



Rahmenkonzept Hygiene



Rahmenkonzept Hygiene

Allgemeines

1

Rechtliche Grundlagen

2

Allgemeine Personalhygiene

3

Desinfektionsmaßnahmen

4

Desinfektionspläne

5

**Wichtige Infektionserkrankungen
im Rettungsdienst**

6

Durchführung von Infektionsfahrten

7

Kleintierbefall

8

**Umgang mit Abfall
Entsorgungskonzept**

9

Anhänge

10

Vorwort

Im Juni 2011 haben der Zweckverband für Rettungsdienst und Feuerwehralarmierung Saar und seine Beauftragten erstmals in gemeinsamer Verantwortung mit dem Rahmenkonzept Hygiene im Rettungsdienst einen landesweit einheitlichen Hygieneplan vorgelegt, der als für alle Mitarbeiter verbindliches Regelwerk dazu beitragen soll

- Infektionen und andere hygienebedingten Gesundheitsrisiken für die uns anvertrauten Patienten wie unsere Mitarbeiter primär zu verhüten,
- aufgetretene Infektionen und Gesundheitsschäden möglichst früh zu erkennen und wirksam dagegen vorzugehen,
- im Sinne eines präventiven Arbeitsschutzes mögliche Infektionsgefahren zu erkennen, Risiken abzuschätzen und erforderliche Verhaltensweisen daraus abzuleiten und
- landeseinheitlich die Durchführung von Desinfektionsmaßnahmen insbesondere auch in zeitlicher Abstimmung mit der Integrierten Leitstelle des Saarlandes zu regeln.

Der Zweckverband für Rettungsdienst und Feuerwehralarmierung Saar und seine Beauftragten nehmen mit dem vorliegenden Hygieneplan ihre gesetzlichen Pflichten wahr, die sich aus den Bestimmungen des Infektionsschutzgesetzes (u.a. § 36 IfSG), den Richtlinien für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (RKI-Richtlinien) und den berufsgenossenschaftlichen Regeln (u.a. BGR 206, BGV C8) ableiten.

Daher sind die Bestimmungen des vorliegenden Hygieneplanes für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des ZRF Saar wie der Beauftragten eine **verbindliche Verfahrensanweisung**.

Das Rahmenkonzept Hygiene ist seit 2011 mehrfach ergänzt und aktualisiert worden – nicht zuletzt im Rahmen der Herausforderungen in der Bewältigung der SARS-Cov2-Pandemie. Die vorliegende Version 4.0 stellt den aktuellen Stand 2023 dar.

Die Erstellung und kontinuierliche Aktualisierung eines derart umfangreichen Regelwerkes in Abstimmung zwischen den verschiedenen beteiligten Organisationen ist ein sehr komplexes Projekt. Hier gilt der besondere Dank dem Arbeitskreis Hygiene und den Desinfektoren im saarländischen Rettungsdienst, die durch ihren enormen Sachverstand und eine über viele Jahre währende kontinuierliche Arbeit die Erstellung und Aktualisierung dieses Rahmenkonzeptes Hygiene gewährleisten.

Neben dem Rahmenkonzept, das landeseinheitliche Regelungen umfasst, werden von den einzelnen Beauftragten ergänzende organisationsspezifische Dokumente geführt, die sich vor allem mit der Umsetzung von Hygienemaßnahmen im Kontext des jeweiligen Beauftragten beschäftigen. Organisationsspezifische Regelungen sind im Konsens mit dem landeseinheitlichen Rahmenkonzept zu verfassen, die landeseinheitlichen Regeln haben grundsätzlich Vorrang.

Der vorliegende Hygieneplan in seiner aktualisierten Version 4.0 trägt wesentlich dazu bei, die Sicherheit unserer Patientinnen und Patienten wie aller Mitarbeitenden

zu stärken. Wir erwarten daher bei den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern im saarländischen Rettungsdienst eine breite Akzeptanz und freuen uns über konstruktive Kritik und Mitarbeit.

