

Masterarbeit

**Qualitätsbewertung von österreichischen online
verfügbaren Gesundheitsinformationsmaterialien
bezogen auf die COVID-19-Pandemie
Eine deskriptive Studie**

eingereicht von

Stefanie Bohinc, BScN

zur Erlangung des akademischen Grades

Master of Science

(MSc)

an der

Medizinischen Universität Graz

ausgeführt am

Institut für Pflegewissenschaft

unter der Anleitung von Betreuer*innen

Dr.ⁱⁿ rer.cur. Daniela Schoberer BSc MSc

Univ. Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ rer.cur. Christa Lohrmann

Graz, am 19. September 2023

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 19. September 2023

Stefanie Bohinc, BScN eh.

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-------------|
| Abkürzungsverzeichnis | V |
| Glossar | VII |
| Abbildungsverzeichnis | X |
| Tabellenverzeichnis | XI |
| Zusammenfassung | XII |
| Abstract | XIII |
| 1 Einleitung | 1 |
| 1.1 <i>Das Krankheitsbild und die Entwicklung von COVID-19</i> | 1 |
| 1.1.1 COVID-19 in Österreich | 2 |
| 1.2 <i>Gesundheitskompetenz</i> | 4 |
| 1.2.1 COVID-19 bezogene Gesundheitskompetenz..... | 6 |
| 1.3 <i>Arten von Gesundheitsinformationen</i> | 7 |
| 1.4 <i>Qualität von Gesundheitsinformationen</i> | 10 |
| 1.4.1 Verständlichkeit..... | 10 |
| 1.4.2 Handhabbarkeit..... | 11 |
| 1.4.3 Inhaltliche Vollständigkeit von Entscheidungshilfen..... | 12 |
| 1.5 <i>Forschungslücke, Forschungsziel und Forschungsfrage</i> | 12 |
| 2 Methode | 14 |
| 2.1 <i>Design</i> | 14 |
| 2.2 <i>Datensammlung</i> | 14 |
| 2.3 <i>Ein- und Ausschlusskriterien</i> | 15 |
| 2.4 <i>Instrumente</i> | 16 |
| 2.5 <i>Analyse der Daten</i> | 19 |
| 3 Ergebnisse | 22 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 3.1 | <i>Charakteristika aller inkludierten COVID-19 Informationsmaterialien</i> | 23 |
| 3.2 | <i>Qualität aller COVID-19-Informationsmaterialien (PEMAT-P)</i> | 27 |
| 3.2.1 | Verständlichkeit von COVID-19-Informationsmaterialien | 31 |
| 3.2.2 | Qualitätsvergleich der Verständlichkeit von COVID-19- Informationsmaterialien | 35 |
| 3.2.3 | Handhabbarkeit von COVID-19-Informationsmaterialien | 36 |
| 3.2.4 | Qualitätsvergleich der Handhabbarkeit von COVID-19- Informationsmaterialien | 38 |
| 3.3 | <i>Qualität aller Entscheidungshilfen (DISCERN)</i> | 39 |
| 3.3.1 | Bewertung der inhaltlichen Vollständigkeit von Entscheidungshilfen | 41 |
| 4 | Diskussion | 44 |
| 4.1 | <i>Limitationen und Stärken</i> | 51 |
| 5 | Schlussfolgerung | 52 |
| 5.1 | <i>Implikationen für die Forschung</i> | 53 |
| 5.2 | <i>Implikationen für die Praxis</i> | 54 |
| | Literaturverzeichnis | 56 |

Abkürzungsverzeichnis

| | |
|----------------------------|--|
| AGES | Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit |
| A-Score | <i>Actionability-Score</i> |
| BMGF | Bundesministerium für Gesundheit und Frauen |
| BMSGPK | Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz |
| CDC | <i>Centers for Disease Control and Prevention</i> |
| COVID-19 | <i>Coronavirus disease 2019</i> |
| ECDC | <i>European Centre for Disease Prevention and Control</i> |
| FFP | <i>Filtering facepiece</i> |
| HLS-EU | <i>The European Health Literacy Survey</i> |
| HLS₁₉-AT | Health Literacy Survey 2019 – Austria |
| M | <i>Mean</i> (Mittelwert) |
| MNS | Mund-Nasen-Schutz |
| ÖPGK | Österreichische Plattform Gesundheitskompetenz |
| PCR | <i>Polymerase Chain Reaction</i> |
| PDF | <i>Portable Document Format</i> |
| PEMAT | <i>Patient Education Materials Assessment Tool</i> |

PEMAT-A/V *Patient Education Materials Assessment Tool for audiovisual materials*

PEMAT-P *Patient Education Materials Assessment Tool for printable materials*

SARS-CoV *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus*

SD *Standard Deviation (Standardabweichung)*

SPSS *The Statistical Package for the Social Sciences Statistics*

U-Score *Understandability-Score*

VOC *Variants of Concern*

WHO *World Health Organization*

Glossar

Actionability: Informationsmaterialien sind handhabbar, wenn die Anwender*innen erkennen können, wie sie basierend auf der Grundlage der erhaltenen Informationen handeln können (Shoemaker et al., 2014b).

Cohens Kappa: Ein statistischer Index für zufallskorrigierte Übereinstimmung oder Konsistenz zwischen zwei Messungen. Dieser wird zur Beurteilung der Übereinstimmung zwischen zwei *Rater* verwendet (Polit and Beck, 2020).

Cronbach Alpha: Ein Index, welcher die interne Konsistenz einer zusammengesetzten Messung bestehend aus verschiedenen Untergruppen schätzt (Polit and Beck, 2020).

Deskriptive Forschung: Eine Forschung, welche die Eigenschaften oder Umstände und/oder die Häufigkeit des Auftretens bestimmter Ereignisse genau darstellt (Polit and Beck, 2020).

Deskriptive Statistik: Statistiken, welche zur Zusammenfassung und Beschreibung von Daten verwendet werden (Polit and Beck, 2020).

Inhaltliche Validität: Das Ausmaß, in dem ein Instrument mit mehreren Items alle relevanten Inhalte enthält, welche den gesamten Inhalt des zu messenden Konstrukts widerspiegelt (Polit and Beck, 2020).

Interne Konsistenz: Das Ausmaß der Korrelation der Items eines Instruments, welche miteinander in Beziehung stehen und alle dasselbe Attribut oder dieselbe Dimension messen. Wird meistens mittels Cronbachs Alpha Koeffizienten dargestellt (Polit and Beck, 2020).

Interrater-Reliabilität:

Das Ausmaß, in dem mindestens zwei *Rater* unabhängige Messungen durchführen und die Übereinstimmung ihrer Ergebnisse überprüfen (Polit and Beck, 2020).

Item: Eine einzelne Frage in einem Instrument oder Aussage in einer Skala (Polit and Beck, 2020).

Inzidenz: Der Anteil von Neuerkrankungen innerhalb einer definierten Population (Polit and Beck, 2020).

Kruskal-Wallis: Ein nichtparametrischer Test um den Unterschied zwischen drei oder mehr unabhängigen Gruppen basierend auf Ranglistenergebnissen zu testen (Polit and Beck, 2020).

Mittelwert: Der Mittelwert (*mean*) ist ein tendenzielles Maß, das durch die Summierung aller Ergebnisse und Division durch die Gesamtzahl der Fälle berechnet wird (Polit and Beck, 2020).

Prävalenz: Der Anteil einer bestimmten Erkrankung zu einem bestimmten Zeitpunkt innerhalb einer definierten Population (Polit and Beck, 2020).

p-Wert: Die Wahrscheinlichkeit im Rahmen eines statistischen Tests, dass die Ergebnisse auf einen Zufall zurückzuführen sind; die Wahrscheinlichkeit eines Fehlers erster Art (Polit and Beck, 2020).

Reliabilität: Das Ausmaß, in dem eine Messung frei von Messfehlern ist; im weiteren Sinne das Ausmaß der Zuverlässigkeit eines Instruments bei wiederholten Messungen bei denselben Personen (Polit and Beck, 2020).

Shapiro-Wilk: Ein statistischer Test, um herauszufinden, ob es sich um eine Normalverteilung der Daten handelt (Polit and Beck, 2020).

Signifikanz: Ein Begriff, welcher darauf hinweist, dass die Ergebnisse einer Datenanalyse mit einem bestimmten Wahrscheinlichkeitsgrad nicht auf einem Zufall zurückzuführen sind (Polit and Beck, 2020).

Standardabweichung: Die Standardabweichung (*standard deviation*) beschreibt den Grad der Abweichung aller gemessenen Werte vom Mittelwert (Polit and Beck, 2020).

Understandability: Informationsmaterialien sind verständlich, wenn die Anwender*innen die wesentlichen Inhalte erfassen und wiedergeben können (Polit and Beck, 2020).

Validität: Ausmaß, in dem ein Instrument, das misst, was es zu messen beabsichtigt. Die Validität gilt als Kriterium für die Gültigkeit eines Instruments (Polit and Beck, 2020).

Abbildungsverzeichnis

| | |
|--|----|
| Abbildung 1: Arten von Patient*inneninformationen entsprechend der Versorgungskette von Sänger et al. (2006) | 8 |
| Abbildung 2: COVID-19-Versorgungskette nach eigener Darstellung in Anlehnung an die Versorgungskette von Sänger et al. (2006) | 9 |
| Abbildung 3: Box-Plots der PEMAT Understandability Scores nach Kategorie/Ziel der COVID-19-Versorgungskette | 35 |
| Abbildung 4: Box-Plots der PEMAT Actionability Scores nach Kategorie/Ziel der COVID-19-Versorgungskette | 38 |

Tabellenverzeichnis

| | |
|--|----|
| Tabelle 1: Deskriptive Darstellung der Grundcharakteristika aller inkludierten COVID-19-Informationsmaterialien | 24 |
| Tabelle 2: PEMAT-P-Ergebnisse Understandability Score, Actionability Score und Gesamtscore..... | 28 |
| Tabelle 3: PEMAT-P-Items in Bezug auf das Qualitätskriterium Verständlichkeit . | 33 |
| Tabelle 4: PEMAT-P-Items in Bezug auf das Qualitätskriterium Handhabbarkeit . | 37 |
| Tabelle 5: DISCERN-Score aller Entscheidungshilfen | 39 |
| Tabelle 6: DISCERN-Items in Bezug auf das Qualitätskriterium inhaltliche Vollständigkeit von Entscheidungshilfen | 42 |

Zusammenfassung

Hintergrund: Die Coronavirus-Erkrankung 2019 (COVID-19) ist eine mittels des Coronavirus SARS-CoV-2 verursachte hochansteckende Infektionskrankheit. Die rasche Verbreitung führte zu einer globalen Pandemie, welche erstmals 2020 Österreich erreichte. Im Rahmen der COVID-19-Pandemie ist die Menge an der im Internet verfügbaren COVID-19-Informationen erheblich gestiegen. Qualitativ hochwertige COVID-19-Informationsmaterialien waren erforderlich, damit die Menschen Empfehlungen verstehen und demnach handeln konnten.

Ziel: Das Ziel dieser Arbeit ist die Identifizierung und die Qualitätsbewertung von online verfügbaren österreichischen Gesundheitsinformationsmaterialien bezogen auf die COVID-19-Pandemie.

Methode: Für die Qualitätsbewertung wird ein deskriptives Design gewählt. Um eine laiengerechte Datensammlung reproduzieren zu können, erfolgte die Suche in den Internet-Suchmaschinen Google, Bing und Yahoo!. Die Bewertung der inkludierten COVID-19-Informationsmaterialien ($n = 38$) erfolgte mittels zweier verschiedener Bewertungsinstrumente; *Patient Education Materials Assessment Tool* (PEMAT) und DISCERN.

Ergebnisse: Die inkludierten COVID-19-Informationsmaterialien weisen entsprechend des PEMAT-Scores eine mittlere Qualität auf. Es konnte ein signifikanter Unterschied zwischen Aufklärungsmaterialien zur Prävention, allgemeinen Informationsmaterialien, Bewältigungshilfen und Organisationsinformationen sowie Entscheidungshilfen hinsichtlich der Verständlichkeit ($P < 0,001$) und der Handhabbarkeit ($P = 0,047$) festgestellt werden. Die Entscheidungshilfen erlangten den niedrigsten PEMAT-Score und entsprechen dem DISCERN-Score für ein schlechtes Qualitätsniveau.

Schlussfolgerung: Die Qualitätsbewertung zeigt, dass die online verfügbaren österreichischen COVID-19-Informationsmaterialien lediglich von mittlerer bis schlechter Qualität sind. Demnach besteht der Bedarf an einer Adaptierung der vorliegenden Informationsmaterialien oder Erstellung von umfassenden qualitativ hochwertigeren COVID-19-Informationsmaterialien.

Schlüsselwörter: Qualitätsbewertung, Gesundheitsinformationen, COVID-19, Psychometrische Eigenschaften

Abstract

Background: The coronavirus disease 2019 (COVID-19) is a highly contagious and infectious disease caused by the coronavirus SARS-CoV-2. The rapid spread led to a global pandemic, which first reached Austria in 2020. During the COVID-19 pandemic, the amount of COVID-19 information available on the Internet increased significantly. High quality information materials about COVID-19 were needed for people to understand recommendations and act accordingly.

Aim: The aim of this thesis is to identify and evaluate the quality of online available health information materials related to the COVID-19 pandemic in Austria.

Method: A descriptive design was chosen for the assessment of quality. In order to be able to reproduce a data collection suitable for a layperson, the search was performed in the Internet search engines Google, Bing and Yahoo! The assessment of the included COVID-19 information materials (n = 38) was performed using two different assessment tools; Patient Education Materials Assessment Tool (PEMAT) and DISCERN.

Results: The included COVID-19 information materials were of medium quality according to the PEMAT score. A significant difference was found between prevention education materials, general information materials, coping and organizational information, and decision aids in terms of comprehensibility ($P < 0.001$) and manageability ($P = 0.047$). The decision aids obtained the lowest PEMAT score and correspond to the DISCERN score for poor quality level.

Conclusion: The quality assessment shows that the online available Austrian COVID-19 information materials are only of medium to poor quality. Consequently, there is a need to either adapt existing information materials or create comprehensive higher quality COVID-19 information materials.

Keywords: quality assessment, health information, COVID-19, psychometric properties

1 Einleitung

Im Jahr 2019, Ende Dezember, traten in Wuhan in der chinesischen Provinz Hubei erstmalig Krankheitsfälle einer vorwiegend von Atemwegsviren ausgelösten Erkrankung auf. Die *World Health Organization* (WHO) verlautbarte im Februar 2020 den offiziellen Namen: COVID-19 (*coronavirus disease 2019*) (WHO, 2022a).

1.1 Das Krankheitsbild und die Entwicklung von COVID-19

COVID-19 ist eine durch ein schweres akutes respiratorisches Syndrom Coronavirus 2 (*severe acute respiratory syndrome coronavirus 2*; SARS-CoV-2) verursachte hochansteckende Viruserkrankung. Seit Beginn der Ausbreitung von COVID-19 wurden mehrere Varianten von SARS-CoV-2 beschrieben. Es erfolgt eine regelmäßige Evaluierung der detektierten Varianten ausgehend von dem *European Centre for Disease Prevention and Control* (ECDC) und der WHO. Fünf SARS-CoV-2-Varianten wurden von dem ECDC und der WHO als besorgniserregende Virusvarianten (*variants of concern*; VOC) aufgrund der Auswirkungen auf die weltweite Gesundheit klassifiziert; Alpha, Beta, Gamma, Delta und Omikron, welche erstmalig im November 2021 gemeldet wurden (WHO, 2022a, Cascella et al., 2022). Entsprechend des epidemiologischen Updates (Stand: August 2023) galt Omikron und ihre Subvarianten als besorgniserregende Virusvariante (ECDC, 2022, WHO, 2022b).

Im Rahmen einer COVID-19-Infektion gibt es der Literatur zufolge ein breites Spektrum an Symptomen (CDC, 2022b). Laut der WHO treten folgende Symptome am häufigsten auf: Fieber, Husten, Müdigkeit sowie der Verlust von Geschmack und Geruch. Weitere Symptome wie Hals-, Kopf- und Gliederschmerzen sowie Diarrhoe, Hautausschläge und Augenentzündungen sind Symptome, welche bei mit COVID-19 infizierten Personen seltener beobachtet werden (WHO, 2022a). Allgemein können die Symptome zwei bis 14 Tage nach Kontakt mit dem Coronavirus auftreten. Das Ausmaß von Symptomen, welches von leichten bis zu schweren Erkrankungen reicht, sowie eine mögliche erforderliche Behandlung, variiert von Mensch zu Mensch. Die meisten COVID-19-Erkrankten wiesen eine leichte bis mittelschwere Atemwegserkrankung auf, wobei eine Erholung ohne gesonderte Behandlung erzielt werden konnte. Wiederum gibt

es Personen, welche einen schwerwiegenden Verlauf haben, sodass eine ärztliche Behandlung indiziert ist (CDC, 2022b, WHO, 2022a).

Die Wahrscheinlichkeit einer schwerwiegenden COVID-19-Erkrankung ist für folgende angeführten Personen erhöht: Ältere Menschen (ab 50 Jahren), Schwangere und Personengruppen, welche Erkrankungen wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Diabetes mellitus, chronische Atemwegs-, Nieren- und Lungenerkrankungen sowie neurologische Erkrankungen und/oder onkologische Krankheitsbilder aufweisen. Diese scheinen ein erhöhtes Risiko eines schwerwiegenden Krankheitsverlaufes und von Komplikationen zu haben. Dies kann einen stationären Aufenthalt im Krankenhaus, eine benötigte Intensivpflege sowie eine erforderliche Anwendung von Beatmungsgeräten zur Folge haben (CDC, 2022a, WHO, 2022a). Unabhängig von dem Alter und der bekannten Vorerkrankungen der an COVID-19 infizierten Personen kann ein schwerer bis tödlicher Krankheitsverlauf erfolgen. COVID-19 hatte demnach schwerwiegende Auswirkungen auf die Weltbevölkerung, welche bis zum März 2022 weltweit mehr als sechs Millionen Todesfälle zur Folge hatte. Aufgrund der raschen weltweiten Verbreitung des neuartigen Coronavirus erklärte die WHO die COVID-19-Erkrankung am 11. März 2020 zu einer globalen Pandemie (Casella et al., 2022).

