert. Bedingt durch die Heterogenität der inkludierten Studien konnte jedoch keine Metaanalyse durchgeführt werden.

2.7 Analyse nach Calgary-Cambridge

Dieses Framework von Silverman et al. (2013) wurde aufgrund der Struktur, der Berücksichtigung unterschiedlicher emotionaler Fragestellungen sowie der inhaltlichen Komponenten in dieser Arbeit herangezogen. Im Vordergrund dieser Analyse stand die Frage, ob hinter den identifizierten Trainings ein Modell steht und wenn ja, welches. Weiters wurde der Hauptfokus der jeweiligen Publikationen herausgefiltert. Zusätzlich wurden Informationen zu den Limitationen der Trainings, den lehrenden Personen, der Trainingsdauer und der (zeitlichen) Implementierung gefiltert. Diese wurden im Ergebnisteil mithilfe einer Tabelle dargestellt und sollen weitere Rückschlüsse auf die Konzeption der bisherigen Trainingsformate ermöglichen.

Nachstehend wird, mithilfe eines eigens dargestellten Flussdiagramms, der Prozess der Literatursuche graphisch präsentiert. Jenes wurde an Moher et al. (2009) angelehnt und mithilfe der Software „Miro“ (Realtime Board Inc., San Francisco, CA, USA) erstellt.

2.8 Flussdiagramm Literatursuche

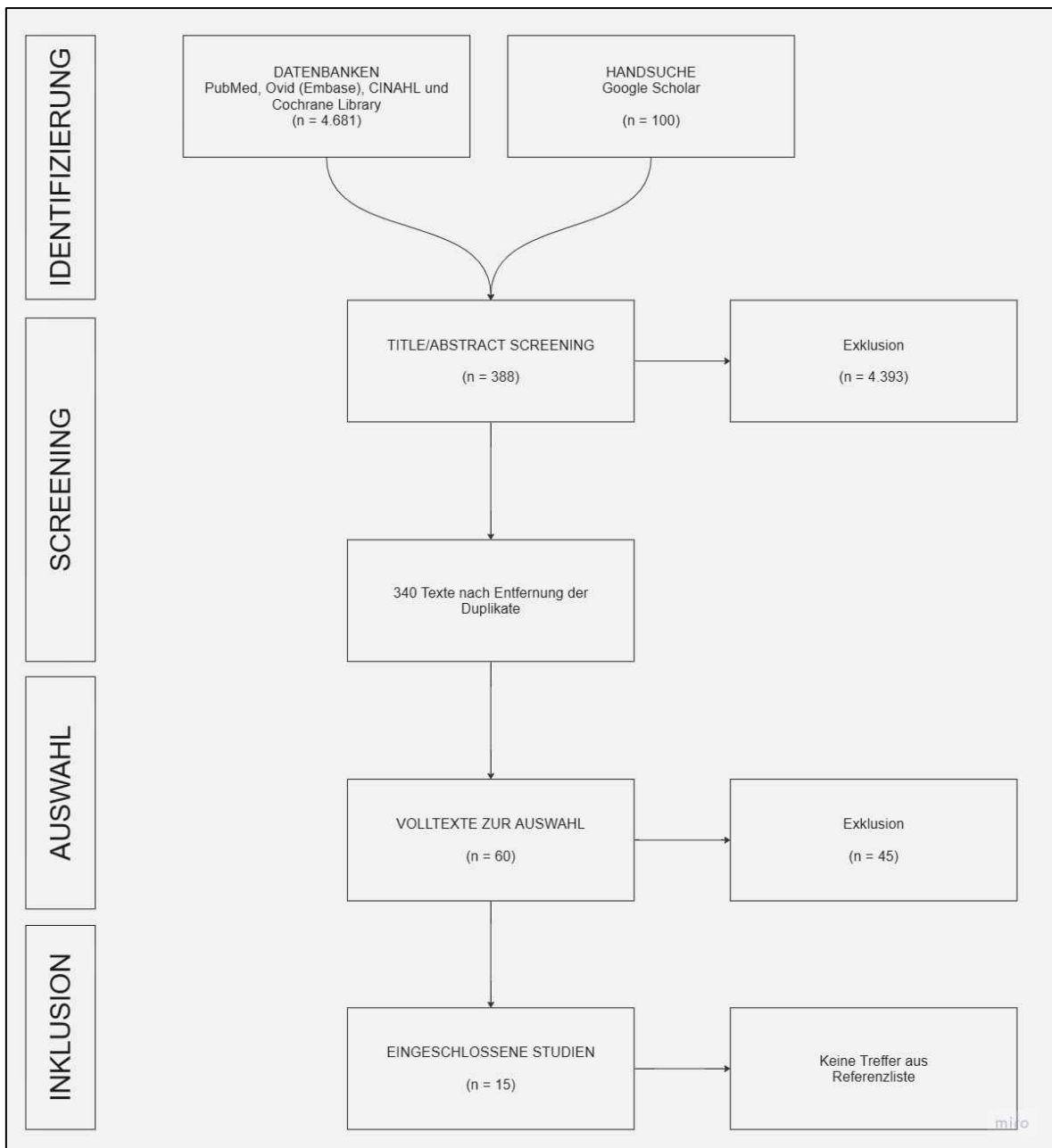


Abbildung 2: Flussdiagramm Literatursuche anlehnd an Moher et al. (2009) (eigene Darstellung)

3. Ergebnisse

In diesem Abschnitt der Arbeit werden zunächst die Studiencharakteristika der inkludierten Publikationen zusammengefasst und tabellarisch dargestellt. Zudem werden die wichtigsten Informationen zu den jeweiligen Trainings, die in den Studien beschrieben werden, herausgefiltert und in Tabellenform präsentiert. Die wichtigsten inhaltlichen Ergebnisse werden narrativ synthetisiert, um die Beantwortung der Forschungsfrage zu ermöglichen.

3.1 Studiencharakteristika

Die 15 inkludierten Studien wurden in der Zeitspanne von 2016 bis 2022 veröffentlicht und hauptsächlich im deutsch- und englischsprachigen Raum durchgeführt. Darunter sind sieben Studien aus den USA, vier Studien aus dem UK-Raum, drei Studien aus Deutschland und eine Studie aus Australien vertreten. Eine der drei Arbeiten aus Deutschland wurde zudem in Kooperation mit der Schweiz durchgeführt. Die Studien wurden in englischer Sprache veröffentlicht. Zu den Publikationen von Langewitz et al. (2021) und Vogt et al. (2022) lag zudem eine Version in deutscher Sprache vor. In Bezug auf das Studiendesign konnten ein Systematic Review, zwei Querschnittstudien, drei Mixed Methods Studien und neun Studien mit einem Prä-Post-Design eingeschlossen werden. Hinsichtlich der Studienpopulation ist ein Großteil der analysierten Studien, und zwar elf, an Studierende der Medizin gerichtet. Des Weiteren fokussiert sich eine Studie auf Studierende der Gesundheitsberufe und zwei Studien auf Studierende mit einem pflegebezogenen Studium. In der eingeschlossenen systematischen Übersichtsarbeit von Wetzlmair et al. (2022) richtete sich ein Großteil der Publikationen ebenso an MedizinstudentInnen.

Die Studie von Wetzlmair et al. (2022) wurde bereits im Zuge der Vorabrecherche und Durchsuchung der Datenbank PROSPERO identifiziert und aufgrund der inhaltlichen Relevanz mitberücksichtigt. Die Studien von Rienits et al. (2016) und Mulcare et al. (2020) sind ein Teil dieser systematischen Übersichtsarbeit und wurden aufgrund einer gezielten Ausrichtung auf das in dieser Arbeit bearbeitete Thema in den Ergebnisteil eingeschlossen und analysiert.

3.2 Studienqualität

In den Studien von Berta et al. (2022), Booth et al. (2022) und Mulcare et al. (2020) liegt ein Mixed Methods Design vor. Für die Beantwortung der Forschungsfrage wird der quantitative Teil, die Prä-Post-Erhebung, berücksichtigt und somit auch der Bewertungsbogen für quasi-experimentelle Studien (JBI, 2020c) gewählt.

Die weiteren Studien (Cornes et al., 2021, Frankl et al., 2021, Gunner et al., 2021, Gustin et al., 2020, Newcomb et al., 2021, Rienits et al., 2016, Särchen et al., 2022, Vogt et al., 2022) mit einer Prä-Post-Erhebung wurden ebenso mit dem Bewertungsbogen für quasi-experimentelle Studien (JBI, 2020c) bewertet. Die Bewertung der Publikationen von Davis et al. (2021) und Langewitz et al. (2021) erfolgte mithilfe des Bogens für Querschnittstudien (JBI, 2020a). Für die Studie von Wetzlmair et al. (2022) wurde der Bewertungsbogen für systematische Übersichtsarbeiten (JBI, 2020d) herangezogen, während die Publikation von Cannon et al. (2022) mit dem qualitativen Bogen (JBI, 2020b) bewertet wurde.

Grundsätzlich wurden die einzelnen Studien, je nach der aufgezeigten Qualität, in drei Kategorien unterteilt. Sofern die jeweilige Studie über möglichst wenige Mängel verfügt, wurde die gute Qualität anhand eines „+“ gekennzeichnet. Für Studien mit gewissen qualitätsmindernden Aspekten, die man beachten muss, wurde das Symbol „~“ als Kennzeichnung gewählt. Weist eine Studie größere Mängel bzw. unklare Angaben auf, so wurde dies mit einem „-“ festgehalten. Zudem wurden zu jeder Studienbewertung relevante Anmerkungen notiert. Nähere Informationen zur erfolgten Bewertung sind auf der nachstehenden Seite (siehe Tabelle 3) ersichtlich. Jegliche weiteren Angaben zur Bewertung können bei der Autorin dieser Arbeit angefordert werden.

Tabelle 3: Bewertung der eingeschlossenen Studien

AUTORINNEN (JAHR)	BEWERTUNG DER STUDIEN	ANMERKUNGEN ZU DEN STUDIEN
Berta et al. (2022)	~	Keine Kontrollgruppe (KG); keine genaue Angabe zum Follow-Up
Booth et al. (2022)	~	Keine KG; genaue Vorgehensweise der statistischen Analyse unklar
Cannon et al. (2022)	~	Genaue Vorgehensweise bzw. der Ablauf der Einheiten mit den Fokusgruppen nicht klar beschrieben; Möglicher Selektions-Bias in Bezug auf die Fokusgruppen
Cornes et al. (2021)	~	Keine KG; genaue Vorgehensweise der statistischen Analyse unklar; deutlich reduzierte Stichprobe bei der Post-Messung
Davis et al. (2021)	~	Genaue Vorgehensweise der statistischen Analyse unklar
Frankl et al. (2021)	~	Keine KG; keine genaue Angabe zum Nachbeantwortungszeitraum der Post-Messung
Gunner et al. (2021)	~	Keine KG; genaue Vorgehensweise der statistischen Analyse unklar; keine genaue Angabe zum Nachbeantwortungszeitraum der Post-Messung
Gustin et al. (2020)	~	Keine KG; keine genaue Angabe zum Nachbeantwortungszeitraum der Post-Messung
Langewitz et al. (2021)	~	Sehr umfassendes Paper, genaue Vorgehensweise der statistischen Analyse unklar
Mulcare et al. (2020)	~	Keine KG; genaue Vorgehensweise der statistischen Analyse unklar; keine genaue Angabe zum Follow-Up
Newcomb et al. (2021)	-	Keine KG; genaue Vorgehensweise der statistischen Analyse und Messung der Outcomes unklar; keine genaue Angabe zum Follow-Up; unklare Prä-Post Stichprobe
Rienits et al. (2016)	~	Keine KG; genaue Vorgehensweise der statistischen Analyse und Messung der Outcomes unklar; keine genaue Angabe zum Nachbeantwortungszeitraum der Post-Messung
Särchen et al. (2022)	~	Keine KG; genaue Vorgehensweise der statistischen Analyse unklar; keine genaue Angabe zum Nachbeantwortungszeitraum der Post-Messung
Vogt et al. (2022)	~	Keine KG; keine genaue Angabe zum Nachbeantwortungszeitraum der Post-Messung
Wetzlmair et al. (2022)	+	Sehr gezielter Systematic Review; keine explizite Angabe zu den eingesetzten Methoden, um Fehler bei der Datenextraktion zu reduzieren; keine Angabe zu einem möglichen Publication Bias

Tabelle 4: Studiencharakteristika

AUTORINNEN (JAHR)	LAND	FORSCHUNGSZIEL	STUDIENDESIGN	STUDIENPOPULATION	HAUPTRESULTAT(E)
Berta et al. (2022)	USA	Konzeption eines Simulationstrainings, um Studierenden das Überbringen schlechter Nachrichten über ein Teleformat beizubringen.	Mixed Methods	33 „Nurse Practitioner“ Studierende (von 2 Universitäten)	Signifikante Verbesserung der Vorbereitung der Studierenden, um schlechte Nachrichten über ein Teleformat zu überbringen.
Booth et al. (2022)	UK	Bewertung der Übertragbarkeit sowie Auswirkungen einer Unterrichtseinheit für die virtuelle Kommunikation.	Mixed Methods	Prä-Messung: 21 Personen Post-Messung: 20 Personen TeilnehmerInnen gesamt: 21 Studierende der Medizin (Abschlussjahr)	Kurzfristige Verbesserung des selbst eingeschätzten Selbstvertrauens in Bezug auf die virtuelle Konsultation.
Cannon et al. (2022)	UK	Entwicklung einer Lehrinheit, in Vorbereitung auf ein allgemeinmedizinisches Praktikum, zur Durchführung von video- und telefongestützten Konsultationen.	Prä-Post-Design (Fokusgruppen)	Circa 50 Studierende der Medizin (Abschlussjahr)	Erhöhung des Selbstvertrauens bei den Medizinstudierenden. Vorbereitung auf das Praktikum.
Cornes et al. (2021)	USA	Durchführung eines Grundlagen-Workshops zur Telemedizin. Unter anderem: Erlernen der Kommunikation für	Prä-Post-Design	Prä-Messung: 92 Personen Post-Messung: 36 Personen	Anstieg des Selbstvertrauens bei den Medizinstudierenden. Das zeigte sich vor allem in Bezug auf das

AUTORINNEN (JAHR)	LAND	FORSCHUNGSZIEL	STUDIENDESIGN	STUDIENPOPULATION	HAUPTRESULTAT(E)
		telemedizinische Begegnungen.		TeilnehmerInnen gesamt: 158 Studierende der Medizin (1. Ausbildungsjahr)	Eröffnen des Gespräches, die Anamnese und die Reduktion von Barrieren.
Davis et al. (2021)	USA	Virtuelle Erfahrungen simuliert, um unter anderem die kommunikativen Fähigkeiten zu trainieren.	Querschnittstudie (Online-Umfrage)	163 „Nurse Practitioner“ Studierende	Eine Verbesserung der Kommunikation über ein Teleformat.
Frankl et al. (2021)	USA	Entwicklung eines asynchronen Curriculums mit Fokus auf die synchrone Video-Interaktion.	Prä-Post-Design	Prä-Messung: 252 Personen Post-Messung: 216 Personen TeilnehmerInnen gesamt: 252 Studierende der Medizin (während und nach der Famulatur)	Versprechendes Curriculum, das als ein Framework herangezogen werden kann. Signifikante Erhöhung des Wissens zur Telemedizin seitens der Studierenden.
Gunner et al. (2021)	UK	Verbesserung der Fähigkeiten und des Wissens, um eine Videokonsultation durchführen zu können.	Prä-Post-Design	Prä-Messung: 34 Personen Post-Messung: 34 Personen TeilnehmerInnen gesamt: 40 Studierende der Medizin (5. Ausbildungsjahr)	Signifikante Verbesserung des selbst eingeschätzten Selbstvertrauens.