Im August 2023



Timm Mathis
Geschäftsführer



San.-Rat Dr. Thomas Schlechtriemen
Ärztlicher Leiter Rettungsdienst des Saarlandes

Rahmenkonzept Hygiene

Rechtliche Grundlagen

Rechtliche Grundlagen

Diesem Hygieneplan liegen folgende Gesetze, Verordnungen, Erlasse, Vorschriften, Empfehlungen etc. zugrunde:

Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen	IfSG <u>Letzte Änderung:</u> BGBl. I S. 802 – (22. April 2021)
Empfehlung / Mitteilungen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention am Robert-Koch-Institut	Gesetzgebung: KRINKO Aktuelle Fassung zu beachten
Liste der vom Robert-Koch-Institut geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel und Verfahren	RKI-Liste Aktuelle Fassung zu beachten
Desinfektionsmittelliste der Deutschen Vereinigung zur Bekämpfung der Viruskrankheiten e.V.	DVV-Liste Aktuelle Fassung zu beachten
Desinfektionsmittelliste des Verbunds für Angewandte Hygiene e.V.	VAH-Liste Aktuelle Fassung zu beachten
Verordnung über Arbeitsstätten	ArbStättV – BGBl. I S. 2179 – (12. August 2004) <u>Letzte Änderung:</u> BGBl. I S. 1328, 1354 – (19. Juni 2020)
Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Tätigkeiten mit Biologischen Arbeitsstoffen	BioStoffV – BGBl. I S. 2514 – (15. Juli 2013) <u>Letzte Änderung:</u> BGBl. I S. 626, 648 – (29. März 2017)
Verordnung zum Schutz von Gefahren	GefStoffV – BGBl. I S. 163 – (26. November 2010) <u>Letzte Änderung:</u> BGBl. I S. 626, 648 – (29. März 2017)
Gesetz über Medizinprodukte	MPG – BGBl. I S. 3146 – (07. August 2002) <u>Letzte Änderung:</u> BGBl. I S.1328, 1354 – (19. Juni 2020)
Verordnung über das Errichten, Betreiben und Anwenden von Medizinprodukten	MPBetriebV – BGBl. I S.3396 – (21. August 2002) <u>Letzte Änderung:</u> BGBl. I S. 2034, 2197 – (29. November 2018)
Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit	ArbSchG – BGBl. I S. 1246 – (07. August 1996) <u>Letzte Änderung:</u> BGBl. I S. 1328, 1326 – (19. Juni 2020)

Benutzung von persönlicher Schutzausrüstung im Rettungsdienst	DGUV Regel 105 - 003
--	----------------------

Technische Regeln für Gefahrenstoffe:

Gefährdung durch Hautkontakt	TRGS 401 – aktuellste Ausgabe
Gefährdung durch Inhalation	TRGS 402 – aktuellste Ausgabe
Schutzmaßnahmen	TRGS 500 – aktuellste Ausgabe
Gefahrenstoffe in Einrichtungen der medizinischen Versorgung	TRGS 525 – aktuellste Ausgabe
Betriebsanweisung und Information der Beschäftigten	TRGS 555 – aktuellste Ausgabe
Raumdesinfektion mit Formaldehyd	TRGS 522 – aktuellste Ausgabe

Gefährdungsbeurteilung bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen:

Grundsätze der Prävention	BGV / GUV-V A 1
Arbeitsmedizinische Vorsorge	BGV / GUV-V A 4
Benutzung von Schutzkleidung	BGV / GUV-R 189
Benutzung von Schutzhandschuhen	BGV / GUV-R 195
Desinfektionsarbeiten im Gesundheitsdienst	BGV / GUV-R 206
Reinigungsarbeiten mit Infektionsgefahr in medizinischen Bereichen	BGV / GUV-R 500

Technische Regeln für Biologische Arbeitsstoffe:

Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege	TRBA 250 – Ausgabe März 2014 Änderung 2018
Einstufung von Viren in Risikogruppen	TRBA 462 – Ausgabe April 2012 Änderung 2020
Einstufung von Prokaryonten (Bacteria und Archaea) in Risikogruppen	TRBA4666 – Ausgabe November 2015 Änderung 2020
Grundlegende Maßnahmen bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen	TRBA 500 – Ausgabe April 2012
Handlungsanleitung zur Gefährdungsbeurteilung bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffe	TRBA 400 – Ausgabe März 2017 Änderung 2018

Allgemeine Personalhygiene

- | | |
|-----|---|
| 3-1 | Grundregeln für die persönliche Hygiene |
| 3-2 | Händehygiene |
| 3-3 | Expositionsprophylaxe |
| 3-4 | Dispositionsprophylaxe |
| 3-5 | Verhalten bei Verletzungen |
| 3-6 | Postexpositionsprophylaxe |
| 3-7 | Epidemische und pandemische Lagen |

3.1 Grundregeln der persönlichen Hygiene

3.1.1 Grundsätzliches

Unter der persönlichen Hygiene werden primär die Maßnahmen verstanden, die dem Schutz und der Pflege der eigenen Person dienen.

