

Abschlussbericht

**Forschungsvorhaben zur Förderung der
Gesundheitskompetenz der Allgemeinbevölkerung
bezüglich Hygieneaspekten und Infektionsschutz
an der Uniklinik Köln / Geko-Hyg**

Förderkennzeichen: ZMII2-2519FSB005

25.05.2025

Redaelli, M

Federhen, S

Strohbücker, B

Stock, S

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Kontakt- und Projektdaten:

Prof. Dr. med. Stephanie Stock

Professorin für angewandte Gesundheitsökonomie

und patientenzentrierte Versorgung

Kommissarische Leitung des Instituts für Gesundheitsökonomie

und Klinische Epidemiologie (IGKE) der Uniklinik Köln

Gleueler Straße 176-178

50935 Köln

Tel: 0221 – 478-30901

Fax: 0221 - 430 2304

E-Mail: stephanie.stock@uk-koeln.de

Dr. med. Dipl. oec. Marcus Redaelli

Arzt und Gesundheitsökonom

Tel.: 0221-478-30910

E-Mail: marcus.redaelli@uk-koeln.de

Zuwendungsempfänger:

Institut für Gesundheitsökonomie und Klinische Epidemiologie
der Universität zu Köln

Ausführende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler:

Frau Prof. Dr. Stephanie Stock (Projektleitung)

Herr Dr. Marcus Redaelli (Projektdurchführung)

Frau Stefanie Federhen M.A. (Projektdurchführung)

Dozentinnen:

Esma-Zehra Özdemir (Hygienebeauftragte Link-Nurse im PIZ)

Ina Wick (Hygienebeauftragte Link-Nurse im PIZ)

Beteiligte Einrichtungen und Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler:

Stabsstelle Zentrale Krankenhaushygiene UK Köln (Leitung: Dr. Janine Zweigner)

Kölner Interprofessionelles Skills Lab und Simulationszentrum (KISS) der Medizinischen Fakultät der Universität zu Köln (Leitung: Dr. Christoph Stosch)

Patienten-Informations-Zentrum (PIZ) (Leitung: Stefanie Federhen M.A.)

Christliche Sozialhilfe Köln, Stadtteilmütter

Die Kümmerei

Vorhabenbezeichnung:

Interventionsstudie mit Prä-Post-Design

Bewilligungszeitraum / Berichtszeitraum:

01.10.2020 bis 31.12.2023

Fördersumme:

418.500,- € insgesamt

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	4
Abbildungsverzeichnis	5
Tabellenverzeichnis	5
1. Zusammenfassung	1
2. Einleitung.....	2
2.1. Ziel und Erkenntnisinteresse	4
2.2. Projektstruktur	5
3. Erhebungs- und Auswertungsmethodik	5
3.1. Material und Methoden	5
3.2. Design.....	11
3.3. Messinstrumente	12
3.4. Entwicklung audiovisueller Materialien.....	13
4. Durchführung	14
4.1. Arbeitsplan.....	16
4.1. Zeitplan	18
5. Ergebnisse	19
5.1. Ergebnisse Literatur und Fokusgruppen	19
5.2. Formative Evaluation	21
5.3. Ergebnisse der Fragebogenerhebung.....	21
6. Gender Mainstreaming Aspekte.....	32
7. Diskussion der Ergebnisse	32
7.1. Diskussion der Methodik.....	32
7.2. Diskussion der Ergebnisse	34
7.3. Gesamtbetrachtung.....	36

8. Verbreitung / Öffentlichkeitsarbeit der Projektergebnisse	37
9. Verwertung der Projektergebnisse (Nachhaltigkeit / Transferpotential)	37
10. Publikationsverzeichnis	39
Literatur	1

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Programminhalt.....	15
Abbildung 2: Programmablauf.....	16
Abbildung 3: Arbeits- und Zeitplan	17
Abbildung 4: Demografische Daten	22
Abbildung 6: Persönlichkeitsmerkmale	22
Abbildung 7: Antworttrend Verhaltensänderung Händewaschen	24
Abbildung 8: Antworttrend Anomie	25

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht der Fragebögen einschließlich Inhalt.....	13
Tabelle 2: Hygieneverhalten beim Händewaschen.....	23
Tabelle 3: Darstellung des Ausmaßes an Anomie	24
Tabelle 4: Effektivitätsbestimmung Hygieneverhalten zwischen T0 und T1	26
Tabelle 5: Effektivitätsbestimmung Hygieneverhalten zwischen T0 und T2	28
Tabelle 6: Effektivitätsbestimmung Hygieneverhalten zwischen T1 und T2	29
Tabelle 7: Kostenaufstellung für ein Modul Hygiene-Unterweisung im PIZ	31

1. Zusammenfassung

Hygiene wird definiert als Fundament für Gesundheit und Wohlbefinden. Infektionserkrankungen verursachen erheblichen Ressourcenbedarf an Zeit und Kosten. Menschen mit akuten und chronischen Erkrankungen sind besonders gefährdet und benötigen Empfehlungen zur Infektionsvermeidung. Es fehlt an strukturierten, bedarfsorientierten Bildungsangeboten, die einer breiten sozioökonomischen und -kulturellen Gesellschaft gerecht werden.

Das Programm "Hygiene to go" der Uniklinik Köln stellt eine flexible Schulungsinitiative dar, die sowohl in Präsenz als auch online angeboten wird, um das Hygieneverhalten zu verbessern und den Infektionsschutz zu fördern. Die Ergebnisse der Datenerhebung zeigen eine Steigerung des Hygieneverhaltens bei den Teilnehmenden über verschiedene Dimensionen hinweg. Durch die Implementierung des Train-the-Trainer-Ansatzes ist das Programm leicht übertragbar und ermöglicht eine rasche Anpassung an spezifische Bedürfnisse, beispielsweise auch im Kontext von Patientinnen und Patienten mit Transplantationen und Krebserkrankungen. Die Schulungspersonen in diesen Bereichen kennen die Herausforderungen, mit denen Betroffene im Alltag umgehen müssen.

Es gab große Herausforderungen bei der Rekrutierung aufgrund von Tabus und Vorbehalten. Die Inanspruchnahme der Zielgruppe stieg nach dem Besuch eines Moduls an. Weitere intensive Bewerbung des Programms sowie ein Angebot in Einrichtungen der Wohlfahrtspflege und in Bildungseinrichtungen ermöglichten eine höhere Zahl an Teilnehmerinnen und Teilnehmern. Die Online-Version des Programms erlaubt eine ortsungebundene Teilnahme, wenngleich die soziale Interaktion im Vergleich zu Präsenzveranstaltungen als weniger ausgeprägt wahrgenommen wird.

Die Schulungsmaßnahmen erwiesen sich, auch aufgrund der Ansprache der persönlichen Betroffenheit und der Vermittlung von Prinzipien in der Lebenswelt der

Allgemeinbevölkerung, als wirksam bei der Korrektur falscher Annahmen und der umfassenden Lehre von Hygienewissen. Das Programm trägt zur Förderung der Gesundheitskompetenz und des Infektionsschutzes bei und kann als Nebeneffekt Personal in ambulanten oder klinischen Bereichen durch zentralisierte Schulungsinhalte entlasten. Die Teilnehmenden konnten ihr erworbenes Wissen aktiv in ihren Gemeinschaften weitergeben, was den Lernerfolg nachhaltig verstärkt. "Hygiene to go" wurde aufgrund der erzielten Erfolge fest im Bildungsangebot der Uniklinik Köln integriert und soll entsprechend den Anforderungen und Bedürfnissen weiterer medizinischer Einrichtungen ausgebaut werden.

2. Einleitung

Hygiene wird definiert als Gesamtheit der Maßnahmen der Gesundheitspflege (Gerabek et al., 2007). Neben der grundlegenden Infektionsprävention können auch weitere spezifische Themen beschrieben werden. Hierzu gehören beispielsweise Lebensmittelhygiene, Oralhygiene, Frauenhygiene, Sexualhygiene, sowie Schlafhygiene und Psychohygiene. Bei dem vorliegenden Vorhaben handelt es sich um eine Fortsetzung und Erweiterung des Projektes „Theorie und Handlung zur Infektionsvermeidung in der Krankenpflege (THINK) (Tebest et al., 2014). Während hier der Fokus auf professionell Tätigen in der stationären Krankenversorgung liegt, wird im Folgenden die Förderung der Gesundheitskompetenz der Allgemeinbevölkerung bezüglich Hygieneaspekten und Infektionsschutz berücksichtigt.

Die COVID-19 Pandemie hat der Bevölkerung gezeigt, wie bedeutend die Hygiene im häuslichen Umfeld und im Alltag zum Schutz vor Infektionskrankheiten und zur Reduktion der Verbreitung von Infektionen ist. Gleichzeitig besteht bei den Menschen ein relativ geringes Verständnis von Hygieneregeln, was wiederum die Umsetzung bestimmter Handlungsempfehlungen beeinträchtigt (Bloomfield, S. F. and Ackerley, L. M., 2023).

Infektionserkrankungen in Deutschland, wie beispielsweise Influenza, Magen-Darm-Infektionen sowie nosokomiale Infektionen verursachen sektorenübergreifend erhebliche direkte und indirekte Kosten (Robert Koch-Institut, 2019) (Scholz et al., 2019) (Schmutz et al., 2017) (Jansen et al., 2014) (Roberts, 2013) (Robert Koch

Institut, 2003) (Arefian et al., 2016). Etwa 10% der Bevölkerung unterliegen einem höheren Infektionsrisiko, da sie aufgrund unterschiedlicher chronischer Erkrankungen einer immunsupprimierenden Therapie bedürfen (Kling et al., 2017). Sie sind besonders gefährdet und benötigen Empfehlungen zur Infektionsvermeidung (Exner et al., 2011; Exner et al., 2017).

Die Akzeptanz von Hygienemaßnahmen in der Bevölkerung ist elementar. In Zeiten mit einer Pandemie steigen die Bereitschaft der Bevölkerung zum Infektionsschutz sowie der Bedarf an Informationen. Wir begegnen der Frage, ob der Anstieg der Wahrnehmung von Hygiene nach einer Pandemie anhält. Die Förderung des allgemeinen Hygieneverhaltens, wie beispielsweise das Händewaschen, trägt zur Befähigung der Menschen bei, selbst aktiv eine Ansteckung verhindern zu können (Meilicke et al., 2008). Der Umgang mit der Corona-Pandemie erforderte zusätzliche Maßnahmen, wie z. B. Isolation, Mund- Nasenschutz, Abstandsregeln und regelmäßiges Lüften der Räume (Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, 2021). Im Rahmen der H1N1-Pandemie im Jahr 2008 änderte sich beispielsweise die Akzeptanz von Hygienemasken kaum (Meilicke et al., 2013).

Soziokulturelle und religiöse Faktoren können inhärente und elektive Hygienepraktiken sehr stark beeinflussen, die besonders bei der Händehygiene zu beobachten sind. In Deutschland stellen Türkisch-stämmige mit 13,7% einen der größten Anteile der Menschen mit internationaler Geschichte dar (DESTATIS - Statistisches Bundesamt, 2020). Darüber hinaus leben in Deutschland Menschen aus Einwandererfamilien in ähnlichen soziokulturellen und religiösen Zusammenhängen. Der Fokus auf die türkisch-stämmigen Personen kann Rückschlüsse auf ähnliche kulturelle Größenordnungen zulassen. Die Vielfalt der Gesellschaft erfordert gerade im Gesundheitswesen große Impulse für edukative Ansätze, denn in diesem Kontext lassen sich sowohl Chancen, als auch Herausforderungen beschreiben (World Health Organization, 2009). Um diese abbilden zu können, erfolgt eine Datenerhebung mit besonderer Berücksichtigung der Bedürfnisse dieser Bevölkerungsgruppe.

Zur Bekämpfung von Infektionskrankheiten, zum Erhalt der Gesundheit und des Wohlstands der Bevölkerung hat Hygiene in der häuslichen Umgebung und im Alltag eine zentrale Bedeutung. Die Öffentlichkeit und jede einzelne Person muss eine

größere Verantwortung für ihre eigene Gesundheit und Hygiene übernehmen. (International Scientific Forum on Home Hygiene, 2018).

Viele Menschen machen sich über die Bedrohung durch Infektionskrankheiten Gedanken. Das Verständnis für Hygienrisiken ist oft begrenzt. Die Menschen sind unsicher, wann sie Hygiene praktizieren sollten, was zu unnötigen Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen führt. Es besteht ein Informationsbedarf zu wirksamen Hygienepraktiken (Bloomfield, S. and Ackerley, L., 2023). Ein gezieltes, wissenschaftlich fundiertes Hygienekonzept mit Richtlinien für die Bevölkerung sollte Verhaltensänderungsmodelle berücksichtigen und Risiken im Alltag und im häuslichen Umfeld anwenderorientiert fokussieren (Bloomfield, S. F. and Ackerley, L. M., 2023) (Bloomfield et al., 2017). Die Handlungsempfehlungen sollten sich auf Momente potenzieller Keimübertragung und auf Oberflächen konzentrieren, bei denen eine Erregerübertragung wahrscheinlich ist. Förderlich sind klare und konsistente Informationen über die Bedeutung von Hygiene und über zielgerichtete Maßnahmen. Bei der Erstellung von Schulungsprogrammen und Informationsmaterialien sollten geschlechtsspezifische Unterschiede in der Wahrnehmung von Hygieneaspekten berücksichtigt werden (Goerig et al., 2018) (Ericsson et al., 2012).

Prof. Martin Exner – ehemals Universität Bonn - und Prof. Sally Bloomfield – London School of Hygiene and Tropical Medicine - empfehlen einen integrierten – von allen Akteuren unterstützten - familienzentrierten Ansatz (Bloomfield et al., 2008; International Scientific Forum on Home Hygiene, 2018), was den Impuls für die Entwicklung von „Hygiene to go“ gab.