1.1.1 COVID-19 in Österreich

Die rasche pandemische Verbreitung nach dem ersten Auftreten 2019 erreichte zu Beginn des Jahres 2020 Österreich. Der Verlauf der Pandemie kann laut dem Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (BMSGPK) bis zum Beginn 2022 in mehreren Phasen untergliedert werden:

- I. Phase: Naive Phase bis zum 15. März 2020
- II. Phase: Beginn des Lockdowns ab dem 16. März 2020 bis zum 11. April 2020
- III. Phase: Zunehmende Lockerungen ab dem 12. April 2020 bis zum 31. August 2020
- IV. Phase: Wiederanstieg der täglich erhobenen Fallzahlen ab dem 01. September 2020
- V. Phase: Vermehrte Impfungen, erhöhte Frequenz der Testungen, Öffnung der Schulen mit Präventionsmaßnahmenpaket ab dem 15. Februar 2021 bis zum 06. Juni 2021

VI. Phase: Zunehmende Lockerungen, Steigerung der Durchimpfungsrate in der österreichischen Bevölkerung, erhöhte Frequenz der Testungen und Schulscreenings ab dem 07. Juni 2021 bis zum 31. Dezember 2021

VII. Phase: Dominanz der Omikron-Virusvariante ab dem 01. Januar 2022 (BMSGPK, 2022c)

Nach der von dem BMSGPK definierten siebten Phase Ende Februar 2022 gab es eine Reduktion der Inzidenz. Am 15. März 2022 jedoch kam es wiederum zu einem weiteren Anstieg von 63.000 laborbestätigten COVID-19-Krankheitsfällen; das ergab eine Inzidenz von 3.579,5 pro 10.000 Einwohner*innen. Ende Mai 2022 betrug diese Inzidenz lediglich 171 pro 10.000 Einwohner*innen, welche im weiteren Verlauf wieder fluktuierte (AGES, 2022).

Um COVID-19-Infektionen nachweisen und bestätigen zu können bedarf es diagnostischer Methoden: Antigennachweis und/oder Nukleinsäurenachweis mittels *Real Time PCR (polymerase chain reaction)* direkt aus dem Probenmaterial. Geeignete Probenmaterialien, welche den direkten Virusnachweis erzielen, sind primär mittels Nasen-Rachen-Abstrich und/oder auch Gurgellösung gewonnene Sekrete. Für die Diagnostik wird dieses Untersuchungsmaterial entnommen und einem Erregernachweis zugeführt. Innerhalb von 72 Stunden nach auftreten der Symptome (indirekter COVID-19-Nachweis) sollte die Gewinnung der Proben erfolgen. Dabei gilt der direkte Virusnachweis mittels PCR als Goldstandart. Die Kenntnis der aktuell bestätigten Anzahl von SARS-CoV-2-Infektionen stellt für die Gesundheitsbehörden eine Grundlage für die Implementierung geeigneter Präventions- und Kontrollmaßnahmen in Bezug auf die Eindämmung von COVID-19 in Österreich dar (BMSGPK, 2022a).

Dem COVID-19-Maßnahmengesetz (BMSGPK, 2022b) sind unter anderem Auflagen und Voraussetzungen zu entnehmen. Als Voraussetzungen oder Auflagen können Abstandsregeln von einer gewissen Entfernung in Metern und/oder das Tragen eines Mund-Nasen-Schutzes (MNS) oder einer FFP-Maske (*filtering facepiece*) und/oder die Verpflichtung des Vorliegens eines Nachweises eines negativen Testergebnisses und/oder einer Schutzimpfung oder einer bereits auftretenden COVID-19-Infektion angeordnet werden. Zudem können staatliche und behördliche Anordnungen ausgesprochen werden, sofern dies zur Prävention der Verbreitung von SARS-CoV-2 unerlässlich ist, dass nur zu bestimmten

Zwecken das Verlassen des privaten Wohnbereichs zulässig ist, was einem Lockdown entspricht (BMSGPK, 2022b).

Demnach war das Mitwirken der österreichischen Bevölkerung, um die Übertragungsketten der COVID-19-Infektion unterbrechen zu können, unverzichtbar. Die Eindämmung der COVID-19-Pandemie erzielen zu können, oblag der Entscheidung der österreichischen Bevölkerung, einen MNS oder eine FFP-Maske zu tragen, ausreichend Abstand einzuhalten sowie Hygienemaßnahmen zu befolgen. Zudem spielte die Entscheidung einer Inanspruchnahme der COVID-19-Impfung eine essenzielle Rolle, um die COVID-19-Pandemie mittelfristig eindämmen zu können. Diese Entscheidung, welche das Infektions- und Erkrankungsrisiko aller in Bezug auf COVID-19 beeinflusste, traf die Bevölkerung in Österreich basierend auf ihrer Gesundheitskompetenz (ÖPGK, 2020a).

1.2 Gesundheitskompetenz

Gesundheitskompetenz (*Health Literacy*) basiert entsprechend der österreichischen Plattform für Gesundheitskompetenz (ÖPGK, 2022) auf allgemeiner Bildung und umfasst das Wissen, die Motivationen und die Fähigkeiten der Bevölkerung, relevante Gesundheitsinformationen finden, verstehen, beurteilen und im Alltag anwenden zu können, um weiterführende Entscheidungen, welche zum Erhalt oder zur Verbesserung der Lebensqualität und Gesundheit beitragen, in den Bereichen der Gesundheitsförderung, Prävention und Krankheitsbewältigung treffen zu können (ÖPGK, 2022).

Im Jahr 2012 wurden in Österreich nach der Überarbeitung bereits bestehender Gesundheitsziele zehn neue Ziele vom Bundesministerium für Gesundheit und Frauen (BMGF) definiert (BMGF, 2022). Durch deren Umsetzung soll die Gesundheit der österreichischen Bevölkerung verbessert werden. Unabhängig von dem gegebenen Bildungsstatus, der Einkommenssituation oder der Lebensumstände geht es primär darum den Erhalt der Gesundheit zu fördern. Das Ziel Nummer drei bezieht sich auf folgenden Schwerpunkt: „Die Gesundheitskompetenz der Bevölkerung stärken“. Die Gesundheitskompetenz gilt als ein relevanter Eckpunkt zur Gesundheitsförderung und zur gesundheitlichen Chancengleichheit der in Österreich lebenden Bevölkerung. Ein hohes Maß an Gesundheitskompetenz unterstützt beim Treffen alltäglicher eigenverantwortlicher

Entscheidungen, welche die Gesundheit befördern. Im Vordergrund des Konzeptes „Gesundheitskompetenz“ steht die Stärkung der persönlichen Kompetenzen und des Verantwortungsbewusstseins, den Zugang zu verständlichen, unabhängigen und qualitätsgesicherten Gesundheitsinformationen zu erleichtern sowie die Förderung des Bewusstseins für Gesundheitsvorsorge. Dies gilt für alle Bevölkerungsgruppen, insbesondere aber auch für benachteiligte Gruppen, beispielsweise ältere Menschen und/oder Menschen mit Migrationshintergrund. In Bezug auf das Gesundheitssystem soll unter anderem die Rollen des*der Nutzers*in und demnach auch die Patient*innensouveränität gestärkt werden. Es soll für die österreichische Bevölkerung die Möglichkeit bestehen, die Rolle als verantwortliche Partner*innen im Gesundheitssystem wahrzunehmen und sich im Gesundheits- und Bildungs- sowie im Sozialsystem zurechtfinden zu können (BMGF, 2012). Hervorgerufen durch die Resultate der ersten österreichischen Gesundheitskompetenz-Erhebung im Jahr 2011 (HLS-EU-Consortium, 2012), welche verglichen mit anderen europäischen Ländern einen erhöhten Handlungsbedarf aufgezeigt hatte, kam es in Österreich zu zahlreichen positiven Entwicklungen, unter anderem wurde das Ziel verfolgt, die Gesundheitskompetenz der Österreicher*innen nachhaltig zu verbessern. Auch die Anforderungen an die österreichische Bevölkerung bezogen auf die Gesundheitskompetenz sind erheblich gestiegen, beispielweise durch eine progrediente Digitalisierung. Die österreichische Gesundheitskompetenz-Erhebung 2019 (*Health Literacy Survey 2019 - Austria*; HLS₁₉-AT) hat aufgrund dessen, zusätzlich zur allgemeinen Gesundheitskompetenz, den Fokus unter anderem auf eine weitere Gesundheitskompetenz gelegt: Die Digitalisierung in Bezug auf das Erlangen von Gesundheitsinformationsmaterialien, welche die erste österreichische Gesundheitskompetenz-Erhebung (HLS-EU-Consortium, 2012) noch nicht beinhaltet hatte (Griebler et al., 2021).

Die digitale Gesundheitskompetenz (*eHealth Literacy*) beschreibt primär die Fähigkeit, welche für einen informierten Umgang mit digitalen Anwendungen im Gesundheitswesen benötigt wird (Kraus-Füreder, 2018). Norman und Skinner (2006) definieren *eHealth Literacy* als die Fähigkeit, Gesundheitsinformationen aus elektronischen Quellen zu suchen, zu finden, zu verstehen und zu bewerten und die gewinnbringende Anwendung von Wissen, um ein Gesundheitsproblem zu

erkennen und/oder zu lösen. Sowohl der Einsatz als auch die Nutzung digitaler Technologien und Ressourcen erfordern demnach Fähigkeiten und Fertigkeiten in den Bereichen Navigation, Verständnis, Bewertung und Anwendung digitaler Gesundheitsinformationen (Norman and Skinner, 2006). Gesundheitsinformationen, welche die Krankheitsbewältigung, Prävention und Gesundheitsförderung thematisieren als auch die Anzahl an Kanälen zur Verbreitung dieser Informationen, haben sich in den vergangenen Jahren im Zuge der Digitalisierung rapide vermehrt (Paige et al., 2018). Der HLS₁₉-AT ist zu entnehmen, dass 76 Prozent der Bevölkerung das Internet nutzt, um sich über Gesundheitsthemen zu informieren (Griebler et al., 2021). Auch kommerzielle Unternehmen und Privatpersonen suchen die Aufmerksamkeit der Bevölkerung über digitale Kanäle. Aus diesem Grund geraten vermehrt interessengeleitete und manipulative oder falsche Informationen in Umlauf, welche der Bevölkerung und den einzelnen Nutzer*innen besonders kritische und analytische Fähigkeiten abverlangen (Paige et al., 2018). Die Erwartungen seitens der österreichischen Regierung an digitale Gesundheitsanwendungen sind hoch. Diese verspricht sich einen selbstbestimmteren Umgang der österreichischen Bürger*innen durch einen einfachen Zugang zu Gesundheitsinformationen (Jacobs et al., 2016). Dies bezieht sich auf die Gegenwart und auch rückblickend auf die COVID-19-Pandemie.

1.2.1 COVID-19 bezogene Gesundheitskompetenz

Wie relevant gute, verständliche und leicht zugängliche Gesundheitsinformationen sind, wurde in der COVID-19-Pandemie deutlich. Die Dominanz der Pandemie verursachte eine erhöhte Informationsdichte im virtuellen Raum. Jedoch konnten auch Informationen im Hinblick auf die Entstehung des SARS-CoV-2-Virus, seiner Verbreitung sowie Maßnahmen zum Selbst- und Fremdschutz als Des- oder Fehlinformationen identifiziert werden (Okan et al., 2020, Paakkari and Okan, 2020). Griebler et al. (2020) berichtet über Resultate einer repräsentativen Trendstudie, welche zeigen, dass rund 41 bis 45 Prozent der Österreicher*innen eine inadäquate bis problematische Gesundheitskompetenz bezogen auf COVID-19 aufwiesen. Zu den herausfordernden Aspekten zählten die Beurteilung der Vertrauenswürdigkeit von allgemeinen COVID-19-Informationsmaterialien und das Informationsmanagement rund um die Themen Erkennen und Umgang mit einer

möglichen COVID-19-Infektion (Griebler et al., 2020). Bei etwa 20 Prozent der österreichischen Bevölkerung ab 18 Jahren (n = 1,35 Millionen) treten Schwierigkeiten im Umgang mit allgemeinen Impfinformationen auf. Das Finden und die Beurteilung sowie die Anwendung von allgemeinen Gesundheitsinformationen, speziell Impfinformationen, gilt dabei als besonders herausfordernd (Griebler et al., 2021).

1.3 Arten von Gesundheitsinformationen

Die Verwendung von diversen Arten an Gesundheitsinformationsmaterialien zielt darauf ab, dass unter anderem das Wissen und das Bewusstsein gegenüber der Gesundheit verbessert werden (Lühnen et al., 2017, ÖPGK, 2018). Diese können in diversen Printformaten wie beispielsweise Broschüren, Folders oder Fact Sheets vorliegen. Zudem können auch deren Inhalte sehr vielfältig sein, zum Beispiel die Inzidenz und/oder Prävalenz von Erkrankungen, Ätiologie, Symptomatik, Diagnostik, Behandlung, Rehabilitation sowie der Krankheitsverlauf, Prognose, Mortalität, Maßnahmen zur Gesunderhaltung (Prävention und Gesundheitsförderung), Früherkennung (Screening), Orientierung im Gesundheitswesen sowie Beratungs- und Kontaktmöglichkeiten (ÖPGK, 2018). Die Anwendung von Gesundheitsinformationsmaterialien geht mit einigen entscheidenden Vorteilen einher. In Anbetracht von druckfähigen Materialien können die Anwender*innen die für sich benötigte Zeit bestimmen, welche sie für das Lesen und das Verständnis der Informationen benötigen. Des Weiteren können sie relevante Aspekte markieren und diese Gesundheitsinformationsmaterialien aufbewahren und darauf jederzeit zurückgreifen, sollte der Bedarf nach wiederholtem Nachschlagen gegeben sein. Sowohl private und staatliche Organisationen als auch Angehörige des Gesundheitswesens nutzen primär Informationsmaterialien zur Vermittlung von Gesundheitsinformationen oder unterstützend, um mündlich übermittelte Patient*inneninformationen zu bekräftigen (Shieh and Hosei, 2008). Laut Sängler et al. (2006) wird der Begriff Patient*inneninformation vielfältig eingesetzt. Dies steht im Zusammenhang mit diversen Aufgaben sowie Zielsetzungen, welche unter anderem der folgenden Versorgungskette von Sängler et al. (2006) zu entnehmen sind. Im Verlauf der Versorgungskette werden

Gesundheitsinformationen unterschiedlichster Art und Thematik benötigt, welche die Abbildung 1 darstellt (Sänger et al., 2006).

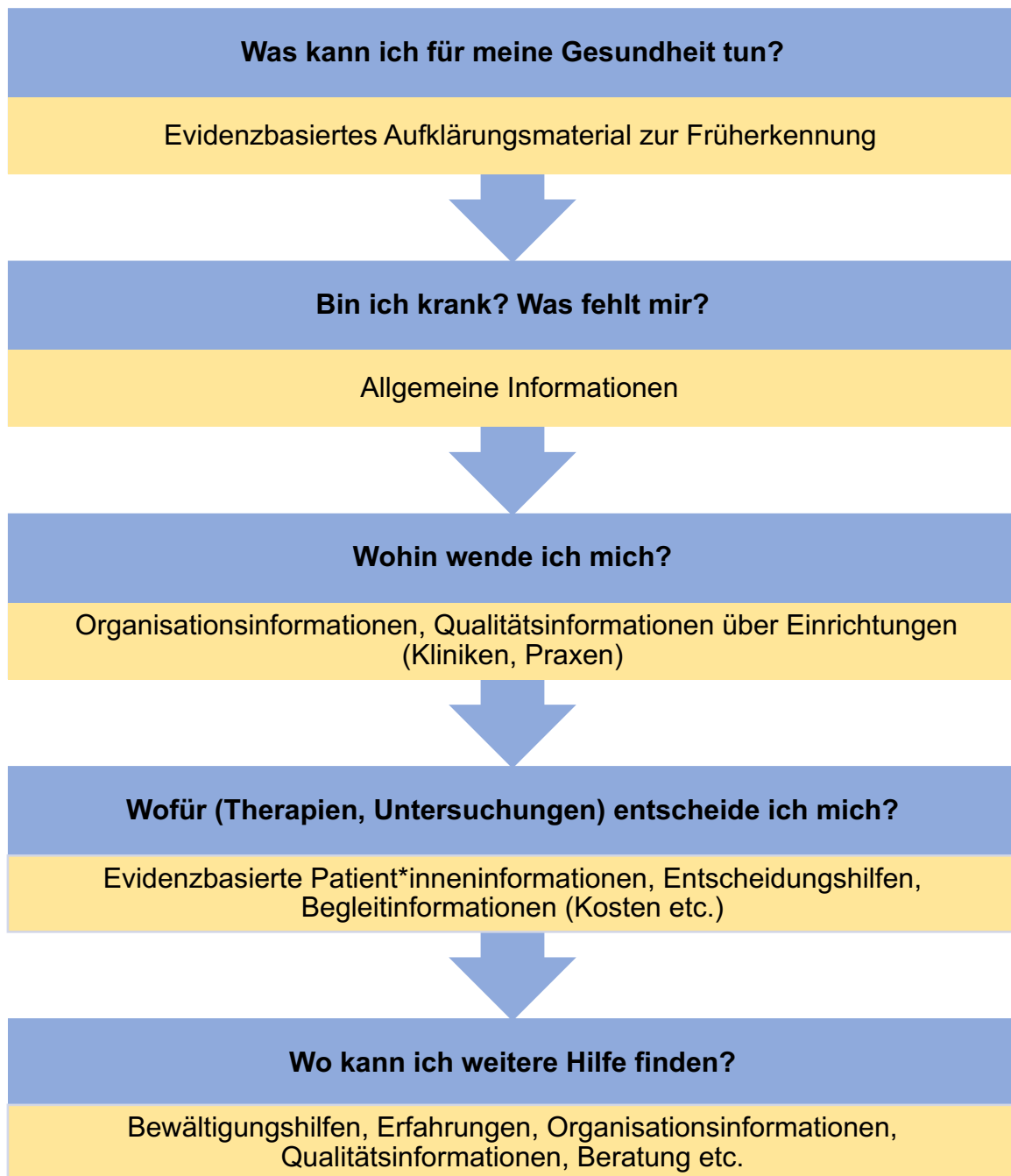


Abbildung 1: Arten von Patient*inneninformationen entsprechend der Versorgungskette von Sänger et al. (2006)

Im Verlauf der Versorgungskette in Bezug auf COVID-19 werden ebenfalls unterschiedliche Informationen benötigt, welche mit den jeweils gestellten Fragen

der Betroffenen bezogen auf die Versorgungskette verknüpft sind. Die an COVID-19 angepasste Versorgungskette ist in Abbildung 2 dargestellt.



Abbildung 2: COVID-19-Versorgungskette nach eigener Darstellung in Anlehnung an die Versorgungskette von Sänger et al. (2006)

Gute Gesundheitsinformationsmaterialien beinhalten hochwertige qualitätsvolle Informationen zu gesundheitsbezogenen Inhalten. Laut der ÖPGK (2020b) gibt es jedoch Bedenken hinsichtlich der Qualität und des Nutzens vieler gedruckter und elektronischer Gesundheitsinformationen (ÖPGK, 2020b). Laut dem Gesundheitsbarometer 2015 (OTS, 2016) informierten sich 55 Prozent der Österreicher*innen über das Internet. Eine erste nationale Studie von Kerschner et al. (2015) über die Qualität österreichischer online verfügbarer

Gesundheitsinformationen wiesen auf einen Verbesserungsbedarf hin. In puncto Print- und Online-Medien hat deren Analyse gezeigt, dass mehr als die Hälfte der Informationsmaterialien stark übertrieben oder nicht zutreffend sind; lediglich elf Prozent beinhalten Informationen gemäß der jeweiligen tatsächlichen Evidenzlage und weisen dennoch eine verminderte Qualität auf (Kerschner et al., 2015).

