



LAND
TIROL

Rahmenhygieneplan für Alten- und Pflegeheime

3. Auflage

Der Rahmenhygieneplan für die Tiroler Alten- und Pflegeheime sowie dessen Aktualisierungen wurde in Zusammenarbeit folgender Personen

- Dr.ⁱⁿ Ulrike von Appeldorn, MSc (Amt der Tiroler Landesregierung, Abt. Gesundheitsrecht und Krankenanstalten)
- Mag.^a Margit Führer (Amt der Tiroler Landesregierung, Abteilung Pflege)
- Dr.ⁱⁿ Angela Ladstätter (Amtsärztin)
- Josef Lettenbichler-Bliem (Amt der Tiroler Landesregierung, Abteilung Pflege)
- Doris Lienher, MSc (Amt der Tiroler Landesregierung, Abteilung Öffentlicher Gesundheitsdienst)
- Herbert Obermoser (Vertreter der ARGE Tiroler Altenheime)
- Mag.^a Dr.ⁱⁿ rer. nat. Astrid Mayr (Institut für Hygiene und Mikrobiologie der Medizinischen Universität Innsbruck)
- Dr.ⁱⁿ Michaela Pichler (Amt der Tiroler Landesregierung, Abteilung Landessanitätsdirektion)
- Christine Resko-Glätzle (Innsbrucker Sozialen Dienste GmbH)
- Mischa Todeschini (Vertreter der ARGE Tiroler Altenheime)

erstellt.

Vorwort: Rahmenhygieneplan

Land Tirol, LRⁱⁿ Cornelia Hagele

Die 93 stationären Alten- und Pflegeheime in Tirol stellen einen relevanten Sektor in der stationären Langzeitversorgung für die Tiroler Bevölkerung dar. Die Einhaltung von Hygienestandards in unseren Einrichtungen hat höchste Priorität und spiegelt das Engagement für den Schutz der Gesundheit und des Wohlbefindens unserer Bewohnerinnen und Bewohner, Mitarbeitenden sowie Besucherinnen und Besucher wider. Angesichts der Herausforderungen und Risiken, die durch Infektionskrankheiten entstehen, ist es unerlässlich, dass wir klare und umfassende Hygienemaßnahmen umsetzen. Dieser Rahmenhygieneplan dient als Grundlage, um sicherzustellen, dass alle hygienischen Vorgaben und Präventionsmaßnahmen auf dem neuesten Stand sind und konsequent angewendet werden.

Ein Meilenstein in der Infektionsprävention für die Bevölkerung war neben der Entwicklung der ersten Schutzimpfung auch die Entdeckung der Übertragung des Kindbettfiebers durch den österreichischen Arzt Ignaz Philipp Semmelweis. Die Einführung der Händehygiene rettete unzähligen frischgebackenen Müttern und Neugeborenen das Leben. Heute ist er als „Retter der Mütter“ bekannt. Die hygienische Händedesinfektion gilt weltweit als die wirksamste Maßnahme zur Unterbrechung von Infektionsübertragungen in stationären und ambulanten Gesundheitseinrichtungen, in der ambulanten Betreuung pflegebedürftiger Menschen sowie in der pflegerischen Betreuung von Heimbewohnerinnen und -bewohnern.

Mein Dank gilt allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Gesundheitswesens, die durch ihr professionelles Handeln einen wesentlichen Beitrag zur Gesunderhaltung der Tiroler Bevölkerung leisten. Möge dieser Rahmenhygieneplan ihnen und den Einrichtungen der stationären Langzeitpflege als hilfreiches Nachschlagwerk dienen.

Ihre

MMag^a Dr.ⁱⁿ Cornelia Hagele

Landesrätin für Gesundheit, Pflege,
Bildung, Wissenschaft und Forschung

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	6
2	Hygienemanagement und Verantwortlichkeiten.....	6
3	Hygieneanforderungen an Standort, Gebäude, Räume, Ausstattung	6
4	Basishygiene	7
4.1	Personalhygiene	7
4.1.1	Allgemeine Anforderungen an die Personalhygiene.....	7
4.1.2	Händehygiene.....	7
4.1.3	Dienstkleidung.....	12
4.1.4	Handhabung von persönlicher Schutzausrüstung (PSA)	12
4.2	Flächenreinigung und -desinfektion.....	13
4.3	Lebensmittel- und Küchenhygiene.....	14
4.4	Wäschegebarung.....	14
4.5	Ausguss-/Fäkalraum	15
4.6	Aufbereitung von Medizinprodukten.....	15
4.7	Abfall.....	16
4.8	Schutzimpfungen.....	16
4.8.1	Personal.....	16
4.8.2	Bewohner*innen	17
5	Gezielte Maßnahmen zur Infektionsvermeidung.....	18
5.1	Grundpflege.....	18
5.1.1	Umgang mit Pflegeutensilien und Medizinprodukten	18
5.2	Infektionsgefahr bei Pflegehandlungen betreffend den Respirationstrakt	19
5.2.1	Inhalation und Sauerstoffinsufflation.....	19
5.2.2	Tracheostomata und Trachealkanülen.....	19
5.2.3	Absaugen von Atemwegssekreten	20
5.3	Infektionsgefahr bei Injektionen und Infusionen.....	21
5.3.1	Hygienerelevante Maßnahmen bei der Zubereitung von Infusionen bzw. Injektionen	21
5.3.2	Hygienerelevante Maßnahmen bei Infusionssystemen.....	22
5.3.3	Durchführung von subkutanen und intramuskulären Injektionen.....	22
5.3.4	Intravenöser und subkutaner Zugang	22
5.4	Infektionsgefahr bei liegenden Harndrainagen.....	23
5.4.1	Allgemeine hygienische Aspekte	23
5.4.2	Anlage transurethraler Dauerkatheter.....	24

5.4.3	Umgang mit transurethralen Dauerkathetern	24
5.4.4	Umgang mit suprapubischen Drainagen	24
5.4.5	Umgang mit Harnableitungssystemen	25
5.5	Infektionsgefahr von Haut und Gewebe – Der Verbandswechsel	25
5.6	Stomapflege (Entero- und Urostoma)	27
5.7	Hygienerelevante Aspekte der enteralen Ernährung.....	27
5.7.1	Umgang mit PEG-Sonden	27
5.7.2	Umgang mit Sondennahrung	28
5.7.3	Durchführung der enteralen Ernährung.....	28
6	Hygienische Maßnahmen beim Auftreten von Erregern mit besonderen Eigenschaften	29
6.1	Maßnahmen bei Gastroenteritiden	29
6.2	Maßnahmen bei Clostridium-difficile-assoziierten Erkrankungen.....	30
6.3	Maßnahmen bei MRSA (Methicillin resistenter Staphylococcus aureus)	32
6.3.1	Hygienemaßnahmen	32
6.4	Maßnahmen bei weiteren multiresistenten Erregern	34
6.4.1	MRGN und ESBL-Bildner	34
6.4.2	Vancomycin-resistente Enterokokken (VRE).....	35
6.4.3	Hygienemaßnahmen	35
6.5	Maßnahmen bei respiratorischen Infekten.....	35
6.5.1	Saisonale Grippe (Influenza).....	35
6.5.2	Schweres Akutes Respiratorisches Syndrom – Coronavirus-2 (SARS-CoV-2).....	35
6.5.3	Hygienemaßnahmen	36
6.6	Maßnahmen bei Ekto- und Endoparasitenbefall	36
6.6.1	Hygiene- und Schutzmaßnahmen	36
6.6.2	Therapie.....	37
7	Umgang mit Verstorbenen.....	37
8	Tierhaltung	37
9	Wäscheaufbereitung	38
10	Wasserüberprüfungen aus Haustechniksystemen.....	40
11	Technische Hygienekontrollen	42
12	Literatur	43
	Impressum.....	45

1 Einleitung

Mit steigender Lebenserwartung der Bevölkerung nimmt auch die Zahl der Personen mit chronischen Erkrankungen, Abwehrschwäche und erworbenen Behinderungen mit den Folgen von Multimorbidität und Pflegebedürftigkeit zu. Die mit Strukturreformen in der Akutversorgung kranker Menschen einhergehende Verkürzung der Verweildauer in Krankenanstalten führt zu immer früheren Verlegungen verstärkt pflege- und betreuungsbedürftiger Personen in Alten- und Pflegeheime.

Alten- und Pflegeheime stellen aufgrund des Zusammenlebens und der Zusammenarbeit vieler Menschen eine besondere infektionspräventive Herausforderung dar. Sie bedürfen deshalb großer Aufmerksamkeit, um das Wohlbefinden und die Gesundheit – besonders auch im Hinblick auf Infektionskrankheiten und nosokomiale Infektionen – zu sichern. Für ältere Menschen mit reduziertem Allgemeinzustand, bei bestimmten medikamentösen Behandlungen sowie bei Personen mit Vorerkrankungen oder Abwehrschwächen besteht ein erhöhtes Infektionsrisiko.

Diese Gefährdung kann durch das hygienebewusste Verhalten aller Mitarbeiter*innen sowie durch enge Zusammenarbeit zwischen Pflegedienstleitung, wirtschaftlicher Leitung, behandelnden Ärzt*innen und dem jeweils zuständigen Gesundheitsamt verringert werden.

Die erforderlichen hygienischen, medizinischen und pflegerischen Maßnahmen müssen mit den Bedürfnissen nach Geborgenheit und physischem, psychischem und sozialen Wohlbefinden der in den Heimen lebenden Menschen in Einklang gebracht werden.

2 Hygienemanagement und Verantwortlichkeiten

Für das Hygienemanagement hat der Heimträger im Rahmen der Qualitätsentwicklung und Qualitätssicherung zur Sicherstellung der Hygienebelange eine oder mehrere verantwortliche Person(en) zu bestimmen. Diese sind im Hygieneplan der jeweiligen Einrichtung einschließlich ihrer Erreichbarkeit namentlich einzufügen. (vgl. § 13 Tiroler Heim- und Pflegeleistungsgesetz)

Zu den Aufgaben dieser Hygieneverantwortlichen zählen unter anderem die Erstellung und Aktualisierung des Hygieneplans, die Überwachung der Einhaltung der im Hygieneplan festgelegten Maßnahmen und die Durchführung von Hygieneschulungen. Reinigungs- und Desinfektionsmittelpäne sind auf den Stationen auszuhängen. Der Hygieneplan ist hinsichtlich seiner Aktualität jährlich zu überprüfen und ggf. anzupassen.

Die Mitarbeiter*innen sind nachweislich darüber in Kenntnis zu setzen und der Hygiene-Plan muss jederzeit einsehbar sein.

Für spezifische Hygienefragen und Fortbildungen wird empfohlen, sich die Expertise einer Hygienefachkraft einzuholen. (vgl. Prohyg 2.0, S. 89)

3 Hygieneanforderungen an Standort, Gebäude, Räume, Ausstattung

Gebäude, Räume und Ausstattung müssen gem. § 3 Tiroler Heim- und Pflegeleistungsgesetz – THPG sowie den in Österreich gültigen Gesetzen, Verordnungen und Normen entsprechen.

Sowohl bei Baumaßnahmen als auch beim Betrieb sind die allgemein anerkannten Regeln der Technik zu berücksichtigen. Eine kontinuierliche planmäßige bauliche Instandhaltung und Renovierung ist die notwendige Voraussetzung für jede effektive Reinigung und Desinfektion.

4 Basishygiene

Merke:

Basishygienemaßnahmen sind allgemeine Maßnahmen zur Infektionsprophylaxe und dienen sowohl der Bewohner*innen- als auch der Mitarbeiter*innensicherheit.

4.1 Personalhygiene

Zum Dienstantritt sollten die Mitarbeiter*innen grundsätzlich gesund sein, das bedeutet frei von fieberhaften Infekten sowie ohne akutes Erbrechen oder Durchfallerkrankung. Mitarbeiter*innen, die Krankheitserreger ohne Symptome ausscheiden (z.B. Salmonellen), müssen ihre Vorgesetzten darüber in Kenntnis setzen. Die Wiederaufnahme der Tätigkeit nach einem gastrointestinalen Infekt (z.B. durch Noroviren) sollte nach Rücksprache mit der/dem Haus- bzw. Amtsärztin/arzt erfolgen.

4.1.1 Allgemeine Anforderungen an die Personalhygiene

Für alle Mitarbeiter*innen sowie Reinigungspersonal gilt:

- Gepflegter Zustand der Hände
- Kurze und nicht-lackierte, nicht-gegelte bzw. keine künstlichen Fingernägel
- Lange Haare bei Pflegetätigkeiten zusammenbinden
- Kein Schmuck (inkl. Ehering) und Armbanduhr an Händen und Unterarmen bei medizinischen und pflegerischen Tätigkeiten sowie im Umgang mit Lebensmitteln
- Keine langen Halsketten sowie langer Ohrschmuck

4.1.2 Händehygiene

Die Hände des Personals sind das wichtigste Übertragungsvehikel von Krankheitserregern. Die Händehygiene gehört zu den wichtigsten und wirksamsten Maßnahmen zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten.

Voraussetzungen für eine adäquate Händehygiene sind ausreichend Handwaschplätze mit fließendem warmem und kaltem Wasser, Direktspender für Händedesinfektionsmittel, eine hautschonende Waschlotion und Einmalhandtücher sowie geeignete Hautschutz- und Pflegemittel.

Ist aus Sicherheitsgründen das Anbringen eines Händedesinfektionsmittelspenders im Bewohner*innenzimmer nicht möglich, sind als Ersatz Kitteltaschenflaschen zu verwenden. In Bereichen wie beispielsweise Gemeinschaftsküchen in stationären Hausgemeinschaften oder Gemeinschaftsräumen beschränken sich die oben beschriebenen Waschplätze auf die für das Pflegepersonal vorgesehenen Zimmer.

Das **Händewaschen** ist eine Reinigungsmaßnahme, die routinemäßig durchzuführen ist:

- Nach Reinigungsarbeiten (nur bei Verschmutzung, ansonsten Händedesinfektion)
- Zu Dienstbeginn (um Sporen zu reduzieren)
- Nach jeder Verschmutzung
- Nach Toilettenbenutzung

Bei Verschmutzung der Hände mit potenziell infektiösen Materialien (Sekrete, Ausscheidung, Körperflüssigkeiten, Blut etc.) ist vor dem Händewaschen die grobe Verschmutzung mit einem mit Händedesinfektionsmittel getränkten Einmaltuch, Zellstoff oder Ähnlichem zu reinigen. Anschließend ist eine hygienische Händedesinfektion durchzuführen. Abschließend sind die Hände zu waschen.

Nach jeder Händewaschung sollten Seifenreste gründlich abgespült und die Hände sorgfältig mit einem Einweghandtuch abgetrocknet werden.

Die **hygienische Händedesinfektion** ist insbesondere in folgenden Situationen erforderlich:

- Vor und nach direktem Bewohner*innenkontakt
- Vor aseptischen Tätigkeiten (z.B. Blasenkatheterwechsel, Medikamentenzubereitung, Verbandswechsel)
- Vor dem Anziehen und nach dem Ablegen von Einmalhandschuhen
- Nach Kontakt mit potenziell infektiösem Material (z.B. Körperexkreten-, sekreten)
- Nach Kontakt mit Oberflächen in unmittelbarer Umgebung der Bewohner*innen (bei immobilen Bewohner*innen)
- Vor der Zubereitung bzw. vor der Verabreichung von Arzneimitteln
- Vor der Essenszubereitung und der Essensverteilung
- Nach der Toilettenbenutzung
- Nach dem Naseputzen
- Nach Tierkontakt

Voraussetzungen für eine effektive Durchführung der hygienischen Händedesinfektion sind:

- Kein Tragen von künstlichen Fingernägeln sowie Nagellack
- Kurz- und rundgeschnittene Fingernägel
- Kein Tragen von Schmuck (inkl. Ehering) und Uhren an den Händen und Unterarmen

Bei der hygienischen Händedesinfektion ist darauf zu achten, dass alle Hautareale der Hände mit dem Händedesinfektionsmittel benetzt werden. Besonderer Stellenwert gilt den Daumen und den Fingerspitzen. Das Desinfektionsmittel wird auf die trockenen Hände gegeben. Für die Dauer der vom Hersteller deklarierten Einwirkzeit soll die Oberfläche der Hand feucht bleiben. Als Mindesteinwirkzeit sollen 15 s eingehalten werden. Nach Ablauf der Einwirkungszeit sollen die Hände nicht abgetrocknet werden. Die genaue Durchführung erfolgt gemäß nachfolgender Darstellung.