2.1. Ziel und Erkenntnisinteresse

Die Allgemeinbevölkerung hat Informationsbedürfnisse zu unterschiedlichen Themen der Hygiene und unterschiedliche edukative Zugänge. Diese gilt es im ersten Schritt qualitativ zu erheben und im zweiten Schritt, nach Entwicklung des Edukationsansatzes, zu evaluieren. Dafür werden Einflüsse, wie z. B. Persönlichkeitsstrukturen, erhoben, die in diesem Zusammenhang die Wahrnehmung, das Verhalten und die Einstellung bestimmen.

Ziel ist die Entwicklung der Grundlage für ein praxisorientiertes Vermittlungsangebot zur Steigerung des Verständnisses für die Bedeutung von Hygiene für deutsche und türkisch-sprachige Personen. Die Hypothese geht von einer Verbesserung des Hygiene-Bewusstseins und Verhaltens von 20% im Vorher- (T0) Nachher (T1) – Vergleich sowie ein Nachhaltigkeitseffekt nach zwei Monaten von 10% im Vergleich von T0 und T2.

2.2. Projektstruktur

Das Projekt wird im Rahmen eines Mixed-Methods-Designs entwickelt. Das Patienten-Informationen-Zentrum (PIZ) dient sowohl als Forschungseinheit wie auch als Durchführungsort. Durch den niederschweligen Kontakt zu Patientinnen und Patienten und seine Netzwerkstrukturen ist der Zugang zur Zielgruppe hinsichtlich der Fokusgruppen wie auch der Teilnehmenden gewährleistet. Das IGKE bringt mit seinen Kenntnissen aus den Vorläufer-Projekten THINK und EHyM-KUK Erfahrungen und Kenntnisse zu Problemen in der stationären Hygienesituation mit, sowie zu Schnittstellen-Problematiken. Zudem bringt es seine Schwerpunkt-Forschung zu Gesundheitskompetenz mit ein. Das PIZ wiederum kann mit langjährigen Schulungserfahrungen von Patientinnen und Patienten aufwarten. Daher arbeiten und verantworten sie gemeinsam jeden Schritt im Forschungs- und Entwicklungsprozess. Darüber hinaus werden sie vom SKILLAB der UK Köln und der Zentralen Krankenhaushygiene unterstützt. Zudem werden Gespräche mit Hygiene-Experten geführt.

3. Erhebungs- und Auswertungsmethodik

Die Durchführung (Interventionsablauf) wird unter Kapitel 5 eigenständig dargestellt. Das genannte Kapitel beruht auf den nachfolgend beschriebenen Aspekten an Material, Methoden, Design und Messinstrumenten in diesem Kapitel 3.

3.1. Material und Methoden

In diesem partizipativen Forschungsansatz wurden mittels leitfadengestützter Fokusgruppeninterviews der jeweiligen Kulturkreise sowie mit Experteninterviews Hygieneaspekte im Lebensumfeld und hinderliche und fördernde Faktoren für Bildung

im Bereich Hygiene ermittelt sowie eine evidenzbasierte Literaturrecherche durchgeführt. Ein simulationsbasiertes Bildungsformat zu Küche und Wohnraum, Schlaf- und Badezimmer mit kombinier- und übertragbaren Modulen in Deutsch und Türkisch wurden für unterschiedliche Zielgruppen, z. B. für Krebserkrankte, Organtransplantierte und pflegende Angehörige entwickelt. Über 600 Personen nahmen teil. Neben formativer Evaluation erfolgte der quantitative Anteil fragebogengestützt im prä-post Design vor und direkt nach dem Angebot sowie zur Nachhaltigkeitsmessung nach zwei Monaten. Die Fragenbatterie inkludierte Persönlichkeitsmerkmale, soziale Orientierung, Inhalte des Bildungsformats, Wissen und Verhalten.

Eine erste **orientierende Literaturrecherche** in relevanten Datenbanken diente dazu, die Wahrnehmung, Einstellung, Wissen und Verhalten der allgemeinen Bevölkerung in Bezug auf alltägliche Hygieneaspekte zu identifizieren. Dabei wurde festgestellt, dass die Literatur sehr heterogen ist und dass es notwendig war, wiederholt neue Suchläufe durchzuführen, da die Begrifflichkeiten unterschiedlich und oft unscharf verwendet wurden. Häufig mussten wir spezifische Themen nachrecherchieren, was eine besondere Herausforderung darstellte.

Nach der orientierenden Literaturrecherche folgte eine **spezifischere Literaturrecherche**, um den thematischen Anforderungen gerecht zu werden und entsprechende Handlungsempfehlungen formulieren zu können. Dabei zeigte sich, dass bestimmte Begriffe in den medizinischen Datenbanken nicht auffindbar waren, was die Wissensgenerierung erschwerte. Deshalb war eine weitergehende **Handrecherche** erforderlich, die besondere Fachkenntnisse in diesem Bereich voraussetzte. Die Literaturrecherche zu kultursensiblen Aspekten gestaltete sich besonders schwierig, da es zum einen wenig verfügbare Literatur gibt und sich zum anderen die meisten Studien auf klinische und krankenhausspezifische Aspekte konzentrieren. Dies gilt auch für die deutsche Literatur, die überwiegend Hygieneaspekte in Krankenhäusern und klinischen Einrichtungen thematisiert.

Sekundär erfolgte die **Erstellung eines Interview-Leitfadens** für Fokusgruppendifkussionen zur Wahrnehmung, Einstellung, Wissen und Verhalten der Bevölkerung zu Hygieneaspekten. Die Formulierung der Leitfragen ergibt sich aus den Thesen der Literaturquellen sowie aus daraus abzuleitenden, potenziellen

Grundannahmen der Bevölkerung. Den theoretischen Rahmen bildet der Ansatz der „Theory of planned Behavior“. Hier wird eine besondere Bedeutung im Hygieneverhalten der individuellen Einstellung, sowie der Wahrnehmung subjektiver Normen zugeschrieben (Stedman-Smith et al., 2012).

Zur Supervision dieses Projekts wurde ein **interdisziplinärer Beirat** installiert, der sich aus Expertinnen und Experten der Hygiene, Erwachsenen-Edukation, Migrationswesen, Gesundheitsversorgung, Soziologie, Psychologie und Kommunikation zusammensetzte. Hierzu wurden Online-Meetings organisiert. Die kultursensitiven Aspekte konnten mit Hilfe der Leitung der Stadtteilmütter und der „Die Kummerei“ identifiziert werden.

Mit dem Ziel (Hygiene-) Erfordernisse aus Sicht der Expertinnen und Experten sowie Bedürfnisse und die persönliche Betroffenheit der Allgemeinbevölkerung aufzuzeigen, wurden fünf Fokusgruppeninterviews und zwei Einzelinterviews mit Laien sowie zwei Fokusgruppen mit Personen aus Berufsgruppen aus dem Gesundheitswesen durchgeführt (Hussy et al., 2013). Die Expertinnen und Experten sind in der Uniklinik Köln tätig, einer Klinik der Maximalversorgung. Sie werden dem ärztlichen und pflegerischen Personal sowie der zentralen Krankenhaushygiene zugeordnet und haben einen direkten Bezug zu Patientinnen und Patienten. Deren Teilnahme erfolgte über persönliche Anfrage oder Empfehlung der jeweils vorgesetzten Personen. Die Rekrutierung der Laien erfolgte über Poster und Flyer in der Uniklinik sowie über persönliche Anfrage bei Selbsthilfegruppen oder bei gemeinwesenorientierten Einrichtungen.

Für eine der zwei Expertengruppen sowie für zwei der vier Laiengruppen wurden Teilnehmende mit türkisch-kultureller Zuwanderungsgeschichte rekrutiert. Die Teilnehmenden von zwei Expertengruppen (N = 11) sind in der Pflege, im ärztlichen Dienst und der Hygieneausbildung im Krankenhaus tätig. Die Teilnehmenden einer Gruppe haben eine türkische Zuwanderungsgeschichte (n = 5). Fünf Fokusgruppen sowie zwei Einzelinterviews wurden mit Laien abgeschlossen (N = 31). Die Teilnehmenden einer Gruppe haben größtenteils einen türkisch-kulturellen Hintergrund, eine Person im Einzelinterview hat eine türkische Zuwanderungsgeschichte (n = 5). Die Ergebnisse zeigen (Hygiene-) Erfordernisse aus

der Sicht der Expertinnen und Experten sowie Bedürfnisse und die persönliche Betroffenheit der Allgemeinbevölkerung auf.

Insgesamt hatten fünf Teilnehmende in einer Experten-Fokusgruppe und drei Teilnehmende in den Laien-Fokusgruppen einen türkischen Hintergrund.

Die **Auswertung des Datenmaterials** erfolgte mittels qualitativer Inhaltsanalyse nach Mayring (Flick, 2017). Die Codierung der Daten wurde mit Hilfe der Software MAXQDA vorgenommen. Es wurden theoriegeleitet Kategorien zu Informationsbedürfnissen und Erkenntnissen bezüglich der Konzeption einer anschlussfähigen Informationsvermittlung gebildet.

Schulungsentwicklung

Die Verschränkung der Ergebnisse aus der Literatur und den Fokusgruppen stellt die Grundlage für die Konzeption des Vermittlungsangebotes zu speziellen Hygienethemen und Lerninhalten bereit, die aus der Laienperspektive und aus der Sicht von Expertinnen und Experten eine exponierte Relevanz zeigen. Zudem dient sie der Erstellung der Fragebögen für die Evaluation der Intervention.

Das Vermittlungsangebot basiert auf evidenzbasierten Handlungsempfehlungen und ist sowohl für den Alltag als auch für spezielle Bedürfnisse konzipiert. Eine modulare Aufbereitung der Lerninhalte ordnet die Vielfalt der Themen und ermöglicht eine adressatengerechte Vermittlung in kompakten Lernpaketen.

Abweichend von Empfehlungen der Fokusgruppen mit Expertinnen und Experten, die insbesondere Themen wie Klinikaufenthalt, Immunsuppression und Händehygiene präferierten, wünschten sich Laien Informationen zu Intim-, Sexual-, Schlaf- und psychischer Hygiene.

Die Lernpakete sind in die Bereiche des häuslichen Lebensumfelds aufgeteilt. Drei modularisierte Angebote zu den Bereichen Schlafzimmer, Badezimmer, Küche und Wohnraum im Zeitumfang von jeweils ca. 45 Minuten wurden entwickelt. Enthalten sind, bei insgesamt 14 Modulen, in jedem Bereich jeweils vier bis sechs verschiedene Module, die flexibel kombinierbar, übertragbar und individualisierbar sind und sich in die Themenbereiche Basishygiene, spezielle Hygieneempfehlungen bei beispielsweise Immunsuppression sowie nosokomiale Infektionen einordnen lassen.

Zur Supervision der verschiedenen Themenbereiche wurden Expertinnen und Experten einbezogen. Die Schulung umfasst eine Präsentation für die Rezipientinnen und Rezipienten sowie Vortragsnotizen für die Schulenden. Die Präsentation wurde in die türkische Sprache übersetzt und von türkisch-sprechenden Expertinnen und Experten sowie Laien überprüfen lassen. Zusätzlich wurden Praxisanteile des Informationsangebots entwickelt. Aufgrund der Eingebungen von Expertinnen und Experten wurden die Schulungsinhalte für Menschen mit Krebs, Skabies und MRSA spezifiziert und erweitert. Für von Armut betroffene Teilnehmerinnen und Teilnehmer mit Sprachbarrieren aus dem islamgeprägten Kulturkreis erfolgte eine Anpassung und Erweiterung der Themen, z. B. Empfängnisverhütung. Kognitive, psychomotorische sowie affektive Lernziele wurden berücksichtigt (Thomas et al., 2022), indem Informationen, Fertigkeiten und die persönliche Betroffenheit gleichermaßen vermittelt und angesprochen werden. Gruppen- oder Einzelveranstaltungen werden niedrigschwellig in Präsenz angeboten. Nach einer ersten Pilotierung wurde das Angebot überarbeitet und zusätzlich ein Online-Format entwickelt und angeboten.

Das Online-Format wurde nur in deutscher Sprache umgesetzt. Die türkischsprachigen Schulungspersonen bevorzugten nach Rücksprache mit den Rezipientinnen und Rezipienten eine Präsenzsulung. Begründet wurde dies mit technischen Herausforderungen. Zudem würde der persönliche Beziehungsaufbau in einer Präsenzveranstaltung die Teilnahmebarrieren verringern.

Die strukturierte, anschlussfähige Aufbereitung ermöglicht Bildung mit Hilfe eines Train-the-Trainer-Programms in unterschiedlichen Communities in Deutsch und Türkisch.

Der zunächst sachorientierte Titel der Veranstaltung wurde seitens des Beirats als zu wenig anschlussfähig bewertet. Aufgrund dessen wurde der Titel „Hygiene to go“ gewählt, um die Niedrigschwelligkeit und Barrierefreiheit zu betonen.

