



HOCHSCHULE OSNABRÜCK
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Fakultät für Management, Kultur und Technik
Institut für Duale Studiengänge
Studiengang Pflege B.Sc. (dual)

BACHELORARBEIT

Das Handlungsfeld Pflege im stationären und öffentlichen Infektionsmanagement von multiresistenten Keimen/ MRSA

Erstgutachter: Markus Münch, Dipl.-Pflegewiss. (FH)
Zweitgutachterin: Prof'in Dr. rer. medic. Stefanie Seeling

Eingereicht von: Felix Xaver Daum
Matrikelnummer: 748271

Eingereicht am: 09.06.2020

Abstract (deutsch)

Hintergrund inkl. Zielsetzung und Fragestellung

Diese Bachelorarbeit thematisiert die speziellen Herausforderungen und Perspektiven des MRSA-Managements im pflegerischen Handlungsfeld. Die Anforderungen an Pflegefachpersonen und Auswirkungen auf Pflegeempfänger sind vielseitig. In diesem Rahmen ist die Frage zu stellen, wie Pflegenden optimal im MRSA-Infektionsmanagement handeln können. Folglich ist das Ziel die Entwicklung einer pflegerischen Handlungsempfehlung, welche im stationären und öffentlichen MRSA-Management angewendet werden kann.

Methodisches Vorgehen

Der Verfasser erläutert umfangreich die mit dem MRSA-Keim in Verbindung stehenden Zusammenhänge hinsichtlich der von Patienten und dem Gesundheitssystem bedingten Anforderungen. Hierbei werden alle zum Verständnis relevanten Begriffe und Zusammenhänge dargestellt. Darüber hinaus werden Perspektiven des pflegerischen Handlungsfelds im Rahmen des Infektionsmanagements vorgestellt. Zur Erhebung der aktuellen Umsetzung des Hygienemanagements führt der Verfasser ein Experteninterview durch. Die dargestellten Ergebnisse werden in die Entwicklung der pflegerischen Handlungsempfehlung miteinbezogen und auf ein Fallbeispiel angewendet.

Ergebnisse

Der Verfasser kommt zu dem Ergebnis, dass die aktuellen Empfehlungen nur bedingt die Pflegenden im MRSA-Management berücksichtigt. Die entwickelte Handlungsempfehlung stellt hingegen die Anforderungen an Pflegefachpersonen im Kontext der spezifischen Herausforderungen dar und empfiehlt adäquate Interventionen.

Schlussfolgerungen

Durch die pflegerische Handlungsempfehlung kann eine Optimierung im Infektionsmanagement von MRSA erzielt werden. Dennoch sind durch die hier entwickelte Empfehlung nicht alle Teilbereiche und Anforderungen abgedeckt, sodass der Verfasser hier einen weiteren Forschungsbedarf als notwendig empfindet.

Abstract

Background

This bachelor thesis deals with the special challenges and perspectives of MRSA management in the field of nursing care. The demands on nursing professionals and the effects on care recipients are numerous and varied. Within this framework, the question must be posed how nursing staff can act optimally in MRSA infection management. Consequently, the aim is to develop a nursing recommendation for action that can be applied in inpatient and public MRSA management.

Methods

The author explains in detail the interrelationships associated with the MRSA germ regarding the requirements imposed by patients and the health care system. All relevant terms and connections are presented. In addition, perspectives of the nursing field of action in the context of infection management are offered. The author conducts an expert interview to ascertain the current implementation of hygiene management. The results presented are included in the development of the nursing recommendations for action and applied to a case study.

Results

The author concludes that the current recommendations take only limited account of nurses in MRSA management. However, the developed recommendations for action present the requirements for nurses in the context of the specific challenges and recommend adequate interventions.

Conclusion

Through the nursing recommendations for action, an optimization in the management of MRSA infections can take place. Still, not all sub-areas and requirements are covered by the recommendation developed here, thus the author expresses further research needs here.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	IV
Abkürzungsverzeichnis	VI
Abbildungsverzeichnis	VII
1 Einleitung	1
1.1 Problemhintergrund und Eingrenzung des Themas	1
1.2 Fragestellung und Zielsetzung	2
1.3 Strukturierung.....	3
2 Theoretischer Rahmen	4
2.1 Krankheitsbild MRSA-Infektion.....	4
2.1.1 Übertragung	5
2.1.2 Hospital Acquired MRSA (HA-MRSA).....	5
2.1.3 Community Acquired MRSA (CA-MRSA)	6
2.1.4 Prävention von MRSA.....	7
2.1.5 Krankheitserleben MRSA-infizierter PE.....	8
2.1.6 Prävalenz von MRSA in Europa und Deutschland	10
2.2 Infektionsmanagement.....	12
2.2.1 Infektionsmanagement von MRSA in Deutschland und den Niederlanden	13
2.2.2 Infektionsmanagement im stationären Umfeld – Experteninterview	14
2.3 Pflegerische Risiken im Infektionsmanagement von MRSA.....	17
2.4 Konzepte zur Implementierung von Pflegenden im Infektionsmanagement/ „Infection Prevention and Control Nurse“.....	18
2.5 Public Health- und Community Health Nursing.....	20
3 Methodisches Vorgehen	22
3.1 Literaturrecherche	22
3.1.1 Literatursuche.....	23

3.1.2	Klassifikation/ Clustern der Literatur	26
3.1.3	Ergebnisse.....	26
3.2	Methodik im Experteninterview	27
3.3	Methodik der Handlungsempfehlung.....	28
3.4	Methodik und Vorstellung des Fallbeispiels.....	29
4	Handlungsempfehlung im MRSA-Infektionsmanagement der Pflege.....	29
4.1	Risikogruppen und Zielgruppen der Empfehlung	30
4.2	Handlungsempfehlung im stationären Kontext	31
4.3	Handlungsempfehlungen im öffentlichen und ambulanten Kontext.....	33
4.4	Übertragbarkeit auf das Fallbeispiel.....	38
5	Diskussion	39
5.1	Community Health Nursing und Public Health Nursing	39
5.2	Handlungsempfehlung für Pflegende im MRSA-Management	40
5.3	Professionalisierung der Pflege	41
6	Fazit	43
	Literaturverzeichnis.....	VIII
	Anhang	XIII
	Eidesstattliche Erklärung	

Abkürzungsverzeichnis

CA-MRSA	Community Acquired MRSA
CHN	Community Health Nursing
DGP	Deutsche Gesellschaft für Pflegewissenschaft
DNQP	Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege
HA-MRSA	Hospital Acquired MRSA
IM	Infektionsmanagement
IPCN	Infection Prevention And Control Nurse
MRSA	Methicillin-resistenter Staphylococcus aureus
PE	Pflegeempfänger*innen
PHN	Public Health Nursing
RKI	Robert-Koch-Institut

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Prävalenz von MRSA in Europa	10
Abbildung 2: MRSA Prävalenz in Deutschland	11
Abbildung 3: Flowchart: ‚Science Cat‘- Universität Groningen	23
Abbildung 4: Flowchart: ‚Google Scholar‘	24
Abbildung 5: Flowchart: ‚CareLit‘	24
Abbildung 6: Flowchart: ‚Cochrane Library‘	25
Abbildung 7: Flowchart: ‚ScinOs‘	25

1 Einleitung

Im Frühjahr 2020 tritt die Atemwegserkrankung SARS-COV 19 in Deutschland auf und stellt die Gesellschaft, die Wirtschaft und das Gesundheitssystem vor scheinbar neue Herausforderungen. Die Auswirkungen der Corona-Pandemie sind in allen Lebensbereichen wahrzunehmen. Wie es für viele Infektionserkrankungen typisch ist, ist es auch in diesem Kontext üblich von Risikogruppen zu sprechen. Diese Personen haben im Falle einer Ansteckung mit einem wesentlich intensiveren Krankheitsverlauf zu rechnen und benötigen häufig medizinische oder intensivmedizinische Betreuung. Diese Gefahr kann auch von anderen schwer behandelbaren Krankheitserregern ausgehen. Das Management von Herausforderungen durch Infektionserkrankungen und die damit verbundenen Aufgaben sind in Krankenhäusern stets optimiert worden. Dies hat neben der Vermeidung von Leid auch positive Aspekte mit Blick auf die wirtschaftlichen Interessen von Einrichtungen. Multiresistente Erreger wie der ‚Methicillin-resistente Staphylococcus aureus‘ (MRSA) stellen jedoch aufgrund der symptomfreien Infektion oder Kolonisation und der Komplexität der Behandlung eine besondere Rolle im Spektrum der Infektionserkrankungen dar. Die Berufsgruppe der Pflegenden spielt mit Blick auf den regelmäßigen direkten Kontakt zu Pflegebedürftigen eine elementare Rolle im Infektionsmanagement unseres Gesundheitssystems. Das allgemeine Hygienemanagement wurde in der vergangenen Dekade kontinuierlich weiterentwickelt. Die Aufgaben und Rollen von Pflegefachpersonen sind hierbei variierend und werden in dieser Bachelorarbeit operationalisiert und im Rahmen einer pflegerischen Handlungsempfehlung konkretisiert.

1.1 Problemhintergrund und Eingrenzung des Themas

Die Häufigkeit von MRSA-Infektionen konnte in den vergangenen Jahren stark reduziert werden.¹ Dennoch treten diese regelmäßig im stationären Kontext auf und stellen besonders für Betroffene eine Belastung dar.² Dies drückt sich in erster Linie durch Maßnahmen wie der Kontaktisolation und der Verwendung von Schutzmaterialien aus. Der Verfasser beobachtet in der Pflegepraxis, dass Pflegende diesbezüglich häufig lediglich im Rahmen der internen

¹ vgl. ECDC, 2019, S. 78

² vgl. Skyman et al., 2015, S.818 f.

Standards informiert sind, welche meist nur die medizinisch notwendigen Tätigkeiten umfassen. Jedoch ist eine umfangreiche Differenzierung der mit einer MRSA-Infektion verbundenen Anforderungen an das Personal notwendig, um einen positiven Therapieverlauf zu ermöglichen.³

Darüber hinaus ist die Berufsgruppe der Pflegenden bezüglich einer Keimverschleppung und Ansteckung weiterer Personen besonders gefährdet, da sie einen engen Kontakt zu mehreren Patienten auf körperlicher Ebene (z. B. Unterstützung im Alltag) haben. Des Weiteren setzen pflegerelevante Handlungen auf geistiger Ebene (z. B. Angstbewältigung) ebenso, eine gewisse räumliche Nähe voraus.⁴

Eine Abgrenzung des Themas findet hier hinsichtlich der bestehenden Empfehlungen des Robert-Koch-Instituts (RKI)⁵ in der medizinischen Anwendung und Durchführung der Isolationsmaßnahmen statt. Es werden hauptsächlich Erkenntnisse auf zwischenmenschlicher Ebene und übergeordnete Strategien des Infektionsmanagements (IM) thematisiert, da diese in den existierenden Empfehlungen, aus der Sicht des Verfassers, nicht ausreichend behandelt werden. Außerdem findet eine Abgrenzung des stationären Felds hinsichtlich des Ausschlusses von pädiatrischen Stationen statt. Im öffentlichen Kontext werden lediglich Einrichtungen des betreuten Wohnens, ambulante Pflegedienste, teil-stationäre Einrichtungen und Gesundheitzentren betrachtet. Darüber hinaus umfasst der öffentliche Raum die langfristige Wirkung von MRSA-Managementstrategien, welche in Folge einer Behandlung an Patienten, Angehörige oder weitere Personen vermittelt wurden.

1.2 Fragestellung und Zielsetzung

Ausgehend von der Frage wie Pflegenden im IM von MRSA optimal agieren, stellt der Verfasser der vorliegenden Arbeit dieses Handlungsfeld hinsichtlich der spezifischen und allgemeinen Anforderungen vor. Zum einen sollen die Anforderungen und das individuelle Handeln Pflegenden mit Bezug zum Infektionsschutz dargestellt werden. Zum anderen werden die psychosozialen Folgen einer MRSA Infektion hinsichtlich der möglichen Aufgabenfelder Pflegenden in

³ vgl. Korczak & Schöffmann, 2010, S. 7

⁴ vgl. DGKH, 2009, S. 1 ff.

⁵ KRINKO, 2014, S. 696 ff.

der PE Betreuung erläutert. Auch die multidisziplinären Anforderungen des Gesundheitssystems und der Gesellschaft an Pflegefachpersonen werden mit Blick auf ‚Public Health Nursing‘ (PHN) und ‚Community Health Nursing‘ (CHN) dargestellt.

Ziel ist es eine Verhaltensempfehlung und Priorisierung einzelner ausgewählter Maßnahmen zu erstellen. Diese wird hinsichtlich der Umsetzbarkeit und theoretischer Wirkung auf ein, durch den Autor beobachtetes, Praxisbeispiel transferiert.

1.3 Strukturierung

Der Autor erläutert zu Beginn die im Kontext von MRSA und dem öffentlichen und stationären Handlungsfeld der Pflegenden relevanten Begriffe und Forschungsstände. Dies beinhaltet das Krankheitsbild MRSA, das IM, sowie die Erläuterung der ‚Community Health Nurse‘ und ‚Public Health‘. Diese Bereiche werden in jedem Abschnitt aus pflegerelevanten Dimensionen betrachtet. Auf Grundlage der in diesen Abschnitten vermittelten Inhalte, stützt der Verfasser die weiterführenden Aussagen und Zusammenhänge.

Anschließend wird die Vorgehensweise der Literaturrecherche erläutert. Hierbei wird das methodische Vorgehen in der Selektion der Literatur und der Auswahl des Praxisbeispiels dargestellt.

Im nächsten Schritt wird eine Handlungsempfehlung entwickelt. Dies geschieht unter Einbezug mehrerer wissenschaftlicher Quellen und Informationen aus einem Expertengespräch mit einer Hygienebeauftragten einer Klinik. Die Handlungsempfehlung wird anschließend auf das Fallbeispiel übertragen und hinsichtlich der theoretischen Wirksamkeit geprüft.

Abschließend werden Perspektiven der Pflege mit Blick auf ‚CHN durch den Autor dargestellt. Hierbei wird ein internationaler Vergleich durchgeführt, sowie eine Umsetzbarkeit in Deutschland im theoretischen Sinne geprüft. Ebenfalls wird ein Ausblick auf die Entwicklung des Pflegeberufes mit Bezug zur Professionalisierung gegeben.

2 Theoretischer Rahmen

In diesem Abschnitt erläutert der Verfasser die zur Bearbeitung der Thematik notwendigen Begriffe, Konzepte und die Entwicklung des Infektionsmanagements. Konkrete Informationen zur Erkrankung sind nötig, damit die Handlungsfelder der Pflege und die damit verbundenen Herausforderungen und Gebiete differenziert betrachtet und nachvollzogen werden können. Die weiteren Bezüge zu europäischen Ländern hinsichtlich der Infektionszahlen und der Forschung verdeutlichen die erfolgreiche Umsetzung von Strategien und stellen die spätere Diskussionsgrundlage dar.

2.1 Krankheitsbild MRSA-Infektion

Bei MRSA handelt es sich um ein Bakterium, welches ursprünglich gegen das Antibiotikum Methicillin resistent ist. Diese Resistenz entsteht beispielsweise durch die Einnahme von Antibiotika über einen längeren Zeitraum. Hierbei werden die meisten Bakterien zwar entfernt, jedoch bleiben die gegen dieses Antibiotikum unempfindlichen Erreger erhalten und wachsen gegebenenfalls in ihrer Population. Eine aktuelle MRSA-Infektion kann jedoch auch resistent gegen weitere Antibiotika-Arten sein, sodass eine Behandlung zunehmend erschwert wird. Eine Infektion kann schwerwiegende Folgen für Betroffene haben.^{6 7}

Eine Differenzierung von MRSA erfolgt in die Bereiche ‚Hospital Acquired‘ MRSA (HA-MRSA \triangleq nosokomial erworbene MRSA-Infektion) und ‚Community Acquired‘ MRSA (CA-MRSA \triangleq erworbene MRSA-Infektion außerhalb der hospitalisierten Bevölkerung).⁸ Eine weitere Kategorisierung der MRSA-Infektionen ist möglich, erachtet der Verfasser in diesem Kontext jedoch als nicht, für das direkte Handlungsfeld der Pflege, relevant. Informationen bezüglich der umfassenderen Differenzierung sind aus den Berichten des ‚European Centre for Disease Prevention and Control‘ (ECDC) zu entnehmen.⁹

⁶ vgl. Baddour, 2010, S. 1 ff.

⁷ vgl. GIP, 2010, S.9

⁸ vgl. ECDC, 2018, S. 54

⁹ vgl. ECDC, 2018, S.54 f.