Abbildung 1: Schritte einer hygienischen Händedesinfektion

Bei Wechsel von unreinen und reinen Tätigkeiten am selben Bewohner/an derselben Bewohnerin kann die Desinfektion behandschuhter Hände erwogen werden:

Folgende Voraussetzungen sind für die Desinfektion behandschuhter Hände zu berücksichtigen:

- Der Handschuh muss die Anforderungen an den Penetrationswiderstand gegen Mikroorganismen erfüllen und chemikalienbeständig sein, wobei die Prüfung der sog. Durchbruchzeit von 30 min. (Schutzindex Klasse 2) mindestens eine Alkoholart einschließen muss.

- Der Handschuh darf keine bemerkten Perforationen aufweisen und durfte nicht bei strapazierender Tätigkeit mit erhöhtem Perforationsrisiko, z.B. zur Patientenwaschung oder zum Verbandwechsel getragen worden sein.
- Der Handschuh darf nicht mit Blut, Sekreten oder Exkreten kontaminiert sein. Es darf keine erhöhte Wahrscheinlichkeit einer Kontamination mit gegen alkoholbasierte Desinfektionsmittel resistenten Erreger bestehen.

Falls der Hersteller Angaben zur Anzahl möglicher Desinfektionen macht, sind diese zu beachten.

Auswahl der Händedesinfektionsmittel:

Es sind nur Präparate aus der Desinfektionsmittelliste des Verbundes für Angewandte Hygiene (VAH) oder aus dem Expertisen-Verzeichnis der Österreichischen Gesellschaft für Hygiene, Mikrobiologie und Präventivmedizin (ÖGHMP) mit einem Wirkungsspektrum „**begrenzt viruzid plus**“ zu verwenden. Die Verfügbarkeit der Sicherheitsdatenblätter verwendeter Desinfektionsmittel ist zu gewährleisten.

Hautschutzprodukte (Sperrschutzcreme) sind bei Bedarf vor Dienstbeginn, nach Pausen und vor Arbeiten mit Wasser anzuwenden.

Hautpflegeprodukte sind bei Bedarf vor Pausen und bei Dienstende anzuwenden.

Hautpflege- und Schutzprodukte können sich bakteriell besiedeln, daher wird die Verwendung offener Behältnisse (Dosen) nicht empfohlen. Tuben sind von jeder/jedem Benutzenden sauber zu halten. Die Entnahme dieser Produkte aus Einmal- bzw. Wandspendern wird empfohlen.

Für detaillierte Hinweise wird auf die aktuellen Empfehlungen „**Händehygiene**“ der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention des Robert Koch-Instituts verwiesen. Die [„AKTION Saubere Hände Tirol“](#) ist eine Kampagne zur Verbesserung der Compliance der Händedesinfektion in Tiroler Gesundheitseinrichtungen und stellt für teilnehmende Einrichtungen verschiedene Arbeitsmaterialien und Hilfestellungen zur Schulung der Händehygiene, auch für Alten- und Pflegeheime, zur Verfügung. Die Teilnahme an der „Aktion Saubere Hände Tirol“ erfolgt auf freiwilliger Basis.

Merke

Die **hygienische Händedesinfektion** gilt weltweit als die wirksamste Einzelmaßnahme zur Unterbrechung von Infektionsübertragungen in stationären und ambulanten Gesundheitseinrichtungen, in der ambulanten Betreuung pflegebedürftiger Menschen sowie in der pflegerischen Betreuung von Heimbewohner*innen, um nosokomiale Infektionen und auch Community-assoziierte Infektionen zu verhindern.



Indikationen der Händedesinfektion

Der mobile Bewohner

- ➔ 1 VOR Bewohnerkontakt
- ➔ 2 VOR aseptischen Tätigkeiten
- ➔ 3 NACH Kontakt mit potentiell infektiösem Material
- ➔ 4 NACH Bewohnerkontakt



© basierend auf „My 5 Moments of Hand Hygiene“, WHO 2009

Abbildung 2: Indikationen der Händedesinfektion - Mobile Bewohner*innen



Die 5 Indikationen der Händedesinfektion

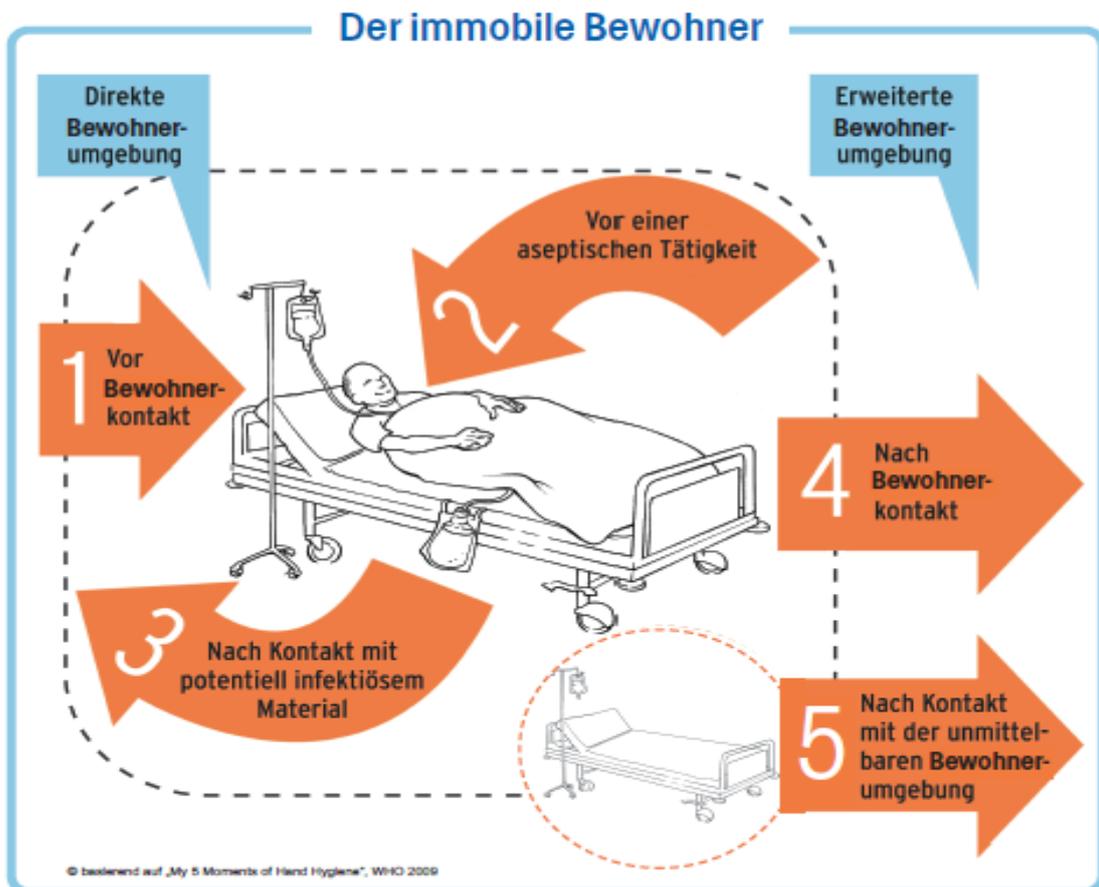


Abbildung 3: Indikationen der Händedesinfektion - Immobile Bewohner*innen

4.1.3 Dienstkleidung

Die Dienstkleidung muss sauber sein und nach dem Tragen desinfizierend (thermisch oder chemothermisch) gewaschen werden. Vor Arbeitsbeginn erfolgt der Wechsel von der Privatkleidung zur Dienstkleidung. Diese ist geschlossen zu tragen. Bei Verlassen des Alten- und Pflegeheimes (z. B. Arztbesuch mit Bewohner*innen) ist nach der Rückkehr ein Bekleidungswechsel jedenfalls erforderlich. Bei Verschmutzung oder Kontamination der Dienstkleidung ist ein sofortiger Kleidungswechsel durchzuführen. Der routinemäßige Wechsel ist spätestens nach zwei Arbeitstagen empfehlenswert.

Die Institution ist für die ordnungsgemäße desinfizierende Aufbereitung der Arbeitskleidung verantwortlich.

In Bereichen wie beispielsweise Gemeinschaftsküchen in stationären Hausgemeinschaften, Gemeinschaftsräumen oder im Rahmen der sozialen Betreuung ist aus Gründen der Hygiene und des Arbeitsschutzes das Tragen von Dienstkleidung nicht gefordert. Im Gegensatz dazu ist bei der Pflege von Bewohner*innen Dienstkleidung angebracht. Diese darf während der pflegerischen Tätigkeit nicht durch private Kleidung (z. B. Strickjacken) ergänzt oder ersetzt werden.

4.1.4 Handhabung von persönlicher Schutzausrüstung (PSA)

Persönliche Schutzausrüstung dient dem Kontaminationsschutz des Personals und beugt eine Verschleppung von Krankheitserregern durch Personen bzw. Kleidung vor. Ein Infektionsschutz durch die PSA besteht nur, wenn diese korrekt angewendet wird.

Art der PSA	Indikationen
Medizinische Einmalhandschuhe (EN 455, EN 374)	<ul style="list-style-type: none">• Bei potentieller Exposition mit Blut, Sekreten und Exkreten• Vor dem Anziehen und nach der Entfernung ist eine hygienische Händedesinfektion durchzuführen.
Mund-Nasen-Schutz (EN14683)	<ul style="list-style-type: none">• Bei einem Bewohner*innenkontakt unter 1,5 Meter mit möglicher Tröpfchenexposition (z.B. Absaugen, Tracheostomaversorgung, respiratorischer Infekt mit starkem Hustenreiz)• Mitarbeitende mit floridem respiratorischen Infekt bei der Durchführung von aseptischen Tätigkeiten bzw. bei engem Bewohner*innenkontakt unter 1,5 Meter
Schutzbrille	<ul style="list-style-type: none">• Bei zu erwartender Exposition mit Tröpfchen• Bei zu erwartendem Verspritzen von potentiell infektiösem Material
Flüssigkeitsdichte Einmalschürze	<ul style="list-style-type: none">• Zum Schutz des vorderen Bereiches der Dienstkleidung vor Durchnässung
Flüssigkeitsdichter Übermantel (DIN EN 14126)	<ul style="list-style-type: none">• Bei zu erwartender Kontamination der Dienstkleidung mit potentiell infektiösem Material
FFP2/3-Maske (EN 149)	<ul style="list-style-type: none">• Bei zu erwartender Exposition mit Aerosolen
Kopfhabe	<ul style="list-style-type: none">• Bei Ektoparasiten (z.B. Läusen)

Tabelle 1: Persönliche Schutzausrüstung

Die persönliche Schutzausrüstung ist bewohnerbezogen situativ nach der zu erwartenden Exposition und dem vorliegenden Streupotential zu verwenden und nach Abschluss der Tätigkeit abzulegen.

Risikofaktoren, die das Streupotential erhöhen ([siehe dazu Kapitel 6](#)):

- Diarrhoe, Stuhl- oder Harninkontinenz
- floride Atemwegsinfektion bzw. Tracheostoma mit positivem Erregernachweis im Respirationstrakt
- großflächige, nicht abdeckbare Wunden
- mangelnde Compliance der Bewohner*innen

Eine abschließende Händedesinfektion ist obligatorisch.

Merke

- Vor der Entnahme von Handschuhen aus den gewöhnlichen Pappboxen sind zur Vermeidung einer Kontamination von Box und Handschuhen die Hände zu desinfizieren.
- Das Tragen von Einmalhandschuhen ist kein Ersatz für eine hygienische Händedesinfektion.

Ablegen der Persönlichen Schutzausrüstung – Schritt für Schritt

1. Medizinische Einmalhandschuhe
2. Schutzkittel/Schürze
3. Mund-Nasen-Schutz bzw. Atemschutz, ggf. Schutzbrille
4. Händedesinfektion

Merke

- Auch während des Tragens und des Ausziehens von Schutzhandschuhen kann eine Kontamination der Hände erfolgen. Eine Händedesinfektion ist deshalb nach Ablegen der Schutzhandschuhe immer obligat.
- Nehmen Sie die Maske nicht zwischendurch ab und lassen Sie sie nicht „lätzchenartig“ hängen, um sie danach wieder aufzusetzen! Stattdessen Maske ausziehen und eine neue anlegen.

4.2 Flächenreinigung und -desinfektion

Die routinemäßigen Reinigungs- und Desinfektionsarbeiten sind den Reinigungs- und Desinfektionsplänen zu entnehmen.

Die jeweilige Wohnbereichsleitung trägt dafür Sorge, dass je ein für diesen Bereich vorgesehener Reinigungs- und Desinfektionsplan (inkl. Dosiertabelle) in den unreinen Arbeitsräumen und im Dienstzimmer aushängt und dass die genannten Mittel vor Ort verfügbar sind. Ferner sorgt sie dafür, dass bei neuen Möbeln, Einrichtungsgegenständen, Medizinprodukten etc. die Frage der Materialverträglichkeit vor Anwendung von Reinigungs- und Desinfektionsmitteln geklärt ist.

In Einrichtungen oder Bereichen, in denen überwiegend soziale Betreuung erfolgt, ist in der Regel eine **routinemäßige Nass-Reinigung** ausreichend. Die textilen Beläge sollten in regelmäßigen Abständen staubgesaugt und in längeren Zeitabständen grundgereinigt werden. Für die Pflege sind Geräte mit wirkungsvollen Staubfiltern (HEPA-Filter) zu verwenden.

In sensiblen Bereichen mit überwiegend pflegerischer Betreuung, Küchen, Sanitärbereichen sowie bei Verunreinigungen mit potenziell infektiösem Material (z.B. Erbrochenem, Stuhl, Urin, Blut) sind **desinfizierende Mittel und Verfahren** erforderlich.

Die verwendeten Desinfektionsmittel sind je nach Anwendungsgebiet aus der Desinfektionsmittelliste des Verbundes für angewandte Hygiene ([VAH](#)) bzw. aus dem Experten-Verzeichnis der Österreichischen Gesellschaft für Hygiene, Mikrobiologie und Präventivmedizin ([ÖGHMP](#)) auszuwählen. Bei der Produktauswahl und Konzentration sollte ein bakterizides und levurozides Wirkspektrum (ist i. d. R. dann auch begrenzt viruzid) abgedeckt sein.

In allen Bereichen ist bei den angewendeten Reinigungs- und ggf. Desinfektionsverfahren eine Schmutz- und Erregerverschleppung zu verhindern (mindestens Zwei-Eimer-Methode bzw. Nutzung industrieller Reinigungsgeräte). Zur Unterhaltsreinigung der Bewohnerzimmer, Funktionsräume, Flur- oder Eingangsbereiche ist ein separates Tuch bzw. ein Wischmopp zu verwenden. Dabei ist zu beachten, dass Reinigungstücher und Wischmopps mit dem verwendeten Desinfektionsmittel abgestimmt sein müssen.

Im Falle einer Kontamination mit Blut, Ausscheidungen und Sekreten ist eine gezielte Flächendesinfektion durchzuführen. Dabei ist mit einem desinfektionsmittelgetränkten Tuch eine Grobreinigung durchzuführen und abschließend die Fläche in einem zweiten Schritt zu desinfizieren.

Alle wiederverwendbaren Reinigungsutensilien (Wischmopp, Wischlappen) müssen in ausreichender Anzahl vorhanden sein, sind arbeitstäglich nach Gebrauch mit einem desinfizierenden Waschverfahren aufzubereiten und bis zur erneuten Verwendung trocken zu lagern. Desinfektion und Reinigung werden in der Regel in einem Arbeitsgang ausgeführt.

Beim Hantieren mit Desinfektionsmittelkonzentraten ist eine entsprechende persönliche Schutzausrüstung zu verwenden. Diesbezüglich ist zu beachten, dass medizinische Einmalhandschuhe keinen ausreichenden Schutz bieten.