Handbuch

Die von Expertinnen und Experten sowie Laien genannten Themen wurden evidenzbasiert in einem Handbuch für Dozentinnen und Dozenten aufbereitet sowie adressatengerecht angepasst. Das Handbuch fasst Grundsätzliches zusammen, enthält neben Quellenangaben jeweils Zusatzinformationen für die

Schulungspersonen, Beispiele für eine fallbezogene Vermittlung sowie konkrete Handlungsempfehlungen für die Teilnehmenden. Eine weitere Struktur berücksichtigt eine Fokussierung auf bestimmte Erkrankungen und darüber hinaus einen Perspektivwechsel auf unterschiedliche Lebensphasen, z. B. Eltern oder pflegende Angehörige. Ablaufpläne strukturieren die zeitliche Abfolge der Bildungseinheiten. Das Handbuch wurde Expertinnen und Experten aus dem Fachbereich Hygiene sowie Fachpersonal zur Überprüfung vorgelegt. Den Lernerfolg vertiefen praktische Übungen, Schulungsfilme, Ansprache persönlicher Betroffenheit, Diskussionssequenzen sowie die Darstellung der Kosten für Hygieneartikel. Das ermöglicht eine einheitliche und konsistente Vermittlung. **Praktische Übungen**

Praktische Übungen bzw. Demonstration umfassen unter anderem Hilfsmittel für die Mundhygiene, die Nutzung von Schneidebrettern für Lebensmittel, das Waschen von Obst und Gemüse, Entspannungsübung, Atemübung, die Handhabung sowie das Entleeren eines Urinbeutels, sowie die Wundversorgung. Die hygienische Händedesinfektion ist die zentrale praktische Übung. Die Erfolgskontrolle wird mit Hilfe einer Schwarzlichtlampe eigenständig sowie danach durch die Schulungsperson vorgenommen.

Filme

Für die Realisation des Online-Formats wurde für sechs praktische Übungen eine filmische Aufbereitung vorgenommen. Diese wurden während der Unterrichtung als Praxisanteil abgespielt und von den Moderatorinnen standardisiert kommentiert.

Die Unternehmenskommunikation hat mit großer die Idee der Hygiene-Maßnahmen aufgenommen um Infoclips für die Endlosschleife von Krankenhausmonitoren zu entwickeln. Seit Abschluss des Projekts laufen diese Clips auf den Monitoren. Diese sind auch inzwischen auf YouTube verfügbar:

https://www.youtube.com/playlist?list=PLzcZZqTbYEyrO1y5BzWD_qBj4Pnl7mrw

Schulungspersonen

Das Lernangebot wurde in deutscher und türkischer Sprache vermittelt und die türkische Version erfolgte durch türkisch-sprachige Schulungspersonen. Die Dozentinnen und Dozenten wurden zuvor nach einem Train-the-Trainer-Prinzip auf die

Vermittlungsaufgabe vorbereitet. Die Schulungspersonen erhielten zu Beginn des Projekts eine Qualifikationsmaßnahme zur hygienebeauftragten Link-Nurse.

Formative Evaluation

Lerninhalte sowie die Art der Vermittlung wurden in einer Pilotphase geprüft und anschließend angepasst. Im Rahmen der Fragebögen wurden ebenfalls Fragen zur Verständlichkeit, Ausmaß und Länge, sowie Praktikabilität gestellt.

Summative Evaluation

Zur Ermittlung des Wissenszuwachses durch die Intervention wurden Fragebögen für die Studien-Teilnehmenden vor (T0) und unmittelbar nach dem Vermittlungsangebot (T1) eingesetzt. Die Nachhaltigkeit des erworbenen Wissens wurden nach zwei Monaten in einem Follow-up (T2) gemessen.

3.2. Design

Für das explorative Mixed-Methods-Design bildete die "Theory of Planned Behavior" den theoretischen Rahmen. Literaturrecherche und leitfadengestützte Fokusgruppen und Einzelinterviews ermittelten kritische Hygieneaspekte und bildeten die Grundlage für ein simulationsbasiertes Bildungsformat mit kombinier- und übertragbaren Modulen, z. B. für Krebserkrankte, Organtransplantierte und pflegende Angehörige in Deutsch und Türkisch.

Die Akzeptanz und Wirksamkeit des Programms wurde mit formativer und summativer Evaluation im Prä-Post-Design ermittelt. Die Datenerhebungen erfolgten vor und unmittelbar nach der Intervention. Des Weiteren wurde eine Nachhaltigkeitsmessung nach zwei Monaten durchgeführt.

Als primäre Zielgröße wurde eine Steigerung der Häufigkeit des Händewaschens sowie eine Verbesserung bzw. Anpassung des Hygieneverhaltes um 20% von T0 zu T1 sowie um 10% von T0 zu T2 festgelegt. Besondere Beachtung sollten Geschlechtsunterschiede sowie Unterschiede bei den Persönlichkeitsmerkmalen finden.

Als sekundäre Zielgröße wurde eine Verringerung der Anomiewerte festgelegt. Hierbei sollte der türkischen Community besondere Aufmerksamkeit gelten.

3.3. Messinstrumente

Für drei Messzeitpunkte wurden Fragebögen entwickelt bzw. zusammengestellt. Die Fragebögen wurden mit einer achtstelligen Eigencodierung der Teilnehmenden versehen, so dass im Rahmen der Fragebögen eine vollständige Anonymisierung möglich war. Diese Form der Anonymisierung birgt jedoch das Risiko, dass schon bei einer Fehlangabe des achtstelligen Codes eine paarige Zuordnung über den Zeitverlauf eingeschränkt werden kann.

Im Sinne einer niedrigschwelligen Teilnahme wurde zusätzlich eine Online - Befragung mit QR-Code erstellt. Die Fragenbatterie enthält validierte Instrumente, die es auch bereits in türkischer Sprache gibt. Zur Ermittlung von Wissen und Verhalten zu spezifischen Aspekten wurden bereits validierte Fragen (General Directorate of Health Promotion, Ministry of Health, 2012) sowie selbst entwickelte Fragen aus den Themenbereichen des Bildungsformats genutzt. Persönlichkeitsmerkmale (Rammstedt et al., 2014) wurden erfasst, um Unterschiede festzustellen und zu zeigen, dass die Intervention auch bei geringerer Ausprägung von Gewissenhaftigkeit und Offenheit bei den Teilnehmenden effektiv ist. Die Anomie (Gümüs et al., 2014) der Teilnehmenden ermittelte, ob die Ausprägung der Unsicherheit durch die Maßnahme verringert werden konnte. Zum ersten Messzeitpunkt (T0) wurden Persönlichkeitsmerkmale (Big Five), Anomie sowie Hygienewissen und –verhalten ermittelt. Direkt nach der Vermittlung (T1) wurde erneut das Hygienewissen und –verhalten erfragt. Nach zwei Monaten (T2) wurden das Hygienewissen und –verhalten sowie die Anomie erneut ermittelt. Die Fragen sowie die Datenschutzerklärung und Einwilligung der Teilnehmenden wurden in die türkische Sprache übersetzt.

In Tabelle 1 sind Fragebögen mit ihrem Inhalt und Antwort-Format aufgeführt. Die dick gedruckten Bögen stellen die vergleichbaren Datensätze zu den jeweiligen Zeitpunkten dar.

Tabelle 1: Übersicht der Fragebögen einschließlich Inhalt

Messzeitpunkte	Inhalt	Fragen-Anzahl	Antwort-Format (Anzahl / Likert-Skalierung)
T0	Händewaschungen	1	Anzahl
	Anomie	4	Völlig unzutreffend bis völlig zutreffend (5)
	Big Five	10	Trifft überhaupt nicht zu bis trifft voll und ganz zu (5)
	Hygiene-Verhalten (Alltagsverhalten)	10	Trifft überhaupt nicht zu bis trifft voll und ganz zu (5)
	Hygiene-Wissen	3	Nie bis immer (5)
T1	Hygiene-Wissen (Schulungsinhalt)	7	Stimme zu / stimme nicht zu / weiß nicht (3)
	Hygiene-Verhalten (Schulungsabfrage)	7	Trifft überhaupt nicht zu bis trifft voll und ganz zu (5)
	Schulungsinhalt	2	Trifft überhaupt nicht zu bis trifft voll und ganz zu (5)
	Schulungsformat	2	Zu lang / gerade recht / zu kurz (3)
T2	Händewaschungen	1	Anzahl
	Anomie	4	Völlig unzutreffend bis völlig zutreffend (5)
	Hygiene-Wissen	3	Stimme zu / stimme nicht zu / weiß nicht (3)
	Hygieneverhalten (Schulungsabfrage)	7	Trifft überhaupt nicht zu bis trifft voll und ganz zu (5)
	Hygiene-Wissen	3	Nie bis immer (5)

3.4. Entwicklung audiovisueller Materialien

Für die Realisation des Online-Formats wurde für sechs praktische Übungen eine filmische Aufbereitung vorgenommen. Es wurden für alle Filme entsprechende Drehbücher entwickelt. Als Darstellerin wurde eine Hygienebeauftragte gewählt. Bei der anschließenden Begutachtung wurde die Zielgruppe einbezogen, die die Filme als verständlich und anschlussfähig bewertete.

4. Durchführung

Der ursprüngliche Arbeits- und Zeitplan wurde von den Zugangs- und Kontaktbeschränkungen während der Corona-Pandemie intensiv beeinflusst. Bei der Rekrutierung von Fokusgruppen- und Schulungsteilnehmenden sowie bei der notwendigen Anpassung des Bildungsprogrammes an ein Online-Angebote führten die Kontaktverbote zu erheblichen Zeitverzögerungen.

Die Schulungen wurden mehrmals täglich angeboten. Zusätzlich wurde das Angebot hinsichtlich eines Train-the-Trainer Formats umgestaltet. Das ermöglichte eine Schulung außerhalb der Uniklinik Köln mit weiteren Schulungspersonen in einem sozialen Brennpunkt der Stadt Köln. Eine Kooperation mit dem Ausbildungszentrum der Uniklinik Köln ermöglichte die Schulung mehrerer Ausbildungsklassen.

Die Durchführung (Intervention) besteht aus dem Vermittlungsangebot für Gruppen oder Einzelpersonen, mit theoretischen, praktischen sowie digitalen Inhalten, das entweder in Präsenz oder online, in Deutsch oder Türkisch angeboten wurde. Schulungsorte sind das Patienten-Informations-Zentrum, Räume in der Ausbildungsstätte sowie Patientenzimmer in der Uniklinik Köln.

Die Rekrutierung der Schulungsteilnehmenden wurde über alle Netzwerke verfolgt. Beispielhaft wurden kontaktiert: Leitende Mitarbeitende des ärztlichen und pflegerischen Dienstes der Uniklinik Köln; niedergelassene Ärztinnen und Ärzte; wissenschaftliche Institute; Universität Wien; Universität Köln; Selbsthilfegruppen; Ausbildungsstätten; Berufskollegs; Stadt Köln; BZgA; Netzwerke spezieller Erkrankungen; soziale Netzwerke; Apotheken; Supermärkte. Zudem wurden zur Gewinnung von Teilnehmenden Poster, Flyer, die Homepage der Uniklinik und des PIZ, über E-Mail sowie ein Bericht in der Lokalzeitung eingesetzt.

Mit einem standardisierten Train-the-Trainer-Seminar konnten türkischsprachige Schulungspersonen ausgebildet werden, die u.a. Räumlichkeiten gemeinnütziger Einrichtungen nutzten.

Es wurden insgesamt 735 Personen mit 604 deutschsprachigen und 131 türkischsprachigen Hintergrund im Projekt geschult. Als Ausgangswert für ein neu entwickeltes Programm im Hinblick auf Durchführbarkeit und Effektivität waren 500

deutschsprachige und 100 türkischsprachige Teilnehmende vor Projektstart angestrebt. Aus Erfahrungen von Projekten mit der Allgemeinbevölkerung ohne Krankheitsbelastung wurde bewusst überrekrutiert um über eine belastbare Grundmasse zur Auswertung zu haben.

Die Vermittlungsinhalte der Alltags- und Bedarfshygiene wurden zielgruppenspezifisch vordefiniert vermittelt, z. B. für Organtransplantierte. Es fanden regelmäßige, vorbestimmte Schulungstermine statt. Darüber hinaus wurden in einem Walk-In-Format Themen spontan, gesprächsorientiert gewählt. Es konnte entweder ein Bereich der Wohnung gewählt werden oder einzelne Module. Die Händehygiene war in jedem Bereich präsent, auch wenn nur einzelne Module gewählt wurden.

Programm: Inhalt

Themenwunsch **Laien** / Experten / **identisch**



Abbildung 1: Programminhalt

Programm-Ablauf



Abbildung 2: Programmablauf

4.1. Arbeitsplan

Der Arbeitsplan wurde strukturell in der Gänze ausgeführt. Allerdings wurden durch die Pandemiebeschränkungen viel Parallelstrukturen bzw. abgewandelte Verfahrenstechniken notwendig. Beispielsweise war eine reine Präsenzschiung vorgesehen, wie nun auch digital ausgeführt werden musste. Zudem haben sich Prozesse, wie beispielsweise Literaturrecherchen mehrfach wiederholt, um die Gegebenheiten anpassen zu können.

Die wichtigste inhaltliche Änderung besteht darin, dass nicht die krankheitsspezifische Hygiene im Vordergrund steht, sondern vielmehr die Hygiene in der Lebenswelt berücksichtigt werden muss. Bei partizipativen Forschungsansätzen ist es keine Seltenheit, dass zwischen Experten und Laien deutliche Unterschiede in der Präferenzwahrnehmung bestehen. Eine Änderung der Zielsetzung, die Steigerung der Hygiene-Kompetenz (Wissen und handeln), wurde nicht geändert.

In Bezug auf die Laufzeit ist die Tatsache relevant, dass beispielweise Hygiene-Fortbildungen für Hygiene-beauftragte Linknurse konnten erst nach einem halben Jahr Verzögerung besucht werden, da anfangs keine digitalen Angebote verfügbar waren. Weitere Details befinden sich in den Unterkapiteln.

In der Abbildung 3 ist der geänderte Arbeits- und Zeitplan dargestellt. Das Projekt in seinen die Phasen wurde vor allem in der Pilotierungsphase mit Präsenz-Terminen ausgebremst. Ein erster Start musste abgebrochen werden. Der Neustart begann dann im Sommer 2021 und wurde im Herbst wieder unterbrochen. Hier wurden dann Online-Termine vergeben.