AUTORINNEN (JAHR)	LAND	FORSCHUNGSZIEL	STUDIENDESIGN	STUDIENPOPULATION	HAUPTRESULTAT(E)
Gustin et al. (2020)	USA	Durchführung eines Trainingsprogramms, das sich auf die telemedizinische Etikette fokussiert.	Prä-Post-Design (1 Group)	Prä-Messung: 103 Personen Post-Messung: 103 Personen TeilnehmerInnen gesamt: 175 Studierende der Gesundheitsberufe (interprofessionell)	Signifikanter Anstieg im Wissensbereich zur telemedizinischen Etikette.
Langewitz et al. (2021)	DE und CH	Durchführung eines Pilotprojektes, das mithilfe des Programmes „WebEncounter“, das Trainieren einer virtuellen Sprechstunde ermöglicht.	Querschnittstudie (Umfrage)	Erhebung: 120 Studierende der Medizin (LMU München, 3. Ausbildungsjahr); TeilnehmerInnen gesamt München: 122 Erhebung: 218 Studierende der Medizin (Basel, 2. Ausbildungsjahr); TeilnehmerInnen gesamt Basel: 220	Sehr positive Bewertung des Trainings seitens der Medizinstudierenden.
Mulcare et al. (2020)	USA	Konzeption eines Trainingsmoduls, das unter anderem das Lehren von kommunikativen Fähigkeiten für telemedizinische Begegnungen miteinschließt.	Mixed Methods	Messung: 98 Personen TeilnehmerInnen gesamt: 113 Studierende der Medizin	Selbst eingeschätzte Verbesserung im Bereich der videogestützten Konsultation bei den Studierenden hinsichtlich ihrer Fähigkeiten.

AUTORINNEN (JAHR)	LAND	FORSCHUNGSZIEL	STUDIENDESIGN	STUDIENPOPULATION	HAUPTRESULTAT(E)
Newcomb et al. (2021)	USA	Durchführung einer Einheit, um die videogestützte Kommunikation zu erlernen.	Prä-Post-Design	11 Personen gesamt: 5 Studierende der Medizin (4. Ausbildungsjahr), 4 BeobachterInnen, 2 Lehrkräfte	Erhöhung des Selbstvertrauens bezüglich der virtuellen Kommunikation.
Rienits et al. (2016)	Australien	Durchführung einer Unterrichtseinheit, um die Studierenden in das Thema der Telekonsultation einzuführen.	Prä-Post-Design	Prä-Messung: 59 Personen Post-Messung: 59 Personen TeilnehmerInnen gesamt: 71 Studierende der Medizin (3. Ausbildungsjahr)	Signifikante Erhöhung des selbst eingeschätzten Selbstbewusstseins in Bezug auf die Telekonsultation. Erhöhung im Verständnisbereich der jeweiligen Prozeduren.
Särchen et al. (2022)	DE	Durchführung und Analyse eines Online-Seminars, um die Videokonsultation im Bereich der Allgemeinmedizin zu üben.	Prä-Post-Design	Prä-Messung: 12 Personen Post-Messung: 12 Personen TeilnehmerInnen gesamt: 12 Studierende der Medizin	SWOT-Analyse des Seminars.
Vogt et al. (2022)	DE	Konzeption und Implementierung eines Vorbereitungskurses mit gezielten telemedizinischen Inhalten, darunter die videogestützte Kommunikation.	Prä-Post-Design	Prä-Messung: 92 Personen Post-Messung: 41 Personen TeilnehmerInnen gesamt: 120 Studierende der Medizin	Signifikante Erhöhung des selbst eingeschätzten Sicherheitsgefühls der Medizinstudierenden.

AUTORINNEN (JAHR)	LAND	FORSCHUNGSZIEL	STUDIENDESIGN	STUDIENPOPULATION	HAUPTRESULTAT(E)
Wetzlmair et al. (2022)	UK	Fokus: Lehrende und Studierende der Gesundheitsberufe und Sozialarbeit (Phase: Undergraduate). Zusammenfassung der akademischen Lehrvermittlung und dazugehörigen Erfahrungen, die es zur Telekonsultation gibt.	Systematic Review	14 Studien, keine Metaanalyse	Häufigste Art der Lehrvermittlung: SimulationspatientInnen und echte PatientInnen. Positive Rückmeldungen seitens der Studierenden.

Tabelle 5: Analyse der eingeschlossenen Trainings

AUTORINNEN (JAHR)	MODELL	MÖGLICHKEITEN ZUR VERBESSERUNG BZW. LIMITATIONEN	LEHRENDE/ MITWIRKENDE	DAUER	(ZEITLICHE) IMPLEMENTIERUNG
Berta et al. (2022)	SPIKES Fokus: Kommunikation schlechter Nachrichten über ein Teleformat	<ul style="list-style-type: none"> Mehr als eine Simulation Weitere Vorbereitungsmaterialien Größere Stichprobe Selbsteinschätzung seitens der Studierenden Keine KG 	1 Mitglied der Fakultät, Schauspielpatientin bzw. Schauspielpatient, Simulation Mitarbeitende, Support Team, Professorin	Keine genaue Angabe, 5 Minuten Prebriefing, 5 Minuten Feedback mit Schauspielpatientin bzw. Schauspielpatient; 20 Minuten Debriefing in der Gruppe	Keine genaue Angabe
Booth et al. (2022)	Nein Fokus: Virtuelle Konsultation	<ul style="list-style-type: none"> Kleine Stichprobe Generalisierbarkeit der Ergebnisse 	Schauspielpatientin bzw. Schauspielpatient (lehrbeauftragte Person)	120 – 180 Minuten pro Session (2 gesamt)	Noch keine Einbindung in das Curriculum; im Zuge eines vierwöchigen Praktikums getestet

AUTORINNEN (JAHR)	MODELL	MÖGLICHKEITEN ZUR VERBESSERUNG BZW. LIMITATIONEN	LEHRENDE/ MITWIRKENDE	DAUER	(ZEITLICHE) IMPLEMENTIERUNG
		<ul style="list-style-type: none"> • Miteinbezug von telefonischen Konsultationen • Integration in das Curriculum • OSCE-Evaluation 			
Cannon et al. (2022)	Nein Fokus: Durchführung einer video- und telefongestützten Konsultation	<ul style="list-style-type: none"> • Schnelle Entwicklung der Einheit • Keine Fokusgruppen mit den TutorInnen durchgeführt • Möglicher Selektionsbias bezüglich Fokusgruppen • Viel Lehrinhalt in einer kurzen Einheit • Technische Probleme bei den Studierenden • Vertraulichkeit und Anrufbeantworter thematisieren, Vorbereitung – sofern eine andere Person abhebt • Früher im Studienverlauf in das Curriculum integrieren • OSCE-Assessment (Rückmeldung seitens der Studierenden) 	Konzipiert von 2 AutorInnen der Publikation, 5 TutorInnen aus der Allgemeinmedizin	3 Stunden	Integrierung in die Vorbereitungswoche für ein siebenwöchiges Praktikum
Cornes et al. (2021)	Konstruktivistische Lerntheorie als Framework	<ul style="list-style-type: none"> • Beispiele und mehr Details in Bezug auf die 	28 Gruppen, ExpertInnen im Bereich der	150 Minuten	Teil eines "Foundational Doctoring Course"

AUTORINNEN (JAHR)	MODELL	MÖGLICHKEITEN ZUR VERBESSERUNG BZW. LIMITATIONEN	LEHRENDE/ MITWIRKENDE	DAUER	(ZEITLICHE) IMPLEMENTIERUNG
	Fokus: Unter anderem die telemedizinische Kommunikation	<p>telemedizinische Untersuchung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Telemedizinische Visiten: Mehr Übung seitens der Studierenden gewünscht • Perspektive der KlinikerInnen und PatientInnen hören • Ungleichheiten in Bezug auf die Verwendung der Telemedizin thematisieren • Unterteilung des Workshops in 2 separate Einheiten • Attrition Bias • Spätere Messung des Selbstvertrauens 	Telemedizin, Coaches, Literaturreview		("Clinical Microsystem" Praktikum)
Davis et al. (2021)	Nein Fokus: Kommunikation über ein telemedizinisches Format	<ul style="list-style-type: none"> • Aufrechterhalten des Engagements • Zeitlicher Rahmen • Kleinere Gruppengröße • Mehr Anleitung 	1 Lehrkraft zur Simulation, 1 Lehrkraft mit pflegebezogener Ausbildung, standardisierte PatientInnen	1 Stunde pro Rotation	Keine genaue Angabe
Frankl et al. (2021)	Erwachsenenbildungstheorie; Blooms Taxonomie Fokus: Synchrone, videogestützte Konsultation	<ul style="list-style-type: none"> • Telemedizinisches OSCE-Assessment • Virtuelle Visiten (unter Aufsicht von Lehrkräften) und ein Feedback seitens z.B. der PatientInnen 	Klinische und akademische ExpertInnen für die Telemedizin, FakultätsleiterInnen, Studierende als Ratgeber	Asynchron, vier Wochen Zeit für das Absolvieren	Asynchrones Curriculum

AUTORINNEN (JAHR)	MODELL	MÖGLICHKEITEN ZUR VERBESSERUNG BZW. LIMITATIONEN	LEHRENDE/ MITWIRKENDE	DAUER	(ZEITLICHE) IMPLEMENTIERUNG
Gunner et al. (2021)	Blooms Taxonomie Fokus: Videokonsultation	<ul style="list-style-type: none"> • OSCE-Assessment • Längere Einheit • Mehr Zeit für die Besprechung ethischer Aspekte • Wenige Studierende an der Simulation beteiligt, während die anderen eine beobachtende Rolle einnehmen • Rolle der SimulationspatientInnen könnte von Studierenden gespielt werden • Breakout Rooms stellen eine Herausforderung dar 	Simulationspatientin bzw. Simulationspatient, 3 ModeratorInnen (3 Stationen)	2 Stunden	Zusätzlich in das medizinische Curriculum integriert (Undergraduate)
Gustin et al. (2020)	Nein Fokus: Telemedizinische Etikette, darunter die Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> • Datenschutz • Zeitliche Vorverschiebung des Trainings zur Etikette • Kurze Videos aus unterschiedlichen Settings, die eine gute bzw. schlechte telemedizinische Etikette darstellen • Bloopers (Humor) werden hinzugefügt 	Standardisierte PatientInnen	Keine genaue Stundenangabe, eine Woche Zeit für die 4 Online-Module	Keine genaue Angabe
Langewitz et al. (2021)	Nein Fokus: Virtuelle Konsultation bzw. Sprechstunde	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Gegentestung mit der bisherigen Präsenzveranstaltung erfolgt 	12 SchauspielpatientInnen (pro Standort)	Basel: 12 bis 15 Minuten pro Gespräch inklusive Feedback	Pilotprojekt, eine Integration in das bestehende Kommunikationscurriculum ist möglich

AUTORINNEN (JAHR)	MODELL	MÖGLICHKEITEN ZUR VERBESSERUNG BZW. LIMITATIONEN	LEHRENDE/ MITWIRKENDE	DAUER	(ZEITLICHE) IMPLEMENTIERUNG
		<ul style="list-style-type: none"> • OSCE-Assessment • Überbringen schlechter Nachrichten • Anamneseurse 		München: 8 Minuten pro Gespräch inklusive Feedback	
Mulcare et al. (2020)	Nein Fokus: Videogestützte Anamnese und körperliche Untersuchung, telemedizinische Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> • Selbsteinschätzung der Studierenden • Kleine Stichprobe • Zeitliches Timing des Kurses, früher im Praktikum ansetzen • Verkürzung des Kurses wäre möglich • Training der Mitwirkenden • Telemedizinisches OSCE-Assessment • Längerfristig angelegte Studien 	3 Lehrkräfte (aus dem Bereich der Notfallmedizin), standardisierte PatientInnen	8 Stunden gesamt	Während eines allgemeinmedizinischen Praktikums, keine weitere Angabe
Newcomb et al. (2021)	Nein Fokus: Videogestützte Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> • Kleine Stichprobe • Generalisierbarkeit der Ergebnisse 	2 Lehrkräfte, 4 BeobachterInnen	2 Stunden (virtuell)	Keine genaue Angabe, Zuweisung zu einem chirurgischen Praktikum ist jedoch erfolgt
Rienits et al. (2016)	Orientierung an Richtlinien des „Royal Australian College of General Practitioners“ (RACGP) Fokus: Telekonsultation	<ul style="list-style-type: none"> • Kleine Stichprobe 	AkademikerInnen, medizinisches Personal	2 Stunden	Vor einem Praktikum im ländlichen Setting

AUTORINNEN (JAHR)	MODELL	MÖGLICHKEITEN ZUR VERBESSERUNG BZW. LIMITATIONEN	LEHRENDE/ MITWIRKENDE	DAUER	(ZEITLICHE) IMPLEMENTIERUNG
Särchen et al. (2022)	Keine Angabe Fokus: Videokonsultation	<ul style="list-style-type: none"> Übertragungsfähigkeit der Resultate Meinungen der einbezogenen PatientInnen wurden nicht erhoben 	Allgemeinmedizinerin, 12 PatientInnen, 1 AkademikerIn, 1 DoktorandIn, 1 ProjektleiterIn	4 Wochen Teil A: Konsultation in der Gruppe: 132 Minuten Teil B: Individuelle Konsultation: 70 Minuten	Pilotprojekt, keine Integrierung in das Curriculum
Vogt et al. (2022)	Aufbau nach Bloom und Miller Fokus: Kommunikation, Anamnese und Übergabe in einem telemedizinischen Format	<ul style="list-style-type: none"> Selbsteinschätzung seitens der Studierenden Dropoutrate bei der Post-Messung Unterschiede in der Geschlechterverteilung Technischer Support und gute Vorbereitung erforderlich 	FachdozentInnen, SimulationspatientInnen	3 Tage (40 TeilnehmerInnen pro Tag)	Vorbereitungskurs für eine Famulatur, Integrierung in ein bestehendes Curriculum
Wetzlmair et al. (2022)	Keine Angabe Fokus: Telekonsultation	<ul style="list-style-type: none"> Suchbegriff "Allied Health Students" Eingrenzung auf Telekonsultation (eine Ausweitung auf Telehealth wäre möglich) Qualität der eingeschlossenen Publikationen 	Keine Angabe	1,5 Stunden bis 1 Tag	Wahlfach (in einer der inkludierten Studien als Pflicht)

Die identifizierten Trainings aus den jeweiligen Studien werden nachfolgend in narrativer Form präsentiert. Jene können in vier Kategorien (1) Simulations- und SchauspielpatientInnen, (2) Rollenspiele, (3) Asynchrones Curriculum und (4) Echte PatientInnen unterteilt werden. Dabei wird der Fokus primär auf den Trainingsablauf sowie die Trainingsinhalte gelegt. Ein Überblick über die wichtigsten Resultate dieser Arbeit ist in der nachfolgenden Abbildung 3 zu sehen.