1.4 Qualität von Gesundheitsinformationen

In der nationalen sowie internationalen Literatur gibt es keine einheitliche Definition von qualitativ hochwertiger Gesundheitsinformation. Demnach wurden für diese Arbeit Gütekriterien anhand von nationalen sowie internationalen Studien definiert

(Bunge et al., 2010, Charnock et al., 1999, Hoffmann and Schwarz, 2021, Hoffmann et al., 2021b, ÖPGK, 2018, Shoemaker et al., 2014b). Die für diese Arbeit festgelegten Qualitätskriterien beziehen sich sowohl auf inhaltliche Vollständigkeit und auf Verständnis basierte Anforderungen als auch auf adäquate Darstellungsweisen, welche unter anderem einer leichteren Handhabbarkeit dienen.

1.4.1 Verständlichkeit

Informationsmaterialien sind verständlich, wenn die Anwender*innen die wesentlichen Inhalte, unabhängig von deren Sozialstatus, sprachlichen und kulturellen Hintergründen, Bildungshintergründen und vom Niveau der Gesundheitskompetenz, verarbeiten, nachvollziehen und wiedergeben können (ÖPGK, 2018). Gut verständliche und qualitativ hochwertige Informationsmaterialien ermöglichen das deutliche Erkennen von Ziel und Zweck der Informationen (Bunge et al., 2010, Shoemaker et al., 2014b, ÖPGK, 2018, Hoffmann and Schwarz, 2021). Darüber hinaus gehende beziehungsweise ablenkende Informationen, sollten in guten Gesundheitsinformationsmaterialien nicht inkludiert werden (Shoemaker et al., 2014b). Für das weitere Verständnis der Inhalte kann die Angabe von absoluten Zahlen erforderlich sein, um das Ausmaß eines Problems oder die Effektivität einer Maßnahme zu erkennen (Shoemaker et al., 2014b, ÖPGK, 2018, Hoffmann and Schwarz, 2021, Hoffmann et al., 2021b). Evidenzbasierte Gesundheitsinformationen orientieren sich an den Informationsbedürfnissen der Zielgruppen. Informationsmaterialien sollten in

einem zielgruppenorientierten, unverzerrten, einfachen, klaren und konservativen Sprachstil und in Verwendung der Muttersprache verfasst werden (Bunge et al., 2010, Shoemaker et al., 2014b, Hoffmann et al., 2021b, Hoffmann and Schwarz, 2021). Zudem sollten fachsprachliche (unter anderem medizinische) Begriffe nur gezielt ausgewählt und definiert werden. Im Allgemeinen soll eine neutrale Sprache angewendet werden und unangemessene beunruhigende Formulierungen aber auch verharmlosende Darstellungen von Fakten vermieden werden. Da es sich bei den Anwender*innen um Betroffene handelt, soll der Inhalt der Informationen mittels direkter Ansprache vermittelt werden (Shoemaker et al., 2014b, Hoffmann and Schwarz, 2021, Hoffmann et al., 2021b). Um die Verständlichkeit zu erleichtern, muss auch auf die Struktur und das Layout geachtet werden. Einer chronologischen Reihenfolge entsprechende Absätze sollten mit kurze und aussagekräftig sowie mit informativen und leicht erkennbaren Überschriften gekennzeichnet werden (Shoemaker et al., 2014b, Hoffmann et al., 2021b, Hoffmann and Schwarz, 2021). Zudem kann die Verwendung visueller Hilfsmittel wie beispielsweise Illustrationen oder Tabellen und visuelle Hinweise, mittels denen die wichtigsten Punkte hervorgehoben werden, zum besseren Verständnis dienen (Bunge et al., 2010, Shoemaker et al., 2014b, Hoffmann and Schwarz, 2021, Hoffmann et al., 2021b).

1.4.2 Handhabbarkeit

Informationsmaterialien sind umsetzbar, wenn die Anwender*innen die wesentlichen Inhalte unabhängig von deren Sozialstatus, sprachlichen, kulturellen Bildungshintergründen und unterschiedlichem Niveau der Gesundheitskompetenz identifizieren können und wissen, was sie unternehmen können (ÖPGK, 2018). Um als Anwender*in eine aktive Rolle übernehmen zu können, ist die Beschreibung mindestens einer Maßnahme erforderlich, welche klar definiert sowie in eindeutigen und chronologischen Schritten angeführt wird (Shoemaker et al., 2014b, Hoffmann and Schwarz, 2021, Hoffmann et al., 2021b). Anhand von direkter Ansprache und Angeboten an Hilfsmitteln, wie Checklisten oder Illustrationen, kann eine ausgewählte erforderliche Handlung leichter in die Realität umgesetzt werden. Piktogramme können beispielweise in einfachen, kombinierten, animierten oder auch interaktiven Darstellungen zum Einsatz kommen. Wenn Informationen durch Bilder ergänzt werden, kann dies zu einer

besseren Handhabbarkeit bei bestimmten Zielgruppen, wie zum Beispiel bei Personen mit niedrigem Bildungsstand führen, indem eine klare und einfache Darstellung von Instruktionen gezeigt wird (Shoemaker et al., 2014b, Hoffmann and Schwarz, 2021, Hoffmann et al., 2021b, ÖPGK, 2018).

1.4.3 Inhaltliche Vollständigkeit von Entscheidungshilfen

Die inhaltliche Vollständigkeit von Entscheidungshilfen ist ein weiteres wesentliches Qualitätskriterium, welche qualitativ hochwertige Informationsmaterialien zu Behandlungsmöglichkeiten erfüllen sollten (Charnock et al., 1999, Hoffmann et al., 2021b). Das Ziel und die erforderliche Relevanz und Bezugnahme der forcierten Zielgruppe(-n) sollte gegeben sein. Angaben unter anderem zu den Autor*innen sowie dem Publikationszeitraum und Informationsquellen sollten ebenfalls angeführt werden. Evidenzbasierte Gesundheitsinformationen beinhalten wesentliche mit wissenschaftlichen Quellen belegte und objektive Aussagen, welche zum Zeitpunkt der Erstellung die relevantesten und aussagekräftigsten Daten zum betreffenden Problem inkludieren (Bunge et al., 2010, Charnock et al., 1999, Hoffmann and Schwarz, 2021, Hoffmann et al., 2021b, ÖPGK, 2018) . Personen, welche die zur Verfügung gestellten Materialien zum Informationserhalt lesen, sollten unter anderem über den allgemeinen Zweck, über Ungewissheiten in Bezug auf die Diagnose und Prognose sowie über Optionen der Behandlung, einschließlich der Option keine Behandlung und deren Risiken und Nebenwirkungen aufgeklärt werden (Charnock et al., 1999, Hoffmann et al., 2021b).

Die genannten Qualitätskriterien sind demnach auch in Bezug auf COVID-19- Informationsmaterialien relevant, um die Qualität dieser zu erheben und um die folgende Forschungsfrage zu beantworten.

1.5 Forschungslücke, Forschungsziel und Forschungsfrage

Mit der COVID-19-Pandemie ist die Menge an der im Internet verfügbaren Gesundheitsinformationen und das Informationsbedürfnis aufgrund von fortwährenden Änderungen wissenschaftlicher Erkenntnisse zur Thematik und demnach auch empfohlener öffentlicher Maßnahmen, erheblich gestiegen. Einige Informationen waren schädlich und weitestgehend höchst gefährlich, indem sie

Fehlinformationen beinhalteten (Paakkari and Okan, 2020). In dieser globalen Krise hat es sich gezeigt, wie wichtig der Zugang zu klaren, gut nachvollziehbaren evidenzbasierten Informationen war. Qualitativ hochwertige allgemeine COVID-19-Gesundheitsinformationen sowie Informationen in Bereichen der Gesundheitsförderung, Prävention und Krankenversorgung und zur Entscheidungsfindung in Österreich waren und sind weiterhin erforderlich, damit die Menschen Empfehlungen verstehen und wissen, was sie tun können, um sich und andere zu schützen (COVID-HL Network, 2021, Hoffmann and Sendlhofer, 2021). Derzeit liegt keine Qualitätsbewertung von online verfügbaren österreichischen COVID-19-Gesundheitsinformationsmaterialien vor. Es ist zu erwarten, dass österreichische Gesundheitsinformationsmaterialien bezogen auf die COVID-19-Pandemie verfügbar sind, dennoch kann nur mittels einer Qualitätsbeurteilung die Verständlichkeit und Handhabbarkeit sowie die inhaltliche Vollständigkeit von diesen Gesundheitsinformationsmaterialien beurteilt werden.

Das Ziel dieser Arbeit ist die Identifizierung und die Qualitätsbewertung von online verfügbaren österreichischen Gesundheitsinformationsmaterialien bezogen auf die COVID-19-Pandemie.

Demnach ergibt sich folgende Forschungsfrage:

Welche Qualität weisen online verfügbare österreichische Gesundheitsinformationsmaterialien bezogen auf die COVID-19-Pandemie auf?

2 Methode

In diesem Kapitel wird unter anderem die Vorgangsweise der Datensammlung beschrieben. Weiters folgt die Beschreibung der Ein- und Ausschlusskriterien der zur kritischen Bewertung erforderlichen Instrumente sowie die Datenanalyse der inkludierten Informationsmaterialien.

2.1 Design

Zur Beantwortung der gestellten Forschungsfrage wird ein deskriptives Studiendesign gewählt. Dieses Studiendesign ist für die Untersuchung der Qualität der COVID-19-Informationsmaterialien im Hinblick auf die Verständlichkeit und Handhabbarkeit sowie die inhaltliche Vollständigkeit geeignet. Durch dieses Design sollte der IST-Zustand der Qualität der identifizierten Gesundheitsmaterialien erhoben werden.

2.2 Datensammlung

Zur Beantwortung der Forschungsfrage gilt es online verfügbare COVID-19-Gesundheitsinformationsmaterialien österreichischer Herkunft zu identifizieren. Um die einem Laien nachempfundene Suche durchführen zu können, erfolgte die Datensammlung in den meistgenutzten Internet-Suchmaschinen Google, Bing und Yahoo!. Zwischen dem Jahr 2015 und 2021 wurde in Österreich der Suchmaschinenmarkt mit einem Anteil von 93 Prozent an allen Suchanfragen von Google dominiert. Gefolgt von Bing, welche einen Marktanteil von rund vier Prozent einnahm und Yahoo! mit einem prozentuellen Anteil unter eins (Statista, 2022). Obwohl Bing und Yahoo! weitaus weniger Suchanfragen erhalten hatten, wurden diese dennoch inkludiert um die Identifizierung möglichst aller frei online-verfügbaren COVID-19-Informationsmaterialien in Österreich sicherzustellen.

Um den Suchvorgang nach COVID-19-Informationsmaterialien ausgehend von der österreichischen Bevölkerung möglichst realitätsnah durchführen zu können, wurden die Suchbegriffe mit Hilfe einer *Peergroup* identifiziert. Die *Peergroup* (n= 20) bestand aus Angehörigen der Gesundheits- und Krankenpflegeberufe (Pflegeassistent*innen und diplomierte Pflegepersonen) und/oder Österreicher*innen, welche sich im Zeitraum von 2020 bis April 2022 mit dem SARS-CoV-2-Virus infiziert hatten. Vor der Befragung erfolgte das Einholen der

Zustimmung zur Verwendung der Antworten für die erforderliche Suchstrategie in einem Einzelgespräch in Anwesenheit der Autorin. Die Personen der *Peergroup* wurden nach ihrer Zustimmung befragt, welche Suchbegriffe sie für das Aufrufen von Informationsmaterialien im Internet im Hinblick auf die Coronavirus-Erkrankung (COVID-19) verwenden würden beziehungsweise verwendet hatten. Hierbei konnte die Autorin zum einen jegliche Synonyme bezüglich COVID-19 und zum anderen mögliche Fragestellungen identifizieren. Daraus ergaben sich folgende Suchbegriffe für die Identifizierung von österreichischen online verfügbaren COVID-19 Gesundheitsinformationsmaterialien: „Corona“, „Coronavirus“, „COVID-19“, „Informationsmaterial Coronavirus“, und „Informationsmaterial COVID-19“.

Zusätzlich wurden die mit Hilfe der befragten Personen identifizierten Fragen in die Suchleisten der ausgewählten Suchmaschinen eingefügt; „Wie kann ich mich gegen Corona schützen?“, „Habe ich Corona?“ „Welche Symptome treten bei Corona auf?“, „Wohin wende ich mich?“, „Soll ich mich impfen lassen (gegen Corona)?“ und „Wo kann ich im Rahmen von Corona weitere Hilfe finden?“.

Vor der Eingabe des oben genannten Suchvorgangs wurde bei Google der folgende Suchfilter aktiviert. Im Gegensatz zu den Internet-Suchmaschinen Bing und Yahoo! bietet Google unter anderem die Option ein Land auszuwählen. Da es sich in dieser Arbeit ausschließlich um österreichische COVID-19-Informationsmaterialien handelt, wurde das Land Österreich ausgewählt.

Vorab wurden Ein- und Ausschlusskriterien für die gesuchten Informationsmaterialien definiert, welche im folgenden Kapitel erläutert werden. Die im Rahmen der Recherche erfolgte Selektierung der Materialien basierte auf folgenden Ein- und Ausschlusskriterien.

2.3 Ein- und Ausschlusskriterien

Dem Forschungsziel zu entnehmen liegt der Fokus dieser Arbeit ausschließlich auf der Qualitätsbewertung online frei verfügbarer österreichischer Gesundheitsinformationsmaterialien bezogen auf die COVID-19-Pandemie. Demnach wurden lediglich in Österreich online frei verfügbare Materialien eingeschlossen, welche diverse Thematiken rund um COVID-19 aufgreifen und den Kategorien der COVID-19-Versorgungskette (Abbildung 2: COVID-19-Versorgungskette nach eigener Darstellung in Anlehnung an die Versorgungskette

von Sänger et al. (2006) 2, siehe Kapitel 1.3) entsprechen. Bei den eingeschlossenen Materialien handelte es sich unter anderem um Broschüren, Booklets, Fact Sheets, Flyer sowie Folder, bei welchen der Download in Form einer PDF-Datei möglich ist. Die eingeschlossenen Informationsmaterialien mussten zum einen online frei zugänglich sein und zum anderen kostenlos zur Verfügung gestellt werden. Der Bezug zur Gesundheit sowie zur Krankheit im Zusammenhang mit COVID-19 musste ebenso gegeben sein. Demnach wurden wirtschaftliche Informationsmaterialien wie beispielsweise solche mit dem Fokus auf Finanzen und Förderungen nicht eingeschlossen.

Einverständniserklärungen, Websites sowie Videos, welche allgemeine Gesundheitsinformationen über COVID-19 beinhalteten, wurden ausgeschlossen. In dieser Arbeit bezieht sich die Maßnahme auf den präventiven Aspekt und nicht auf die Behandlung während einer bestehenden COVID-19 Infektion. Demnach wurden Informationsmaterialien, welche Inhalte bezüglich LONG-COVID und POST-COVID sowie Behandlungsmöglichkeiten während einer SARS-CoV-2-Infektion inkludierten, ausgeschlossen.

2.4 Instrumente

Nach Identifizierung der Informationsmaterialien erfolgte die Qualitätsbewertung der inkludierten Gesundheitsinformationen, durch zwei verschiedene Bewertungsinstrumente: *Patient Education Materials Assessment Tools for printable* (PEMAT-P) (Shoemaker et al., 2014b) und DISCERN (Charnock et al., 1999). Um die festgelegten relevanten Qualitätsdimensionen Verständlichkeit und Handhabbarkeit möglichst valide und ganzheitlich abbilden zu können, wird der PEMAT-P angewendet. Im Fokus auf die inhaltliche Vollständigkeit von Entscheidungshilfen bezüglich der COVID-19-Impfung erfolgte zusätzlich die Anwendung des Instrumentes DISCERN.

Patient Education Materials Assessment Tool (PEMAT)

Das *Patient Education Materials Assessment Tool* (PEMAT) ist eine systematische Methode zur Qualitätsbewertung der Verständlichkeit und Handhabbarkeit von Informationsmaterialien. Die Autor*innen definieren diese zwei Qualitätskriterien, in welchen der PEMAT ebenso aufgeteilt ist, wie folgt.

1. Verständlichkeit (*understandability*): Die Verständlichkeit von Informationsmaterialien ist gegeben, wenn die Anwender*innen mit unterschiedlichem sozialem und kulturellem Hintergrund sowie bestehendem Niveau der Gesundheitskompetenz die wesentlichen Inhalte zum einen erfassen und in weiterer Folge wiedergeben können.
2. Handhabbarkeit (*actionability*): Hierbei handelt es sich um die Umsetzbarkeit von Informationsmaterialien. Diese sind handhabbar, wenn die Anwender*innen mit unterschiedlichem sozialem und kulturellem Hintergrund sowie bestehendem Niveau der Gesundheitskompetenz erkennen können, was sie basierend auf der Grundlage der erhaltenen Informationen umsetzen können (Shoemaker et al., 2014b).

Shoemaker et al. (2014b) weist darauf hin, dass den PEMAT-Items von Expert*innen im Allgemeinen eine inhaltliche Validität zugesprochen worden ist. Das finale PEMAT-Instrument wurde im Hinblick auf dessen psychometrische Eigenschaften getestet. Diese weist eine starke interne Konsistenz auf, welche mit dem Cronbach Alpha belegt wird ($\alpha = 0,71$). Die Interrater-Reliabilität (erhoben mittels Cohens Kappa κ) für Items, welche sich auf die Verständlichkeit beziehen, beträgt zwischen $\kappa = 0,40$ und $0,84$ und für jene Items, welche auf die Handhabbarkeit Bezug nehmen, beträgt sie zwischen $\kappa = 0,35 - 0,76$ (Shoemaker et al., 2014a).

Für die Verwendung von gedruckten und audiovisuellen Materialien stehen zwei separate PEMAT-Instrumente zur Verfügung; das *Patient Education Materials Assessment Tool for audiovisual materials* (PEMAT-AV) und das *Patient Education Materials Assessment Tool for printable materials* (PEMAT-P). Den Ein- und Ausschlusskriterien ist zu entnehmen, dass für die erforderliche Qualitätsbewertung ausschließlich der PEMAT-P verwendet wurde.

Patient Education Materials Assessment Tool for printable materials (PEMAT-P)

Der PEMAT-P beinhaltet insgesamt 24 Items. Das PEMAT-P-Instrument bestehend aus 17 Items zur Bewertung der Verständlichkeit und 7 Items zur Bewertung der Handhabbarkeit, dient zur Qualitätsbewertung von schriftlichen,

druckbaren und digitalen Gesundheitsinformationsmaterialien. Alle Items haben die Antwortoptionen *Agree* oder *Disagree*, einige Fragen können zudem optional mit *Not Applicable* beantwortet werden (Shoemaker et al., 2014b).