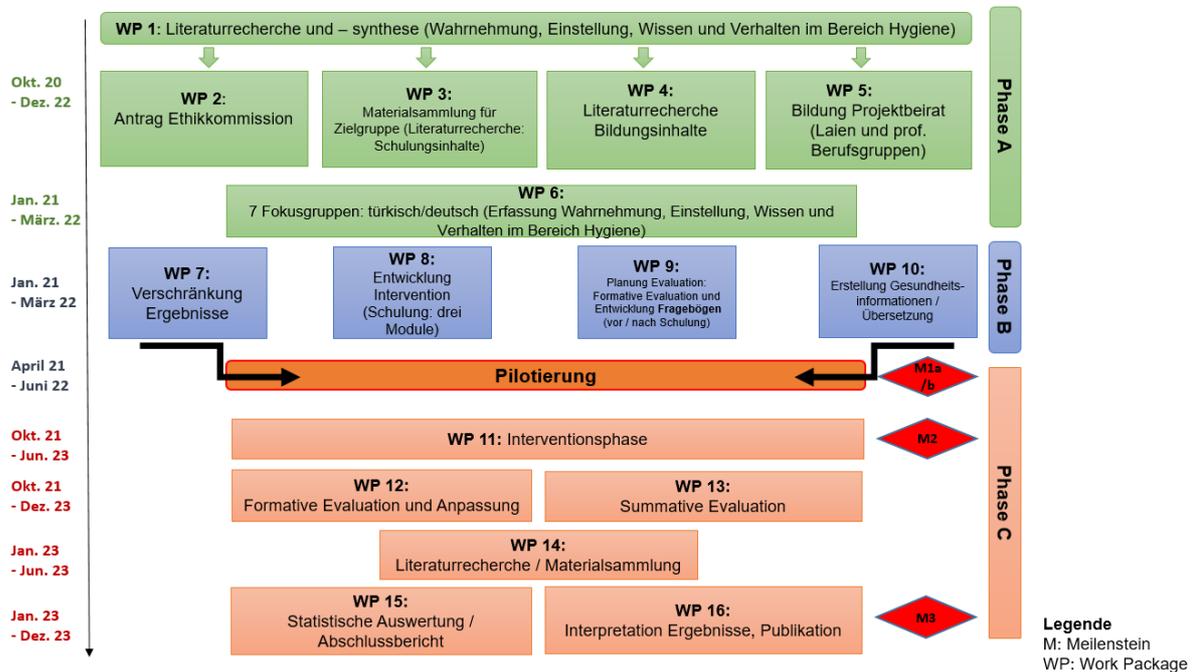


Abbildung 3: Arbeits- und Zeitplan

Leider lässt der Einfluss der Pandemie-Beschränkungen vielfach keine trennscharfe Beurteilung zu Auswirkungen von oder durch die gesetzlichen Regelungen zu. Daher können hier keine tiefgehenden Aspekte zu Veränderungen im Ablauf – oder Zeitplan ausgeführt werden.

Im Hinblick auf die Rekrutierung konnte das Ziel erreicht werden. Es bestand der Bedarf einer deutlichen Überrekrutierung, da bereits nach ca. 100 zurückgekommen Fragebögen klar wurde, dass die Ausfüllqualität die Anzahl der auswertbaren Fragebögen gefährden könnte. Im Nachhinein hat es sich als sinnvoll ergeben.

4.1. Zeitplan

Die Kontakt- und Zugangsverbote während Corona-Pandemie sowie wochenlange, zum Teil schwere Erkrankungen des gesamten Projektteams führte zu Verzögerungen in der Schulungsentwicklung und insbesondere in der Rekrutierung der Teilnehmerinnen und Teilnehmer sowie Durchführung der Fokusgruppen und des Schulungsprogramms. Durch die Anpassung des Arbeitsplans durch Änderungen im Ablauf von Prozessen sowie der Entwicklung von Online-Angeboten wurde dies weitestgehend kompensiert. Die eingeplanten Zeitpuffer wurden somit früh komplett aufgebraucht. Die Durchführung wurde in ihrer Quantität und Qualität nicht beeinträchtigt.

Die Durchführung der Fokusgruppen lieferte Ergebnisse, die sich in den voraus gegangenen Literaturrecherchen nicht ergeben haben. Hinzu kam innerhalb der Fokusgruppen ohne Migrationshintergrund, dass die Hygienebedürfnisse nach Lebensphasen und Lebensabschnitt erheblich heterogener sind, als die Literatur bisher beschreibt. Wir haben diese besonderen Aspekte in der Schulungsentwicklung berücksichtigt. Aus der Supervision der Schulungsinhalte mit Expertinnen und Experten ergaben sich weitere wichtige Aspekte, die bei dem Themenangebot berücksichtigt werden mussten.

Die eingeschränkte Rekrutierungsmöglichkeit von Schulungsteilnehmenden erforderte weitere Schulungspersonen, die mittels eines Train-The-Trainer-Formats in die Vermittlung der Inhalte eingebunden werden konnten.

Pandemiebedingte Hygieneaspekte, sozioökonomische und Wohnraumaspekte als Barrieren für Hygiene sowie unerwartete Themenschwerpunkte der Informationsbedürfnisse (z. B. Sexualhygiene, Intimhygiene, Psychohygiene) rückten in den Vordergrund. Dies hat dazu geführt, dass die vorentworfenen Drehbücher auf Basis der Literaturrecherche nicht adaptiert, wie geplant, sondern umgeschrieben und die Filme neu zugeschnitten werden mussten.

5. Ergebnisse

Die Erkenntnisse aus Literatur und Fokusgruppen bilden die Basis für Inhalte und Rahmenbedingungen des Bildungsformats. In den kultursensiblen Bereichen zeigen sich Unterschiede in der praktischen Umsetzung von Hygiene. Drei modularisierte Angebote zu den Themenbereichen Schlafzimmer, Badezimmer, Küche und Wohnraum im Zeitumfang von 45 Minuten wurden entwickelt. Abweichend von den Empfehlungen Expertinnen und Experten wünschten sich Laien Informationen zu Intim-, Sexual-, Schlaf- und mentaler Hygiene. Gruppen- oder Einzelveranstaltungen werden niedrigschwellig in Präsenz oder online angeboten. Ein Handbuch für Dozentinnen und Dozenten fasst Grundsätzliches zusammen, enthält jeweils Zusatzinformationen sowie Beispiele für eine fallbezogene Vermittlung. Auf diese Weise ist Bildung mit Hilfe eines Train-the-Trainer-Programms in unterschiedlichen Communities möglich. Den Lernerfolg vertiefen praktische Übungen, wie Händedesinfektion unter Schwarzlichtkontrolle, Schulungsfilme, Ansprache persönlicher Betroffenheit, Diskussionssequenzen sowie die Darstellung der Kosten für Hygieneartikel. Teilnehmende können Informationsfilme zu wichtigen Handlungsempfehlungen abrufen. Die formative Evaluation verdeutlicht eine verstärkte Betonung des Sicherheitsgefühls in Verbindung mit der Bestätigung von Grundannahmen, gleichzeitig aber auch eine Offenheit für neue Herangehensweisen. Alle Teilnehmenden haben sich während der Module aktiv und lebhaft eingebracht und konnten viel Neues lernen. Aus der evaluierenden Fragebogenerhebung zeigen sich Hinweise einer Zunahme an Verhalten und Wissen.

5.1. Ergebnisse Literatur und Fokusgruppen

Hygieneaspekte umfassen sowohl Mängel als auch übertriebene Praktiken und sind oft mit Scham verbunden. Hygiene ist eher negativ konnotiert. Bei Verhaltensänderung spielt die persönliche Betroffenheit eine elementare Rolle. Die Bedürfnisse der Teilnehmenden umfassen verbindliche Hygiene-Leitlinien, eine persönliche Vermittlung und praktische Übungen. Die Themenwahl zeigt bei Expertinnen und Experten sowie Laien eine Schnittmenge aber auch Unterschiede sowie eine Paradoxie. Denn obwohl Hygiene als Tabu bezeichnet wird, wünschen Laien sich

mehr Informationen zu privaten Themen. Hygiene im Islam wird als gesundheitsfördernd angesehen und steht für die Wertschätzung des sozialen Umfelds. Im Hinblick auf Kategorien ist hier der sozioökonomische Status herausgestellt.

Sozioökonomischer Status

Der sozioökonomische Status kann die Gesundheit und das Wohlbefinden positiv oder negativ beeinflussen, je nachdem, welche Chancen, Risiken und Belastungen damit verbunden sind (Gesundheitsberichterstattung des Bundes, 2015); (Henke et al., 2020); (Jordan et al., 2016); (Mathur et al., 2019); (Schwendicke et al., 2015)

Expertinnen und Experten aus dem Gesundheitswesen weisen in den Fokusgruppen darauf hin, dass Hygiene eng mit dem sozioökonomischen Status verknüpft ist. Insbesondere der Wohnungsmangel führt dazu, dass viele Menschen in schimmelbelasteten Wohnungen leben müssen, was erhebliche gesundheitliche Risiken mit sich bringt. Daher ist eine stärkere Sensibilisierung für die Folgen von Schimmelbelastung und die Bedeutung hygienischer Maßnahmen in solchen Wohnsituationen notwendig. Zudem zeigen sich Unterschiede in der häuslichen Hygiene je nach den sozioökonomischen Bedingungen des Wohnviertels, wobei auch die Anzahl der Personen, die sich einen Wohnraum teilen, eine Rolle spielt.

Laien betonen in den Fokusgruppen ebenfalls, dass Hygiene stark vom finanziellen Status abhängt. Menschen mit Suchterkrankungen setzen oft andere Prioritäten, was zu Vernachlässigung der Hygiene und mangelnder Pflege führen kann. Beengte Wohnverhältnisse und fehlende Haushaltsgeräte, wie Waschmaschinen und Geschirrspülmaschinen erschweren hygienische Standards. Hohe Kosten für Hygieneartikel belasten viele Menschen - dies zeigte sich insbesondere während der Pandemie. Strukturelle Probleme wie fehlender Wohnraum, schlecht ausgestattete Schultoiletten und soziale Ungleichheit, etwa bei Menstruationsprodukten, verstärken die Herausforderungen. Unterstützung wie kostenfreie Duscmöglichkeiten für Obdachlose bietet zwar Hilfe, doch bleibt der Zugang zu Hygieneartikeln und -standards ungleich verteilt.

5.2. Formative Evaluation

Die Teilnehmenden bezeichneten die Inhalte als verständlich und die Empfehlungen als gut umsetzbar. Besonders positiv sei die Berücksichtigung und Integration individueller Aspekte. Die praktischen Übungen seien passend und das Rollenvorbild der Dozentin wichtig. Deutlich wurde eine verstärkte Betonung des Sicherheitsgefühls in Verbindung mit der Bestätigung von Grundannahmen bei gleichzeitiger Offenheit für neue Herangehensweisen. Alle Teilnehmenden betonten die Relevanz des Programms, brachten sich aktiv und lebhaft ein und konnten viel Neues lernen. Die Schulungspersonen hatten große Freude an dem Format. Sie erlangten tiefe Einblicke in die Lebenswelt der Teilnehmerinnen und Teilnehmer und begleiteten spannende Diskussionen. Die Teilnehmenden mit Zuwanderungsgeschichte konnten einen hohen Stellenwert der Hygiene im Islam, bestimmte Hygieneroutinen sowie eine Bestätigung der eigenen Handlungsweisen darstellen.

5.3. Ergebnisse der Fragebogenerhebung

Die Anzahl der auswertbaren Fragebögen zum Zeitpunkt T0 lag insgesamt bei $n=618$. Davon waren $n=535$ deutschsprachige und $n=83$ türkischsprachige Personen. Im Rahmen der paarigen Zuordnung zur Effektivitätsmessung lag die Zuordnung zwischen T0 und T1 bei 511, zwischen T0 zu T2 bei 154 und zwischen T1 zu T2 bei 137. Eine getrennte Auswertung nach Sprachzugehörigkeit ist nicht vorgesehen.

Das Kollektiv setzt sich aus ca. 71% weiblichen, ca. 24% männlichen und einem Prozent diversen Teilnehmenden zusammen. Von sechs Teilnehmenden waren keine Angaben zum Geschlecht gemacht worden. Der größte Teil des Kollektivs war zwischen 21 und 40 Jahren alt (ca. 59%), gefolgt von ca. 22% mit einem Alter zwischen 41-bis 60-jährigen Teilnehmenden. Mit knapp über und unter 10% bis 20 Jahren bzw. über 61 Jahren.

Ergebnisse: Kollektiv

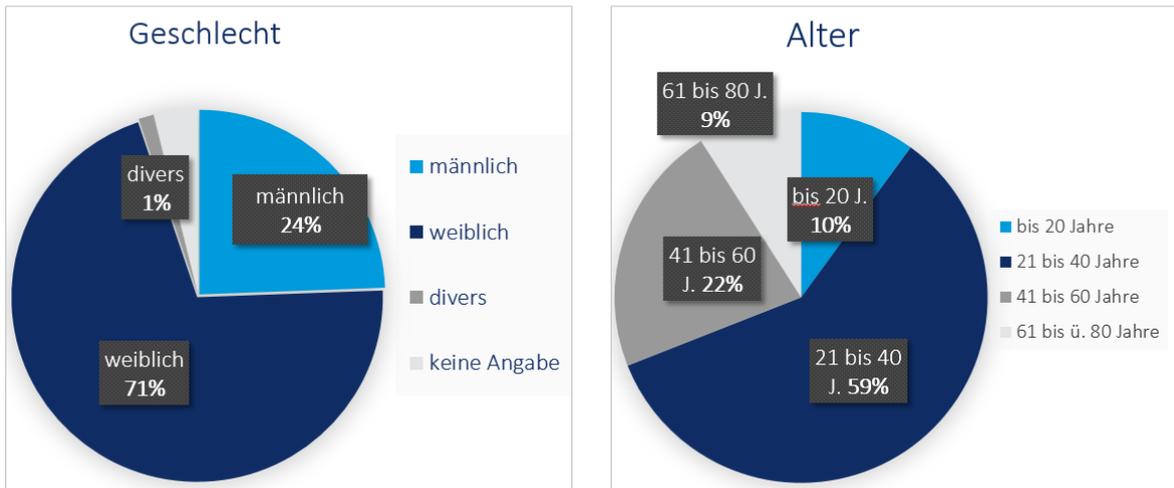


Abbildung 4: Demografische Daten

Zur Abschätzung einer möglichen Inanspruchnahme eines Hygiene-Angebots wurde die Fragenbatterie des Big Five (Persönlichkeitsmerkmal) eingesetzt. Dabei zeigte sich, dass die Auswertung des Persönlichkeitsmerkmals auf Teilnehmende hinweist (siehe Abbildung 6), die tendenziell eine höhere Gewissenhaftigkeit und Offenheit besitzen. Einen statistisch signifikanten Unterschied lässt sich nicht nachweisen.