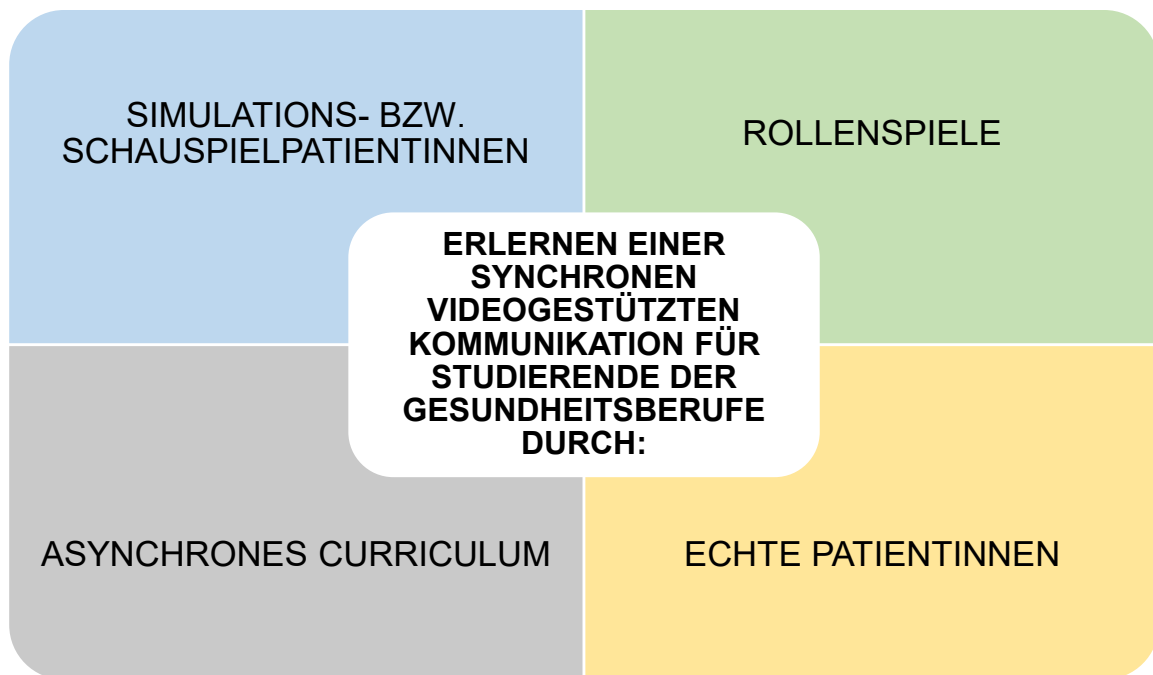


Abbildung 3: Zusammenfassung der Resultate dieser Arbeit (eigene Darstellung)

3.3 Simulations- und SchauspielpatientInnen

Die ForscherInnen rund um Booth et al. (2022) implementierten zwei Unterrichtseinheiten zur virtuellen Kommunikation bei Medizinstudierenden im Abschlussjahr. Dabei wurden 21 Studierende während ihres Praktikums auf der Gynäkologie unterrichtet. Als Einführung in die erste Lehreinheit gab es eine PowerPoint Präsentation und gefolgt von dieser eine Einzelübung zur videobasierten Konsultation. Hierzu wurden den Studierenden unterschiedliche fallrelevante Informationen bereitgestellt. Mithilfe der Präsentation wurden die Studierenden zunächst in das Thema der virtuellen Konsultation eingeführt. Dabei wurden die Eröffnung und die Beendigung des Gespräches, die Anamnese, der Therapieplan und die Entscheidungsfindung gezielt behandelt. Weiters wurden

auch die Vor- und Nachteile sowie die Relevanz für die Versorgung thematisiert. Aufbauend darauf wurde jeweils eine zehnmündige Videokonsultation mit einer Schauspielpatientin bzw. einem Schauspielpatienten durchgeföhrt und zeitgleich von der Großgruppe beobachtet. Inhaltlich bezogen sich die bearbeiteten Fälle auf den Fachbereich der Gynäkologie. Der Abschluss umfasste eine Nachbesprechung in der Gruppe inklusive Peer Feedback. In der zweiten Lehreinheit wurde die Präsentation exkludiert, während der restliche Ablauf unverändert blieb. Die Studierenden erhielten jeweils ein neues Beispiel, um das Feedback aus der ersten Einheit adäquat umsetzen zu können. Die Evaluation vor und nach der Lehre zeigte eine Verbesserung des selbst eingeschätzten Selbstvertrauens bezüglich der Telekonsultation. Die dahingehend abgefragten Bereiche waren das Eröffnen sowie Schließen von Konsultationen, die Anamneseerhebung und die Entscheidungsfindung (Booth et al., 2022).

Eine weitere Studie, die von Gunner et al. (2021) veröffentlicht wurde, beinhaltete SimulationspatientInnen. Dabei wurde an einer Universität ein Trainingsmodul spezifisch zur Thematik der Videokonsultation entwickelt. Während der Konzeption orientierte man sich an der sogenannten „*Plan, Do, Study, Act (PDSA) quality improvement methodology*“. Im Zuge dessen wurden semistrukturierte Interviews, eine Online-Umfrage unter KlinikerInnen und ein Literaturreview durchgeföhrt. Das Modul dauerte zwei Stunden und wurde mit insgesamt 40 Studierenden der Medizin in Präsenz abgehalten. Für die Abhaltung des Moduls gab es zwei Termine. Zu Beginn wurde die Großgruppe in die Thematik der Videokonsultation eingeföhrt. Die bearbeiteten Themen bezogen sich unter anderem auf Begriffsdefinitionen, mögliche Vor- und Nachteile sowie geschichtliche Aspekte. Darauffolgend wurden Gruppen, die jeweils für eine halbe Stunde bei drei Lernstationen mit unterschiedlichen Schwerpunkten waren, gebildet. Bei der ersten Station wurden das Setup sowie technologische Aspekte, die Struktur einer Videokonsultation und Beispielvideos bearbeitet. Die zweite Station fokussierte sich auf die Simulation unter Einbezug einer Simulationspatientin bzw. eines Simulationspatienten. Die Studierenden konnten sich bei dieser Übung ebenso in die PatientInnenrolle versetzen. Die dritte Station behandelte die PatientInnenauswahl inklusive ethischer Aspekte. Durch das Training zeigte sich ein signifikanter Anstieg ($p < 0.001$)

hinsichtlich des Selbstvertrauens der Studierenden. Auf diese vorliegende Pilotstudie wird zudem eine multizentrische Studie folgen (Gunner et al., 2021).

In einer Studie aus den USA lag der Schwerpunkt auf dem Erlernen einer telemedizinischen Etikette, die unter anderem die Kommunikation umfasst. 103 Studierende unterschiedlicher Gesundheitsberufe nahmen an dem Training teil. Zunächst wurden in Online-Modulen Themen, wie der Datenschutz, die Anwendbarkeit in der Praxis und der aktuelle Stand der Telemedizin behandelt. Nach einer Woche fand der Präsenzunterricht statt und dabei wurden standardisierte PatientInnen eingesetzt. Die erste simulierte Begegnung erfolgte face-to-face (on site), während die zweite eine synchrone videogestützte Visite (online) darstellte. Die standardisierten PatientInnen gaben nach der Durchführung ein Feedback, das sich unter anderem auf die Kommunikation, die Empathie sowie ein ablenkendes Verhalten bezog. Nach einem anknüpfenden Debriefing beinhaltete der nächste Teil einen didaktischen Input. Es wurden Bad-Practice Beispiele inklusive einer Korrektur, unter Einbezug eines Videos, bearbeitet. Anschließend konnten die Studierenden über den zuvor gewählten Zugang bei der Aufgabe mit den standardisierten PatientInnen reflektieren. Nach einer Woche mussten die Studierenden eine eigens entwickelte Website präsentieren. Sowohl bei der Bearbeitung als auch bei der Präsentation dieser kam eine Videoplattform zum Einsatz, um sich im Umgang mit dieser zu üben. Durch die Prä- und Post-Messung zeigte sich eine signifikante Erhöhung ($p < .0005$) in dem abgefragten Wissensbereich, bezogen auf die telemedizinische Etikette (Gustin et al., 2020).

An einer Universität in Deutschland wurde ein Vorbereitungskurs für eine Famulatur mit gezielten Inhalten zur Telemedizin konzipiert. Die inhaltlichen Schwerpunkte lagen auf der digitalen Anamnese, der virtuellen Übergabe und der videogestützten Kommunikation. Die Unterlagen zur Vorbereitung konnten von den Studierenden vorab auf der Online-Lernplattform Moodle abgerufen werden. Hierzu gab es Materialien, die für die Übergabe und Anamnese von Relevanz sind, darunter auch Checklisten sowie Übungsbeispiele. Der Kurs wurde mit einem theoretischen Input zur Sicherheit von PatientInnen, dem Management von Fehlern und der Kommunikation eröffnet. Weiters wurden unterschiedliche Tools zur Übergabe und Checklisten thematisiert sowie die Anamnese und Übergabe aus dem Blickwinkel der Telemedizin behandelt. Darauf folgend wurden die TeilnehmerInnen für die

Präsentation der Fallbeispiele in Breakout-Räume mit jeweils höchstens sechs Personen aufgeteilt. Um das Erlernete in einem praktischen Kontext umzusetzen, wurde mithilfe von SimulationspatientInnen eine digitale Anamnese durchgeführt. Im Fokus stand das Herstellen und Gestalten eines professionellen Gespräches im digitalen Rahmen. Alle Studierenden führten ein Anamnesegespräch unter Supervision durch und praktizierten danach die gegenseitige Übergabe. Dies erfolgte durch eine Aufteilung der TeilnehmerInnen in vier Gruppen und unter Anwendung der beiden Krankheitsbilder aus der zuvor getätigten Simulation. Abschließend gab es ein Feedback in der Großgruppe. Der Prä- und Postvergleich, mithilfe eines Online-Fragebogens, zeigte eine signifikante Steigerung ($p < .001$) des selbst eingeschätzten Sicherheitsgefühls, bezogen auf die telemedizinischen Fähigkeiten der Medizinstudierenden (Vogt et al., 2022).

ForscherInnen aus den USA präsentierten ein Simulationstraining für das Überbringen schlechter Nachrichten über ein telemedizinisches Format. Das Training richtete sich an 33 sogenannte „Nurse Practitioner“ Studierende. Mithilfe von Vorbereitungsmaterialien konnten sich die TeilnehmerInnen in das sogenannte SPIKES-Protokoll, das Überbringen schlechter Nachrichten und ihre dahingehende Rolle als „Nurse Practitioner“ einlesen. Die Studierenden kamen zunächst über die Plattform Zoom, abhängig von der gewählten Spezialisierung, in Kleingruppen zusammen. Die Simulation wurde in Einzelarbeit mit einer standardisierten Patientin bzw. einem standardisierten Patienten durchgeführt. Die Aufgabe bestand darin, einem Sohn die Nachricht zu überbringen, dass der Gesundheitszustand seiner Mutter sich verschlechtert hat. Zu den beiden eingesetzten Fallbeispielen gehörte jeweils eine Intensivpatientin, die zudem Komorbiditäten aufgewiesen hat. Allen TeilnehmerInnen wurde ein individuelles Feedback zur Simulation erteilt und besonders die kommunikativen Faktoren standen dabei im Mittelpunkt. Das Debriefing erfolgte anschließend in der Großgruppe. Nach dem Training wurden die Studierenden dazu aufgefordert, eine schriftliche Reflexion zu verfassen. Evaluiert wurde eine Woche vor Beginn sowie im Anschluss an das durchgeführte Simulationstraining. Die Resultate zeigten eine signifikante Verbesserung ($p < .0001$) der Vorbereitung, schlechte Nachrichten über ein telemedizinisches Format mitzuteilen (Berta et al., 2022).

In Deutschland und in der Schweiz wurde die Online-Plattform „WebEncounter“ für das Trainieren der virtuellen Konsultation bei Studierenden der Medizin eingesetzt. Im Rahmen dessen wurde pro studierender Person ein individuelles Gespräch (virtuell) mit einer Schauspielpatientin bzw. einem Schauspielpatienten durchgeführt. Die eingesetzten Fallbeispiele beinhalteten unterschiedliche Krankheitsbilder bzw. einen Verdacht auf solche. Darunter befanden sich Geschlechtskrankheiten, eine Allergie und ein Kolonkarzinom. Vor dem virtuellen Sprechstundentermin wurden den Medizinstudierenden jegliche relevanten Informationen sowie ein Link zu dem Programm per E-Mail zugesendet. Zudem wurde einen Tag vor dem Termin eine Erinnerung daran ausgeschickt. Schließlich wurde das Trainingsgespräch mit einer Schauspielpatientin bzw. einem Schauspielpatienten abgehalten. Im Anschluss daran gab es die Möglichkeit, ein Feedback, das durch Sequenzen aus dem aufgenommenen Video belegt wurde, zu erhalten. Sämtliche Aufzeichnungen, die währenddessen durchgeführt worden sind, wurden an die jeweiligen Studierenden übermittelt. Das Trainingsprojekt wurde von den TeilnehmerInnen positiv bewertet und es zeigte sich, dass eine Integrierung derartiger Konsultationen in ein bestehendes Kommunikationscurriculum möglich ist (Langewitz et al., 2021).