Seifen-, Desinfektionsmittel- und Hautpflege-/Hautschutzproduktespender

Die gesamte Oberfläche des Spenders ist mindestens bei jedem Gebindewechsel desinfizierend zu reinigen, empfohlen wird eine tägliche Durchführung.

Die Spender sind mindestens einmal jährlich bzw. lt. Herstellerangaben desinfizierend aufzubereiten. Die Haltbarkeit dieser Produkte im Wandspender ist lt. Herstellerangaben zu beachten.

Besondere Maßnahmen im Infektionsfall sind den Ausführungen in [Kapitel 6](#) zu entnehmen.

4.3 Lebensmittel- und Küchenhygiene

Allgemein Anforderungen

Um lebensmittelbedingte Erkrankungen und Erkrankungshäufungen in Gemeinschaftseinrichtungen zu verhindern, müssen an den Umgang mit Lebensmitteln besonders hohe Anforderungen gestellt werden. Die Vorgaben der EU-Verordnungen zur Lebensmittelhygiene und anderer lebensmittelrechtlicher Vorschriften wie die Hygieneleitlinie für Großküchen, Küchen des Gesundheitswesens und vergleichbare Einrichtungen der Gemeinschaftsverpflegung des Bundesministeriums für Gesundheit i. d. g. F. sind einzuhalten. Die [EU Hygieneverordnung Nr. 852/2004](#) verlangt die Dokumentation von betriebseigenen Hygienemaßnahmen und die Einführung eines HACCP-Systems.

Die Umsetzung obliegt der Küchenleitung.

4.4 Wäschegebarung

Die Reinwäsche muss kontaminationsgeschützt in geschlossenen und staubgeschützten Räumlichkeiten nach dem Prinzip „first in, first out“ in angemessener Menge gelagert werden. Eine Lagerung der Reinwäsche kann auch im Wäschewagen erfolgen, der in diesem Fall als Schrankwagen genutzt wird. Die Aufbereitung der Wäschekästen und Wäschewägen erfolgt nach den Vorgaben des

Reinigungs- und Desinfektionsplans bzw. nach hausinternen Regeln durch das Hygieneteam. Bei sichtbarer Kontamination muss eine gezielte Reinigung und Desinfektion unverzüglich erfolgen. Wäsche darf vom Wäschewagen nicht zurück in den Wäschekasten gelangen. Offene Wäschewägen müssen nach Gebrauch abgedeckt verwahrt werden. Die korrekte Aufbereitung von Textilien wird im [Kapitel 9](#) beschrieben.

4.5 Ausguss-/Fäkalraum

Ausguss-/Fäkalräume dienen in erster Linie der Entsorgung von menschlichen Ausscheidungen. Ebenso werden dort Gegenstände wie Steckbecken und Urinflaschen maschinell im Steckbeckenspüler wiederaufbereitet. Der Raum sollte mindestens über einen Steckbeckenspüler, ein Ausgussbecken, einen Händedesinfektionsmittelspender, Ablagesysteme für persönliche Schutzausrüstung sowie ausreichend vor Kontamination geschützte Lagerflächen (z.B. Spritzschutz zwischen Ausgussbecken und Lagerfläche) verfügen.

Eine Lagerung von Medizin- und Pflegeprodukten sollte aufgrund der erhöhten Luftfeuchtigkeit und der Gefahr der Kontamination vermieden werden.

4.6 Aufbereitung von Medizinprodukten

Für Geräte zur Aufbereitung von Medizinprodukten (z. B. Reinigungs- und Desinfektionsgeräte, Sterilisatoren) gelten wie im Krankenhaus die gesetzlichen Vorschriften des Medizinproduktegesetzes und der Medizinproduktebetriebsverordnung sowie Normen und Richtlinien.

Gemäß Medizinproduktegesetz (MPG) und Medizinproduktebetriebsverordnung (MPBetreibV) hat die Aufbereitung von bestimmungsgemäß keimarm oder steril zur Anwendung kommenden Medizinprodukten unter Berücksichtigung der Angaben des Herstellers mit geeigneten validierten Verfahren so zu erfolgen, dass der Erfolg dieser Verfahren nachvollziehbar gewährleistet ist und die Sicherheit und Gesundheit von Bewohne*rinnen, Anwender*innen oder Dritten nicht gefährdet wird.

Aus diesem Grund ist für diese Medizinprodukte eine detaillierte Aufbereitungsvorschrift mit Festlegung von Verantwortlichkeit und Verfahrenskontrollen zu erarbeiten. Ist eine Einhaltung der Anforderungen nicht möglich, wird für anzuwendende Medizinprodukte die Verwendung von Einmalprodukten empfohlen.

Lagerbedingungen (insbesondere für steril verpackte Medizinprodukte)

- trocken
- staubarm
- geschützt vor direkter Sonneneinstrahlung und UV-Strahlung
- geschützt vor Beschädigung
- geschützt vor mechanischen und chemischen Einflüssen (z.B. Sterilgutverpackungen nicht mit Gummiringen bündeln → Beschädigung der Verpackung)
- geschützt vor Temperaturschwankungen
- frei von Ungeziefer
- keine direkte Bodenlagerung

Die geschützte Lagerung erfolgt in geschlossenen Schränken oder Laden.

4.7 Abfall

Abfälle in Alten- und Pflegeheimen sind entsprechend (siehe ÖNORM S 2104) zu trennen in:

- Siedlungsabfall (Restmüll): z. B. Einmalhandschuhe, Inkontinenzprodukte, Verbände etc.
- Wertstoff: z. B. Verpackungen, Papier, Glas etc.
- Biologisch verwertbarer Abfall
- Gefährliche Abfälle: z. B. Desinfektionsmittel, Medikamente
- Verletzungsgefährdender Abfall, z. B. Injektionskanülen. Verletzungsgefährdende Gegenstände sind sofort nach Gebrauch in durchstichfeste Abfallsammler (gemäß ÖNORM EN ISO 23907 1:2019) zu entsorgen. Es wird empfohlen, diese Sammelbehälter aus Gründen der Verletzungsprävention nur zu etwa drei Viertel zu füllen. Danach sind sie dicht und dauerhaft zu verschließen.

Die endgültige Entsorgung ist mit dem lokalen Entsorgungsunternehmen oder der Gemeinde abzustimmen.

Sammelbehälter müssen für die jeweilige Abfallbehandlung geeignet sein und folgenden Kriterien entsprechen:

- verschließbar,
- undurchsichtig,
- transportsicher,
- flüssigkeitsdicht

und sind mit geeigneten Verschlusshilfen (Draht, Schnur, Kunststoffclips u.dgl.) vor der Zwischenlagerung bzw. dem Transport zu verschließen.

Für Abfallsammelsäcke werden die Anforderungen erfüllt, wenn gemäß ÖNORM EN ISO 7765-1 ein Wert von mindestens 130 g und die Schweißnahtfestigkeit von mindestens 80 % der Folienfestigkeit eingehalten wird.

4.8 Schutzimpfungen

Den besten Schutz vor vielen Infektionskrankheiten bieten Schutzimpfungen. Insgesamt sind jedenfalls geimpfte gegenüber ungeimpften Personen im Vorteil. Sollten Personen trotz Impfung erkranken,

- verläuft die Erkrankung zumeist milder und kürzer,
- erleiden sie deutlich weniger krankheitsbedingte Komplikationen
- und benötigen seltener einen Krankenhausaufenthalt.

Personen mit einem erhöhten Infektionsrisiko aufgrund von Lebensumständen bzw. Beruf:

- Personal des Gesundheits- und Pflegebereichs
- in Gemeinschaftseinrichtungen betreute Personen und Personal (z.B. Kinderbetreuungseinrichtungen, Schulen, soziale Einrichtungen/Sozialberufe, Alten und Pflegeheime etc.)

4.8.1 Personal

Der Arbeitgeber hat neben dem Arbeitnehmer*innenschutz auch eine Fürsorgeverpflichtung gegenüber den ihm anvertrauten Bewohner*innen. Ausführliche in Österreich geltende Empfehlungen zu den Impfungen des Gesundheitspersonals und deren rechtliche Grundlagen/Kostentragung bzw. Durchsetzungsmöglichkeiten sind auf der Homepage des [Sozialministeriums](#) abrufbar.

Hier werden die erforderlichen Impfungen nach Bereichen festgelegt, die auch für das Personal in Alten- und Pflegeheimen gelten.

Sie umfassen jedenfalls Impfungen gegen

- COVID-19
- DiTetPert-Polio (Diphtherie-, Tetanus-, Pertussis-, Poliomyelitis)
- Influenza
- Hepatitis B
- MMR (Mumps, Masern, Röteln)
- Pneumokokken.

4.8.2 Bewohner*innen

In Österreich existiert keine Impfpflicht, Impfungen werden auf Basis von Empfehlungen des Österreichischen Impfplans durchgeführt.

Die regelmäßige Auffrischung von Diphtherie, Tetanus, Keuchhusten und Polio alle 5 Jahre ist ab dem 60. Lebensjahr empfohlen, ebenso wie die Pneumokokkenimpfung und die jährliche Covid-19- und Influenza-Auffrischungsimpfung. Im Rahmen der Fürsorgeverpflichtung sind die Auffrischungsimpfungen der Bewohner*innen seitens der Hausärzt*innen und Pflegepersonen zu informieren und zu planen.

5 Gezielte Maßnahmen zur Infektionsvermeidung

Die in diesem Kapitel angeführten Interventionen tragen, neben den bereits beschriebenen Basishygienemaßnahmen, zusätzlich zum Infektionsschutz älterer pflegebedürftiger Personen bei.

5.1 Grundpflege

5.1.1 Umgang mit Pflegeutensilien und Medizinprodukten

- Utensilien wie Mundpflegezubehör, Käämme, Bürsten, Nagelpflegesets oder Elektrorasierer werden bewohnerbezogen verwendet.
- Bewohnerübergreifend genutzte Utensilien oder Einrichtungen wie z. B. Waschschüsseln oder Badewannen sind nach jedem Gebrauch gemäß den Vorgaben des Reinigungs- und Desinfektionsplanes zu desinfizieren.

Ganzkörperwaschung

- Die Reihenfolge bei der Ganzkörperwaschung richtet sich nach der individuellen Bewohnersituation, den Wünschen und Bedürfnissen der Bewohner*innen.
- Die Durchführung erfolgt mit frischen Waschlappen und Handtüchern.
- Keine Seifenstücke für die Körperpflege verwenden. Diese weichen sich auf und bleiben lange feucht, was eine Keimbesiedelung fördert.
- Wird eine Waschlotion verwendet, ist diese mit klarem Wasser wieder abzuwaschen.
- Waschwasser, Waschlappen und Handtuch vor der Intimpflege wechseln, insbesondere bei Bewohner*innen mit transurethralen Blasenverweilkathetern und Bewohner*innen mit Inkontinenz. Diese sind nach Gebrauch in die Schmutzwäsche bzw. (bei Verwendung von Einmalwaschlappen) in den Abfall zu entsorgen.
- Bei infektiösen Hauterkrankungen (z. B. Fußpilz) den betroffenen Körperteil zuletzt waschen und getrennte Utensilien verwenden – möglichst Einmalartikel verwenden oder Waschlappen und Handtuch nach Gebrauch in die Schmutzwäsche bzw. Einmalwaschlappen in den Abfall geben.
- Tragen von Einmalhandschuhen bei infektiösen Hauterkrankungen, Intimpflege etc.
- Im Rahmen der Ganzkörperwaschung ist das Verbleiben von Feuchtigkeits- und Seifenresten zu vermeiden (vor allem bei Körperarealen, bei denen Haut auf Haut liegt, wie z. B. Zehenzwischenräume, Bereich unter den Brüsten, Leistengegend etc.).

Mund- und Zahngesundheit

Die Mund- und Zahngesundheit ist ein wichtiger Bestandteil der allgemeinen Gesundheit und des Wohlbefindens und somit der Lebensqualität eines Menschen. Insbesondere Menschen mit einem pflegerischen Unterstützungsbedarf sind oft nicht in der Lage, ihre Mund- und Zahngesundheit selbstständig und umfassend zu erhalten. Eine unzureichende Mund- und Zahnpflege, aber auch Einflüsse wie Krankheiten oder bestimmte Therapien, können zu einer Verschlechterung der Mund- und Zahngesundheit mit schwerwiegenden Auswirkungen beitragen. Dazu gehören physische Beeinträchtigungen wie eingeschränktes Kauen, Schmerzen bei Karies oder Infektionen. Möglicherweise werden aber auch soziale Kontakte vermieden, wenn ein Mensch nicht unbeschwert lachen kann oder Mundgeruch diese Kontakte beeinträchtigt.

Für die Umsetzung wird auf den Expertenstandard „Förderung der Mundgesundheit in der Pflege“ des deutschen Netzwerkes für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP) (2023) verwiesen.

5.2 Infektionsgefahr bei Pflegehandlungen betreffend den Respirationstrakt

Bei invasiven Therapien wie medikamentöse Inhalationstherapie, Sauerstoffinsufflation oder Bewohner*innen mit Tracheostomata bzw. Trachealkanülen besteht eine erhöhte Infektionsgefahr (PD: Risk for Infection – 004). In den folgenden Kapiteln werden diesbezüglich infektionspräventive Maßnahmen angeführt.

5.2.1 Inhalation und Sauerstoffinsufflation

Geräte und Utensilien zur Inhalation und Sauerstoffinsufflation sind Eigentum der jeweiligen Bewohner*innen und daher grundsätzlich bewohnerbezogen zu verwenden.

- Der Umgang mit Geräten, Inhalaten oder Befeuchtungssystemen erfolgt mit desinfizierten Händen.
- Zur Inhalation und Sauerstoffbefeuchtung sind nur die herstellerseitig vorgesehenen Flüssigkeiten unter Berücksichtigung der angegebenen Standzeiten zu verwenden.
- Die Beschickung dieser Geräte hat unter Berücksichtigung der Herstellerangaben so zu erfolgen, dass weder das Inhalat noch die inhalatführenden Flächen kontaminiert werden.
- Die Aufbereitungsmaßnahmen der Geräte und des Zubehörs sind nach Herstellerangaben durchzuführen. Geräteteile sind nach ihrer Aufbereitung trocken und staubgeschützt zu lagern.
- Mundstücke von Dosieraerosolen (Pumpsprayflaschen) sind bei Bedarf zu reinigen, indem sie mit Trinkwasser abgespült und abgetrocknet werden.
- Sauerstoffbrillen/-sonden etc. sind bei sichtbarer Kontamination sofort zu wechseln.

5.2.2 Tracheostomata und Trachealkanülen

Allgemeines

Bei Vorhandensein eines Tracheostomas und Verwendung einer Trachealkanüle kann es zu Komplikationen wie Entzündungen, Druckstellen, Aspirationen, Lumenverlegungen und Austrocknungen der unteren Atemwege kommen. Die funktionspflegerische Betreuung dieser Bewohner*innen bleibt daher Fachpersonal vorbehalten, welches mit den jeweiligen Durchführungsmaßnahmen vertraut ist.

Es wird davon ausgegangen, dass bei einem Tracheostoma die unmittelbare Hautumgebung und auch die Trachealkanüle massiv mit Keimen besiedelt sind, die sowohl bei Mitbewohner*innen als auch beim Personal Infektionen auslösen können. Der Umgang mit Tracheostomata und Trachealkanülen verlangt daher entsprechende Maßnahmen des Personal- und Infektionsschutzes.

Umgang mit dem Tracheostoma

Ziel der Tracheostomapflege ist es, das Tracheostoma sauber, trocken sowie entzündungsfrei zu halten und Hautläsionen zu vermeiden.

- Frische Tracheostomie (noch nicht abgeheilte OP-Wunde, 2 bis 4 Wochen nach Anlage)
 - Anforderungen wie an die Pflege einer OP-Wunde, die Verwendung von antiseptischen Substanzen erfolgt auf ärztliche Anordnung.
 - Händedesinfektion, Tragen von Einmalhandschuhen, aseptisches Vorgehen (Non-Touch-Technik)
- Tracheostomie (abgeheilte OP-Wunde und ausgebildeter Stomakanal)
 - Personal: Händedesinfektion und Einmalhandschuhe; Bewohner*innen, die sich selbst versorgen: Händewaschen
 - Mehrmals täglich feuchtes Reinigen der Umgebung des Tracheostomas mit einem frischen Waschlappen, Mullkompressen oder Reinigungstüchern.