Der Score der durchgeführten Berechnungen können zwischen null und 100 Prozent betragen. Je höher der erreichte prozentuale Wert, desto qualitativ hochwertiger beziehungsweise verständlicher und/oder handhabbarer sind die inkludierten Gesundheitsinformationsmaterialien (Shoemaker et al., 2014b).

DISCERN

DISCERN dient als Instrument, das den Anwender*innen von Gesundheitsinformationen eine Hilfestellung zur Qualitätsbeurteilung von schriftlichen Gesundheitsinformationen über Behandlungsmöglichkeiten bietet. DISCERN kann für die Beurteilung der Qualität einer Informationsquelle für Behandlungsentscheidungen verwendet werden (Charnock et al., 1999).

DISCERN ist ein reliables sowie valides Instrument zur Qualitätsbeurteilung schriftlicher Gesundheitsinformationen. Testungen von psychometrischen Eigenschaften des DISCERN zufolge weist die Interrater-Reliabilität (erhoben mittels Cohens Kappa κ) für die Gesamtqualitätsbewertung folgende Werte auf; $\kappa = 0,53$ bei den Expert*innen, $\kappa = 0,40$ bei den Informationsanbietern und $\kappa = 0,23$ bei den Mitgliedern der Selbsthilfegruppen (Charnock et al., 1999).

Das DISCERN-Instrument besteht aus 15 Schlüsselfragen sowie einer allgemeinen Gesamtbewertung der Qualität. Jede der 15 Fragen repräsentiert ein separates Qualitätskriterium, entweder ein essenzielles Merkmal oder einen Standard, welcher als relevanter Aspekt qualitativ hochwertiger Informationen bezogen auf Behandlungsentscheidungen angesehen wird. Weiters sind diese Fragen in folgende drei Kategorien gegliedert: Reliabilität der Publikation, Qualität der Informationen über Behandlungsmöglichkeiten und Gesamtbewertung der Qualität (Charnock et al., 1999).

Die Beantwortung beziehungsweise Bewertung der Fragen basiert auf einer fünfstufigen Likert-Skala von Nein bis Ja. Eine Punkteanzahl von fünf wird vergeben, wenn eine vollständige Erfüllung des Qualitätskriteriums vorliegt, wenn

das Gegenteil zutrifft, erfolgt die Vergabe eines Punktes. Bewertungen zwischen zwei und vier Punkten deuten darauf hin, dass einige der in der Frage erforderlichen Aspekte in gewissem Maße gegeben sind. Die DISCERN-Bewertungen können also wie folgt kategorisiert werden: Ausgezeichnet wird mit 64 bis 80 Punkten bewertet, gut mit 52 bis 63 Punkten, mittelmäßig (engl.: fair) mit 41 bis 51 Punkten, schlecht mit 30 bis 40 Punkten und sehr schlecht mit 16 bis 29 Punkten (Tahir et al., 2020). Das Ergebnis der Berechnung mittels DISCERN kann in absoluten sowie relativen Zahlen dargestellt werden. Demnach kann auch der Score der durchgeführten Berechnungen zwischen null und 100 Prozent betragen. Je höher der erreichte prozentuale Wert ist, desto höher ist die Gesamtqualität des Informationsmaterials (Charnock et al., 1999).

2.5 Analyse der Daten

Die identifizierten Gesundheitsinformationsmaterialien werden zu Beginn codiert, betitelt und den davor definierten Charakteristika zugeteilt: Art des Materials, Herausgeber, Erscheinungsjahr und Ziel der Gesundheitsinformation. Weiters folgt die Qualitätsbewertung entsprechend den Ein- und Ausschlusskriterien aller identifizierten Materialien im Hinblick auf die davor festgelegten Domänen Verständlichkeit und Handhabbarkeit sowie inhaltliche Vollständigkeit von Gesundheitsinformationsmaterialien.

Mittels dem PEMAT-P werden die Qualitätskriterien Verständlichkeit und Handhabbarkeit der Informationsmaterialien bewertet. Sowohl der separate Domänenscore für die jeweiligen Kriterien als auch der PEMAT-P-Gesamtscore wird wie folgt berechnet:

Score *understandability*

$$\bullet [(„Agree“ \times 1 + „Disagree“ \times 0) / (17 - „Not Applicable“)] \times 100$$

Score *actionability*

$$\bullet [(„Agree“ \times 1 + „Disagree“ \times 0) / (7 - „Not Applicable“)] \times 100$$

Gesamtscore PEMAT-P

$$\bullet ((„Agree“ \times 1 + „Disagree“ \times 0) / (24 - „Not Applicable“)) \times 100$$

Ein definierte Art von Gesundheitsinformationsmaterialien sind Entscheidungshilfen, welche Begleitinformationen, unter anderem Nebenwirkungen und Risiken der Behandlung(en), beinhalten. Demnach wurden dieser Kategorie diverse Informationsmaterialien zugeteilt, welche den Schwerpunkt beziehungsweise wesentliche Aspekte bezogen auf die COVID-19-Schutzimpfung inkludieren. Informationsmaterialien dieser Art werden bezüglich ihrer inhaltlichen Vollständigkeit von Entscheidungshilfen durch DISCERN zusätzlich wie folgt berechnet:

Gesamtscore DISCERN

$$\bullet (x_1 + x_2 + x_3, \dots, x_{15}) / 80) \times 100$$

Im Anschluss auf die Qualitätsbewertung erfolgt die deskriptive Datenauswertung durch *The Statistical Package for the Social Sciences Statistics 28* (SPSS 28). Mittelwerte (M) sowie die Streuung mittels Standardabweichung (SD) und Minimum und Maximum wurden für die Verständlichkeit und Handhabbarkeit durch das PEMAT-Instrument und für die inhaltliche Vollständigkeit von Entscheidungshilfen mittels des DISCERN-Instruments berechnet. Bezugnehmend auf die Verständlichkeit und der vier Grundcharakteristika, den unabhängigen Stichproben, wurde für die Berechnung der Unterschiede eine Varianzanalyse durchgeführt, da basierend auf den Ergebnissen der explorativen

Datenanalyse normalverteilte Daten vorliegen. Für die Berechnung der Unterschiede zwischen der Handhabbarkeit und der Art der Herausgeber*innen galt das gleiche Testverfahren. Bezugnehmend auf die Handhabbarkeit und auf die Art des Materials, auf die COVID-19-Versorgungskettenkategorie und auf das Erscheinungsjahr und auf unabhängige Stichproben, wurde für die Berechnung der Unterschiede der Kruskal-Wallis angewendet, da basierend auf den Ergebnissen der explorativen Datenanalyse keine Normalverteilung der Daten vorliegt. Ob eine Normalverteilung der Daten gegeben ist wurde ausschließlich mit dem Shapiro-Wilk Test überprüft, da dieser im Vergleich zu dem Kolmogorov-Smirnov Test bessere Eigenschaften, vor allem bei kleineren Stichproben, aufweist (Razali and Wah, 2011). Es wurden berechnete p-Werte unter 0,05 als statistisch signifikant interpretiert. Für die graphische Darstellung der Ergebnisse wurden Tabellen oder Box-Plots erstellt.

Die Gliederung der Qualitätsbewertung der COVID-19-Informationsmaterialien ergibt sich wie folgt: Zu Beginn erfolgt die Bewertung der Charakteristika aller Informationsmaterialien sowie entsprechend der COVID-19-Versorgungskette, danach die Bewertung von Verständlichkeit und Handhabbarkeit sowie der Qualitätsvergleich hinsichtlich der Grundcharakteristika und zuletzt die Bewertung der inhaltlichen Vollständigkeit von Entscheidungshilfen.

3 Ergebnisse

Dem folgenden Kapitel sind die Darstellung und die Zusammenfassung der Ergebnisse, resultierend aus der Qualitätsbewertung von den identifizierten österreichischen online verfügbaren Gesundheitsinformationsmaterialien bezogen auf die COVID-19-Pandemie, zu entnehmen.

Nach abschließender umfassender Datensammlung unter Berücksichtigung der definierten Ein- und Ausschlusskriterien, konnten mittels der im Kapitel 2.2 genannten Online-Recherche insgesamt 47 Informationsmaterialien in Bezug auf COVID-19 identifiziert werden. Im Anschluss erfolgte die Durchsicht aller gesammelten Informationsmaterialien und die Beurteilung ihrer Eignung basierend auf die genannten Ein- und Ausschlusskriterien. Es folgte ein weiterer Ausschluss von insgesamt neun COVID-19-Informationsmaterialien aufgrund folgender Argumentationen: Einverständniserklärungen (n = 4), welche sich auf die COVID-19 Schutzimpfungen Vaccine Janssen (Johnson & Johnson), mRNA-Impfstoffe (Pfizer), Nuvaxovid (Novavax), Vaxzevria (AstraZeneca) beziehen, wurden ausgeschlossen. Weiters kam es zum Ausschluss von Materialien, die allgemeine Präventionsmaßnahmen aufgriffen (n = 5) aufgrund der fehlenden direkten Bezugnahme auf COVID-19. Es handelte sich hierbei beispielweise um Materialien, welche die richtige Handhabung von Einmal-Mund-Nasen-Schutzmasken sowie allgemeine Hygienemaßnahmen zum Schutz vor Krankheiten beziehungsweise durch Tröpfchen übertragbare infektiöse Erkrankungen thematisieren.

Nach abschließender Beurteilung konnten insgesamt 38 COVID-19-Informationsmaterialien identifiziert und infolgedessen für die Qualitätsbewertung eingeschlossen werden. In den folgenden Unterkapiteln werden die inkludierten Materialien numerisch dargestellt: Der Titel und die folgenden Grundcharakteristika des Materials können der Tabelle 1 entnommen werden.

3.1 Charakteristika aller inkludierten COVID-19 Informationsmaterialien

Die 38 inkludierten COVID-19-Informationsmaterialien weisen diverse Arten an Formaten auf: Broschüren, Fact Sheets, Flyers und Folder. Der Kategorie „Broschüre“ wurde mit 34 % die Mehrheit an Materialien (n = 13) zugeordnet, welche in Heftform gestaltet wurden und ausführliche Informationen mit einem Seitenumfang von mindestens drei Seiten beinhalteten. Weiters wurden sieben Flyer (19 %) mit einem einseitigen Blatt bestehend aus einer bedruckten Vorderseite mit wenig Textinhalt mittels Online-Recherche gefunden. Acht Materialien, welche ein Maximum von zwei Seiten Umfang aufweisen und zusammenfassende mehr textuelle Informationen als ein Flyer beinhalten, wurden der Kategorie Fact Sheets zugeteilt und nehmen 21 % der Materialien ein. Zehn Folder (26 %), welche einem gefalteten Fact Sheet, wodurch mehrere Seiten entstehen, entsprechen, wurden ebenso identifiziert und in die Qualitätsbewertung mit aufgenommen.

Weiters wurden 27 COVID-19-Informationsmaterialien von staatlichen Herausgebern (71 %) veröffentlicht; primär sind diese dem Bundesministerium für Soziales, Pflege, Gesundheit und Konsumentenschutz zuzuordnen. Acht der identifizierten Informationsmaterialien (21 %) sind vom Österreichischen Roten Kreuz und drei von privaten Institutionen (8 %) online zur Verfügung gestellt worden.

Mehr als die Hälfte (57,9 %, n = 22) der identifizierten Materialien wiesen Angaben zum Erscheinungsjahr auf. Jeweils zehn Materialien (26,3 %) wurden sowohl im Jahr 2021 als auch 2022 publiziert. 16 COVID-19-Informationsmaterialien (42,1 %) konnten keinem Jahr, aufgrund von fehlenden Angaben zur Aktualität, zugeordnet werden.

Die gesammelten COVID-19-Informationsmaterialien wurden je nach identifiziertem Ziel, abgeleitet von Titel und Inhalt der Materialien, den Kategorien der COVID-19-Versorgungskette zugeordnet. Diese Zuteilung sowie die jeweiligen Grundcharakteristika der insgesamt 38 identifizierten COVID-19-Informationsmaterialien sind der Tabelle 1 zu entnehmen.

Tabelle 1: Deskriptive Darstellung der Grundcharakteristika aller inkludierten COVID-19-Informationsmaterialien

| Nr. | Titel | Art des Materials | Art des Herausgebers | Erscheinungsjahr |
|--|---|-------------------|----------------------|------------------|
| <i>Aufklärungsmaterialien zur Prävention (7,9 %)</i> | | | | |
| 1 | „Das Corona Virus in Österreich ab November 2020“ | Broschüre | staatlich | 2020 |
| 2 | Coronavirus: Risiken minimieren! Leben verändern, um Leben zu retten.“ | Flyer | non-profit | Ohne Jahr |
| 3 | „Coronavirus: Risiken minimieren.“ | Flyer | non-profit | Ohne Jahr |
| <i>Allgemeine Informationen (23,7 %)</i> | | | | |
| 4 | „Woran erkenne ich COVID-19?“ | Fact Sheet | staatlich | Ohne Jahr |
| 5 | „Informationsblatt negativer Antigen-Test“ | Fact Sheet | staatlich | Ohne Jahr |
| 6 | „Informationsblatt positiver Antigen-Test“ | Fact Sheet | staatlich | Ohne Jahr |
| 7 | „Coronavirus: An wen kann ich mich wenden?“ | Flyer | non-profit | Ohne Jahr |
| 8 | „CORONA-VIRUS: An wen kann ich mich wenden?“ | Flyer | staatlich | Ohne Jahr |
| 9 | „CORONAVIRUS: WAS PASSIERT BEI VERDACHT AUF EINE ERKRANKUNG?“ | Flyer | non-profit | Ohne Jahr |
| 10 | „Merkblatt zum Verhalten während der häuslichen Quarantäne (Coronavirus)“ | Fact Sheet | staatlich | Ohne Jahr |
| 11 | „CORONAVIRUS: QUARANTÄNE WAS NUN?“ | Flyer | non-profit | Ohne Jahr |
| 12 | „Coronavirus, Erkältung, Grippe: Die wichtigsten Unterschiede“ | Flyer | non-profit | Ohne Jahr |

Entscheidungshilfen (60,5 %)

| | | | | |
|----|---|------------|-----------|-----------|
| 13 | „Corona-Schutzimpfung: Fakten zu Kinderwunsch & Schwangerschaft - Die Impfung wirkt!“ | Folder | staatlich | 2022 |
| 14 | „Corona-Schutzimpfung: Die wichtigsten Informationen auf einen Blick“ | Broschüre | staatlich | 2021 |
| 15 | „Meine Corona- Schutzimpfung: Endlich ist sie da. Für alle Kinder ab 5 Jahren.“ | Folder | staatlich | 2021 |
| 16 | „Meine Corona- Schutzimpfung: Für alle Kinder ab 5 Jahren“ | Folder | staatlich | 2022 |
| 17 | „Faktencheck: Coronavirus Impfen schützt!“ | Folder | staatlich | 2021 |
| 18 | „Corona-Schutzimpfung: Fakten zu den Impfstoffen - Die Impfung wirkt!“ | Folder | staatlich | 2022 |
| 19 | „Corona-Schutzimpfung: Wissenswertes zur dritten Impfung - Die Impfung wirkt“ | Folder | staatlich | 2022 |
| 20 | „Die Corona-Schutzimpfung wirkt.“ | Fact Sheet | staatlich | Ohne Jahr |
| 21 | „Corona-Schutzimpfung: Schützen Sie Ihr Kind! - Die Impfung wirkt!“ | Folder | staatlich | 2022 |
| 22 | „Corona-Schutzimpfung: Schluss mit Mythen - Die Impfung wirkt!“ | Folder | staatlich | 2022 |
| 23 | „AKTUELLE INFORMATIONEN ZUR IMPFUNG GEGEN COVID-19“ | Broschüre | privat | 2020 |
| 24 | „Corona-Schutzimpfung: Schützen Sie Ihr Kind - Die Impfung wirkt!“ | Folder | staatlich | 2021 |
| 25 | „COVID-19-Impfungen: Wann aus medizinischen Gründen vorübergehend nicht geimpft werden soll.“ | Broschüre | staatlich | 2022 |
| 26 | „Das Wichtigste auf einen Blick für Seniorinnen & Senioren“ | Fact Sheet | staatlich | 2021 |
| 27 | „COVID-19: Was Sie über die Impfung wissen sollten...“ | Broschüre | staatlich | Ohne Jahr |
| 28 | „AUFKLÄRUNGSINFORMATION ZUR CORONA-IMPfung“ | Broschüre | staatlich | 2021 |

| | | | | |
|----|---|------------|------------|-----------|
| | COMIRNATY®/ PFIZER BIONTECH COVID 19 VACCINE“ | | | |
| 29 | „Das Wichtigste auf einen Blick für Jugendliche & junge Erwachsene“ | Fact Sheet | staatlich | 2021 |
| 30 | „COVID-19-Impfungen: Anwendungsempfehlungen des Nationalen Impfgremiums (Version 9)“ | Broschüre | staatlich | 2022 |
| 31 | „COVID-19-Impfungen: Anwendungsempfehlungen des Nationalen Impfgremiums (Version 10)“ | Broschüre | staatlich | 2022 |
| 32 | „Die COVID-19-Impfstoffe im Überblick“ | Broschüre | privat | 2021 |
| 33 | „COVID-19-Impfungen: Empfehlung für Kinder und Jugendliche“ | Broschüre | staatlich | 2021 |
| 34 | „Wie schützen wir uns vor dem Corona-Virus?“ | Broschüre | staatlich | Ohne Jahr |
| 35 | „10 Gründe für eine Corona-Schutzimpfung“ | Fact Sheet | non-profit | Ohne Jahr |

Bewältigungshilfen und Organisationsinformationen (7,9 %)

| | | | | |
|----|--|-----------|------------|-----------|
| 36 | „Tipps für Familien zum Umgang mit der Corona-Krise“ | Broschüre | privat | 2021 |
| 37 | „Empfehlungen zur psychischen Gesundheit während der COVID-19-Pandemie für die allgemeine Bevölkerung“ | Broschüre | staatlich | Ohne Jahr |
| 38 | „gemeinsam.“ | Folder | non-profit | 2022 |

3.2 Qualität aller COVID-19-Informationsmaterialien (PEMAT-P)

Der durchschnittliche PEMAT-P-Gesamtscore aller 38 COVID-19-Informationsmaterialien lag bei 66,4 % (SD = 17 %). Insgesamt wiesen diese im Durchschnitt eine mäßige Qualität auf. Die Broschüren Nr. 33 und Nr. 34 sowie das Fact Sheet Nr. 35 erzielten den niedrigsten Gesamtscore von 38,9 %. Ausschließlich der Factsheet Nr. 4 erreichte einen Gesamtscore von 100 %.