Die ForscherInnen rund um Mulcare et al. (2020) entwickelten ein telemedizinisches Trainingsmodul. Jenes umfasste unter anderem die videogestützte Anamneseerhebung, die Untersuchung mithilfe eines Video-Formats sowie die Kommunikation für telemedizinische Begegnungen. Zunächst wurden die Studierenden dazu aufgefordert, als Hausarbeit ein eigenständiges Video aufzunehmen. Im Zuge dessen mussten sie eine Patientin bzw. einen Patienten mit vorhandener Knöchelverletzung aufklären. Diese Vorbereitungsübung diente der Eingewöhnung an das Videoformat. In einem ersten Schritt wurde schließlich eine Vorlesung, die als Einführung in die Telemedizin diente, abgehalten. Dahingehend wurden z.B. die Anwendungsmöglichkeiten, die technischen sowie rechtlichen Aspekte und der Datenschutz thematisiert. Zudem teilte ein Allgemeinmediziner über die Plattform Zoom seine bisherigen Erfahrungen im Bereich der Telemedizin. Als Nächstes fand ein Debriefing statt und es wurden ausgewählte Sequenzen der zu Beginn eingereichten Hausarbeiten herangezogen. Besonders die visuelle Vorbereitung stand bei dieser Übung im Vordergrund. Die Studierenden wurden im

nächsten Schritt in zwei Gruppen geteilt. Die erste Gruppe ging zu den Simulationsübungen über und erhielt hierzu relevante Informationen zu den jeweiligen Fallbeispielen. Zu den vertretenen Krankheitsbildern bzw. Symptomen zählten Bluthochdruck, Angstzustände und eine Harnwegsinfektion. Die Simulationen wurden unter Einbezug von standardisierten PatientInnen abgewickelt und aufgezeichnet, um in der anknüpfenden Nachbesprechung verwendet zu werden. Parallel dazu führte die zweite Gruppe unter Anleitung unterschiedliche Übungen durch. Die TeilnehmerInnen befassten sich dabei mit der videogestützten körperlichen Untersuchung. Zum Abschluss wurde mit allen Studierenden eine gemeinsame Nachbesprechung zur Simulationsübung durchgeführt. Die Resultate konnten zeigen, dass die Mehrheit der TeilnehmerInnen eine Stärkung ihrer Fähigkeiten und Sicherheit, bezogen auf die videogestützte Konsultation, verzeichnete (Mulcare et al., 2020).

Davis et al. (2021) entwickelten ein virtuelles Training, durch welches die Studierenden unter anderem die Kommunikation über ein telemedizinisches Format übten. Die TeilnehmerInnen waren sogenannte „Nurse Practitioner“ Studierende mit einem Fokus auf den psychiatrischen Fachbereich. Zu Beginn versammelten die Studierenden sich über die Plattform Zoom und erhielten relevante Informationen und Anweisungen zum Simulationstraining. Zunächst wurde eine Schreib- und Gruppeninterview-Einheit in Zusammenarbeit erledigt. In einem weiteren Schritt wurden die Studierenden Breakout-Räumen zugeteilt und führten in Kleingruppen Interviews mit den standardisierten PatientInnen durch. Hierzu wurden sechs unterschiedliche Fallbeispiele herangezogen und eine Stunde pro Durchgang zur Verfügung gestellt. Die bearbeiteten Diagnosen waren unter anderem Angstzustände, die Depression sowie eine Überdosierung von Medikamenten. Als Abschluss jedes Durchgangs wurde unter Anleitung ein Debriefing durchgeführt (Davis et al., 2021).

Das Forschungsteam rund um Wetzlmair et al. (2022) untersuchte im Rahmen ihrer systematischen Übersichtsarbeit die akademische Lehrvermittlung und dazugehörige Erfahrungen, die es spezifisch zur Telekonsultation gibt. Im Vordergrund der Betrachtung standen Studierende der Gesundheitsberufe und Sozialarbeit. In der Suchstrategie fokussierten die ForscherInnen sich auf „Undergraduate Students“. Ein Großteil der 14 inkludierten Publikationen, nämlich

zwölf, richtete sich an Studierende der Medizin. Die Resultate zeigten, dass Ausbildungsformate zur Telekonsultation hauptsächlich als ein Wahlfach angeboten werden. Zu den häufigsten Arten der Lehrvermittlung zählte der Einsatz von SimulationspatientInnen sowie der Kontakt mit echten PatientInnen im Zuge von Praktika. Seitens der Studierenden wurden die Erfahrungen mit den Trainings grundsätzlich positiv bewertet. Die Perspektiven jener Personen, welche die Studierenden ausbilden, wurden in den eingeschlossenen Studien jedoch nicht analysiert. Die ForscherInnen führen die Qualität der Publikationen als eine Limitation an. Weiters wurde innerhalb der Suchstrategie der Terminus „Allied Health Students“ verwendet. Dies wiederum hat laut ForscherInnen möglicherweise zur Folge gehabt, dass relevante Publikationen, die sich auf einen gezielten Gesundheitsberuf ausrichten, nicht berücksichtigt wurden. Hinsichtlich der Eingrenzung auf die Telekonsultation wurde argumentiert, dass eine Ausweitung auf den gesamten Bereich der Telemedizin die Trefferanzahl erhöhen könnte (Wetzlmair et al., 2022).

3.4 Rollenspiele

Eine Forschungsgruppe aus den USA setzte sich in ihrer Publikation mit der Entwicklung eines grundlegenden Workshops zur Telemedizin auseinander. Dieser wurde in der Vorpraktikumszeit implementiert und virtuell abgehalten. Der Fokus wurde unter anderem auf die (telemedizinische) Kommunikation und Untersuchung gelegt. Zusätzlich sollte der durchgeführte Workshop als Ausgangsbasis für jegliche weiteren Übungen im Bereich der Telemedizin dienen. Für die Vorbereitung auf die Einheit wurden Lesematerialien sowie ein „Session Guide“ eingesetzt. Als Einstieg in die virtuelle Einheit wurden Self-Assessments seitens der Studierenden sowie Diskussionen und Aktivitäten, unter anderem zu den Vor- bzw. Nachteilen der Telemedizin, durchgeführt. Anknüpfend daran wurden Best-Practice Beispiele für die persönliche und telemedizinische Kommunikation bearbeitet. Besonders die Vorbereitungsphase und Eröffnung einer Telekonsultation konnten, unter Einbezug eines Videos und einer selbst entwickelten Checkliste, näher beleuchtet werden. Weiters wurde die körperliche Untersuchung fokussiert und mithilfe einer Gruppenarbeit analysiert, wie diese in einem telemedizinischen Rahmen erfolgen kann. Nach einem weiteren Video, das spezifische Techniken beinhaltete, wurde die

körperliche Untersuchung unter den Studierenden geübt. Der Abschluss umfasste die Durchführung eines abschließenden Rollenspiels sowie eine Diskussionsrunde einschließlich Debriefing. Die Evaluation der virtuellen Einheit erfolgte mithilfe eines Fragebogens, der eigens von den ForscherInnen entwickelt wurde. Dabei konnte in den untersuchten Bereichen ein Anstieg des Selbstvertrauens bei den Medizinstudierenden festgestellt werden (Cornes et al., 2021).

Auch in der Publikation von Cannon et al. (2022), die von einer Medizinischen Universität stammt, kam das Rollenspiel als ein Lehrmittel zum Einsatz. Dabei wurde eine dreistündige Lehrinheit zur video- sowie telefongestützten Konsultation konzipiert. Insgesamt haben 50 Studierende der Medizin über Microsoft Teams daran teilgenommen. Die Einheit wurde in die Vorbereitungswoche für ein allgemeinmedizinisches Praktikum integriert. Den Studierenden wurden Vorbereitungsunterlagen, die unter anderem rechtliche sowie kommunikative Aspekte von Fernkonsultationen beinhalteten, bereitgestellt. Im ersten Abschnitt wurden die zur Verfügung gestellten Materialien unter Anleitung von TutorInnen diskutiert. Hierzu erfolgte im Voraus eine Unterteilung der Studierenden in fünf Gruppen mit jeweils zehn Personen. Darauf aufbauend wurde die Einheit mit einem Rollenspiel zur telefonischen und schließlich zur videobasierten Konsultation fortgesetzt. Im Rahmen von Partnerarbeit wurden zwei Szenarien durchgespielt und so konnten die Studierenden jeweils die Rolle von ÄrztInnen bzw. PatientInnen einnehmen. Dabei verwendeten sie gezielt eine Plattform, die in der Praxis zum Einsatz kommt. Bei den eingesetzten Beispielen waren hinsichtlich der Symptomatik z.B. Angstzustände in Verbindung mit Kopfschmerzen und der Verdacht auf Darmkrebs vertreten. Darauf folgend wurde in der Gruppe von zehn Personen ein Debriefing durchgeführt. Des Weiteren beschäftigte man sich mit einer digitalen Triage-Plattform und es wurden pro Zweiergruppe jeweils zwei Szenarien besprochen. Die Einheit wurde final mit einer Diskussionsrunde und Besprechung der Outcomes der Fallszenarien beendet. Die Evaluation erfolgte mithilfe von zwei Fokusgruppen, zunächst nach dem erfolgten Unterricht und ein weiteres Mal nach dem Praktikum. Im Zuge der Prä-Erhebung wurden die Erfahrungen der Studierenden abgefragt, während bei der Post-Erhebung die Frage, ob eine adäquate Vorbereitung bezüglich der Telekonsultation stattgefunden hat, im Vordergrund stand. Der Unterricht diente den Medizinstudierenden als eine

Vorbereitung für das Praktikum und zudem zeigte sich ein selbst beurteilter Anstieg des Selbstvertrauens (Cannon et al., 2022).

Eine weitere Studie, jene von Rienits et al. (2016), beinhaltete ebenso ein Rollenspiel. In Vorbereitung auf ein Praktikum im ländlichen Setting wurde in Australien eine Unterrichtseinheit, die als Einführung in die Telekonsultation diente, umgesetzt. Die Studierenden konnten die Vorbereitungsmaterialien, die relevante Informationen beinhalteten, vorab digital abrufen. Es wurden insgesamt vier Stationen für jeweils zehn Personen und mit unterschiedlichen Schwerpunktthemen aufgestellt. Zusätzlich wurde den Medizinstudierenden ein Aktivitätsleitfaden mit Fragen, Zielen und Anweisungen für die jeweilige Station ausgehändigt. In der ersten Station wurde der technische Aspekt fokussiert, darunter die Tontechnik, die Beleuchtung und die Videokamera. Bei der zweiten Station wurde ein Rollenspiel, sowohl aus PatientInnenperspektive als auch aus ÄrztInnenperspektive, durchgespielt. Die hierzu eingesetzten Beispiele beinhalteten Krankheitsbilder aus der Dermatologie und Geriatrie. Bei der dritten Station wurde, unter Einbezug von SchauspielerInnen und MitarbeiterInnen, ein Video zu einer psychiatrischen Telekonsultation vorbereitet und den TeilnehmerInnen präsentiert. Dabei stand eine kritische Betrachtung dieser Konsultation im Vordergrund. Zusätzlich wurde auch die telemedizinische Etikette thematisiert. Im Rahmen der letzten Station wurden in einer Diskussionsrunde Thematiken, wie die Ethik, die Vor- und Nachteile sowie die Barrieren gemeinsam besprochen. Die Evaluation zeigte eine signifikante Erhöhung des selbst eingeschätzten Selbstbewusstseins in Bezug auf die Telekonsultation. Auch im Verständnisbereich der Prozeduren konnte eine Verbesserung erzielt werden (Rienits et al., 2016).

Schließlich legte auch das Forschungsteam rund um Newcomb et al. (2021) eine Arbeit, die ein Rollenspiel umfasst, vor. In deren Studie stand konkret das Erlernen einer videogestützten Kommunikation innerhalb einer zweistündigen Einheit im Vordergrund. Zu Unterrichtsbeginn wurden unterschiedliche emotionale Fragestellungen thematisiert. Dabei wurde beispielsweise der Aufbau einer Beziehung mit PatientInnen und deren Familien adressiert. Die Studierenden konnten zudem ihre persönlichen Erfahrungswerte zur (telemedizinischen) Kommunikation besprechen. Im Anschluss daran wurde mithilfe einer Schauspielpatientin bzw. eines Schauspielpatienten ein Rollenspiel durchgeführt.

Die Dauer dieser Aktivität betrug jeweils 15 Minuten und bezog sich inhaltsmäßig auf den chirurgischen Fachbereich. Die dazugehörigen Erfahrungen wurden innerhalb der Großgruppe zusammengefasst und Best-Practice Aspekte einer virtuellen Kommunikation in Zusammenarbeit generiert. Dahingehend konnten unterschiedliche Kategorien abgeleitet werden, darunter die körperliche Bewegung, die Positionierung, die Beleuchtung, die Intimität, der Einsatz von Pausen oder verhaltenstechnische Aspekte. Die meisten teilnehmenden Studierenden nahmen eine Erhöhung des eigenen Selbstvertrauens bezüglich der Kommunikation wahr (Newcomb et al., 2021).

3.5 Asynchrones Curriculum

An der Harvard Medical School wurde ein asynchrones Curriculum mit dem Schwerpunkt auf synchrone Video-Interaktionen konzipiert. Die Studierenden konnten dieses parallel zu ihren anderen Aktivitäten, wie z.B. klinischen Praktika oder weiteren studienbezogenen Tätigkeiten, absolvieren. Jenes besteht aus fünf Modulen und wurde von insgesamt 252 Studierenden der Medizin abgeschlossen. Das erste Modul diente als Einführung in die Telemedizin und beleuchtete die Entwicklungen während der COVID-19 Pandemie. Dahingehend konnten unter anderem ethische und rechtliche Aspekte, allgemeine Konzepte sowie die Vor- und Nachteile adressiert werden. Im zweiten Modul wurde die Vorbereitung auf die videogestützte Konsultation erlernt. Neben dem Verhalten in einem digitalen Rahmen und technischen Aspekten, wurde auch der Zugang zu vulnerablen Gruppen thematisiert. Das dritte Modul widmete sich der videogestützten Anamneseerhebung und körperlichen Untersuchung von PatientInnen. Hierzu wurden Aufzeichnungen von beispielhaften telemedizinischen Visiten aus unterschiedlichen Fachbereichen der Medizin miteinbezogen. Im vierten Modul galt es, eine synchrone telemedizinische Visite zu beobachten und mithilfe eines Frameworks und Reflexionsfragen zu analysieren. In Modul fünf wurden die zuvor getätigten Beobachtungen in kleinen Gruppen diskutiert und dazu ein dreiseitiges Dokument verfasst. Es konnte eine signifikante Erhöhung ($p < .001$) des Wissens zur Telemedizin, das von den Studierenden selbst eingeschätzt wurde, festgestellt werden. Durchschnittlich 38 Studierende, das entspricht 15,1%, verfügten in der Prä-Messung über ziemlich bzw. sehr gute Kenntnisse in vier abgefragten

Wissensbereichen. Bei der Post-Messung waren dies 182 Personen (84,3%) (Frankl et al., 2021).

