

**HANDLUNGSEMPFEHLUNG**



# **Hygiene in der Arztpraxis**

## **Infektionsprävention in der ambulanten Versorgung**

**für Praxen und Medizinische Versorgungszentren**



**AKTIONSBÜNDNIS  
PATIENTENSICHERHEIT**



Mit freundlicher Unterstützung des forschenden  
Arzneimittelherstellers MSD SHARP & DOHME GMBH



#### Gender Hinweis

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

## INHALT

Vorworte.....	4
Darauf kommt es an!.....	6
Einführung.....	7
<b>1. Händehygiene und Händedesinfektion.....</b>	<b>8</b>
<b>Checkliste 1:</b> Hygienische Händedesinfektion.....	13
<b>2. Hygienische Sicherheit bei Infusionen, Injektionen und Punktionen.....</b>	<b>14</b>
<b>Checkliste 2:</b> Injektionssicherheit.....	19
<b>3. Aufbereitung von Medizinprodukten in der Arztpraxis.....</b>	<b>20</b>
<b>Checkliste 3:</b> Aufbereitung Medizinprodukte.....	27
<b>4. Umgang mit Patienten mit multiresistenten Bakterien oder virusbedingten Infektionen in der ambulanten Versorgung.....</b>	<b>28</b>
<b>Checkliste 4:</b> Umgang mit infektiösen Patienten.....	32
<b>5. Impfungen zur Infektionsprophylaxe in der hausärztlichen Versorgung.....</b>	<b>34</b>
<b>Checkliste 5:</b> Impfungen als Infektionsprophylaxe.....	40
Impressum.....	42

## VORWORT

Es wird davon ausgegangen, dass von den jährlich etwa 19 Millionen Patienten in deutschen Krankenhäusern mehr als 600.000 Patienten eine nosokomiale Infektion erwerben. Im ambulanten Bereich werden jährlich eine Vielzahl von Patienten behandelt. Daten zum Auftreten von assoziierten Infektionen, die mit der ambulanten medizinischen Behandlung in Verbindung stehen, gibt es bisher nicht. Auch wenn das Infektionsrisiko in der ambulanten Versorgung niedriger eingeschätzt wird, als in der stationären Versorgung, tragen die hohe Anzahl von versorgten Patienten und eine stetig stattfindende Verlagerung von invasiven Behandlungen in die ambulante Versorgung zu einer potentiell steigenden Patientengefährdung bei. Dies bedingt eine profunde Kenntnis und Umsetzung geeigneter Präventionsmaßnahmen.

Das Kompetenzzentrum Hygiene und Medizinprodukte der Kassenärztlichen Vereinigungen und der Kassenärztlichen Bundesvereinigung hat erstmals im Jahr 2014 die Broschüre „Hygiene in der Arztpraxis. Ein Leitfaden“ herausgegeben, die im Jahr 2019 in überarbeiteter Auflage erschienen ist. Diese Broschüre hat sich als kompaktes Unterstützungs- und Nachschlagewerk für Arztpraxen etabliert und bildet eine wichtige Informationsquelle für die Inhaber und Betreiber von Praxen sowie die besonders mit Hygieneaspekten betrauten Mitarbeitenden.

Die durch das Aktionsbündnis Patientensicherheit entwickelte Handlungsempfehlung „Hygiene in der Arztpraxis“ hat die Aufgabe, bei allen Mitarbeitenden in den Praxen die Aufmerksamkeit für die Infektionsprävention zu erhöhen und zu einigen wichtigen Aspekten wie Händehygiene, Sicherheit bei Injektionen und Infusionen, Aufbereitung von Medizinprodukten in der Arztpraxis, Umgang mit Patienten mit multiresistenten Erregern bzw. virusbedingten Infektionen sowie der Infektionsprophylaxe durch Impfungen, die wichtigsten Kenntnisse zu vermitteln bzw. aufzufrischen. Mit Hilfe von praxisrelevanten Beispielen wird zu den einzelnen Aspekten hingeführt. Umfangreiche Zusammenstellungen von relevanten Links bieten Möglichkeiten zum vertiefenden Lesen.

Ich wünsche allen Lesern Anregungen und Ideen zur praktischen Umsetzung bei der Lektüre dieser Handlungsempfehlung.

Petra Gastmeier  
Chairté Universitätsmedizin Berlin, „Aktion Saubere Hände“

## VORWORT DES APS-VORSTANDS

Das Aktionsbündnis Patientensicherheit e.V. (APS) hat sich seit seiner Gründung 2005 mit Hygiene und Infektionsprävention befasst. Die 2008 gestartete „Aktion Saubere Hände“ <https://www.aktion-sauberehaende.de/ash/ash/>, die insbesondere im Krankenhaussektor Einzug halten konnte, läuft heute noch unter der Schirmherrschaft des APS und hat sich zu einer vielbeachteten Kampagne entwickelt. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) adelte 2013 die deutsche „Aktion Saubere Hände“ als größte nationale Kampagne weltweit.

Für die Kliniken und Langzeitpflegeeinrichtungen konnten beachtliche Erfolge verzeichnet werden, wenn auch nach wie vor weiterer Handlungsbedarf besteht und noch mehr Einrichtungen aufgerufen sind mitzumachen.

Dem APS ist es ein wichtiges Anliegen auch im ambulanten Sektor aus den gemachten Erfahrungen heraus Impulse zu setzen und dafür praxistaugliche Empfehlungen zu geben. Die vorliegende Handlungsempfehlung kann nicht alle auftretenden Indikationsschwerpunkte abschließend beantworten. Die Arbeitsgruppe IPAV (Infektionsprävention in der ambulanten Versorgung) hat sich prioritär auf die häufigsten Aspekte konzentriert, die in jeder Praxis vorkommen und die sicher dem größten Anteil hygiene-relevanter Handlungen entsprechen.

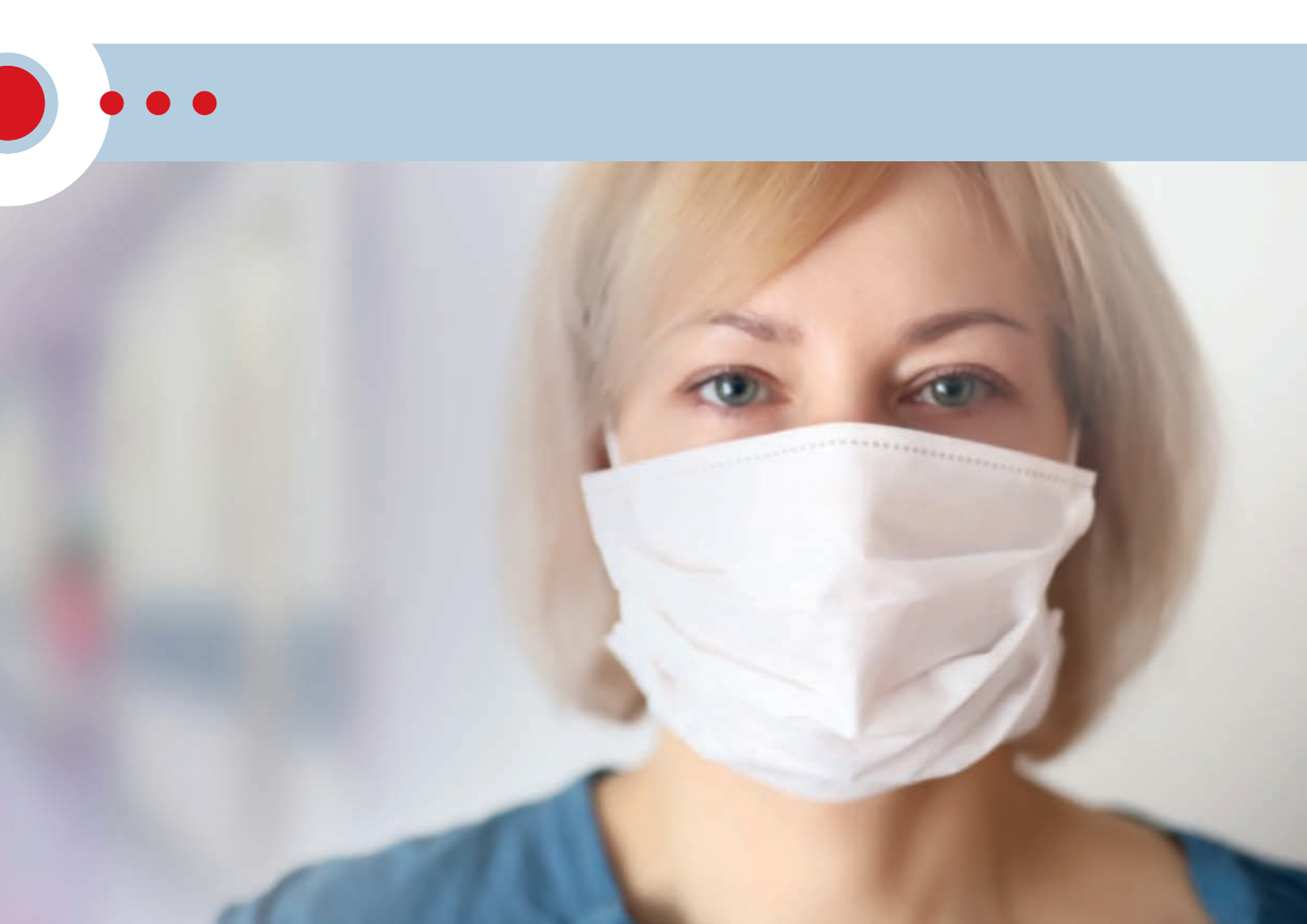
Corona hat die Vision der Sorglosigkeit und eine zu lange gelebte Haltung zum „weiter so“ auch in ambulanten Bereichen empfindlich getroffen. Es verlangt in allen Sektoren des Gesundheitswesens mehr denn je, alles auf den Prüfstand zu heben. Deshalb rufen wir auch ambulante Pflegedienste, Physiotherapie-Praxen und andere Gesundheitsanbieter dazu auf, für sie passende Anregungen zur Infektionsprävention aus der vorliegenden Handlungsempfehlung in ihren Alltag zu übernehmen. Die Arbeitsgruppe wird im Anschluss auch für die Patientinnen und Patienten eine Empfehlung herausgeben, denn diese sind, mit mehr Informationen ausgestattet, unsere wichtigsten Verbündeten im Kampf gegen Infektionen. Letztlich richten wir unsere Appelle und Anregungen an jede Bürgerin und jeden Bürger: jeder von uns ist potentieller Patient und trägt Verantwortung, seinen Anteil in der Infektionsvermeidung zu leisten!

Im Auftrag des APS Vorstandes bedanke ich mich für die engagierte Arbeit der Arbeitsgruppe und für die zahlreich eingegangenen Kommentierungen unserer Mitglieder.

Allen Akteuren wünsche ich Freude und Kreativität bei der Umsetzung der Handlungsempfehlung im Praxisalltag. Wir freuen uns, wenn Sie uns Anregungen schicken, die wir in einer nächsten Auflage gerne aufnehmen.

Hedwig François-Kettner  
Beauftragte des Vorstandes in der AG IPAV

Berlin, Juli 2020



## DARAUF KOMMT ES AN!

Die Handlungsempfehlung wendet sich an Sie als Ärzte, Betreiber und Medizinische Fachangestellte (MFA) in ambulanten Praxen und Medizinischen Versorgungszentren (MVZ) sowie an zugehörige Ausbildungsbereiche. Durch ausgewählte praxisnahe Beispiele gibt Ihnen die Handlungsempfehlung die Möglichkeit, Infektionsrisiken im täglichen Umgang mit ihren Patienten zu identifizieren. Die Empfehlungen beleuchten eine Auswahl relevanter Aspekte zur Sicherung ihrer Patienten und Mitarbeitenden. Sie bilden den Stand des aktuellen Wissens ab und stellen in ihrer Umsetzung eine Mindestanforderung dar. Daher fokussiert die Handlungsempfehlung bewusst auf nur einen Teil der insgesamt notwendigen Maßnahmen. In fünf Handlungsbereichen finden Sie Anregungen und Beispiele für Risiken sowie gelungene Umsetzung von Infektionsprävention. Checklisten und Tipps helfen Ihnen dabei, Verbesserungspotential im Praxisablauf zu identifizieren und Strategien zur Verbesserung umzusetzen. In jedem Kapitel regen nützliche Links an, Themen individuell weiter zu vertiefen.