- Krusten bzw. Borken mit Pinzette oder mit einem in physiologische Kochsalzlösung getauchten Tuch entfernen.
- Hautschädigung vermeiden durch Schützen des Stomas vor Feuchtigkeit und Schleim.
- Das Eindringen jeglicher Flüssigkeiten in das Tracheostoma bei der Tracheostoma- oder Körperpflege muss (evtl. unter Verwendung von speziellem Zubehör für die Trachealkanüle) ausgeschlossen werden.
- Im Zuge der Tracheostomapflege erfolgt eine dokumentierte Kontrolle auf Entzündungszeichen, Läsionen des Tracheostomas sowie auf Verlegungen oder Materialschäden der Trachealkanüle. Entzündungszeichen und Läsionen verlangen eine ärztliche Abklärung.

Umgang mit Trachealkanülen

Trachealkanülen sind semikritische Medizinprodukte, bei welchen der Hersteller die Vorgehensweisen und Mittel zur Aufbereitung festlegt (siehe Kapitel 3.5).

Allgemein gilt:

- Jeder manuelle Umgang mit Trachealkanülen durch das Pflegepersonal erfordert das Tragen von medizinischen Einmalhandschuhen. Vor und nach dem Ausziehen ist eine hygienische Händedesinfektion durchzuführen.
- Innenkanülen werden zweimal täglich und bei Bedarf mit Trinkwasser gereinigt und wiedereingesetzt (eine Desinfektion ist nicht notwendig).
- Der Austausch von Außenkanülen sowie von einteiligen Kanülen gegen eine aufbereitete Kanüle erfolgt nach individuell festzusetzenden Intervallen und bei Bedarf. Die Bewohner*innen befinden sich hierzu in Oberkörperhochlagerung und sollten zuvor abgehustet haben; ggf. ist endotracheal abzusaugen. Die benutzte Außenkanüle wird zusammen mit der Innenkanüle gereinigt, desinfiziert, gespült, getrocknet und zur späteren Verwendung aufbewahrt.
- Um eine geregelte Aufbereitung durchführen zu können, benötigen die Bewohner*innen Kanülen zum Austausch. Ferner ist sicherzustellen, dass alle hierzu verwendeten Gegenstände strikt bewohnerbezogen verwendet, aufbereitet und gelagert werden.
- Die Lagerung aufbereiteter Trachealkanülen erfolgt zum Abdunsten von Restfeuchte in sauberen Schälchen, welche die Luftzirkulation gewährleisten. Für eine staub- und kontaminationsgeschützte Lagerung ist zu sorgen.
- „Feuchte Nasen“ sind nicht aufzubereiten und nach Herstellerangabe und Sekretaufkommen zu wechseln.
- Haltebändchen verschmutzen leicht. Sie sind täglich sowie bei Bedarf zu wechseln.

5.2.3 Absaugen von Atemwegssekreten

Allgemeines

Beim Absaugen von Atemwegssekreten ist das orale Absaugen (von Sekreten der Mundhöhle und des Rachens bis zum Kehlkopf über den geöffneten Mund) bzw. das nasale Absaugen (von Sekreten der Nase und des oberen Rachenanteils) vom endotrachealen Absaugen (von Sekreten des unteren Rachenanteils, der Luftröhre und ggf. der Hauptbronchien meist über ein Tracheostoma bzw. eine Trachealkanüle) zu unterscheiden. Speziell das endotracheale Vorgehen ist mit Komplikationsgefahren wie Aspiration von Sekreten, Verletzungen der unteren Atemwege und Atemwegsinfektionen verbunden.

Die Durchführung des oralen, nasalen und endotrachealen Absaugens bleibt daher Pflegepersonen vorbehalten, welche mit den jeweiligen Durchführungsmaßnahmen vertraut sind.

Die Bedienung von Absauggeräten gestaltet sich je nach Modell unterschiedlich und ist nur von eingewiesenen Personen und gemäß den Angaben der Bedienungsanleitung durchzuführen.

Atemwegssekrete sind keimhaltig. Diese Keime stellen eine Infektionsgefährdung für Mitbewohner*innen und für das Personal dar. Der Umgang mit diesen Sekreten und damit auch das Absaugen verlangt daher entsprechende Maßnahmen des Personal- und Infektionsschutzes.

Durchführung des Absaugens

- Endotracheale Absaugung unter aseptischen Bedingungen durchführen
- Hygienische Händedesinfektion vor und nach dem endotrachealen Absaugen
- Bei Anwendung des offenen Absaugverfahrens sind sterile Einmalkatheter und sterile Handschuhe bzw. ein Mund-Nasen-Schutz zu verwenden. Diese sind nach der Benutzung zu verwerfen.
- Zur Mobilisierung von Atemwegssekret sind sterile Flüssigkeiten zu verwenden.
- Zum Durchspülen des Verlängerungsschlauches kann Trinkwasser verwendet werden, dieses ist arbeitstäglich zu ersetzen.
- Der Verlängerungsschlauch ist gemäß Herstellerangaben zu wechseln.

5.3 Infektionsgefahr bei Injektionen und Infusionen

Die Infusionstherapie muss als eine der zahlreichen möglichen Quellen nosokomialer Infektionen angesehen werden. Klinische Studien haben gezeigt, dass Infusionslösungen, Infusionssysteme und Katheteransatzstücke im Alltag rasch mikrobiell kontaminiert werden. Auf den hygienisch einwandfreien Umgang mit Infusionssystemen, -lösungen oder -behältern ist daher besonderer Wert zu legen.

Infusionslösungen sind Lösungen, die den Bewohner*innen parenteral, d. h. intravenös, intramuskulär, subkutan, intraperitoneal oder intraossär verabreicht werden können. Zu den Infusionslösungen zählen gelöste Arzneimittel jeglicher Art sowie Ernährungslösungen.

5.3.1 Hygienerrelevante Maßnahmen bei der Zubereitung von Infusionen bzw. Injektionen

- Hygienische Händedesinfektion
- Arbeitsflächen unmittelbar vor der Zubereitung wischdesinfizieren
- Gummistöpsel mit einem alkoholischen Hautdesinfektionsmittel desinfizieren
- Mehrfachentnahmen aus Einzeldosisbehältnissen für unterschiedliche Personen sind nicht zulässig!
- Mehrfachentnahmen aus Einzeldosisbehältnissen für dieselbe Person haben in einem aseptischen Arbeitsvorgang zu erfolgen (dürfen nicht durch andere Tätigkeiten unterbrochen sein).
- Reste in Einzeldosisbehältnissen sind zu verwerfen
- Bei Mehrdosisbehältnissen sind bevorzugt Mehrfachentnahmekanülen zu verwenden und die Aufbewahrungszeit richtet sich nach den Herstellerangaben
- Der Zeitabstand zwischen Vorbereitung (Rekonstitution) des Medikamentes und Beginn der Verabreichung darf eine Stunde nicht überschreiten
- Mehrdosisbehältnisse vor Punktionen mit einem alkoholischen Hautdesinfektionsmittel desinfizieren (Einwirkzeit beachten)
- Entlüften von Infusionssystemen unmittelbar vor Applikation

Merke

Arbeitsflächen für die Vorbereitung von i. v.-Medikamenten oder Infusionen müssen durch geeignete Vorkehrungen, z. B. durch Spritzschutz oder Abstand zum Waschbecken, vor Umgebungskontamination durch Spritzwasser geschützt werden.

5.3.2 Hygienerrelevante Maßnahmen bei Infusionssystemen

- Infusionssysteme, über die keine Lipidlösungen verabreicht werden, sollten nicht häufiger als alle 96 Stunden gewechselt werden; Diskonnektionen sind auf ein Minimum zu beschränken. Sind Diskonnektionen notwendig, so ist auf strenge Asepsis zu achten. Bei Kontaminationen ist das System sofort zu wechseln.
- Infusionssysteme, über die Lipidlösungen verabreicht werden, sind mindestens alle 24 Stunden zu wechseln.
- Bei nicht kontinuierlicher Verabreichung sind die Infusionssysteme nach jeder Infusion zu verwerfen.
- Bei gegebener Medikamentenkompatibilität kann dasselbe Zuleitungsbesteck für mehrere direkt hintereinander geschaltete Kurzinfusionen an einer/einem Bewohner*in verwendet werden.
- Hygienische Händedesinfektion vor jeder Konnektion/Diskonnektion
- Nach jeder Diskonnektion neuen, sterilen Verschlussstopfen verwenden
- Restinhalte von Infusionen nicht bei anderen Bewohner*innen verabreichen

5.3.3 Durchführung von subkutanen und intramuskulären Injektionen

- Hygienische Händedesinfektion
- Ermittlung der Einstichstelle
- Sicherstellung, dass die Einstichstelle frei von Entzündungen, Verletzungen, Ödemen sowie Hämatomen ist
- Hautantiseptik mit einem keimarmen, mit alkoholischem Desinfektionsmittel getränkten Tupfer
- Punktion und Durchführung der Injektion
- Sofortige und sichere Entsorgung der Injektionskanüle
- Bei Bedarf keimarmen Wundverband anlegen
- Hygienische Händedesinfektion

5.3.4 Intravenöser und subkutaner Zugang

Hygienerrelevante Aspekte bei der Anlage

- Bevorzugte Punktionsstelle bei intravenösem Zugang: Handrücken und Unterarm
- Bevorzugte Punktionsstelle bei subkutanem Zugang: Oberschenkel und Bauch-Unterhautfettgewebe
- Hygienische Händedesinfektion vor Punktion
- Zum Eigenschutz Einmalhandschuhe verwenden
- Hautantiseptik der vorgesehenen Punktionsstelle mit einem remanenten Hautantiseptikum unter Beachtung der Einwirkzeit und Verwendung steriler Tupfer
- Vor der Punktion (= nach der Hautantiseptik) die gewählte Punktionsstelle nicht nochmals palpieren (Rekontaminationsgefahr)
- Nach jeder Fehlpunktion eine neue Kanüle verwenden
- Anbringen eines sterilen Extensionssets unmittelbar nach Anlage
- Sterilen Verband anlegen, z. B. Transparentverband oder Gazeverband
- Keine Verwendung von unsterilen Pflasterstreifen zur Fixierung
- Spülung der Kanüle unter strikter Einhaltung aseptischer Kautelen

Hygienerrelevante Aspekte bei liegendem intravenösen bzw. subkutanen Zugang

- Kein routinemäßiger Wechsel bei sorgfältiger Umsetzung der Hygienemaßnahmen aus infektionspräventiver Sicht notwendig
- Indikation täglich hinterfragen
- Bewohner*innen instruieren, sich bei Auftreten von Komplikationszeichen (z. B. Schmerzen, Brennen) im Bereich der Einstichstelle sofort zu melden
- Hygienische Händedesinfektion
- Tägliche Inspektion des Verbandes und der Einstichstelle auf Entzündungszeichen; bei Entzündungszeichen sofortige Entfernung der Kanüle
 - Transparentverband
 - täglich Sichtkontrolle der Einstichstelle
 - kein routinemäßiger Verbandwechsel
 - Gazeverband
 - täglich Palpation der Einstichstelle; bei Druckschmerzen Sichtkontrolle der Einstichstelle
 - Verbandwechsel bei Bedarf (Herstellerinformationen beachten)
 - täglich Verbandwechsel bei sedierten bzw. unkooperativen Bewohner*innen (Einstichstelle ist durch Palpation nicht beurteilbar)
- Bei Verbandwechsel die Einstichstelle mit einem alkoholischen, remanent wirksamen Desinfektionsmittel desinfizieren (Einwirkzeit beachten)
- Bei einer Venenverweilkanüle Schutzverband (z. B. selbsthaftende Bandage) anlegen
- Hygienische Händedesinfektion vor und nach jedem Verbandwechsel
- Verwenden von medizinischen Einmalhandschuhen zum Verbandwechsel
- Keine Anwendung von antiseptischen Salben, Cremes oder Lösungen

5.4 Infektionsgefahr bei liegenden Harndrainagen

Als Harndrainagen werden künstliche Harnableitungen in Form kurz- und langzeitiger transurethraler Katheter und suprapubischer Drainagen bezeichnet. Harndrainagen sind mit der Gefahr lokaler oder aufsteigender Harnwegsinfektionen verbunden. Gefährdet sind vor allem Bewohner*innen mit transurethralen Langzeitdrainagen. Infektionsübertragungen können durch Fehler in der Asepsis beim Legen der Drainage, durch unsachgemäßen Umgang mit Harnableitungssystemen und endogen durch Einwandern eigener Floraanteile in das Harnsystem erfolgen. Ebenso ist es möglich, dass Keime von einer Harndrainage bzw. von keimhaltigem Urin auf Mitbewohner*innen übertragen werden und dort Infektionen auslösen.

5.4.1 Allgemeine hygienische Aspekte

- Strenge Indikationsstellung. Harninkontinenz ist keine Indikation für das Legen einer Harndrainage.
- Das Einlegen und Wechseln transurethraler Katheter bleibt Pflegepersonen/Mediziner*innen vorbehalten. Die Durchführung zu zweit, mit den Rollenverteilungen „durchführende Person“ und „Assistenz“ ist vorteilhaft.
- Spülungen und Instillationen sind nur bei speziellen urologischen Indikationen auf ärztliche Anordnung durchzuführen.
- Katheterurin ist stets als potenziell infektiös einzustufen und in der Regel stark keimhaltig. Der Umgang mit Urin verlangt daher entsprechende Maßnahmen des Personal- und Infektionsschutzes.
- Ausschließlich geschlossene Drainagesysteme verwenden (Systeme mit Rückflussventil)

5.4.2 Anlage transurethraler Dauerkatheter

Vorbereitung

- Wischdesinfektion der Arbeitsflächen
- Hygienische Händedesinfektion
- Sterile und unsterile Materialien getrennt voneinander vorbereiten
- Im Allgemeinen werden folgende Materialien benötigt (Sets sind zu bevorzugen):
 - Einmalhandschuhe
 - Einmalschürze
 - Bettschutz-Unterlage
 - Schleimhautantiseptikum
 - Händedesinfektionsmittel (wenn kein Spender verfügbar ist)
 - Katheter (Größe entsprechend der Harnröhrenöffnung)
 - geschlossenes Ableitungssystem
 - Kompressen
 - Schlitztuch
 - sterile Pinzette bzw. sterile Handschuhe (zwei Paar)
 - Schleimhautantiseptikum
 - in Einmalspritze aufgezugene Blockierflüssigkeit (lt. Herstellerangaben)
 - Gleitmittel (in steriler Einzelverpackung)
- Sets sind vor der Durchführung so zu öffnen, dass die betreffenden Materialien steril entnommen werden können. Die Verpackung des Katheters, des Ableitungssystems und evtl. einzeln verpackter Sterilgüter sind so zu öffnen und zu platzieren, dass eine sterile Entnahme möglich ist.
- In unmittelbarer Nähe des Durchführungsortes ist eine Abfall-Entsorgungsmöglichkeit bereitzustellen.

5.4.3 Umgang mit transurethralen Dauerkathetern

- Die Reinigung der Eintrittsstelle bei liegendem Katheter erfolgt im Rahmen der üblichen Grundpflege mit Wasser, ohne Zug auf den Katheter auszuüben. Die Wischrichtung, von der Harnröhre weg, ist zu beachten. Bei pflegerischer Übernahme sind hierzu medizinische Einmalhandschuhe zu tragen. Die Verwendung von antiseptischen Substanzen erfolgt auf ärztliche Verordnung.
- Zumindest einmal täglich ist zu überprüfen, ob der Katheter intakt, in korrekter Position, durchgängig und frei von Inkrustationen ist. Eine geringe Absonderung von Schleim an der Harnröhrenöffnung ist normal.
- Ein Wechsel des geschlossenen Harndrainagesystems ist routinemäßig nicht erforderlich, sondern soll bei Bedarf nach individuellen Gesichtspunkten (z. B. bei Inkrustation, Obstruktion, Verstopfung, katheterinduzierter symptomatischer Harnwegsinfektion) und Herstellerangaben erfolgen.