2.1.1 Übertragung

Bei MRSA ist grundlegend zwischen kolonisierten und infizierten Trägern zu unterscheiden. Kolonisiert meint in diesem Zusammenhang die Nachweisbarkeit des Erregers, ohne das Auftreten von Krankheitszeichen. Bei einer Infektion hingegen lässt sich der Erreger nachweisen und es treten ggf. bereits Symptome auf.¹⁰

Die Übertragung des Bakteriums geschieht in erster Linie durch den direkten Kontakt zu infizierten oder kolonisierten Personen, Tieren oder unbelebter Umgebung (z.B.: Oberflächen von Gegenständen). Die Kolonisierung findet hier zumeist über die Hände statt und kann sich auf weiteren Teilen der Haut und den Schleimhäuten ausbreiten. Dies kann besonders bei Pflegeempfänger*innen (PE) mit Diabetes Mellitus, Dialysepflichtigkeit, medizinischen Fremdkörpern im Körpersystem, offenen Wunden, sowie einer Immunsuppressionstherapie oder speziellen Infektionen der Fall sein.¹¹

Eine Kolonisation mit MRSA kann bereits außerhalb gesundheitlicher Einrichtungen geschehen, sodass sich die Erreger auf der Haut befinden und vermehren. Wenn diese Personen nicht ausreichend durch die Präventionsmaßnahmen im Gesundheitssystem geschützt werden, kann es beispielsweise im Rahmen einer Operation zu einem Eindringen des MRSA in den Organismus und somit zu einer Infektion führen.¹²

2.1.2 Hospital Acquired MRSA (HA-MRSA)

In der Literatur lassen sich für HA-MRSA verschiedene Bezeichnungen finden. So treten neben den bisher erwähnten Begriffen auch die Bezeichnungen ‚Hospital Associated‘, ‚Health Care Associated‘ oder ‚Nosocomial‘ MRSA auf.¹³ Es handelt sich um diesen Infektionstypus, wenn ab 48 Stunden nach Aufnahme in das stationäre Umfeld eine positive MRSA-Kultur nachgewiesen werden kann.¹⁴

¹⁰ vgl. Baddour, 2010, S. 27

¹¹ vgl. RKI, 2010, o. S.

¹² vgl. von Eiff et al., 2001 & Chang et al., 1998, zitiert nach Baddour, 2010, S. 6

¹³ vgl. Baddour, 2010, S. 13

¹⁴ vgl. Baddour, 2010, S. 45

Besondere Risikofaktoren für das Auftreten dieser Erkrankung sind eine vorausgegangene Antibiotikatherapie, der Aufenthalt in Langzeitpflegeeinrichtungen, Krankenhausaufenthalte, Fremdkörper wie Blasenkatheter, Drainagen und venöse Zugänge, kürzlich durchgeführte operative Eingriffe, Dialyse und die räumliche Nähe zu mit MRSA kolonisierten Personen.¹⁵

Ein besonderes Risiko für eine Keimübertragung stellen neben PE auch die Mitarbeiter*innen der Gesundheitseinrichtung dar. Im Rahmen der täglichen Aufgaben von beispielsweise Ärzt*innen und Pflegenden kann es häufig zu Kontakt und Keimverschleppung über die Hände kommen. Auch die unbelebte Umgebung im klinischen Umfeld stellt ein Risiko dar.¹⁶ Krankheitserreger wie MRSA können über längere Zeit auf diesen Oberflächen verweilen und von dort aus bei Kontakt auf Menschen übertragen werden.¹⁷ Die Überlebensdauer des Bakteriums ist abhängig von den physikalischen und chemischen Eigenschaften der Oberflächen, so dass eine Überlebensdauer von wenigen Stunden bis zu sieben Monaten möglich ist.¹⁸

Symptome bei HA-MRSA sind in der Regel pyogene Infektionen. Diese treten zum einen häufig in der Umgebung von Fremdkörpern wie Blasenkathetern und venösen Zugängen, dem Harntrakt, bei Ulzera oder chirurgischen Wundinfektionen auf, zum anderen kann dies auch bei beatmeten Patienten in Form einer Ventilationspneumonie und auch bei biomedizinischen Prothesen geschehen.¹⁹

2.1.3 Community Acquired MRSA (CA-MRSA)

Ähnlich wie bei HA-MRSA werden auch für CA-MRSA verschiedene Begriffe in der Fachliteratur verwendet. Diese sind beispielsweise ‚Community Associated‘ und ‚Community Onset‘ MRSA.²⁰ Eine Infektion mit CA-MRSA liegt vor, wenn innerhalb von 48 Stunden vor oder bei der Aufnahme ein positiver Test stattgefunden hat. Die Abwesenheit von HA-MRSA Risikofaktoren lässt in diesem Zusammenhang auf eine in der ‚Community‘ erworbene MRSA Infektion schließen.²¹

¹⁵ vgl. Boyce, 1989, zitiert nach Baddour, S. 45 f.

¹⁶ vgl. Baddour, 2010, S. 2

¹⁷ vgl. RKI, 2016, o. S.

¹⁸ vgl. Baddour, 2010, S. 55

¹⁹ vgl. Graffunder & Venezia, 2002, zitiert nach Baddour, 2010, S. 5 f.

²⁰ vgl. Baddour, 2010, S. 14

²¹ vgl. Baddour, 2010, S. 49

Für die Mehrzahl, der mit CA-MRSA infizierten Personen, sind keine einheitlichen Risikofaktoren definiert.²² Es lassen sich jedoch, ausgehend von den allgemeinen Hochrisikogruppen, Rückschlüsse auf einige Faktoren ziehen. Ein geringer Hygienestandard, enger Lebensraum, direkter Hautkontakt, das Teilen von kontaminierten Gegenständen und Verletzungen der Haut stellen hier Risiken einer Infektion dar.²³ Weitere, die ‚Communities‘ betreffenden Risikofaktoren sind ein zurückliegender Krankenhausaufenthalt, Isolation oder Haft, intravenöser Drogenmissbrauch, Team- und Kontaktsportarten, sowie sexuelle Handlungen unter Männern.²⁴

Häufig treten bei CA-MRSA keine Symptome auf oder sie werden erst spät durch die Betroffenen wahrgenommen. Diese manifestieren sich in der Regel über Haut- und Weichteilinfektionen.²⁵

2.1.4 Prävention von MRSA

Eine gezielte Prävention von MRSA ist mit Blick auf das potenzielle Ansteckungsrisiko, sowie auf die Vermeidung von Personen- und Institutionsschäden, durchzuführen. Das RKI spricht sich diesbezüglich für die Einführung eines konsequenten und systematischen Hygienemanagements aus.²⁶

Beginnend bei der Prävention von CA-MRSA sind die fünf ‚C’s, nach dem Minnesota Department of Health (2004), dieser Übertragungsform zu benennen. ‚Contact‘, ‚cleanliness‘, ‚compromised skin‘, ‚contaminated objects‘ und ‚crowded conditions‘.²⁷ Diese Vermeidungsstrategien haben die Einhaltung der grundlegenden Basishygiene, sowie die Reduktion von unmerkten Ansteckungen zum Ziel. Diese Empfehlungen lassen sich mit Blick auf die Infektionsvermeidung auch auf den HA-MRSA-Typ anwenden. Das RKI empfiehlt bezüglich der Präven-

²² vgl. Baddour, 2010, S. 49 f.

²³ vgl. Gorwitz et al., 2008 & Shastry et al., 2007 & Kazakova et al., 2005 & Turabelidze et al., 2004, zitiert nach Baddour, 2010, S. 49

²⁴ vgl. Miller et al., 2007 & Kazakova et al., 2005 & Zindermann et al., 2004, zitiert nach Baddour, 2010, S. 50

²⁵ vgl. Baddour, 2010, S. 6

²⁶ vgl. RKI, 2016, o. S.

²⁷ vgl. Minnesota Department of Health, 2004, zitiert nach Baddour, 2010, S. 53

tion von MRSA die Edukation des Personals, ein frühzeitiges Screening, eine konsequente Isolation, die Einhaltung der Hygienemaßnahmen, die Sanierung von Infizierten und den kontrollierten Umgang mit Antibiotika.²⁸

Im Kontext eines stationären Aufenthaltes ist Prävention durch Pflegende von besonderer Relevanz. Dies äußert sich in der Durchführung von Maßnahmen zur Reduktion des Infektionsrisikos, ausgehend von einem infizierten PE. Hierbei wird empfohlen offene Wunden fachgerecht zu bedecken, die Händehygiene einzuhalten, die regelmäßige Reinigung der Kleidung und die Dekontamination der Umgebung und der verwendeten Materialien.²⁹ Leitende Strategie zur Infektionseindämmung ist die Kontaktisolation in Einzel- oder Kohortenisolierung. In diesem Zusammenhang ist bei Betreten des Zimmers durch das Krankenhauspersonal die Einhaltung der Vorgaben zur Verwendung von Schutzmaterialien unerlässlich.³⁰ Wie diese Maßnahmen umzusetzen sind, ist abhängig von den internen Vorgaben einer Einrichtung, da das RKI diesbezüglich keine konkreten Empfehlungen liefert. Händehygiene ist der relevanteste Faktor zur Infektionsvermeidung. Es werden jedoch bei einigen Pflegenden Defizite in der korrekten Durchführung festgestellt.³¹

2.1.5 Krankheitserleben MRSA-infizierter PE

Der Verfasser verwendet zur Darstellung des Krankheitserlebens von Betroffenen eine qualitative Studie mit phänomenologisch hermeneutischem Ansatz.

Die schwedische Studie betrachtet eine Population von zwölf Teilnehmern, im Alter von 29 - 69 Jahren, welche in einem Gesundheitszentrum oder in Folge einer Kontaktpersonenermittlung als CA-MRSA positiv getestet wurden. Ausschlusskriterien waren Personen, die an Demenz erkrankt oder jünger als 18 Jahre sind. Die qualitativen Interviews bezüglich der subjektiven Erfahrung der Betroffenen wurden von einer in dem Fachgebiet versierten ‚Infection Control Nurse‘ Ergebnis offen, im Jahr 2010 und 2011, durchgeführt. Die Informationen wurden umfangreich in ihrer Bedeutung durch das Autorenteam interpretiert. Anschließend wurden diese Ergebnisse durch Bezug zum phänomenologische hermeneutischen Ansatz nach

²⁸ vgl. KRINKO, 2014, S. 709

²⁹ vgl. Gorwitz et al., 2008, zitiert nach Baddour, 2010, S.53

³⁰ vgl. Siegel et al., 2007, zitiert nach Baddour, 2010, S. 55

³¹ vgl. Pittet et al, 2001, zitiert nach Baddour, 2010, S. 54

Paul Ricouer (1998) und der daraus hervorgehenden Erweiterung von Lindseth und Norberg (2004) ausgewertet.³²

Die Ergebnisse der Studie sind u. a., dass eine MRSA-Infektion negative Erfahrungen im zwischenmenschlichen Kontakt aufgrund von unprofessionellem und ignorantem Verhalten mit sich führen kann. Dies kann zum einen auf die im Gesundheitssystem arbeitenden Personen, als auch auf das soziale Umfeld bezogen werden. Außerdem steigt die Wahrscheinlichkeit der Ausgrenzung oder des Mobbing aufgrund der MRSA-Infektion und der damit verbundenen Stigmatisierung Betroffener. Die Befragten gaben außerdem an, dass Kontakt mit Pflegenden und weiterem Krankenhauspersonal mit unangemessenem und beängstigendem Verhalten verbunden war. Diese negativen Erlebnisse kommunizieren Betroffene in ihrem sozialen Umfeld. Darüber hinaus sind weitere langfristige Veränderungen durch die Erkrankung festzustellen. So ist das Verantwortungsgefühl zum Schutz anderer Personen, mit Blick auf MRSA und einer Infektion, den Studienergebnissen zufolge deutlich gestärkt.³³

³² vgl. Skyman et al., 2015, S. 813 ff.

³³ vgl. Skyman et al., 2015, S. 815 f.

2.1.6 Prävalenz von MRSA in Europa und Deutschland

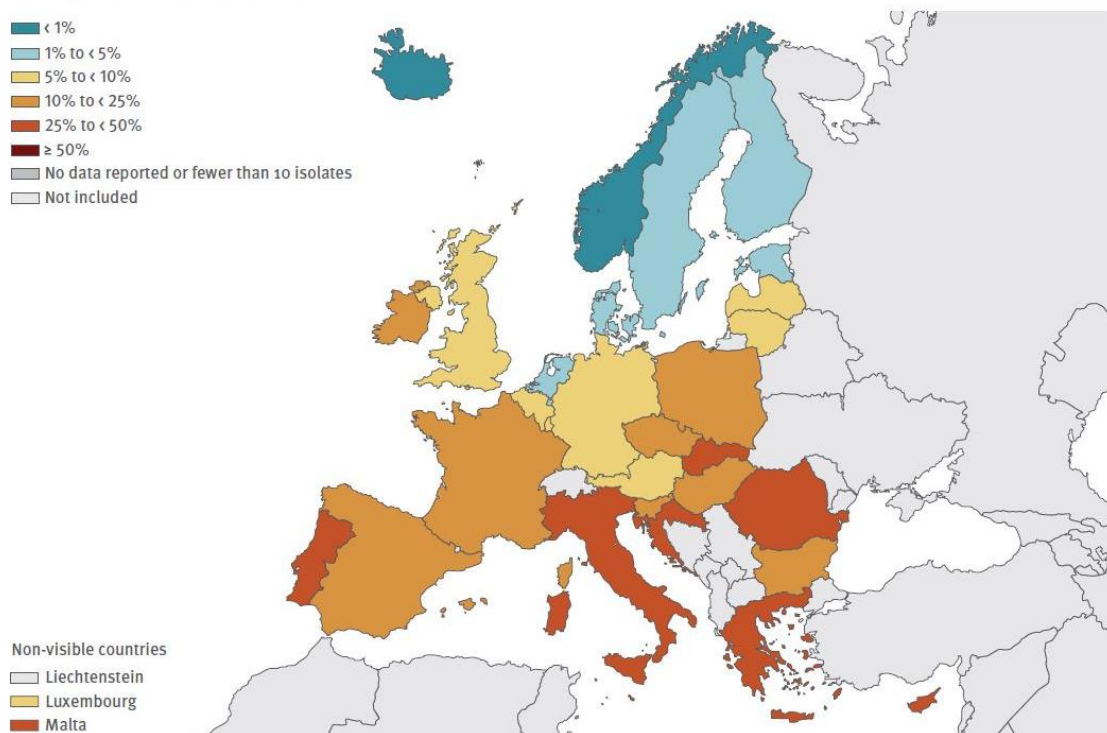


Abbildung 1: Prävalenz von MRSA in Europa (Prozentuale Angabe der MRSA positiv getesteten Personen pro Land in der EU/EEA, 2018)
(ECDC, 2019, S. 55)

Abbildung 1 stellt in Form einer eingefärbten Europakarte das prozentuale Vorkommen von nachgewiesenen MRSA-Infektionen im Jahr 2018 dar. Deutlich zu erkennen ist eine sehr niedrige Prävalenz von <5 % in den skandinavischen Ländern, Island, Estland und den Niederlanden. Länder in Zentraleuropa haben eher eine Prävalenz von 5 bis 25 %. Deutschland liegt hierbei im Spektrum der niedrigeren Infektionsraten von 5 bis 10 %. In den rotgefärbten, südlicheren Regionen Europas, wie Italien, Portugal und Griechenland, sind Werte im Bereich von 25 bis <50 % zu erkennen. Hierbei werden Unterschiede in den Infektionsmanagementstrategien der einzelnen Länder deutlich. Diese Erkenntnisse gehen durch Hinzuziehen der im Anhang hinterlegten Tabelle (Anhang 1) hervor. Eine Verbesserung der Infektionsrate in vielen Ländern ist durch die Entwicklung und Implementierung von nationalen Empfehlungen und Richtlinien im Hygiene- und Infektionsmanagement zu begründen.³⁴

³⁴ vgl. ECDC, 2019, S. 54

In der Folgenden Abbildung ist die MRSA Prävalenz in Deutschland neben dem europäischen Durchschnitt von 2011 bis 2018 in Prozent dargestellt.