3.6 Echte PatientInnen

Die ForscherInnen rund um Särchen et al. (2022) entwickelten ein synchrones Online-Seminar, das sich auf das Erlernen der Videokonsultation im Bereich der Allgemeinmedizin fokussiert. Im Zuge dessen fanden videogestützte Konsultationen mit PatientInnen aus dem häuslichen Setting und aus einer allgemeinmedizinischen Praxis statt. Dies erfolgte unter Einbeziehung einer Hausärztin mit einer Lehrpraxis und zwölf ihrer PatientInnen. Die vertretenen Krankheitsbilder waren unterschiedlich und darunter befanden sich die Depression, die Herzinsuffizienz sowie Diabetes. Insgesamt nahmen zwölf Studierende der Medizin an jeweils fünf Sitzungen teil. Die erste Sitzung, die zunächst der Einführung diente, wurde über die Plattform Zoom abgehalten. Im Rahmen dessen erfolgte eine Besprechung organisatorischer Aspekte und der Lernziele. Zusätzlich gab es einen Rundgang durch die teilnehmende Lehrpraxis. Mithilfe einer Vorlesung wurde die Videokonsultation inklusive ihrer Begriffsdefinition beleuchtet. Weiters wurden die Vorteile, die Kosten, die technischen sowie die rechtlichen Aspekte behandelt. Zudem konnte die Hausärztin unterschiedliche Symptome und die Rolle der Mimik in Zusammenhang mit verschiedenen Emotionen thematisieren. In den nächsten drei Sitzungen wurden Konsultationen, die von der gesamten Gruppe mitverfolgt wurden, seitens der Studierenden durchgeführt. Die Studierende bzw. der Studierende präsentierte den aktuellen Fall vor dem großen Plenum und ging jeweils zur Konsultation mit der Patientin bzw. dem Patienten über. Die PatientInnen befanden sich örtlich gemeinsam mit der Hausärztin in der allgemeinmedizinischen Praxis. Nach der jeweiligen Konsultation erfolgte ein Self-Assessment durch die Studierenden und in weiterer Folge eine krankheitsbezogene Diskussion. Nach einer weiteren studentischen Konsultation mit demselben Ablauf wurde innerhalb der abschließenden Diskussionsrunde unter anderem die telemedizinische Kommunikation mit ihren Besonderheiten besprochen. Die videogestützten Konsultationen mit PatientInnen aus dem häuslichen Setting wurden hingegen individuell unter Beobachtung der Hausärztin durchgeführt und mit einem Debriefing abgeschlossen. Die Evaluation erfolgte mithilfe eines Online-Fragebogens jeweils

vor Beginn und nach Abschluss des Seminars. Zudem wurde während der Einheiten ein Feedback der Studierenden eingeholt (Särchen et al., 2022).

4. Diskussion

In diesem Abschnitt der Arbeit werden die zuvor dargelegten Ergebnisse der geleisteten Forschungsarbeit diskutiert und kritisch reflektiert. Zudem werden die Stärken und Limitationen der Arbeit beleuchtet und Empfehlungen für die weitere Forschung sowie Praxis abgegeben. Die Forschungsfrage dieser Masterthesis lautete „Wie werden telemedizinische Kommunikationstrainings für Studierende der Gesundheitsberufe zum aktuellen Zeitpunkt vermittelt bzw. abgehalten?“

4.1 Inhaltliche Diskussion

Zur Beantwortung der Forschungsfrage wurden die Ergebnisse in vier Kategorien unterteilt: Die aktuellen telemedizinischen Kommunikationstrainings für Studierende der Gesundheitsberufe werden unter Einbezug von Simulations- bzw. SchauspielpatientInnen (Booth et al., 2022, Gunner et al., 2021, Gustin et al., 2020, Vogt et al., 2022, Berta et al., 2022, Langewitz et al., 2021, Mulcare et al., 2020, Davis et al., 2021, Wetzlmair et al., 2022), Rollenspielen (Cornes et al., 2021, Cannon et al., 2022, Rienits et al., 2016, Newcomb et al., 2021), einem asynchronen Curriculum (Frankl et al., 2021) und echten PatientInnen (Särchen et al., 2022) abgehalten. Neun der 15 eingeschlossenen Studien beinhalten Simulations- bzw. SchauspielpatientInnen und somit ist dies das am häufigsten eingesetzte Lehrmittel in dieser Arbeit.

Diese Resultate weisen Parallelen zu der systematischen Übersichtsarbeit von Wetzlmair et al. (2022), die im Ergebnisteil mitberücksichtigt werden konnte, auf. In deren Arbeit wurden SimulationspatientInnen und echte PatientInnen als die häufigste Art der Lehrvermittlung angeführt. Durch ihre Ausrichtung blicken diese ForscherInnen aus einer anderen Perspektive auf die Thematik der Telekonsultation. Deren Forschungsschwerpunkt war deutlich breiter angesetzt und fokussierte sich auf das Thema der Telekonsultations-Ausbildung bei „Undergraduates“. Neben Studien, die sich gezielt mit der Telekonsultation befassten, konnten unter anderem jene zu den dazugehörigen Erfahrungen oder einer asynchronen Kommunikation eingeschlossen werden. Diese Masterthesis hingegen berücksichtigte jegliche Ausbildungsphasen und setzte einen spezifischen Schwerpunkt auf die synchrone und videogestützte Kommunikation. Zudem liegen mit dieser Arbeit zeitlich aktuellere Ergebnisse, welche die Zeitspanne der COVID-

19 Pandemie umfassen, vor. Diese Beobachtung könnte dennoch implizieren, dass sich hinsichtlich der Lehrvermittlung in diesem Bereich wenig verändert hat.

In Bezug auf die inhaltliche Abgrenzung der Thematik der telemedizinischen Kommunikation zeigen sich aktuell Herausforderungen. Bedingt durch die COVID-19 Pandemie wurde der Lehrbetrieb vielerorts auf ein Online-Format umgestellt. Die eingangs beschriebene Studie von Kyaw et al. (2019) befasste sich z.B. mit klassischen Kommunikationstrainings in einem digitalen Format. Darauf aufbauend könnte man die Hypothese aufstellen, dass dies ein telemedizinisches Setting simuliert und somit die Kommunikation für telemedizinische Begegnungen mittrainiert wird. In dieser Masterthesis hat sich die Autorin auf den Gedanken gestützt, dass Trainings nur berücksichtigt werden können, sofern eine gezielte Anpassung der Trainingsinhalte vorgenommen worden ist und somit ein bewusstes Training vorliegt. Wie unter dem aktuellen Stand der Forschung (siehe Kapitel 1.3) aufgezeigt, gibt es unterschiedliche verwandte Themenbereiche und diese Vorgehensweise hat dazu beigetragen, dass Publikationen mit einem möglichst ähnlichen Schwerpunkt zusammengefasst werden konnten.

Aufgrund der vorliegenden Heterogenität ist es schwierig, einen Vergleich der Studien anzustellen. Zudem gilt es, das jeweilige Gesundheits- und Bildungssystem und die damit einhergehenden Unterschiede zu berücksichtigen. Die vier Kategorien, welche aus den Resultaten abgeleitet wurden, sind kritisch zu reflektieren. Das Rollenspiel ist z.B. im Vergleich zu den Simulations- und SchauspielpatientInnen weniger an Ressourcen gebunden, da die jeweiligen Rollen von den Studierenden gespielt werden. Nur eine Studie (Gunner et al., 2021) gibt zudem den Ausblick, dass die Rolle der SimulationspatientInnen künftig potenziell auch von Studierenden gespielt werden kann. Die Studie von Newcomb et al. (2021) zeigt, dass ebenso eine Kombination des Rollenspiels und Einsatzes von SchauspielpatientInnen möglich ist. Die Studie von Gustin et al. (2020) enthält zudem Bad-Practice-Beispiele, während in der Studie von Newcomb et al. (2021) Aspekte, die für eine gelingende Kommunikation von Bedeutung sind, ausgearbeitet wurden. Auch in der Studie von Cornes et al. (2021) wurden Best-Practice Beispiele einer persönlichen und telemedizinischen Kommunikation behandelt. In der Studie von Berta et al. (2022) wurde ein sensibles Thema, und zwar das Überbringen schlechter Nachrichten, bearbeitet. An dieser Stelle ist kritisch zu hinterfragen,

welche Themen nicht mehr für eine Fernkonsultation geeignet sind und ab wann eine Abgrenzung zu treffen ist. Das asynchrone Curriculum (Frankl et al., 2021) kann parallel zu anderen Aktivitäten durchgeführt werden. Den Einsatz von echten PatientInnen, aus der Studie von Särchen et al. (2022), betrachtet die Autorin dieser Arbeit kritisch. Jener könnte in der Umsetzung herausfordernd sein und möglicherweise erst mit Studierenden, die bereits fortgeschrittener in ihrem Studium sind, durchgeführt werden, da ein solcher Kontakt einen gewissen Wissens- und Erfahrungsstand erfordert.

In gewissen Studien wurde die jeweils identifizierte Art der Lehrvermittlung durch Vorbereitungsmaterialien unterschiedlicher Art gestützt und den Studierenden vorab zur Verfügung gestellt (Berta et al., 2022, Cannon et al., 2022, Cornes et al., 2021, Rienits et al., 2016, Vogt et al., 2022). Dies ist insofern zu berücksichtigen, da es möglicherweise einen Einfluss auf das jeweilige Training gehabt haben könnte. In Bezug auf den Inhalt wurden die unterschiedlichen Kommunikationstrainings durch verschiedene Themen ergänzt. In den Studien von Booth et al. (2022), Gunner et al. (2021), Cornes et al. (2021), Rienits et al. (2016), Särchen et al. (2022) und Frankl et al. (2021) wurden die Vor- und Nachteile der Telemedizin bzw. virtuellen Konsultation thematisiert. Zwei Studien adressierten zudem den Datenschutz (Gustin et al., 2020, Mulcare et al., 2020), während in den Publikationen von Cannon et al. (2022), Frankl et al. (2021), Mulcare et al. (2020) und Särchen et al. (2022) rechtliche Aspekte besprochen wurden. Ethische Aspekte wurden hingegen in den Studien von Rienits et al. (2016), Gunner et al. (2021) und Frankl et al. (2021) bearbeitet. Die technischen Anforderungen waren ein Teilaspekt in fünf Publikationen (Frankl et al., 2021, Mulcare et al., 2020, Rienits et al., 2016, Särchen et al., 2022, Gunner et al., 2021). Des Weiteren behandelten Gustin et al. (2020) den aktuellen Stand der Telemedizin, Vogt et al. (2022) die PatientInnenübergabe aus einem telemedizinischen Blickwinkel, Mulcare et al. (2020) die unterschiedlichen Anwendungsmöglichkeiten der Telemedizin und Frankl et al. (2021) den Zugang zu vulnerablen Gruppen. Mulcare et al. (2020) inkludierten zudem einen Allgemeinmediziner, der seine bisherigen Erfahrungen im Bereich der Telemedizin teilte. Newcomb et al. (2021) thematisierten unterschiedliche emotionale Fragestellungen, während Särchen et al. (2022) in ihrem Training Emotionen berücksichtigten.

Hinsichtlich der zeitlichen Implementierung der jeweiligen Trainings im Studium zeigen sich Unterschiede. In zwei Studien (Booth et al., 2022, Mulcare et al., 2020) wurde das Training während eines Praktikums durchgeführt. Des Weiteren wurde in drei Studien (Cannon et al., 2022, Rienits et al., 2016, Vogt et al., 2022) beschrieben, dass das Training vor einem Praktikum durchgeführt worden ist. Eine Aussage, wann der beste Zeitpunkt für die Implementierung ist, lässt sich durch diese Beobachtungen jedoch nicht ableiten.

Die Evaluation, die durch eine Selbsteinschätzung seitens der Studierenden erfolgt ist, wird von Berta et al. (2022), Mulcare et al. (2020) und Vogt et al. (2022) als Limitation angeführt. In weiteren Studien wird das (telemedizinische) „Objective Structured Clinical Examination (OSCE)-Assessment“ als ein möglicher nächster Schritt in Bezug auf die Evaluation thematisiert (Booth et al., 2022, Cannon et al., 2022, Frankl et al., 2021, Gunner et al., 2021, Langewitz et al., 2021, Mulcare et al., 2020). Die sogenannte „Objective Structured Clinical Examination“ (OSCE) kommt beim abschließenden Prüfen von Studierenden im Bereich der Medizin zum Einsatz. Es handelt sich dabei um ein zuverlässiges, standardisiertes und objektives Format, das in unterschiedlichen Ländern verwendet wird. Mithilfe von Stationen werden dabei reale Situationen aus der Klinik repräsentiert (Pérez Baena and Sendra Portero, 2023). Eine Kombination der beiden Evaluations-Ansätze könnte potenziell dazu führen, dass eine höhere Objektivität der Resultate erzielt wird. Dahingehend würde die subjektive Einschätzung, die einem Response Bias unterliegen kann, durch eine objektive Fremdeinschätzung ergänzt werden.

In der vorliegenden Arbeit wurde der „Calgary-Cambridge Guide“ für den theoretischen Hintergrund herangezogen. Jener stellt im Bereich der medizinischen Kommunikationstrainings eine gängige konzeptuelle Kommunikationsstrategie dar und kommt weltweit zum Einsatz (Silverman et al., 2013). In den Studien von Frankl et al. (2021), Gunner et al. (2021) und Vogt et al. (2022) wurde „Blooms Taxonomie“ berücksichtigt. Weiters zogen Cornes et al. (2021) die konstruktivistische Lerntheorie als Framework heran, während Rienits et al. (2016) bei der Konzeption ihres Trainings Richtlinien beachtet haben. Nur eine (Berta et al., 2022) der 15 analysierten Studien orientierte sich alleinig am SPIKES-Protokoll für das Überbringen schlechter Nachrichten. Daraus kann abgeleitet werden, dass

bestehende telemedizinische Kommunikationstrainings bei der Konzeption größtenteils auf keine explizit benannte theoretische Grundlage gestützt werden.