### **Handlungsbereiche:**

- 1. Händehygiene und Händedesinfektion**
- 2. Hygienische Sicherheit bei Infusionen und Injektionen**
- 3. Aufbereitung von Medizinprodukten in der Arztpraxis**
- 4. Umgang mit Patienten mit multiresistenten Bakterien oder virusbedingten Infektionen in der ambulanten Versorgung**
- 5. Impfungen zur Infektionsprophylaxe in der hausärztlichen Versorgung**

Zusammenfassend lassen sich aus diesen priorisierten Risikofeldern folgende grundsätzliche Empfehlungen für Sie ableiten:

1. Seien Sie ein Vorbild in der Umsetzung.
2. Übernehmen Sie als Leitung die Verantwortung für die Einhaltung und Schulung der Hygienevorgaben.
3. Sorgen Sie für ausreichend zeitliche, personelle und materielle Ressourcen, die Ihnen dauerhaft eine sichere Struktur und angemessene Kenntnisse in Bezug auf Hygienevorgaben in Ihrer Praxis gewährleisten.
4. Benennen Sie einen Hygienebeauftragten für Ihre Praxis. Im Idealfall werden weitere Mitarbeitende zu Hygienebeauftragten weitergebildet (abhängig von der Länderhygieneverordnung ist dieser Punkt verpflichtend). Hygienebeauftragte koordinieren Schulungen des praxisindividuellen Hygieneplans und arbeiten neue Mitarbeitende in die Standards und relevanten Abläufe ein.
5. Erstellen Sie einen praxisindividuellen Hygieneplan, den Sie jährlich in Ihrem Team schulen. Stellen Sie in den Schulungen praktische Bezüge zu Ihrem eigenen Praxisalltag her.
6. Nehmen Sie sich ausreichend Zeit für Hygieneschulungen, um auch individuelle Vorbehalte notwendiger Maßnahmen besprechen zu können. Dies fördert die Compliance der Mitarbeitende im Praxisalltag.
7. Dokumentieren Sie erfolgte Schulungen und prüfen Sie die Umsetzung der Inhalte im Praxisalltag.
8. Stellen Sie die Verfügbarkeit wichtiger Materialien sicher, wie z.B. alkoholisches Händedesinfektionsmittel, persönliche Schutzausrüstung und weitere Materialien, die z.B. für sichere Injektionen benötigt werden.
9. Die alkoholische Händedesinfektion stellt ein effektives Verfahren zur Infektionsprävention in Ihrer Praxis dar und ist eher die Lösung für als eine Ursache von Hautproblemen.
10. Bei Praxisneugründungen erhalten Sie über diese Broschüre einen ersten wichtigen Überblick. Es empfiehlt sich in jedem Fall über Ihre jeweilige KV oder das Gesundheitsamt eine sachkundige Beratung einzuholen.

## EINFÜHRUNG

Die ambulante medizinische Versorgung steht heute mehr als je zuvor vor der Aufgabe Patienten, die sich zuvor in stationärer Versorgung befanden, therapeutisch weiter zu versorgen. Aus einem höheren Risiko für die Patienten- und Arbeitssicherheit resultiert ein gesteigener Anspruch an die Struktur und Umsetzung von infektionspräventiven Maßnahmen.

Die Anforderungen an Standardhygienemaßnahmen, wie z.B. die Händedesinfektion, die Vorbereitung von Infusionen, die persönliche Schutzausrüstung oder auch die Aufbereitung von Medizinprodukten, unterscheiden sich nicht von den Anforderungen der stationären Versorgung. Aus diesem Grund ist ein Ausbau von Strukturen notwendig, die eine geeignete Unterstützung in der nachhaltigen Implementierung infektionspräventiver Maßnahmen gewährleisten. Diese Handlungsempfehlung soll Ihnen eine Übersicht über relevanter Aspekte zur Sicherung der Patienten- und Arbeitssicherheit in Bezug auf Infektionserkrankungen in Ihrem praktischen Alltag geben.

# 1.

## Händehygiene und Händedesinfektion





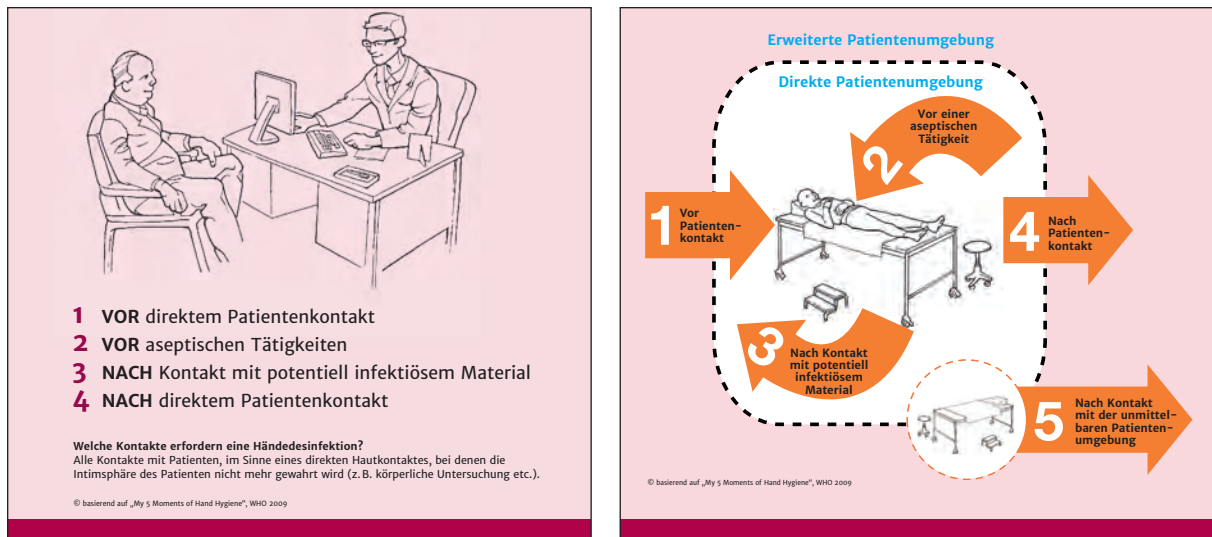
## RISIKO

Übertragung von Infektionserregern auf Patienten und Personal durch unzureichende Umsetzung hygienischer Händedesinfektion im Gesundheitswesen.

## THEMATISCHER EINSTIEG

Die Händedesinfektion (Abb. 1) stellt ein Kernelement der Hygienemaßnahmen dar. Sie ist eine der wichtigsten und effektivsten Maßnahmen zur Vermeidung von Infektionen und Übertragungen von Krankheitserregern in Gesundheitseinrichtungen. Die Umsetzung dient sowohl der Patientensicherheit als auch dem Eigenschutz in der Patientenversorgung (Arbeitssicherheit).

Abb. 1: 5 Indikationen zur Händedesinfektion



Quelle: Aktion Saubere Hände

## PRAKTISCHES BEISPIEL

Bei einer Patientin mit einer chronischen Wunde soll eine Inspektion der Wunde erfolgen. Die zuständige MFA kommt in das Behandlungszimmer und sucht sich die benötigten Materialien für einen Verbandswechsel zusammen. Wundantiseptika, Stieltupfer, sterile Pinzette sowie sterile Verbandsmaterialien liegen für die Versorgung bereit. Ein geschlossenes Abwurfbehältnis steht zur Verfügung. Sie legt eine flüssigkeitsdichte Einmalschürze zum Schutz gegen Kontamination ihrer Dienstkleidung an, desinfiziert sich die Hände mit alkoholischem Händedesinfektionsmittel aus der „Kitteltaschenflasche“ (vor Patientenkontakt / vor aseptischen Tätigkeiten) und zieht keimarme Einmaluntersuchungshandschuhe an, um sich vor viralen und/oder bakteriellen Infektionserregern zu schützen. Sie entfernt das potentiell infektiöse Verbandsmaterial und entsorgt dieses unmittelbar. Die Ärztin kommt hinzu, beurteilt die Wunde und bittet darum, dass die Wunde gereinigt und ein neuer Verband angelegt wird. Da die Wunde nicht infiziert wirkt, wird keine weitergehende mikrobiologische Diagnostik veranlasst. Die MFA entsorgt die gebrauchten und kontaminierten Einmaluntersuchungshandschuhe und führt eine Händedesinfektion durch

(nach Kontakt mit potenziell infektiösem Material / vor aseptischen Tätigkeiten). Der weitere Verbandswechsel erfolgt ohne direkten Kontakt zur Wunde. Aus diesem Grund ist die erneute Verwendung von Einmaluntersuchungshandschuhen aus Perspektive der Infektionsprävention nicht notwendig, kann aber auf Grund des Arbeitsschutzes erwogen werden. Ein Stieltupfer wird zur Reinigung der Wunde und eine sterile Pinzette zur Handhabung der Verbandsmaterialien verwendet. Bei direktem Kontakt der sterilen Verbandsmaterialien direkt mit den Händen ist die Verwendung von sterilen Einmaluntersuchungshandschuhen indiziert. Die Wunde wird gereinigt. Dann werden sterile Kompressen mit Hilfe der sterilen Pinzette aufgelegt und der Verband fixiert. Die MFA entsorgt alte sowie gebrauchte Materialien und führt abschließend eine hygienische Händedesinfektion durch (nach Kontakt mit potenziell infektiösem Material / nach Patientenkontakt). Sie dokumentiert den Wundstatus und Verbandswechsel. Danach begleitet sie die Patientin aus dem Behandlungszimmer.

**Abb. 2: Verbandswechsel – Einmal ist kein Mal!**



Quelle: Aktion Saubere Hände

## AUSGANGSLAGE

Im Rahmen der Patienten- und Arbeitssicherheit spielt die Übertragung von Infektionserregern durch den direkten Kontakt eine entscheidende Rolle. Die hygienische Händedesinfektion ermöglicht die Unterbrechung dieses Übertragungsweges. Sowohl in stationären als auch ambulanten Einrichtungen des Gesundheitswesens wird die Überprüfung und Umsetzung empfohlener Maßnahmen zur Infektionsprävention vorausgesetzt. Hierbei ist eine Vielzahl von Gesetzen, Verordnungen, Empfehlungen und Leitlinien zu berücksichtigen. Im Regelfall hat die medizinische Leitung der Einrichtung die Verantwortung dafür, dass die Versorgung dem aktuellen

Kenntnisstand entspricht. Um eine Händedesinfektion entsprechend den „5 Indikationen zur Händedesinfektion“ zu ermöglichen, ist die Verfügbarkeit von alkoholischen Händedesinfektionsmitteln in direkter Nähe zur Patientenversorgung sicherzustellen. Verwendet werden hierbei geprüfte Produkte auf alkoholischer Basis, die in ihrem Wirkspektrum auf Grund der im Praxisalltag zu erwartenden Infektionserreger ausgewählt wurden (VAH- / RKI-Listung). Insbesondere die Unterscheidung der Wirksamkeit ist hierbei von übergeordneter Relevanz. Ein begrenzt viruzides Spektrum einer Substanz liefert in der Regel eine ausreichende Wirksamkeit gegenüber einer Vielzahl behüllter viraler Infektionserreger (z.B. Influenza-, Corona-, HI-Virus). Insbesondere einige unbehüllte virale Infektionserreger, die Gastroenteritis verursachen (Noro-, Adeno-, Rota-Viren), benötigen mindestens das Wirkspektrum begrenzt viruzid plus. Es empfiehlt sich spätestens bei gehäuften regionalem Auftreten (temporär) auf ein Präparat mit diesem Wirkspektrum umzustellen. Das Wirkspektrum (voll-)viruzid beinhaltet zusätzliche Wirksamkeit gegenüber noch unempfindlicheren unbehüllten Viren (z.B. HPV). Auf Grund der eingeschränkten Hautverträglichkeit bei dauerhaftem Einsatz, sollte dieses nur bei Notwendigkeit Verwendung finden.

**Abb. 3: Einreibemethode für Ihre Händedesinfektion**

## Einreibemethode für Ihre Händedesinfektion



**Desinfektionsmittel auf die trockenen Hände!**

- Die Hände müssen nass sein
- Daumen, Fingerkuppen und Nagelfalz nicht vergessen
- 30 Sekunden Einwirkzeit

**Bitte beachten:**

- Waschen mit Seife und Wasser nur bei sichtbarer Verschmutzung
- Kurze, unlackierte Fingernägel
- Keine Ringe
- Keine Uhren

---

**Aktion Saubere Hände**  
Ambulante Medizin

Mehr Informationen unter [www.aktion-sauberehaende.de](http://www.aktion-sauberehaende.de)



Aktion Saubere Hände  
Ambulante Medizin

Unterstützt durch



Quelle: Aktion Saubere Hände

## RISIKEN

- Die Patienten können Infektionen erleiden, die unmittelbar aus medizinischen Maßnahmen resultieren (z. B. Spritzenabszess, Katheterinfektionen, Wundinfektionen).
- Eine Übertragung von Infektionserregern auf den Patienten, die im Verlauf zu einer Infektion führen können (bakterielle Infektionserreger, wie z.B. Staphylokokken oder Streptokokken).
- Die Mitarbeitenden können sich bei betroffenen Patienten infizieren und erkranken (z. B. Norovirus, Influenza).
- Eine Übertragung multiresistenter Bakterien von Patient zu Patient über die Hände der Mitarbeitenden (z. B. bei Wechsel von Patient zu Patient ohne indikationsgerechte Händedesinfektion).
- Eine Schädigung der Haut der Mitarbeitenden durch falsche Anwendung von Hygienemaßnahmen (z.B. nicht indikationsbezogener Gebrauch von Einmaluntersuchungshandschuhen oder sehr häufige Händewaschung mit Wasser und Seife).

## AUSWIRKUNGEN

Die unzureichende Umsetzung der Empfehlungen zur hygienischen Händedesinfektion reduziert im erheblichen Maße die Patienten- und Arbeitssicherheit der Beschäftigten einer medizinischen Einrichtung. Je geringer das Bewusstsein über die Risiken ist, umso seltener werden hygienische Händedesinfektionen durchgeführt.