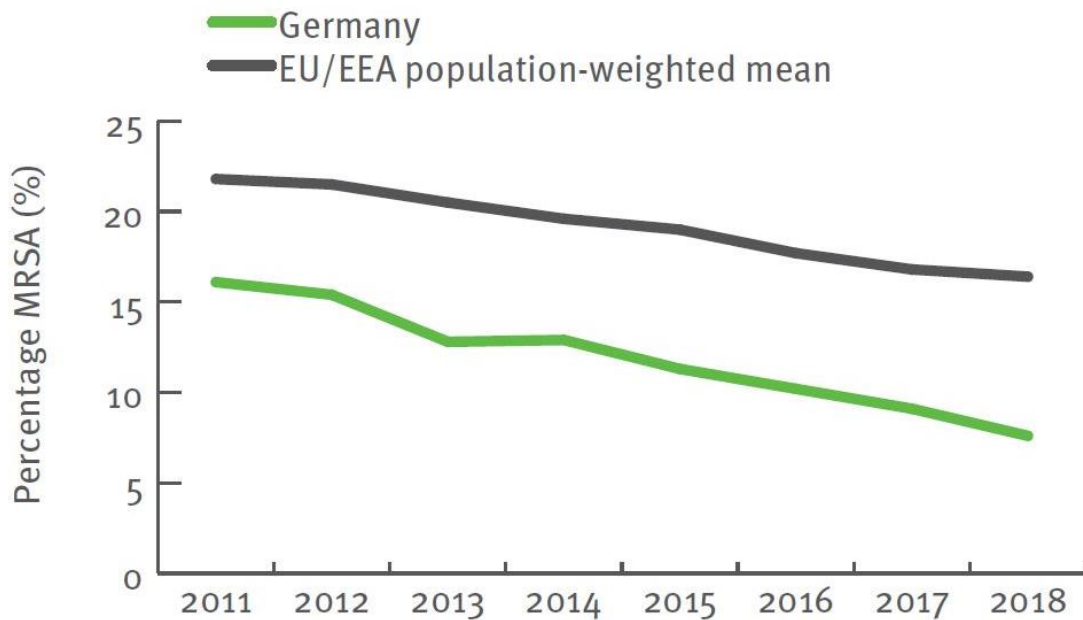


Abbildung 2: MRSA Prävalenz in Deutschland (Prozentuale Angabe der MRSA positiv getesteten Personen in Deutschland und der EU/EEA Durchschnittswerte von 2011-2018)
(ECDC, 2019, S. 78)

Die hier in der Grafik dargestellte Kurve der Prävalenz in Deutschland ist von 2011 bis 2018 stetig sinkend und befindet sich unterhalb des europäischen Durchschnitts. Die Entwicklung führt von circa 16 % im Jahr 2011 zu etwa 7 % im Jahr 2018. Diese Entwicklung der MRSA Rate in Deutschland verhält sich annähernd proportional zur dargestellten Kurve im europäischen Durchschnitt. In diesem Zusammenhang ist das Diskrepanz-Wachstum der beiden Kurven im Verlauf der sieben Jahre von circa 5 % auf ungefähr 10 % zu vermerken.³⁵

³⁵ vgl. ECDC, 2019, S. 78

Diese Entwicklung ist zum einen begründbar durch die gesicherten Erkenntnisse und Veröffentlichungen des RKI als nationale empfehlungs- und richtlinienggebende Instanz,^{36 37} zum anderen auch durch die daraus hervorgehende, stetig optimierte Umsetzung des Hygienemanagements in den Einrichtungen des Gesundheitssystems.

2.2 Infektionsmanagement

Ausgehend von dem Begriff Hygienemanagement, welches zum Ziel hat, die Struktur und Organisation in den Anforderungen und Umsetzung von Vorschriften und Gesetzen in der Hygiene und dem Infektionsschutz im Gesundheitssystem umzusetzen und weiterzuentwickeln, kann das IM als Teilbereich des Hygienemanagements verstanden werden.³⁸

Eine Einheitliche Definition des Begriffs ist basierend auf die vorhandene Fachliteratur nicht zu treffen. In verschiedenen Quellen hat das IM unterschiedliche Aufgaben, Bedeutungen und Funktionen. So lässt es sich zum einen in Prävention und Kontrolle oder auch in stationäres und öffentliches bzw. ambulantes Setting differenziert verstehen. Dennoch lässt sich IM global als die Steuerung und Organisation von Ressourcen mit Blick auf Infektionserkrankungen im Gesundheitssystem verstehen.³⁹

Gemeinsam haben Infektions- und Hygienemanagement aber den strukturierten Umgang mit Infektionserkrankungen. Allgemeines Ziel ist es, in Prävention, Therapie und Nachsorge konkrete Vorgaben und Handlungsabläufe zu entwickeln und langfristig, anhand der fixierten Erkenntnisse und Fallzahlen Rückschlüsse, auf die Erreger, die Verbreitung und das allgemeine Vorgehen zu ziehen.⁴⁰

Darüber hinaus sind im pflegerischen Kontext die emotionalen und sozialen Faktoren mit einzubeziehen. Pflegefachpersonen betreuen und unterstützen PE beispielsweise in der Bewältigung von Krisensituationen. Leitendes Ziel ist trotz der Erkrankung die Förderung des Wohlbefindens.⁴¹

³⁶ vgl. RKI, 2000, S. 61

³⁷ vgl. Kramer et. al., 2010, S. 5

³⁸ vgl. KBV, 2018, S. 1400

³⁹ vgl. Korczak & Schöffmann, 2010, S. 13 ff.

⁴⁰ vgl. Korczak & Schöffmann, 2010, S. 21 ff.

⁴¹ vgl. Simon, Exner, Kramer & Engelhart, 2009, S. 91 f.

Ein IM kann in Einrichtungen verschieden implementiert sein. So lässt es sich im Krankenhaus häufig innerhalb der Hygieneleitung verordnen. In Gesundheitszentren und Ämtern tritt es in Form von Schnittstellenmanagement oder ‚Community Health‘ in Kraft. Das RKI erwähnt die Erforderlichkeit eines konsequenten und systematischen Hygienemanagements mit Blick auf die Kontrolle der MRSA-Situation.⁴²

Ziel bei der Umsetzung des IM ist auch die Vermeidung von Opportunitätskosten. Diese entstehen beispielsweise durch eine erhöhte Durchschnittsliegezeit bei nosokomialen Infektionen. Dies hat aufgrund reduzierter Aufnahmen und Diagnosen Zahlen zur Folge, dass geringere DRG (diagnosebezogene Fallgruppen) Erlöse in dem Behandlungszeitraum erreicht werden.⁴³

2.2.1 Infektionsmanagement von MRSA in Deutschland und den Niederlanden

Mit Blick auf die deutsche Situation von MRSA-Infektionen kann auf die Empfehlungen und Vorgaben des RKI verwiesen werden. Das IM wird in den jeweiligen Einrichtungen individualisiert angewendet, sodass in der Regel bei Aufnahme eines PE in eine Einrichtung über ein MRSA-Screening entschieden wird. Besonders in stationären Einrichtungen wird eine differenzierte Risikobeurteilung durchgeführt, da mögliche Infektionsketten und Komplikationen in der Behandlung und Organisation zu vermeiden sind. Damit eine Umsetzung der durch das RKI gegebenen Empfehlungen stattfinden kann, passt das Personal im Hygienemanagement diese Erkenntnisse realisierbar auf die Einrichtung an und führt regelmäßige Audits durch. Darüber hinaus findet auf nationaler Ebene eine umfangreiche Surveillance nosokomialer Infektionen statt. Diese hat zum Ziel Krankenhausinfektionsraten zu erfassen, zu analysieren und zu interpretieren. Abschließend werden die gewonnenen Erkenntnisse in Form von Feedbacks an die betreffenden Arbeitsbereiche zurückgeführt.⁴⁴

Diese Surveillance wird auch auf europäischer Ebene durch das ‚Antimicrobial Resistance Surveillance Network‘ (EARS-Net) durchgeführt.⁴⁵ Die dort dargestellten Ergebnisse sind mit Blick

⁴² vgl. RKI, 2016, o. S.

⁴³ vgl. Bures & Sauerland, 2019, o. S.

⁴⁴ vgl. Rüden & Gastmeier, 2004, S.325

⁴⁵ vgl. ECDC, 2019, S. 1 ff.

auf die Weiterentwicklung von IM-Strategien, der Beurteilung der Wirksamkeit sowie der Benennung von Risikogebieten von hohem Wert.

Während in Deutschland neben der Infektionsvermeidung keine leitende IM-Strategie Anwendung findet, wird in Ländern mit einer sehr niedrigen Prävalenz, wie beispielsweise den Niederlanden, die ‚Search and Destroy‘ Strategie umgesetzt.⁴⁶ Diese hat zum Ziel, MRSA-Träger direkt zu identifizieren und das Bakterium zu eliminieren. Vor oder bei Aufnahme in ein Krankenhaus wird neben dem Risikoassessment ein MRSA-Schnelltest durchgeführt. Unter Einhaltung der Hygiene- und Infektionsvermeidungsvorschriften wird ein PE mit Infektionsverdacht vorläufig stationär oder häuslich kontaktisoliert.⁴⁷ Besonders ist hierbei auch die Kontrolle und Behandlung von Kontaktpersonen, damit das MRSA-Vorkommen weiterhin reduziert wird. Die Vernetzung zwischen Einrichtungen im Gesundheitssystem ist hierbei möglichst transparent, damit mehrfache oder unterlassene Tests und Keimverschleppung vermieden werden. Darüber hinaus werden niederländische Einrichtungen im Gesundheitssystem mit dem Ziel der Qualitätserhaltung und Optimierung durch das ‚Inspectie voor de Gezondheidszorg‘ auditiert. Als nationale Empfehlungs- und Richtliniengabende Institution ist in den Niederlanden die ‚Werkgroep Infectie Preventie‘ zu erwähnen.⁴⁸

2.2.2 Infektionsmanagement im stationären Umfeld – Experteninterview

Im Rahmen der Erschließung der für die Pflege relevanten Arbeitsbereiche, führte der Autor im Mai 2020 ein telefonisches Experteninterview mit der Leitung des Qualitäts- und Infektionsmanagements eines Krankenhauses in Niedersachsen durch. Die interviewte Person (Frau A.) eignet sich besonders zur Befragung, da sie als Fachkrankenschwester für Hygiene und einem abgeschlossenen Studium in Hygienemanagement über sowohl praktische als auch wissenschaftliche Erkenntnisse in dieser Disziplin verfügt. Das Interview wurde über etwa 30 Minuten geführt, wobei ein offenes, leitfragenorientiertes Gespräch durchgeführt wurde.

Das Gespräch beginnt mit der Frage welche Relevanz MRSA-Infektionen, im Vergleich zu anderen Infektionserkrankungen, für Krankenhäusern haben. Frau A. sagt aus, dass die Angst bei

⁴⁶ vgl. Korczak & Schöffmann, 2010, S.5

⁴⁷ vgl. Jukema & Kluytmans, 2007, S. 279

⁴⁸ vgl. Hulskamp, 2013, S. 135 ff.

Patienten und die Prävalenz von MRSA in den vergangenen zehn Jahren stark gesunken sei. Auch wenn das Bewusstsein für MRSA gestiegen sei gäbe es, mit Blick auf weitere Infektionserkrankungen, einen deutlichen Aufklärungsbedarf in der Bevölkerung. Die Optimierung von Schnittstellen sei besonders bei Aufnahmen und Verlegungen von PE aus Altenpflegeeinrichtungen über längere Zeit kompliziert gewesen, jedoch seien inzwischen adäquate Ergebnisse erreicht worden. Darüber hinaus betont die Interviewpartnerin die Orientierung an Qualitätssiegeln, wie dem ‚EurSafety Health-net‘ und die Aktion ‚Saubere Hände‘, da diese neben der Repräsentativen Wirkung auch deutliche Verbesserungen in der internen Arbeitsqualität zur Folge hätten. Auch die Teilnahme an der nationalen mikrobiologischen Überwachung durch das Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System (KISS) sei aus Sicht der Interviewpartnerin von hohem Wert.

Explizite Risikobereiche im Krankenhaus oder Schnittstellen mit hohem Infektionsrisiko kann Frau A. nicht direkt definieren. Sie betont jedoch die Wichtigkeit der Einhaltung der Händehygiene, da durch Außerachtlassen dieser Vorschrift besonders häufig Infektionen geschehen. Zur Umsetzung des Hygienemanagements mit Blick auf die Risikogruppenbewertung und Anwendung von Screeningverfahren, verweist die Interviewpartnerin auf die durch das RKI gegebenen Empfehlungen, welche so auch in der Einrichtung realisiert seien. Im IM setze die Einrichtung auf schnelle Befunde durch PCR-Testverfahren im eigenen Haus oder Eilbefunde durch das Zentrallabor. Die schnelle Diagnostik bedeute eine möglichst zeitnahe Initiierung der erforderlichen Maßnahmen.

Auf die Frage welche Berufsgruppen im IM mitwirken und welche Rolle die Pflegenden hierbei einnehmen, erläutert Frau A. zunächst die erforderlichen Handlungsschritte im Screening. Der Prozess beginne bei der akuten Aufnahme mit der Durchführung des allgemeinen Assessments. Dies beinhalte neben Fragen zur Person auch die Abfrage der MRSA-Risikofaktoren. Anschließend werde ein PCR-Schnelltest durchgeführt. Dieses Procedere greife auch bei elektiven Aufnahmen, wobei hier diese Präventionsmaßnahmen bis zu 21 Tage im Voraus geschehen. Eine Besonderheit stelle bei der Aufnahme von Patienten mit einer Antibiotikatherapie, die Notwendigkeit einer größeren Laboruntersuchung dar. Darüber hinaus würden die elektiven Aufnahmen der Orthopädie gesondert durch die Hygieneabteilung durchgeführt. Dies beinhalte auch die Aufklärung der PE bezüglich möglicher Infektionserkrankungen wie MRSA,

sowie die ggf. nötige Anleitung zur Sanierung im häuslichen Umfeld und die Kontrolle der erfolgreichen Dekolonisation. Kapazitäten zur Isolierung von stationär aufgenommenen PE mit einer MRSA-Infektion seien in Form von speziellen Isolationszimmern nur auf einer Station eingerichtet. Die weiteren Fachrichtungen des Krankenhauses verfügen jedoch über ausreichend Einzelzimmer, sodass eine Ansteckung anderer Patienten vermieden werden könne. Die Interviewpartnerin sagt auch aus, dass neben den Pflegenden auch die Infektiologen der Einrichtung von besonderer Relevanz seien. Diese passen zum einen die Antibiotikatherapie an und führen infektiologische Visiten durch, wobei hier das Ziel, das medizinische Personal in der Therapie und Diagnostik zu unterstützen. Im Rahmen dieses Prozesses implementierte die Einrichtung im Jahr 2019 den Antibiotikaleitfaden, welcher Therapie und Handlungsabläufe für behandelnde Ärzte fixiert. Darüber hinaus wird die Einführung des Antibiotika- und Hygienekommission vor circa vier Jahren durch Frau A. erwähnt. Diesen Arbeitskreis bewerte sie als sehr sinnvoll und betont dabei die Nachhaltigkeit der aus diesen Treffen hervorgehenden Ergebnissen. Die Arbeit im Qualitäts- und Infektionsmanagement habe sich auch langfristig positiv weiterentwickelt, sodass die Wirksamkeit der umgesetzten Strategien sich in der regelmäßigen Resistenzstatistik des externen Labors und den Verbrauchsdaten von Antibiotika und Desinfektionsmitteln widerspiegle.

Die Patientenedukation durch Pflegende sei in diesem Kontext aus dem Blickwinkel der Interviewpartnerin nicht notwendig. Sie argumentiert dies zum einen durch die bereits sehr hohe Auslastung der Pflegenden im Alltag, zum anderen existiere auch ein Risiko, dass nicht adäquat geführte Gespräche die Angst von PE schüren könnten. In diesem Zusammenhang verweist sie auf die Weiterbildung der Mitarbeiter des Hygienemanagements, welche über die qualitativen Kompetenzen und zeitlichen Ressourcen zur Patientenaufklärung verfügen. Frau A. verweist auch auf das Angebot von Hygienesprechstunden, welche von PE und Stationen in Anspruch genommen werden können.

Im weiteren Gesprächsverlauf erläutert der Verfasser die im nationalen Kontext bereits mehrfach vorgestellte ‚Infection Prevention and Control Nurse‘ gegenüber der Interviewpartnerin. Ihr ist diese Spezifikation nicht bekannt, stimmt dem Autor in seiner Ausführung jedoch zu, dass Chancen in der Infektionskontrolle besonders mit Blick auf die Steuerung und Begleitung von MRSA-Infektionen außerhalb der Grenzen von Einrichtungen wahrzunehmen wären.

Abschließend erwähnt die Leitung des Qualitäts- und Infektionsmanagements erneut die Relevanz der Händehygiene, denn sie werde häufig vom Personal unterschätzt oder geht im Alltag unter. In diesem Zusammenhang betont sie auch die Problematik, dass dieses Risiko nicht direkt sichtbar zu machen sei, dass jedoch die kollegiale Begleitung durch Hygienefachpersonen das Bewusstsein für eine korrekte Händehygiene steigern. Hierbei begleitet das Fachpersonal Pflegenden in ihrem Handlungsfeld und weist auf Komplikationen in der Hygiene hin. Dies werde durch die Pflegenden sehr umfangreich angenommen. Zukünftig solle eine weitere Optimierung der Händehygiene geschehen. Dies könne durch das Projekt „Händehygiene“ in einem multidisziplinären Team aus beispielsweise Ärzten, Pflegenden und Virologen geschehen.