Die Tabelle 2 beinhaltet die Ergebnisse der Qualitätsbewertung hinsichtlich des berechneten Gesamtscores und des *Understandability* und *Actionability* Scores des PEMAT-P, welche die definierten Qualitätskriterien Verständlichkeit und Handhabbarkeit widerspiegeln. Zudem wird der Verlauf von Minimum- und Maximalwerten der Scores innerhalb der Spalten farblich entsprechend des Ampelsystems hervorgehoben. Niedrigste Scores sind rot markiert, darauffolgende höhere Scores werden mittels oranger Markierung hervorgehoben. Scores, welche sich den Maximalwerten nähern sind gelb markiert, wohingegen dunkelgrün den höchstmöglichen Score der COVID-19-Informationsmaterialien entspricht.

Tabelle 2: PEMAT-P-Ergebnisse Understandability Score, Actionability Score und Gesamtscore

| Informationsmaterialien (n = 38) | PEMAT-P Understandability Score (%) | PEMAT-P Actionability Score (%) | PEMAT-P Gesamtscore (%) |
|---|---|---------------------------------------|----------------------------|
| <i>Aufklärungsmaterialien zur Prävention</i> | | | |
| „Das Corona Virus in Österreich ab November 2020“ | 81,3 | 100 | 85,7 |
| „Coronavirus: Risiken minimieren! Leben verändern, um Leben zu retten.“ | 75 | 80 | 76,5 |
| „Coronavirus: Risiken minimieren.“ | 66,7 | 60 | 64,7 |
| <i>Allgemeine Informationen</i> | | | |
| „Woran erkenne ich COVID-19?“ | 100 | 100 | 100 |
| „Informationsblatt negativer Antigen-Test“ | 100 | 80 | 94,4 |
| „Informationsblatt positiver Antigen-Test“ | 93,8 | 80 | 90,5 |
| „Coronavirus: An wen kann ich mich wenden?“ | 92,3 | 80 | 88,9 |
| „CORONA-VIRUS: An wen kann ich mich wenden?“ | 84,6 | 80 | 83,3 |
| „CORONAVIRUS: WAS PASSIERT BEI VERDACHT AUF EINE ERKRANKUNG?“ | 84,6 | 80 | 83,3 |
| „Merkblatt zum Verhalten während der häuslichen Quarantäne (Coronavirus)“ | 76,9 | 80 | 77,8 |
| „CORONAVIRUS: QUARANTÄNE WAS NUN?“ | 84,6 | 60 | 77,8 |
| „Coronavirus, Erkältung, Grippe: Die wichtigsten Unterschiede“ | 66,7 | 0 | 42,9 |

Entscheidungshilfen

| | | | |
|---|------|-----|------|
| „Corona-Schutzimpfung: Fakten zu Kinderwunsch & Schwangerschaft - Die Impfung wirkt!“ | 91,7 | 40 | 76,5 |
| „Corona-Schutzimpfung: Die wichtigsten Informationen auf einen Blick“ | 75 | 80 | 76,2 |
| „Meine Corona- Schutzimpfung: Endlich ist sie da. Für alle Kinder ab 5 Jahren.“ | 68,8 | 100 | 76,2 |
| „Meine Corona- Schutzimpfung: Für alle Kinder ab 5 Jahren“ | 68,8 | 100 | 76,2 |
| „Faktencheck: Coronavirus Impfen schützt!“ | 90 | 40 | 73,3 |
| „Corona-Schutzimpfung: Fakten zu den Impfstoffen - Die Impfung wirkt!“ | 76,9 | 40 | 66,7 |
| „Corona-Schutzimpfung: Wissenswertes zur dritten Impfung - Die Impfung wirkt“ | 76,9 | 40 | 66,7 |
| „Die Corona-Schutzimpfung wirkt“. | 81,3 | 0 | 61,9 |
| „Corona-Schutzimpfung: Schützen Sie Ihr Kind! - Die Impfung wirkt!“ | 62,5 | 60 | 61,9 |
| „Corona-Schutzimpfung: Schluss mit Mythen - Die Impfung wirkt!“ | 61,5 | 60 | 61,1 |
| „AKTUELLE INFORMATIONEN ZUR IMPFUNG GEGEN COVID-19“ | 62,5 | 40 | 57,1 |
| „Corona-Schutzimpfung: Schützen Sie Ihr Kind - Die Impfung wirkt!“ | 56,3 | 60 | 57,1 |
| „COVID-19-Impfungen: Wann aus medizinischen Gründen vorübergehend nicht geimpft werden soll.“ | 66,7 | 20 | 52,9 |
| „Das Wichtigste auf einen Blick für Seniorinnen & Senioren“ | 56,3 | 40 | 52,4 |
| „COVID-19: Was Sie über die Impfung wissen sollten...“ | 61,5 | 20 | 50 |

| | | | |
|--|------|----|------|
| „AUFKLÄRUNGSINFORMATION ZUR CORONA-IMPfung COMIRNATY®/ PFIZER BIONTECH COVID 19 VACCINE“ | 61,5 | 20 | 50 |
| „Das Wichtigste auf einen Blick für Jugendliche & junge Erwachsene“ | 53,3 | 40 | 50 |
| „COVID-19-Impfungen: Anwendungsempfehlungen des Nationalen Impfgremiums (Version 9)“ | 50 | 40 | 47,4 |
| „COVID-19-Impfungen: Anwendungsempfehlungen des Nationalen Impfgremiums (Version 10)“ | 50 | 40 | 47,4 |
| „Die COVID-19-Impfstoffe im Überblick“ | 64,3 | 0 | 47,4 |
| „COVID-19-Impfungen: Empfehlung für Kinder und Jugendliche“ | 46,2 | 20 | 38,9 |
| „Wie schützen wir uns vor dem Corona-Virus?“ | 46,2 | 20 | 38,9 |
| „10 Gründe für eine Corona-Schutzimpfung“ | 46,2 | 20 | 38,9 |

Bewältigungshilfen und Organisationsinformationen

| | | | |
|--|------|-----|------|
| „Tipps für Familien zum Umgang mit der Corona-Krise“ | 87,5 | 100 | 90,5 |
| „Empfehlungen zur psychischen Gesundheit während der COVID-19-Pandemie für die allgemeine Bevölkerung“ | 83,3 | 60 | 76,5 |
| „gemeinsam.“ | 62,5 | 80 | 66,7 |

PEMAT-P Score (0-100 %)

M¹ = 71,4
SD² = 15,4

M¹ = 54,2
SD² = 30,5

M¹ = 66,4
SD² = 17,1

¹...Mittelwert (*mean*)

²...Standardabweichung (*standard deviation*)

3.2.1 Verständlichkeit von COVID-19-Informationsmaterialien

Der durchschnittliche *Understandability* Score (U-Score) aller inkludierten Informationsmaterialien ergab 71,4 % ($SD = 15,4$ %). Demnach erwiesen sich die Informationsmaterialien im Durchschnitt als gut verständlich.

Der U-Score der einzelnen Informationsmaterialien variierte zwischen 46,2 % und 100 %. Die Fact Sheets Nr. 4 und Nr. 5 erzielten den mittels PEMAT-P berechneten höchstmöglichen U-Score von 100 %. Beim zweithöchst bewerteten Informationsmaterial handelt es sich um den Fact Sheet Nr. 6 mit einem U-Score von 93,8 %. Mit dem dritthöchsten U-Score von 92,3 % wurde der Flyer Nr. 7 identifiziert. Bei diesen vier in Bezug auf das Qualitätskriterium Verständlichkeit, qualitativ hochwertige Materialien handelte es sich um allgemeine Informationsmaterialien, da sie Informationen bezüglich der COVID-19-Symptomatik und des erforderlichen Screenings sowie des weiterführenden Prozederes, beinhalteten. Die Broschüre Nr. 29 entspricht einer geringeren Qualität in Bezug auf die Verständlichkeit (53,3 %). Darauffolgend wurden die Broschüren Nr. 30 sowie das Update Nr. 31 mit einem U-Score von 50 % bewertet. Die Entscheidungshilfen zur COVID-19 Schutzimpfung Nr. 33 bis Nr. 35 waren mit einem Score von 46,2 % am wenigsten verständlich.

Bei der Mehrheit der Informationsmaterialien konnte anhand der Betitelung und/oder der Einleitung der Zweck und das Ziel abgeleitet werden (92,1 %). Elf Informationsmaterialien (28,9%) enthielten Informationen, welche vom eigentlichen Zweck ablenkten. In Bezug auf Sprachstil und Wortwahl wurden die meisten Informationsmaterialien in Alltagssprache (86,8 %) sowie laienverständlich verfasst, da bei 89,5 % medizinische Begriffe definiert worden sind. Bei mehr als der Hälfte der Informationsmaterialien, wurde die aktive Sprache nicht angewendet (60,5 %). Bei Informationsmaterialien bei denen Informationen mittels Zahlen unterstützt worden sind, wurden diese Zahlen in relativer sowie absoluter Form dargestellt (55,3 %). Zudem waren bei 37 Materialien keine von den Anwender*innen erforderliche Berechnungen durchzuführen (97,4 %). Unter Berücksichtigung, dass in Bezug auf den Aufbau (siehe Tabelle 3 *Organization*) ein Folder, zwei Fact Sheets und alle sieben Flyer (26,3 %), aufgrund von zu kurzgehaltenen Inhalten nicht bewertet werden konnten (*Not Applicable*), beinhalteten 65,8 % eine Gliederung, welche mittels kurzen

Abschnitten zur jeweiligen Thematik gegeben war sowie informative Überschriften (50,9 %). Eine Zusammenfassung beinhaltete kein Informationsmaterial (73,7 %; 26,3 % *Not Applicable*). Bei mehr als der Hälfte der Informationsmaterialien (55,3 %) wurden die relevanten Informationen mittels visueller Hinweise, beispielsweise durch die Verwendung von einer größeren und/oder erweiterten Schriftart (Fett- sowie Kursivschrift) und graphischen Elementen (Aufzählungszeichen, formatierte Kästchen) hervorgehoben. 24 Informationsmaterialien (63,2 %) beinhalteten für die zusätzliche Verständlichkeit erforderliche visuelle Hilfsmittel wie zum Beispiel die Verwendung von Illustrationen.

Der nachfolgenden Tabelle 3 sind die Bewertungen jedes einzelnen Items des PEMAT-Instruments in Bezug auf das Qualitätskriterium Verständlichkeit zu entnehmen.

Tabelle 3: PEMAT-P-Items in Bezug auf das Qualitätskriterium Verständlichkeit

| PEMAT-P Questions | <i>Disagree</i> | <i>Agree</i> | <i>N/A</i> ¹ |
|---|-----------------|--------------|-------------------------|
| | % (n) | | |
| Content | | | |
| The material makes its purpose completely evident. | 7,9 (3) | 92,1 (35) | - |
| The material does not include information or content that distracts from its purpose. | 28,9 (11) | 71,1 (27) | - |
| Word Choice & Style | | | |
| The material uses common, everyday language. | 13,2 (5) | 86,8 (33) | - |
| Medical terms are used only to familiarize audience with the terms. When used, medical terms are defined. | 10,5 (4) | 89,5 (34) | - |
| The material uses the active voice. | 60,5 (23) | 39,5 (15) | - |
| Use of Numbers | | | |
| Numbers appearing in the material are clear and easy to understand. ² | 28,9 (11) | 55,3 (21) | 15,8 (6) |
| The material does not expect the user to perform calculations. | 2,6 (1) | 97,4 (37) | - |
| Organization | | | |
| The material breaks or “chunks” information into short sections. ³ | 7,9 (3) | 65,8 (25) | 26,3 (10) |
| The material’s sections have informative headers. ³ | 23,7 (9) | 50,9 (19) | 26,3 (10) |
| The material presents information in a logical sequence. | 18,4 (7) | 81,6 (31) | - |
| The material provides a summary. ³ | 73,7 (28) | - | 26,3 (10) |

Layout & Design

The material uses visual cues (e.g. arrows, boxes, bullets, bold, larger font, highlighting) to draw attention to key points. 44,7 (17) 55,3 (21) -

Use of Visual Aids

The material uses visual aids whenever they could make content more easily understood (e.g. illustration of healthy portion size). 36,8 (14) 63,2 (24)

The materials visual aids reinforce rather than distract from the content.⁴ 15,8 (6) 39,5 (15) 44,7 (17)

The materials visual aids have clear titles or captions.⁴ 23,7 (9) 31,6 (12) 44,7 (17)

The material uses illustrations and photographs that are clear and uncluttered.⁴ - 52,6 (20) 47,4 (18)

The material uses simple tables with short and clear row and column headings.⁴ - 7,9 (3) 92,1 (35)

PEMAT-P Verständlichkeit Score (0-100 %)

$M^5 = 71,4 \%$ $SD^6 = 15,4\%$

¹... nicht zutreffend (*Not Applicable*)

²... *Not Applicable*, wenn das Informationsmaterial keine Nummern beinhaltet.

³... *Not Applicable*, wenn das Informationsmaterial nur zwei oder weniger Absätze und nicht mehr als eine Seite beinhaltet.

⁴... *Not Applicable*, wenn das Informationsmaterial keine visuellen Hilfsmittel (Illustrationen und Tabellen) beinhaltet.

⁵... Mittelwert (*mean*)

⁶... Standardabweichung (*standard deviation*)

3.2.2 Qualitätsvergleich der Verständlichkeit von COVID-19-Informationsmaterialien

Beim Vergleich der U-Scores aller inkludierten Informationsmaterialien konnte kein signifikanter Qualitätsunterschied bei folgenden Parametern festgestellt werden: Art des Materials ($P = 0,154$), Herausgeber des Materials ($P = 0,984$) und Erscheinungsjahr ($P = 0,183$).

Wurden die Informationsmaterialien, je nach Zielsetzung, entsprechend der COVID-19-Versorgungskette kategorisiert, dann erreichten die Aufklärungsmaterialien zur Prävention eine im Mittel 74,3 % ($SD = 7,3$ %), allgemeine Informationsmaterialien 87,1 % ($SD = 10,9$ %) sowie Bewältigungshilfen und Organisationsinformationen 77,8 %, ($SD = 13,4$ %) U-Score. Die Entscheidungshilfen waren im Vergleich weniger verständlich ($M = 64,1$ %, $SD = 13,2$ %). Beim Vergleich zwischen den vier Kategorien der Versorgungskette wurde ein signifikanter Unterschied ($P < 0,001$) hinsichtlich des Qualitätskriteriums Verständlichkeit festgestellt. In der folgenden Abbildung 3 ist die Gegenüberstellung des U-Scores der Informationsmaterialien entsprechend der COVID-19-Versorgungskette ersichtlich.

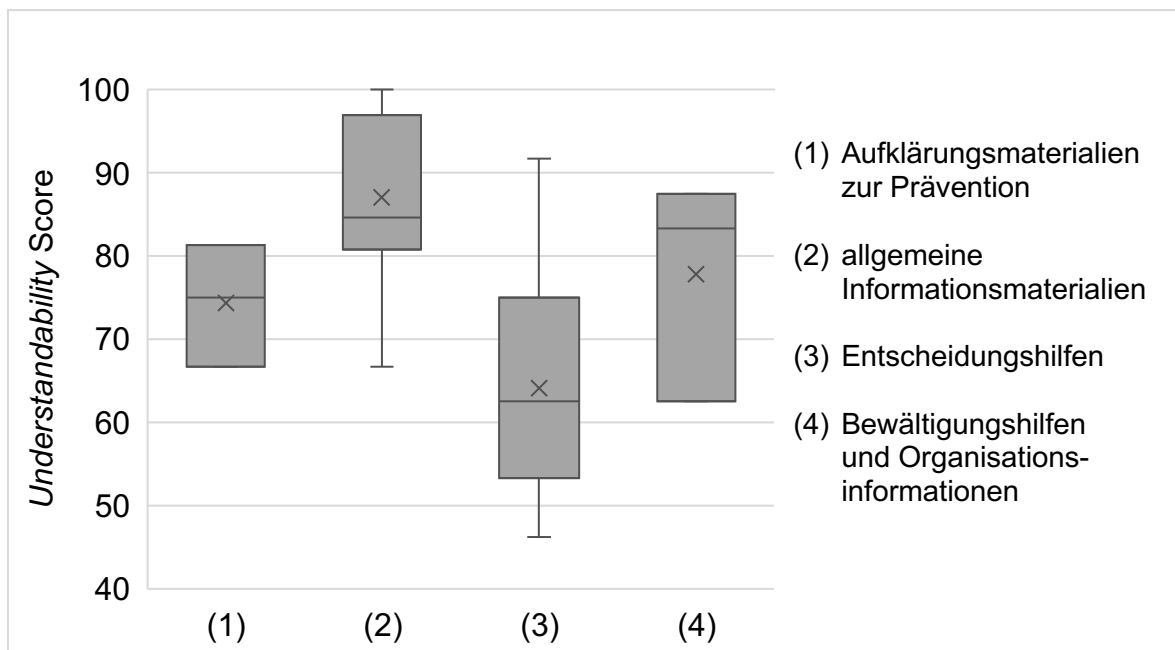


Abbildung 3: Box-Plots der PEMAT Understandability Scores nach Kategorie/Ziel der COVID-19-Versorgungskette

3.2.3 Handhabbarkeit von COVID-19-Informationsmaterialien

Der Mittelwert in Bezug auf den *Actionability* Score (A-Score) der Informationsmaterialien lag bei 54,2 %. Die Standardabweichung betrug 30,5 %, was auf große Unterschiede bezüglich der Qualität hinsichtlich der Handhabbarkeit hindeutet. Der A-Score variierte zwischen 0 % und 100 % bei den inkludierten Informationsmaterialien.

Insgesamt erzielten fünf unterschiedliche Informationsmaterialien (13,2 %) einen maximal zu erreichenden A-Score von 100 %: Die Broschüre Nr.1 und Nr. 36, das Fact Sheet Nr. 4 und der Folder Nr. 15 sowie das Update Nr. 16. Darauffolgend erzielten neun Informationsmaterialien (23,7 %) einen A-Score von 80 %. Auch diese unterschieden sich in ihrem Umfang. Es handelte sich hierbei unter anderem um eine Broschüre über die COVID-19-Schutzimpfung (Nr. 14) und einen Folder bezüglich Bewältigungsstrategien (Nr. 38). Weiters wurden Fact Sheets (Nr. 5,6 und 10), welche allgemeine Informationen wie Vorgehensweisen im Rahmen einer COVID-19-Infektion beinhalteten sowie vier Flyers (Nr. 2, 7, 8 und 9) identifiziert.

Fünf Broschüren (Nr. 25, 27, 28, 33 und 34) und das Fact Sheet Nr. 35 (15,8 %) wiesen eine mangelnde Handhabbarkeit mit einem Score von 20 % auf. Eine sehr unzureichende Handhabbarkeit (0 %) wurde bei drei inkludierten Informationsmaterialien festgestellt. Zwei im Zusammenhang mit der COVID-19-Schutzimpfung (Nr. 20 und 32) sowie der Flyer Nr. 12, welcher Informationen zur Symptomatik von COVID-19 beinhaltete.