## MÖGLICHE URSACHEN

- Der aktuelle Wissensstand zum Thema Händedesinfektion in der medizinischen Versorgung ist zum Teil nicht ausreichend verbreitet.
- Eine reduzierte Risikowahrnehmung der Beteiligten eine Infektion auszulösen, einen Infektionserreger zu übertragen bzw. selbst eine Infektion zu erleiden.
- Für die indikationsbezogene Verwendung von Händedesinfektionsmittel ist das Desinfektionsmittel oft nicht leicht erreichbar, und somit lässt sich die Händedesinfektion nur mit Umwegen in den Behandlungsablauf integrieren.
- Die Verwendung keimarmer Einmaluntersuchungshandschuhe oder das indikationsbezogene Händewaschen mit Seife und Wasser stellen im Versorgungsalltag, u.a. auf Grund der Verträglichkeit und der Effektivität, keine Alternative dar.
- Ein Großteil der Unverträglichkeiten der verwendeten Händehygieneprodukte beruht auf Fehlern in der Hautpflege, auf der unnötigen Verwendung von Einmaluntersuchungshandschuhen sowie der Händewaschung mit Wasser und Seife.
- Die Kosten, die bei der Beschaffung von Händedesinfektionsmittelspendern und für das Desinfektionsmittel anfallen, werden nicht separat vergütet. Hieraus resultiert unter Umständen ein vermeintlicher Wettbewerbsnachteil durch höhere Investitionen und laufende Kosten.

## EMPFEHLUNGEN ZUR RISIKOMINIMIERUNG

- Eine gemeinsame Erstellung und praktische Trainings von strukturierten Arbeitsabläufen (z.B. Verbandswechsel, Blutentnahmen, Applikation von Infusionen), die häufig im Praxisalltag vorkommen. Um unnötige Händedesinfektionen zu vermeiden ist es zudem sinnvoll, konkrete Hinweise zu geben, wann eine Händedesinfektion sinnvoll ist.
- Die Trainings und praktische Einarbeitung neuer Mitarbeitenden zur Händehygiene vor Arbeitsbeginn. Strukturierte Überprüfung der Umsetzung dieser Arbeitsabläufe und Rückmeldung über den beobachteten Prozess.
- Das Abhalten regelmäßiger Schulungen / Weiterbildungen zum Thema hygienische Händedesinfektion und Verwendung von Einmaluntersuchungshandschuhen in der Patientenversorgung. Diese sollten konkrete Beispiele aus dem Praxisalltag beinhalten und den aktuellen Stand der Umsetzung in der Einrichtung berücksichtigen.
- Die Verfügbarkeit von wirksamen und zugelassenen Händedesinfektionsmitteln (VAH- / RKI-Listung) an allen Untersuchungs- und Behandlungsplätzen sowie an Orten, an denen relevante Tätigkeiten gemäß der „5 Indikationen zur Händedesinfektion“ praktiziert werden (z.B. Vorbereitung von i.v., s.c. oder i.m. zu applizierenden Medikamenten; Entsorgung potenziell infektiöser Patientenmaterialien) bzw. Verwendung von „Kitteltaschenflaschen“.
- In Vorbildfunktion die Umsetzung der Händedesinfektion im praktischen Alltag leben.
- Jährliche Bewertung des dokumentierten Verbrauchs an Händedesinfektionsmittel bezogen auf die Behandlungsfälle.

**CHECKLISTE 1****HYGIENISCHE HÄNDEDESINFEKTION**

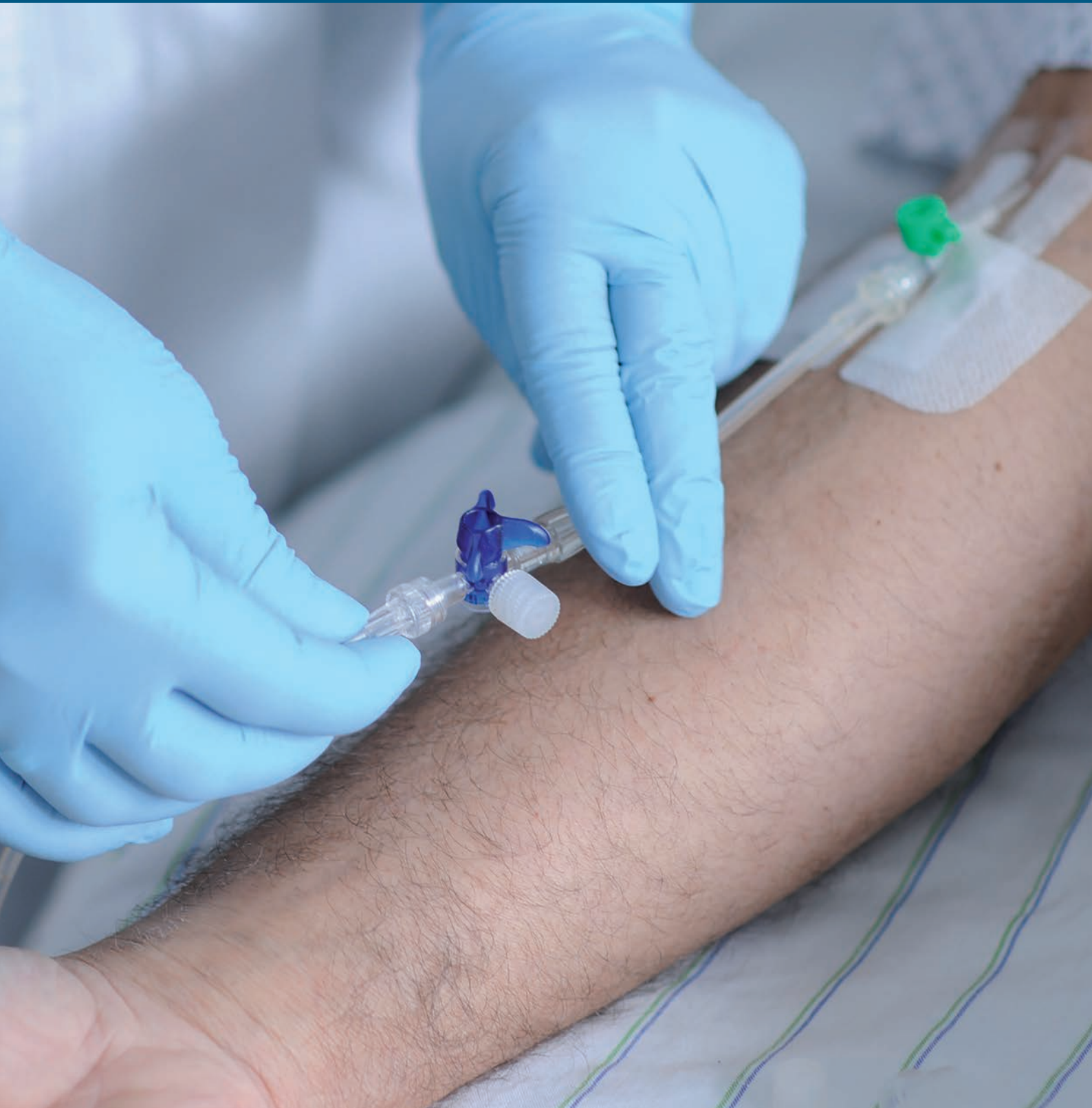
Alle Mitarbeitenden der direkten Patientenversorgung sind mit dem WHO Modell der 5 Indikationen der Händedesinfektion vertraut.	<input type="radio"/> umgesetzt <input type="radio"/> nicht umgesetzt
Alle Mitarbeitenden der direkten Patientenversorgung werden mindestens jährlich - neue Mitarbeitende zu Beginn ihrer Tätigkeiten - strukturiert zum Thema Händedesinfektion geschult.	<input type="radio"/> umgesetzt <input type="radio"/> nicht umgesetzt
Händedesinfektionsmittel (mit vorhandener VAH-Listung) stehen den Mitarbeitenden in unmittelbarer Umgebung an jedem Platz der Patientenversorgung zur Verfügung (auch Kitteltaschenflaschen).	<input type="radio"/> umgesetzt <input type="radio"/> nicht umgesetzt
Alle geschulten Mitarbeitenden setzen das Erlernte kompetent im Versorgungsalltag um.	<input type="radio"/> umgesetzt <input type="radio"/> nicht umgesetzt

**WEITERFÜHRENDE LITERATUR**

- Aktion Saubere Hände: <http://www.aktion-sauberehaende.de>.
- Händehygiene in Einrichtungen des Gesundheitswesens. Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert-Koch-Institut (RKI). Bundesgesundheitsblatt 2016;59: 1189-1120. [https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Kommission/Downloads/Haendehyg\\_Rili.pdf?](https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Kommission/Downloads/Haendehyg_Rili.pdf?)
- Kompetenzzentrum Hygiene und Medizinprodukte der KV'en und der KBV. Broschüre „Hygiene in der Arztpraxis. Ein Leitfaden 2. Auflage“ <https://www.hygiene-medizinprodukte.de/download/hygieneleitfaden-arztpraxis/>
- AWMF-Leitlinie Händedesinfektion und Händehygiene: <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/029-027.html>.
- TRBA 250 „Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege“: <https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/TRBA/TRBA-250.html>.
- TRBA 400 „Handlungsanleitung zur Gefährdungsbeurteilung und für die Unterrichtung der Beschäftigten bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen“: <https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/TRBA/TRBA-400.html>.
- VAH-Listung der Desinfektionsmittel: <https://vah-online.de/de/vah-liste>.

# 2.

## Hygienische Sicherheit bei Infusionen, Injektionen und Punktionen



## RISIKO

Gefährdung von Patienten, Anwendern oder Dritten durch Infektionen, Gefährdung von Anwendern durch Nadelstichverletzungen.

## THEMATISCHER EINSTIEG

In der ambulanten medizinischen Versorgung gehören Punktionen und Injektionen zu den häufigsten invasiven Eingriffen. Das Infektionsrisiko wird durch verschiedene Faktoren beeinflusst. Hygienefehler bei der Zubereitung von Medikamenten und ihrer Applikation führen dabei immer wieder zu Infektionen durch Bakterien oder Viren (Tab 1). Umso wichtiger ist die Beachtung der hygienischen Aspekte bei der Vorbereitung und Applikation von Injektions- und Infusionslösungen im Rahmen der Behandlung von Patienten.

**Tab. 1: Publierte Infektionsraten nach Punktionen und Injektionen**

Punktionsart	Mögliche infektiöse Komplikation	Postpunktionelle Infektionsrate nach Literaturangaben
s.c.-Injektion	Abszess, Cellulitis, Phlegmone	Einzelfälle und Fallserien beschrieben. Häufigkeit unbekannt
s.c.-Injektion mit Katheteranlage für s.c.-Infusion	Phlegmone	0,1-0,4 Infektionen pro Patientenjahr
i.m.-Injektion	Spritzenabszess Nekrotisierende Faszitis, Septikämie	1:10.000-1:12.000 1:1.000.000

Quelle: Auszug der Tab. 1 der KRINKO-Empfehlung „Anforderungen an die Hygiene bei Punktionen und Injektionen“ 2011

## PRAKTISCHES BEISPIEL / AUSGANGSLAGE

### *Beispiel: Vorbereitung und Applikation einer Infusionslösung*

Im Rahmen der medizinischen Behandlung bereitet die MFA unmittelbar vor der geplanten Applikation eine Mischinfusion zu. Zuvor wischdesinfiziert sie die Arbeitsfläche mit einem Flächendesinfektionsmittel unter Beachtung der Einwirkzeit. Außerdem führt sie vor Aufnahme der weiteren Tätigkeiten eine hygienische Händedesinfektion durch. Sie überprüft im Anschluss die Injektions- bzw. Infusionsflaschen und ggf. Ampullen durch Sichtprüfung auf Verfärbungen, Ausflockungen, Trübungen und Defekte. Für die Mischinfusion dient Kochsalzlösung als Trägerlösung. Das für die Behandlung notwendige Medikament wird mithilfe einer Kanüle in eine Spritze aufgezogen und anschließend der Trägerlösung zugeführt. Vor dem Aufziehen aus der Glasflasche sowie dem Zuspritzen mittels einer Einmalkanüle in die Trägerlösung wird das Gummiseptum der entsprechenden Behältnisse durch Einsprühen mit einem alkoholischen Hautdesinfektionsmittel desinfiziert. Dabei wird das Abtrocknen des Antiseptikums abgewartet. Nach Benutzung wird die Einmalkanüle in einem sicheren Abwurfbehältnis entsorgt. Auf dem angebrochenen Mehrdosenbehältnis werden das Anbruchsdatum sowie die Verwendungsdauer ver-

Abb. 4: Händedesinfektion schützt.



Quelle: Aktion Saubere Hände

merkt. Das Infusionssystem wird angeschlossen und die Leitung entlüftet.

Vor der Konnektion der Infusion mit dem bereits liegenden Zugang, z. B. einem Port, führt die MFA erneut eine hygienische Händedesinfektion durch. Zusätzlich werden Einmaluntersuchungshandschuhe angelegt. Der Verschluss des Zugangs wird entfernt und verworfen. Unmittelbar vor der Konnektion wird der Anschlussstopfen des liegenden Zugangs vorab mit einem alkoholischen Hautdesinfektionsmittel unter Berücksichtigung der Einwirkzeit desinfiziert. Nach Abtrocknung des Hautdesinfektionsmittels wird die Infusion angeschlossen. Nach Beendigung der Therapie erfolgen eine Spülung des Portzugangs mit Hilfe einer vorgefüllten Spülspritze mit Kochsalzlösung und der abschließende Verschluss des Zugangs mit einem sterilen Verschlussstopfen. Die kontaminierten Gebrauchsmaterialien werden gemäß den regionalen Abfallvorschriften entsorgt.