5.4.4 Umgang mit suprapubischen Drainagen

- Ein aseptischer Verbandwechsel an der Einstichstelle ist am ersten Tag nach der Anlage durchzuführen. Weitere notwendige Verbandwechsel werden nach aseptischer Arbeitsweise durchgeführt (siehe Kapitel 4.5.1)
- Wenn die Einstichstelle nicht mehr sekretiert und frei von Entzündungszeichen ist, kann sie offenbelassen und im Rahmen der Körperpflege mit einem frischen Waschlappen und frischem Wasser gereinigt werden.
- Die Einstichstelle ist täglich auf Veränderungen, insbesondere auf Infektionszeichen wie Rötung, Schwellung, Schmerz und Sekretbildung zu überprüfen. Im Zuge dessen wird überprüft, ob die Drainage frei von Abknickungen, Verstopfungen, Inkrustationen und Materialschäden ist. Bei Auffälligkeiten dieser Art ist eine baldige ärztliche Abklärung und ggf.

ein (klinisch durchzuführender Wechsel) der Drainage zu veranlassen. Ein Wechsel in festen Abständen ist aus hygienischer Sicht nicht sinnvoll.

- Nach der Entfernung eines suprapubischen Katheters ist zu erwarten, dass sich die Einstichstelle innerhalb von drei Tagen spontan verschließt. Bis dahin wird die Wunde täglich mit einem sterilen Wundpflaster und ggf. einer sterilen Kompresse gemäß den in Kapitel 4.4 beschriebenen Vorgaben versorgt und kontrolliert. Wenn aus der Wunde Urin austritt bzw. wenn die Wunde nach mehr als einer Woche immer noch Sekret bildet und/oder wenn Entzündungszeichen erkennbar sind, ist eine baldige ärztliche Abklärung zu veranlassen.

5.4.5 Umgang mit Harnableitungssystemen

Zur Harnableitung werden ausschließlich geschlossene Systeme verwendet. Dies sieht vor, dass die Verbindung zwischen Katheter und Ableitungssystem dauerhaft und ohne eine zwischenzeitliche Trennung (Diskonnektion) beibehalten bleibt.

In der Praxis werden Katheter bei mobilen Bewohner*innen oft „abgestöpselt“ oder das Bettbeutel-Ableitungssystem wird gegen ein Beinbeutel-System getauscht. Ein solches Vorgehen ist mit erheblichen Keimübertragungsgefahren verbunden, verkürzt erfahrungsgemäß die Verwendungsfähigkeit von Katheter und Ableitungssystem und ist somit aus Sicht der Hygiene nicht zu empfehlen.

- Wenn eine Diskonnektion unvermeidlich ist, müssen die Anschlussstellen vor der erneuten Verbindung mit einem alkoholischen Hautdesinfektionsmittel unter Beachtung der Einwirkzeit desinfiziert werden.
- Urinproben werden aus der dafür vorgesehenen Entnahmestelle entnommen (Schutzhandschuhe benutzen). Die Entnahmestelle ist zuvor mit einem alkoholischen Hautdesinfektionsmittel zu desinfizieren.
- Um den freien Harnabfluss zu sichern, ist darauf zu achten, dass der Ableitungsschlauch nicht abknickt. Auch ein intermittierendes Abklemmen oder Abstöpseln (sog. „Blasentraining“) ist aus Sicht der Hygiene abzulehnen (Ausnahme: fachärztlich urologische Anordnung).
- Der Auffangbeutel soll stets unterhalb des Blasenniveaus, freihängend und ohne Bodenkontakt positioniert sein.
- Der Auffangbeutel ist rechtzeitig zu entleeren, bevor der Harn mit der Rückflusssperre in Kontakt kommt. Dazu sind Einmalhandschuhe zu tragen.
- Nach dem Ablassen Stutzen mit einem alkoholischen Hautdesinfektionsmittel desinfizieren und in die Rücksteckflasche platzieren
- Das Auffanggefäß ist bewohnerbezogen zu verwenden und nach Gebrauch desinfizierend zu reinigen (z. B. im Steckbeckenspüler).

5.5 Infektionsgefahr von Haut und Gewebe – Der Verbandwechsel

Bei einem Verbandwechsel kann es aus unterschiedlichen Gründen zu Infektionsübertragungen und Keimverschleppungen kommen.

- Die Durchführung des Verbandwechsels bleibt daher jenem Fachpersonal vorbehalten, das mit der aseptischen Arbeitsweise (Non-Touch-Technik) vertraut ist.
- Im Zuge eines Verbandwechsels ist die Wunde auf Entzündungszeichen (Rötung, Schmerz, Schwellung, Erwärmung, Funktionseinschränkung) zu überprüfen.
- Alle mit der Wundfläche in Berührung kommenden Gegenstände, Medikamente und Spüllösungen müssen steril zur Anwendung kommen. Auf die Einhaltung der Herstellerangaben ist zu achten.
- Die Verwendung von Leitungswasser zur Wundspülung hat ausschließlich mit Sterilwasserfilter zu erfolgen.

- Verbände sollten so bemessen sein, dass die zu erwartenden Sekretmengen aufgenommen werden können, ohne dass es vor dem nächsten Verbandwechsel zu einer Durchfeuchtung kommt. Ein Verbandwechsel hat zumindest bei Durchfeuchtung bzw. undichtem Verband stattzufinden.
- Aufwändige Verbandwechsel sind zu zweit mit den Rollenverteilungen „durchführende Person“ und „Assistenz“ durchzuführen.
- Wundsekret ist stets als potenziell infektiös einzustufen und bei chronischen Wunden meist stark keimhaltig. Der Umgang mit Wundsekreten verlangt daher entsprechende Maßnahmen des Personal- und Infektionsschutzes.

Vorbereitung

- Zu nutzende Arbeitsflächen werden zuvor wischdesinfiziert. Nach dem Antrocknen können die Flächen verwendet werden.
- Zu Beginn der Arbeiten erfolgt eine hygienische Händedesinfektion.
- Die zur Durchführung benötigten Gegenstände werden so bereitgelegt, dass sterile und unsterile Materialien separat voneinander liegen. Im Allgemeinen werden folgende Materialien benötigt:
 - Haut- bzw. Wundantiseptikum
 - Ggf. Händedesinfektionsmittel (wenn kein Spender verfügbar ist)
 - Fixierpflaster oder -binden
 - Einmalhandschuhe
 - Einmalschürze
 - Sterile Instrumente
 - Kompressen
 - Wundauflagen
 - Ggf. sterile Handschuhe
 - Sterile Spüllösungen etc.
- Wenn mit Sets gearbeitet wird, soll das Set geöffnet und alle steril zu verwendenden (also auch äußerlich sterilen) Materialien griffbereit auf der sterilen Fläche des Sets platziert werden. Wenn mit einzeln verpackten Sterilgütern gearbeitet wird, sind diese zu öffnen und griffbereit zu platzieren.
- In unmittelbarer Nähe des Durchführungsortes wird eine Abfall-Entsorgungsmöglichkeit bereitgestellt, sodass eine Zwischenlagerung kontaminierter Abfälle unterbleibt.

Durchführung

- Hygienische Händedesinfektion
- Entfernung des alten Verbandes mit Einmalhandschuhen. Festklebende Verbände mit steriler Kochsalzlösung anfeuchten und mit steriler Pinzette entfernen
- Beurteilung des Wundsekretes im abgelösten Verband
- Einmalhandschuhe und ggf. Pinzette entsorgen, erneute hygienische Händedesinfektion
- Reinigende Wischdesinfektion der Wundränder mittels steriler Kompressen und Hautdesinfektionsmittel unter Verwendung von sterilen Handschuhen oder einer sterilen Pinzette
- Sterile Handschuhe bzw. Pinzette entsorgen
- Reinigung des Wundgrundes mittels steriler Kompressen und ggf. Spüllösungen unter Verwendung von sterilen Handschuhen oder einer sterilen Pinzette
- Beurteilung der Wundumgebung, der Wundränder und des Wundgrundes
- Ggf. Applikation von Medikamenten (z. B. Wundantiseptik, Wundfüller)

- Auflegen neuer Wundauflagen unter Verwendung steriler Handschuhe oder einer sterilen Pinzette
- Sterile Handschuhe bzw. Pinzette entsorgen
- Aufräumen und Wischdesinfizieren der genutzten Arbeitsflächen. Benutztes Instrumentarium wird nach jedem Verbandwechsel unter Vermeidung der Kontamination des Umfeldes sicher entsorgt. Abfälle sind als kontaminierte Abfälle zu entsorgen
- Abschließende hygienische Händedesinfektion

5.6 Stomapflege (Entero- und Urostoma)

Bei der Versorgung von Entero- und Urostomas muss zwischen frischen und abgeheilten Stomawunden unterschieden werden. Maßnahmen an frischen Wunden erfolgen stets unter aseptischen Bedingungen. Nach Abheilung der Stomawunde führen selbstständige Bewohner*innen die Versorgung nach Einweisung und nach Waschen der Hände selbst durch. Bei pflegebedürftigen Bewohner*innen erfolgt die Stomaversorgung durch das Pflegepersonal nach vorheriger und anschließender Händedesinfektion. Bei der Stomapflege muss das Pflegepersonal Einmalhandschuhe tragen.

5.7 Hygienerelevante Aspekte der enteralen Ernährung

Bei der enteralen Ernährung handelt es sich um die direkte Zuführung von Nahrung mittels einer Sonde in den Magen oder (selten) in den Dünndarm (Feinnadel-Katheter-Jejunostomie – FNKJ oder perkutane endoskopische Jejunostomie – PEJ). Bei der enteralen Ernährung via PEG-Sonde (PEG – perkutane endoskopische Gastrostomie) gibt es Infektionsgefahren in Form von Entzündungen der Eintrittsstelle (PEG-Stoma), Lebensmittelvergiftungen und Entzündungen der Mundhöhle.

Die funktionspflegerische Betreuung dieser Bewohner*innen bleibt daher dem Fachpersonal vorbehalten, welches mit den jeweiligen Durchführungsmaßnahmen vertraut ist.

5.7.1 Umgang mit PEG-Sonden

Anlage und Wechsel von PEG-Sonden sind klinisch durchzuführende Maßnahme, die nicht innerhalb der Einrichtung durchgeführt werden sollen.

Es wird davon ausgegangen, dass ein PEG-Stoma, die unmittelbare Hautumgebung und evtl. auch die Sonde massiv mit Keimen besiedelt sind, die sowohl Mitbewohner*innen als auch das Personal gefährden können. Der Umgang mit PEG-Stomata und PEG-Sonden verlangt daher entsprechende Maßnahmen des Personal- und Infektionsschutzes.

- Innerhalb der ersten sieben bis zehn Tage nach Anlage einer PEG-Sonde ist die Eintrittsstelle aseptisch zu verbinden ([siehe Kapitel 5.5](#)), um trockene, keimarme Wundverhältnisse herbeizuführen. Bis sich nach weiteren drei bis vier Wochen ein unempfindlicher Stomakanal ausgebildet hat, ist ca. alle zwei bis drei Tage ein aseptischer Verbandwechsel notwendig (bei Durchfeuchtung).
- Im Zuge des Verbandwechsels ist das PEG-Stoma auf Entzündungszeichen, Hämatombildung und Sekretion zu kontrollieren. In der ersten Woche nach Neuanlage sind geringe Ablagerungen von Blut und Blutserum („seröses Sekret“) sowie eine Rötung der Einstichstelle normal. Massive Blutansammlungen, eitriges sowie übelriechendes Sekret, Pustelbildung, Gewebsveränderungen oder Druckschmerzhaftigkeit an der Stoma-Umgebung, Bauchschmerzen und Temperaturanstieg verlangen dagegen eine rasche ärztliche Abklärung.
- Wenn sich das PEG-Stoma entzündungsfrei etabliert hat, kann die Einstichstellenumgebung herkömmlich gewaschen werden. Eine Verbandsanlage ist aus hygienischen Gründen nicht indiziert. Bei der pflegerischen Übernahme sind Einmalhandschuhe zu tragen. Vor und nach der Maßnahme erfolgt eine hygienische Händedesinfektion.

- Im Zuge der pflegerischen PEG-Versorgung sind die Einstichstelle sowie die Position, die Beschaffenheit und Durchgängigkeit der Sonde zu kontrollieren. Wenn die Position, Intaktheit oder Funktion der Sonde infrage steht, ist eine ärztliche Abklärung zu veranlassen. Eine sorgfältig gepflegte PEG-Sonde ist erfahrungsgemäß zwei bis fünf Jahre verwendbar.

5.7.2 Umgang mit Sondennahrung

Innerhalb der Sondennahrung können sich Keime bei Handhabungsfehlern und/oder bei Verwendung von kontaminierten Utensilien schnell vermehren und Lebensmittelvergiftungen verursachen. Im Umgang mit Sondennahrung und bei der Durchführung der enteralen Ernährung ist daher eine Reihe von Hygienemaßnahmen zu beachten.

Aus hygienischen Gründen ist die Verwendung von industriell gefertigter Flüssigsondennahrung zu bevorzugen. Wird die Sondennahrung selbst oder aus Pulver hergestellt, ist auf eine hygienisch korrekte Herstellung zu achten.

Umgang mit Wasser im Zusammenhang mit der enteralen Ernährung

Zum Durchspülen von Sonden ist keimarmes Wasser (Trinkwasser) bzw. Tee zu verwenden.

Lagerung von Sondennahrung

- Verschlossene Flaschen mit Sondennahrung oder Packungen mit Pulver sind vor Staub, Wärme und direkter Sonneneinstrahlung geschützt und unter Wahrung der Mindesthaltbarkeitsdaten zu lagern.
- Die Lagerung von angerührter Nahrung bzw. von Sondenkost in angebrochenen Flaschen erfolgt im Kühlschrank bei 4 bis 6 °C. Angebrochene Behältnisse sind mit Datum und Uhrzeit zu beschriften und innerhalb von 24 Stunden zu verbrauchen.
- Eine Lagerung bei Zimmertemperatur ist in angebrochenen, aber geschlossenen Behältnissen für maximal vier Stunden (bzw. gemäß Herstellerangaben) möglich.

5.7.3 Durchführung der enteralen Ernährung

- Lagekontrolle vor jeder Applikation bei transnasaler Sonde
- Vor der Applikation von Sondennahrung und vor dem Durchspülen von Sonden ist eine hygienische Händedesinfektion erforderlich.
- Die Applikation von Sondennahrung erfolgt zimmerwarm, lediglich bei einer pumpengesteuerten Applikation mit niedriger Laufrate ist eine kalte Applikation möglich. Die nicht kühlpflichtige konfektionierte Nahrung kann ohne weitere Maßnahmen verabreicht werden. Gekühlte Sondennahrung (z. B. bei angebrochenen Behältnissen) ist ca. zwei Stunden vor Applikationsbeginn aus dem Kühlschrank zu nehmen.
- Verklumpungen und Ausfällungen (Flockenbildung) sind ein mögliches Anzeichen für Verkeimung. Derartige Nahrung ist nicht zu applizieren und zu verwerfen.
- Überleitungssysteme, Applikationsbeutel und Spülspritzen sind maximal 24 Stunden zu verwenden. Nach Bolusgaben oder Medikamentenapplikation ist die verwendete Spritze unmittelbar nach Gebrauch zu verwerfen.
- Nach jeder Nahrungsgabe wird die Sonde mit keimarmem Wasser durchspült, um Verstopfungen vorzubeugen.
- Die Bedienung von Ernährungspumpen gestaltet sich je nach Modell unterschiedlich und ist von eingewiesenen Personen und gemäß der Bedienungsanleitung zu bedienen.

Medikamentengaben via Sonde

- Sollten die Bewohner*innen in der Lage sein, Medikamente trotz Sonde zu schlucken, ist diese Applikation zu bevorzugen.