Diese sind zum Beispiel das Waschen oder Duschen, Zähneputzen, die mehrmalige Haarwäsche und Haarpflege pro Woche, die Hand- und Nagelpflege und das Tragen der Dienst- bzw. Schutzkleidung.

Das äußere Erscheinungsbild der Mitarbeiter ist die Visitenkarte des Rettungsdienstes. Der erste Eindruck ist für die Patienten von entscheidender Bedeutung. Jeder Mitarbeiter sollte deshalb in eigenem, aber auch im Organisationsinteresse, dass hohe Ansehen, das der saarländische Rettungsdienst in der Bevölkerung genießt, durch sein vorbildliches Auftreten, sein gepflegtes Äußeres und sein stets höfliches Verhalten unterstützen.

3.1.2 Tragen von Schmuck

Aus Gründen der Arbeitssicherheit (Unfallgefahr) ist das Tragen von Ohrringen, Halsketten usw. nicht gestattet. In Arbeitsbereichen mit erhöhter Infektionsgefährdung dürfen an Händen und Unterarmen keine Schmuckstücke z.B. Uhren und Ringe getragen werden. Sie beeinträchtigen die Wirkung der Händedesinfektion und können zu Verletzungen des Mitarbeiters oder der Patienten führen. Dies zählt gleichermaßen für Notfallrettung und Krankentransport.

3.1.3 Fingernägel

Fingernägel sollen kurz und rund geschnitten sein. Bei der Nagelpflege sind Mikroläsionen zu vermeiden, um keine Eintrittspforten für Erreger zu schaffen. Nagellack und Nagelgel darf während der Dienstzeit nicht aufgetragen sein. Der Nagellack wird durch das Händedesinfektionsmittel aufgelöst (brüchiger Nagellack stellt Keimnischen dar) und beeinträchtigt die Händedesinfektion.

Künstliche Fingernägel Zählen nach BG-Richtlinien ebenfalls als Schmuck.

3.1.4 Haare

Haare stellen durch anhaftende Keime ein potentielles Infektionsrisiko für Patienten dar. Um ein Umherwehen von langem Haar zu vermeiden, sollte dieses während des Dienstes zusammengebunden oder mit einem Haarnetz getragen werden.

3.1.5 Körperpflegeprodukte

Kosmetik

Kosmetik sollte (wenn überhaupt) nur dezent Anwendung finden. Das Präsentieren der eigenen Persönlichkeit sollte nicht durch übermäßiges Schminken erfolgen. Hierbei wird noch einmal darauf hingewiesen, dass die äußere Erscheinung der Mitarbeiter im Rettungsdienst nicht nur auf die eigene Person zurückfällt, sondern auch das Profil der jeweiligen Hilfsorganisation in der Bevölkerung mitformt.

Parfüms und Deodorants

Die Benutzung von Parfüms und Deodorants sollte weder bei den Patienten, noch bei den Kollegen zu einer geruchsbedingten Belästigung führen. Deshalb ist darauf zu achten, dass diese gegebenenfalls in Maßen Verwendung finden.

3.2 Händehygiene

3.2.1 Grundsätzliches

Unter dem Begriff „Händehygiene“ versteht man sowohl Maßnahmen zur Verhütung von Infektionen, die von den Händen ausgehen bzw. übertragen werden können, als auch das Händewaschen, die Handpflege und der Hautschutz. Ziel dieser Maßnahmen ist somit sowohl die Infektionsprophylaxe als auch die Hautpflege mit dem Ziel, das wichtigste Werkzeug im Rettungsdienst – die Hände – zu erhalten.

Bei den Tätigkeiten im Rettungsdienst, sowie auch im Privatbereich, wird die Haut auf vielfältige Art beansprucht oder geschädigt. Schädigungen werden z.B. durch das häufige Händewaschen und anderen Reinigungstätigkeiten durch direkten Kontakt mit waschaktiven Substanzen (Tenside) oder Alkohol-Wassergemische (Händedesinfektionsmittel) hervorgerufen. Die Tenside oder Seifen in den Wasch- und Reinigungsprodukten entfetten die Haut, die dadurch trocken und rissig wird. Daher ist es wichtig, die Händehygiene sachgerecht durchzuführen und neben der Infektionsprophylaxe auch immer den Gesichtspunkt der Hautpflege zu berücksichtigen.