## RISIKEN

### Beispiel: Vorbereitung und Applikation einer Infusionslösung

- Ohne dokumentiertes Anbruchsdatum ist das Alter des Anbruchs eines Mehrdosenbehältnisses nicht bestimmbar.
- Das Risiko einer Kontamination besteht z.B. bei mehrfacher Entnahme nicht konservierter Kochsalzlösungen aus Einzeldosisbehältnissen. Eine Entnahme zu verschiedenen Zeitpunkten sowie für unterschiedliche Patienten ist nicht zulässig.
- Die Kanülen zur Entnahme aus einem Behältnis bilden einen offenen Zugang zwischen Behältnis-Inhalt und Umgebung. Damit besteht das Risiko einer Kontamination der Lösung.
- Die Kanülen kommen mit kontaminiertem Durchstechstopfen in Berührung. Die Lösung wird dadurch kontaminiert.
- Eine Kontamination des aseptischen Arbeitsbereichs durch unmittelbaren Personenkontakt.
- Wird die Einwirkzeit nicht eingehalten und das Abtrocknen des Hautantiseptikums nicht abgewartet, ist keine ausreichende Keimreduktion auf dem Anschlussstopfen gewährleistet. Dadurch besteht das Risiko einer Kontamination mit einer daraus resultierenden katheterassoziierten Blutstrominfektion.
- Die Gefahr der Nadelstichverletzung durch Nichtverwendung des Sicherheitsmechanismus bzw. Wiederaufsetzen der Kanülenkappe und somit der Kontamination mit möglicherweise erregerhaltigem Blut.
- Die Gefährdung von Mitarbeitenden und Dritten durch Nadelstichverletzung bei unsachge-rechter Entsorgung im Hausmüll.



## AUSWIRKUNGEN

Gefährdung von Patienten, medizinischem Personal und Dritten.

## MÖGLICHE URSACHEN

- Die Mehrfachentnahme aus Einzeldosisbehältnissen.
- Der Verbleib offener Kanülen in Mehrdosenbehältnissen.
- Eine Kontamination der sterilen Materialien.
- Die Einwirkzeit und Abtrocknung des Hautantiseptikums werden nicht eingehalten.
- Eine fehlende Verfügbarkeit von Sicherheitskanülen.
- Ein Zurückstecken der Schutzkappe (Recapping).
- Die Nichtbenutzung von Kanülen-Abfallbehältnissen.

**Tab. 2: Empfehlungen zur Berücksichtigung in einem Hygieneplan**

				Zusätzliche Schutzkleidung	
Risikogruppe	Punktionsart	Tupferart	Abdeckung	Durchführende Person	Assistenz
<b>Risikogruppe 1</b>	i.c.-Injektion	Keimarme	Keine	nein	Keine Assistenz erforderlich
	s.c.-Injektion durch medizinisches Personal	Keimarme	Keine	nein	
	Lanzetten	Keimarme	Keine	Keimarme Einmaluntersuchungshandschuhe	
	Blutabnahme	Keimarme	Keine	Keimarme Einmaluntersuchungshandschuhe	
	i.v.-Injektion (peripher)	Keimarme	Keine	Keimarme Einmaluntersuchungshandschuhe	
	i.m. Injektion (Schutzimpfung)	Keimarme	Keine	nein	
<b>Risikogruppe 2</b>	s.c.-Punktion mit nachfolgender Dauerapplikation	Sterile	Keine	Keimarme Einmaluntersuchungshandschuhe	Keine Assistenz erforderlich
	i.m.-Injektion von Corticoiden oder gewebstoxischen Substanzen	Sterile	Keine	Keimarme Einmaluntersuchungshandschuhe	

Quelle: Auszug der Tab. 2 der KRINKO-Empfehlung „Anforderungen an die Hygiene bei Punktionen und Injektionen“ 2011

Abb. 5: Händedesinfektion schützt.



Quelle: Aktion Saubere Hände

## EMPFEHLUNGEN ZUR RISIKOMINIMIERUNG

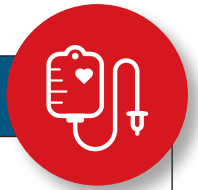
- Die korrekte Vorgehensweise bei der Entnahme aus Mehrdosenbehältnissen:
  - Die Verwendung einer neuen Spritze und Kanüle für jede Entnahme aus einem Mehrdosenbehältnis.
  - Die Einmalkanülen dürfen nicht im Mehrdosenbehältnis verbleiben.
  - Erfolgt die Entnahme aus einem Mehrdosenbehältnis mittels einer Mehrfachentnahmekanüle (Spike), so ist für jede Entnahme eine neue Spritze zu verwenden.
  - Das Vermerken des Anbruchsdatums sowie der Verwendungsdauer auf angebrochenen Mehrdosenbehältnissen.
- Das Gummiseptum von Injektionsflaschen ist vor dem Einführen der Entnahmekanüle mit einem alkoholischen Desinfektionsmittel zu desinfizieren, sofern der Hersteller nicht ausdrücklich die Sterilität des Gummiseptums unterhalb des Verschlusses

garantiert. Für diesen Zweck sind zum Beispiel alkoholische Hautdesinfektionsmittel geeignet. Die Desinfektion kann durch Abwischen mit einem mit alkoholischem Desinfektionsmittel getränkten Tupfer oder durch Einsprühen erfolgen. Das Desinfektionsmittel muss vor dem Einführen der Kanüle in das Septum abgetrocknet sein.

- Spritzen und Kanülen sind zugelassene Einmalprodukte. Für jedes Einstechen in ein Behältnis muss eine neue Kanüle verwendet werden.
- Wenn die Vorbereitung des Zubehörs auf einer Arbeitsfläche erfolgt, muss diese vorher wischdesinfiziert bzw. bei Punktionen, die einen Wechsel und ein zwischenzeitliches Ablegen steriler Instrumente erfordern, zusätzlich steril abgedeckt werden.
- Unmittelbar vor der Punktion ist eine Hautdesinfektion unter Beachtung der vom Hersteller angegebenen (Mindest-)Einwirkzeit vorzunehmen (Wisch- oder Sprühdesinfektion). Das Hautantiseptikum muss vor der Punktion der Haut abgetrocknet sein.
- Nach der Desinfektion darf die Injektionsstelle nicht mehr kontaminiert werden (z.B. durch Nachfühlen der Vene nach erfolgter Hautdesinfektion).
- Es sind Sicherheitsspritzen/-kanülen zu verwenden. Gebrauchte Kanülen dürfen nicht in die Kanülenkappe (Schutzkappe) zurückgesteckt werden.
- Gebrauchte, spitze und scharfe medizinische Instrumente, einschließlich derer mit Sicherheitsmechanismus, sind unmittelbar nach Gebrauch durch den Anwender in geeigneten Abfallbehältnissen zu sammeln. Die Abfallbehältnisse müssen den Abfall sicher umschließen. Dabei sind die Behälter so nah wie möglich am Verwendungsort der spitzen, scharfen oder zerbrechlichen medizinischen Instrumente aufzustellen. Gefüllte Abfallbehältnisse sind sicher zu entsorgen. Sie dürfen nicht umgefüllt werden.
- Behältnisse zur Einmalentnahme (z.B. nicht konservierte Lösungen) dürfen nur zu diesem Zweck genutzt werden. Nach einem Anwendungsgang sind Behältnis und verbleibender Restmengen der Lösung zu verwerfen (siehe auch Tab. 2).

## CHECKLISTE 2

## INJEKTIONSSICHERHEIT



Es existiert ein interner Standard in denen Vorgaben zur Herstellung, Vorbereitung, Lagerung und Applikation von Infusionen und Injektionen dezidiert abgebildet werden.	<input type="radio"/> umgesetzt <input type="radio"/> nicht umgesetzt
Alle Mitarbeitenden, die i.v., s.c. oder i.m. Medikamente vorbereiten oder applizieren, kennen den internen Standard zu diesen Vorgängen und wenden diesen an.	<input type="radio"/> umgesetzt <input type="radio"/> nicht umgesetzt
Alle Mitarbeitenden, die i.v, s.c. oder i.m vorbereiten oder applizieren, werden mindestens jährlich, neue Mitarbeiterinnen zu Beginn ihrer Tätigkeit, zum Thema strukturiert und praktisch geschult.	<input type="radio"/> umgesetzt <input type="radio"/> nicht umgesetzt
Alle geschulten Mitarbeitenden setzen das gelernte kompetent im Versorgungsalltag um.	<input type="radio"/> umgesetzt <input type="radio"/> nicht umgesetzt
Die Umsetzung der Standards im Alltag wird auditiert, dokumentiert und Lösungen zur Verbesserung an die Anwender werden rückgemeldet.	<input type="radio"/> umgesetzt <input type="radio"/> nicht umgesetzt

Abb. 6: Händedesinfektion vor aseptischen Tätigkeiten

# Händedesinfektion vor aseptischen Tätigkeiten

**VOR** dem Legen jeder Art von Kathetern durch die durchführende und assistierende Person

**VOR** Konnektion/Diskonnektion jeder Art von Kathetern, Drainage- und Infusionssystemen

**VOR** der Zubereitung von parenteral, intramuskulär oder subcutan zu verabreichenden Medikamenten und Infusionslösungen

**VOR** der Durchführung von Injektionen

**VOR** dem Absaugen (z. B. HNO-Bereich)

**VOR** jedem Kontakt mit nicht intakter Haut und Schleimhaut

**VOR** jedem Kontakt mit Wunden

**ZWISCHEN** dem Entfernen des alten Verbandes und dem Anlegen des neuen, sterilen Verbandes

Die Händedesinfektion erfolgt unabhängig davon, ob Handschuhe getragen werden.

**Aktion Saubere Hände Ambulante Medizin**  
 Mehr Informationen unter [www.aktion-sauberehaende.de](http://www.aktion-sauberehaende.de)

Unterstützt durch  
 Aktion Saubere Hände Ambulante Medizin  
 DLR  
 BMBWF  
 BMBFS

### WEITERFÜHRENDE LITERATUR

- Fachinformationen der Arzneimittel. Anforderungen an die Hygiene bei Punktionen und Injektionen. Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention beim Robert-Koch-Institut (RKI). Bundesgesundheitsblatt 2011;54:1135-1144. [https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Kommission/Downloads/Punkt\\_Inj\\_Rili.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Kommission/Downloads/Punkt_Inj_Rili.pdf?__blob=publicationFile).
- TRBA 250 „Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege“, Abschnitt 4.2.5. Prävention von Nadelstichverletzungen. <https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/TRBA/TRBA-250.html>

# 3.

## Aufbereitung von Medizinprodukten in der Arztpraxis



## RISIKO

Gefährdung von Patienten, Anwendern oder Dritten durch unsachgemäße Aufbereitung von Medizinprodukten.

## THEMATISCHER EINSTIEG

Die Empfehlungen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention beim Robert-Koch-Institut (KRINKO) und des Bundesinstitutes für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) „Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten“ von 2012 gelten grundsätzlich unabhängig vom Ort der Durchführung der Aufbereitung, sowohl im ambulanten als auch im stationären Sektor. Entscheidend für Art und Umfang der Maßnahmen ist die Komplexität des Medizinproduktes sowie die vorausgehende und die der Aufbereitung folgende Anwendung.

Die Qualität der Aufbereitung darf sich zwischen entsprechend ambulanten und stationären Einrichtungen nicht unterscheiden. Im Gegensatz zum stationären Bereich, wo in der Regel Medizinprodukte durch die zentrale Sterilgutversorgungsabteilung aufbereitet werden, müssen die Betreiber von Arztpraxen jeweils ein für ihr individuelles Instrumentarium passendes Hygiene- und Aufbereitungsmanagement etablieren.

## PRAKTISCHE BEISPIELE

Aufbereitung von Ultraschallsonden (gilt insbesondere für Rektal- und Transvaginalsonden):

Häufig ist die Aufbereitung von Ultraschallsonden problematisch. Neben der notwendigen Entfernung des US-Gels und Reinigung der Sonden erfolgt die weitere Aufbereitung mittels Desinfektion. Hierbei sind für die Auswahl eines geeigneten Verfahrens das Wirkspektrum und die Materialverträglichkeit entscheidende Faktoren. Insbesondere bei US-Sonden mit Schleimhautkontakt ist eine richtige Risikoeinschätzung und die daraus resultierende Aufbereitung von Bedeutung. Werden rektale und transvaginale Ultraschallsonden verwendet, kann es zu Übertragung von Humanen Papillomaviren zwischen den Patienten kommen.

Gemäß der Risikoeinschätzung eines semikritischen Medizinproduktes erfolgt die Aufbereitung (siehe Tab. 3). Auf Grund der potentiellen Kontamination mit Humanen Papillomaviren wird nach erfolgter Untersuchung zunächst die Schutzhülle entfernt. Nach einer Reinigung erfolgt die Desinfektion der Sonde mit einem viruziden Desinfektionsmittel, um das Risiko einer Transmission zu verhindern. Hierbei sind Materialverträglichkeit und das geeignete Aufbereitungsverfahren vom Hersteller der Sonde beschrieben und den Anwendern schriftlich mitgeteilt worden.

## AUFBEREITUNG VON MEDIZINPRODUKTEN IN PRAXEN UND MEDIZINISCHEN VERSORGUNGSZENTREN

Das Leistungsspektrum des hier beispielhaft vorgestellten MVZ umfasst die Fachgebiete Anästhesie, Augenheilkunde, Chirurgie, HNO-Heilkunde, Mund-Kiefer-Gesichts-Chirurgie und Orthopädie.

Im MVZ sind folgende Voraussetzungen für die Aufbereitung geschaffen:

- In Abhängigkeit von der Risikobewertung und der Einstufung der Medizinprodukte wurden für deren Aufbereitung die erforderlichen räumlichen Bedingungen geschaffen (siehe Abb. 7).
- Regelmäßige Prüfungen und Validierung der Prozesse erfolgen entsprechend den Empfehlungen der KRINKO/BfArM.
- Die Aufbereitung der wiederverwendbaren Medizinprodukten erfolgt durch qualifiziertes Personal.
- Die Bereitstellung der Schutzkleidung und der entsprechenden Reinigungs- und Desinfektionsmittel.
- Ausreichende Lagermöglichkeiten für Sterilgut in der Einrichtung.