- Werden Medikamente über die Sonde appliziert, muss hierüber eine detaillierte schriftliche ärztliche Anordnung vorliegen. Zu sondierende Tabletten sind fein und jeweils gesondert zu mörsern. Inhalte von Kapseln können in der Regel nicht über eine PEG-Sonde appliziert werden. Bei Unklarheiten sind die Hausärzt*innen bzw. die Vertragsapotheker*innen zu kontaktieren.
- Zur Verdünnung dickflüssiger und stark konzentrierter Medikamente ist keimarmes Wasser zu verwenden.
- Vor der Medikamentengabe ist die Sonde mit ca. 20 ml keimarmen Wasser (Trinkwasser) bzw. Tee zu spülen.
- Jedes Medikament ist gesondert zu sondieren. Im Anschluss ist die Sonde mit keimarmen Wasser (Trinkwasser) bzw. Tee zu spülen.

6 Hygienische Maßnahmen beim Auftreten von Erregern mit besonderen Eigenschaften

Im Hinblick auf die Vermeidung der Weiterverbreitung von Infektionskrankheiten und multiresistenten Erregern sind alle Mitarbeiter*innen eines Heimes über die infrage kommenden Erreger, deren Übertragungswege und die notwendigen Maßnahmen bei der Betreuung und Pflege von Personen, die mit speziellen Erregern besiedelt bzw. infiziert sind, ausreichend zu informieren.

Die Informationsweitergabe an weiterbetreuende Einrichtungen wie Ärzt*innen, Ambulatorien, Krankenhäuser, Rettungsdienste etc. ist zu gewährleisten.

Die konsequente Einhaltung der Basishygienemaßnahmen (Standardhygienemaßnahmen) ist die wichtigste Maßnahme, um der Übertragung von Krankheitserregern entgegenzuwirken.

Auf die Durchführung der Anzeige meldepflichtiger übertragbarer Krankheiten in Österreich, welche auf der Website des Bundesministeriums abrufbar sind, wird hingewiesen.

6.1 Maßnahmen bei Gastroenteritiden

Bei den infektiösen Gastroenteritiden handelt es sich meist um fäkal-oral übertragene Durchfallerkrankungen. Ursache können sowohl bakterielle als auch virale Erreger sein. Die wichtigsten Bakterien sind Campylobacter, Salmonellen und bestimmte Staphylokokken-Stämme. Bei den Viren sind in erster Linie Noro-, Rota- und Adenoviren zu nennen.

Bei Epidemien kommt es meist erst zu vereinzelt, nach einigen Tagen Abstand zu massenhaften Infektionsfällen. Bei einem gehäuften Auftreten von infektiösen Gastroenteritiden sind die erforderlichen Maßnahmen mit dem Gesundheitsamt abzusprechen.

- Der hygienischen Händedesinfektion nach jedem pflegerischen Kontakt mit kolonisierten / infizierten Bewohner*innen kommt besondere Bedeutung zu. Darüber hinaus ist die persönliche Schutzausrüstung zu definieren.
- Eine räumliche Absonderung für den Zeitraum der Ansteckungsgefahr kann insbesondere bei hochkontagiösen viralen Gastroenteritiden (z. B. Noroviren) eine Weiterverbreitung verhindern. Eine Kohortenbildung ist möglich.
- Wenn nicht bereits vorhanden, sind den Bewohner*innen eigene Toiletten- bzw. Sanitärbereiche zuzuordnen.
- Bewohnerbezogene Verwendung von Medizin- und Pflegeprodukten.
- Der Sanitärbereich, bewohnernahe Flächen und weitere potenziell kontaminierte Flächen sind mindestens zwei Mal täglich zu desinfizieren.
- Bei Kontakt mit Stuhl oder Erbrochenem ist besonders auf die Händedesinfektion zu achten.

- Insbesondere bei hochkontagiösen viralen Gastroenteritiden (z. B. Noroviren) sind Desinfektionsmittel mit nachgewiesener begrenzender viruzid plus Wirksamkeit für die Hände- und Flächendesinfektion zu verwenden.
- Bewohner*innen sind über die Durchführung der Händedesinfektionsmaßnahmen zu instruieren.
- Betroffenen Bewohner*innen sind während der Erkrankung und bis 48 Stunden nach Beendigung der Symptome von den Gemeinschaftsräumen abzusondern.
- Besuche sind in den eigenen Bewohner*innenräumlichkeiten erlaubt.
- Nach Endisolation ist der gesamte Bewohner*innenbereich desinfizierend zu reinigen.
- Die Anzahl der Kontaktpersonen ist auf das Notwendigste zu beschränken.
- Informationsweitergabe an weiterbetreuende Einrichtungen (z. B. Ärzt*innen, Krankenhaus, Krankentransporte).

Exkurs – Noroviren

Noroviren rufen eine akute Gastroenteritis hervor, die durch das plötzliche Auftreten von Diarrhoe und Erbrechen gekennzeichnet ist. Die Erkrankung dauert etwa 24 bis 48 Stunden und ist meistens von mäßigem Fieber begleitet. Die Infektion ist selbstlimitierend und hat eine gute Prognose. Es besteht keine Präferenz für bestimmte Altersgruppen. Das Auftreten ist ganzjährig, der saisonale Gipfel von Oktober bis März.

Die Infektiosität ist sehr hoch, die minimale Infektionsdosis liegt bei 10 bis 100 Viruspartikeln und das Virus besitzt eine hohe Umweltresistenz. Die Übertragung erfolgt fäkal-oral oder durch Tröpfchen beim Erbrechen.

Von einem Ausbruch spricht man, wenn zwei oder mehr Personen (Bewohner*innen und/oder Personal) erkrankt sind. Im Ausbruchsfall ist die Expertise des Gesundheitsamtes bzw. einer Hygienefachkraft einzuholen.

Die Meldepflicht besteht, wenn die Erkrankung mit Lebensmitteln assoziiert ist.

Zusätzlich zu den oben angeführten Maßnahmen ist bei Norovirenerkrankung folgendes zu beachten:

Bei einer Norovireninfektion mit Symptom Übelkeit und/oder Erbrechen ist vom Personal ein Mund-Nasen-Schutz (mindestens FFP 2) zu tragen

6.2 Maßnahmen bei Clostridium-difficile-assoziierten Erkrankungen

Clostridium difficile ist ein ubiquitär vorkommender, grampositiver anaerober Sporenbildner; die Sporen sind besonders umwelt- und desinfektionsmittelresistent. Bei 2 bis 5 % der gesunden Bevölkerung kommt der Erreger im Darm vor, ohne Krankheitsbilder auszulösen. Eine wesentlich höhere Kolonisationsrate findet sich unter hospitalisierten Patient*innen (20 bis 40 %).

Während oder nach einer Antibiotikatherapie kann es zu einer Überwucherung mit *Clostridium difficile* im Darm kommen, wodurch unterschiedliche Krankheitsbilder aufgrund der Toxinbildung des Erregers ausgelöst werden können.

Krankheitsbild

- von leichter, wässriger Diarrhoe über
- Kolitis mit Fieber und Bauchkrämpfen bis zur
- pseudomembranösen Kolitis
- Komplikationen: toxisches Megakolon, Darmperforation

Risikofaktoren für eine Erkrankung

- Breitspektrumantibiotika wie Clindamycin, Cephalosporine, Fluorchinolone (4 bis 6 Wochen nach Therapieende)
- Gabe von Protonenpumpenhemmern
- Alter (>65)
- längere Krankenhausaufenthalte (>3 Tage)
- Chemotherapie
- abdominal chirurgische Eingriffe, schwere Komorbiditäten

Übertragung

- endogene Infektion (infolge von Antibiotikatherapie Selektion von toxischen Stämmen aus der patient*inneneigenen Darmflora)
- exogene Infektion: fäkal-oral (Schmierinfektion)
- Hände des Personals
- Medizinprodukte
- kontaminierte Flächen oder Gegenstände

Hygienemaßnahmen

- Einzelisolierung mit eigener Sanitäreinheit bei massiven und unkontrollierbaren Durchfällen (strikte Isolierung)
- Kohortenisolierung im Ausbruchsfall
- Kontaminationsschutz
 - Einmalschürze/-kittel bei direktem Bewohner*innenkontakt, bei Umgang mit kontaminierten Objekten sowie potenziell infektiösem Material
 - Einmalhandschuhe obligatorisch bei Kontakt mit potenziell infektiösem Material
 - Mund-Nasen-Schutz nicht erforderlich
- Händedesinfektion
Hygienische Händedesinfektion entsprechend den Indikationen. Es ist zu beachten, dass alkoholische Händedesinfektionsmittel keine sporizide Wirkung haben. Aus diesem Grund ist **nach** der hygienischen Händedesinfektion zusätzlich eine hygienische Händewaschung durchzuführen. Durch die Händewaschung werden die Sporen von der Haut abgeschwemmt.
- Flächendesinfektion (Scheuer-Wischdesinfektion)
- Das Flächendesinfektionsmittel muss eine sporizide Wirkung (z. B. Sauerstoff abspaltende Desinfektionsmittel) besitzen. Es sind die gesamten bewohnernahen Flächen, Sanitärbereich und Türgriffe mindestens einmal täglich zu desinfizieren.
- Dauer der Maßnahmen
 - Isolation bis 48 Stunden nach Sistieren der Durchfälle
 - sporizide Flächendesinfektion bis eine Woche nach Endisolierung

Merke

- Nach Bewohner*innenkontakt ist zusätzlich nach der Händedesinfektion eine Händewaschung erforderlich.
- Die Verwendung sporizid wirksamer Flächendesinfektionsmittel ist erforderlich.

6.3 Maßnahmen bei MRSA (Methicillin resistenter *Staphylococcus aureus*)

Staphylococcus aureus ist ein häufiger Erreger von bakteriellen Infektionen. Bei MRSA handelt es sich um eine antibiotika-resistente Variante des Bakteriums *Staphylococcus aureus*.

Eine Weiterverbreitung (Besiedlung anderer Heimbewohner*innen) von MRSA ist bei MRSA-positiven Bewohner*innen mit produktivem Husten, Tracheostoma oder offenen Hautläsionen und entsprechendem Streupotenzial eher zu erwarten als bei Bewohner*innen ohne Risikofaktoren. Das Risiko für Infektionen im Alten- und Pflegeheim ist deutlich geringer als in einem Akutkrankenhaus und eher näher an dem der Normalbevölkerung. In der Regel können Heimbewohner*innen mit MRSA-Besiedlung am Gemeinschaftsleben und an Therapiemaßnahmen teilnehmen, wenn angemessene Präventionsmaßnahmen zum Schutz empfänglicher Mitbewohner*innen im Sinne der Basishygiene eingehalten werden.

Eine Erregerübertragung ist solange möglich, wie die Person mit MRSA besiedelt oder infiziert ist. Die Indikation zur Sanierung bzw. Eradikation ist mit den behandelnden Ärzt*innen abzuklären und der Sanierungserfolg durch Kontrolluntersuchungen zu überprüfen.

6.3.1 Hygienemaßnahmen

Um eine Übertragung von MRSA zu vermeiden, ist die konsequente Einhaltung der Basishygienemaßnahmen, insbesondere die hygienische Händedesinfektion, maßgeblich. Sie müssen jedoch nach Einschätzung des Streupotenzials situationsbezogen angepasst werden.

Geringes Streupotenzial besteht bei Erregernachweis aus:

- Kleinen Wunden (bei sicherer Abdeckbarkeit)
- Ableitenden Harnwegen (Harnwegsinfekt) – sofern keine Harninkontinenz vorliegt
- Blut
- Nasen und Rachen – sofern kein respiratorischer Infekt vorliegt
- Respirationstrakt bei maschineller Beatmung mit geschlossenem Absaugsystem

Hohes Streupotenzial besteht bei Erregernachweis aus:

- Respirationstrakt bzw. Nase/Rachen (bei zeitgleich vorliegendem respiratorischen Infekt)
- Nicht sicher abzudeckenden oder stark sezernierenden Wunden (auch Ulzera und Dekubiti)
- Schuppend-nässenden Dermatosen
- Ableitenden Harnwegen (bei Harninkontinenz)
- Gastrointestinaltrakt (bei Diarrhoe oder Stuhlinkontinenz)
- Mangelnde Compliance der Bewohner*innen

6.3.1.1 Unterbringung

Häufig ist eine Isolierung der Bewohner*innen weder notwendig noch erwünscht. Bei der Beurteilung des Übertragungsrisikos ist zwischen hohem und geringem Streupotenzial zu unterscheiden. In Bezug auf räumliche Gegebenheiten sind unter Umständen Anpassungen der Abläufe notwendig und entsprechende Hygiene-Fachkenntnisse. Die Bewohner*innen sollen eine möglichst geringe Einschränkung erfahren.

Schutzmaßnahmen können den Alltag der Bewohner*innen gravierend beeinflussen. Daher ist das Motto „so viel wie nötig, so wenig wie möglich“ einzuhalten. Beispielsweise ist es nicht notwendig, bei kurzem Betreten des Zimmers (Servieren, Tätigkeiten ohne direktem Bewohner*innenkontakt, etc.) umfassende Schutzausrüstung zu tragen.

Personen mit geringem Streupotenzial sollen nicht mit infekтанfälligen/immunsupprimierten Bewohner*innen untergebracht werden. Eine generelle Einzelzimmerunterbringung ist nicht erforderlich.

Für Personen mit hohem Streupotenzial wird ein Einzelzimmer mit eigener Nasszelle empfohlen.

6.3.1.2 Soziale Kontakte

- Soziale Kontakte zu Angehörigen, Besucher*innen und Mitbewohner*innen unterliegen keinen Einschränkungen. Besucher*innen benötigen keine Schutzkleidung und keine Einmalhandschuhe.
- Mobile Menschen können am Gemeinschaftsleben teilnehmen, wenn kolonisierte/infizierte Hautläsionen, Wunden oder Tracheostomaöffnungen abgedeckt sind.
- Besucher*innen und Bewohner*innen sind zur regelmäßigen Durchführung einer Händehygiene anzuleiten.
- Vor Gemeinschaftsaktivitäten ist eine hygienische Händedesinfektion durchzuführen.

6.3.1.3 Pflegerische Maßnahmen

- Pflegerische Maßnahmen sind bei MRSA-Träger*innen nicht von Personal mit chronischen Hauterkrankungen durchzuführen, da diese selbst ein erhöhtes Risiko für eine Besiedelung haben.
- Die Pflege ist im Zimmer der Bewohner*innen durchzuführen, möglichst nachdem alle anderen Mitbewohner*innen versorgt wurden.
- Eine hygienische Händedesinfektion ist nach pflegerischem Kontakt mit einer MRSA-besiedelten bzw. -infizierten Bewohner*innen wie auch vor der Pflege bei Bewohner*innen mit offenen Wunden oder invasiven Zugängen indiziert. Ebenfalls immer nach dem Ausziehen von Einmalhandschuhen.
- Ein Mund-Nasen-Schutz ist beim endotrachealen Absaugen unabhängig vom Nachweis des MRSA im Trachealsekret aus Personalschutzgründen zu verwenden.
- Pflegehilfsmittel sind bewohnerbezogen zu verwenden und im Zimmer zu belassen.

6.3.1.4 Persönliche Schutzausrüstung

Die notwendige Schutzausrüstung ist individuell nach Streupotenzial bzw. Streuquelle festzulegen. Während es häufig ausreicht, die Basishygienemaßnahmen konsequent einzuhalten, ist bei hohem Streupotenzial ([siehe Kapitel 6.3](#)) und direktem Bewohnerkontakt bzw. Kontakt mit der direkten Bewohnerumgebung sowie zur Flächendesinfektion zusätzlich nachfolgende Schutzausrüstung zu tragen:

- Medizinische Einmalhandschuhe
- Mund-/Nasenschutz
 - Bei Erregernachweis im Nasen-/Rachenraum und gleichzeitigem Infekt
 - Bei maschineller Beatmung ohne geschlossenes Absaugsystem
 - Beim Bettwäschewechsel (Aufwirbelung infektiöser Hautschuppen)
 - Beim endotrachealen Absaugen (Basishygiene)
- Schutzbrille
 - Bei Tätigkeiten mit Aerosolbildung (Absaugen)
 - Bei Spritzgefahr (Wunden, ...)
- Langärmeliger Schutzkittel (immer bei wahrscheinlicher Kontamination), beispielsweise:
 - Beim Umgang mit kontaminierter Bettwäsche
 - Bei der Versorgung von Blasenkathetern (bei Erregernachweis im Urin)
 - Beim Verbandwechsel (bei Erregernachweis in der Wunde)
 - Beim Absaugen (Erregernachweis im Sputum/Trachealsekret)
 - Bei engem pflegerischen Kontakt (Umbetten, Grundpflege, ...)
 - Bei Reinigungsarbeiten

Anziehen der persönlichen Schutzausrüstung erfolgt vor dem Bewohnerzimmer bzw. unmittelbar nach der Bewohnerzimmertür.