Es konnte bei der Mehrheit der inkludierten Informationsmaterialien (92,1 %) mindestens eine Maßnahme betreffend COVID-19 identifiziert werden. Bei mehr als der Hälfte der Informationsmaterialien wendeten sich die Verfasser*innen im Rahmen der Beschreibung der Handlungen nicht direkt an die Anwender*innen (55,3 %). Eine Gliederung der empfohlenen Handlungen wurde ebenfalls nicht durchgeführt (52,6 %). Alle 38 Informationsmaterialien beinhalteten weder erforderliche Berechnungen noch für die Durchführung der Maßnahme(n) zu erklärende visuelle Hilfsmittel wie Tabellen oder Diagramme. In der Mehrheit der Informationsmaterialien (65,8 %) wurden visuelle Hilfsmittel verwendet, sodass die erleichterte Umsetzung der Maßnahme(n) erfolgen konnte. In Bezug auf das Qualitätskriterium „Handhabbarkeit“ sind der nachfolgenden Tabelle 4 die Bewertungen jedes einzelnen Items des PEMAT-P-Instruments zu entnehmen.

Tabelle 4: PEMAT-P-Items in Bezug auf das Qualitätskriterium Handhabbarkeit

| PEMAT-P Questions | Disagree | Agree | N/A ¹ |
|---|---|-----------|------------------|
| | % (n) | | |
| The material clearly identifies at least one action the user can take. | 7,9 (3) | 92,1 (35) | |
| The material addresses the user directly when describing actions. | 55,3 (21) | 44,7 (17) | |
| The material breaks down any action into manageable, explicit steps. | 52,6 (20) | 47,4 (18) | - |
| The material provides a tangible tool (e.g. menu planners, checklists) whenever it could help the user take action. | 47,4 (18) | 52,6 (20) | - |
| The material provides simple instructions or examples of how to perform calculations. ² | - | - | 100 (38) |
| The material explains how to use the charts, graphs, tables, or diagrams to take actions. ³ | - | - | 100 (38) |
| The material uses visual aids whenever they could make it easier to act on the instructions. | 65,8 (25) | 34,2 (13) | - |
| PEMAT-P Handhabbarkeit Score (0-100 %) | M⁴ = 54,3 % SD⁵ = 30,5 % | | |

¹... nicht zutreffend (*Not Applicable*)

²... *Not Applicable*, wenn das Informationsmaterial keine Berechnungen beinhaltet

³... *Not Applicable*, wenn das Informationsmaterial keine visuellen Hilfsmittel (Tabellen, Diagramme oder Illustrationen) beinhaltet

⁴... Mittelwert (*mean*)

⁵... Standardabweichung (*standard deviation*)

3.2.4 Qualitätsvergleich der Handhabbarkeit von COVID-19-Informationsmaterialien

Auch in Bezug auf das Qualitätskriterium Handhabbarkeit erfolgte ein Vergleich der Scores, basierend auf den Grundcharakteristika der inkludierten Materialien. Hierbei wurde, wie bei dem U-Score, kein signifikanter Unterschied zwischen der Art des Herausgebers ($P = 0,472$), der Art des Materials ($P = 0,356$) und dem Erscheinungsjahr ($P = 0,645$) festgestellt. Jede der vier Kategorien der COVID-19-Versorgungskette beinhaltete mindestens ein Informationsmaterial mit einem berechneten A-Score von 100 % ($n = 5$). Hingegen handelte es sich bei Informationsmaterialien, welche eine verminderte Qualität (≤ 20 %) bezüglich der Handhabbarkeit erzielten, um ein allgemeines Informationsmaterial und acht Entscheidungshilfen. Aufklärungsmaterialien zur Prävention und allgemeine Informationsmaterialien erreichten nach erfolgter Kategorisierung der Informationsmaterialien je nach Zielsetzung entsprechend der COVID-19-Versorgungskette einen durchschnittlichen höheren A-Score ($M = 80$ %, $SD = 11,5$ %; $M = 71,1$ %, $SD = 9,5$ %). Entscheidungshilfen, Bewältigungshilfen und Organisationsinformationen sind im Vergleich weniger handhabbarer ($M = 44,3$ %, $SD = 6,0$ %; $M = 53,3$ %, $SD = 17,6$ %). Es wurde beim Vergleich von Materialien der vier Kategorien der COVID-19-Versorgungskette ein signifikanter Unterschied ($P = 0,047$) hinsichtlich des Qualitätskriteriums Handhabbarkeit festgestellt (Abbildung 4).

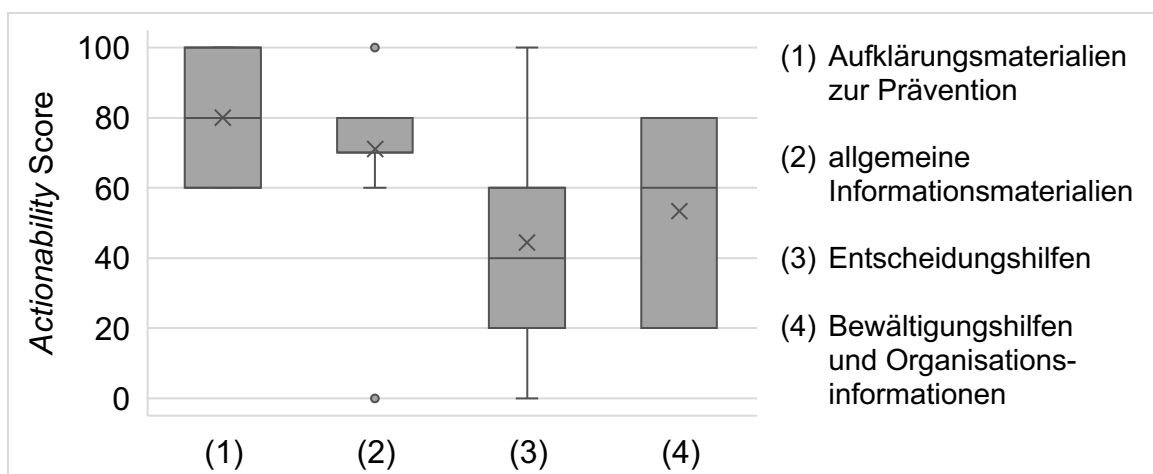


Abbildung 4: Box-Plots der PEMAT Actionability Scores nach Kategorie/Ziel der COVID-19-Versorgungskette

3.3 Qualität aller Entscheidungshilfen (DISCERN)

Abschließend zur Qualitätsbewertung wurden anhand des DISCERN Instruments 23 inkludierte Entscheidungshilfen in Bezug auf die COVID-19-Schutzimpfung hinsichtlich des definierten Qualitätskriteriums „inhaltliche Vollständigkeit“ bewertet. Wie bereits in Bezug auf die Ergebnisdarstellung der PEMAT-Scores wird auch hier der Verlauf von Minimum- und Maximalwerten der Scores innerhalb der Spalten farblich entsprechend des Ampelsystems hervorgehoben. Niedrigste Scores sind rot markiert, höhere Scores orange und Scores, welche sich den Maximalwerten nähern gelb.

Die nachfolgende Tabelle 5 zeigt, dass der durchschnittliche DISCERN-Score 44,9 % ($SD = 9,6$ %) ergab, welcher einer schlechten Qualität entspricht. Die Broschüre Nr. 28 erzielte mit dem höchsten berechneten DISCERN-Score von 61,3 % eine mittelmäßige (*fair*) Qualität; fünf weitere Entscheidungshilfen (Nr. 27, 29, 30, 31 sowie 32) wiesen ebenso eine mittlere Qualität (60 % bis 54 %) auf. Acht der inkludierten Entscheidungshilfen (Nr. 15, 16, 17, 20, 22, 33, 34 und 35) waren qualitativ sehr schlecht (36 % bis 30 %). Mit einem DISCERN-Score von 30 %, welcher dem Minimumwert der gesamten DISCERN Qualitätsbewertung entspricht, wurde der Folder Nr. 15 und dessen Update Nr. 16 identifiziert.

Die folgende Tabelle 5 beinhaltet die Ergebnisse der Qualitätsbewertung der Entscheidungshilfen bezugnehmend auf die inhaltliche Vollständigkeit. Auch hier entspricht der Farbverlauf dem Qualitätsniveau; rot entspricht einem schlechten Qualitätsniveau und gelb einem mittelmäßigen.

Tabelle 5: DISCERN-Score aller Entscheidungshilfen

| Entscheidungshilfen (n = 23) | DISCERN-Score (%) |
|---|-------------------|
| AUFKLÄRUNGSINFORMATION ZUR CORONA-IMPfung COMIRNATY®/ PFIZER BIONTECH COVID 19 VACCINE | 49 (61,3) |
| Das Wichtigste auf einen Blick für Jugendliche & junge Erwachsene | 48 (60,0) |
| COVID-19-Impfungen: Anwendungsempfehlungen des Nationalen Impfgremiums (Version 9) | 47 (58,8) |
| COVID-19-Impfungen: Anwendungsempfehlungen des Nationalen Impfgremiums (Version 10) | 47 (58,8) |

| | |
|--|--|
| Die COVID-19-Impfstoffe im Überblick | 47 (58,8) |
| COVID-19: Was Sie über die Impfung wissen sollten... | 43 (53,8) |
| Das Wichtigste auf einen Blick für Seniorinnen & Senioren | 41 (51,3) |
| AKTUELLE INFORMATIONEN ZUR IMPFUNG GEGEN COVID-19 | 37 (46,3) |
| Corona-Schutzimpfung: Schützen Sie Ihr Kind! - Die Impfung wirkt! | 36 (45,0) |
| COVID-19-Impfungen: Wann aus medizinischen Gründen vorübergehend nicht geimpft werden soll | 34 (42,5) |
| Corona-Schutzimpfung: Fakten zu den Impfstoffen - Die Impfung wirkt! | 34 (42,5) |
| Corona-Schutzimpfung: Wissenswertes zur dritten Impfung - Die Impfung wirkt | 34 (42,5) |
| Corona-Schutzimpfung: Fakten zu Kinderwunsch & Schwangerschaft - Die Impfung wirkt! | 33 (41,3) |
| Corona-Schutzimpfung: Die wichtigsten Informationen auf einen Blick | 31 (38,8) |
| Corona-Schutzimpfung: Schützen Sie Ihr Kind - Die Impfung wirkt! | 30 (37,5) |
| COVID-19-Impfungen: Empfehlung für Kinder und Jugendliche | 29 (36,3) |
| 10 Gründe für eine Corona-Schutzimpfung | 29 (36,3) |
| Corona-Schutzimpfung: Schluss mit Mythen - Die Impfung wirkt! | 29 (36,3) |
| Die Corona-Schutzimpfung wirkt. | 27 (33,8) |
| Wie schützen wir uns vor dem Corona-Virus? | 26 (32,5) |
| Faktencheck: Coronavirus Impfen schützt! | 26 (32,5) |
| Meine Corona- Schutzimpfung: Endlich ist sie da. Für alle Kinder ab 5 Jahren. | 24 (30,0) |
| Meine Corona- Schutzimpfung: Für alle Kinder ab 5 Jahren | 24 (30,0) |
| DISCERN Total Score 16 - 80 Punkte (0 – 100 %) | M¹ = 35 SD² = 8,3 (M¹ = 44,9 SD² = 9,6) |

¹... Mittelwert (*mean*)

²... Standardabweichung (*standard deviation*)

3.3.1 Bewertung der inhaltlichen Vollständigkeit von Entscheidungshilfen

Dem DISCERN-Scores und der damit einhergehenden definierten Qualität ist zu entnehmen, dass erforderliche Inhalte in den jeweiligen Entscheidungshilfen nicht vollständig gegeben waren. Die Tabelle 6 zeigt unter anderem, dass annähernd die Hälfte der Entscheidungshilfen (43,5 %) keine klar definierten Ziele beinhalteten. Mehr als zwei Drittel enthielten keine klare Benennung der Informationsquellen (73,9 %), wiesen nicht auf Bereiche der Unsicherheiten hin (66,7 %), beschrieben nicht die Wirkungsweise der COVID-19-Schutzimpfung(en) (65,2 %) und verdeutlichten nicht, dass mehr als eine Behandlungsoption existiert. In 95,7 % der Entscheidungshilfen waren weder Inhalte in Bezug auf Folgen bei keiner Inanspruchnahme der Impfung, noch bezüglich Auswirkungen dieser auf die Lebensqualität (91,3 %), angeführt. 73,9 % enthielten Angaben zum Erscheinungsjahr. Der durchschnittliche punktuelle Score jeder Kategorie, welcher zwischen der optionalen Punktevergabe von eins bis fünf möglich ist, reicht von mindestens 1,0 bis maximal 3,7 Punkten. Der folgenden Tabelle 6 ist zu entnehmen, dass die Inhalte der Entscheidungshilfen im Durchschnitt relevant für die Anwender*innen waren. Im Gegensatz dazu beinhalten lediglich drei Entscheidungshilfen (13 %) vollständige Informationen sowohl über den Nutzen als auch über die Risiken der COVID-19-Schutzimpfung(en).

Tabelle 6: DISCERN-Items in Bezug auf das Qualitätskriterium inhaltliche Vollständigkeit von Entscheidungshilfen

| DISCERN Questions | No | Partially | Partially | Partially | Yes | M ¹ |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------------|
| | % (n) | | | | | |
| 1. Are the aims clear? | 43,5 (10) | 34,8 (8) | 21,7 (5) | - | - | 1,8 |
| 2. Does it achieve its aims? | - | 7,7 (1) | 69,2 (9) | 15,4 (2) | 7,7 (1) | 3,2 |
| 3. Is it relevant? | - | 4,3 (1) | 26,1 (6) | 65,2 (15) | 4,3 (1) | 3,7 |
| 4. Is it clear what sources of information were used to compile the publication (other than the author or producer)? | 73,9 (17) | 8,7 (2) | 17,4 (4) | - | - | 1,4 |
| 5. Is it clear when the information used or reported in the publication was produced? | 8,7 (2) | 73,9 (17) | - | 17,4 (4) | - | 2,3 |
| 6. Is it balanced and unbiased? | 4,3 (1) | 65,2 (15) | 17,4 (4) | 13,0 (3) | - | 2,4 |
| 7. Does it provide details of additional sources of support and information? | 17,4 (4) | 26,1 (6) | 43,5 (10) | 8,7 (2) | 4,3 (1) | 2,6 |
| 8. Does it refer to areas of uncertainty? | 65,2 (15) | 4,3 (1) | 17,4 (4) | 8,7 (2) | 4,3 (1) | 1,8 |
| 9. Does it describe how each treatment works? | 60,9 (14) | 4,3 (1) | - | 4,3 (1) | 30,4 (7) | 2,4 |
| 10. Does it describe the benefits of each treatment? | 4,3 (1) | 21,6 (5) | 26,1 (6) | 34,8 (8) | 13,0 (3) | 3,3 |
| 11. Does it describe the risks of each treatment? | 34,8 (8) | 13,0 (3) | 26,1 (6) | 13,0 (3) | 13,0 (3) | 2,6 |
| 12. Does it describe what would happen if no treatment is used? | 95,7 (22) | 4,3 (1) | - | - | - | 1,0 |

| | | | | | | |
|---|-----------|----------|-----------|----------|---|-----|
| 13. Does it describe how the treatment choices affect overall quality of life? | 91,3 (21) | - | 8,7 (2) | - | - | 1,2 |
| 14. Is it clear that there may be more than one possible treatment choice? | 60,9 (14) | 30,4 (7) | 4,3 (1) | 4,3 (1) | - | 1,5 |
| 15. Does it provide support for shared decision-making? | - | 26,1 (6) | 56,5 (13) | 17,4 (4) | - | 2,9 |
| 16. Based on the answers to all of the above questions, rate the overall quality of the publication as a source of information about treatment choices. | 26,1 (6) | 26,1 (6) | 39,1 (9) | 8,7 (4) | | 2,6 |

¹... Mittelwert (*mean*) (1 bis 5) jeder Kategorie

4 Diskussion

Das Ziel dieser Arbeit war es, herauszufinden, welche Qualität online verfügbare österreichische Gesundheitsinformationsmaterialien bezogen auf die COVID-19-Pandemie aufweisen. Mittels einer realitätsnahen Internetrecherche, konnten insgesamt 38 Informationsmaterialien identifiziert werden. Die Qualitätsbewertung der identifizierten Informationsmaterialien, basierend auf den Qualitätskriterien Verständlichkeit und Handhabbarkeit sowie inhaltliche Vollständigkeit, erfolgte durch die zwei Bewertungsinstrumente PEMAT-P sowie DISCERN.

Im Rahmen der kritischen Qualitätsbewertung hat sich gezeigt, dass insgesamt sieben der inkludierten COVID-19-Informationsmaterialien einen maximalen PEMAT-P-Score im Hinblick auf Verständlichkeit ($n = 2$) und/oder Handhabbarkeit ($n = 5$) erreichen konnten. Keine der von allen COVID-19-Informationsmaterialien identifizierten Entscheidungshilfen, welche mittels des DISCERN-Instruments bewertet wurden, konnte den maximalen DISCERN-Score erlangen. In Anbetracht der Datenanalyse wurde ersichtlich, dass die COVID-19-Informationsmaterialien im Durchschnitt in Bezug auf Verständlichkeit und Handhabbarkeit einer mittleren Qualität und hinsichtlich der Vollständigkeit von Entscheidungshilfen einer schlechten Qualität entsprechen.

Die Ergebnisse der erfolgten Qualitätsbewertung zeigen, dass COVID-19-Informationsmaterialien in Bezug auf die Kategorien der COVID-19-Versorgungskette Aufklärung zur Prävention, allgemeine Informationen, Bewältigungshilfen und Organisationsinformationen, verglichen mit den Entscheidungshilfen, eine höhere Qualität bezüglich Verständlichkeit und Handhabbarkeit erzielen konnten. Beim Vergleich der jeweils vier kalkulierten Mittelwerte konnten sowohl hinsichtlich der Verständlichkeit als auch der Handhabbarkeit signifikante Unterschiede festgestellt werden.

Im Durchschnitt erreichten die COVID-19-Informationsmaterialien bezugnehmend auf das Gütekriterium Verständlichkeit einen *Understandability* Score nach PEMAT-P von 71,4 %. In der Subkategorie *Word Choice & Style* erfolgte die Bewertung der angewandten alltäglichen Sprache (*Plain language*), sowie die

gezielte Verwendung von medizinischen Fachbegriffen und aktiver Ansprache. Der Inhalt wurde ausgenommen bei fünf Broschüren, welche als Entscheidungshilfen für Schutzimpfung und Impfstoffe klassifiziert worden sind, in erforderlicher laiengerechter Sprache verfasst. Schoberer et al. (2015) und Krofika (2018), welche ebenfalls Qualitätsbewertungen zu diversen Themen durchführten, erlangten diesbezüglich ähnlich gute Ergebnisse bezugnehmend auf die angewandte alltägliche Sprache von Informationsmaterialien. Wie bereits Krofika (2018) erwähnte, könnte die von HLS₁₉-AT bestätigte geringe Gesundheitskompetenz (Griebler et al., 2021) womöglich der Grund dafür sein, dass Autor*innen bereits Rücksicht auf die Zielgruppen nehmen und bei der Entwicklung von Informationsmaterialien auf *Plain Language* achten. Neben mangelnder Anwendung alltäglicher Sprache wurden ebenfalls ausschließlich Entscheidungshilfen identifiziert, welche medizinische Begriffe ohne weiterführende erforderliche Definitionen beinhalteten. Die im Vergleich schlechtere Qualität der Entscheidungshilfen hinsichtlich der Verständlichkeit könnte auf die spezielle Thematik Schutzimpfung und die einhergehende Komplexität in Bezug auf Wirkstoffe und die Wirkung per se zurückzuführen sein. Weniger als die Hälfte der Informationsmaterialien beinhalteten die aktive Ansprache (*Active Voice*). Laut Shoemaker et al. (2014a) ist die aktive Ansprache jedoch der passiven vorzuziehen, da diese für Anwender*innen verständlicher ist und besser angenommen wird. Die Anwendung aktiver Ansprache führt dazu, dass Anwender*innen den Inhalt für sich als relevant beziehen und dies bewirkt womöglich eher den Anstoß für das Wahrnehmen von Maßnahmen (Shoemaker et al., 2014a).