2.3 Pflegerische Risiken im Infektionsmanagement von MRSA

Die Anforderungen an pflegerisches Handeln im Gesundheitssystem können täglich in Umfang und Komplexität variieren. Die Arbeitsbelastung, gemessen an dem Verhältnis von Pflegenden zu PE, ist ein relevanter Faktor in der Vermeidung von Infektionen. Folglich können bei unterbesetzten Stationen häufiger Komplikationen auftreten. Dies führt langfristig zu wirtschaftlichen Verlusten seitens der Einrichtungen.^{49 50} Einer englischen Studie zu Folge besteht eine schwache, aber signifikante negative Korrelation zwischen Anzahl der Pflegenden und der Anzahl von MRSA-Infektionen im Verlauf von 19 Monaten auf einer Intensivstation.⁵¹ Eine weitere Studie beobachtete die niedrige Personalbesetzung und den Zusammenhang zu nosokomial erworbenen Infektionen im Kontext einer Intensivstation in der Schweiz. Die Studie wurde über vier Jahre durch speziell qualifizierte Pflegenden durchgeführt und kam zu dem Ergebnis, dass es in Folge von relativer Unterbesetzung der Station vermehrt zu Infektionen kommt. Diese haben neben einer erhöhten Aufenthaltsdauer im Krankenhaus auch ein gesteigertes Mortalitätsrisiko zur Folge.⁵²

⁴⁹ vgl. Flood & Diers, 1988, zitiert nach Kentenich, 2008, S. 63 f.

⁵⁰ vgl. Kentenich, 2008, S. 86

⁵¹ vgl. Vicca et al., 1999, zitiert nach Kentenich, 2008, S. 82 f.

⁵² vgl. Hugonnet et al., 2007, zitiert nach Kentenich, 2008, S. 66 f.

Diese Ansteckung von PE geschieht häufig durch die Mitarbeiter*innen im Gesundheitssystem. Das Personal gilt als Hauptüberträger von nosokomialen Infektionen zwischen den Patienten. Diese Keimverschleppung findet besonders häufig über die Hände statt.⁵³ Eine Keimübertragung ist aufgrund des feuchten und warmen Milieus leicht gegeben.⁵⁴ Daraus schlussfolgernd gelten die Hände als Infektionsquelle für residente Keime und fungieren als Träger transienter Keime.⁵⁵

2.4 Konzepte zur Implementierung von Pflegenden im Infektionsmanagement/ ‚Infection Prevention and Control Nurse‘

Das Berufsbild der ‚Infection Prevention and Control Nurse‘ (IPCN) ergibt sich aus einer möglichen Spezifikation als examinierte Pflegefachperson. Diese lässt sich durch eine Weiterbildung oder eine konkrete Benennung des Aufgabenfelds durch Vorgesetzte, wie beispielsweise dem Hygienemanagement, für die Tätigkeit qualifizieren. Das Aufgabenfeld kann, ausgehend von der individuellen Edukation der beauftragten Pflegefachperson, stark variieren. So lassen sich in der Literatur und Praxis verschiedene Möglichkeiten in der Um- und Zielsetzung feststellen. Im Allgemeinen ist diesbezüglich festzuhalten, dass die Aufgaben der IPCN über die Umsetzung von Hygienevorschriften und Mitarbeiteredukation bis hin zur individuellen PE Betreuung und Surveillance reichen.⁵⁶ ⁵⁷Um die Effizienz von Strategien, wie der IPCN zu beurteilen, wählt der Verfasser zwei Studien aus. Dabei werden im Folgenden vor allem die Tätigkeitsgebiete und die Wirkung dargestellt.

In der Studie von Garvey et al. überprüfen die Autoren die Wirkung einer IPCN, welche regelmäßig MRSA-Stationsvisiten durchführt. Dieses Experiment findet im Vereinigten Königreich statt. Der Beobachtungszeitraum beläuft sich von Januar 2017 bis November 2018.⁵⁸

⁵³ vgl. Allegranzi & Pittet, 2009, zitiert nach Wieser, 2013, S. 24 f.

⁵⁴ vgl. Krieger, Bahr & Rüden, 1991, zitiert nach Wieser, 2013, S. 25

⁵⁵ vgl. Aspöck, 1999, zitiert nach Wieser, 2013, S. 25

⁵⁶ vgl. Garvey et. al., 2019, S. 2

⁵⁷ vgl. Sopirala et al., 2014, S. 6

⁵⁸ vgl. Garvey et. al., 2019, S. 1 f.

Ziel der IPCN ist es hierbei, eine möglichst optimierte Pflege leisten zu können und so das Risiko von Infektionen zu reduzieren. Die leitende Aufgabe ist, bereits positiv auf MRSA getestete PE täglich auf Infektionszeichen und laboratorische Entzündungsmarker zu kontrollieren und den Haut- und Wundzustand umfangreich zu beurteilen. Darüber hinaus werden auch der Krankheitsverlauf und die Medikation hinsichtlich der Therapie und Verschreibung von Antibiotika begutachtet und gegebenenfalls durch das medizinische Personal und Mikrobiologen angepasst. Besondere Aufmerksamkeit soll auf die Verwendung und Notwendigkeit von Fremdkörpern, wie Blasenkathetern, venösen Zugängen etc. gelegt werden, da diese ein erhöhtes Infektionsrisiko darstellen. Abschließend ist die Compliance fördernde Funktion der IPCN auf die Mitarbeiter zu erwähnen. Dies beinhaltet die Überprüfung der korrekten Dekontamination, Umsetzung der Isolation, Durchführung der Händehygiene und die adäquate Verwendung von schützenden Hilfsmitteln.⁵⁹

Die über 13 Monate dauernde Studie kommt zum Ergebnis, dass die Anzahl an Tagen bei einem stationären Aufenthalt mit positivem MRSA-Testergebnis, um 35,7 % reduziert wurde. Darüber hinaus wurde auch das Vorkommen von Bakteriämien um 88,94 % vermindert.⁶⁰

Die Autoren schlussfolgern daher, dass die Etablierung dieser IPCN für die pflegerische Betreuung der PE, die Infektionskontrolle und die Organisation sowie aus Ressourcen schonender Perspektive positive Effekte bringt.⁶¹

Die Studie von Sopirala et al. bearbeitet die Implementierung und Wirksamkeit eines pflegerischen Programms zur Verbesserung der interdisziplinären Arbeit bei der Reduktion von HA-MRSA. Diese wurde in einer amerikanischen Universitätsklinik von April 2008 bis September 2009 durchgeführt.⁶²

Das ‚Infection Control Link Nurse Program‘ setzt die zweitägige Schulung von ein bis zwei Pflegenden pro Station voraus. Darüber hinaus wurden drei umfangreiche Edukationseinheiten über den gesamten Interventionszeitraum, sowie monatliche Teambesprechungen zur Evaluation und Diskussion, durchgeführt. Leitende Aufgabe dieser Pflegefachperson ist es, die Einhaltung der Händehygiene und der Kontaktisolation unter Mitarbeiter*innen zu auditieren

⁵⁹ vgl. Garvey et. al, 2019, S. 2

⁶⁰ vgl. Garvey et. al, 2019, S. 2

⁶¹ vgl. Garvey et. al, 2019, S. 4

⁶² vgl. Sopirala et al., 2014, S. 1

und das individuelle Verhalten direkt rückzumelden. Beim Auftreten stationsinterner HA-MRSA Infektionen führt die ‚Link Nurse‘ adäquate Edukationsmaßnahmen im Team durch. Außerdem werden allgemeine und spezifische Auffälligkeiten und Komplikationen im Infektionsmanagement und der Compliance, sowie die erhobenen Ergebnisse in den monatlichen Teamtreffen thematisiert, analysiert und interpretiert.⁶³

Das Ergebnis der Studie ist, dass in dem 18 Monate langen Interventionszeitraum die HA-MRSA Infektionsrate um 28 % und das Vorkommen von HA-MRSA Bakteriämien um 41 % reduziert wurde.⁶⁴ Darüber hinaus zeigen die Aufzeichnungen der ‚Link Nurses‘, in den ersten sechs Monaten des Experiments, eine Steigerung in der Einhaltung der Händehygiene-Compliance von 30 % auf 93 % , welche im weiteren Verlauf nicht unter 90 % sank. Die Verfasser der Studie kommen hier zu dem Ergebnis, dass das Programm, durch die Erhöhung des Personals im Hygienemanagement einen deutlich positiven Effekt auf die Entwicklung von MRSA, den damit verbundenen Kosten und die Mitarbeiter-Compliance hat.⁶⁵

2.5 Public Health- und Community Health Nursing

Die Begriffe PHN und CHN werden in diesem Abschnitt beschrieben. Sie weisen einige Gemeinsamkeiten in ihrer Definition auf und werden häufig synonym verwendet.⁶⁶ Die konkrete Benennung dieser Gebiete ist notwendig, um das öffentliche Handlungsfeld der Pflege differenziert darzustellen.

Unter PHN wird die Wissenschaft und Kunst der Pflege in Prävention, Lebensverlängerung und Förderung des Wohlbefindens, sowie der Gesundheit unter Berücksichtigung struktureller Gegebenheiten, in allen gesellschaftlichen Ebenen, Communities und Individuen verstanden.⁶⁷ Der Einbezug der Individuen meint hier jedoch nicht die Interessen der gesamten Gruppe dem Individuum unterzuordnen, sondern auch die Bedürfnisse des Einzelnen in der Gruppe wahrzunehmen, sodass eine allgemeine Befriedigung von Bedürfnissen gelingt.⁶⁸

⁶³ vgl. Sopirala et al., 2014, S. 4

⁶⁴ vgl. Sopirala et al., 2014, S. 2

⁶⁵ vgl. Sopirala et al., 2014, S. 9

⁶⁶ vgl. Nies & McEwan, 2015, S. 10

⁶⁷ vgl. Wanless, 2004, zitiert nach Schwartz et al., 2012, S. 4

⁶⁸ vgl. Schwartz et al., 2012, S. 4

Der Verfasser konnte im Rahmen der Literaturrecherche keine Nachweise für die konkrete Umsetzung von PHN in Deutschland erlangen. Jedoch findet Public Health durch das RKI Anwendung auf nationaler Ebene. Die Differenzierung der damit verbundenen Aufgaben geschieht durch die Gliederung in zehn Kernbereiche.^{69 70} Allgemeines Ziel ist hierbei die nachhaltige Weiterentwicklung des Gesundheitssystems, sowie die Reduktion gesundheitlicher Ungleichheiten.⁷¹ Darüber hinaus definiert die WHO die Ziele von Public Health als die Verhinderung von Krankheiten, die Verlängerung des Lebens und die Förderung der Gesundheit.⁷²

CHN ist in einigen Bereichen analog zum PHN zu verstehen. Elementar ist die Definition von Communities, hinsichtlich geopolitischer und phänomenologischer Faktoren zu differenzieren.⁷³ Geopolitische Faktoren meint in diesem Sinne die regionale Eingrenzung von Menschen, welche in diesem Kontext als eine Community aufzufassen sind. Die phänomenologische Community wird jedoch an individuellen Merkmalen, wie dem Geschlecht (männlich oder weiblich), dem Alter (jung oder alt) oder auch an weniger konkreten Aspekten, wie beispielsweise gemeinsamen Interessen, festgemacht.⁷⁴

In Deutschland wird das Projekt ‚Community Health Nursing‘, durch die Agnes-Karll-Gesellschaft, in Kooperation mit dem deutschen Berufsverband für Pflegeberufe (DBfK) und der Robert Bosch Stiftung durchgeführt. Dies hat zum Ziel die Qualifizierung und Implementierung von CHN im Rahmen der Pflege, unter Berücksichtigung der individuellen Handlungsfelder und Herausforderungen zu entwickeln und anzuwenden.⁷⁵

Die Aufgaben der Community Health Nurse sind dabei von dem Einsatzfeld abhängig. Generell sind aber die durch den DBfK definierten Kernaufgaben festzuhalten:

1. „Sichern der Primärversorgung und Versorgungskontinuität
2. Begleiten von Programmen zur Gesundheitsförderung und Prävention (z. B. Sturzprophylaxe/ Rauchentwöhnung)
3. Durchführen von Wiederholungs- und Kontrolluntersuchungen

⁶⁹ vgl. RKI, 2017, o. S.

⁷⁰ vgl. WHO, 2012 & WHO, 2015, zitiert nach RKI, 2016, S. 8

⁷¹ vgl. Dragano et al., 2016, S. 686

⁷² vgl. WHO, 2011, o. S., zitiert nach RKI, 2016, S. 8

⁷³ vgl. Maurer & Smith, 2013 zitiert nach Nies & McEwen, 2015, S. 3 f.

⁷⁴ vgl. Maurer & Smith, 2013 zitiert nach Nies & McEwen, 2015, S. 3 f.

⁷⁵ vgl. DBfK, 2018, S. 2 f.; vgl. DBfK, 2019, S. 4 f.

4. Veranlassen von Screenings im Rahmen der Krebsvorsorge und andere Check-ups
5. Behandeln von Bagatellerkrankungen (z. B. Erkältung)
6. Steuern des Monitorings und des Managements chronischer Krankheiten (Disease Management)
7. Unterstützen des Selbstmanagements der Patientinnen und Patienten durch Beratung und Anleitung
8. Gewährleisten der Versorgungskoordination und integrierte (zwischen den Sektoren vernetzte) Versorgung⁷⁶

3 Methodisches Vorgehen

Der Autor erläutert in den folgenden Punkten das Vorgehen in der Literaturrecherche, sowie die Methodik in der Entwicklung der Handlungsempfehlung und bei der Anwendung des Fallbeispiels. Im Rahmen dieser Literaturarbeit wurden für eine umfangreiche Darstellung der Thematik diverse Datenbanken abgeglichen und Ergebnisse hinsichtlich ihrer Gemeinsamkeiten ausgewertet. Hierbei legt der Verfasser besonderen Wert auf die aus der Literatur hervorgehende inhaltliche Kongruenz, da es elementare Unterschiede in den Studienergebnissen älterer Forschungen im Vergleich zum heutigen Erkenntnisstand gibt.

Im weiteren Erstellungszeitraum dieser Bachelorarbeit verwendet der Autor ergänzende Literatur. Diese Quellen werden nicht rückwirkend mit in die methodische Darstellung der Literaturrecherche einbezogen.

3.1 Literaturrecherche

Die Literaturrecherche wurde in insgesamt sechs Datenbanken durchgeführt. Hierbei handelt es sich um wissenschaftliche Quellen aus Zeitschriften, Studien und Abschlussarbeiten, sowie Lehrbeiträgen und Publikationen verschiedener Ebenen. Ziel hierbei ist, dass möglichst aktuelle und validierte Ergebnisse verwendet werden. Die genutzten Datenbanken sind: ,Google

⁷⁶ zitiert nach DBfK, 2019, S. 8 f.

Scholar', ,CareLit', ,Cochranelibrary', ,Medline', ,Cinahl' und ,Smart Cat' über die Reichsuniversität Groningen (RUG). Darüber hinaus wurden auch Informationen aus öffentlich verfügbaren Quellen wie dem RKI und dem DBfK verwendet. Diese werden jedoch aufgrund der geringen Anzahl nicht in dem methodischen Teil der Literaturrecherche berücksichtigt. Der Autor verwendet hier diese unterschiedlichen Datenbanken zum einen, um die Qualität der einzelnen Quellen bei mehrfacher Übereinstimmung festzumachen, zum anderen, um vielseitige Einblicke in die Thematik, aus der Perspektive verschiedener Professionen, zu erlangen.

Die in der Suche im Allgemeinen verwendeten Meshterms sind: MRSA, Pflege, Intervention, Management, Infektion, Prävention, nosokomial, stationär, ambulant, Hygiene, ,Public Health Nursing', ,Community Health Nursing'. Diese wurden in unterschiedlicher Zusammensetzung und Reihenfolge, sowie auch in englischer Sprache in den jeweiligen Datenbanken verwendet. Ausgeschlossen von der Suche wurden Werke, die keinen Bezug zur Pflege darstellen, vor dem Jahr 1990 angefertigt wurden und sich auf Personen vor der Volljährigkeit beziehen. Im Folgenden werden die durchgeführten Teilschritte und Ergebnisse der Literaturrecherche dargestellt.

3.1.1 Literatursuche

Die Variable „n“ gibt die Summe der gefilterten Werke an. Die im Punkt „Ausgewählte Literatur“ verwendete Variable „x“ indiziert die mindestens einfache Übereinstimmung bzw. Doppelung von Werken.