Ergebnisse: Persönlichkeitsmerkmale

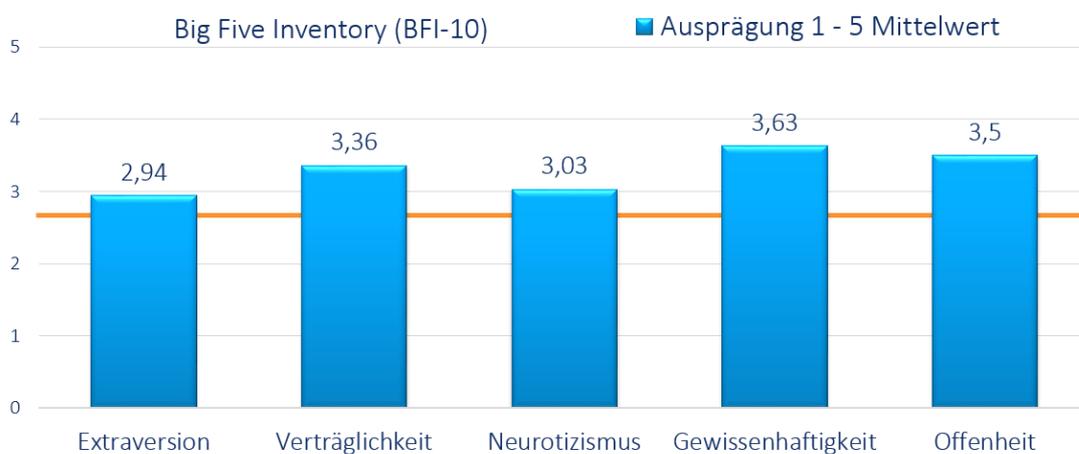


Abbildung 5: Persönlichkeitsmerkmale

Im Hygieneverhalten zeigen sich Verbesserungen auch zwei Monate nach der Intervention. **Das meiste Wissen** hatten die Teilnehmenden bezüglich Lüften und dem Händewaschen nach dem Berühren einer erkrankten Person. **Das geringste Wissen** betraf die Hautpflege und den Spüllappen in der Küche. Untersuchungen in der Vergangenheit ergaben, dass Männer seltener die Hände nach dem Toilettengang waschen (Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, 2018). Bei den Männern sehen wir nach der Intervention eine deutliche Verbesserung.

In der Betrachtung des Hygiene-Verhaltens beim Händewaschen lässt sich zwischen T0 und T2 (n= 155) eine Steigerung der Anzahl nachweisen. In Tabelle 2 ist ablesbar, dass der Mittelwert von 11,41 auf 15,55 tägliche Händewaschungen ansteigt. Dieser Unterschied weist eine statistische Signifikanz für die Steigerung der Händewaschungen auf.

Tabelle 2: Hygieneverhalten beim Händewaschen

	Mittelwerte	N	SD- Abweichung	SD- Fehler	p-Wert
Nennen Sie eine Zahl wie oft Sie sich am Tag, unabhängig vom Grund, Ihre Hände schätzungsweise waschen.	11,41 vs. 15,55	155	6,714 vs. 8,346	,539 vs. ,670	< 0,001

Dieser statistische Unterschied lässt sich nicht nur über das gesamte Kollektiv nachweisen, sondern auch für beiderlei Geschlechter nachweisen (siehe Abbildung 7).

Antworttrend: Verhaltensänderung

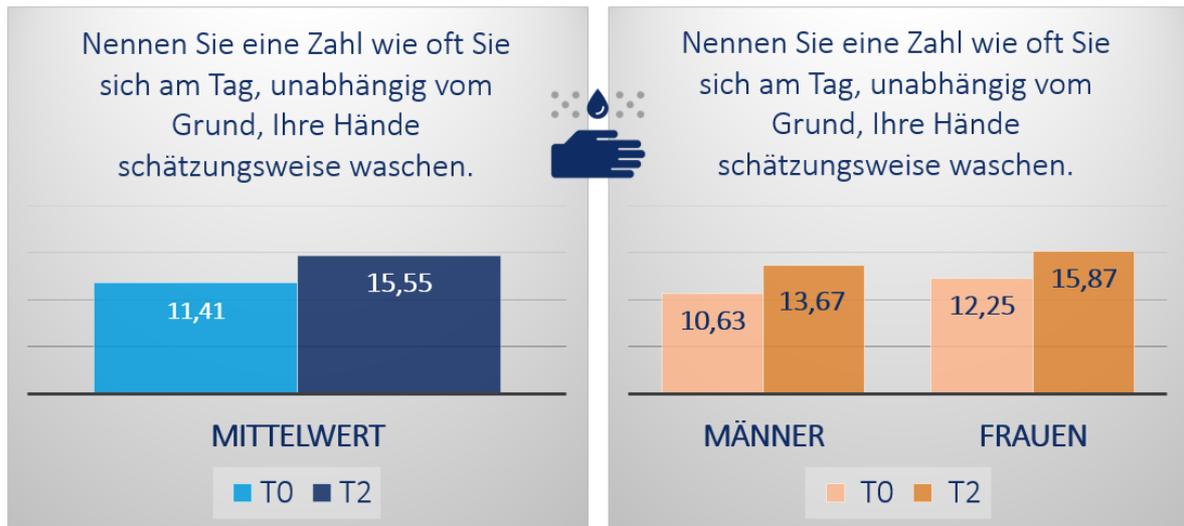


Abbildung 6: Antworttrend Verhaltensänderung Händewaschen

Neben der Bestimmung der Persönlichkeitsmerkmale, wie oben beschrieben, wurde auch das Ausmaß der Anomie bestimmt. Die Anomie-Werte (Gefühl der Unsicherheit, Orientierungslosigkeit) der Teilnehmenden sinken im Vergleich zwischen T0 und T2. In Tabelle 3 ist die Anomie-Erfassung für $n = 111$ nach Mittelwerten, SD-Abweichung und SD-Fehler einschließlich p-Werten dargestellt. Insgesamt gibt es zwar eine Tendenz zur Verbesserung der Anomie. Aber eine statistische Signifikanz lässt sich für keine der Aussagen über alle fünf Zustimmungskategorien nachweisen.

Tabelle 3: Darstellung des Ausmaßes an Anomie

Aussage	Mittelwerte	N	SD- Abweichung	SD-Fehler des Mittelwerts	p- Wert
1. Heute ändert sich alles so schnell, dass ich oft nicht weiß, woran ich mich halten soll.	2,27	111	,962	,091	,069
	vs. 2,50		vs. 1,143	vs. ,109	
2. In der heutigen Zeit durchschaue ich nicht mehr, was eigentlich passiert.	2,28	111	1,011	,096	,574
	vs. 2,35		vs. 1,149	vs. ,109	

Aussage	Mittelwerte	N	SD- Abweichung	SD-Fehler des Mittelwerts	p- Wert
3. Heute ist alles so in Unordnung geraten, dass ich nicht mehr weiß, wo man eigentlich steht.	2,14 vs. 2,32	111	1,043 vs. 1,200	,099 vs. ,114	,196
4. Die Dinge sind heute so schwierig geworden, dass ich nicht mehr weiß was los ist.	2,17 vs. 2,23	111	1,035 vs. 1,234	,098 vs. ,117	,692

In Abbildung 8 ist die Auswertung nach Dichotomisierung von positiven Zustimmungen versus negativen Zustimmungen mit den reinen positiven Zustimmungswerten dargestellt worden. Hier zeigt sich für die erste und letzte Antwort eine statistische Signifikanz zur Positivierung der Anomie.

Antworttrend: Anomie

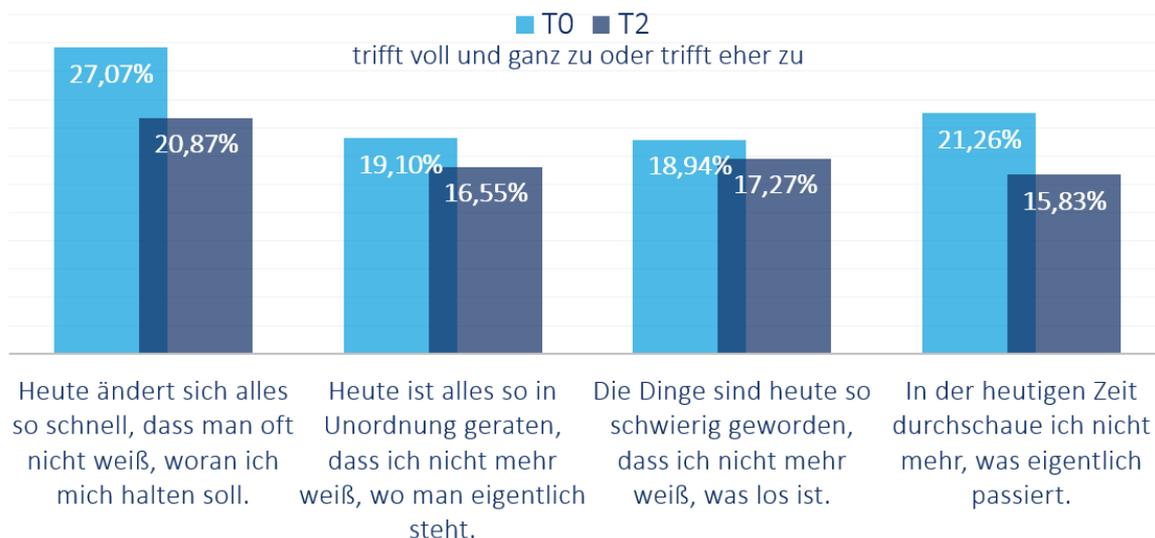


Abbildung 7: Antworttrend Anomie

Zur Messung der Effektivität der Schulung ist neben der Messung von der Häufigkeit der täglichen Händehygiene auch die Überprüfung der über alle drei Messzeitpunkte erhobenen Fragen zu alltäglichen Hygieneverhalten. Nachfolgend werden die Ergebnisse der Befragung dargestellt.

Im Vergleich der Ergebnisse zwischen T0 und T1 zeigt sich beim Antwortverhalten, dass sich nach der Schulung das Antwortverhalten mit der fünf stufigen Likertskala im Sinne der Hygieneverbesserung. Insgesamt konnten zwischen 506 und 511 paarige Fragebögen identifiziert werden, die für eine Signifikanzberechnung herangezogen werden konnten. Zur Einordnung der Wertigkeit ist anzumerken, dass die Antwort „Trifft voll und ganz zu“ mit 5 Punkten und „Trifft überhaupt nicht zu“ mit einen 1 Punkt bewertet ist.

In der Gesamtsicht über alle sieben gestellten Fragen ergibt sich in dieser Berechnungsbasis ein Durchschnittswert aller Mittelwerte von 3,46 Punkten für T0 und 3,84 für T1. Dabei fällt die Frage 3 mit einem Mittelwert von 2,36 als niedrigster Wert und die Frage 7 mit einem Mittelwert von 4,25 Punkten als höchster Wert auf. Bei dem bereits hohen Mittelwert bei Frage 7 zeigte sich als einzige Frage keine signifikante Steigerung. Sie erreicht aber den höchsten Mittelwert im positiven Sinne des Hygieneverhaltens aller Maßnahmen. Alle anderen Fragen weisen eine signifikante Steigerung der Punktwerte auf.

In der Tabelle 4 wird der Vergleich zwischen T0 und T1 in Form von Punktwerten bei Mittelwerten, Standardabweichungen (SD-Abweichungen) und Standardfehler (SD-Fehler) dargestellt und in der letzten Spalte als Signifikanz (p-Wert) ausgewiesen.

Tabelle 4: Effektivitätsbestimmung Hygieneverhalten zwischen T0 und T1

Vergleichsfragen	Mittelwert	N	SD- Abweichung	SD-Fehler des Mittelwertes	p-Wert
1. Ich reinige den Raum zwischen den Zähnen täglich.	3,68 vs. 3,94	511	1,323 vs. 1,238	,059 vs. ,055	,002
2. Ich nutze einen seifenfreien (PH-neutralen) Waschzusatz.	3,01 vs. 3,55	507	1,336 vs. 1,270	,059 vs. ,056	<,001
3. Ich wechsele jeden Tag den Spüllappen oder Spülschwamm.	2,36 vs.	511	1,286 vs.	,057 vs.	<,001

Vergleichsfragen	Mittelwert	N	SD- Abweichung	SD-Fehler des Mittelwertes	p-Wert
	3,03		1,477	,065	
4. Ich lüfte meine Wohnung mehrmals für 10 Minuten bei weit geöffnetem Fenster.	4,12 vs. 4,34	510	1,170 vs. 1,060	,052 vs. ,047	,003
5. Ich schließe vor dem Spülen der Toilette den Deckel.	3,30 vs. 3,82	509	1,548 vs. 1,391	,069 vs. ,062	<,001
6. Ich bewege mich jeden Tag eine halbe Stunde sportlich.	3,49 vs. 3,85	508	1,348 vs. 1,282	,060 vs. ,057	<,001
7. Ich nehme meine Tablette immer mit Wasser ein.	4,25 vs. 4,35	506	1,136 vs. 1,089	,051 vs. ,048	,174

Die gleiche Darstellungsform ist auch in der nachfolgenden Tabelle gewählt. Hier wird jedoch der Vergleich zwischen T0 und T2 im Sinne der Nachhaltigkeit abgebildet. Die Erhebung T2 erfolgte ca. zwei Monate nach Schulungsende. Die Datenbasis der Signifikanzberechnung liegt bei paarigen 154 Fragebögen.