In der Subkategorie *Use of Numbers* bezog sich die Bewertung auf die Verwendung von Zahlen in einfacher und klarer Darstellung. Die Mehrheit der Informationsmaterialien beinhaltete wie von Shoemaker et al. (2014a) empfohlen, zum einen ausschließlich absolute Zahlen und zum anderen wurden prozentuelle Angaben im weiteren Kontext erläutert. Weiters waren keine Berechnungen seitens der Anwender*innen erforderlich. Diese Ergebnisse decken sich mit der Studie von Caballero et al. (2020), welche ebenfalls eine Qualitätsbewertung von COVID-19-Informationsmaterialien durchführte.

Auch in der darauffolgenden Subkategorie *Organization* ist das Studienergebnis von Caballero et al. (2020) bezugnehmend auf die gegebene logische Reihenfolge

der beinhalteten Informationen mit dem vorliegenden Ergebnis vergleichbar (75%, 81,6%). Der Großteil der Informationsmaterialien beinhaltete jedoch keine Zusammenfassung, lediglich teilweise eine kurze Zusammenfassung des Verlaufs der Pandemie bis zum Zeitpunkt der Publikation. Dies hatte unter anderem den Anschein des Erweckens von Aufmerksamkeit, um beispielsweise auf die Relevanz der Schutzimpfung hinzuweisen. Jedoch wäre eine Zusammenfassung erforderlich, um den Anwender*innen einen Überblick über die wichtigsten Inhalte der Informationsmaterialien verschaffen zu können (Hoffmann and Schwarz, 2021).

In den letzten zwei Subkategorien *Layout & Design* und *Use of Visual Aids* zielte die Bewertung unter anderem auf visuelle Hinweise beziehungsweise Hilfsmittel ab. Mehr als die Hälfte der Informationsmaterialien verwendeten visuelle Hinweise wie zum Beispiel Aufzählungszeichen sowie eine größere Schrift und/oder einen Fettdruck, um relevante Inhalte hervorzuheben. Im Vergleich zur internationalen Studie von Caballero et al. (2020) beinhalteten mehr als die Hälfte der österreichischen Informationsmaterialien visuelle Hilfsmittel, welche das Verständnis des Inhalts erleichtern konnten. Ein Aufklärungsmaterial zur Prävention (Nr. 1) beinhaltete Bilder, welche die Risiken zur Minimierung eindeutig visuell unterstützten. Zwei allgemeine Informationsmaterialien (Nr. 5, 6) zeigten das Vorgehen des Screenings visuell auf. In einer Bewältigungshilfe (Nr. 38) wurde die Einrichtung sowie Beschäftigungstherapien mittels Bilder dargestellt. Dennoch beinhalteten diverse Entscheidungshilfen Bilder und Illustrationen, welche vom Inhalt ablenkten. Hierbei fällt auf, dass Zielgruppen dieser Informationsmaterialien unter anderem Kinder, Jugendliche und Senior*innen sind. Das Verwenden von bildlicher Unterstützung könnte darauf zurückzuführen sein, dass davon ausgegangen wird, dass Bilder zum weiteren Verständnis für vulnerable Gruppen dienen (Liu et al., 2009). In diesen Informationsmaterialien wurden Bilder und/oder Illustrationen verwendet, welche eher zur farblichen Gestaltung dienten und unter anderem nicht in räumlicher Nähe zu den dazugehörigen textuellen Informationen angeführt waren. Jedoch ist in diesem Zusammenhang besonders darauf zu achten, dass nur eindeutige und zum Inhalt passende Bilder verwendet werden (Hoffmann et al., 2021b).

Bezugnehmend auf das folgende Gütekriterium Handhabbarkeit, erreichten die COVID-19-Informationsmaterialien im Durchschnitt lediglich einen *Actionability*

Score nach PEMAT-P von 52,4 %. Die Handhabbarkeit ist jedoch in Bezug auf COVID-19-Informationsmaterialien besonders relevant, da die Bevölkerung in der Lage sein sollte, sich und andere zu schützen und zu wissen, wie sie bei einer bestehenden COVID-19-Infektion handeln sollten, die Möglichkeit und Bereitschaft zu impfen aufzeigen sollten sowie Maßnahmen zur Bewältigung zu ergreifen (Kruse et al., 2021). 35 Informationsmaterialien (92,1 %) enthielten mindestens eine Maßnahme, welche die Anwender*innen zielführend ergreifen konnten, in 55,3 % war die aktive Ansprache beziehungsweise die direkte Bezugnahme auf die Anwender*innen nicht gegeben. Obwohl der Großteil an Informationsmaterialien mindestens eine Maßnahme beinhaltete, wurden in weniger als die Hälfte der Informationsmaterialien die Maßnahmen in überschaubaren und eindeutigen Schritten dargestellt. In diesem Zusammenhang muss auch erwähnt werden, dass bei mehreren derartigen Informationsmaterialien der Schritt lediglich darin bestand auf einen weiterführenden Link oder eine Website oder ein anderes Dokument zu verweisen. Diese Erkenntnis hatte auch Caballero et al. (2020) gewonnen. Die Ergebnisse in Bezug auf die Handhabbarkeit decken sich mit jenen von Caballero et al. (2020) und Kruse et al. (2021), welche ebenfalls eine Qualitätsbewertung von COVID-19 Informationsmaterialien mittels PEMAT-P durchführten. Zusammenfassend konnten von einigen identifizierten Informationsmaterialien in schriftlicher Form formulierte Maßnahmen entnommen werden, mit denen die vier Ziele der COVID-19-Versorgungskette erreicht werden konnten. Jedoch beinhalteten die Informationsmaterialien zum Großteil keine visuellen Hilfsmittel sowie Darstellungen, welche zur Erleichterung der Handhabbarkeit dienen. Bereits die im Rahmen der Verständlichkeit thematisierte geringe Gesundheitskompetenz der österreichischen Bevölkerung (Griebler et al., 2020) erfordert unter anderem eine hohe Handhabbarkeit. Anwender*innen von Informationsmaterialien, die eine hohe Handhabbarkeit aufweisen, können mittels dieser leichter erkennen, welche Handlungen umzusetzen sind (Shoemaker et al., 2014a).

Die erforderliche inhaltliche Vollständigkeit der 23 Entscheidungshilfen über Behandlungsmöglichkeiten primär beziehungsweise auf die COVID-19-Schutzimpfung(-en), wurden mittels dem DISCERN-Instrument bewertet. Basierend auf dieser Richtlinie erfüllt der Großteil der Informationsmaterialien die

DISCERN-Kriterien nur in einem geringen Ausmaß. Insgesamt ergab die Bewertung einen punktuellen DISCERN-Mittelwert von 35; eine durchschnittliche Bewertung von 2,29 von 5 Punkten pro Frage. Die Studie von Fan et al. (2020) erzielte ähnliche Ergebnisse im Rahmen der Qualitätsbewertung von COVID-19-Informationsmaterialien.

In etwa der Hälfte der Entscheidungshilfen (43,5 %) konnte ausschließlich anhand der Titel das Ziel der zehn vorliegenden Informationsmaterialien abgeleitet werden. Die Titel beinhalteten zumeist lediglich das Wort „Corona-Schutzimpfung“ und einige wurden durch die Zielgruppe ergänzt. Dennoch wird dies nicht als ausreichend betrachtet, da die Thematik rund um die COVID-19-Schutzimpfung sehr umfassend ist. Ob es sich um spezielle Zielgruppen und/oder die Optionen diverser Impfstoffe, deren Wirkung und Nebenwirkungen, Vor- und Nachteile der Impfung handelt, konnte in keiner der Entscheidungshilfen, weder anhand der Titel und weiterführend anhand fehlender Bezugnahme in der Einleitung eindeutig identifiziert werden. Informationsmaterialien sollten jedoch einleitend über das Ziel, den Zweck und die Zielgruppe informieren, damit Anwender*innen eruieren können, ob die folgenden Informationen für sie geeignet und relevant sind (Charnock et al., 1999, Hoffmann et al., 2021a). Anwender*innen können mittels des Aufzeigens klarer Ziele ableiten, ob das Informationsmaterial die erforderlichen gewünschten Informationen enthält beziehungsweise ob sie möglicherweise zusätzliche Informationen benötigen, um eine fundierte Entscheidung treffen zu können (Charnock et al., 1999, Hoffmann et al., 2021b).

Weitere Kriterien des DISCERN-Instruments bezogen sich auf die verwendeten Quellenangaben. Großteils konnte lediglich auf Autor*innen und/oder Hersteller*innen sowie auf das Publikationsjahr des Informationsmaterials zurückgegriffen werden. Dies entspricht jedoch nicht einer adäquaten Quellenangabe, da die Evidenz hierbei nicht überprüft werden kann (Charnock et al., 1999). Evidenzbasierte Informationsmaterialien enthalten laut Hoffmann und Schwarz (2021) immer Angaben zu verwendeten Literaturquellen beziehungsweise Verweise, worauf sich diese beziehen.

COVID-19 wurde erst im März 2020 als globale Pandemie deklariert. Khatter et al. (2021) und Wegwarth et al. (2020) verwiesen aufgrund der 2020 bestandenen neuartigen Situation und der einhergehenden unzureichenden Datengrundlage auf eine erforderliche transparente und konsequente Kommunikation bezüglich

bestehender Unsicherheiten, um das Vertrauen, die Akzeptanz sowie die Eigenverantwortung bestmöglich zu fördern. Dies wurde bei zwei Drittel der Informationsmaterialien nicht berücksichtigt. Eine Entscheidungshilfe (Nr. 23) ohne Quellenangaben versicherte den Leser*innen Ende 2020, dass geimpfte Personen ein niedrigeres Risiko einer Ansteckung hätten und wenn es zur einer Ansteckung käme, dann nur in leichter Form erkranken würden. Zudem wurden teilweise Informationen beeinflussend und übertrieben verfasst, was laut Hoffmann und Schwarz (2021) zu vermeiden ist. In Bezug auf vulnerable Gruppen wie Senior*innen und Kinder beinhalteten einige Entscheidungshilfen Informationen darüber, dass Senior*innen im Rahmen von einer COVID-19-Infektion sterben würden und Kinder mit Langzeitfolgen leben müssten; demnach würden Säuglinge nie wieder riechen können. Qualitativ hochwertige Informationsmaterialien jedoch verweisen darauf, dass es nicht möglich ist, das wahrscheinlichste Ergebnis für den oder die Anwender*in vorhersagen zu können (Charnock et al., 1999).

Wie in der Studie von Fan et al. (2020), welche die Qualität von Websites entnommenen COVID-19-Informationen bewerteten, erlangte keiner der Entscheidungshilfen im Rahmen der DISCERN-Bewertung der Kriterien 8 bis 15 die volle Punktezahl (von 40 Punkten). Größtenteils beinhalteten die Entscheidungshilfen primär Vorteile beziehungsweise Nutzen der COVID-19-Schutzimpfung. Jedoch sollten die Entscheidungshilfen sowohl positive als auch negative Aspekte wie Risiken und unerwünschte Nebenwirkungen beinhalten (Hoffmann and Schwarz, 2021). Weiters erforderlich ist das Eingehen auf alle optionalen Behandlungsmöglichkeiten. Laut Elwyn et al. (2006) ist „Nichts tun“ ebenfalls eine mögliche Option und auch diesbezüglich sollten Vor- sowie Nachteile angeführt werden. Hierbei muss darauf hingewiesen werden, dass keine der Entscheidungshilfen den Nutzen beinhaltete, welcher mit einem Aufschub beziehungsweise Verzicht der empfohlenen Impfung einhergeht. Für eine transparente Entscheidungsfindung jedoch ist es erforderlich, die Anwender*innen generell über Vor- und Nachteile der Behandlungen, dies schließt eine Nichtbehandlung mit ein, in ausgewogener Weise zu informieren (Hoffmann and Schwarz, 2021, Hoffmann et al., 2021b).

Bezugnehmend auf Angaben zur Aktualität muss erwähnt werden, dass in etwa die Hälfte der Informationsmaterialien (n = 16) kein Publikationsjahr beinhalteten.

Im Zusammenhang mit COVID-19 spielten Angaben über das Jahr und das Monat der Publikation eine wichtige Rolle. Die systematische Suche nach COVID-19-Informationsmaterialien erfolgte im Zeitraum einer sich (weiter-)entwickelnden Pandemie. Bereitgestellte Informationen konnten zum Zeitpunkt des gezielten Abrufens und der Umsetzung nicht mehr aktuell sein. Hoffmann et al. (2021) bezog sich auf die Tatsache des raschen Wachstums und den Erneuerung von Wissen insbesondere von evidenzbasierten Gesundheitsinformationen und forderte demnach ein Soll unter anderem von Angaben über das Erscheinungsdatum sowie die Version. Im Rahmen der Bewertung konnten zwei Informationsmaterialien und jeweils eine neuere Version identifiziert werden. Lediglich bei der Broschüre Nr. 30 und 31 wurde von den Autor*innen die Anzahl der vorliegenden Versionen hinzugefügt. Hierbei ist zu erwähnen, dass die Ergebnisse der Qualitätsbewertung von den jeweils zwei Versionen ident waren, sie dennoch aktuellere Informationen beinhaltete. Demnach sollten vorherige Versionen von Informationsmaterialien von den Plattformen genommen werden bevor aktuellere und adaptierte Versionen online zur Verfügung gestellt werden, um die Gefahr zu vermeiden, dass Anwender*innen veraltete Informationen erhalten (Hoffmann and Sendlhofer, 2021). Die Anwender*innen können anhand des vorliegenden Zeitraums die Aktualität der Informationen in Frage stellen und weitere Informationen über neueste Ereignisse und/oder Veränderungen einholen (Charnock et al., 1999).

Der Bedarf an Informationsmaterialien beziehungsweise auf COVID-19-Bewältigungsstrategien war aufgrund der psychischen Belastung der österreichischen Bevölkerung gestiegen (Lueger-Schuster et al., 2022). Es waren lediglich drei Informationsmaterialien (7,9 %) zum Thema Bewältigungsstrategien und Organisationsinformationen online abrufbar, wovon eine Broschüre, entsprechend der Qualitätsbewertung mittels PEMAT-P, als hochwertig qualitativ galt. Hierbei handelte es sich um eine Bewältigungshilfe für Familien. Lueger-Schuster et al. (2022) wiesen auf die Voraussetzung der aktiven Förderung von qualitativ hochwertigen und für die allgemeine Bevölkerung geltende Bewältigungsstrategien hin, um die psychische und physische Gesundheit sowohl während als auch nach der Pandemie zu fördern.

4.1 Limitationen und Stärken

Obwohl eine systematische Suche nach online verfügbaren Gesundheitsinformationsmaterialien bezogen auf die COVID-19-Pandemie in den meistgenutzten Internet-Suchmaschinen erfolgte, kann eine vollständige Identifizierung aller nicht sichergestellt werden. Die Algorithmen der Treffer basierend auf der vorliegenden Internetrecherche sind ständigen Veränderungen unterworfen, sodass die Ergebnisse dieser deskriptiven Studie möglicherweise nicht reproduzierbar sind. Zudem wurden Informationsmaterialien, welche Themen bezugnehmend auf COVID-19 aufgriffen, beispielsweise das korrekte Vorgehen im Rahmen der Händehygiene, jedoch keinen direkten Verweis auf COVID-19 hatten, ausgeschlossen.

Zu den Stärken der Studie zählt die kombinierte Anwendung zweier sowohl valider als auch reliabler Bewertungsinstrumente (PEMAT-P und DISCERN). Diese stellt eine umfassende Bewertung der definierten Qualitätskriterien (Verständlichkeit, Handhabbarkeit und Vollständigkeit) dar und verbessert die objektive Qualitätsbewertung der eingeschlossenen Informationsmaterialien. Eine weitere Stärke dieser Studie basiert auf dem Neuigkeitswert. Dem Wissensstand der Autorin entsprechend handelt es sich hierbei um die erste deskriptive Studie, in welcher eine Qualitätserhebung von österreichischen online verfügbaren Gesundheitsinformationsmaterialien bezogen auf die COVID-19-Pandemie erfolgte.

5 Schlussfolgerung

Die Ergebnisse der erfolgten Qualitätsbewertung zeigen, dass die österreichischen online verfügbaren Gesundheitsinformationsmaterialien bezogen auf die COVID-19-Pandemie eine im Durchschnitt mittlere Qualität entsprechend des PEMAT-Scores und ein niedriges Qualitätsniveau laut DISCERN-Scores aufweisen. Die identifizierten Gesundheitsinformationsmaterialien wurden entsprechend der adaptierten Versorgungskette von Sänger et al. (2006) kategorisiert. Primär handelte es sich um identifizierte Entscheidungshilfen im Hinblick auf die COVID-19-Schutzimpfung(-en). Dies entsprach wahrscheinlich im vorliegenden Erhebungszeitraum dem Informationsbedarf der österreichischen Bevölkerung, dennoch liegt ein Defizit an Informationsmaterialien mit weiteren erforderlichen Themen vor. Lediglich eine Minderheit an Informationsmaterialien bezog sich auf Aufklärungsmaterialien zur Prävention, Bewältigungshilfen und Organisationsinformationen. Diese Informationsmaterialien erlangten jedoch im Vergleich zu den Entscheidungshilfen im Durchschnitt ein höheres Qualitätsniveau in Bezug auf Verständlichkeit und Handhabbarkeit. Die Verständlichkeit schwand im Allgemeinen aufgrund von fehlenden Kriterien wie Zusammenfassungen und aktive Sprache. Die gesamte Bevölkerung war von der COVID-19-Pandemie betroffen beziehungsweise war die pandemische Entwicklung unter anderem von der Bevölkerung abhängig. Demnach waren Zusammenfassungen von der vorliegenden Thematik sowie die direkte Ansprache, beispielweise bezogen auf die Einhaltung präventiver Maßnahmen, zielführend und generell sowohl verständlicher als auch handhabbarer.