Das Ausziehen der persönlichen Schutzausrüstung und die Entsorgung erfolgen im Zimmer.

6.3.1.5 **Reinigung und Desinfektion**

- Der Reinigungsdienst muss sich an die von der Einrichtung im Hygieneplan festgelegten Hygienemaßnahmen halten.
- Die Reinigung unterscheidet sich prinzipiell nicht von der in anderen Zimmern, sollte jedoch am Ende der Reinigungstätigkeiten erfolgen, um Kreuzkontaminationen zu vermeiden.
- Eine tägliche Wischdesinfektion bewohnernaher Flächen (insbesondere bei pflegerischer Betreuung) senkt durch die Verminderung der Keimlast die Möglichkeit einer unbeabsichtigten Weiterverbreitung der Erreger.
- Eine gezielte Desinfektion ist immer bei Kontamination mit Blut, Sekreten oder Exkreten erforderlich.
- Wäscheentsorgung in einen flüssigkeitsdichten Wäschesack direkt im Bewohnerzimmer.
- Abfälle sind wie in [Kapitel 4.7](#) beschrieben zu behandeln.

6.3.1.6 **Maßnahmen bei Verlegung und Transport**

- Die weiterbehandelnden Einrichtungen und der Krankentransportdienst sind im Vorfeld über den Besiedelungs-/Infektionsstatus inkl. Streupotential von den zuweisenden Ärzt*innen bzw. Pflegepersonal zu informieren.
- Wunden und Läsionen sind abzudecken.
- Bei Erregernachweis im Mund-Rachen-Raum/Trachealsekret ist das Tragen eines Mund-Nasen-Schutzes seitens der Bewohner*innen empfehlenswert.

6.4 **Maßnahmen bei weiteren multiresistenten Erregern**

Neben [MRSA \(siehe Kapitel 6.3\)](#) können auch weitere Bakterien wie *Pseudomonas*-, *Klebsiella*- oder *Acinetobacter*-Spezies als multiresistente Infektionserreger in Erscheinung treten. Hervorzuheben sind MRGN, ESBL-bildende Bakterien und VRE.

- MRGN – Multiresistente gramnegative Erreger
- ESBL – Extended-Spectrum Beta-Lactamase
- VRE – Vancomycin-resistente Enterokokken

6.4.1 **MRGN und ESBL-Bildner**

Die Abkürzung MRGN leitet sich von „multiresistente gramnegative Stäbchen“ ab. „Gram“ bezieht sich auf das mikrobiologische Diagnostikverfahren der Gramfärbung. Mit „Stäbchen“ sind Stäbchenbakterien gemeint. Zu den gramnegativen Stäbchen gehören Bakterien wie *Escherichia coli*, *Klebsiella*-, *Proteus*-, *Serratia*-, *Enterobacter*-, *Hafnia*-, *Citrobacter*- und *Salmonella*- Arten. Die meisten dieser Bakterien sind obligate oder mögliche Bestandteile der Darmflora.

Ein Teil dieser Bakterien bildet die Substanz ESBL. ESBL steht als Abkürzung für die Eigenschaft unterschiedlicher gramnegativer Stäbchenbakterien, die antibiotika-inaktivierende Substanz „Extended Spectrum Beta-Lactamase“ bilden zu können. Diese Eigenschaft kann über Erbsubstanz-Partikel zwischen unterschiedlichen Bakterienarten weitergegeben werden.

MRGN sind wie MRSA nicht zwingend krankmachend, sondern führen in einem Alten- und Pflegeheim meist nur zu einer Kolonisation. Unter bestimmten Umständen können MRGN-Erreger Harnwegs-, Wund- und Atemweginfektionen verursachen. Wie bei MRSA besteht auch hier ein großer Zusammenhang mit invasiven Maßnahmen wie Katheterisierungen, Beatmungen oder Operationen. Somit ist die Gefährdungslage im Alten- und Pflegeheim geringer als im Krankenhaus.

Bezüglich der Resistenz gibt es bei MRGN folgende Unterschiede:

- Wenn eine Resistenz gegen drei von vier wichtigen Antibiotikagruppen besteht, spricht man von 3MRGN. Hier genügen die Maßnahmen der Basishygiene.

- Wenn die Resistenz gegenüber allen vier Antibiotikagruppen besteht, wird von 4MRGN gesprochen. In diesem Fall sind zusätzliche Hygienemaßnahmen zu ergreifen (siehe Hygienemaßnahmen [Kapitel 6.3.1](#)).

6.4.2 Vancomycin-resistente Enterokokken (VRE)

Enterokokken sind Bestandteile der normalen Darmflora und können wie viele andere Florabestandteile im Zusammenhang mit medizinischen Maßnahmen infektionserzeugend in Erscheinung treten. Infektionsgefährdet sind insbesondere stark abwehrgeschwächte (immunsupprimierte) Personen.

Bei VRE liegt eine Multiresistenz von Enterokokken vor. Unter Umständen ist auch bei diesem Bakterium eine Weitergabe der Resistenzeigenschaften an andere Bakterien möglich.

6.4.3 Hygienemaßnahmen

Die Maßnahmen gelten analog zu den Maßnahmen bei [MRSA](#).

6.5 Maßnahmen bei respiratorischen Infekten

Respiratorisch übertragbare Erkrankungen haben eine hervorgehobene Bedeutung, da sie als (saisonale) Erkrankungswellen in der Bevölkerung auftreten können. Prinzipiell können im Bereich der verursachenden Erreger sowohl Viren (z.B. Schweres Akutes Respiratorisches Syndrom-Coronavirus-2 (SARS-CoV-2), Influenzaviren, Respiratorischen Synzytialviren (RSV), Humane Metapneumoviren (hMPV), Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus (MERS-CoV)) als auch Bakterien (z.B. Legionellen, Tuberkulosebakterien, Pneumokokken) zu Erkrankungen führen. Es gibt je nach Erreger(gruppe) unterschiedliche Übertragungswege:

- Eine Übertragung von Mensch-zu-Mensch über die Schleimhäute der Atemwege ist in vielen Fällen besonders effektiv und schwer zu kontrollieren, dies gilt vor allem für die meisten respiratorischen Viren.
- Es ist aber auch möglich, dass respiratorische Erreger von Tieren auf Menschen übertragen werden (so genannte Zoonosen), zum Beispiel Übertragungen von Influenza A-Viren von Geflügel oder Schweinen oder Übertragungen von MERS-CoV von Dromedaren auf Menschen.
- Eine dritte relevante Quelle ist die Umwelt. Legionellen sowie die sogenannten nicht-tuberkulösen Mykobakterien werden aus Umweltquellen auf Menschen übertragen. Bei Legionellen erfolgt dies beispielsweise über kontaminiertes Wasser.

6.5.1 Saisonale Grippe (Influenza)

Die Influenza wird durch Influenza-A- und Influenza-B-Viren übertragen. Bei den Typ A-Viren gibt es diverse Subtypen, bei den B-Viren zwei Stammlinien: Victoria und Yamagata. Das Grippevirus ist leicht übertragbar. Die Übertragung kann durch direkten Kontakt (Niesen, Husten oder über die Hände) mit ansteckenden Personen erfolgen, besonders in geschlossenen Räumen, oder durch indirekten Kontakt (z. B. via Gegenstände, Türgriffe).

Personen, die sich mit Grippeviren angesteckt haben, können diese auf andere übertragen, auch wenn sie sich (noch) nicht krank fühlen. Die Inkubationszeit beträgt ein bis drei Tage.

6.5.2 Schweres Akutes Respiratorisches Syndrom – Coronavirus-2 (SARS-CoV-2)

SARS-CoV-2 ist ein seit 2020 weltweit auftretendes Coronavirus aus der Gattung der Beta-Coronaviren. SARS-CoV-2 ist ebenso wie SARS-CoV und MERS-CoV wahrscheinlich aus einem tierischen Reservoir auf den Menschen übergetreten. Daneben gibt es weltweit vier weitere humane Coronaviren (HCoV), die beim Menschen endemisch sind und meist zu leichteren Infektionen der oberen Atemwege führen. Der Hauptübertragung für SARS-CoV-2 ist die respiratorische Aufnahme, d.h. das Einatmen von virushaltigen Partikeln (Teilchen), die von infektiösen Personen emittiert werden. Dabei erfolgt primär eine Übertragung über kurze Distanz, da virushaltige Aerosole bis zu Stunden in der Luft schweben und

infektiös bleiben können. Grundsätzlich ist die Ausscheidungsmenge und -dauer von infektiösen Personen sehr unterschiedlich. Die Infektiosität ist bei hustenden/singenden/schreienden Personen und im Infektionsverlauf kurz vor Symptombeginn, zum Symptombeginn oder in den fünf Tagen nach Symptombeginn am höchsten. Auch asymptomatisch infizierte Personen können ansteckungsfähig sein.

Weitere Übertragungswege (fäkal-oral, direkter [Hand-zu-Hand] und indirekter [kontaminierte Oberflächen] Kontakt, Konjunktiven) können nicht ausgeschlossen werden, dafür gibt es aber deutlich weniger Evidenz.

6.5.3 Hygienemaßnahmen

- Räumliche Unterbringung: Einzelzimmer mit eigener Nasszelle
- Dauer der räumlichen Unterbringung:
 - Influenza: 7 Tage nach Symptombeginn
 - SARS-Cov-2: 48 Stunden fieberfrei und 48 Stunden nachhaltige Besserung der akuten SARS-Cov-2-Symptomatik
- Persönliche Schutzausrüstung:
 - Medizinische Einmalhandschuhe
 - Langärmeliger Einmalschutzkittel
 - Chirurgischer Mund-Nasen-Schutz bei Influenza
 - Atemschutzmaske (FFP2) bei SARS-CoV-2 und Influenza bei massiver Exposition (z.B. endotracheales Absaugen)
 - Schutzbrille

6.6 Maßnahmen bei Ekto- und Endoparasitenbefall

Beim Befall mit Ekto- und Endoparasiten ist in erster Linie an Krätzmilben (*Sarcoptes scabiei*) in stationären Pflegeeinrichtungen zu denken. In seltenen Fällen kann es auch zu einem Befall von Läusen und Flöhen kommen.

Die Skabies ist eine ausschließlich durch Krätzmilbe verursachte Hauterkrankung des Menschen, die in der Regel mit einem starken Juckreiz einhergeht.

Die Übertragung der Milbe erfolgt überwiegend durch direkten Körperkontakt. Typische Körperkontakte sind gemeinsames Schlafen in einem Bett, Kuscheln, Spielen, Körperreinigung und Liebkosen von Kleinkindern, Geschlechtsverkehr und Körperpflege von Kranken. Dementsprechend findet die Übertragung in der Regel zwischen Kindern, zwischen Eltern (Großeltern) und Kind (Enkel), zwischen sexuell aktiven Personen oder zwischen Bewohner*innen und Pflegepersonal statt. Eine indirekte Übertragung ist unter anderem mit gebrauchter Bettwäsche oder Blutdruckmessgeräten möglich.

Klinische Symptome bei Erstinfestation treten nach vier bis fünf Wochen, bei einer Reinfestation bereits nach ein bis zwei Tagen auf. Patient*innen berichten über ein leichtes Brennen der Haut oder unterschiedlich starken Juckreiz.

6.6.1 Hygiene- und Schutzmaßnahmen

Zusätzlich zur Händedesinfektion sind die Hände gründlich zu waschen, da das alkoholische Händedesinfektionsmittel keine ausreichende Wirkung hat.

Bei allen pflegerischen Maßnahmen sind Einmalhandschuhe und langärmelige Schutzkittel zu tragen.

Alle Verdachtspersonen, deren Kontaktpersonen und das betroffene Pflegepersonal sollten einer hautärztlichen Untersuchung zugeführt werden, um die Ermittlung und Isolierung betroffener Personen sicherzustellen. Die Behandlung von mit Krätzmilben befallenen Personen muss bei allen zum selben Zeitpunkt erfolgen, da eine zeitlich gestaffelte Behandlung die Ausbreitung der Skabiose nicht verhindern würde.

Die Bett- und Leibwäsche der betroffenen Personen ist täglich zu wechseln und mit mindestens 60 °C zu waschen. Ist dies nicht möglich, ist die Wäsche für mindestens vier Tage in einem verschlossenen Plastiksack zu isolieren, um den Milben die Nahrungsgrundlage zu entziehen.

Teppichböden und Polstermöbel sind mit leistungsstarken Staubsaugern zu reinigen.

6.6.2 Therapie

Die Therapie ist entsprechend der Arztanordnung durchzuführen.

7 Umgang mit Verstorbenen

Von Verstorbenen geht grundsätzlich keine höhere Infektionsgefahr aus, als dies bei Lebenden der Fall wäre.

Beim Umgang mit der/dem Verstorbenen (Waschen, Frisieren, Einkleiden usw.) sind stets Schutzkleidung und Einmalhandschuhe zu tragen. Nach Abschluss aller Tätigkeiten an der/dem Verstorbenen ist eine hygienische Händedesinfektion durchzuführen.

Hat die/der Verstorbene zu Lebzeiten unter einer meldepflichtigen Erkrankung gelitten, so ist dies den Beschauärzt*innen und dem Bestattungsunternehmen mitzuteilen.

Merke:

Bis zum Abschluss der Totenbeschau dürfen keinerlei Maßnahmen am Leichnam durchgeführt werden, die eine Beurteilung der Todesumstände erschweren oder geeignet wären, den Tod einer Person im Falle eines Scheintodes zu begünstigen.

8 Tierhaltung

Die Haltung von Haustieren kann für Gesundheit und Wohlbefinden förderlich sein. In Heimen ist das Halten von Tieren grundsätzlich möglich, wenn Unfällen und Infektionsgefährdungen hinreichend vorgebeugt wird und weiters keine Allergie bei Mitbewohner*innen gegen eine Tierhaltung spricht. Eine schriftliche Festlegung bezüglich der Kriterien für die Aufnahme und Haltung von Tieren sollte individuell von jedem Heim erfolgen.

Zum Schutz vor Infektionen ist zu beachten, dass

- das Heimtier ggf. adäquat geimpft und regelmäßig entwurmt wird,
- das Heimtier bei Krankheitszeichen tierärztlich untersucht wird,
- Aufenthaltsbereiche, Trink- und Futterbehälter regelmäßig gereinigt werden und
- Ektoparasiten wie Flöhe, Zecken, Läuse und Milben erkannt und entfernt werden.

9 Wäscheaufbereitung

Wäsche kann in Alten- und Pflegeheimen in eigenen, entsprechend ausgerüsteten/adaptierten Wäschereien (siehe Hygiene-Leitlinie der ÖGHMP, i. d. g. F.) bzw. in einer Krankenhauswäsche bearbeitenden, gewerblichen Wäscherei (mit entsprechendem Hygienezertifikat) gewaschen werden. Die wiederzuverwendende Wäsche muss thermisch oder chemothermisch desinfizierbar sein, wobei chemo-thermisch desinfizierende Produkte von ÖGHMP (Österreichische Gesellschaft für Hygiene, Mikrobiologie und Präventivmedizin), VAH (Verbund für angewandte Hygiene) oder RKI (Robert-Koch-Institut) gelistet sein müssen. Grundlegend wird auf die Vorgaben der Hygiene-Leitlinie der ÖGHMP i. d. g. F. bzw. des Arbeitskreises für Hygiene in Gesundheitseinrichtungen-MA 15 (Bewohnerwäsche) hingewiesen.