Bei dieser Auswertung weisen die Fragen 1 und 4 keine signifikanten Verbesserungen im positiven Sinne des Hygieneverhaltens auf. Dafür ist dieses Mal das Antwortverhalten bei Frage 7, wie auch alle anderen Fragen, statistisch signifikant verbessert. Sie weist mit einem Mittelwert von 4,55 Punkten den höchsten gemessenen Mittelwert aller Fragen zu allen drei Messzeitpunkten auf. Der durchschnittliche Mittelwert für T0 liegt in dieser Analyse bei 3,34 Punkte und für T2 bei 3,75 Punkte.

In Tabelle 5 sind die sieben Fragen im Vergleich zwischen T0 und T2 mit ihren Mittelwerten, Standardabweichungen und Standardfehlern, einschließlich Signifikanzwerten, aufgelistet.

Tabelle 5: Effektivitätsbestimmung Hygieneverhalten zwischen T0 und T2

Vergleichsfragen	Mittelwert	N	SD- Abweichung	SD-Fehler des Mittelwertes	p- Wert
1. Ich reinige den Raum zwischen den Zähnen täglich.	3,58 vs. 3,68	154	1,332 vs. 1,317	,107 vs. ,106	,474
2. Ich nutze einen seifenfreien (PH-neutralen) Waschzusatz.	2,97 vs. 3,36	154	1,407 vs. 1,381	,113 vs. ,111	,020
3. Ich wechsele jeden Tag den Spüllappen oder Spülschwamm.	2,21 vs. 2,84	154	1,247 vs. 1,522	,100 vs. ,123	<,001
4. Ich lüfte meine Wohnung mehrmals für 10 Minuten bei weit geöffnetem Fenster.	4,16 vs. 4,18	154	1,075 vs. 1,109	,087 vs. ,089	,915
5. Ich schließe vor dem Spülen der Toilette den Deckel.	3,14 vs. 3,89	154	1,568 vs. 1,417	,126 vs. ,114	<,001
6. Ich bewege mich jeden Tag eine halbe Stunde sportlich.	3,34 vs. 3,78	154	1,364 vs. 1,227	,110 vs. ,099	,003
7. Ich nehme meine Tablette immer mit Wasser ein.	4,14 vs. 4,55	154	1,172 vs. ,841	,094 vs. ,068	<,001

Im Vergleich zwischen der Punktwerte zum Antwortverhalten zwischen T1 und T2 zeigt sich ein heterogenes Bild. Als Datenbasis dienen 134 bis 137 paarige Fragebögen.

Die Basis weist einen durchschnittlichen Mittelwert über alle Fragen für T1 einen Punktwert von 3,77 und für T2 einen Punktwert von 3,73 auf.

Die Fragen 1 bis 4 weisen eine Verschlechterung der Mittelwerte auf. Jedoch ist bei keinem der Fragen eine statistisch signifikante Veränderung nachweisbar.

Bei den Fragen 5 bis 7 dagegen zeigt sich eine Verbesserung der Punktwerte des Mittelwerts auf. Bei Frage 7 ist eine statistische Signifikanz gegeben.

In Tabelle 6 sind die sieben Fragen im Vergleich zwischen T1 und T2 mit ihren Mittelwerten, Standardabweichungen und Standardfehlern, einschließlich Signifikanzwerten, aufgelistet.

Tabelle 6: Effektivitätsbestimmung Hygieneverhalten zwischen T1 und T2

Vergleichsfragen	Mittelwert	N	SD- Abweichung	SD-Fehler des Mittelwertes	p- Wert
1. Ich reinige den Raum zwischen den Zähnen täglich.	3,83 vs. 3,64	137	1,326 vs. 1,327	,113 vs. ,113	,220
2. Ich nutze einen seifenfreien (PH-neutralen) Waschzusatz.	3,54 vs. 3,31	136	1,258 vs. 1,412	,108 vs. ,121	,122
3. Ich wechsle jeden Tag den Spüllappen oder Spülschwamm.	2,90 vs. 2,80	137	1,452 vs. 1,524	,124 vs. ,130	,630
4. Ich lüfte meine Wohnung mehrmals für 10 Minuten bei weit geöffnetem Fenster.	4,35 vs. 4,21	137	,997 vs. 1,101	,085 vs. ,094	,295
5. Ich schließe vor dem Spülen der Toilette den Deckel.	3,81 vs. 3,88	136	1,443 vs. 1,451	,124 vs. ,124	,672

Vergleichsfragen	Mittelwert	N	SD- Abweichung	SD-Fehler des Mittelwertes	p- Wert
6. Ich bewege mich jeden Tag eine halbe Stunde sportlich.	3,70 vs. 3,77	134	1,263 vs. 1,238	,109 vs. ,107	,686
7. Ich nehme meine Tablette immer mit Wasser ein.	4,26 vs. 4,53	137	1,165 vs. ,867	,100 vs. ,074	,038

Im Vergleich der Daten zwischen T1 und t2 zeigt sich, dass der Nachweis der Nachhaltigkeit zwischen T0 und T2 sich hier ebenfalls, mit den beschriebenen Ausnahmen, bestätigen lässt.

Gesundheitsökonomische Betrachtung der Intervention

Das Modulare System ermöglicht es innerhalb einer standardisierten Schulung auch individuelle Bedürfnisse bzw. Bedarfe im Hinblick auf entsprechendes Hygiene-Wissen bzw. -verhalten einzugehen. In diesem Sinne ist die untenstehende Kostenaufstellung ausgerichtet. Idealerweise sind bis zu fünf Teilnehmende eine hohe bis sehr hohe Individualität zu gewährleisten. Danach ist sie stark abhängig von der Gruppenzusammensetzung.

Die Kostenaufstellung ist am Rechnungsjahr 2024 ausgerichtet. Die Personalkosten orientieren sich am Tarifsystem der Länder (TV-L), die Sachkosten, mit Ausnahme der Raummiete, am freien Markt. In diesem Kontext wurde die Fachkraft einer Gesundheits- und Krankheitspflegende mit fünf Jahren Berufserfahrung im Patienteninformations-Zentrum (PIZ) des Universitätsklinikums Köln anteilig eine Arbeitsstunde angesetzt. Ebenso wurde für diese Einrichtung die Raummiete berechnet.

Daher ist die Kostenaufstellung für eine Gruppe von fünf Teilnehmende ausgerichtet. Für den Besuch eines Moduls werden für 45 Minuten Kosten in Höhe von 7,83€ in Ansatz gebracht. Für eine volle Stunde müssen 10,10€ eingeplant werden.

Tabelle 7: Kostenaufstellung für ein Modul Hygiene-Unterweisung im PIZ

Kostenaufstellung Arbeitsstunde im PIZ	pro Stunde	Anmerkung / Berechnungsgrundlage	pro 45 Minuten
Personalkosten PIZ (AG Brutto)	30,00 €	für eine Person/Stunde	22,50 €
Raummiete (1 Raum à 100 €/p. 8h)	12,50 €	100 € pro Tag/8 Stunden	9,38 €
Verbrauchsmaterial (Desinfektionsmittel, Schwarzlichtlampe)	2,00 €	geschätzte Verbrauchskosten/Stunde	1,50 €
Fixkosten (Strom)	1,00 €	geschätzter Stromverbrauch/Stunde	0,75 €
Flyer bzw. Handout (s/w)	5,00 €	Kosten für 5 Teilnehmende/Stunde	5,00 €
Gesamt	50,50 €		39,13 €

Demgegenüber stehen Krankheitskosten, die durch die Effektivität der Hygiene-Schulung vermieden werden können. Als klassischer Vergleich kann eine Influenza herangezogen werden [Scholz et al., 2019]. In der zitierten Untersuchung ergeben sich durchschnittliche ambulante Zusatzkosten für Versicherte mit einer saisonalen Grippe von 51,47€ bis 61,56€ (je nach Alter und Komorbidität) gegenüber einer gemachten Kontrollgruppe ohne saisonale Grippe für das Erhebungsjahr 2014. Bei jedem weiteren Behandlungsbedarf (z.B. Arzneimittel, stationärer Aufenthalt) können diese durchschnittlichen Kosten um den Faktor 4 steigen. Unter Bereinigung der Inflationskosten der letzten zehn Jahre ergeben sich für unser Kollektiv bei einer saisonalen Influenza durchschnittliche Zusatzkosten für das Kalenderjahr 2024 von 65,27€ bzw. 78,07€. Folglich entstehen Kosten für eine 45-minütige Unterrichtung, die etwa das zehnfache an ambulanten Krankheitskosten verhindern könnte. Hinzu kommen volkswirtschaftliche Kosten, die in jeder Grippesaison in Milliardenhöhe liegen. In der Gänze betrachtet ein sehr kosteneffektives Instrument zum Präventionsschutz, da neben der geschulten Person auch weitere im Haushalt lebende Personen, oder in der Freizeit bzw. am Arbeitsplatz weitere Personen davon profitieren.

6. Gender Mainstreaming Aspekte

In der Literatur wird das Hygieneverhalten bei Männern in bestimmten Aspekten zum Teil signifikant fehlerhafter als bei Frauen beschrieben. Zudem gibt es häufiger Widersprüche zwischen Wissen und Verhalten (Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung) (Meilicke et al., 2008). Die Teilnehmenden der Fokusgruppen konnten dies mit ihrem Erfahrungswissen bestätigen. Bei der Ansprache der persönlichen Betroffenheit der männlichen Bevölkerung haben wir darauf geachtet, anschlussfähige Aufgreifphänomene zu wählen.

Der Beirat empfahl eine gender-spezifische Anpassung der Schulung im Sinne einer kultursensiblen Vermittlung. In der muslimisch geprägten Community wurde das Angebot geschlechtergetrennt organisiert, insbesondere aufgrund sensibler Themen, wie Empfängnisverhütung und Intimhygiene. Der Organisator einer Gruppenveranstaltung für männliche, türkischstämmige Teilnehmende wies uns an, die Module Empfängnisverhütung und Intimhygiene bei den männlichen Teilnehmenden nicht anzusprechen, obwohl die Schulungsperson ebenfalls männlich war.

7. Diskussion der Ergebnisse

Das Projekt begann unter den besonderen Bedingungen der Corona-Pandemie, weshalb Anpassungen notwendig waren, die vom ursprünglichen Forschungsantrag abwichen. Aufgrund der sich ständig ändernden Voraussetzungen, Bedingungen und Vorschriften mussten zudem kontinuierlich weitere Anpassungen vorgenommen werden. Dadurch war es erforderlich, viele Iterationen durchzuführen, um den reibungslosen Ablauf des Projekts sicherzustellen.

7.1. Diskussion der Methodik

Bei der **Planung der Intervention** stand die Orientierung an nosokomialen Infektionen - Bedarfshygiene - zunächst im Vordergrund. Im Verlauf wurde deutlich, wie wichtig die Berücksichtigung der häuslichen Hygiene – Alltagshygiene - der Menschen ist, damit bestimmte Hygieneprinzipien verdeutlicht werden können.

Bei der **Materialsammlung** für die Zielgruppe zeigte sich, dass sozioökonomische sowie Genderaspekte einen Einfluss auf das Hygieneverhalten haben und dass

Wohnraumaspekte eine Barriere darstellen. Während der Corona-Pandemie kam es zu einem enormen Literaturzuwachs, der einbezogen werden musste, da pandemiebedingte Hygieneaspekte in den Vordergrund rücken.

Die Durchführung der **Fokusgruppen** lieferte Ergebnisse, die sich in den voraus gegangenen Literaturrecherchen nicht ergeben haben. Hinzu kam innerhalb der Fokusgruppen ohne Migrationshintergrund, dass die Hygienebedürfnisse nach **Lebensphasen und Lebensabschnitt** erheblich heterogener sind, als die Literatur bisher beschreibt. Wir haben diese besonderen Aspekte in der Schulungsentwicklung berücksichtigt. Es zeigte sich, dass es hinsichtlich eines Zugangsweges bestimmte Zielgruppen gibt, die spezifische Hygieneempfehlungen benötigen. Vier **Zielgruppen** (pflegende Angehörige, Eltern, Angehörige Immunsupprimierter Personen sowie Allgemeinbevölkerung) wurden identifiziert und die Schulungsinhalte entsprechend aufbereitet.

Pandemiebedingte Hygieneaspekte, sozioökonomische und Wohnraumaspekte als Barrieren für Hygiene sowie **unerwartete Themenschwerpunkte** der Informationsbedürfnisse (z. B. Sexualhygiene, Intimhygiene, Psychohygiene) rückten in den Vordergrund. Dies hat dazu geführt, dass die **vorentworfenen Drehbücher** für Informationsfilme auf Basis der Literaturrecherche nicht adaptiert, wie geplant, sondern umgeschrieben und die Filme neu zugeschnitten werden mussten. Diese besonderen Aspekte wurden zudem in der **Schulungsentwicklung** berücksichtigt.