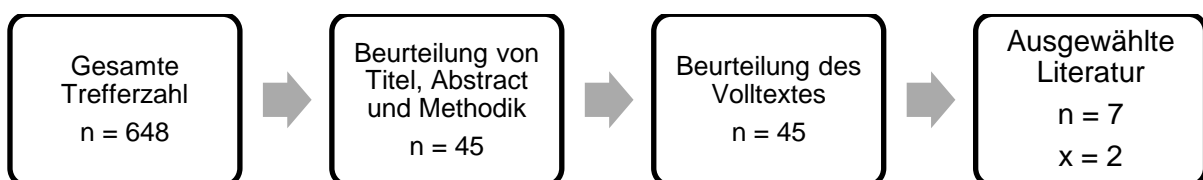


Abbildung 3: Flowchart: ,Science Cat'- Universität Groningen
(eigene Darstellung)

Die Cloud-Datenbank der RUG konnte während eines Auslandpraxisprojekts und auch im Bearbeitungszeitraum der Abschlussarbeit durch den Autor verwendet werden. Diese Quelle ist

für den Verfasser von besonderer Relevanz, da in Kooperation mit dem Universitätsklinikum Groningen dort auch umfangreich Erkenntnisse zum MRSA veröffentlicht werden. Die Suche wurde hier ausschließlich auf Englisch durchgeführt. Verwendet wurden, aufgrund der sprachlichen Differenzierung von Fachbegriffen, die folgenden Meshterms: MRSA, ‚Infection‘, ‚Management‘ und ‚Nurse‘. Die starke Reduktion der Trefferzahl zur Endliteratur ist auf die hohe Verfügbarkeit von medizinischen Studien zur Therapie zurückzuführen. Diese sind aus Sicht des Verfassers, mit Bezug zur Zielsetzung, nicht themenrelevant.

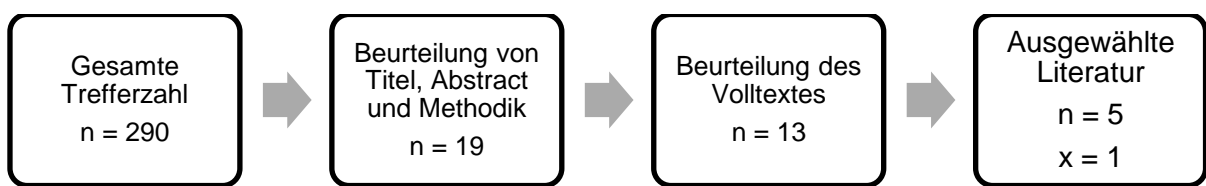


Abbildung 4: Flowchart: ‚Google Scholar‘
(eigene Darstellung)

Die in ‚Google Scholar‘ durchgeführte Recherche hat zum Ziel, ein möglichst breites Spektrum an Fachbereichen zu erreichen. Darüber hinaus ist die intelligente Wort- und Synonymerkennung der Suchmaschine aus Ansicht des Verfassers nützlich, um weitere Zusammenhänge mit Bezug auf die Thematik zu erfassen. In dieser Datenbank konnten in erster Linie themenrelevante Studien aus pflegerischen und medizinischen Abschlussarbeiten gesammelt werden.

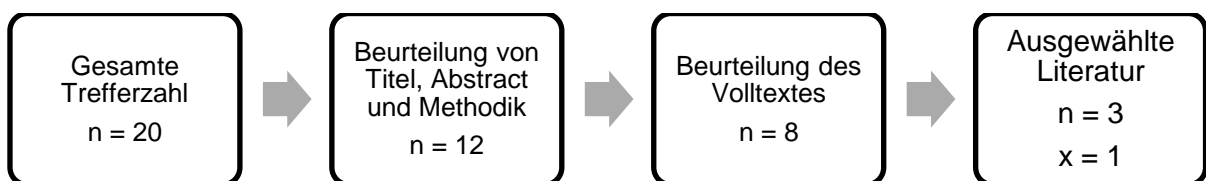


Abbildung 5: Flowchart: ‚CareLit‘
(eigene Darstellung)

Im Literatur-Informationssystem ‚CareLit‘ konnten Fachzeitschriftenartikel zum Verständnis des Infektionsmanagements im pflegerischen Handeln recherchiert werden. Die Ausschlusskriterien für diese Datenbank wurden durch eine Anpassung der Veröffentlichungsjahre von 2010 bis 2020 erweitert. Es gab zwei relevante Suchergebnisse.

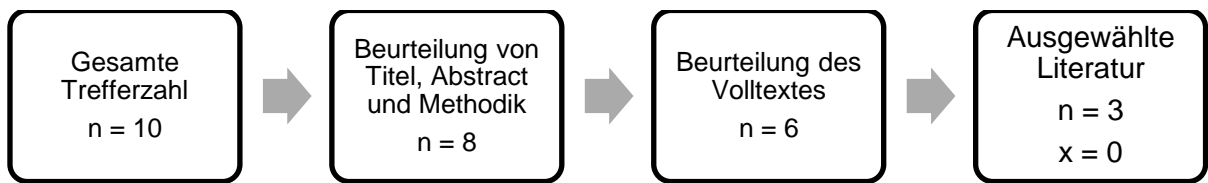


Abbildung 6: Flowchart: ‚Cochrane Library‘
(eigene Darstellung)

Die ‚Cochrane Library‘ umfasst mehrere Datenbanken und enthält überwiegend Studien und Reviews. Die verwendeten Meshterms sind: MRSA, ‚Nurse‘, ‚Intervention‘. Der Verfasser konnte hier drei relevante Studien mit Bezug zum pflegerischen Handeln bei Infektionserkrankungen und MRSA finden. Jedoch ist zu vermerken, dass einige Studien zum Ergebnis haben, dass die aktuelle Forschungs- und Studienlage für weitere Schlussfolgerungen und evidente Aussagen nicht ausreichend ist.⁷⁷

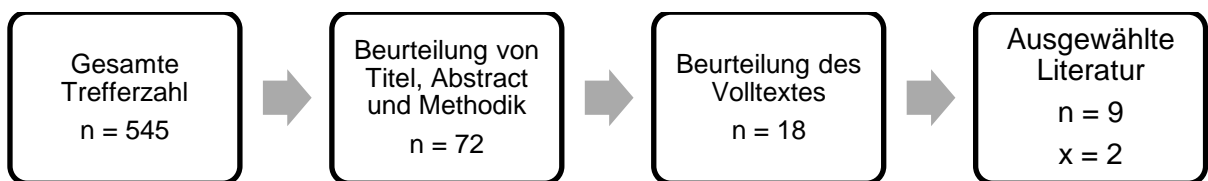


Abbildung 7: Flowchart: ‚ScinOs‘
(eigene Darstellung)

Die Datenbank der Hochschule Osnabrück umfasst in ihrer Funktion als Meta-Suchmaschine weitere Datenbanken. Hierbei wurden überwiegend Werke aus den Datenbanken ‚Cinahl‘ und ‚Medline‘ beurteilt. Diese weisen thematisch relevante Literatur in Form von Fachzeitschriften, Dissertationen und Studien auf. Der Verfasser konnte nach ausführlicher Anwendung und Filterung durch die Meshterms neun relevante Inhalte ausmachen.

⁷⁷ vgl. López-Alcalde et al., 2015, S. 2

3.1.2 Klassifikation/ Clustern der Literatur

Ausgehend von der Schlüsselquelle „MRSA (Methicillin Resistant Staphylococcus aureus) Infections and Treatment“ nach Baddour (2010), kategorisierte der Verfasser die ausgewählte Literatur in acht Rubriken: CHN und PHN, Empfehlungen und Ratgeber, Infektionsmanagement, Internetseiten und Verweise, Medizin, MRSA, Pflegende, sowie Statistiken und Vergleiche. Diese sollen eine thematische Differenzierung ermöglichen und hinsichtlich der Struktur der Bachelorarbeit die einzelnen Abschnitte inhaltlich repräsentieren. Der Verfasser überprüft die inhaltliche Kongruenz der Literatur innerhalb der Cluster und der gesamten Literaturrecherche. Hierbei werden keine signifikanten Differenzen deutlich.

Die Anzahl an Titeln innerhalb der Clustereinheiten variiert stark. Der Autor berücksichtigt dies und ist nach Beurteilung der Inhalte der Auffassung, dass häufig die in der Anzahl schwachen Cluster hinsichtlich der Qualität ihrer Aussagen die absolute Menge an relevanten Informationen kompensieren.

3.1.3 Ergebnisse

Die Ergebnisse der Literaturrecherche belaufen sich aus einem Pool von 1513 Werken auf eine vorläufige Auswahl von 27 Quellen. Während der Recherche konnte festgestellt werden, dass einige Werke mehrfach in verschiedenen Datenbanken hinterlegt sind. Dies lässt Rückschlüsse auf eine hohe Validität und Qualität dieser Literatur ziehen. Der Verfasser konnte beobachten, dass die Mehrheit der Quellen in einem medizinisch akademischen Kontext zu verorten ist. Ein Ausschluss, dieser ist nicht vollständig möglich, da die Fachbereiche Medizin und Pflege in vielen Bereichen korrelieren. Hinsichtlich der Verfügbarkeit psychosozialer Forschungsergebnisse zum Thema Infektionserkrankungen, lassen sich nur wenige Ergebnisse in wissenschaftlichen Schriften finden. Auch die Beurteilung der Wirksamkeit von Hilfsmitteln und Schutzmaterialien im IM kann aufgrund der unzureichenden Studienlage nicht wissenschaftlich beurteilt werden.⁷⁸ Insbesondere die Verfügbarkeit von Abschlussarbeiten macht es möglich, Zugang zu weiteren Quellen zu erhalten.

⁷⁸ vgl. López-Alcalde et al., 2015, S. 19

3.2 Methodik im Experteninterview

Bei der Durchführung des Experteninterviews legt der Verfasser besonderen Wert auf die aktuelle Umsetzung von Infektionsmanagement-Strategien und die Verantwortung der Pflegenden. Das Interview wurde in einem semi-strukturierten Rahmen durchgeführt, sodass über den Zeitraum von 30 Minuten überwiegend ein offenes Gespräch geführt werden konnte. Die Interviewpartnerin, Leitung des Qualitäts- und Hygienemanagements eines regionalen Krankenhauses, wurde im Voraus telefonisch aufgrund der Interessenabklärung und Terminvereinbarung kontaktiert. Bevor das Interview durchgeführt wurde, wurden sechs Leitfragen formuliert und mit dem wissenschaftlichen Betreuer und der interviewten Person kommuniziert. Diese Fragen lauten:

1. Wie beurteilen Sie die Relevanz von MRSA, im Vergleich zu anderen Infektionserkrankungen, in Krankenhäusern?
2. An welchen Schnittstellen ist das Infektionsrisiko im Krankenhaus besonders hoch? Wo sehen Sie Risikobereiche?
3. Welche berufsgruppenspezifischen Aufgaben ergeben sich im Infektionsmanagement? Welche Rolle spielen Pflegenden im Kontext des MRSA-Managements?
4. Wie bewerten Sie die Möglichkeit der MRSA-Patientenedukation durch Pflegenden?
5. Wo sehen Sie die Chancen der ‚Infektion Control Nurse‘? Inwiefern tragen Sie als Teil des Hygienemanagements Verantwortung gegenüber der Öffentlichkeit?
6. Wo sehen Sie im gesamten Gesundheitssystem Verbesserungspotenziale des Infektionsmanagements?

Diese größtenteils offen formulierten Fragen haben zum Ziel, praxisnahe Informationen aus erster Hand zu erheben. Neben einer groben Ist-Zustandserhebung leiten die Fragen auf die, im Rahmen der Erstellung einer pflegerischen Handlungsempfehlung, relevanten Bereiche des Infektionsmanagements hin.

3.3 Methodik der Handlungsempfehlung

Bei der Entwicklung einer Methodik zur Handlungsempfehlung orientiert sich der Autor an den sechs Schritten des ‚Evidence-based Nursing‘ (EBN) nach Behrens und Langer.⁷⁹ Die Handlungsempfehlung lässt sich mit Bezug zu diesem Modell zwischen Schritt vier und fünf verorten.

Schritt vier meint die kritische Beurteilung der für die Handlungsempfehlungen relevanten Quellen. Die Auswahl gelingt durch die Anwendung der externen Evidenz mit Bezug zur Zielsetzung.⁸⁰ Es konnte eine adäquate Menge zulässiger wissenschaftlicher Inhalte bezüglich der Anforderungen, Empfehlungen und Optimierungspotenziale im pflegerischen MRSA-IM festgestellt werden.

Im folgenden Schritt des EBN-Prozesses findet in diesem Kontext die Anwendung der wissenschaftlichen Erkenntnisse hinsichtlich der Anforderungen der Pflegepraxis statt.⁸¹ Dies gelingt durch die Differenzierung der Erkenntnisse hinsichtlich der Settings.

Der Modellentwurf geschieht unter Berücksichtigung der bereits existierenden und national gültigen „Empfehlungen zur Prävention und Kontrolle von Methicillin-resistenten Staphylococcus aureus-Stämmen (MRSA) in medizinisch und pflegerischen Einrichtungen“.⁸² Der Autor setzt, im Rahmen der Anwendbarkeit der Studienergebnisse, einen adäquaten Personalschlüssel, optimale räumliche Voraussetzungen und die ausreichende Verfügbarkeit aller Ressourcen und Materialien voraus.

Im Kern der Bearbeitung stehen die pflegerischen Anforderungen durch emotionale und soziale Bedürfnisse seitens der MRSA-infizierten PE, sowie die Umsetzung von elementaren Präventions- und Optimierungsmaßnahmen. Die pflegerische Handlungsempfehlung wird auf Grundlage der bisherigen dargestellten Ergebnisse und Erkenntnisse erstellt. Einige Aussagen werden durch Hinzuziehung weiterer Quellen belegt. Es werden zunächst Risiko- und Zielgruppen formuliert, dies ermöglicht eine konkrete Auswahl der Interventionen. Die Relevanz der Interventionen nimmt in aufsteigender Reihenfolge zu. Die Handlungsempfehlung wird auf

⁷⁹ Behrens & Langer, 2016, S. 25 ff.

⁸⁰ vgl. Behrens & Langer, 2016, S. 131

⁸¹ vgl. Behrens & Langer, 2016, S. 245

⁸² zitiert nach KRINKO, 2014, S. 696 ff.

den stationären und öffentlichen Kontext angewendet. Dies soll hinsichtlich der Zielsetzung eine differenzierte Beurteilung in der Anwendung darstellen.

3.4 Methodik und Vorstellung des Fallbeispiels

Das Fallbeispiel wurde durch den Autor selbst innerhalb einer Praxisphase beobachtet. Obwohl keine direkten Fehler in der Umsetzung des Hygienemanagements aufgetreten sind ergibt sich aus der dargestellten Situation ein Handlungsbedarf. Dieser Bedarf wird hinsichtlich der im theoretischen Rahmen vermittelten Informationen erläutert. Die dargestellte Situation wird, durch ähnliche Szenarien ausgewählter Studien hinsichtlich der pflegerischen Aktivitäten, in die Entwicklung der Handlungsempfehlung miteinbezogen. Anschließend transferiert der Verfasser die aus der Handlungsempfehlung hervorgehenden Erkenntnisse auf das Fallbeispiel.

Während der Spätschicht eines mittelgroßen Krankenhauses wird ein 50-jähriger, männlicher PE aufgrund einer wiederkehrenden Wundheilungsstörung bei Antibiotikatherapie stationär aufgenommen. Die Station ist durchschnittlich ausgelastet, sodass ein Personalschlüssel von acht bis Zehn Pflegenden über Tag eingehalten wird. Die Behandlung und Therapie sollen am folgenden Tag fortgesetzt werden. Zu Beginn der Schicht am nächsten Morgen liest eine Pflegende den Laborbericht. Der PE ist in Folge der Laboruntersuchung positiv auf MRSA getestet worden. Die Pflegenden initiieren die Maßnahmen zur korrekten Kontaktisolation des Infizierten. Dennoch geben die Pflegenden an große Sorgen, bezüglich einer möglichen Keimübertragung am Vortag und auch der weiteren adäquaten Betreuung des PE zu haben.

4 Handlungsempfehlung im MRSA-Infektionsmanagement der Pflege

Um eine Optimierung des pflegerischen Handelns im Infektionsmanagement von MRSA-Infektionen zu erreichen, sollten berufsgruppenspezifische Interventionen und Verhaltensempfehlungen verfügbar und umsetzbar sein.

Die in den folgenden Punkten dargestellte Handlungsempfehlung im pflegerischen Management von MRSA-Infektionen ist an die Empfehlungen des RKI angelehnt. Diese, auf nationaler Ebene gültigen, „Empfehlungen zur Prävention und Kontrolle von MRSA-Stämmen“⁸³, stellen die allgemeinen Anforderungen an die gesamte Einrichtung umfangreich dar. Der Autor ist jedoch der Auffassung, dass die existierenden Empfehlungen nicht ausreichend das Handlungsfeld der Pflege, mit den individuellen Herausforderungen, berücksichtigt.