Die identifizierten Entscheidungshilfen wurden zum Groteil nicht vollständig aufbereitet und nur wenige stützen sich auf gesicherte Erkenntnisse. Die Mehrheit der Entscheidungshilfen enthielt keine Referenzen beziehungsweise war die Verwendung von evidenzbasierter Literatur nicht nachvollziehbar. Zudem wurde mäßig auf Unsicherheiten, welche zu diesem Zeitpunkt aufgrund des vorliegenden Forschungsstandes gegeben waren, eingegangen.

Resümierend bestand und besteht weiterhin primär ein Bedarf an qualitativ hochwertigen COVID-19-Informationsmaterialien, welche den Anwender*innen die erforderliche Verständlichkeit und Handhabbarkeit sowie inhaltliche Vollständigkeit bieten.

5.1 Implikationen für die Forschung

Anhand der Ergebnisse der Qualitätsbewertung von österreichischen COVID-19-Informationsmaterialien kann gezeigt werden, dass diese eine suboptimale Qualität aufwiesen. Bestehende Mängel bezogen auf Verständlichkeit, Handhabbarkeit und vor allem bezogen auf das Gütekriterium inhaltliche Vollständigkeit sind ersichtlich. Demnach ist eine Überarbeitung der COVID-19-Informationsmaterialien mit dem Augenmerk auf genannte Kriterien gerichtet, empfehlenswert.

Für die Qualitätsverbesserung von COVID-19-Informationsmaterialien bezogen auf das Qualitätskriterium Verständlichkeit sollte zukünftig mehr auf die Darstellungen von Informationen geachtet werden. Informationen sollten den Anwender*innen übersichtlich dargeboten werden, indem die Überschrift(-en) informativ sowie eindeutig formuliert und die folgenden Inhalte in kurzen Absätzen präsentiert werden. Zudem könnte die Verwendung aktiver Ansprache sowie die Verwendung von Illustrationen und weiteren visuellen Hilfsmitteln und das Anführen von Erklärungen mit Beispielen helfen, Missverständnisse oder Fehlinterpretationen zu vermindern. Insbesondere im Rahmen der COVID-19-Pandemie waren beispielsweise Angaben zur Prävalenz und Inzidenz sowie zur Mortalität und Letalität unumgänglich. Um die Relevanz und Dringlichkeit hervorzuheben, bedarf es in jedem Informationsmaterial einiger Zahlen. Jedoch sollte hierbei auf eine vereinfachte Darstellung der Zahlen geachtet werden, um das Verständnis der gesamten österreichischen Bevölkerung zu erlangen.

Um das Qualitätskriterium Handhabbarkeit zukünftiger COVID-19-Informationsmaterialien zu gewährleisten, sollte bei der Interpretation folgendes berücksichtigt werden: Ähnlich wie bei der Verständlichkeit sollte auf die aktive Ansprache („Halten Sie mindestens 1,5 m Abstand, ...“) geachtet werden. Weiters sollten erforderliche Maßnahmen, welche beispielsweise zur Infektionsprävention dienen, in überschaubaren, eindeutigen Schritten sowie mittels Verwendung von visuellen Hilfsmitteln („Desinfizieren Sie Ihre Hände regelmäßig in 6-Schritten ...“) dargelegt werden.

Das Qualitätskriterium inhaltliche Vollständigkeit von Entscheidungshilfen hat basierend auf den Ergebnissen den höchsten Verbesserungsbedarf. Resümierend aus den vorliegenden Informationen zur COVID-19-Schutzimpfung (der primären

identifizierten „Behandlung“) wird empfohlen, eine objektive Sichtweise bei der Erstellung von Informationen einzunehmen. Dies bezieht sich auf das Anführen von Vorteilen und Nachteilen sowohl bei Zustimmung als auch bei Ablehnung. Um die Verbesserung der Glaubwürdigkeit der beinhaltenen Informationen zu erzielen, bedarf es in Zukunft der Quellenangaben und Angaben zur Aktualität, damit die österreichische Bevölkerung Informationen aus vertrauenswürdigen Quellen erlangen kann.

5.2 Implikationen für die Praxis

Die Kenntnis allgemeiner Informationen und dahingehende Inanspruchnahme von Präventionsmaßnahmen waren (COVID-HL Network, 2021) und sind (CDC, 2023) weiterhin erforderlich, um die Verbreitung von Infektionen, in erster Linie von SARS-CoV-2-Infektionen zu verhindern und demnach sich und andere zu schützen (COVID-HL Network, 2021, CDC,2023). Das empfohlene, aufgrund der hochwertig erzielten Qualität Fact Sheet Nr. 4 beinhaltet primär allgemeine Informationen rund um die Klassifizierung von COVID-19 und dahingehende präventive Maßnahmen für sich und andere. Eine weitere wichtige Maßnahme stellt die COVID-19-Schutzimpfung dar. Dahingehend sind die Entscheidungshilfen der BMSGPK zu empfehlen, um umfassende Informationen rund um die COVID-19 Schutzimpfung(-en) und diverse Zielgruppen zu erlangen. Die mit hochwertiger Qualität einhergehende Broschüre Nr. 36 beinhaltet den wesentlichen psychischen Aspekt und wird aufgrund diverser Bewältigungsstrategien für Familien und deren Angehörige empfohlen.

Da laut Griebler et al. (2020) in Österreich eine inadäquate bis problematische COVID-19 bezogene Gesundheitskompetenz vorliegt, ist es erforderlich, dass fachkundige Pflegepersonen wie beispielsweise eine „Community nurse“ die Qualität von online verfügbaren COVID-19-Informationsmaterialien mittels erlernter Methoden identifizieren und die Gesundheitskompetenz der österreichischen Bevölkerung stärken zu können. Sowohl die Verbesserung der Gesundheitskompetenz mittels Aufklärung als auch die Verbreitung von qualitativ hochwertigen COVID-19-Informationen sind weiterhin entscheidend. Pflegepersonen können durch die jeweiligen Informationsmaterialien, weshalb als Einschlusskriterium der Download in einer PDF-Datei bestimmt wurde, basierend

auf den Erkenntnissen die bestmögliche Edukation und Unterstützung im Rahmen von *Shared Decision Making* bieten.

Literaturverzeichnis

- AGES. 2022. *AGES Dashboard COVID19: Epidemiologische Kurve Österreich* [Online]. Available: <https://covid19-dashboard.ages.at> [Accessed 24.06.2022].
- BMGF. 2012. *Gesundheitsziele Österreich* [Online]. Bundesministerium für Gesundheit und Frauen Bundesministerium. Available: https://gesundheitsziele-oesterreich.at/website2017/wp-content/uploads/2018/08/gz_kurzfassung_2018.pdf [Accessed 2022 24.06].
- BMGF 2022. *Gesundheitsziele Österreich - 10 Gesundheitsziele für Österreich. Bundesministerium für Gesundheit und Frauen* Bundesministerium für Gesundheit und Frauen
- BMSGPK 2022a. *Die COVID-19-Pandemie - Bestandsaufnahme und Handlungsrahmen: Diagnostik.* Stubenring 1, 1010 Wien: Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz.
- BMSGPK 2022b. *Die COVID-19-Pandemie - Bestandsaufnahme und Handlungsrahmen: Maßnahmen nach COVID-19-Maßnahmengesetz.* Stubenring 1, 1010 Wien: Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz.
- BMSGPK 2022c. *Die COVID-19-Pandemie - Bestandsaufnahme und Handlungsrahmen: Verlauf der COVID-19-Pandemie in Österreich.* Stubenring 1, 1010 Wien: Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz
- BUNGE, M., MÜHLHAUSER, I. & STECKELBERG, A. 2010. What constitutes evidence-based patient information? Overview of discussed criteria. *Patient Educ Couns*, 78, 316-28.
- CABALLERO, A. E., CERIELLO, A., MISRA, A., ASCHNER, P., MCDONNELL, M. E., HASSANEIN, M., JI, L., MBANYA, J. C. & FONSECA, V. A. 2020. COVID-19 in people living with diabetes: An international consensus. *J Diabetes Complications*, 34, 107671.
- CASCELLA, M., RAJNIK, M., ALEEM, A., DULEBOHN, S. C. & DI NAPOLI, R. 2022. *Features, Evaluation and Treatment of Coronavirus (COVID-19).* StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing LLC.
- CDC. 2022a. *People with Certain Medical Conditions* [Online]. Centers for Disease Control and Prevention. Available: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/people-with-medical-conditions.html> [Accessed 16.06 2022].

- CDC. 2022b. *Symptoms of COVID-19* [Online]. Centers of Disease Control and Prevention. Available: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/symptoms-testing/symptoms.html> [Accessed 16.06 2022].
- CDC. 2023. *How to Protect Yourself and Others* [Online]. Centers for Disease Control and Prevention. Available: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/prevention.html> [Accessed 02.02 2023].
- CHARNOCK, D., SHEPPERD, S., NEEDHAM, G. & GANN, R. 1999. DISCERN: an instrument for judging the quality of written consumer health information on treatment choices. *Epidemiol Community Health*, 53, 105-111.
- ECDC. 2022. *SARS-CoV-2 variants of concern as of 9 June 2022* [Online]. European Centre for Disease Prevention and Control. Available: <https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/variants-concern> [Accessed 22.06 2022].
- FAN, K. S., GHANI, S. A., MACHAIRAS, N., LENTI, L., FAN, K. H., RICHARDSON, D., SCOTT, A. & RAPTIS, D. A. 2020. COVID-19 prevention and treatment information on the internet: a systematic analysis and quality assessment. *BMJ Open*, 10, e040487.
- GRIEBLER, R., DIETSCHER, C. & FLASCHBERGER, E. 2020. Gesundheitskompetenz in Zeiten von Corona und COVID-19: Ergebnisse aus Österreich. In: RATHMANN, K., DADACZYNSKI, K., OKAN, O. & MESSER, M. (eds.) *Gesundheitskompetenz*. Berlin, Heidelberg: Springer Verlag.
- GRIEBLER, R., STRASSMAY, C., MIKŠOVÁ, D., LINK, T. & NOWAK, P. U. D. A. G.-M. D. Ö. 2021. Gesundheitskompetenz in Österreich: Ergebnisse der österreichischen Gesundheitskompetenzerhebung HLS19-AT. Wien: Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz.
- HLS-EU-CONSORTIUM. 2012. *Comparative Report on Health Literacy in eight EU Member States* [Online]. The European Health Literacy Survey HLS-EU. Available: https://www.hsph.harvard.edu/wp-content/uploads/sites/135/2015/09/neu_rev_hls-eu_report_2015_05_13_lit.pdf [Accessed 12.07 2022].
- HOFFMANN, M. & SCHWARZ, C. M. 2021. Hintergrund - Die Bedeutung von Gesundheitskompetenz und guten Gesundheitsinformationen. *Patienten und Angehörige richtig informieren - Wie Sie Gesundheitsinformationen professionell gestalten*. Springer Gabler.
- HOFFMANN, M., SCHWARZ, C. M., GALLÉ, F., SCHOBERER, D., JABINGER, E., VOITHOFER, C. & SENDLHOFER, G. 2021a. Vorbereitung – Vorgehen und Instrumente für die Erstellung von Gesundheitsinformationen. *Patienten und Angehörige richtig informieren - Wie Sie Gesundheitsinformationen professionell gestalten*. Springer Gabler.

- HOFFMANN, M., SCHWARZ, C. M., SCHOBERER, D., GALLE, F., JABINGER, E., VOITHOFER, C. & SENDLHOFER, G. 2021b. Entwicklung - Struktur, Inhalt und Sprache von Gesundheitsinformationen. *Patienten und Angehörige richtig informieren - Wie Sie Gesundheitsinformationen professionell gestalten*. Springer Gabler.
- HOFFMANN, M. & SENDLHOFER, G. 2021. Nachbereitung – Qualitäts- und Wissensmanagement. *Patienten und Angehörige richtig informieren - Wie Sie Gesundheitsinformationen professionell gestalten*. Springer Gabler.
- JACOBS, R. J., LOU, J. Q., OWNBY, R. L. & CABALLERO, J. 2016. A systematic review of eHealth interventions to improve health literacy. *Health Informatics J*, 22, 81-98.
- KERSCHNER, B., WIPPLINGER, J., KLERINGS, I. & GARTLEHNER, G. 2015. Wie evidenzbasiert berichten Print- und Online-Medien in Österreich? Eine quantitative Analyse. *Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen*, 109, 341-349.
- KHATTER, A., NAUGHTON, M., DAMBHA-MILLER, H. & REDMOND, P. 2021. Is rapid scientific publication also high quality? Bibliometric analysis of highly disseminated COVID-19 research papers. 34, 568-577.
- KRAUS-FÜREDER, H. 2018. *Gesundheitskompetent in der digitalen Welt* [Online]. Österreichische Plattform Gesundheitskompetenz (ÖEPGK),. Available: <https://oepgk.at/gesundheitskompetent-in-der-digitalen-welt/> [Accessed 17.06.2022].
- KROFIKA, N. L. 2018. Qualität von deutsch- und englischsprachigen Online-Patientinnen- und Patienteninformationsbroschüren mit dem Fokus auf Harninkontinenz - eine deskriptive Vergleichsstudie. *Medizinische Universität Graz*.
- KRUSE, J., TOLEDO, P., BELTON, T. B., TESTANI, E. J., EVANS, C. T., GROBMAN, W. A., MILLER, E. S. & LANGE, E. M. S. 2021. Readability, content and quality of COVID-19 patient education materials from academic medical centers in the United States. *Infect Control*, 49, 690-693.
- LIU, S.-H., LIAO, H.-L. & PRATT, J. A. 2009. Impact of media richness and flow on e-learning technology acceptance. *Computers & Education*, 52, 599-607.
- LUEGER-SCHUSTER, B., ZRNIĆ NOVAKOVIĆ, I. & LOTZIN, A. 2022. Two Years of COVID-19 in Austria - Exploratory Longitudinal Study of Mental Health Outcomes and Coping Behaviours in the General Population. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19, 8223.
- LÜHNEN, J., ALBRECHT, A., MÜHLHAUSER, I. & STECKELBERGER, A. 2017. Leitlinie evidenzbasierte Gesundheitsinformation.

- NORMAN, C. D. & SKINNER, H. A. 2006. eHealth Literacy: Essential Skills for Consumer Health in a Networked World. *J Med Internet Res*, 8, e9.
- OKAN, O., DE SOMBRE, S., HURRELMANN, K., BERENS, E.-M., BAUER, U. & SCHAEFFER, D. 2020. Gesundheitskompetenz der Bevölkerung im Umgang mit der Coronavirus-Pandemie. *Monitor Versorgungsforschung*, 13, 40-45.
- ÖPGK 2018. Gute Gesundheitsinformation Österreich: Die 15 Qualitätskriterien.
- ÖPGK 2020a. Corona-Schutzimpfung und Gesundheitskompetenz.
- ÖPGK. 2020b. *Gute Gesundheitsinformation. ÖPGK-Factsheet* [Online]. Österreichische Plattform Gesundheitskompetenz. Available: <http://gutegesundheitsinformation.at> [Accessed 12.06 2022].
- ÖPGK. 2022. *Gesundheitskompetenz: Was ist das?* [Online]. Österreichische Plattform Gesundheitskompetenz Available: <https://oepgk.at/was-ist-gesundheitskompetenz/> [Accessed 12.06 2022].
- OTS. 2016. *Gesundheitsbarometer - Oberhauser: 85 Prozent sind mit Gesundheitsversorgung zufrieden* [Online]. APA OTS. Available: https://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20160212_OTS0102/gesundheitsbarometer-oberhauser-85-prozent-sind-mit-gesundheitsversorgung-zufrieden [Accessed 06.06 2023].
- PAKKARI, L. & OKAN, O. 2020. COVID-19: health literacy is an underestimated problem. *Lancet Public Health*, 5, e249-e250.
- PAIGE, S. R., STELLEFSON, M., KRIEGER, J. L., ANDERSON-LEWIS, C., CHEONG, J. & STOPKA, C. 2018. Proposing a Transactional Model of eHealth Literacy: Concept Analysis. *J Med Internet Res*, 20, e10175.
- POLIT, D. F. & BECK, C. T. 2020. *Nursing Research: Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice*. Wolters Kluwer Health.
- RAZALI, N. M. & WAH, Y. B. 2011. Power comparisons of Shapiro-Wilk , Kolmogorov-Smirnov , Lilliefors and Anderson-Darling tests. *Journal of statistical modeling and analytics*, 2, 21-33.
- SÄNGER, S., LANG, B., KLEMPERER, D., THOMECEK, C. & DIERKS, M.-L. 2006. Was eine evidenzbasierte Patienteninformation ist. *Manual Patienteninformation Empfehlungen zur Erstellung evidenzbasierter Patienteninformationen*. Berlin: Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin.
- SCHÖBERER, D., MIJNARENDS, D., FLIEDNER, M., HALFENS, R. & DR. LOHRMANN, C. 2015. Quality of Austrian and Dutch falls-prevention information: A comparative descriptive study. *Health Education Journal*, 75, 1-15.

- SHIEH, C. & HOSEI, B. 2008. Printed Health Information Materials: Evaluation of Readability and Suitability. *Journal of Community Health Nursing*, 25, 73-90.
- SHOEMAKER, S. J., WOLF, M. S. & BRACH, C. 2014a. Development of the Patient Education Materials Assessment Tool (PEMAT): A new measure of understandability and actionability for print and audiovisual patient information. *Patient Educ Couns*, 96, 395-403.
- SHOEMAKER, S. J., WOLF, M. S. & BRACH, C. 2014b. The Patient Education Materials Assessment Tool (PEMAT) and User's Guide: An Instrument To Assess the Understandability and Actionability of Print and Audiovisual Education Materials. *AHRQ Publication*, No. 14-0002-EF.
- STATISTA. 2022. *Marktanteile der meistgenutzten Suchmaschinen in Österreich von 2015 bis 2021* [Online]. Available: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/431607/umfrage/marktanteile-der-meistgenutzten-suchmaschinen-in-oesterreich/#professional> [Accessed 04.04.2022].
- TAHIR, M., MUHAMMAD, U., MUHAMMAD, F., RAHMAN, S. U., KHAN, I., IRFAN, M. & GLOWACZ, A. 2020. Evaluation of Quality and Readability of Online Health Information on High Blood Pressure Using DISCERN and Flesch-Kincaid Tools. *Applied Sciences*, 10.
- WEGWARTH, O., KENDEL, F., TOMSIC, I., VON LENGGERKE, T. & HÄRTER, M. 2020. Risikokommunikation unter Unsicherheit. *Kompetenznetz Public Health COVID-19*. Kompetenznetz Public Health COVID-19.
- WHO. 2022a. *Coronavirus disease (COVID-19)* [Online]. World Health Organization Available: https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1 [Accessed 15.06.2022].
- WHO. 2022b. *Tracking SARS-CoV-2 variants* [Online]. World Health Organization Available: <https://www.who.int/activities/tracking-SARS-CoV-2-variants> [Accessed 22.06.2022].