Die **Rekrutierung der Schulungsteilnehmenden** während des pandemiebedingt eingeschränkten bzw. vollständig verbotenen Zugangs zur Uniklinik Köln erforderte Anpassung und zeitlichen Mehraufwand sowie mehr Rekrutierungsoptionen, Schulende und Schulungseinheiten und Schulungspersonen, die mittels eines Train-The-Trainer-Formats in die Vermittlung der Inhalte eingebunden werden konnten.

Aus der **Supervision der Schulungsinhalte mit Expertinnen und Experten** ergaben sich weitere wichtige Aspekte, die bei dem Themenangebot berücksichtigt werden mussten, beispielsweise der Aspekt der Mundpflege bei zu pflegenden Angehörigen und deren praktische Durchführung. Weiterhin konnte eine Supervision mit Expertinnen und Experten Informationsbedürfnisse im Rahmen der Lebensmittelhygiene aufzeigen. Die Leiterin der Zentralhygiene der Uniklinik Köln

konnte einen Abgleich der Bedürfnisse der Bevölkerung und den aktuell geltenden Richtlinien herstellen. Auch diese Themen wurden erarbeitet und passende Lerneinheiten entwickelt. Expertinnen und Experten regten an, dass für von Armut betroffene Personen mit zuwanderungsbedingten Sprachbarrieren aus dem islamgeprägten Kulturkreis eine weitere Anpassung und Themenerweiterung notwendig sei.

Im Sinne einer niedrigschwelligen Teilnahme und der Kontaktverbote während der Corona-Pandemie wurde ein **Online-Angebot** sowie eine **Online-Befragung** (LimeSurvey) mit QR-Code entwickelt. Hierbei zeigte sich jedoch, dass deutlich weniger Ergebnisse vorlagen als bei einer analogen Teilnahme. Aufgrund dessen wurde nach Aufhebung der Kontaktbeschränkungen die analoge Teilnahme bevorzugt, um eine stärkere Verbindlichkeit herzustellen. Mehrfach Teilnehmende konnten nur einmal an der Datenerhebung teilnehmen, da das Erhebungsinstrument übergeordnet und hinsichtlich einer Sensibilisierung entwickelt worden war. Aufgrund des zeitlichen Versatzes von zwei Monaten lagen zum geplanten Zeitpunkt nur wenige Fragebögen T2 vor. Aus diesem Grund wurde der **Zeitabschnitt zwischen T1 und T2 auf zwei Monate verkürzt**, um sicherzustellen, dass nach der Projektlaufzeit ausreichend Daten für eine statistische Auswertung der Nachhaltigkeit vorliegen.

Für ältere Teilnehmende war die Datenerhebung mit Fragebögen vor und nach der Intervention sowie die Erfassung der zugehörigen Dokumente eine große Herausforderung. Die **Barrieren niedriger Literalität oder Sehschwäche** konnten mit Hilfe der Schulungspersonen und großem zeitlichen Mehraufwand überwunden werden.

7.2. Diskussion der Ergebnisse

Das "Hygiene to go"-Programm hat sich als effektive Maßnahme zur Verbesserung des Hygieneverhaltens etabliert. Die Datenerhebungen zeigten eine Verbesserung des Hygieneverhaltens der Teilnehmenden in verschiedenen Bereichen. Besonders hervorzuheben ist die flexible und modulare Struktur des Programms, die sowohl in Präsenz als auch online, in Deutsch und Türkisch angeboten wird. Diese Diversität ermöglicht eine breite Erreichbarkeit und Anpassungsfähigkeit an unterschiedliche Zielgruppen und Bedürfnisse.

Das Programm nutzt einen Train-the-Trainer-Ansatz, der es Schulungspersonen erlaubt, schnell auf die individuellen Bedürfnisse der Teilnehmer einzugehen. Dies hat zur Folge, dass spezifische Module wie Transplantation, Krebs, Skabies und MRSA rasch und effizient angepasst werden können. Der Ansatz hat sich als besonders nützlich erwiesen, um eine nachhaltige Wissensvermittlung und eine langfristige Verbesserung des Hygieneverhaltens zu gewährleisten.

Durch den Train-the-Trainer Ansatz wird mehr Fläche erreicht und damit möglicherweise Zielgruppen angesprochen, die weitere thematische Aspekte aufwerfen. Als Beispiel wäre hier eine Stadt-Land-Modifikationen denkbar.

Zu Beginn des Programms stellte die Rekrutierung der Teilnehmenden eine Herausforderung dar, was auf anfängliche Skepsis und Zurückhaltung zurückzuführen war. Nach dem Besuch eines Moduls stieg jedoch das Interesse der Teilnehmenden deutlich, was die Attraktivität und das Potenzial des Programms unterstreicht. Das Online-Angebot hat sich als nützlich erwiesen, obwohl die Gruppendynamik im Vergleich zu Präsenzveranstaltungen weniger ausgeprägt ist.

Ein bemerkenswerter Aspekt des Programms ist die Überwindung von Tabus rund um das Thema Hygiene durch persönliche Ansprache und motivierende Gesprächsführung. Dies hat dazu beigetragen, die Teilnahmebarrieren zu senken und ein tieferes Verständnis und Engagement der Teilnehmer zu fördern. Die Praxis zeigt, dass das Gruppenprogramm nicht nur falsche Grundannahmen korrigiert, sondern auch umfassendes Hygienewissen vermittelt. Als Nebeneffekt zeigt sich, dass Teilnehmende neu gewonnenes Wissen in ihrer Community teilen und auf diese Weise eine Verstärkung des Lerneffekts möglich ist.

Die Evaluation ergab, dass das Programm nicht nur die Gesundheitskompetenz und Hygienemaßnahmen der Teilnehmer verbessert, sondern auch das Pflegepersonal entlastet, indem zentrale Hygienethemen gebündelt und vermittelt werden. Darüber hinaus berichteten Teilnehmende, dass sie ihr neu erworbenes Wissen in ihren Gemeinschaften weitergeben, was einen Multiplikatoreffekt erzeugt und den Lerneffekt verstärkt.

"Hygiene to go" wird regelmäßig im Patienten-Informations-Zentrum (PIZ) der Uniklinik Köln angeboten und ist fest im Curriculum für Pflegefachassistenten integriert. Die

erfolgreiche Implementierung und positive Resonanz des Programms haben zu weiteren Kooperationen mit Berufskollegs im Raum Köln geführt. Eine Erweiterung des Programms auf weitere Hygiene- und Gesundheitsthemen ist geplant, um den Bedarf der Teilnehmenden umfassend zu decken und einen langfristigen Beitrag zur Gesundheitsförderung zu leisten.

Zukünftige Projektideen mit Kooperationspartnern könnten die Erweiterung auf weitere Gesundheitsthemen umfassen.

7.3. Gesamtbetrachtung

Das "Hygiene to go" - Programm hat sich als eine effektive und flexible Bildungsmaßnahme zur Verbesserung des Hygieneverhaltens und -wissens in diesem Projekt bewährt. Die deutlichen Verbesserungen, wie sie im Ergebnisteil beschrieben sind, in den Hygienemaßnahmen der Teilnehmenden belegen den Erfolg des Programms. Die Hypothese der 20%-igen Verbesserung im Verhalten wurde erfüllt. Die Wissensfragen mussten auf das Δ der Veränderung umgestellt werden. Eine statistisch signifikante Verbesserung konnten bei fast allen Parametern nachgewiesen. Die modulare Struktur, die sowohl in Präsenz als auch online in Deutsch und Türkisch verfügbar ist, ermöglicht eine breite Erreichbarkeit und Anpassungsfähigkeit an unterschiedliche Zielgruppen und Bedürfnisse.

Der Train-the-Trainer-Ansatz hat sich als besonders wirksam erwiesen, um eine nachhaltige Wissensvermittlung zu gewährleisten und das Programm schnell an spezifische Themen wie Transplantation, Krebs, Skabies und MRSA anzupassen. Die Überwindung von Tabus rund um das Thema Hygiene durch persönliche Ansprache und motivierende Gesprächsführung hat die Teilnahmebarrieren gesenkt und das Engagement der Teilnehmenden gefördert.

Die positive Resonanz und die hohe Akzeptanz des Programms haben zu einer festen Integration in das Curriculum für Pflegefachassistenten und zu weiteren Kooperationen mit Berufskollegs geführt. Das Programm bietet nicht nur eine verbesserte Gesundheitskompetenz und Hygienemaßnahmen für die Teilnehmenden, sondern

entlastet auch das Pflegepersonal durch zentrale Bündelung und Vermittlung von Hygienethemen.

Zukünftige Pläne sehen eine Erweiterung des Programms auf weitere Hygiene- und Gesundheitsthemen vor, um den Bedarf der Teilnehmenden umfassend zu decken und einen langfristigen Beitrag zur Gesundheitsförderung zu leisten. Die Fortführung und Ausweitung des "Hygiene to go"-Programms wird somit einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung der Hygiene und Gesundheitskompetenz in verschiedenen Lebensbereichen leisten.

8. Verbreitung / Öffentlichkeitsarbeit der Projektergebnisse

Derzeit sind zwei Publikationen in Vorbereitung.

Es fanden drei Kongress-Vorstellungen statt. Im Centrum für integrierte Onkologie (CIO) der Uniklinik Köln wurde das Programm dreimal beim „CIO-Patiententag“ vorgestellt.

9. Verwertung der Projektergebnisse (Nachhaltigkeit / Transferpotential)

Hygiene to go wird regelmäßig im Patienten-Informations-Zentrum (PIZ) der Uniklinik Köln angeboten. Das passende Modul wird jeweils gesprächsorientiert individuell ausgewählt. Einmal wöchentlich findet ein vordefiniertes Angebot für immunsupprimierte Patientinnen und Patienten und Angehörige der KMT-Station sowie der Transplantationsstation statt. Die Klinik für Dermatologie der Uniklinik Köln übermittelt ihre Patientinnen und Patienten mit ihren Familien im Zusammenhang mit einer Skabies-Infektion. Die Klinik für Kinder der Uniklinik Köln übermittelt Eltern mit ihren Kindern bei einer Infektion mit multiresistenten Erregern. Des Weiteren wird Hygiene to go in die Pflegekurse in der Familialen Pflege in der Häuslichkeit und in der Klinik eingebettet.

Das Programm wurde inzwischen fester Bestandteil des Curriculums für Pflegefachassistenten an der Uniklinik Köln.

Eine Kooperation mit mehreren Berufskollegs im Raum Köln wurde vereinbart.

Eine Erweiterung des Programms mit sämtlichen Hygiene- und spezifischen Gesundheitsthemen ist möglich. Geplant ist zurzeit das Modul „Nichtrauchen - Tabakentwöhnung“.

Multiplikatoreneffekt

Der Effekt wurde nicht systematisch gemessen. Durch die Dokumentation zur Qualitätssicherung des PIZ werden Klienten- / Patientenströme dokumentiert. Dadurch haben sich über den Zeitraum Zugänge außerhalb unserer Projekt-Bewerbungs Kanäle gezeigt. „Hygiene to go“ kann auf verschiedene Themenbereiche angepasst werden. Zahlreiche qualitative Hinweise deuten darauf hin, dass das Konzept über die ursprünglichen Teilnehmenden hinaus Verbreitung gefunden hat. Einzelne Schulungsteilnehmerinnen und -teilnehmer berichteten, dass sie die Inhalte in ihren Netzwerken bzw. in ihrer Familie weitergegeben und die Schulung weiterempfohlen haben.

Verstetigung und Evaluation

Das Schulungskonzept wurde zum Zweck der weiteren Verbreitung über verschiedene Kanäle bekannt gemacht.

Es wurde auf Fachveranstaltungen vorgestellt, wie dem Kongress für Gesundheitskompetenz sowie dem Kongress für Krankenhaushygiene, es wurde in sozialen Netzwerken mehrfach geteilt und kommentiert, was auf eine erhöhte Bekanntheit hindeutet.

Auf folgende Weise stellen wir sicher, dass möglichst viele Menschen von unserem Programm erfahren und sich einfach anmelden können:

Auf der Homepage des Patienten-Informations-Zentrums (PIZ) finden Interessierte alle wichtigen Informationen zum Programm. Über einen gut sichtbaren Teaser-Button gelangen sie direkt zur Anmeldung.

In der Uniklinik Köln und anderen relevanten Orten informieren Flyer und Plakate über das Angebot. Des Weiteren werden die Informationen zum Angebot sowie Info-Clips zum Thema Hygiene zentral gesteuert auf verschiedenen Monitoren auf dem Gelände der Uniklinik Köln gezeigt.

Regelmäßig finden im PIZ Veranstaltungen zu verschiedenen Gesundheitsthemen statt, beispielsweise zu den Themen „Sommerhitze“, „Erkältungszeit“, „Psychisches Gleichgewicht“ oder „Gesunde Ernährung“. „Hygiene to go“ wird thematisch angepasst, das heißt, es werden entsprechende Module kombiniert und in diesem Rahmen vorgestellt.

Patientinnen, Patienten und deren Angehörige werden bei bestimmten Bedarfen, z. B. bei Immunsuppression, Hauterkrankungen, nach Transplantationen etc. durch das Gesundheitspersonal auf das Angebot aufmerksam gemacht.

Kooperation mit am Gemeinwesen orientierten Einrichtungen, wie z. B. den Stadtteilmüttern und „die Kümmerei“ in Köln tragen ebenfalls zur Verstetigung bei.