Der Verfasser verortet den Schwerpunkt der Handlungsempfehlung im allgemeinen Verhalten von Pflegenden und Maßnahmen im Umgang mit PE. Erkenntnisse in der Anwendung medizinischer Maßnahmen, mit Bezug zum MRSA, werden in der Ausarbeitung überwiegend nicht beachtet. Dies gilt auch für das Aufnahmescreening und die Umsetzung der Isolationsmaßnahmen. Der Verfasser verweist diesbezüglich auf die konkreten Angaben der national gültigen Empfehlungen des RKI.⁸⁴

4.1 Risikogruppen und Zielgruppen der Empfehlung

Die Definition von Risikogruppen mit Bezug zur Zielsetzung, ist elementar von den allgemeinen Risikogruppen von MRSA-Infektionen zu differenzieren. Bei der Umsetzung des IM ist die Infektionsprävention und Kontrolle von leitender Bedeutung.⁸⁵ Der Begriff Risikogruppe wird in der Literatur, als das erhöhte Risiko einer Infektion und in diesem Zusammenhang eine kritischen Krankheitserfahrung zu erleben, definiert.⁸⁶ Im Zusammenhang mit der Infektionsübertragung geht das Risiko jedoch sowohl von den Patienten als auch von der Belegschaft aus.⁸⁷

Schlussfolgernd trifft der Verfasser im Kontext der Problemstellung die Aussage, dass alle PE und Mitarbeiter*innen der Einrichtung der Risikogruppe zuzuordnen sind.

Zielgruppe dieser pflegerischen Handlungsempfehlung bei MRSA-Infektionen sind in erster Linie die Pflegenden innerhalb des individuellen Settings. Der Verfasser trifft darüber hinaus, aufgrund von subjektiver Beobachtung in der Praxis, die Aussage, dass diese Berufsgruppe

⁸³ zitiert nach KRINKO, 2014, S. 1

⁸⁴ vgl. KRINKO, 2014, S. 709 ff.

⁸⁵ vgl. Knudson, 2013, o. S.

⁸⁶ vgl. DGKH, 2009, S. 1 ff.

⁸⁷ vgl. DGKH, 2009, S. 2 f.

eine relativ hohe Rate an Kontakten zu anderen Professionen im Gesundheitssystem und zu PE aufweist.

4.2 Handlungsempfehlung im stationären Kontext

Ausgehend von strukturellen Unterschieden in stationären Einrichtungen ist die Umsetzung interner Empfehlungen, Richtlinien, Leitlinien und Standards im IM der jeweiligen Institution zu verorten. Die individuelle Edukation Pflegenden hinsichtlich der vorgegebenen Hygiene- und Infektionsschutzmaßnahmen ist Voraussetzung für das Management von MRSA-Infektionen.⁸⁸ Die Implementierung von Regeln und Anweisungen im Qualitätsmanagement hat einen positiven Effekt auf die Adhärenz der Pflegenden.⁸⁹ Dieser Effekt kann durch Visualisierungen und die Verwendung von Hilfsmitteln, wie Checklisten und kolorierten Handlungsabläufen, verstärkt werden.⁹⁰

Weiterführend wird die Einhaltung der Basishygiene benannt, welche auch die Händehygiene beinhaltet. Diese Maßnahme dient der Prävention von allgemeinen Keimübertragungen und somit der Infektionsvermeidung. Von besonderer Relevanz sind hierbei Maßnahmen wie die Reinigung, Desinfektion oder Entsorgung der potenziell kontaminierten Umgebung und Gegenstände, sowie die adäquate Verwendung der Schutzausrüstung.⁹¹ Im Rahmen der Desinfektion ist die regelmäßige und kontaktorientierte Verwendung von bakteriziden Desinfektionsmitteln indiziert. Bei der Durchführung sind die ggf. variierenden Anwendungshinweise einzuhalten.⁹²

Auf diese Thematik aufbauend wird ein adäquates Verständnis und geschultes Bewusstsein Pflegenden mit Bezug auf Infektions-/ Übertragungswege von MRSA empfohlen.^{93 94} Dies ist

⁸⁸ vgl. KRINKO, 2014, S. 709 & 719

⁸⁹ vgl. Moralejo et al., 2018, S.4

⁹⁰ vgl. Moralejo et al., 2018, S.16 ff.

⁹¹ vgl. KRINKO, 2014, S. 709

⁹² vgl. KRINKO, 2014 S. 699

⁹³ vgl. KRINKO, 2014 S. 706

⁹⁴ vgl. Bolliger, 2015, S. 28

Voraussetzung im MRSA-Management, da bei einer MRSA Übertragung keine Symptome auftreten müssen, obwohl eine Infektion anderer möglich ist.^{95 96} Im pflegerischen Alltag ist hierbei besonders das von der unbelebten Umgebung ausgehende Infektionsrisiko als Herausforderung zu verordnen, da Erreger bis zu mehreren Monaten auf geeigneten Oberflächen überleben können.⁹⁷ Ein umfangreiches Verständnis in Bezug auf MRSA-Infektionen ist, für die Umsetzung von direktem kollegialem Feedback im Alltag, unerlässlich. Mitarbeiter*innen direkt auf ihr Fehlverhalten in der Durchführung von Hygiene- und Schutzmaßnahmen hinzuweisen hat einen nachhaltig positiven Effekt auf die Compliance im IM.⁹⁸ Darüber hinaus sollten bedarfsorientierte, stationsinterne Edukationsangebote vorhanden sein, da diese die Basishygiene-Compliance steigern kann.⁹⁹

Mit Blick auf die in Folge einer MRSA-Infektion potenzielle Entstehung von negativen Gefühlen und Erfahrungen¹⁰⁰, sowie dem möglichen Auftreten von Komplikationen, lässt sich die Aufklärung und Information von PE und Angehörigen als relevante pflegerische Maßnahme beurteilen. Durch die Vermittlung von therapierelevanten Inhalten kann eine gesteigerte Selbstständigkeit und Compliance seitens des PE erreicht werden.¹⁰¹

Im Sinne der Krankheitsbewältigung und Begleitung im Kontext einer Kontaktisolation, sollten Pflegende die emotionale und soziale Situation der betreffenden Person beobachten und ggf. adäquate Maßnahmen initiieren.¹⁰² Diese können beispielsweise kommunikative Konzepte, wie das aktive Zuhören nach Carl Rogers (1951) oder die motivierende Gesprächsführung nach William Miller und Stephen Rollnick (1991) sein. Besonders bei längerem Kontakt zu infizierten PE muss der Erhalt der Schutzbarriere durch einen Mund-Nasen-Schutz und einen Schutzkittel gewährleistet werden.¹⁰³

Abschließend ist für den stationären Kontext die Kommunikation zwischen den Berufsgruppen und anderen Institutionen von hoher Relevanz.¹⁰⁴ Zum einen müssen Mitarbeiter*innen

⁹⁵ vgl. Simon et al., 2009, S. 90 f.

⁹⁶ vgl. Siegel et al., 2019, S. 49

⁹⁷ vgl. KRINKO, 2014, S. 705

⁹⁸ vgl. Wieser, 2013, S. 94 f.

⁹⁹ vgl. Moralejo et al., 2018, S. 17 f.

¹⁰⁰ vgl. Skyman et al., 2015, S.818 f.

¹⁰¹ vgl. Robinson, Edgley & Morrell, 2014, S. 438 ff.

¹⁰² vgl. Skyman et al., 2015, S.818 f.

¹⁰³ vgl. KRINKO, 2014, S. 720

¹⁰⁴ vgl. KRINKO, 2014, S. 709 & 717

rechtzeitig bezüglich des Infektionsrisikos informiert werden, zum anderen ist es bei einer Überleitung auf andere Stationen oder in andere Einrichtungen immens wichtig, dass alle Risiken und Behandlungsergebnisse übermittelt werden.¹⁰⁵ Ein unvollständiger Informationsfluss kann zu einer raschen Verbreitung des Bakteriums auf weitere Personen führen.

4.3 Handlungsempfehlungen im öffentlichen und ambulanten Kontext

Im öffentlichen und ambulanten Handlungsfeld der Pflege sind weitere äußere Einflussfaktoren im Management von MRSA-Infektionen zu berücksichtigen. Darüber hinaus haben Pflegenden in diesen Settings überwiegend Kontakt zu Personen, welche physische Unterstützung beispielsweise bei der Körperpflege oder dem Verabreichen von Medikamenten benötigen oder ggf. in den allgemeinen Hochrisikogruppen zu verorten sind.¹⁰⁶

Ein wichtiger Aspekt der Infektionsvermeidung lässt sich anhand einer deutschen Querschnittsstudie aus dem Jahr 2010, mit einem Umfang von 1827 Teilnehmern, darstellen. Die Verfasser sammelten Daten bezüglich der Prävalenz von MRSA-Infektionen in Pflegeeinrichtungen und stellten Zusammenhänge im Vorkommen der Erregerstämme dar. Ergebnis war hierbei, dass in Pflegeeinrichtungen überwiegend MRSA-Stämme auftreten, welche auch in naheliegenden Krankenhäusern nachgewiesen wurden.¹⁰⁷ Der Verfasser schließt hieraus, dass bei Rückverlegungen von PE aus Einrichtungen wie dem Krankenhaus, die Pflegenden eine MRSA-Infektion im Rahmen ihrer Möglichkeiten ausschließen oder adäquate Maßnahmen einleiten müssen. Diesbezüglich ist eine umfangreiche Begutachtung der Überleitungsdokumente und besondere Aufmerksamkeit bei der Übergabe durch den Transportdienst empfohlen. Darüber hinaus sollte der PE hinsichtlich von MRSA-typischer Infektionszeichen beobachtet werden. Damit eine Differenzierung im Umfang der umzusetzenden pflegerischen und medizinischen Interventionen geschieht verweist der Autor auf eine subjektive Risikofaktoren-Bewertung anhand folgender Kategorien: Lebensalter von über 80 Jahren, Grad der Pflegebedürftigkeit, Dauer des stationären Aufenthalts, Operationen, Antibiotikatherapie, sowie die

¹⁰⁵ vgl. Korczak & Schöffmann, 2010, S. 23

¹⁰⁶ vgl. Pflingsten-Würzburg, Pieper, Bautsch & Probst-Kepper, 2011, S.108 ff.

¹⁰⁷ vgl. Pflingsten-Würzburg, Pieper, Bautsch & Probst-Kepper, 2011, S.110 f.

allgemeine Gesundheitssituation und Multimorbidität und das Vorhandensein von medizinischen Fremdkörpern, wie beispielsweise Shunt-Analgen oder Harnröhren-Dauerkathetern.¹⁰⁸

Die Empfehlungen zur Einhaltung der Basishygiene und Verwendung von Desinfektionsmitteln ist, wie bereits in der Handlungsempfehlung im stationären Kontext erläutert, auch in diesen Settings umzusetzen.¹⁰⁹ Darüber hinaus beobachtete der Verfasser in mehreren Praxiseinsätzen, im Kontext von Pflegeeinrichtungen des Betreuten-Wohnen und der ambulanten Versorgung, die geringe Verfügbarkeit von aufgestellten Desinfektionsmittelspendern. Diesbezüglich wird die Verwendung von kleinen Desinfektionsmittelbehältern und deren Transport in der Kitteltasche empfohlen. Auch die Verwendung von Schutzhandschuhen ist im Kontakt mit infizierten Personen indiziert.¹¹⁰ Des Weiteren ist die Verwendung von Mund-Nasen-Schutz und Schutzkittel, beispielsweise bei der Unterstützung in der Körperpflege und Sanierung infizierter PE, aufgrund der potenziellen Entstehung von infektiösen Aerosolen unerlässlich.¹¹¹ Eine besondere Herausforderung stellt in diesem Handlungsfeld die Dekontamination der Patientenumgebung dar. Dies beinhaltet, im Rahmen der pflegerischen Handlungsabläufe, die regelmäßige Desinfektion der patientennahen und patientenfernen Flächen und deren Reinigung, sowie thermische oder chemische Desinfektion von medizinischen oder pflegerischen Instrumenten direkt nach der Benutzung.¹¹² Zur Durchführung dieser Maßnahmen wird, wie auch im stationären Umfeld, ein umfangreiches Verständnis der Übertragungswege vorausgesetzt.¹¹³ Dieses Wissen ist mit Blick auf öffentliche Einrichtungen und dort besonders in der Differenzierung von potenziell infektiösen patientennahen Flächen, in der Infektionsprävention unentbehrlich.¹¹⁴

Weiterführend ist die Patientenedukation im öffentlichen und ambulanten Umfeld von leitender Funktion in der Infektionsvermeidung. So sollte in der ambulanten Versorgung und in Strukturen, wie dem Betreuten-Wohnen, die Anleitung zur Sanierung, die Basishygiene und der Verzicht von körpernah getragenen Gegenständen umgesetzt werden.¹¹⁵ Darüber hinaus hat die Patienten- und Angehörigenedukation besonders mit Bezug zu CHN einen förderlichen

¹⁰⁸ vgl. Woltering, Hoffmann, Daniels-Haardt, Gastmeier & Chaberny, 2008, S.1000

¹⁰⁹ vgl. KRINKO, 2014 S.699 ff.

¹¹⁰ vgl. DGKH, 2009, S. 2f.

¹¹¹ vgl. KRINKO, 2014, S. 705

¹¹² vgl. DGKH, 2009, S. 4

¹¹³ vgl. DGKH, 2009, S.3

¹¹⁴ KRINKO, 2004, S. 51 ff.

¹¹⁵ DGKH, 2009, S. 5

Effekt auf die MRSA-Prävalenz in der Gesellschaft, da informierte Personen umsichtiger mit ihrer Umgebung interagieren.¹¹⁶ Zur Umsetzung dieser Maßnahme empfiehlt der Verfasser das direkte Gespräch zu PE. Dies sollte orientiert an dem edukativen Gesprächsleitfaden nach Noble, auf Grundlage der Erkenntnisse des amerikanischen ‚Centers for Disease Control and Prevention‘, durchgeführt werden.¹¹⁷ Aus der Perspektive von Pflegefachpersonen hat dieses Instrument, hinsichtlich der Qualitätssicherung und Kongruenz von Aussagen durch Pflegenden, einen relevanten strukturgebenden Wert in der Patientenedukation.¹¹⁸ Die Anwendung ist in allen, in dieser Bachelorarbeit vorgestellten, Settings möglich.

Der Verfasser modifiziert diese Darstellung hinsichtlich des sprachlichen Verständnisses und der vereinfachten Umsetzung in der Pflegepraxis. Darüber hinaus werden Erkenntnisse aus der Fachliteratur ergänzend miteinbezogen.

Szenario	Empfohlene Inhalte	Edukationsmittel	Wirkung/ Effekt
Einführung gegenüber PE und Angehörigen	<ul style="list-style-type: none"> - Namentliche Vorstellung der Pflegefachperson. - Vorstellen der notwendigen Schutzausrüstung (Schutzkittel, Mund-Nasen-Schutz, Handschuhe). - Erläuterung von pflegerischen Schutzmaßnahmen (bspw. Händehygiene). 	<ul style="list-style-type: none"> - Mündliche Information. - Anschauungsmaterialien (Schutzausrüstung). 	<ul style="list-style-type: none"> - Die Information des PE zur Verwendung der Schutzausrüstung steigert das Bewusstsein und begünstigt das Mitwirken in der Infektionsvermeidung von MRSA. ➔ Schafft Verständnis und fördert Vertrauen.

¹¹⁶ vgl. Noble, 2009, S.377 f.

¹¹⁷ vgl. Noble, 2009, S. 376

¹¹⁸ vgl. Noble, 2009, S.377 f.