### Abb. 7: Arbeitsplatz



Bildnachweis: MELAG Medizintechnik GmbH & Co. KG, Berlin

## AUSGANGSLAGE

Bundesweit sind ca. 150.000 niedergelassene Ärzte in Einzel- oder Gemeinschaftspraxen, Praxgemeinschaften oder in MVZ mit verschiedenen Fachrichtungen tätig. Die Verwendung und die Aufbereitung von Medizinprodukten sind dabei von besonderer infektionshygienischer Bedeutung. Die Betreiber der Medizinprodukte sind hierfür verantwortlich.

## RISIKEN

Medizinprodukte, die mit Krankheitserregern kontaminiert sind, können nosokomiale Infektionen beim Menschen verursachen.

Zudem können eine unsachgemäße Aufbereitung sowie technisch veränderte Funktionen von Medizinprodukten Gesundheitsschäden, wie z.B. allergische und toxische Reaktionen, Verletzungen oder Infektionen, sowohl bei Patienten als auch bei medizinischem Personal, hervorrufen.

## AUSWIRKUNGEN

Werden die notwendigen Voraussetzungen nicht geschaffen, ist eine sachgerechte Aufbereitung von Medizinprodukten nicht sichergestellt. Somit kann eine Gefährdung von Patienten, Anwendern oder Dritten nicht ausgeschlossen werden.

## MÖGLICHE URSACHEN

Der überwiegende Anteil der Ärzte, die eine Niederlassung anstreben, war bis dahin im stationären Bereich tätig. Da im stationären Bereich die Aufbereitung von Medizinprodukten in der Regel durch die fachkundigen Mitarbeitenden einer zentralen Sterilgutversorgungsabteilung gewährleistet wird, lag diese Tätigkeit bisher nicht in der Verantwortung der Ärzte. Aus diesem Grund sind bestehende Anforderungen an die Aufbereitung (siehe Abb. 8), z.B. potentiell notwendige Festlegungen und Schritte zur Qualitätssicherung, häufig nicht bekannt und deren Hintergründe nicht bewusst.

Folgende Faktoren können die Patienten- und Arbeitssicherheit im Rahmen der Aufbereitung von Medizinprodukten gefährden:

- Fehlende Kenntnisse über die Verantwortlichkeiten des Betreibers der Einrichtung.
- Nicht ausreichende Kenntnisse der fachlichen Standards zur Hygiene (z. B. Empfehlungen der KRINKO / BfArM).
- Unzureichende Bedingungen für die Aufbereitung von Medizinprodukten; mangelhafte Berücksichtigung bei der Planung der Praxisräume.
- Nicht ausreichende Reinigung bzw. Desinfektion der Medizinprodukte; ungeeignete Reinigungs- und Desinfektionsmittel; Herstellerangaben der Medizinprodukte unvollständig.
- Fehlendes fachliches Personal: In der Ausbildungsverordnung für die MFA ist nicht festgelegt, dass die Befähigung zur Aufbereitung und Freigabe von Medizinprodukten erworben wird.
- Unzureichende Einbindung von Hygienefachpersonal.
- Kaum bis unzureichende Beratung bzw. Betreuung von Medizinprodukteherstellern und Desinfektionsmittelherstellern.
- Fehlerhafte Handhabung und Versand von Medizinprodukten zu externen Dienstleistern, die die Aufbereitung von Medizinprodukten durchführen.

**Tab.3: Einstufungskriterien zur Aufbereitung von Medizinprodukten**

<b>Einstufungskriterium</b>	<b>Definition</b>	<b>Gruppe</b>	<b>Aufbereitung</b>
<b>Unkritische Medizinprodukte</b>	Medizinprodukte, die nur mit intakter Haut in Berührung kommen	Keine	Reinigung und Desinfektion
<b>Semikritische Medizinprodukte (A und B)</b>	Medizinprodukte, die mit Schleimhaut oder krankhaft veränderter Haut in Berührung kommen	<b>Semikritisch A:</b> ohne besondere Anforderungen an die Aufbereitung	Bevorzugt maschinelle Reinigung (wenn möglich alkalisch) und thermische Desinfektion ggf. Sterilisation (grundsätzlich mit feuchter Hitze)
		<b>Semikritisch B:</b> mit erhöhten Anforderungen an die Aufbereitung, z. B. Medizinprodukte mit Hohlräumen	Vorreinigung unmittelbar nach der Anwendung bevorzugt maschinelle Reinigung (wenn möglich alkalisch) und thermische Desinfektion ggf. Sterilisation (grundsätzlich mit feuchter Hitze)
<b>Kritische Medizinprodukte (A,B und C)</b>	Medizinprodukte, die bestimmungsgemäß die Haut oder Schleimhaut durchdringen und dabei in Kontakt mit Blut kommen bzw. an inneren Geweben oder Organen zur Anwendung kommen, einschließlich Wunden  Medizinprodukte zur Anwendung von Blut, Blutprodukten oder anderen sterilen Arzneimitteln / sterilen Medizinprodukten	<b>Kritisch A:</b> ohnebesondere Anforderungen an die Aufbereitung	Bevorzugt maschinelle Reinigung (wenn möglich alkalisch) und thermische Desinfektion ggf. Sterilisation (grundsätzlich mit feuchter Hitze)
		<b>Kritisch B:</b> mit erhöhten Anforderungen an die Aufbereitung, z. B. Medizinprodukte mit Hohlräumen	Vorreinigung unmittelbar nach der Anwendung grundsätzlich maschinelle Reinigung (wenn möglich alkalisch), thermische Desinfektion im Reinigungs- und Desinfektionsgerät
		<b>Kritisch C:</b> mit besonders hohen Anforderungen an die Aufbereitung (= kritisch B Medizinprodukte, die nicht dampfsterilisiert werden können	nur in Einrichtungen mit extern zertifiziertem Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 13485 in Verbindung mit der KRINKO/BfArM-Empfehlung

Quelle: Broschüre Kompetenzzentrum Hygiene und Medizinprodukte der KV'en und der KBV „Hygiene in der Arztpraxis. Ein Leitfaden 2. Auflage.“



## EMPFEHLUNGEN ZUR RISIKOMINIMIERUNG

Für Ärzte, die eine Niederlassung anstreben, ist die Auseinandersetzung mit dem Thema „Medizinprodukteaufbereitung“ zu einem möglichst frühen Zeitpunkt erforderlich – bestenfalls vor der Übernahme der Praxis oder vor der Gründung eines neuen Arztsitzes.

- Die frühzeitige Planung der Praxisbedingungen für die Aufbereitung von Medizinprodukten, ggf. in Form einer Beratung durch Gesundheitsämter, Krankenhaushygieniker, Hygienefachkräfte etc.:
  - Ermittlung des Bedarfs an Medizinprodukten zur Aufbereitung,
  - Einplanung eines Aufbereitungsraums mit geeigneter Aufbereitungsstrecke und Trennung zwischen „unrein“ und „rein“,
  - Anschaffung der erforderlichen und geeigneten Geräte, z.B. Reinigungs- und Desinfektionsgerät, Dampfsterilisator,
  - Bevorzugung der maschinellen Aufbereitung; bei manueller Aufbereitung Vorhalten VAH- / RKI gelisteter Desinfektionsmittel mit geeignetem Wirkungsspektrum.
- Die frühzeitige Einholung der notwendigen Informationen zur Aufbereitung von Medizinprodukten:
  - Qualifikation des Personals,
  - Risikobewertung und Einstufung von Medizinprodukten vor der Aufbereitung,
  - Bereitstellung von Standardarbeitsanweisungen, in welchen die Einzelschritte zur Aufbereitung festgelegt sind (siehe Tab. 3).
- Die Qualifizierung von Aufbereitungsdienstleistern prüfen.
- Bei Übernahme bestehender Praxisräume ist eine Übernahme von qualifizierten und erfahrenen Mitarbeitenden zu empfehlen (Weiterbeschäftigung mindestens 12 Monate laut Bürgerlichem Gesetzbuch § 613a - Rechte und Pflichten bei Betriebsübergang).

### Für den laufenden Praxisbetrieb gilt:

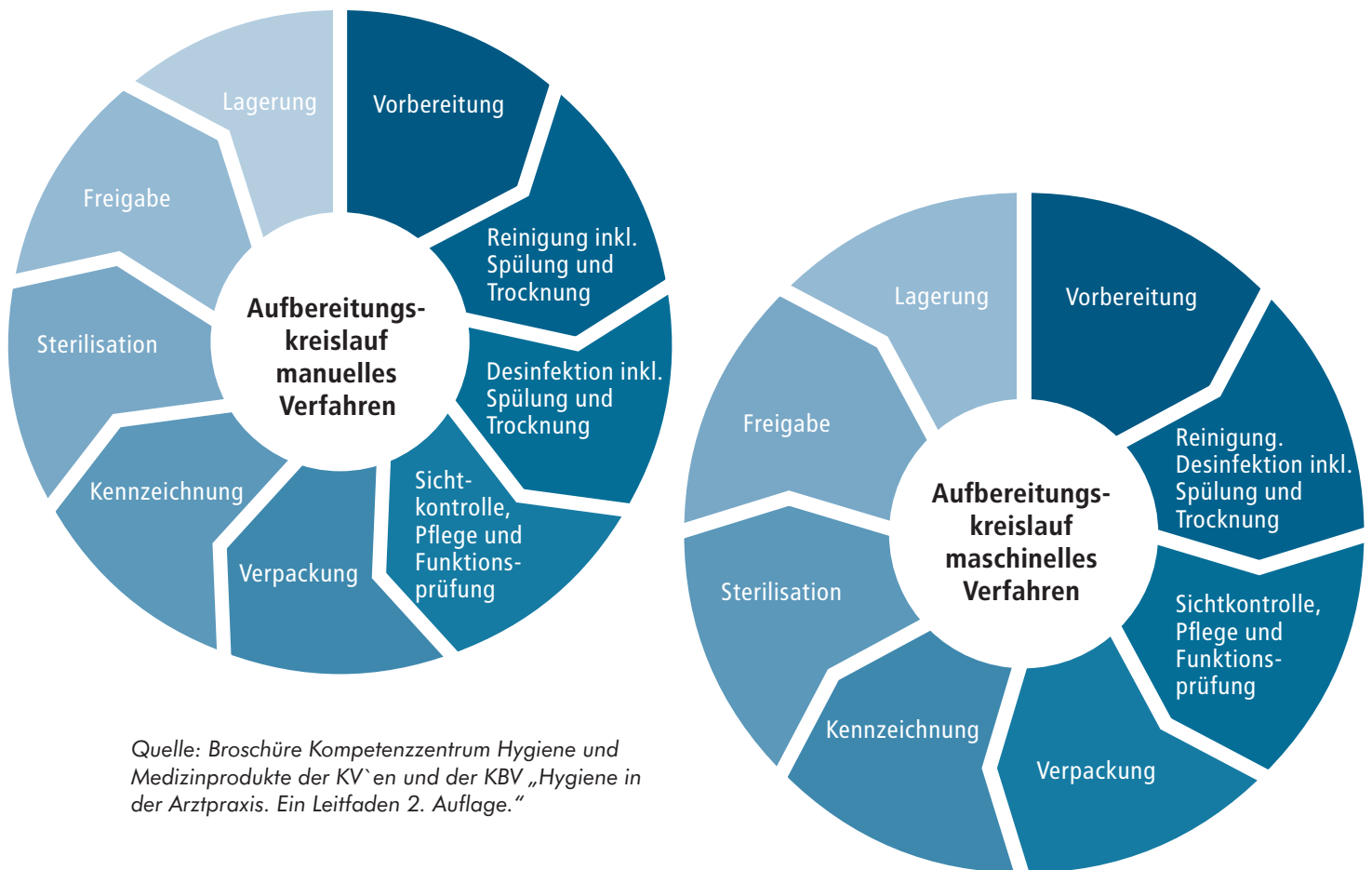
- Die Schulung und das praktische Training des Personals zur Aufbereitung und zum Umgang mit Produkten, die keimarm oder steril zur Anwendung kommen müssen, soll stetig fortgeführt werden.
- Alternativen zur Aufbereitung von Instrumenten in der eigenen Praxis sind zu prüfen:
  - der Einsatz von Einmalprodukten (z. B. Hausärzte),
  - die Fremdvergabe der Aufbereitung z.B. in Kooperation mit anderen niedergelassenen Ärzten.