Es gibt viele Anzeichen dafür, dass sich das Programm über die ursprünglichen Rahmenbedingungen hinaus verbreitet. Akteurinnen und Akteure nahmen Materialien oder Methoden aus dem Konzept und entwickeln es weiter. Nach den ersten Schulungen gab es vermehrt Anfragen nach Anpassungen für spezifische Zielgruppen. Das Programm wurde daraufhin auf Grundlage des Bedarfs und Interesses der Organisationseinheiten erweitert, beispielsweise für Patientinnen und Patienten sowie deren Angehörige nach Organ- und Knochenmarktransplantationen, für Eltern von Kindern mit multiresistenten Erregern (z. B. MRSA) sowie spezifische Inhalte für die Dermatologie (z. B. Skabies). Der grundlegende Aufbau und die zentrale Ausrichtung des Schulungsformats blieben dabei unverändert. Lediglich spezifische Inhalte, Praxisbeispiele und der Fokus auf die persönliche Betroffenheit wurden gezielt an die jeweiligen Bedürfnisse und Anforderungen der unterschiedlichen Klientel abgestimmt. Diese individuelle Anpassung hat die Akzeptanz des Formats in den unterschiedlichen Anwendungsbereichen deutlich gesteigert.

Um die Reichweite der Schulung systematisch zu erfassen, werden auch zukünftig fortlaufend Erhebungen durchgeführt. Hierzu dient ein Fragebogen für die Teilnehmenden, in dem die Akzeptanz des Formats sowie notwendige Adaptionen und Weiterentwicklungen erhoben werden. Ab März 2025 wird dieser über die Plattform „easyfeedback“ den Teilnehmerinnen und Teilnehmern zur Verfügung gestellt.

10. Publikationsverzeichnis

Publikationen für Fachzeitschriften in Vorbereitung; aktuell nur Abstracts von Kongressvorstellungen:

Federhen S, Strohbücker B, Özdemir E, Stock S, Redaelli M. Warum Hygiene? Ist doch alles sauber – was hat das Lebensumfeld der Bevölkerung mit dem Krankenhaus zu tun? Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Krankenhaushygiene (DGKH), 12.-15.05.2024 Bonn.

Federhen S: Stock S, Redaelli M. Warum Hygiene? Ist doch alles sauber...! Gesundheitskompetenz stärken: Ein Weg zu mehr Hygiene im Alltag. Jahrestagung des Deutschen Netzwerks für Gesundheitskompetenz (DNGK). 06./07.06.2024 Fulda.

Literatur

Arefian, H., Hagel, S., Heublein, S., Rissner, F., Scherag, A. and Brunkhorst, F. (2016) 'Extra length of stay and costs because of health care-associated infections at a German university hospital', *American journal of infection control*, vol. 44, no. 2, pp. 160–166.

Bloomfield, S. and Ackerley, L. (2023) 'Developing better understanding of hygiene is key to developing hygiene behaviour change in home and everyday life settings', *Perspectives in public health*, 17579139231163734.

Bloomfield, S., Carling, P. and Exner, M. (2017) 'A unified framework for developing effective hygiene procedures for hands, environmental surfaces and laundry in healthcare, domestic, food handling and other settings', vol. 12 [Online]. Available at <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5476842/pdf/HIC-12-08.pdf> (Accessed 31 July 2023).

Bloomfield, S. F. and Ackerley, L. M. (2023) 'Developing resilience against the threat of infectious diseases and anti-microbial resistance: Putting targeted hygiene into practice in home and everyday lives', *Public health in practice (Oxford, England)*, vol. 5, p. 100362.

Bloomfield, S. F., Exner, M. and Dietlein, E. (2008) 'Infektionsprävention durch Hygiene zu Hause und in der Öffentlichkeit. Die Notwendigkeit für eine familienzentrierte Strategie', *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz*, vol. 51, no. 11, pp. 1258–1263.

Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung 'Einstellungen, und Verhalten der Allgemeinbevölkerung zum Infektionsschutz'.

Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (2021) *AHA-Formel: Alltagsleben in Coronazeiten* [Online], BZgA. Available at <https://www.infektionsschutz.de/coronavirus/alltag-in-zeiten-von-corona.html> (Accessed 9 February 2021).

DESTATIS - Statistisches Bundesamt (2020) *Ausländische Bevölkerung nach Geschlecht und ausgewählten Staatsangehörigkeiten* [Online].

Ericsson, J., Östberg, A., Wennström, J. and Abrahamsson, K. (2012) 'Oral health-related perceptions, attitudes, and behavior in relation to oral hygiene conditions in an adolescent population', *European journal of oral sciences*, vol. 120, no. 4, pp. 335–341.

Exner, M., Engelhart, S., Gebel, J., Ilschner, C., Pfeifer, R. and Höller, C. e. a. (2011) 'Hygiene-Tipps für immunsupprimierte Patienten zur Vermeidung übertragbarer Infektionskrankheiten', *HygMed*, no. 36, pp. 36–44.

Exner, M., Simon A. and Stiftung Deutsche Leukämie- & Lymphom-Hilfe (2017) 'Infektionen? Nein, danke! Wir tun was dagegen!: Vermeidung übertragbarer Krankheiten bei Patienten mit Abwehrschwäche im häuslichen Umfeld' [Online]. Available at https://www.ihph.de/hygiene-kids/cmsmadesimple/cmsmadesimple/uploads/PDF/Broschuere_Immunsuppr_2017_44Seiten_Web.pdf (Accessed 5 April 2019).

Flick, U. (2017) *Qualitative Sozialforschung: Eine Einführung*, 8th edn, Reinbek bei Hamburg, rowohlt's enzyklopädie im Rowohlt Taschenbuch Verlag.

General Directorate of Health Promotion, Ministry of Health (2012) 'Turkey Handwashing Survey: Yel-yikama-arastirmasi-ingilizce' [Online]. Available at <https://sggm.saglik.gov.tr/Eklenti/30353/0/el-yikama-arastirmasi-ingilizcepdf.pdf> (Accessed 7 September 2022).

Gerabek, W., Haage, B., Keil, G. and Wegner, W. (eds) (2007) *Enzyklopädie Medizingeschichte. Band 2_ H-N*, Walter de Gruyter.

Gesundheitsberichterstattung des Bundes (2015) *Sozioökonomischer Status: Gesundheit in Deutschland* [Online]. Available at https://www.gbe-bund.de/gbe/abrechnung.prc_abr_test_logon?p_uid=gast&p_aid=0&p_knoten=FID&p_sprache=D&p_suchstring=25448 (Accessed 1 February 2024).

Goerig, T., Dittmann, K., Kramer, A., Diedrich, S., Heidecke, C.-D. and Huebner, N.-O. (2018) 'Infection control perception and behavior: a question of sex and gender? Results of the AHOI feasibility study', *Infection and drug resistance*, vol. 11, pp. 2511–2519.

Gümüs, A., Gömleksiz, M., Glöckner-Rist, A. and Balke, D. (2014) *Anomie. Zusammenstellung sozialwissenschaftlicher Items und Skalen*.

Henke, K. A., Alter, T., Doherr, M. G. and Merle, R. (2020) 'Comparison of consumer knowledge about *Campylobacter*, *Salmonella* and *Toxoplasma* and their transmissibility via meat: results of a consumer study in Germany', *BMC public health*, vol. 20, no. 1, p. 336.

Hussy, W., Schreier, M. and Echterhoff, G. (2013) *Forschungsmethoden in Psychologie und Sozialwissenschaften für Bachelor*, Berlin, Heidelberg, Springer Berlin Heidelberg.

International Scientific Forum on Home Hygiene (2018) 'Containing the burden of infectious diseases is everyone's responsibility: A call for an integrated strategy for developing and promoting hygiene behaviour change in home and everyday life'.

Jansen, P. L., Ebert, M., Stallmach, A., Lohse, A. W. and Lerch, M. M. (2014) 'Entwicklung infektiöser Gastroenteritiden in Deutschland', *Der Gastroenterologe*, vol. 9, no. 4, pp. 342–349.

Jordan, A. R., Micheelis, W. and Cholmakow-Bodechtel, C. (eds) (2016) *Fünfte Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS V)* [Online], Köln, Deutscher Zahnärzte Verlag DÄV. Available at https://www.idz.institute/fileadmin/Content/Publikationen-PDF/Bd_35-Fuenfte_Deutsche_Mundgesundheitsstudie_DMS_V.pdf (Accessed 1 August 2022).

Kling, C., Hansmann-Wiest, J. and Kabelitz, D. (2017) 'Immunsuppression und Impfungen in der hausärztlichen Praxis', *ZFA - Zeitschrift für Allgemeinmedizin*, no. 93, pp. 56–63.

Mathur, R., Singhavi, H., Malik, A., Nair, S. and Chaturvedi, P. (2019) 'Role of Poor Oral Hygiene in Causation of Oral Cancer-a Review of Literature', *Indian journal of surgical oncology*, vol. 10, no. 1, pp. 184–195.

Meilicke, G., Riedmann, K., Biederbick, W., Müller, U., Wierer, T. and Bartels, C. (2013) 'Hygiene perception changes during the influenza A H1N1 pandemic in Germany: incorporating the results of two cross-sectional telephone surveys 2008/2009', *BMC public health*, no. 13.

Meilicke, G., Weissenborn, A., Biederbick, W. and Bartels, C. (2008) 'Mit Wasser und Seife gegen die Grippe. Das Händewaschen als Infektionsschutz-Empfehlung für die Bevölkerung--7 Hypothesen aus einer qualitativen Studie zu Hygiene, Grippe und Pandemie', *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz*, vol. 51, no. 11, pp. 1273–1279.

Rammstedt, B., Kemper, C. J., Klein, M. C., Beierlein, C. and Kovaleva, A. (2014) *Big Five Inventory (BFI-10). Zusammenstellung sozialwissenschaftlicher Items und Skalen (ZIS)*. [Online].

Robert Koch Institut (RKI) (2003) *Neu und vermehrt auftretende Infektionskrankheiten*, Berlin, Robert-Koch-Inst.

Robert Koch-Institut (2019) *Infektionsepidemiologisches Jahrbuch 2019*.

Roberts, J. (2013) 'Surveillance nosokomialer Infektionen sowie die Erfassung von Krankheitserregern mit speziellen Resistenzen und Multiresistenzen', *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz*, vol. 56, no. 4, pp. 580–583.

Schmutz, C., Bless, P., Mäusezahl, D., Jost, M. and Mäusezahl-Feuz, M. (2017) 'Acute gastroenteritis in primary care: a longitudinal study in the Swiss Sentinel Surveillance Network, Sentinella', *Infection*, vol. 45, no. 6, pp. 811–824.

Scholz, S., Damm, O., Schneider, U., Ultsch, B., Wichmann, O. and Greiner, W. (2019) 'Epidemiology and cost of seasonal influenza in Germany - a claims data analysis', *BMC public health*, vol. 19, no. 1, p. 1090.

Schwendicke, F., Dörfer, C. E., Schlattmann, P., Foster Page, L., Thomson, W. M. and Paris, S. (2015) 'Socioeconomic inequality and caries: a systematic review and meta-analysis', *Journal of dental research*, vol. 94, no. 1, pp. 10–18.

Stedman-Smith, M., DuBois, C. and Grey, S. (2012) 'Workplace Hand Hygiene and Wellness: A Survey of Knowledge, Beliefs, and Practices'.

Tebest, R., Redaelli, M., Westermann, K., Samel, C. and Stock, S. (2014) 'Wie kann die Hygiene-Compliance in der Krankenpflege verbessert werden? – Ergebnisse des Projektes Theorie und Handlung zur Infektionsvermeidung in der Krankenpflege (THINK)', *Das Gesundheitswesen*, vol. 76, 08/09.

Thomas, P., Kern, D. and Hughes, M. (eds) (2022) *Curriculum Development for Medical Education: A Six-Step Approach* [Online], 4th edn, Baltimore, Johns Hopkins University Press. Available at <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=3150784>.

World Health Organization (2009) *WHO guidelines on hand hygiene in health care: First global patient safety challenge Clean care is safer care* [Online], Geneva.

Available at https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44102/9789241597906_eng.pdf;jsessionid=E07F1C4E69C43824D247EC6B5F4F5EA4?sequence=1

(Accessed 3 November 2020).

Anhang

Arbeits- und Zeitplan Projekt: Geko-Hyg

Bitte erläutern Sie die einzelnen Phasen des Arbeitsprogramms, kennzeichnen Sie zeitlich die einzelnen Phasen und Meilensteine und erläutern Sie die Meilensteine in der Legende.

1. Arbeiten

Quartale													
	1.(Okt.-Dez)20	2.(Jan.-März)21	3.(Apr.-Jun.)21	4.(Jul.-Sept.)21	1.Okt.-Dez.)21	2.(Jan.-März)22	3.(Apr.-Jun.)22	4.(Jul.-Sept.)22	1.Okt.-Dez.)22	2.(Jan.-März)23	3.(Apr.-Jun.)23	4.(Jul.-Sept.)23	5./6.(Sept.-Dez.)23
	Jahr 1				Jahr 2				Jahr 3				Jahr 4
Projektkoordination	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Materialsammlung für Zielgruppe	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Antrag Ethikkomm./ Personalrat		■	■										
Schulungsentwicklung		■	■	■	■	■	■	■					
Fokusgruppen & Experteninterviews		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Rekrutierung Schulungsteilnehmer			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Erstellung Gesundheitsinformationen				■	■	■	■	■					
Filmentwicklung				■	■	■	■	■					
Übersetzung Evaluationsbogen				■	■	■	■	■					
Pilotierung				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Interventionsphase					■	■	■	■	■	■	■	■	■
Formative Evaluation					■	■	■	■	■	■	■	■	■
Summative Evaluation						■	■	■	■	■	■	■	■
Statistische Auswertung										■	■	■	■
Erstellung des Abschlussberichtes											■	■	■
Erstellung Publikation Open Access												■	■

2. Legende

■	Standort Patienten-Informations-Zentrum (PIZ)
■	Institut für Gesundheitsökonomie und klinische Epidemiologie, Universitätsklinikum Köln
■	Verlängerung der Phase
■	Kürzung der Phase

Meilenstein 1 (M1a; M1b): Ende Vorbereitungs- und Pilotierungsphase

Meilenstein 2 (M2): Ende Interventionsphase

Meilenstein 3 (M3): Ende Nachhaltigkeitsphase und Berichtserstellung