<p>Erläuterung zum Krankheitsbild MRSA gegenüber PE und Angehörigen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nomenklatur MRSA. - MRSA-Vorkommen auf der Haut lassen sich bei vielen Menschen nachweisen. Bei Eindringen in den Blutkreislauf oder in Wunden kommt es zu einer Infektion. Das Bakterium ist gegen einige Antibiotika resistent, kann jedoch behandelt werden. - Wir können dich/ euch/ Sie hier behandeln und unterstützen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mündliche Information. - Verwendung von internen Informationsbroschüren. - Verwendung von Flyern oder Hinweis auf Online-Quellen wie: www.mrsa-net.nl/de - Angebot zur Beratung durch Fachpersonal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diese Informationen reduzieren Angst vor den Isolationsmaßnahmen und erhöhen die Adhärenz.
<p>Erläuterung der notwendigen Schutzmaßnahmen gegenüber Besuchern</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Verweis auf eine ansteckende Erkrankung. - Anleitung zur Umsetzung der Basishygiene und Verwendung der notwendigen Schutzausrüstung, sowie die korrekte Entsorgung. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mündliche Information. - Demonstration. 	<ul style="list-style-type: none"> - Schaffung eines Bewusstseins für das MRSA-Infektionsrisiko und der Notwendigkeit von Schutzmaßnahmen seitens der Besucher und des PE. → Entstehung von Verantwortungsbewusstsein.
<p>Anfrage nach Informationen zur Gefahr</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Fehlerhafte Einnahme von Antibiotika. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mündliche Information. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ein gestärktes Verständnis bezüglich der Infektionsrisi-

<p>eine Ansteckung mit MRSA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Schlechter Gesundheitszustand oder Immunschwäche. - Lange Krankenhausaufenthalte oder Aufenthalt in Einrichtungen, wo viele Menschen auf engem Raum sind (beispielsweise Fitnessstudios oder Schulen) - Ansteckung durch andere Menschen, Tiere¹¹⁹ oder infektiöse Flächen. - Hohe Überlebensfähigkeit des Bakteriums in der unbelebten Umgebung. 	<ul style="list-style-type: none"> - Verwendung von internen Informationsbroschüren. - Verweis auf Online-Quellen: www.mrsa-net.nl/de 	<p>ken führt zur Steigerung der Compliance in der Anwendung von Antibiotika und in der Infektionsprävention.</p>
<p>Erläuterung der Kolonisation mit MRSA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Eine Person kann MRSA-Erreger auf der Haut tragen, ohne dass Symptome vorhanden sind oder eine Infektion auftritt. - Die Bakterien können jedoch bei Kontakt mit anderen Personen übertragen werden. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mündliche Information. - Verweis auf Online-Quellen: www.mrsa-net.nl/de 	<ul style="list-style-type: none"> - Die Identifikation von möglicherweise kolonisierten Personen lindert die Angst des PE für Schäden anderer verantwortlich zu sein.
<p>Erläuterung der MRSA-Infektion</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Das Bakterium befindet sich im Gewebe und kann neben äußeren Infektionszeichen auch 	<ul style="list-style-type: none"> - Mündliche Information. 	<ul style="list-style-type: none"> - Angst seitens des PE und der Angehörigen wird reduziert, da sie wis-

¹¹⁹ vgl. KRIKO, 2014, S.704 f.

	<p>Schmerz und Fieber auslösen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Notwendige Maßnahmen zur Schmerzreduktion und Therapie werden durchgeführt. 	<ul style="list-style-type: none"> - Verwendung von internen Informationsbroschüren. - Verweis auf Online-Quellen: www.mrsa-net.nl/de 	<p>sen, dass Leid vermindert wird und eine Behandlung stattfindet.</p>
<p>Allgemeine Eduktion von PE und Angehörigen hinsichtlich ihrer Funktion in der MRSA-Prävention und im MRSA-Management</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aufgrund der MRSA-Infektion des PE ist es notwendig, dass Angehörige im häuslichen Umfeld und in der Öffentlichkeit die Basishygiene einhalten. - Das Teilen von Textilien wie Handtüchern ist zu vermeiden. Textilien des Patienten sind separat zu reinigen. 	<p>Mündliche Information.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verwendung von internen Informationsbroschüren. - Verweis auf Online-Quellen: www.mrsa-net.nl/de - Angebot zur Beratung durch Fachpersonal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Der Einbezug des gesamten Haushalts fördert die Compliance und die erfolgreiche Umsetzung der Präventionsmaßnahmen. <p>➔ Wissen zum korrekten Verhalten in der Öffentlichkeit senkt die Prävalenz von MRSA in der jeweiligen Community.¹²⁰</p>

Tabelle 1: Pflegerisches Instrument zur Patientenedukation (eigene Darstellung, modifiziert nach Noble, 2009, S. 376)

4.4 Übertragbarkeit auf das Fallbeispiel

Ausgehend von dem in Punkt 3.4 beschriebenen Fallbeispiel, lassen sich verschiedene Rückschlüsse durch die theoretische Anwendung der Handlungsempfehlung ziehen.

¹²⁰ vgl. Randle & Bellamy, 2011, S. 144 f.

Aus der beschriebenen Situation geht eine hohe Unsicherheit seitens der Pflegenden hervor. Diese ist in der Angst vor einer möglichen Ansteckung und in dem Wissensdefizit bezüglich der notwendigen Schutzmaßnahmen und Basishygiene zu verorten. Darüber hinaus sind sie sich nicht den besonderen Anforderungen auf zwischenmenschlicher Ebene, in der Betreuung MRSA-infizierter PE, bewusst.

Durch die aus der Handlungsempfehlung hervorgehenden Erkenntnisse, ist die Einhaltung der Basishygiene, im Rahmen der kontaktindizierten Händedesinfektion, eine elementare Maßnahme zur Vermeidung einer MRSA-Infektion. Bei korrekter Durchführung ist nicht mit einer Ansteckung zu rechnen. Unter Einbeziehung der Empfehlung zum kollegialen Feedback und der Mitarbeiteredukation, wird langfristig eine adäquate Compliance in der Basishygiene und ein umfangreiches Wissen zur Infektionsübertragung erlangt.

Die Betreuung von MRSA-infizierten Patienten stellt besonderer Anforderungen, daher geht aus der Handlungsempfehlung hervor, dass neben der Einhaltung von Schutzmaßnahmen, auch die emotionale und soziale Betreuung von Bedeutung ist. Pflegende sind sich infolge der Empfehlung bewusst, welche Belastungen auf kontaktisolierte Personen wirken und können adäquate kommunikative und edukative Maßnahmen bei Bedarf initiieren.

5 Diskussion

Im Folgenden bezieht der Verfasser die bisherigen Erkenntnisse auf die zukünftige Entwicklung und die aktuelle Umsetzung des IM als Teil des Hygienemanagements. Darüber hinaus wird die pflegerische Handlungsempfehlung zum Umgang mit MRSA hinsichtlich der Chancen und Konfliktpunkte diskutiert. Es werden neben Prognosen aus der Fachliteratur auch eigene Interpretationen und Entwicklungsansätze durch den Verfasser formuliert und erörtert.

5.1 Community Health Nursing und Public Health Nursing

Auf Grundlage der in der Auswertung der Literatur erhobenen Erkenntnisse, kann durch den Autor keine umfangreiche Umsetzung des IM durch PHN/ CHN in Deutschland festgestellt

werden. Diese Aussage wird auch durch den DBfK bestätigt.¹²¹ Ausnahmen bilden hierbei zum einen Regionen, welche in unmittelbarer Nähe zur Pflegewissenschaft stehen. Dies ist beispielsweise in Bielefeld zutreffend, wo im Jahr 2000 ein Community Health Assessment durchgeführt wurde.¹²² Zum anderen findet weiterhin das Projekt ‚Community Health Nursing‘ in Deutschland Anwendung, sodass ab dem Wintersemester 2020/ 2021 die spezifischen Masterstudiengänge für Pflegefachpersonen verfügbar sind.¹²³ Nach Erreichen des Studienabschlusses könnten diese Personen besonders in lokalen Primärversorgungszentren, wie Krankenhäusern oder Gesundheitszentren, eingesetzt werden. Dort haben sie die Möglichkeit ihre Kompetenzen auf organisatorischer und fachlicher Ebene flexibel anzuwenden.¹²⁴ Mit Blick auf das IM von MRSA-Infektionen lassen sich hier, aus Sicht des Verfassers, edukative und kontrollierende Prozesse unterbringen. Dies meint in der Umsetzung, die Aufklärung von Bevölkerungsgruppen in jeweiligen Communities zur Infektionsvermeidung oder auch die Betreuung von infizierten Personen im häuslichen Umfeld. Letzteres umfasst beispielsweise die Kontrolle der erfolgreichen Dekolonisierung oder Sanierung.

Im Kontext von Public Health geschieht die Umsetzung und thematische Darstellung überwiegend durch das RKI.¹²⁵ ¹²⁶ Eine konkrete Umsetzung von PHN kann anhand der Fachliteratur nicht festgestellt werden. Dies könnte in der thematisch starken Deckung zu CHN begründet sein.

5.2 Handlungsempfehlung für Pflegende im MRSA-Management

Im Rahmen der Erstellung der Handlungsempfehlung ist, auf Grundlage der bestehenden allgemeinen Empfehlungen zum MRSA-Management des RKI¹²⁷, eine umfangreiche Selektion pflegerelevanter und modifizierbarer Teilbereiche notwendig. Der Verfasser weist darauf hin, dass die entwickelten Ergebnisse, ergänzend zu den bestehenden Empfehlungen, zu verwenden sind.

¹²¹ vgl. DBfK, 2019, S. 4

¹²² vgl. Caesar et al., 2000, S. 3 ff.

¹²³ vgl. DBfK, 2019, o. S.

¹²⁴ vgl. DBfK, 2019, S. 28 ff.

¹²⁵ vgl. RKI, 2017, o. S.

¹²⁶ vgl. Dragano et al., 2016, S. 686

¹²⁷ vgl. KRINKO, 2010, S. 696 ff.

Aus den Erkenntnissen dieser Ausarbeitung geht ein erweitertes Aufgabenfeld und die Konkretisierung von Maßnahmen hervor. Im Rahmen der Handlungsempfehlung bedeutet dies bei zukünftiger Umsetzung, eine qualitative Optimierung des MRSA-Managements, sowie eine verbesserte Patientenbetreuung. Neben der Einhaltung der Basishygiene sind auch edukative und adäquate zwischenmenschliche Aktivitäten von leitender Funktion bei der Infektionsvermeidung. Diese meinen insbesondere die emotionale und psychische Begleitung von PE in der Kontaktisolation und die damit in Verbindung stehenden Maßnahmen zur Krisenbewältigung von MRSA-Infektionen. Pflegende müssen diesbezüglich über umfangreiche Kompetenzen in den Kommunikationsstrategien verfügen. Darüber hinaus geht aus dem Experteninterview hervor, dass Patienten- und Mitarbeiteredukation im stationären Umfeld hauptsächlich durch Hygienefachpersonen durchgeführt wird. Dies begründet sie in der notwendigen Qualitätssicherung. Aus der Handlungsempfehlung geht diesbezüglich jedoch eine Erweiterung des pflegerischen Handlungsfelds hervor. Dies meint die Durchführbarkeit von edukativen Maßnahmen durch alle Pflegefachpersonen. Die einheitliche Qualität dieser Maßnahmen kann zukünftig durch die Verwendung des pflegerischen Instruments zur Patientenedukation, in allen Settings der Pflege gewährleistet werden. Des Weiteren ist durch die langfristige Implementierung des kollegialen Feedbacks, eine Steigerung in der Händehygiene-Compliance zu erwarten. Schlussfolgernd trifft der Verfasser die Aussage, dass sich insbesondere durch die edukativen Prozesse eine Optimierung der pflegerischen Handlungsabläufe im IM vollzieht.

Kritisch sind hierbei die Struktur und Organisation von Institutionen zu betrachten. Anforderungen wie ein ausreichender Personalschlüssel, räumliche Umsetzbarkeit der Isolationsmaßnahmen, kontinuierliche Mitarbeiterschulungen und die Verfügbarkeit von Schutz- und Hilfsmitteln sind unabdinglich für ein gelingendes MRSA-Management.

5.3 Professionalisierung der Pflege

Hinsichtlich der bereits aufgeführten Implementierung von akademischen Weiterbildungen, wie dem ‚Community Health Nursing‘, findet eine zunehmende Professionalisierung der Pflege statt. Ebenso versteht der Autor die Implementierung von pflegerischen Bachelorstudiengängen, in Management oder mit Bezug zur direkten Pflegepraxis, als Grundelement der

Professionalisierung, da dort die Profession weitestgehend unabhängig agieren kann und wissenschaftliches Arbeiten ermöglicht wird. Absolventen haben ein differenziertes Wissen zur Anwendung und Erhebung von pflegewissenschaftlichen Erkenntnissen und können diese adäquat in die Pflegepraxis transferieren. Allerdings konnte der Verfasser im Rahmen der praktischen Ausbildung bei einigen Mitarbeiter*innen im Gesundheitssystem eine grundsätzliche Ablehnung gegenüber der Akademisierung der Pflege wahrnehmen. Dieser Umstand hat sich jedoch mit fortschreitender Etablierung von akademisierten Pflegefachpersonen in den Einrichtungen stark relativiert, sodass die meisten Pflegenden zu der fortschreitenden Professionalisierung positiv eingestellt sind. Des Weiteren ist eine zunehmende Spezifikation von Pflegefachpersonen zu erwarten. Dies schlussfolgert der Verfasser aus dem Experteninterview, da die Leitung des Hygienemanagements ein besonderes Interesse an Qualifikationen wie der ‚Infection Control Nurse‘¹²⁸ ausdrückt.

Dennoch ist die Professionalisierung oft durch strukturelle und organisatorische Interessen von Einrichtungen eingeschränkt. Diese lassen sich in der angestrebten Kostenreduktion von Institutionen¹²⁹ erkennen, da hochqualifizierte Pflegefachpersonen in der Regel in höheren Tarifstufen eingestuft werden müssen. Dies kann aus Ansicht des Autors dazu führen, dass professionell Pflegende bei einer Einstellung nicht adäquat vergütet werden oder die, teilweise kostenpflichtigen Weiterbildungen unattraktiv wirken.

Abschließend ist im Kontext der Professionalisierung der Pflege, das Deutsche Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP) zu nennen. Eine der Kernaufgaben des DNQP ist die Erstellung von Expertenstandards. Ziel der erstellenden Expertengruppen ist dabei die Qualitätssteigerung in der Pflegepraxis.¹³⁰ Mit Blick auf die Rolle von Pflegenden im Infektionsmanagement ergeben sich, auf Grundlage der hier dargestellten Erkenntnisse, Indikatoren für eine potenzielle Entwicklung eines Expertenstandards. Dies geht aus dem allgemeinen Risiko von Infektionserkrankungen und den speziellen sozialen und fachlichen Anforderungen im Handeln der Pflegenden, im Kontakt mit kontaktisolierten PE, hervor.

¹²⁸ vgl. Garvey et. al., 2019, S. 2

¹²⁹ vgl. Bures & Sauerland, 2019, o. S.

¹³⁰ vgl. DNQP, 2015, S. 8

6 Fazit

Aus dieser Bachelorarbeit geht hinsichtlich der Fragestellung, wie Pflegende optimal im MRSA-IM agieren, hervor, dass eine Kombination von Maßnahmen und Empfehlungen verwendet werden sollte. Die Empfehlungen des RKI sind in der Umsetzung des IM allgemein zu priorisieren. Die durch den Verfasser erstellte Handlungsempfehlung hat zum Ziel das Verhalten Pfleger, dem Setting entsprechend, gegenüber dem PE anzupassen und auf besondere Bedürfnisse und Anforderungen adäquat, unter Berücksichtigung der erforderlichen Schutzmaßnahmen, reagieren zu können. Darüber hinaus geht aus der Handlungsempfehlung hervor, dass Pflegende umfangreiche Schulungen zur Umsetzung der Basishygiene und Wissen zu Übertragungswegen von Keimen benötigen, um diese Maßnahmen korrekt umsetzen zu können. Die Implementierung von direktem Feedback durch Kolleg*innen im pflegerischen Alltag, bezüglich der Beobachtung von Hygienefehlern, hat einen positiven Effekt auf die Compliance in der Infektionsprävention. Des Weiteren werden die potenziellen Ängste und Bedürfnisse MRSA-infizierter PE im Rahmen der Isolationsmaßnahmen, hinsichtlich ihrer sozialen Verantwortung und dem Mitwirken, in der Therapie verdeutlicht.

Mit Blick auf die allgemeine Umsetzung des MRSA-IM werden pflegerische Weiterbildungsprogramme vorgestellt. Diese ermöglichen eine verbesserte Infektionsprävention und Kontrolle. Die Einführung des ‚Community Health Nursing‘ stellt neben der fachlichen Weiterentwicklung der Pflege auch die Verantwortung gegenüber der Öffentlichkeit und die Erweiterung des Handlungsfelds dar. Im Vergleich zu Ländern wie den Niederlanden, USA und Schweden finden CHN und PHN in Deutschland nur bedingt Anwendung.

Der Verfasser ist stark an der Qualitätsentwicklung und dem Qualitätsmanagement im pflegerischen Kontext interessiert. Diesbezüglich wurde schon im frühen Bearbeitungszeitraum der Bachelorarbeit ein Experteninterview mit der Leitung des Hygiene- und Qualitätsmanagements eines regionalen Krankenhauses durchgeführt. Im Folgenden sollte ein qualitativ hochwertiges Fallbeispiel, aus der Praxis durch die Interviewpartnerin, an den Autor übermittelt werden. Dies traf im weiteren Verlauf der Ausarbeitung leider nicht zu, sodass eine durch den Verfasser beobachtete Situation aus der Pflegepraxis verwendet wurde. Dieses Fallbeispiel ist gut im Kontext der Handlungsempfehlung anzuwenden, spiegelt jedoch nicht die ursprünglichen Erwartungen des Verfassers hinsichtlich des Theorie-Praxis-Transfers wider.