### Zum Thema Aufbereitung von Medizinprodukten stehen folgende Beratungsmöglichkeiten zur Unterstützung zur Verfügung:

- Kassenärztliche Vereinigungen:
  - Unterstützung durch geschulte und vom Kompetenzzentrum Hygiene und Medizinprodukte der KVen und der KBV qualifizierte Mitarbeiterinnen,
  - Bereitstellung von Muster-Hygieneplänen sowie Broschüre des Kompetenzzentrum für Hygiene und Medizinprodukte der KV'en und der KVB „Hygiene in der Arztpraxis. Ein Leitfaden, 2. Auflage“,
  - Bereitstellung von Übersichten oder Arbeitshilfen zu aktuellen Themen von Gesetzen, Verordnungen, Empfehlungen,

- Informationsveranstaltungen zu Hygiene und Aufbereitung von Medizinprodukten, einschließlich der Rechtsgrundlagen unter Mitwirkung der Behörden, die von ihren Erfahrungen aus der Überwachung berichten,
- Ärztliche Qualitätszirkel
- Fachgesellschaften wie Deutsche Gesellschaft für Sterilgutversorgung (DGSV), Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene (DGKH)
- Gesundheitsämter
- Berufsverbände
- Ärztekammern

**Abb. 8: Aufbereitungskreisläufe für manuelle und maschinelle Verfahren**



Quelle: Broschüre Kompetenzzentrum Hygiene und Medizinprodukte der KV`en und der KBV „Hygiene in der Arztpraxis. Ein Leitfaden 2. Auflage.“

## QUALITÄTSMANAGEMENT (QM)

Die Festlegung innerbetrieblicher Verfahrensabläufe wird nach § 23 Abs. 5 Nr. 2 Infektionsschutzgesetz (IfSG) von den Leitern der Einrichtungen für ambulantes Operieren rechtlich gefordert. Dies ist entsprechend der Hygieneverordnung des jeweiligen Bundeslandes auch für andere Arztpraxen gesetzlich verankert. Die einzelnen Schritte der Medizinprodukteaufbereitung in Hygieneplänen festzulegen, trägt entscheidend zu einer sachgerechten Aufbereitung von Medizinprodukten bei.

**CHECKLISTE 3****AUFBEREITUNG MEDIZINPRODUKTE**

Wiederverwendbare Medizinprodukte sind einer Risikobewertung unterzogen worden und das Ergebnis wurde schriftlich dokumentiert.	<input type="radio"/> umgesetzt <input type="radio"/> nicht umgesetzt
Die Aufbereitung jeglicher wiederverwendbarer Medizinprodukte erfolgt in einem validierten Aufbereitungsverfahren (nach Herstellerangaben).	<input type="radio"/> umgesetzt <input type="radio"/> nicht umgesetzt
Mitarbeitende mit dokumentierter Sachkenntnis sind benannt und weitergebildet. Sie werden bei Neuanschaffung von Medizinprodukten informiert / konsultiert.	<input type="radio"/> umgesetzt <input type="radio"/> nicht umgesetzt
Abläufe in der Einrichtung sind so gestaltet, dass nur aufbereitete Produkte keimfrei bzw. steril zur Anwendung kommen können.	<input type="radio"/> umgesetzt <input type="radio"/> nicht umgesetzt
Die Aufbereitung der Medizinprodukte ist über die Dokumentation nachvollziehbar.	<input type="radio"/> umgesetzt <input type="radio"/> nicht umgesetzt
Die Erhebung und Dokumentation relevanter qualitätssichernder Parameter erfolgt nach den gesetzlichen Anforderungen.	<input type="radio"/> umgesetzt <input type="radio"/> nicht umgesetzt

**WEITERFÜHRENDE LITERATUR**

- Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten. Empfehlungen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert-Koch-Institut (RKI) und des Bundesinstitutes für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM). Bundesgesundheitsblatt 2012; 55: 1244-1310. [http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Kommission/Downloads/Medprod\\_Rili\\_2012.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Kommission/Downloads/Medprod_Rili_2012.pdf?__blob=publicationFile).
- Kompetenzzentrum Hygiene und Medizinprodukte der KV'en und der KBV. Broschüre „Hygiene in der Arztpraxis. Ein Leitfaden 2. Auflage“: <https://www.hygiene-medizinprodukte.de/download/hygieneleitfaden-arztpraxis/>.
- Bundesärztekammer. Fortbildung für MFAs „Aufbereitung von Medizinprodukten in der Arztpraxis“. 2014. [https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user\\_upload/downloads/Muster-FB\\_MP-Aufbereitung\\_Final.pdf](https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/Muster-FB_MP-Aufbereitung_Final.pdf).
- Empfehlungen des Fachausschusses Qualität (AK Qualität). Flussdiagramm der DGSV zur Einstufung von Medizinprodukten. Deutsche Gesellschaft für Sterilgutversorgung e.V. 2013, [https://www.dgsv-ev.de/wp-content/uploads/2016/09/AKQ\\_ZT\\_1\\_2013-3.pdf](https://www.dgsv-ev.de/wp-content/uploads/2016/09/AKQ_ZT_1_2013-3.pdf).
- Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen (Infektionsschutzgesetz – IfSG) (Änderung vom 06.05.2019). <http://www.gesetze-im-internet.de/ifsg/ifsg.pdf>.
- Kompetenzzentrum Hygiene und Medizinprodukte der KV'en und der KBV. Hygieneverordnungen der Bundesländer. <https://www.hygiene-medizinprodukte.de/rechtsgrundlagen/infektionsschutz/>.

# 4.

## Umgang mit Patienten mit multiresistenten Bakterien oder virusbedingten Infektionen in der ambulanten Versorgung



## RISIKO

Gefährdung von Patienten, Anwendern oder Dritten durch unzureichende Umsetzung von Empfehlungen zum Umgang mit multiresistenten Erregern und aerogen / Tröpfchen / oral übertragbaren Viren.

## THEMATISCHER EINSTIEG

Grundsätzlich ist eine Übertragung von Infektionserregern auf Personal und Umgebung zu vermeiden.

Multiresistente Erreger unterscheiden sich von den so genannten „normalen“ Erregern in ihren Resistenzeigenschaften gegenüber Antibiotika. Sie werden nicht nur durch Kontakt übertragen. Die Virulenz und die Einstufung nach den „Technischen Regeln für Biologische Arbeitsstoffe“ (TRBA) unterscheiden sich nicht. Die hygienerelevanten Maßnahmen sollten sicher umgesetzt werden. Zu den Viren gehören unter anderem die aerogen (Masern- und Varizella Zoster –Viren) und durch Tröpfchen übertragbaren Erreger (z.B. Influenza der Gruppe A und B), sowie die fäkal-oral übertragbaren Erreger (z.B. Noroviren und vor allem bei Kindern Rotaviren). Übertragbare Viren können sowohl Mitpatienten als auch das MitarbeiterinnenInnen infizieren.

## PRAKTISCHE BEISPIELE

- Bei einem Patienten wurde während eines stationären Aufenthalts ein multiresistenter *Escherichia coli* Stamm im Rektalabstrich nachgewiesen. Dieser ist resistent gegenüber drei von vier therapeutisch relevanten Antibiotikaklassen (3MRGN). Der Patient kommt zur routinemäßigen Laboruntersuchung in die Praxis. Aus hygienischer Sicht beschränkt sich die persönliche Schutzausrüstung (PSA) auf das Tragen von medizinischen Einmaluntersuchungshandschuhen bei der Blutabnahme zur Vermeidung von blutübertragbaren Virusinfektionen (wie es bei jedem Patienten notwendig ist). Eine routinemäßige Flächendesinfektion ist grundsätzlich durchzuführen.
- Ein Patient mit Husten kommt im Februar in die Sprechstunde. Er gibt an, dass er seit zwei Tagen Fieber, Kopf- und Gliederschmerzen hat. Da keine separate Wartemöglichkeit besteht, bittet die MFA den Patienten einen Mund-Nasen-Schutz anzulegen und eine hygienische Händedesinfektion durchzuführen. Im Wartezimmer kann der Patient Platz nehmen, ohne andere Wartende einem zusätzlichen Risiko auszusetzen. Die Ärztin bittet den Patienten ins Untersuchungszimmer. Obwohl sie bereits die jährliche Influenzaschutzimpfung erhalten hat, legt sie vor der körperlichen Untersuchung einen Mund-Nasen-Schutz an. Sie kontrolliert



*Ein Mund-Nasen-Schutz verhindert die Übertragung von Infektionserregern*



**Auch Flächendesinfektion gehört zur Infektionsprävention**

den Sitz und führt eine hygienische Händedesinfektion durch. Dann beginnt sie mit der körperlichen Untersuchung.

### AUSGANGSLAGE

Die Zunahme von multiresistenten Erregern (MRE) hat verschiedene Ursachen. Eine Ursache ist der Selektionsdruck durch die zu häufige Anwendung von Antibiotika, der durch die zunehmende Verbreitung von multiresistenten Erregerstämmen und der damit verbundenen Anwendung von breit wirksamen Antibiotika noch weiter erhöht wird. Zum anderen

können die Erreger von Patient zu Patient (Nasszellenbereich), von Patient zu Personal und weiter auf den nächsten Patienten sowie über unbelebte Gegenstände übertragen werden. Zur Infektionsprävention zählen neben der Händedesinfektion (siehe Kapitel Händehygiene und Händedesinfektion) die Flächendesinfektion und die Vermeidung der Übertragung durch Schutzkleidung.

Die Übertragung von Inflenzaviren im Gesundheitssystem stellt ein relevantes Problem dar. Mitarbeitende in ambulanten und stationären Einrichtungen fungieren bei nicht vorhandenem bzw. nicht aktualisiertem Impfschutz als direkte Überträger. Aus diesem Grund ist die Influenzaimpfung für alle im Gesundheitswesen Tätige empfohlen. Zudem ist es wichtig, bei einer Vielzahl von weiteren Infektionserkrankungen (Gastroenteritis, Atemwegsinfektionen) temporär nicht an der Patientenversorgung teilzunehmen, um das Übertragungsrisiko auf die Patienten zu minimieren.

Die Übertragung von Noroviren, Adenoviren oder Rotaviren in einer Praxis wird häufig über Handkontakt und Toilettenbenutzung ausgelöst. Zur Infektionsprävention zählt neben der Händedesinfektion (siehe Kapitel Händehygiene und Händedesinfektion) die gezielte Flächendesinfektion. Die Wahrscheinlichkeit, dass der Patient während der Wartezeit zur Toilette gehen muss, ist relativ hoch. Es kann zur Umgebungskontamination des Nasszellenbereichs kommen. Eine Desinfektion sollte deshalb zielgerichtet durchgeführt werden.

### RISIKEN

- Aufgrund mangelnder oder fehlender Informationen zum Erregerstatus werden prophylaktische hygienerelevante Maßnahmen nicht eingesetzt.
- Durch eine Kolonisation mit multiresistenten Erregern können Patienten eingeschränkt therapierbare Infektionen erleiden.

- Infizierte Mitarbeitende können zum Träger werden und aufgrund fehlender Symptomatik weitere Patienten infizieren.
- Durch unzureichende Umsetzung von Standardhygienemaßnahmen kann es zu Infektionen bei Mitarbeitenden kommen.
- Aufgrund nicht spezifischer Anamnese werden relevante virale Infektionskrankheiten differentialdiagnostisch nicht erwogen.
- Sichtbare Infektionszeichen werden nicht ausreichend wahrgenommen.

## AUSWIRKUNGEN

Die unzureichende Umsetzung von Basishygienemaßnahmen fördert Kolonisationen / Infektionen und gefährdet somit die Sicherheit von Patienten und Mitarbeitenden. Die Implementierung von Hygienemaßnahmen, auch zum Personalschutz, findet durch Unwissenheit nur im geringen Maße statt. Die notwendige Risikobewertung und die davon abgeleitete Einhaltung von Schutzmaßnahmen zum Mitarbeiterschutz finden nur im geringen Umfang statt.

## MÖGLICHE URSACHEN

- Es fehlt häufig an der Informationsweitergabe zum Kolonisations- / Infektionsstatus der Patienten.
- Die Unkenntnis über die vorkommenden Erreger (z. B. Übertragungswege, Virulenz).
- Eine fehlende Risikobewertung und dadurch fehlerhafte Einstufung der verschiedenen Tätigkeiten in Schutzstufen. (Wann sind z.B. medizinische Einmaluntersuchungshandschuhe oder Schutzkittel zu tragen?).
- Die nicht ausreichende Kenntnis über Flächendesinfektionsmaßnahmen (z. B. Wirksamkeit, Einwirkzeit, Konzentration).
- Eine fehlende separate Vergütung der Kosten für Schutzkleidung.

## EMPFEHLUNGEN ZUR RISIKOMINIMIERUNG

- Informationsweitergabe von entsprechenden MRE-Befunden sowohl von der stationären Einrichtung zum ambulanten Bereich als auch umgekehrt (siehe Infektionsschutzgesetz).
- Durchführung einer Risikobewertung durch den Arbeitgeber und Festlegung der Schutzstufen nach TRBA 250.
- Schulungen der Mitarbeitenden zu den regelmäßig in der Praxis vorkommenden multiresistenten Erregern und dem festgelegten Umgang mit Betroffenen.
- Schulungen der Mitarbeitenden zu den saisonalen übertragbaren viralen Infektionserkrankungen.
- Praktische Übungen und Schulungen der Mitarbeitenden zu Basishygienemaßnahmen und Umgang mit persönlicher Schutzausrüstung.
- Erstellung eines Hygieneplans mit strukturierten Arbeitsabläufen für diese Situation.
- Strukturierte Überprüfung der Einhaltung der Hygienemaßnahmen.
- Optimierung des Antibiotikaverschreibungsverhaltens (DART 2020).