In den Studien von Cannon et al. (2022), Gunner et al. (2021) und Rienits et al. (2016) wurde den Studierenden, neben der ärztlichen Sicht, zudem ermöglicht, das jeweilige Training auch aus PatientInnenperspektive durchzuführen. In keiner der eingeschlossenen Studien konnten die Studierenden jedoch eine Konsultation, die zwischen (mindestens) zwei ÄrztInnen oder weiteren Gesundheitsberufen stattfindet, üben. Dies wäre insofern wichtig und vorteilhaft, da es ein mögliches Szenario aus der klinischen Praxis repräsentieren könnte.

In dieser Arbeit richten sich elf der insgesamt 15 analysierten Publikationen an Medizinstudierende. Weiters enthält nur eine dieser 15 Studien einen interprofessionellen Aspekt, da unterschiedliche Studierende der Gesundheitsberufe beteiligt waren (Gustin et al., 2020). Der aktuelle spitalsambulante Leistungskatalog enthält, wie in der Einleitung aufgezeigt (siehe Kapitel 1.1), unterschiedliche telemedizinische Leistungen, darunter auch eine „Telemedizinische nicht-ärztliche diagnostisch-therapeutische Aussprache“ (BMSGPK, 2022). Wie aus der Leistungsbezeichnung ersichtlich ist, bezieht sich jene auf unterschiedliche Gesundheitsberufe. Dies wiederum verdeutlicht den Bedarf, telemedizinische Kommunikationstrainings für unterschiedliche Gesundheitsberufe zu konzipieren, da in der klinischen Praxis bereits Rahmenbedingungen für die Ausübung geschaffen worden sind. Sofern es solche bereits geben sollte, ist es wichtig, diese wissenschaftlich zu untersuchen bzw. zu evaluieren.

Die 15 analysierten Studien wurden hauptsächlich im deutsch- und englischsprachigen Raum durchgeführt. Darunter liegen drei Studien aus Deutschland vor, jedoch konnte keine relevante Studie aus Österreich identifiziert werden. Dies kann darauf hindeuten, dass es in diesem Bereich mit aktuellem Stand keine Forschungsaufträge gibt. Aufgrund dessen, dass internationale Studien inkludiert worden sind, lässt sich diese Arbeit nicht auf die Situation in Österreich auslegen. Sowohl die einzelnen Curricula als auch das jeweilige Bildungs- bzw. Gesundheitssystem müssen bei einer Umsetzung von entsprechenden Studien in Österreich beachtet werden.

Hinsichtlich der Bewertung der einzelnen Studien kann festgehalten werden, dass es in den Studien mit einem (enthaltenen) Prä-Post-Design (Berta et al., 2022, Booth et al., 2022, Cornes et al., 2021, Frankl et al., 2021, Gunner et al., 2021, Gustin et al., 2020, Newcomb et al., 2021, Rienits et al., 2016, Särchen et al., 2022, Vogt et al., 2022, Mulcare et al., 2020) grundsätzlich keine KG gegeben hat. An dieser Stelle analysiert die Autorin dieser Arbeit, dass jene, die noch kein Kommunikationstraining erhalten haben, eine KG darstellen können. Die KG würde somit der Stichprobe der jeweiligen Prä-Erhebung ähneln. Des Weiteren gab es in einigen Publikationen (Frankl et al., 2021, Gunner et al., 2021, Gustin et al., 2020, Rienits et al., 2016, Särchen et al., 2022, Vogt et al., 2022) keine konkrete Angabe zum Nachbeantwortungszeitraum der Post-Messung. Die Autorin hält fest, dass die Beantwortung der Post-Erhebung seitens der Studierenden verzerrter ist, je mehr Zeit nach dem jeweiligen Training vergeht.

4.2 Stärken und Limitationen

Das gewählte Studiendesign, ein Systematic Review, ermöglichte eine systematische Vorgehensweise und präzise Darstellung der aktuellen Evidenzlage. Eine Stärke dieser Arbeit ist die kritische Beurteilung der eingeschlossenen Studien anhand eines etablierten Schemas, die durch zwei Personen erfolgt ist. Weiters wurde der Suchstrang in dieser Masterarbeit bewusst breit angelegt, um möglichst viele relevante Publikationen identifizieren zu können. Es wurden mehrere Datenbanken bzw. Suchoptionen gewählt und die dazugehörigen Ein- und Ausschlusskriterien präzise definiert. In dieser Arbeit wurden zudem keine Studien, unabhängig von der jeweiligen Qualität, exkludiert. Die Analyse der gefundenen Trainings bietet zudem einen zusätzlichen Mehrwert und zeigt aktuelle Lücken jener auf.

Die Schwächen dieser Arbeit sind die Literatursuche und Auswahl der Publikationen, die alleinig durch die Autorin der Arbeit erfolgt sind. In dieser Masterthesis wurde hinsichtlich des Studiendesigns keine Einschränkung getroffen. In weiterer Folge konnte aufgrund der Heterogenität der identifizierten Studien keine Metaanalyse durchgeführt werden. Diese Arbeit weist zudem eine sprachliche Limitation auf, da die Literatursuche in englischer Sprache durchgeführt worden ist.

Es ist jedoch festzuhalten, dass Publikationen in einer anderen Sprache in der Regel über einen englischen Abstract verfügen.

4.3 Implikationen für die Forschung

Das gewählte Thema dieser Masterthesis eröffnet ein interessantes und vielschichtiges Forschungsfeld.

In dieser Arbeit wurden Gesundheitsberufe, die bereits in der klinischen Praxis tätig sind, nicht berücksichtigt. Eine systematische Übersichtsarbeit, die sich mit telemedizinischen Kommunikationstrainings im klinischen Setting befasst, ist zu empfehlen, um weitere Erkenntnisse zu der bearbeiteten Thematik zu erzielen. Zudem könnte dies die vorliegende Arbeit ergänzen und potenziell Resultate hervorbringen, die auch in der Ausbildung von Gesundheitsberufen berücksichtigt werden können.

Des Weiteren kann im Rahmen einer weiteren Übersichtsarbeit das zuvor diskutierte OSCE-Assessment, mit einem Fokus auf die Telemedizin, erforscht werden und die dazu vorhandene Evidenz synthetisiert werden. Zudem wurde die Evaluation in den eingeschlossenen Studien jeweils zeitnah an das Training durchgeführt, somit liegen keine Informationen über die Langzeitauswirkungen vor. Mithilfe einer solchen objektiven Fremdeinschätzung könnte möglicherweise auch evaluiert werden, ob nach einer längeren Beobachtungszeitspanne die gleichen Resultate erzielt werden können.

Berta et al. (2022) diskutierten in ihrer Studie, dass das durchgeführte Simulationstraining mit keiner weiteren Gruppe verglichen wurde. Langewitz et al. (2021) merkten an, dass keine Gegentestung mit der Präsenzveranstaltung erfolgt ist. Künftige Evaluationen in der Praxis könnten dies berücksichtigen und das Studiendesign danach ausrichten. Für die weitere Forschung sollen jene Interventionsgruppen, die ein Training erhalten, zudem mit Kontrollgruppen verglichen werden. Dahingehend empfiehlt sich, die Durchführung von Interventionsstudien. Dies ist, wie zuvor aufgezeigt, in den bisherigen Studien nicht umgesetzt worden.

Ein Scoping Review, das Publikationen mitberücksichtigt, in denen die telemedizinische Kommunikation nur einen Teilaspekt darstellt, könnte weiters neue

Erkenntnisse hervorbringen. Dabei könnte ein Überblick über die Bandbreite solcher Interventionen gegeben werden.

Wie in der Einleitung dargelegt (siehe Kapitel 1.4), konnte durch die HLS19-AT Erhebung die „Kommunikative GK im Rahmen ärztlicher Gespräche“ miterhoben werden (Griebler et al., 2021). Für solche künftigen Erhebungen auf nationaler Ebene ist es empfehlenswert, diesen Bereich erneut zu berücksichtigen und dabei zusätzlich das Augenmerk auf das digitale Setting zu legen, um auch diesen Aspekt zu erheben.

Um die Ausbildung der Gesundheitsberufe in der telemedizinischen Kommunikation zu unterstützen, wäre es zudem relevant, hierzu die Einstellungen bzw. den Ist-Zustand hinsichtlich der Fähigkeiten der Studierenden österreichweit zu erheben.

4.4 Implikationen für die Praxis

Es ist bedeutend, die identifizierten Arten der Lehrvermittlung in der Praxis anzuwenden. Dabei sollen telemedizinische Kommunikationstrainings konzipiert bzw. erweitert und in weiterer Folge in der Praxis implementiert werden. Im Falle dieser Arbeit bedeutet dies eine gezielte Implementierung in der Ausbildung von unterschiedlichen Gesundheitsberufen.

Wie zuvor in der Diskussion aufgezeigt, ist es wichtig, neben den telemedizinischen Kommunikationstrainings für Studierende der Medizin auch andere Gesundheitsberufe zu berücksichtigen. In Österreich liegen für die Ausübung bereits erste Rahmenbedingungen vor. Dabei empfiehlt es sich, gezielte Trainings zu konzipieren sowie jene forschungsbezogen zu begleiten.

Zudem werden bestehende telemedizinische Kommunikationstrainings bei der Konzeption größtenteils auf keine theoretische Grundlage gestützt. Es ist empfehlenswert, diesen Aspekt künftig zu beachten und in den Fokus zu rücken.

4.5 Schlussfolgerung

Im Rahmen dieser Masterthesis wurden die Kommunikations-Ausbildungen von Studierenden der Gesundheitsberufe in der Telemedizin anhand eines Systematic Reviews erforscht.

Es kann festgehalten werden, dass telemedizinische Kommunikationstrainings unter Miteinbeziehung unterschiedlicher Lehrmittel durchgeführt werden können. Dazu zählen Simulations- und SchauspielpatientInnen, Rollenspiele, ein asynchrones Curriculum und echte PatientInnen. Die aktuellen Trainings verfügen größtenteils über keine bzw. keine beschriebene theoretische Grundlage. Es empfiehlt sich, anknüpfend an diese Arbeit weitere Forschungstätigkeiten zu leisten. Dahingehend kann besonders die Erforschung (telemedizinischer) OSCE-Assessments sowie Kommunikationstrainings für unterschiedliche Gesundheitsberufe hervorgehoben werden. Die erzielten Resultate können den hierfür zuständigen Instanzen als weitere Handlungsgrundlage dienen und dadurch die Konzeption künftiger Trainings unterstützen.

5. Literaturverzeichnis

- AVEYARD, H. 2019. *Doing a Literature Review in Health and Social Care: A Practical Guide*, 4th edn, New York, McGraw-Hill Education.
- BERTA, M., BURT, L., CARLUCCI, M. & CORBRIDGE, S. 2022. Breaking Bad News via Telehealth: Simulation Training for Nurse Practitioner Students. *J Nurs Educ*, 61(9), 528-532. doi: 10.3928/01484834-20220705-08
- BMBWF 2019. Der Gesamtösterreichische Universitätsentwicklungsplan 2022-2027. Wien: Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung.
- BMBWF 2020. Digitale und soziale Transformation: Ausgewählte Digitalisierungsvorhaben an öffentlichen Universitäten 2020 bis 2024. Wien: Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung.
- BMG. 2023. *Telemedizin* [Online]. Available: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/service/begriffe-von-a-z/t/telemedizin> [Accessed 11.11.2023].
- BMGF 2012. Gesundheitsziele Österreich, Richtungsweisende Vorschläge für ein gesünderes Österreich - Langfassung. Wien: Bundesministerium für Gesundheit und Frauen.
- BMGF 2014. Gesundheitsziel 3, Gesundheitskompetenz der Bevölkerung stärken, Bericht der Arbeitsgruppe. Wien: Bundesministerium für Gesundheit und Frauen.
- BMSGPK. 2019. *Telemedizin* [Online]. Available: <https://www.sozialministerium.at/Themen/Gesundheit/eHealth/Telemedizin.html> [Accessed 11.11.2023].
- BMSGPK. 2020. *Verbesserung der Gesprächsqualität in der Krankenversorgung* [Online]. Available: [https://www.sozialministerium.at/Themen/Gesundheit/Gesundheitssystem/Gesundheitsreform-\(Zielsteuerung-Gesundheit\)/Verbesserung-der-Gespr%C3%A4chsqualit%C3%A4t-in-der-Krankenversorgung.html](https://www.sozialministerium.at/Themen/Gesundheit/Gesundheitssystem/Gesundheitsreform-(Zielsteuerung-Gesundheit)/Verbesserung-der-Gespr%C3%A4chsqualit%C3%A4t-in-der-Krankenversorgung.html) [Accessed 11.11.2023].
- BMSGPK 2022. Modell ambulant 2023 - Anlage 2, Medizinische Einzelleistungen mit zugeordneten AMG- und APG-Gruppen. Wien: Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz.
- BOOTH, E., MCFETRIDGE, K., FERGUSON, E. & PATON, C. 2022. Teaching undergraduate medical students virtual consultation skills: a mixed-methods interventional before-and-after study. *BMJ Open*, 12(6), e055235. doi: 10.1136/bmjopen-2021-055235