- Sammeln und Transport von gebrauchter Wäsche
 - Wäsche in verschlossenen, leicht zu reinigenden und desinfizierenden sowie reißfesten, feuchtigkeitsdichten Behältern direkt sammeln (nicht auf Boden) und transportieren (keine Zwischenlagerung)
 - umgehender Transport zur Aufbereitung
 - Wäsche schon beim Sammeln entsprechend der nachfolgenden Waschverfahren trennen
 - separate Transportbehälter für gebrauchte und aufbereitete Wäsche
 - Nach Abschluss der Tätigkeit Durchführung einer hygienischen Händedesinfektion
- Ausstattung der Wäscherei
 - räumliche oder zeitliche Trennung zwischen reinen und unreinen Tätigkeiten, um eine Rekontamination der Wäsche auszuschließen
 - reinig- und desinfizierbare Arbeitsflächen und Böden
 - Handwaschbecken mit entsprechender Ausstattung im unreinen Bereich
 - möglichst zentralisierte Organisationsform mit gut geschultem Personal und geordneten Arbeitsabläufen
 - ausreichendes getrenntes Platzangebot der Arbeitsflächen für die Manipulation von reiner und unreiner Wäsche
 - Bereitstellen von Einmalhandschuhen und Einmalschürzen sowie Abwurfbehältern
 - Händedesinfektionsmittel an geeigneten Positionen sowie in ausreichender Anzahl
 - Durchlademaschinen mit getrennter Be- und Entladeöffnung sind wünschenswert, aber nicht erforderlich, wenn der Öffnungsbereich (Türgriff, Beladekante, Bedienteil) unmittelbar vor Entnahme der Beladung sorgfältig wischdesinfiziert wird.
 - Waschmaschinen müssen Programmautomatik und Dosierautomatik für Wasch- und Desinfektionsmittel besitzen.
 - Spülwasser muss mikrobiologisch Trinkwasserqualität besitzen.
 - Unmittelbar nach dem Waschen muss die Wäsche unter hygienischen Bedingungen getrocknet werden (elektrischer Tumbler oder auf sauberer Wäscheleine in einem gut belüfteten, sauberen Raum bei ausreichendem Platzangebot aufhängen).
 - Insektenschutzgitter und entsprechende Frischluftzufuhr
- Personelle Voraussetzungen und Hygiene am Arbeitsplatz
 - Mindestens eine Person mit einer geeigneten Stellvertreterlösung muss für die Hygienebelange im Zusammenhang mit der Bearbeitung von Wäsche verantwortlich sein.
 - Beim Umgang mit unreiner Wäsche hat das Personal Einmalhandschuhe und Einmalschürzen zu tragen. Nach Beendigung dieser Arbeit sind Einmalschürze und Einmalhandschuhe abzuwerfen und es ist eine hygienische Händedesinfektion durchzuführen.
 - Keine private Arbeitskleidung tragen.

- Vor Manipulation von Reinwäsche ist eine hygienische Händedesinfektion durchzuführen.
- Ein Reinigungs- und Desinfektionsplan sowie allgemeine Arbeits- und Prozessanweisungen sind zu erstellen.
- Personal, das Wäsche bearbeitet, ist regelmäßig zu schulen.
- Lagerung reiner Wäsche
 - Die Lagerung der sauberen, trockenen Wäsche muss vor Rekontamination und Staub geschützt erfolgen.
- Hygienische Überprüfung der Wäscheaufbereitung
 - Desinfizierende Waschverfahren sind bei Aufstellung, bei Programmänderungen und einmal jährlich routinemäßig durch die hygieneverantwortliche Person der Organisation zu überprüfen (Prüfbericht). Externe Kontrollen mit Gutachtenerstellung, durch eine hierfür qualifizierte externe Einrichtung* sind im 3-Jahresrhythmus zu veranlassen.
 - Mindestens jährliche Überprüfung der Dosieranlage (Funktionstüchtigkeit und Dosiergenauigkeit) durch Waschmittelchemietechniker

* als qualifizierte externe Einrichtungen sind gemäß dem Positionspapier (Juli 2019) der Österreichischen Gesellschaft für Hygiene, Mikrobiologie und Präventivmedizin (ÖGHMP) und der Österreichischen Gesellschaft für Sterilgutversorgung (ÖGSV) unabhängige Expert*innen aus dem Bereich Hygiene wie akkreditierte Prüf- und Inspektionsstellen, Fachärzt*innen für Hygiene und Mikrobiologie, Hygienebeauftragte Ärzt*innen, Hygiene-BMA's, Hygienefachkräfte, Mitarbeiter*innen von zertifizierten Laboratorien und Untersuchungsanstalten subsummiert.

10 Wasserüberprüfungen aus Haustechniksystemen

Legionellen gehören zur großen Gemeinschaft der wassereigenen Bakterien. Sie kommen in geringer Anzahl in allen Grund- und Oberflächensüßwassern vor. Solange sie sich in ihrem natürlichen Ökosystem befinden, stellen sie kein Problem für den Menschen dar. Im Zuge des technischen Fortschritts hat der Mensch für die Legionellen „Biotop“ geschaffen, wo sie optimale Bedingungen für ihre Vermehrung vorfinden. Hierzu zählen insbesondere Trinkwasser-Erwärmungsanlagen und – Verteilsysteme sowie Pflegebadewannen. Legionellen leben in Biofilmen vergesellschaftet mit anderen Bakterien und Protozoen, umgeben von schützenden organischen Materialien.

Eine Vermehrung von Legionellen wird begünstigt z. B. durch:

- Wassertemperaturen zwischen 20 °C und 50 °C
- Stagnationen des Wassers, z. B. in zu groß bemessenen Warmwasserspeichern oder in Totleitungen (Blindleitungen oder wenig benutzte Stränge)
- ungenügende Isolierung von Kalt- und Warmwasserleitungen, sodass Kaltwassertemperaturen von >20 °C und Warmwassertemperaturen von <55 °C auftreten
- verschmutzte Geräte, Armaturen, Duschschräuche und -köpfe etc.
- Materialien, die Nährstoffe abgeben (bestimmte Kunststoffe, Weichmacher)

Aus den oben angeführten Beispielen kann eine verstärkte Biofilmbildung resultieren, welche die Grundlage für die mögliche Besiedelung mit Legionellen darstellt.

Allgemeine Maßnahmen zur Qualitätssicherung wasserführender Systeme:

Zur Sicherung der Qualität der wasserführenden Systeme ist entsprechend der EU Trinkwasserrichtlinie 2020/2184 und in Österreich geltenden Normen und Gesetzen ein entsprechender Wassersicherheitsplan (WSP) seitens des Betreibers zu erstellen.

Das Hauptziel des WSP ist die geforderte Qualitätssicherung und beinhaltet die s.g. Verkehrssicherungspflicht. Dies setzt sich zusammen aus der Erhaltungspflicht, aus organisatorischen Pflichten und aus Kontroll- sowie Überwachungspflichten.

Literatur:

- ÖNORM B1921 (Trinkwassererwärmungsanlagen - Mikrobiologische Anforderungen an die Wasserbeschaffenheit und deren Überwachung i. d. g. F.)
- CEN/TR 17801 (Leitfaden für die Umsetzung des Water Safety Plan Konzeptes in Gebäuden i. d. g. F.)
- ÖNORM 19458 (Wasserbeschaffenheit-Probenahme für mikrobiologische Untersuchungen i. d. g. F.)
- ÖNORM 11731 (Wasserbeschaffenheit-Zählung von Legionellen i. d. g. F.)

Beispiele zur Legionellenprophylaxe:

Der Schlüssel zur Verhinderung von Legionellenproblemen liegt in der richtigen Planung, Ausführung, im korrekten Betrieb und in der Wartung von Wassersystemen.

- übersichtliche und kontrollierte Systeme
- Heißwasserspeicher, dem Verbrauch angepasst
- ausreichende Isolierung von Kalt- und Warmwasserleitungen

- Überwachung der Temperaturen
- Speicherung des erwärmten Trinkwassers bei einer Temperatur von mindestens 60 °C
- Heißwasserverteilung mit einer Temperatur von mindestens 55 °C im zirkulierenden System (Verbrühungsschutz beachten)
- hydraulisch abgeglichene Zirkulationsleitungen (maximal eine Minute, bis eine Temperatur von 55 °C erreicht ist)
- Temperatur des Kaltwassers <20 °C (innerhalb von zwei Minuten)
- Regelmäßige(r) Wartung/Austausch von Wasserauslässen (Armaturen, Duschschräuchen, Duschköpfen)
- Wartung und Reinigung des Warmwasserspeichers
- dezentrale Erwärmung bei weit entfernten Versorgungsstellen
- Vermeidung stagnerender Leitungsbereiche (z.B. Tottleitungen hauptstrangnahe abtrennen)
- Erstellung und Umsetzung eines entsprechenden Spülplans gemäß WSP.

11 Technische Hygienekontrollen

Prüfgegenstand	Literatur	Überprüfungsart	Intervall
Steckbecken- spüler	in Anlehnung an ÖGSV-Leitlinie L10	thermoelektrische Messung im Rahmen der Wartung	jährlich
		Hygieneüberprüfung durch eine hierfür qualifizierte externe Einrichtung*	3-Jahres- rhythmus
Bandgeschirr- spülmaschine	in Anlehnung an die Hygieneleitlinie für Großküchen, Küchen des Gesundheitswesens und vergleichbare Einrichtungen der Gemeinschaftsverpflegung des Bundesministeriums	im Rahmen der Wartung	jährlich
Geschirrspüler	Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz i. d. g. F.	Hygieneüberprüfung durch eine hierfür qualifizierte externe Einrichtung*	3-Jahres- rhythmus
Waschschleuder- maschinen	in Anlehnung an die Hygiene- Leitlinie für Wäschereien der ÖGHMP oder der Leitlinie 27 der MA 15	Überprüfung der desinfizierenden Waschverfahren durch die hygienever- antwortliche Person der Organisation	jährlich
		erweiterte Hygieneüberprüfung durch eine hierfür qualifizierte externe Einrichtung* im 3- Jahresrhythmus	3-Jahres- rhythmus
Badewasser	gemäß Bäderhygieneverordnung, i. d. g. F.	-	jährlich
Haustechnische Systeme und wasserführende Anlagen	gemäß Wassersicherheitsplan	-	jährlich
Hände des Personals	mikrobiologische Abklatschüberprüfung	-	stichproben- artig
Oberflächen			

Tabelle 2: Technische Hygienekontrollen

* als qualifizierte externe Einrichtungen sind gemäß dem Positionspapier (Juli 2019) der Österreichischen Gesellschaft für Hygiene, Mikrobiologie und Präventivmedizin (ÖGHMP) und der Österreichischen Gesellschaft für Sterilgutversorgung (ÖGSV) unabhängige Expert*innen aus dem Bereich Hygiene wie akkreditierte Prüf- und Inspektionsstellen, Fachärzt*innen für Hygiene und Mikrobiologie, Hygienebeauftragte Ärzt*innen, Hygiene-BMA's, Hygienefachkräfte, Mitarbeiter*innen von zertifizierten Laboratorien und Untersuchungsanstalten subsummiert.

12 Literatur

Anforderungen an die Hygiene bei Punktionen und Injektionen, (KRINKO – Robert Koch Institut), 2011.

Bayerischer Rahmenhygieneplan für Infektionsprävention in stationären Einrichtungen für ältere Menschen und pflegebedürftige Volljährige, Stand: Dezember 2014.

Bundesgesetz betreffend Medizinprodukte (Medizinproduktegesetz – MPG), i. d. g. F.

Bundesgesetz über Hygiene in Bädern, Warmsprudelwannen (Whirlwannen), Saunaanlagen, Warmluft- und Dampfbädern sowie Kleinbadeteichen und über die Wasserqualität von Badegewässern (Bäderhygienegesetz – BHygG), i. d. g. F.

DGKH, S2k-Leitlinie Händedesinfektion und Händehygiene, (AWEM online), 03.02.2023.

Gesetz über Heime für hilfs-, betreuungs- oder pflegebedürftige, insbesondere ältere, Menschen und über die Hilfe zur Betreuung und die Hilfe zur Pflege (Tiroler Heim- und Pflegeleistungsgesetz - THPG), i. d. g. F.

Händehygiene in Einrichtungen des Gesundheitswesens, (KRINKO – Robert Koch Institut), 2016.

Hygieneleitlinie für Großküchen, Küchen des Gesundheitswesens und vergleichbare Einrichtungen der Gemeinschaftsversorgung, (BMASGK), 06.02.2017.

Hygiene-Leitlinie für Wäschereien, die Wäsche von Gesundheitseinrichtungen bearbeiten, (ÖGHMP), 29.03.2016

Hygienemaßnahmen bei Infektionen oder Besiedlung mit multiresistenten gramnegativen Stäbchen (KRINKO – Robert Koch Institut), 2012.

Hygienemaßnahmen bei Infektionen oder Besiedlung mit multiresistenten gramnegativen Stäbchen (KRINKO – Robert Koch Institut), 2012.

Hygienerichtlinie 17 - Aufbereitung spezieller textiler Materialien in Gesundheitseinrichtungen, (Stadt Wien, Arbeitskreis für Hygiene in Gesundheitseinrichtungen, MA 15 – Gesundheitsdienst), 26.01.2023.

Infektionsprävention in Heimen, (KRINKO – Robert Koch Institut), 2005.

Leitfaden für die Umsetzung des Water Safety Plan Konzeptes in Gebäuden (CEN/TR 17801), (Europäisches Komitee für Normung), Februar 2022

Milo Halabi, Regina Sommer, Arno Sorger, Wasserhygiene in Gesundheitseinrichtungen. Das Praxishandbuch für den Umgang mit Wasser in Krankenhäusern, Praxen, Pflegeheimen, Kurzentren und anderen Einrichtungen des Gesundheitswesens, Austrian Standards, 2012.

Nicole Menche (Hg.), Pflege Heute, 6. Auflage, Urban & Fischer Verlag, 2014.

ÖGSV E 06, Transport und Lagerung von Medizinprodukten, Dezember 2021.

ÖGSV L 03, Leitlinie der ÖGSV für die Validierung von RD-Verfahren für Medizinprodukte, 2022.

ÖGSV L 10, Leitlinie für die Prüfung von Reinigungs-Desinfektionsgeräten mit thermischer Desinfektion für Steckbecken und Harnflaschen in Anlehnung an ÖNORM EN ISO 15883 Teil 1, 3 und CEN ISO/TS 15883-5, 2022.

ÖGSV L 13, Leitlinie für die Prüfung von Reinigungs-Desinfektionsgeräten für nicht invasive, unkritische Medizinprodukte und sonstige Gegenstände in Anlehnung an ÖNORM EN ISO 15883 Teil 1, 6 und CEN ISO/TS 15883-5, 2022.

ÖNORM B 1921, Trinkwassererwärmungsanlagen – Mikrobiologische Anforderungen an die Wasserbeschaffenheit und deren Überwachung, Ausgabe: 2023-07-01.

ÖNORM S 2104, Abfälle aus dem medizinischen Bereich, Ausgabe: 2020-04-01.

Prävention und Kontrolle Katheter-assoziiierter Harnwegsinfektionen, (KRINKO – Robert Koch Institut), 2015.

Prävention von Infektionen, die von Gefäßkathetern ausgehen, (KRINKO – Robert Koch Institut), 2017.

PROHYG 2.0, Organisation und Strategie der Krankenhaushygiene, (BMG), 2014.

RKI-Ratgeber – COVID 19 (Robert Koch Institut), 04.06.2024

RKI-Ratgeber - Influenza (Robert Koch Institut), 19.01.2018

Sebastian Schulz-Stübner, Repetitorium Krankenhaushygiene und hygienebeauftragter Arzt, Springer Verlag, 2013.

Verordnung der Bundesministerin für Gesundheit, Familie und Jugend über das Errichten, Betreiben, Anwenden und Instandhalten von Medizinprodukten in Einrichtungen des Gesundheitswesens (Medizinproduktebetreiberverordnung – MPBV), i. d. g. F.

Impressum

Amt der Tiroler Landesregierung
Eduard-Wallnöfer-Platz 3
6020 Innsbruck

1. Auflage: November 2015
2. Überarbeitete Auflage: September 2017
3. Aktualisierte und überarbeitete Auflage: Oktober 2024

*institut für hygiene und
medizinische mikrobiologie*