Es musste im Rahmen der Bachelorarbeit, in Bezug zum Umfang der Handlungsempfehlung, eine umfangreiche Selektion von relevanten Maßnahmen getroffen werden. Der Autor ist der Ansicht, dass weitere Aufgaben im MRSA-IM existieren, diese jedoch in der weiteren Ausarbeitung den Rahmen dieser Abschlussarbeit übersteigen würden. Auf den gesamten Erstellungszeitraum zurückblickend betont der Autor den zeitlichen und inhaltlichen Umfang in der Literaturrecherche und Auswertung. Den Verfasser interessierten besonders Quellen und Informationen auf internationaler Ebene, da so eine mehrseitige Darstellung der Interventionen und Strategien möglich war. In erster Linie wurden Quellen verwendet, die entweder direkt durch Pflegefachpersonen oder in Kooperation mit diesen entstanden sind. Der Verfasser stellte fest, dass nur wenige konkrete Informationen zu pflegerischen Interventionen im MRSA-Management vorliegen. Die meisten Quellen beschreiben grob Interventionen, Handlungspläne und Empfehlungen, jedoch werden wirksame Maßnahmen kaum im Detail dargestellt, sondern nur in ihrer Wirksamkeit erläutert. Dies führte dazu, dass der Verfasser die Handlungsempfehlung hinsichtlich der Interventionen nicht in der Tiefe darstellen konnte, wie er zu Beginn der Bearbeitung erwartet hat.

Literaturverzeichnis

- Baddour, M. (2010). *MRSA (Methicillin Resistant Staphylococcus aureus) Infections and Treatment*. New York: Nova Science Publishers.
- Behrens, J. & Langer, G. (2016). *Evidence based Nursing and Caring. Methoden und Ethik der Pflegepraxis und Versorgungsforschung – Vertrauensbildende Entzauberung der „Wissenschaft“* (4., überarb. Auflg.). Bern: Hogrefe.
- Bollinger, L. (2015). *Evolution des Methicillin-resistenten Staphylococcus aureus [MRSA] Bakteriums - was hat das mit der Pflege von heute zu tun?* Bachelorarbeit, Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Zürich.
- Bures, D. & Sauerland, D. (2019). *Opportunitätskosten verursacht durch nosokomiale Infektionen am Beispiel von Daten einer Unfallchirurgie/ Orthopädie*. Witten: GMDS.
- Caesar, S., Rameil, A., Schmedders, M., Hafner, V., Hofmann, M. (2000). *Community Health Assessment für Bielefeld*. Institut für Pflegewissenschaft Universität Bielefeld, Bielefeld.
- Deutscher Berufsverband für Pflegeberufe, vertritt die Agnes-Karll-Gesellschaft (Hrsg.). (2018) *Community Health Nursing in Deutschland -Konzeptionelle Ansatzpunkte für Berufsbild und Curriculum*. Berlin: DBfK.
- Deutscher Berufsverband für Pflegeberufe, vertritt die Agnes-Karll-Gesellschaft (Hrsg.) (2019) *Community Health Nursing in Deutschland. Eine Chance für die bessere Gesundheitsversorgung in den Kommunen*. (2. Auflg.). Berlin: DBfK.
- Deutscher Berufsverband für Pflegeberufe, vertritt die Agnes-Karll-Gesellschaft (Hrsg.) (2019) *Masterstudium Community Health Nursing – Infolyer*. Berlin: DBfK.
- Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene e.V. (2009). *Maßnahmenplan für MRSA in Gesundheitseinrichtungen. Sektion Hygiene in der ambulanten und stationären Kranken- und Altenpflege/Rehabilitation*. Berlin: DGKH.

- DNQP - Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (Hrsg.). (2015). *Methodisches Vorgehen zur Entwicklung, Einführung und Aktualisierung von Expertenstandards in der Pflege und zur Entwicklung von Indikatoren zur Pflegequalität auf Basis von Expertenstandards*. Osnabrück: Hochschule Osnabrück.
- Dragano, N., Gerhardus, A., Kurth, B.-M., Kurth, T. & Razum, O. et al. (2016). *Public Health – mehr Gesundheit für alle Ziele setzen – Strukturen schaffen – Gesundheit verbessern*. Stuttgart: Thieme.
- European Centre for Disease Prevention and Control (2019). *Surveillance of antimicrobial resistance in Europe 2018*. Stockholm: ECDC.
- European Centre for Disease Prevention and Control (2018). *Surveillance of antimicrobial resistance in Europe – Annual report of the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net) 2017*. Stockholm: ECDC.
- Garvey, M. I., Bradley, C. W., Wilkinson, M. A. C., Holden, K. L., Clewer, V. & Holden, E. (2019). *The value of the infection prevention and control nurse led MRSA ward round*. Birmingham: Antimicrobial Resistance and Infection Control.
- GIP-Gesellschaft für medizinische Intensivpflege (2010). *Die unsichtbare Herausforderung. MRSA oder warum Händewaschen Leben retten kann*. GIP Magazin „Intensivpflege“, Ausg. 4, 2010/ 2011.
- Hulskamp, S. (2013). *Infektionskontrolle – Deutschland vs. Niederlande*. (S. 134-139). Berlin: Springer.
- Jukema, G.N. & Kluytmans, J. (2007). *MRSA Infektionen: Reaktionen anderer Länder – Beispiel Niederlande*. (S. 278-280). Berlin: Springer.
- KBV - Kassenärztliche Bundesvereinigung (2018). *QM-Ratgeber. Hygienemanagement*. Deutsches Ärzteblatt. 115 (29-30).
- Kentenich, M. (2008). *Das Pflegepersonal-Patienten-Verhältnis als Risikofaktor für nosokomiale Infektionen – prospektive Kohortenstudie in der endemischen Situation mit Literaturreview*. Inauguraldissertation, Medizinische Fakultät Charité, Berlin.

Knudson, L. (2013). *Preventing MRSA and other health care associated infections*. (Bd. 98, 2. Ausg.). Denver: Aorn Journal.

Korczak, D. & Schöffmann, C. (2010). *Medizinische Wirksamkeit und Kosten-Effektivität von Präventions- und Kontrollmaßnahmen gegen Methicillin-resistente Staphylococcus aureus (MRSA)-Infektionen im Krankenhaus*. Köln: DIMDI.

Kramer, A., Wagenvoort, H., Ahrén, C., Daniels-Haardt, I., Hartemann, P. & Kobayashi et al. (2010). *Epidemiology of MRSA and current strategies in Europe and Japan*. (Vol. 5: 1). GMS Krankenhaushygiene Interdisziplinär.

KRINKO - Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut (2014). *Empfehlungen zur Prävention und Kontrolle von Methicillin-resistenten Staphylococcus aureus-Stämmen (MRSA) in medizinischen und pflegerischen Einrichtungen*. Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz. 57: 696-732.

KRINKO - Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut (2004). *Anforderungen an die Hygiene bei der Reinigung und Desinfektion von Flächen*. Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz. 47: 51-6.

López-Alcalde, J., Mateos-Mazón, M., Guevara, M., Conterno, L. O., Solà, I. & Cabir Nunes, S., et al. (2015). *Gloves, gowns and masks for reducing the transmission of methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA) in the hospital setting*. The Cochrane database of systematic reviews.

Moralejo, D., El Dib, R., Prata, R.A., Barretti, P. & Corrêa, I. (2018). *Improving adherence to Standard Precautions for the control of health care-associated infections*. Cochrane Database of Systematic Reviews.

Nies, M. A. & McEwen, M. (2015) *Community/public health nursing : promoting the health of populations*. St. Louis: Elsevier.

Noble, D. (2009). *Patient Education on MRSA Prevention and Management: The Nurse's Vital Role*. Med Surg Nursing. Vol.18, No. 6.

- Pfingsten-Würzburg, S., Pieper, D. H., Bautsch, W. & Probst-Kepper, M. (2011). *Prevalence and molecular epidemiology of methicillin-resistant Staphylococcus aureus in nursing home residents in northern Germany*. Journal of Hospital Infection. 78(2): 108-112.
- Randle, J., Bellamy, E. (2011). *Infection control nurses' perceptions of managing MRSA in the community*. Journal of Infection Prevention. Vol. 12, No. 4.
- Robert-Koch-Institut (2016). *125 Years Robert Koch Institute - The Public Health Institute*. Berlin: RKI.
- Robert-Koch-Institut (2016). *Staphylokokken-Erkrankungen, insbesondere Infektionen durch MRSA. RKI-Ratgeber*. Berlin: RKI. Zugriff am 20.05.2020. Verfügbar unter:

https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_Staphylokokken_MRSA.html
- Robert-Koch-Institut (2017). *Public Health – Mehr Gesundheit für alle*. Berlin: RKI. Zugriff am 20.05.2020. Verfügbar unter:

https://www.rki.de/DE/Content/Institut/Public_Health/PH_node.html
- Robinson, J., Edgley, A. & Morrell, J. (2014). *MRSA care in the community: why patient education matters*. Nottingham: British Journal of Community Nursing. Vol.19, No. 9.
- Rüden, H. & Gastmeier, P. (2004). *Rollen und Aufgaben der Hygienefachkräfte und des Krankenhaushygienikers unter besonderer Berücksichtigung von Kosten-Nutzen-Aspekten*. Gesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz: Springer.
- Schwartz, F. W., Walter, U., Siegrist, J., Kolip, P., Leidl, R. & Schneider, N. (Hrsg.) (2012). *Public Health. Gesundheit und Gesundheitswesen*. 3. Auflage. München: Elsevier.
- Siegel, J. D., Rhinehart, E., Jackson, M., Chiarello, L. & Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (2019). *2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings*. Druid Hills: Centers for Disease Control and Prevention.
- Simon, A., Exner, M, Kramer, A. & Engelhart, S. (2009). *Umsetzung der MRSA-Empfehlung der KRINKO von 1999 – Aktuelle Hinweise des Vorstands der DGKH*. Bonn: DGKH.

- Skyman, E., Lindahl, B., Bergbom, I., Thunberg Sjöström, H. & Åhrén, C. (2016). *Being Met as marked – patients' experiences of being infected with community-acquired methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA)*. Scandinavian Journal of Caring Sciences. 30(4): 813-820.
- Sopirala M. M., Yahle-Dunbar L., Smyer J., Wellington, L., Dickman, J. & Zikri, N., et al. (2014). *Infection control link nurse program: an interdisciplinary approach in targeting health care-acquired infection*. American Journal of Infection Control. 42(4): 353-359.
- Wieser, A. (2013). *Händehygiene und Compliance in der Pflege am Beispiel der nosokomialen Infektion*. Magistra, Universität Wien, Wien.
- Woltering, R., Hoffmann, G., Daniels-Haardt, I., Gastmeier, P. & Chaberny, I. F. (2008) *Prevalence of methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA) in patients in longterm care in hospitals, rehabilitation centers and nursing homes of a rural district in Germany*. Deutsche Medizinische Wochenschrift. 133: 999–1003.

Anhang

Anhang 1: EU-Prävalenz von MRSA..... XIII

Country	2015			2016			2017			2018			Trend 2015-2018*
	#	%	(95%CI)	#	%	(95%CI)	#	%	(95%CI)	#	%	(95%CI)	
Iceland	88	0.0	(0-4)	76	1.3	(0-7)	69	1.4	(0-8)	81	0.0	(0-4)	
Norway	1453	1.2	(1-2)	1448	1.2	(1-2)	1462	1.0	(1-2)	1547	0.9	(0-2)	
Netherlands	2107	1.3	(1-2)	2699	1.2	(1-2)	2694	1.5	(1-2)	3050	1.2	(1-2)	
Denmark	1876	1.6	(1-2)	1963	2.0	(1-3)	1996	2.5	(2-3)	2181	1.7	(1-2)	
Sweden	3124	0.8	(1-1)	3450	2.3	(2-3)	3787	1.2	(1-2)	3639	1.9	(2-2)	N/A
Finland	2070	1.9	(1-3)	1890	2.2	(2-3)	2439	2.0	(1-3)	2105	2.0	(1-3)	
Estonia	151	4.0	(1-8)	314	3.5	(2-6)	290	2.1	(1-4)	359	3.3	(2-6)	
Latvia	251	5.6	(3-9)	284	4.2	(2-7)	210	5.7	(3-10)	315	5.7	(3-9)	
Austria	2785	7.3	(7-9)	3053	7.1	(6-8)	3158	5.9	(5-7)	3307	6.4	(6-7)	↓
United Kingdom	2757	10.8	(10-12)	6707	6.7	(6-7)	8883	6.9	(6-7)	9045	7.3	(7-8)	↓
Germany	5020	11.3	(10-12)	9866	10.2	(10-11)	13128	9.1	(9-10)	11611	7.6	(7-8)	↓
Luxembourg	135	8.9	(5-15)	187	10.2	(6-15)	200	9.5	(6-14)	181	2.7	(4-13)	
Lithuania	376	8.5	(6-12)	503	11.3	(9-14)	514	8.8	(6-12)	691	8.4	(6-11)	
Belgium	913	12.3	(10-15)	1364	12.2	(10-14)	1511	8.5	(7-10)	1735	9.1	(8-11)	↓
Slovenia	513	9.2	(7-12)	534	11.0	(9-14)	576	9.0	(7-12)	606	11.7	(9-15)	
France	5535	15.7	(15-17)	5578	13.8	(13-15)	6472	12.9	(12-14)	6903	12.1	(11-13)	↓
Ireland	1057	18.1	(16-21)	1143	14.3	(12-17)	1140	16.3	(14-19)	1188	12.4	(11-14)	↓
Czech Republic	1806	13.7	(12-15)	1887	13.9	(12-16)	1944	13.2	(12-15)	2243	13.6	(12-15)	
Poland	958	15.8	(14-18)	1772	16.4	(15-18)	1805	15.2	(14-17)	1959	15.9	(14-18)	
EU/EEA (population-weighted mean)	46509	19.0	(19-19)	57387	17.7	(17-18)	65928	16.8	(17-17)	72059	16.4	(16-17)	↓
Bulgaria	222	13.1	(9-18)	231	14.3	(10-19)	227	13.7	(9-19)	313	17.6	(14-22)	
Hungary	1517	24.7	(23-27)	1668	25.2	(23-27)	1566	23.6	(22-26)	1721	23.1	(21-25)	
Spain	1968	25.3	(23-27)	1944	25.8	(24-28)	1856	25.1	(23-27)	2444	24.2	(23-26)	
Croatia	486	24.5	(21-29)	458	25.3	(21-31)	520	28.5	(25-33)	458	26.4	(22-31)	
Slovakia	583	28.1	(25-32)	571	27.1	(24-31)	613	29.2	(26-33)	610	26.6	(23-30)	
Italy	3000	34.1	(32-36)	2981	33.6	(32-35)	3591	33.9	(32-35)	8263	34.0	(33-35)	
Malta	87	49.4	(39-60)	97	37.1	(28-48)	95	42.1	(32-53)	88	36.4	(26-47)	
Greece	612	39.4	(35-43)	639	38.8	(35-43)	822	38.4	(35-42)	888	36.4	(33-40)	
Portugal	3619	46.8	(45-48)	3454	43.6	(42-45)	3728	39.2	(38-41)	3810	38.1	(36-40)	↓
Cyprus	143	43.4	(35-52)	139	38.8	(31-47)	125	31.2	(23-40)	117	40.2	(31-50)	
Romania	297	57.2	(51-63)	477	50.5	(46-55)	507	44.4	(40-48)	600	43.0	(39-47)	↓

Anhang 1: EU-Prävalenz von MRSA. Anzahl der getesteten Personen und prozentuale Angabe der positiv getesteten Personen, einschließlich des Konfidenzintervalls in der EU/EEA, 2015 bis 2018. (nach ECDC, 2019, S. 56)

Eidesstattliche Erklärung

Erklärung zur selbstständigen Abfassung der Bachelorarbeit:

Hiermit erkläre ich an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig und ohne fremde Hilfe angefertigt habe. Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche einzeln kenntlich gemacht. Es wurden keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt. Die Arbeit wurde bisher keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch nicht veröffentlicht.

Ort, Datum

Unterschrift

Urheberrechtliche Einwilligungserklärung:

Hiermit erkläre ich, dass ich damit einverstanden bin, dass meine Arbeit zum Zwecke des Plagiatsschutzes bei der Fa. Ephorus BV bis zu 5 Jahre in einer Datenbank für die Hochschule Osnabrück archiviert werden kann. Diese Einwilligung kann jederzeit widerrufen werden.

Ort, Datum

Unterschrift