- BUDAKOĞLU, I., SAYILIR, M., KIYAK, Y. S., COŞKUN, Ö. & KULA, S. 2021. Telemedicine curriculum in undergraduate medical education: a systematic search and review. *Health Technol (Berl)*, 11(4), 773-781. doi: 10.1007/s12553-021-00559-1
- CANNON, P., LUMSDEN, L. & WASS, V. 2022. An innovative and authentic way of learning how to consult remotely in response to the COVID-19 pandemic. *Educ Prim Care*, 33(1), 53-58. doi: 10.1080/14739879.2021.1920476
- CORNES, S., GELFAND, J. M. & CALTON, B. 2021. Foundational Telemedicine Workshop for First-Year Medical Students Developed During a Pandemic. *MedEdPORTAL*, 17, 11171. doi: 10.15766/mep_2374-8265.11171
- DAVIS, A., MOORE, L., FARMER, J. & LEWIS, S. 2021. Development and implementation of virtual clinical skills experiences for psychiatric nurse practitioner students. *J Am Assoc Nurse Pract*, 34(3), 537-541. doi: 10.1097/jxx.0000000000000669
- DE GAGNE, J. C., KOPPEL, P. D., WANG, E. J., RUSHTON, S., LEDBETTER, L., YAMANE, S. S., LEE, E., MANTURUK, K. & JUNG, D. 2023. A systematic review of videoconferencing in health professions education: the digital divide revisited in the COVID-19 era. *Int J Nurs Educ Scholarsh*, 20(1), 20220068. doi: 10.1515/ijnes-2022-0068
- FRANKL, S. E., JOSHI, A., ONORATO, S., JAWAHIR, G. L., PELLETIER, S. R., DALRYMPLE, J. L. & SCHWARTZ, A. W. 2021. Preparing Future Doctors for Telemedicine: An Asynchronous Curriculum for Medical Students Implemented During the COVID-19 Pandemic. *Acad Med*, 96(12), 1696-1701. doi: 10.1097/acm.00000000000004260
- GRIEBLER, R., STRAßMAYR, C., MIKŠOVÁ, D., LINK, T. & NOWAK, P. 2021. Gesundheitskompetenz in Österreich: Ergebnisse der österreichischen Gesundheitskompetenz-Erhebung HLS19-AT. Wien: Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz.
- GUNNER, C. K., EISNER, E., WATSON, A. J. & DUNCAN, J. L. 2021. Teaching webside manner: development and initial evaluation of a video consultation skills training module for undergraduate medical students. *Med Educ Online*, 26(1), 1954492. doi: 10.1080/10872981.2021.1954492
- GUSTIN, T. S., KOTT, K. & RUTLEDGE, C. 2020. Telehealth Etiquette Training: A Guideline for Preparing Interprofessional Teams for Successful Encounters. *Nurse Educ*, 45(2), 88-92. doi: 10.1097/NNE.0000000000000680
- HAGENBICHLER, E. 2010. Das österreichische LKF-System. Wien: Bundesministerium für Gesundheit.
- HAGGE, D., KNOFF, A. & HOF AUER, B. 2020. Telemedicine in the fight against SARS-COV-2-opportunities and possible applications in otorhinolaryngology: Narrative review. *Hno*, 68(6), 433-439. doi: 10.1007/s00106-020-00864-7

- HOFFMAN, B., BRAUND, H., MCKEOWN, S., DALGARNO, N., GODFREY, C. & APPIREDDY, R. 2022. Telemedicine and medical education: a mixed methods systematic review protocol. *JBI Evid Synth*, 20(12), 3045-3057. doi: 10.11124/jbies-21-00481
- HUI, K. Y., HAINES, C., BAMMANN, S., HALLANDAL, M., LANGONE, N., WILLIAMS, C. & MCEVOY, M. 2021. To what extent is telehealth reported to be incorporated into undergraduate and postgraduate allied health curricula: A scoping review. *PLoS One*, 16(8), e0256425. doi: 10.1371/journal.pone.0256425
- JBI. 2020a. *Checklist for analytical cross sectional studies* [Online]. Available: <https://jbi.global/sites/default/files/2021-10/Checklist for Analytical Cross Sectional Studies.docx> [Accessed 11.11.2023].
- JBI. 2020b. *Checklist for qualitative research* [Online]. Available: <https://jbi.global/sites/default/files/2021-10/Checklist for Qualitative Research.docx> [Accessed 11.11.2023].
- JBI. 2020c. *Checklist for quasi-experimental studies (non-randomized experimental studies)* [Online]. Available: <https://jbi.global/sites/default/files/2021-10/Checklist for Quasi-Experimental Appraisal Tool%20%281%29.docx> [Accessed 11.11.2023].
- JBI. 2020d. *Checklist for systematic reviews and research syntheses* [Online]. Available: <https://jbi.global/sites/default/files/2021-10/Checklist for Systematic Reviews and Research Syntheses.docx> [Accessed 11.11.2023].
- JBI. n.d. *Critical Appraisal Tools* [Online]. Available: <https://jbi.global/critical-appraisal-tools> [Accessed 17.05.2023].
- JUHRA, C. 2023. Telemedizin. *Die Orthopädie*, 52(7), 560-566. doi: 10.1007/s00132-023-04396-0
- KELLY, S., SMYTH, E., MURPHY, P. & PAWLIKOWSKA, T. 2022. A scoping review: virtual patients for communication skills in medical undergraduates. *BMC Med Educ*, 22(1), 429. doi: 10.1186/s12909-022-03474-9
- KUHN, S., AMMANN, D., CICHON, I., EHLERS, J., GUTTORMSEN, S., HÜLSKENGIESLER, M., KAAP-FRÖHLICH, S., KICKBUSCH, I., PELIKAN, J., REIBER, K., RITSCHL, H. & WILBACHER, I. 2019. Careum working paper 8 - short version: "Wie revolutioniert die digitale Transformation die Bildung der Berufe im Gesundheitswesen?" Zürich: Careum Stiftung.

- KYAW, B. M., POSADZKI, P., PADDOCK, S., CAR, J., CAMPBELL, J. & TUDOR CAR, L. 2019. Effectiveness of Digital Education on Communication Skills Among Medical Students: Systematic Review and Meta-Analysis by the Digital Health Education Collaboration. *J Med Internet Res*, 21(8), e12967. doi: 10.2196/12967
- LANGEWITZ, W., PLEINES DANTAS SEIXAS, U., HUNZIKER, S., BECKER, C., FISCHER, M. R., BENZ, A. & OTTO, B. 2021. Doctor-patient communication during the Corona crisis - web-based interactions and structured feedback from standardized patients at the University of Basel and the LMU Munich. *GMS J Med Educ*, 38(4), Doc81. doi: 10.3205/zma001477
- LASCHKOLNIG, A. 2021. Telemedizin in Österreich, Ergebnisbericht, Im Auftrag des Bundesministeriums für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz. Wien: Gesundheit Österreich GmbH.
- LEE, J., KIM, H., KIM, K. H., JUNG, D., JOWSEY, T. & WEBSTER, C. S. 2020. Effective virtual patient simulators for medical communication training: A systematic review. *Med Educ*, 54(9), 786-795. doi: 10.1111/medu.14152
- MARX, G. & BECKERS, R. 2015. Telemedizin in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 58(10), 1053-1055. doi: 10.1007/s00103-015-2232-4
- MEDIZINISCHE UNIVERSITÄT WIEN. n.d. *Projekt: Digital Skills, Knowledge & Communication für Studierende der Medizin* [Online]. Available: <https://www.meduniwien.ac.at/web/forschung/projekte/digital-skills-knowledge-communication/das-projekt/> [Accessed 11.11.2023].
- MOHER, D., LIBERATI, A., TETZLAFF, J., ALTMAN, D. G. & PRISMA, G. 2009. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLOS Medicine*, 6(7), e1000097. doi: 10.1371/journal.pmed.1000097
- MULCARE, M., NAIK, N., GREENWALD, P., SCHULLSTROM, K., GOGIA, K., CLARK, S., KANG, Y. & SHARMA, R. 2020. Advanced Communication and Examination Skills in Telemedicine: A Structured Simulation-Based Course for Medical Students. *MedEdPORTAL*, 16(1), 11047. doi: 10.15766/mep_2374-8265.11047
- NEWCOMB, A. B., DUVAL, M., BACHMAN, S. L., MOHESS, D., DORT, J. & KAPADIA, M. R. 2021. Building Rapport and Earning the Surgical Patient's Trust in the Era of Social Distancing: Teaching Patient-Centered Communication During Video Conference Encounters to Medical Students. *J Surg Educ*, 78(1), 336-341. doi: 10.1016/j.jsurg.2020.06.018

- NOWELL, L., DHINGRA, S., CARLESS-KANE, S., MCGUINNESS, C., PAOLUCCI, A., JACOBSEN, M., LORENZETTI, D. L., LORENZETTI, L. & ODDONE PAOLUCCI, E. 2022. A systematic review of online education initiatives to develop students remote caring skills and practices. *Med Educ Online*, 27(1), 2088049. doi: 10.1080/10872981.2022.2088049
- ÖPGK. n.d.-a. *Die ÖPGK* [Online]. Available: <https://oepgk.at/die-oepgk/> [Accessed 17.05.2023].
- ÖPGK. n.d.-b. *Gute Gesprächsqualität im Gesundheitssystem* [Online]. Available: <https://oepgk.at/schwerpunkte/gute-gespraechsqualitaet-im-gesundheitssystem/> [Accessed 11.11.2023].
- ÖSTERREICHISCHE SOZIALVERSICHERUNG 2020. Telekonsultation V3, EBM_HTA Recherche. Wien: Dachverband der österreichischen Sozialversicherungen.
- PELIKAN, J. M., RÖTHLIN, F. & GANAHL, K. 2013. Die Gesundheitskompetenz der österreichischen Bevölkerung - nach Bundesländern und im internationalen Vergleich, Abschlussbericht der Österreichischen Gesundheitskompetenz (Health Literacy) Bundesländer-Studie, LBIHPR Forschungsbericht. Wien: Ludwig Boltzmann Gesellschaft.
- PÉREZ BAENA, A. V. & SENDRA PORTERO, F. 2023. The objective structured clinical examination (OSCE): Main aspects and the role of imaging. *Radiologia (Engl Ed)*, 65(1), 55-65. doi: 10.1016/j.rxeng.2022.09.006
- POLIT, D. F. & BECK, C. T. 2021. *Nursing Research: Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice*, 11th edn, Philadelphia, Wolters Kluwer.
- RIENITS, H., TEUSS, G. & BONNEY, A. 2016. Teaching telehealth consultation skills. *Clin Teach*, 13(2), 119-123. doi: 10.1111/tct.12378
- SAIGÍ-RUBIÓ, F., BORGES DO NASCIMENTO, I. J., ROBLES, N., IVANOVSKA, K., KATZ, C., AZZOPARDI-MUSCAT, N. & NOVILLO ORTIZ, D. 2022. The Current Status of Telemedicine Technology Use Across the World Health Organization European Region: An Overview of Systematic Reviews. *J Med Internet Res*, 24(10), e40877. doi: 10.2196/40877
- SAMW 2023. Kommunikation im medizinischen Alltag, Ein Leitfaden für die Praxis. Bern: Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften.
- SÄRCHEN, F., SPRINGBORN, S., MORTSIEFER, A. & EHLERS, J. 2022. Patient Care via Video Consultations: Piloting and S.W.O.T. Analysis of a Family Medicine Digitally Synchronous Seminar for Medical Students. *Int J Environ Res Public Health*, 19(15), 8922. doi: 10.3390/ijerph19158922
- SATOR, M., HOLLER, P. & ROSENBAUM, M. 2021. Leitfaden Video- und Tele-Konsultation, Auf Basis der Calgary-Cambridge Guides. Wien: Österreichische Plattform für Gesundheitskompetenz.

- SATOR, M., NOWAK, P. & MENZ, F. 2015. Verbesserung der Gesprächsqualität in der Krankenversorgung: Kurzbericht auf Basis der Grundlagenarbeiten für das Bundesministerium für Gesundheit und den Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger. Wien: Gesundheit Österreich GmbH.
- SILVERMAN, J., KURTZ, S. M. & DRAPER, J. 2013. *Skills for Communicating with Patients*, 3rd edn, Boca Raton, CRC Press.
- SØRENSEN, K., PELIKAN, J. M., RÖTHLIN, F., GANAHL, K., SLONSKA, Z., DOYLE, G., FULLAM, J., KONDILIS, B., AGRAFIOTIS, D., UITERS, E., FALCON, M., MENSING, M., TCHAMOV, K., VAN DEN BROUCKE, S. & BRAND, H. 2015. Health literacy in Europe: comparative results of the European health literacy survey (HLS-EU). *Eur J Public Health*, 25(6), 1053-1058. doi: 10.1093/eurpub/ckv043
- SØRENSEN, K., VAN DEN BROUCKE, S., FULLAM, J., DOYLE, G., PELIKAN, J., SLONSKA, Z. & BRAND, H. 2012. Health literacy and public health: a systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health*, 12:80. doi: 10.1186/1471-2458-12-80
- VOGT, L., SCHMIDT, M., FOLLMANN, A., LENES, A., KLASSEN, M. & SOPKA, S. 2022. Telemedicine in medical education: An example of a digital preparatory course for the clinical traineeship - a pre-post comparison. *GMS J Med Educ*, 39(4), Doc46. doi: 10.3205/zma001567
- WASEH, S. & DICKER, A. P. 2019. Telemedicine Training in Undergraduate Medical Education: Mixed-Methods Review. *JMIR Med Educ*, 5(1), e12515. doi: 10.2196/12515
- WETZLMAIR, L. C., O'CARROLL, V., O'MALLEY, A. S. & MURRAY, S. 2022. Teleconsultation in health and social care professions education: A systematic review. *Clin Teach*, 19(5), e13519. doi: 10.1111/tct.13519
- WHO 2010. Framework for Action on Interprofessional Education & Collaborative Practice. Geneva: World Health Organization.
- WHO 2021a. Global strategy on digital health 2020-2025, Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Geneva: World Health Organization.
- WHO 2021b. How to plan and conduct telehealth consultations with children and adolescents and their families, Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Geneva: World Health Organization.
- WHO 2022. Consolidated telemedicine implementation guide, Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Geneva: World Health Organization.

6. Anhang

6.1 Suchstränge

Datenbank: PubMed

Suchzeitraum: Juni 2023

Zeitraumfilter: 2013 bis 2023

Treffer gesamt: 2.322 Publikationen

```
("digital"[Title/Abstract] OR "electronic"[Title/Abstract] OR "virtual"[Title/Abstract] OR "remote"[Title/Abstract]) AND ("telecommunications"[MeSH Terms] OR "telecommunication*"[Title/Abstract] OR "communication"[MeSH Terms] OR "communication"[Title/Abstract] OR "remote consultation"[MeSH Terms] OR "remote consultation*"[Title/Abstract] OR "teleconsultation*"[Title/Abstract]) AND ("training"[Title/Abstract] OR "education"[MeSH Subheading] OR "education"[Title/Abstract] OR "teaching"[MeSH Terms] OR "teaching"[Title/Abstract]) AND ("students"[MeSH Terms] OR "student*"[Title/Abstract] OR "education, medical, undergraduate"[MeSH Terms] OR "undergraduate*"[Title/Abstract] OR "postgraduate*"[Title/Abstract] OR "education, graduate"[MeSH Terms] OR "graduate*"[Title/Abstract] OR "trainee*"[Title/Abstract])) AND (2013:2023[pdat])
```

Datenbank: Cochrane Library

Suchzeitraum: Juli 2023

Zeitraumfilter: 2013 bis 2023

Treffer gesamt: 393 Trials plus 4 Reviews

The screenshot shows a search interface with five search criteria and their results. The interface includes a search bar, a search button, and a results table. The results table has columns for search criteria, search terms, and the number of results. The search criteria are: #1 (digital):ti,ab,kw (24229 results), #2 (electronic):ti,ab,kw (26309 results), #3 (virtual):ti,ab,kw (13810 results), #4 (remote):ti,ab,kw (9905 results), and #5 #1 OR #2 OR #3 OR #4 (70111 results). The interface also includes buttons for 'View fewer lines' and 'Print search history'.