**CHECKLISTE 4****UMGANG MIT INFEKTIÖSEN PATIENTEN**

<p>Persönliche Schutzausrüstung: Mund-Nasen-Schutz, Schutzbrillen, Einwegschrürzen bzw. -kittel, Einmaluntersuchungshandschuhe sowie alkoholische Händedesinfektionsmittel stehen in ausreichender Zahl für Mitarbeitende in der direkten Umgebung der Patientenversorgung zur Verfügung.</p>	<p><input type="radio"/> umgesetzt</p> <p><input type="radio"/> nicht umgesetzt</p>
<p>Die Mitarbeitenden sind in Bezug auf die Indikationen und die korrekte Anwendung der persönlichen Schutzausrüstung geschult.</p>	<p><input type="radio"/> umgesetzt</p> <p><input type="radio"/> nicht umgesetzt</p>
<p>Für Mitarbeitende besteht das Angebot den benötigten Impfschutz zu erlangen bzw. aufzufrischen (z.B. jährliche Influenzaschutzimpfung, Masern, Hepatitis B).</p>	<p><input type="radio"/> umgesetzt</p> <p><input type="radio"/> nicht umgesetzt</p>
<p>Es besteht eine schriftlich festgelegte Regelung in der Praxis, wie mit Patienten mit infektiösen Atemwegserkrankungen bzw. Gastroenteritiden umgegangen wird. Mitarbeitende halten sich an diese Regelung.</p>	<p><input type="radio"/> umgesetzt</p> <p><input type="radio"/> nicht umgesetzt</p>
<p>In der bestehenden Regelung werden die folgenden Aspekte berücksichtigt:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Der Patient wird bereits beim Betreten der Praxis auf die Nennung von spezifischen Symptomen bei der Anmeldung hingewiesen.</li><li>• Der Patient wird auf die Nutzung eines Mund-Nasen-Schutzes innerhalb der Praxisräumlichkeiten hingewiesen und erhält diesen bei respiratorischen Infekten.</li><li>• Der Patient wird auf die Nutzung von alkoholischem Händedesinfektionsmittel nach Kontakt mit respiratorischen Sekreten hingewiesen.</li></ul> <p>Darüber hinaus kann eine separate Positionierung im Warteraum (ggf. extra Zimmer) sinnvoll sein.</p>	<p><input type="radio"/> umgesetzt</p> <p><input type="radio"/> nicht umgesetzt</p>



## WEITERFÜHRENDE LITERATUR

- Hygienemaßnahmen bei Infektion oder Besiedlung mit multiresistenten gramnegativen Stäbchen. Empfehlungen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert-Koch-Institut (RKI). [https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Kommission/Tabelle\\_MRGN.html](https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Kommission/Tabelle_MRGN.html).
- Infektionsprävention in Heimen. Empfehlungen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert-Koch-Institut (RKI), Bundesgesundheitsblatt 2005;48:1061-1080. [https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Kommission/Downloads/Heimp\\_Rili.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Kommission/Downloads/Heimp_Rili.pdf?__blob=publicationFile).
- Infektionsprävention im Rahmen der Pflege und Behandlung von Patienten mit übertragbaren Krankheiten. Empfehlungen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert-Koch-Institut (RKI). Bundesgesundheitsblatt 2015;58:1151-1170. [https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Kommission/Downloads/Infektionspraev\\_Pflege\\_Diagnostik\\_Therapie.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Kommission/Downloads/Infektionspraev_Pflege_Diagnostik_Therapie.pdf?__blob=publicationFile).
- RKI-Ratgeber. Influenza (Teil 1): Erkrankungen durch saisonale Influenzaviren. [https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber\\_Influenza\\_saisonal.html?nn=2370434](https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_Influenza_saisonal.html?nn=2370434).
- RKI-Ratgeber. Influenza (Teil 2): Erkrankungen durch zoonotische Influenzaviren. [https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber\\_Influenza\\_zoonotisch.html?nn=2370434](https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_Influenza_zoonotisch.html?nn=2370434).
- Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen (Infektionsschutzgesetz – IfSG) (zuletzt geändert 6.5.2019). <http://www.gesetze-im-internet.de/ifsg/ifsg.pdf>.
- Kompetenzzentrum Hygiene und Medizinprodukte der KV'en und der KBV. Hygieneverordnungen der Bundesländer. <https://www.hygiene-medizinprodukte.de/rechtsgrundlagen/infektionsschutz/>.
- Deutsche Antibiotika-Resistenzstrategie (DART 2020). <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/praevention/antibiotika-resistenzen/antibiotika-resistenzstrategie.html>.
- AWMF-Leitlinie Hygieneanforderungen bei ausgewählten respiratorisch übertragbaren Infektions-Erkrankungen (aerogen und Tröpfchen). <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/029-032.html>.
- Biostoffverordnung. <https://www.baua.de/DE/Themen/Arbeitsgestaltung-im-Betrieb/Biostoffe/Rechtliche-Grundlagen.html>.
- TRBA 250 „Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege“: <https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/TRBA/TRBA-250.html>.
- TRBA 462 „Einstufung von Viren in Risikogruppen“. [https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/TRBA/pdf/TRBA-462.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/TRBA/pdf/TRBA-462.pdf?__blob=publicationFile).
- TRBA 464 „Einstufung von Parasiten in Risikogruppen“. [https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/TRBA/pdf/TRBA-464.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/TRBA/pdf/TRBA-464.pdf?__blob=publicationFile).
- TRBA 466 „Einstufung von Prokaryonten (Bacteria und Archaea) in Risikogruppen“. [https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/TRBA/pdf/TRBA-466.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/TRBA/pdf/TRBA-466.pdf?__blob=publicationFile).

# 5.

## Impfungen zur Infektionsprophylaxe in der hausärztlichen Versorgung



## RISIKO

Impfungen gehören zu den wichtigsten und wirksamsten medizinischen Maßnahmen, um vor ansteckenden Krankheiten und ihren Komplikationen zu schützen. Ziel von Impfungen sind sowohl der individuelle Schutz geimpfter Personen als auch der Schutz einer Population (sog. Herdenimmunität bzw. Gemeinschaftsschutz). Durch die Immunisierung können Ansteckungen von Immunisierten selbst als auch von nicht Immunisierten als selbst auch nicht Immunisierten vermieden werden.

Durch den häufigen Kontakt zu Patienten und Angehörigen hat nicht immunisiertes medizinisches Personal ein erhöhtes Risiko, selbst zu erkranken und Patienten anzustecken.

## **RISIKO 1** VERSÄUMTE IMPFAUFKLÄRUNG UND IMPFLÜCKENSCHLISSUNG

### THEMATISCHER EINSTIEG

Besonders Jugendliche und junge Erwachsene weisen größere Impflücken auf. Wenige Arztkontakte, Umzug oder der Wechsel vom Kinderarzt zum Hausarzt können Gründe für nicht durchgeführte Impfungen und Impfaufklärungen sein. Oftmals sind sich Patienten ihrer Impflücken nicht bewusst und kennen zudem ihren Impfstatus nicht. Hierbei spielen meistens organisatorische Ursachen eine Rolle.

### PRAKTISCHE BEISPIELE

Felix ist 12 Jahre alt. Ist ein Arztbesuch erforderlich, möchte er zu einem Arzt für Erwachsene. Zum Kinderarzt gehen ja nur die Kleinen. Da er selten krank ist, war er noch nicht oft bei seinem Hausarzt. Bisher wurde er in der Praxis auch nicht nach seinem Impfausweis gefragt. Ihm fehlen jedoch die erste Auffrischimpfung gegen Poliomyelitis und die zweiten Auffrischimpfungen gegen Tetanus, Diphtherie, Pertussis (Keuchhusten) und Poliomyelitis (Kinderlähmung) sowie die zweite Impfung gegen Masern, Mumps, Röteln und auch gegen Varizellen (Windpocken). Dass er sich als Junge gegen HPV impfen lassen kann, ist weder seiner Mutter noch ihm bekannt.

### AUSGANGLAGE

Nach einer Datenanalyse der Techniker Krankenkasse (TK) nutzen immer weniger Jugendliche die J1-Vorsorgeuntersuchung (vom 12. Geburtstag bis zum vollendeten 15. Lebensjahr). Die J1-Untersuchung wird von den Krankenkassen bezahlt und beinhaltet unter anderem die Kontrolle des Impfschutzes. Entsprechend der Erhebung der TK nutzten 2017 nur noch 59 % (2014 waren es 66 %) dieses Vorsorgeangebot, das meist von Kinder- und Jugendärzten durchgeführt wird. Hieran wird deutlich, welche wichtige Funktion den Hausärzten bei der Überprüfung des Impfstatus auch bei Jugendlichen zukommt.

Neben unzureichenden Impfquoten erhöht auch die nicht zeitgerechte oder unvollständige Impfserie die Gefahr, an der jeweiligen impfpräventablen Krankheit zu erkranken.

Unabhängig davon gibt es inzwischen eine Vielfalt von Impfstoffen für die verschiedenen impfpräventablen Krankheiten in Form von Einzelimpfstoffen und Kombinationsimpfstoffen. Diese Vielfalt birgt aber auch das Risiko der Unübersichtlichkeit. Gleichzeitig passt die Ständige Impfkommission (STIKO) ihre Empfehlungen neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen in der Regel jährlich an.

Umso wichtiger ist ein Impfmanagement, das sowohl dem Praxispersonal als auch den Patienten Klarheit über die erforderlichen und empfohlenen Impfungen gibt.



**Regelmäßige Impfpasskontrolle ist Teil des Impfmanagements.**

Die Impfaufklärung ist ein wichtiger Teil der ärztlichen Impfleistung und soll folgende Sachverhalte umfassen:

- Die zu verhütende Krankheit und deren Behandlungsmöglichkeiten.
- Den Nutzen der Impfung.
- Die realen Kontraindikationen.
- Die falschen Kontraindikationen.
- Die Durchführung der Impfung.
- Den Beginn und die Dauer des Impfschutzes.
- Das Verhalten nach der Impfung.
- Mögliche unerwünschte Arzneimittelwirkungen und Impfkomplikationen.
- Die Notwendigkeit und die Termine von Folge- und Auffrischimpfungen.

## RISIKEN

Da Impfungen mit Totimpfstoffen die Grundimmunisierung und Auffrischimpfungen im vorgegebenen Zeitraum entsprechend den STIKO-Empfehlungen erfordern, kann beim Beispielpatienten Felix nicht von einem vollständigen Impfschutz gegen Tetanus, Diphtherie, Pertussis und Poliomyelitis ausgegangen werden.

Da Felix die zweite Impfung gegen Masern, Mumps und Röteln sowie Windpocken fehlt, ist ein erhöhtes Erkrankungsrisiko nicht auszuschließen.

Masernerkrankungen führen immer wieder zu Ansteckungen bei nicht oder unzureichend geimpften Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen. Maserninfektionen können schwerwiegende Komplikationen haben, wie die gefährliche Gehirnentzündung SSPE (Subakute Sklerosierende Panenzephalitis), die besonders das erste Lebensjahr betrifft. Dies ist besonders tragisch, weil Säuglinge erst ab dem 11. Monat geimpft werden können. Insgesamt wird gegen Masern derzeit zu spät und noch zu wenig geimpft. Im Alter von 24 Monaten waren zuletzt beispielsweise nur 68% zweimal gegen Masern geimpft, zum Schuleingang 93%. 2019 gab es bundesweit 514 vermeidbare Masernerkrankungen.

Nach RKI zeigen sich seit Langem bei etablierten Impfungen gegen Diphtherie, Tetanus, Pertussis, Polio, Hib und Hepatitis B im sehr jungen Alter nur moderate Impfquoten. Selbst bei Einschulung besteht Bedarf für die weitere Schließung von Impflücken bei Kindern. Der Impfschutz gegen Keuchhusten weist große Lücken bei Jugendlichen und Erwachsenen auf. 2019 wurden nach RKI 10.147 Erkrankungen registriert. Nur bei 78% aller Kinder erfolgt der Abschluss der Impfserien gegen Diphtherie, Tetanus, Pertussis, Polio und Hib nach RKI bis zum Ende des 2. Lebensjahres und zu 86% bis zu einem Alter von 36 Monaten. Ebenfalls unzureichend sind die Durchimpfungsraten bei der HPV-Impfung. Die Impfquote für eine vollständige HPV-Impfserie bei 15-jährigen Mädchen betrug nach RKI im Jahr 2018 bundesweit nur 43,0% mit großen Unterschieden zwischen den KV-Regionen. Zudem sollte auch die Impfung der Jungen gleichermaßen in Betracht gezogen werden.

## AUSWIRKUNGEN

Da Felix die genannten Impfungen fehlen, hat er trotz der erhaltenen Impfungen keinen vollständigen Impfschutz.

## MÖGLICHE URSACHEN

- Die Informationen des Kinderarztes zu den Folgeimpfungen waren möglicherweise nicht umfassend oder bei Felix und seinen Eltern in Vergessenheit geraten.
- Felix hat momentan ganz andere Sorgen als seinen Impfschutz. Zum Beispiel interessiert er sich für das Fußballteam, in dem er gerade spielt. Auch fragt er sich, ob er cool genug ist.
- Der Hausarzt hat Felix nicht oft gesehen. Im Praxisalltag ist das Thema Impfungen untergegangen. Beim ersten Besuch hätte er oder seine Mitarbeitenden das Thema Impfen aufgreifen, im Weiteren den Impfpass kontrollieren und Impflücken schließen können.
- Die MFA war neu in der Praxis und mit dem Impfmanagement noch nicht ausreichend vertraut.

## EMPFEHLUNGEN ZUR RISIKOMINIMIERUNG

- Eine umfassende Information zu Impfungen für Eltern und Jugendliche.
- Die Abholung der Eltern mit ihren Fragen und Ängsten, wo sie sich gerade befinden.
- Sich Zeit für Beratung nehmen, Informationsmaterial benutzen.
- Bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen immer an die Prüfung des Impfstatus denken.
- Die konsequente Schließung bestehender Impflücken.
- Die Impfungen vorrätig halten und Kombinationsimpfstoffe verwenden.
- Das Impfen fest im Praxisalltag verankern.
- Das Praxispersonal zu Impfungen schulen.
- Ein Recall-System in der Praxis etablieren.
- Kassenfinanzierte Standardimpfungen für Kinder und Jugendliche ausschöpfen, Satzungsleistungen nach länderspezifischen Schutzimpfungsvereinbarungen anbieten. Gesamtes Praxisteam durch Impfungen schützen.