Criteria	Search Term	Results
#1	(digital):ti,ab,kw	24229
#2	(electronic):ti,ab,kw	26309
#3	(virtual):ti,ab,kw	13810
#4	(remote):ti,ab,kw	9905
#5	#1 OR #2 OR #3 OR #4	70111

-	+	#6	MeSH descriptor: [Telecommunications] explode all trees	MeSH	10808
-	+	#7	(telecommunication*):ti,ab,kw	S	Limits 626
(Word variations have been searched)					
-	+	#8	MeSH descriptor: [Communication] explode all trees	MeSH	12623
-	+	#9	(communication):ti,ab,kw	S	Limits 35385
(Word variations have been searched)					
-	+	#10	MeSH descriptor: [Remote Consultation] explode all trees	MeSH	440
-	+	#11	(remote consultation*):ti,ab,kw	S	Limits 874
(Word variations have been searched)					
-	+	#12	(teleconsultation*):ti,ab,kw	S	Limits 843
(Word variations have been searched)					
-	+	#13	#6 OR #7 OR #8 OR #9 OR #10 OR #11 OR #12	Limits	52893
<hr/>					
-	+	#14	(training):ti,ab,kw	S	Limits 141446
(Word variations have been searched)					
-	+	#15	MeSH descriptor: [Education] explode all trees	MeSH	43343
-	+	#16	(education):ti,ab,kw	S	Limits 106263
(Word variations have been searched)					
-	+	#17	MeSH descriptor: [Teaching] explode all trees	MeSH	5583
-	+	#18	(teaching):ti,ab,kw	S	Limits 21566
(Word variations have been searched)					
-	+	#19	#14 OR #15 OR #16 OR #17 OR #18	Limits	235860
<hr/>					
-	+	#20	MeSH descriptor: [Students] explode all trees	MeSH	6875
-	+	#21	(student*):ti,ab,kw	S	Limits 46302
(Word variations have been searched)					
-	+	#22	MeSH descriptor: [Education, Medical, Undergraduate] explode all trees	MeSH	989
-	+	#23	(undergraduate*):ti,ab,kw	S	Limits 4880
(Word variations have been searched)					
-	+	#24	(postgraduate*):ti,ab,kw	S	Limits 1410
(Word variations have been searched)					
-	+	#25	MeSH descriptor: [Education, Graduate] explode all trees	MeSH	1881
-	+	#26	(graduate*):ti,ab,kw	S	Limits 3554
(Word variations have been searched)					
-	+	#27	(trainee*):ti,ab,kw	S	Limits 3169
(Word variations have been searched)					
-	+	#28	#20 OR #21 OR #22 OR #23 OR #24 OR #25 OR #26 OR #27	Limits	52882
-	+	#29	#5 AND #13 AND #19 AND #28	Limits	397
with Cochrane Library publication date from Jan 2013 to Jul 2023					
-	+	#30	Type a search term or use the S or MeSH buttons to compose	S MeSH Limits	N/A

Datenbank: **CINAHL**
Suchzeitraum: Juli 2023
Zeitraumfilter: 2013 bis 2023
Treffer gesamt: 715 Publikationen

<input type="checkbox"/>	S8	AB remote	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Find all my search terms	View Results (17,244) View Details Edit
<input type="checkbox"/>	S7	TI remote	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Find all my search terms	View Results (7,480) View Details Edit
<input type="checkbox"/>	S6	AB virtual	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Find all my search terms	View Results (21,599) View Details Edit
<input type="checkbox"/>	S5	TI virtual	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Find all my search terms	View Results (24,099) View Details Edit
<input type="checkbox"/>	S4	AB electronic	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Find all my search terms	View Results (84,586) View Details Edit
<input type="checkbox"/>	S3	TI electronic	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Find all my search terms	View Results (20,758) View Details Edit
<input type="checkbox"/>	S2	AB digital	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Find all my search terms	View Results (39,659) View Details Edit
<input type="checkbox"/>	S1	TI digital	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Find all my search terms	View Results (20,038) View Details Edit

<input type="checkbox"/>	S16	MH remote consultation	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Find all my search terms	View Results (3,118) View Details Edit
<input type="checkbox"/>	S15	AB communication	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Find all my search terms	View Results (113,114) View Details Edit
<input type="checkbox"/>	S14	TI communication	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Find all my search terms	View Results (34,016) View Details Edit
<input type="checkbox"/>	S13	MH communication	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Find all my search terms	View Results (92,362) View Details Edit
<input type="checkbox"/>	S12	AB telecommunication*	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Find all my search terms	View Results (1,086) View Details Edit
<input type="checkbox"/>	S11	TI telecommunication*	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Find all my search terms	View Results (231) View Details Edit
<input type="checkbox"/>	S10	MH telecommunications	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Find all my search terms	View Results (2,633) View Details Edit
<input type="checkbox"/>	S9	S1 OR S2 OR S3 OR S4 OR S5 OR S6 OR S7 OR S8	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Find all my search terms	View Results (195,512) View Details Edit
<input type="checkbox"/>	S8	AB remote	Expanders - Apply equivalent subjects	View Results (17,244) View Details Edit

<input type="checkbox"/>	S24	MH education	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Find all my search terms	View Results (10,793) View Details Edit
<input type="checkbox"/>	S23	AB training	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Find all my search terms	View Results (200,768) View Details Edit
<input type="checkbox"/>	S22	TI training	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Find all my search terms	View Results (75,346) View Details Edit
<input type="checkbox"/>	S21	S10 OR S11 OR S12 OR S13 OR S14 OR S15 OR S16 OR S17 OR S18 OR S19 OR S20	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Find all my search terms	View Results (188,928) View Details Edit
<input type="checkbox"/>	S20	AB teleconsultation*	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Find all my search terms	View Results (528) View Details Edit
<input type="checkbox"/>	S19	TI teleconsultation*	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Find all my search terms	View Results (257) View Details Edit
<input type="checkbox"/>	S18	AB remote consultation*	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Find all my search terms	View Results (979) View Details Edit
<input type="checkbox"/>	S17	TI remote consultation*	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Find all my search terms	View Results (131) View Details Edit
<input type="checkbox"/>	S16	MH remote consultation	Expanders - Apply equivalent subjects	View Results (3,118) View Details Edit
<input type="checkbox"/>	S32	TI student*	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Find all my search terms	View Results (95,745) View Details Edit
<input type="checkbox"/>	S31	MH students	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Find all my search terms	View Results (18,267) View Details Edit
<input type="checkbox"/>	S30	S22 OR S23 OR S24 OR S25 OR S26 OR S27 OR S28 OR S29	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Find all my search terms	View Results (578,479) View Details Edit
<input type="checkbox"/>	S29	AB teaching	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Find all my search terms	View Results (63,711) View Details Edit
<input type="checkbox"/>	S28	TI teaching	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Find all my search terms	View Results (26,577) View Details Edit
<input type="checkbox"/>	S27	MH teaching	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Find all my search terms	View Results (8,725) View Details Edit
<input type="checkbox"/>	S26	AB education	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Find all my search terms	View Results (273,799) View Details Edit
<input type="checkbox"/>	S25	TI education	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Find all my search terms	View Results (98,870) View Details Edit
<input type="checkbox"/>	S24	MH education	Expanders - Apply equivalent subjects	View Results (10,793) View Details Edit
<input type="checkbox"/>	S40	TI graduate*	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Find all my search terms	View Results (9,538) View Details Edit
<input type="checkbox"/>	S39	MH education, graduate	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Find all my search terms	View Results (3,092) View Details Edit
<input type="checkbox"/>	S38	AB postgraduate*	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Find all my search terms	View Results (6,338) View Details Edit
<input type="checkbox"/>	S37	TI postgraduate*	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Find all my search terms	View Results (2,038) View Details Edit
<input type="checkbox"/>	S36	AB undergraduate*	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Find all my search terms	View Results (24,377) View Details Edit
<input type="checkbox"/>	S35	TI undergraduate*	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Find all my search terms	View Results (8,572) View Details Edit
<input type="checkbox"/>	S34	MH students, undergraduate	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Find all my search terms	View Results (10,138) View Details Edit
<input type="checkbox"/>	S33	AB student*	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Find all my search terms	View Results (174,545) View Details Edit
<input type="checkbox"/>	S32	TI student*	Expanders - Apply equivalent subjects	View Results (95,745) View Details Edit

[Print Search History](#)
[Retrieve Searches](#)
[Retrieve Alerts](#)
[Save Searches / Alerts](#)

Select / deselect all

Search ID#	Search Terms	Search Options	Actions
<input type="checkbox"/> S45	S9 AND S21 AND S30 AND S44	Limiters - Published Date: 20130101-20230731 Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Find all my search terms	View Results (715) View Details Edit
<input type="checkbox"/> S44	S31 OR S32 OR S33 OR S34 OR S35 OR S36 OR S37 OR S38 OR S39 OR S40 OR S41 OR S42 OR S43	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Find all my search terms	View Results (259,562) View Details Edit
<input type="checkbox"/> S43	AB trainee*	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Find all my search terms	View Results (12,334) View Details Edit
<input type="checkbox"/> S42	TI trainee*	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Find all my search terms	View Results (4,303) View Details Edit
<input type="checkbox"/> S41	AB graduate*	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Find all my search terms	View Results (27,134) View Details Edit
<input type="checkbox"/> S40	TI graduate*	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Find all my search terms	View Results (9,538) View Details Edit

Datenbank: Ovid (Embase)

Suchzeitraum: Juli 2023

Zeitraumfilter: 2013 bis 2023

“Remove Medline Records” Filter

Treffer gesamt: 1.247 Publikationen

Week 28

- Database:**
 Embase <1974 to 2023 Week 28>

#	Query	Results from 9 Jul 2023
1	digital.mp. [mp=title, abstract, heading word, drug trade name, original title, device manufacturer, drug manufacturer, device trade name, keyword heading word, floating subheading word, candidate term word]	280,963
2	electronic.mp. [mp=title, abstract, heading word, drug trade name, original title, device manufacturer, drug manufacturer, device trade name, keyword heading word, floating subheading word, candidate term word]	482,000
3	virtual.mp. [mp=title, abstract, heading word, drug trade name,	131,491

	original title, device manufacturer, drug manufacturer, device trade name, keyword heading word, floating subheading word, candidate term word]	
4	remote.mp. [mp=title, abstract, heading word, drug trade name, original title, device manufacturer, drug manufacturer, device trade name, keyword heading word, floating subheading word, candidate term word]	126,404
5	1 or 2 or 3 or 4	981,662
6	telecommunication/	28,826
7	telecommunication*.mp. [mp=title, abstract, heading word, drug trade name, original title, device manufacturer, drug manufacturer, device trade name, keyword heading word, floating subheading word, candidate term word]	31,631
8	communication.mp. [mp=title, abstract, heading word, drug trade name, original title, device manufacturer, drug manufacturer, device trade name, keyword heading word, floating subheading word, candidate term word]	650,087
9	teleconsultation/	15,434
10	teleconsultation*.mp. [mp=title, abstract, heading word, drug trade name, original title, device manufacturer, drug manufacturer, device trade name, keyword heading word, floating subheading word, candidate term word]	16,145
11	remote consultation*.mp. [mp=title, abstract, heading word, drug trade name, original title, device manufacturer, drug manufacturer, device trade name, keyword heading word, floating subheading word, candidate term word]	1,519
12	6 or 7 or 8 or 9 or 10 or 11	691,137

13	training/	112,227
14	training.mp. [mp=title, abstract, heading word, drug trade name, original title, device manufacturer, drug manufacturer, device trade name, keyword heading word, floating subheading word, candidate term word]	841,529
15	education/	489,702
16	education.mp. [mp=title, abstract, heading word, drug trade name, original title, device manufacturer, drug manufacturer, device trade name, keyword heading word, floating subheading word, candidate term word]	1,397,730
17	teaching/	107,231
18	teaching.mp. [mp=title, abstract, heading word, drug trade name, original title, device manufacturer, drug manufacturer, device trade name, keyword heading word, floating subheading word, candidate term word]	284,832
19	13 or 14 or 15 or 16 or 17 or 18	2,121,953
20	student/	122,141
21	student*.mp. [mp=title, abstract, heading word, drug trade name, original title, device manufacturer, drug manufacturer, device trade name, keyword heading word, floating subheading word, candidate term word]	612,099
22	undergraduate education/	856
23	undergraduate student/	10,372
24	undergraduate*.mp. [mp=title, abstract, heading word, drug trade name, original title, device manufacturer, drug manufacturer, device trade name, keyword heading word, floating subheading word, candidate term word]	66,853
25	postgraduate student/	9,962

26	postgraduate education/	17,676
27	postgraduate*.mp. [mp=title, abstract, heading word, drug trade name, original title, device manufacturer, drug manufacturer, device trade name, keyword heading word, floating subheading word, candidate term word]	43,995
28	graduate student/	3,879
29	graduate education/	280
30	graduate*.mp. [mp=title, abstract, heading word, drug trade name, original title, device manufacturer, drug manufacturer, device trade name, keyword heading word, floating subheading word, candidate term word]	77,921
31	trainee*.mp. [mp=title, abstract, heading word, drug trade name, original title, device manufacturer, drug manufacturer, device trade name, keyword heading word, floating subheading word, candidate term word]	60,033
32	20 or 21 or 22 or 23 or 24 or 25 or 26 or 27 or 28 or 29 or 30 or 31	723,139
33	5 and 12 and 19 and 32	3,355
34	limit 33 to yr="2013 -Current"	2,618
35	limit 34 to "remove medline records"	1,243

Datenbank: Google Scholar

Suchzeitraum: August 2023

Zeitraumfilter: 2013 bis 2023

Treffer gesamt: 18.400

Die ersten 100 Treffer wurden überprüft.

(digital OR electronic OR virtual OR remote) AND (telecommunication* OR communication OR remote consultation* OR teleconsultation*) AND (training OR education OR teaching) AND (student* OR undergraduate* OR postgraduate* OR graduate* OR trainee*)