## RISIKO 2 LÜCKEN IM IMPFSCHUTZ DER MITARBEITERINNENINEN IN DER PRAXIS

### THEMATISCHER EINSTIEG

Menschen, die in medizinischen Einrichtungen tätig sind, haben ein erhöhtes Risiko, sich bei Patienten mit Infektionskrankheiten anzustecken. Infektionen können mitunter unbemerkt verlaufen. Es können aber auch bereits Erreger übertragen werden, bevor erste Symptome auftreten. Für eine Vielzahl von impfpräventablen Infektionskrankheiten sind nosokomiale Übertragungen) und Ausbrüche beschrieben, bei denen Gesundheitspersonal beteiligt war. Deshalb sollte es über einen umfangreichen Impfschutz verfügen, der neben dem individuellen Schutz eine wichtige Maßnahme des Patientenschutzes ist.

So wird die Influenza-Impfung jährlich im Herbst allen über 60-jährigen als Standardimpfung sowie als Indikationsimpfung bei bestimmten Personengruppen (u. a. medizinisches Personal, chronisch Kranke, Schwangere) empfohlen. Aktuell nutzt nur etwa ein Drittel der über 60-jährigen die Impfung. Medizinisches Personal ist nur zu 40 % gegen Grippe geschützt (Umfrage des RKI 2017).

### PRAKTISCHE BEISPIELE

Das Gesundheitsamt erhält momentan gehäuft Infektionsmeldungen mit Influenza-Nachweisen. Den Meldungen kann entnommen werden, dass sie besonders Patienten aus zwei Arztpraxen betreffen, die ein großes Stadtgebiet versorgen.

Bei Begehungen von Arztpraxen erkundigt sich das Gesundheitsamt regulär nach der betriebsmedizinischen Versorgung und nach den angebotenen Impfungen. In den beiden Arztpraxen ist das Praxispersonal mehrheitlich nicht gegen Influenza geimpft.

### AUSGANGSLAGE

Nach § 23 (3) Infektionsschutzgesetz (IfSG) sind die Leiter von medizinischen Einrichtungen (also auch Praxisinhaber) verpflichtet, sicherzustellen, dass notwendige Maßnahmen getroffen werden, um nosokomiale Infektionen zu verhüten und die Weiterverbreitung von Krankheitserregern in ihren Institutionen zu verhindern.

Alle Beschäftigten in medizinischen Einrichtungen sollen grundsätzlich einen Impfschutz für die von der STIKO empfohlenen Standardimpfungen aufweisen. Dazu gehören im Erwachsenenalter die Impfungen gegen Tetanus, Diphtherie, Poliomyelitis und Pertussis. Alle nach 1970 Geborenen sollen gegen Masern geimpft sein oder es sollte die Immunität nach anamnestischer Masern-Erkrankung serologisch gesichert sein.

Die Empfehlungen der STIKO für Gesundheitspersonal zum Schutz der Patienten umfassen aktuell folgende weitere Impfungen:

- Hepatitis A und Hepatitis B bei erhöhtem beruflichem Expositionsrisiko.
- Influenza.

- Mumps für nach 1970 Geborene.
- Röteln auch für nach 1970 Geborene.
- Varizellen für seronegatives Personal.

## RISIKEN

Im beschriebenen Beispiel besteht in beiden stark frequentierten Arztpraxen das Risiko, dass Influenzaviren auf schwer kranke bzw. immundefiziente Patienten übertragen werden, die ein hohes Risiko haben, eine Komplikation zu erleiden oder sogar zu versterben.

Es besteht zudem das Risiko der weiteren Ansteckung von Angehörigen, Patienten sowie des medizinischen Personals – und damit der weiteren Ausbreitung in der Bevölkerung.

In Abhängigkeit von der Pathogenität und der Kontagiosität des saisonal kursierenden Virustyps ist je Saison mit verschiedenen schneller Ausbreitung und verschiedenen schweren Krankheitsverläufen zu rechnen.

## AUSWIRKUNGEN

Krankes Personal kann zu Infektionsübertragungen beitragen und Mitarbeitende stehen auf Grund von Infektionserkrankungen nicht im Praxisalltag zu Verfügung.

## MÖGLICHE URSACHEN

- Die jährlichen Impfungen (Influenza) werden als unbequem empfunden.
- Die Existenz von Ängsten vor Nebenwirkungen.
- Die Unterschätzung der eigenen Erkrankungswahrscheinlichkeit.
- Die Unkenntnis über die Veränderlichkeit von Influenzaviren und damit über ihre Pathogenität.
- Die Unterschätzung des Übertragungsrisikos.
- Die unzureichende Umsetzung von Basishygienemaßnahmen.

## EMPFEHLUNGEN ZUR RISIKOMINIMIERUNG

- Den Impf- und Serostatus bei Mitarbeitenden betriebsmedizinisch erheben.
- Zu Beginn neuer Arbeitsverhältnisse und bei Wechsel in andere Arbeitsbereiche Impfdokumente kontrollieren und Impfstatus überprüfen.
- Bei fehlender Impfdokumentation oder bei anamnestischer Erkrankung Immunstatus serologisch überprüfen.
- Die Impf- bzw. Impfstatuskontrolle des Gesundheitspersonals im laufenden Beschäftigungsverhältnis.
- Das Nachholen fehlender Impfungen in Absprache mit dem Betroffenen. Dokumentation des Impfstatus.
- System zur Impferinnerung etablieren.

## CHECKLISTE 5 IMPFUNGEN ALS INFEKTIONSPROPHYLAXE



Es sind Arbeitsabläufe etabliert, bei denen jeder Patientenkontakt dazu genutzt wird, den Impfstatus zu überprüfen und ggf. nachzuholen.	<input type="radio"/> umgesetzt <input type="radio"/> nicht umgesetzt
Es sind Arbeitsabläufe etabliert, bei denen eine Erinnerung (z.B. schriftlich, telefonisch, per E-Mail) an die Patienten rechtzeitig bezüglich der Vervollständigung, Auffrischungen bzw. empfohlener Impfungen erfolgt.	<input type="radio"/> umgesetzt <input type="radio"/> nicht umgesetzt
Impfbeauftragte Mitarbeitende sind in der Praxis benannt. Diese sind verantwortlich für Bestandskontrollen und Bestellungen von Impfstoffen. Sie übernehmen weiterhin Schulungen für die Mitarbeitenden der Einrichtung zum Thema Impfung (z.B. Impfstatus erfassen, Impflücken identifizieren, Impfmotivation).	<input type="radio"/> umgesetzt <input type="radio"/> nicht umgesetzt
Die häufigsten falschen Kontraindikationen für Impfungen sind bekannt und werden bei Bedarf an die Patienten kommuniziert (z.B. banale Infekte mit Temperaturen <38.5 Grad Celsius, möglicher Kontakt der zu impfenden Person mit ansteckenden Erkrankungen, Krampfanfälle in der Familie, Schwangerschaft der Mutter des zu impfenden Kindes).	<input type="radio"/> umgesetzt <input type="radio"/> nicht umgesetzt
Anforderung an die Lagerung der Impfstoffe sind erfüllt und werden regelmäßig überprüft.	<input type="radio"/> umgesetzt <input type="radio"/> nicht umgesetzt

### WEITERFÜHRENDE LITERATUR

- Robert-Koch-Institut: Epidemiologische Bulletins; Impfaufklärungsbögen in 20 verschiedenen Sprachen, FAQ zu Impffragen. [https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2020/Ausgaben/32-33\\_20.pdf](https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2020/Ausgaben/32-33_20.pdf)
- Ständige Impfkommission (STIKO) beim Robert-Koch-Institut (RKI): [www.stiko.de](http://www.stiko.de): Empfehlungen der ständigen Impfkommission; STIKO-App.
- Deutsches Grünes Kreuz [www.dgk.de](http://www.dgk.de): Impfordner; Literatur; Arzt- und Patientenservice zum Thema Impfen; Impfaufklärung; Impfpässe.
- Forum Impfen [www.forum-impfen.de](http://www.forum-impfen.de): Eine der größten und umfangreichsten deutschen Serviceplattformen für Apotheker und Ärzte rund um das Thema Impfen.
- Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung [www.bzga.de](http://www.bzga.de): Patientenaufklärungsmaterial; Service für die Praxis rund um das Thema Impfmanagement.
- Kassenärztliche Bundesvereinigung [www.kbv.de](http://www.kbv.de): Schutzimpfungsrichtlinie; Servicematerial; QM (QEP).
- MIMI Das Gesundheitsprojekt von Migranten für Migranten: mehrsprachige Broschüren; unter anderem Impfwegweiser in 16 Sprachen. <https://www.mimi-bestellportal.de/shop/publikationen/schutzimpfungen/wegweiser-schutzimpfungen-2018-12/>
- Gemeinsamer Bundesausschuss [www.g-ba.de](http://www.g-ba.de): Schutzimpfungs-Richtlinie.



13 Wednesday Mercredi Miércoles Quarta  
Mittwoch Mercoledì Woensdag Среда

14 Thursday  
Donnerstag

7  
8  
9  
10  
11  
12

7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14

Impfen!

Vaccinations for adults: Please enter the name of vaccine and the  
column; stick in the vignette; **mark with a cross the respective**  
vaccinations pour adultes: Inscrivez le nom du vaccin ainsi  
respondante; collez la vignette; **marquez d'une croix**

Diphtherie	Poliomyelitis	Pertussis	Influenza	ken
X				

Unterschrift und  
Stempel des Arztes  
Signature and stamp of phy  
Signature et cachet du mé

## IMPRESSUM

### Herausgeber

Aktionsbündnis Patientensicherheit e.V.  
Alte Jakobstraße 81, 10179 Berlin  
www.aps-ev.de

### AG „Infektionsprävention in der ambulanten Praxis“

#### Leitung

Dr. Tobias Kramer (Aktion Saubere Hände, Charité  
Universitätsmedizin Berlin)

#### Stellvertreter

Andreas Suck (MSD SHARP & DOHME GMBH)

#### APS-Vorstandsvertreterin

Hedwig François-Kettner

#### APS-Mitglieder in der AG

Prof. Dr. Petra Gastmeier (Aktion Saubere Hände, Charité Universitätsmedizin Berlin), Bernd Gruber (Marienhospital Osnabrück, AK Krankenhaus und Praxishygiene der AWMF), Katja Heinze (Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV)), Elena Kortemeyer, Moritz Liewer (B. Braun Melsungen AG), Dr. Pamela Reißner (Landesapothekerkammer Hessen), Katharina Rubin (Techniker Krankenkasse), Cornelia Schmitz (MSD SHARP & DOHME GMBH), Anke Westerberg (Kassenärztliche Vereinigung Westfalen Lippe), Dr. Cornelia Winten (Hessisches Ministerium für Soziales und Integration), Conny Wiebe-Franzen M.A. (APS)

#### Weitere Mitwirkende (nicht Mitglied im APS)

Dr. Ulrike Arend (Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin e.V. (DEGAM)), Dr. Ulla Kandler (Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit, Sachgebiet Hygiene), Claudia Lupo (Kompetenzzentrum Hygiene und Medizinprodukte der KV'en und der KBV), Gudrun Widders (Bundesverband der Ärztinnen und Ärzte des öffentlichen Gesundheitswesens e.V.)

#### Redaktionsgruppe

Hedwig François-Kettner, Dr. Tobias Kramer,  
Andreas Suck, Conny Wiebe-Franzen M.A.

#### Layout und Grafik

www.pinger-eden.de

#### Fotonachweis:

© Aktion Saubere Hände (Titelseite)  
adobe stock, Belkin & Co. (S. 6); adobe stock, auremar (S. 8); Wiebke Peitz, Charité Universitätsmedizin Berlin (S. 14); adobe stock, Katerina Bond (S. 20); MELAG Medizintechnik GmbH & Co. KG, Berlin (S. 22); adobe stock, Robert Kneschke (S. 28, 29); adobe stock, R.-Andreas Klein (S. 30); © Aktion Saubere Hände (S. 34); adobe stock, Alexander Rath (S. 36); adobe stock, Henrik Dolle (S. 41);

#### Illustrationen:

adobe stock, kornkun (S. 13, 32, 40)  
adobe stock, Momento Design (S. 19, 27)

**DOI:** 10.21960/202006

**1. Auflage:** August 2020

### **Urheber- und Nutzungsrechte**

Diese Handlungsempfehlung finden Sie zum kostenlosen Download im Internet unter [www.aps-ev.de](http://www.aps-ev.de). Die Broschüre ist urheberrechtlich geschützt und darf in keiner Weise, weder in der Gestaltung noch im Text verändert werden. Eine kommerzielle Nutzung ist ausgeschlossen.

### **Zitation**

APS e.V. (Hrsg, 2020): Infektionsprävention in der ambulanten Versorgung für Praxen und Medizinische Versorgungszentren, Berlin, DOI: 10.21960/202006

### **Aufforderung zum Feedback**

Die APS-Handlungsempfehlungen sind Instrumente zur Verbesserung der Patientensicherheit und bedürfen der kontinuierlichen Weiterentwicklung und Anpassung. Rückmeldungen, Anregungen und Verbesserungsvorschläge, Ihre Ideen und Kritik sind deshalb ausdrücklich gefragt. Diese richten Sie bitte an:

Aktionsbündnis Patientensicherheit e.V.  
Alte Jakobstraße 81, 10179 Berlin  
E-Mail: [info@aps-ev.de](mailto:info@aps-ev.de)