3.2.2 Händewaschung

Die hygienische Händewaschung allein stellt keine Alternative zur hygienischen Händedesinfektion dar. Dennoch führt sie zu einer deutlichen Keimzahlreduktion und sollte deshalb durchgeführt werden z.B.

- vor Arbeitsbeginn
- nach Arbeitsende
- vor und nach dem Essen bzw. der Zubereitung des Essens
- nach dem Toilettengang
- nach Husten, Niesen, Nase putzen,

Eine Händewaschung ist auch dann durchzuführen, wenn eine Händedesinfektion unwirksam ist (z.B. Bakteriosporen/Prionen).

Durchführung der Händewaschung

- Hände unter fließendem Wasser unter Verwendung von Flüssigseife aus dem Spender (keine Stückseifen verwenden) gründlich waschen. Danach mit Leitungswasser die Hände gut abspülen, damit alle Seifenreste entfernt werden.
- Anschließend Hände mit Einmal-Handtuch trocknen; keinesfalls Stoffhandtücher für den Gemeinschaftsgebrauch verwenden.
- Beim Hände waschen darauf achten, dass Dienstkleidung und Umgebung nicht kontaminiert werden.

Bei **punktueller Kontamination** der Hände ist diese mit einem desinfektionsmittelgetränkten Einmaltuch zu entfernen. Anschließend wird die hygienische Händedesinfektion durchgeführt. Danach werden die Hände unter Verwendung von Flüssigseife unter fließendem Wasser gereinigt und mit Einmalhandtüchern abgetrocknet.

Bei **großflächiger Kontamination** werden die Hände vorsichtig mit Wasser abgespült und danach unter Verwendung von Flüssigseife und fließendem Wasser gereinigt. Dabei ist darauf zu achten, dass Kleidung und Umgebung nicht kontaminiert werden. Der Waschplatz ist nach der Waschung umfassend zu desinfizieren und/oder die Dienstkleidung zu wechseln. Anschließend wird wieder die hygienische Händedesinfektion durchgeführt. Es ist darauf zu achten, dass der zu desinfizierende Hautbereich vollkommen **trocken** und frei von Seifen-Resten ist (Seifenfehler).

3.2.3 Händedesinfektion

Da durch die Hände häufig pathogene Mikroorganismen (Bakterien, Viren, Pilze, Prionen, Protozoen) übertragen werden, ist die hygienische Händedesinfektion die Wichtigste aller Desinfektionsmaßnahmen im Rettungsdienst. Dazu werden alkoholische Präparate verwendet, die nach §36

Arzneimittelgesetz zugelassen sind. Die Entnahme des Mittels hat ohne Handkontakt ausschließlich aus Originalgebinden zu erfolgen. Das Umfüllen ist nach Arzneimittelgesetz nicht gestattet.

Bei entsprechendem Anhalt (virusbedingte Infektion bzw. unbehüllte Viren) ist ein Mittel zu benutzen, dass eine Langzeitwirkung durch entsprechende Zusatzstoffe aufweist (Remanenzwirkung), wobei je nach Hersteller die verlängerte Anwendungs- bzw. Einwirkzeit zu beachten ist.

Die Händedesinfektion zeigt nur dann volle Wirkung (Keimreduzierung um Faktor 10), wenn kein Schmuck (z.B. Ringe, Uhren, Armbänder...) getragen wird. Daher muss im Rettungsdienst wie in allen medizinischen Einrichtungen auf Schmuck verzichtet werden

Eine Kontaminierung der Hände mit Keimen sollte nach Möglichkeit vermieden werden, konkret:

Im Rettungsdienst sind bei Patientenkontakt immer Einmalhandschuhe zu tragen!

Das Tragen der Einmalhandschuhe dient sowohl dem Schutz der Patienten vor den Händen der Rettungsdienstmitarbeiter als auch dem eigenen Schutz (Ansteckungen, Verletzungen...).

Die Tragezeit der Handschuhe ist aus Hautschutzgründen so kurz wie möglich zu halten.

Dennoch entbindet das Tragen der Handschuhe grundsätzlich nicht von der Verpflichtung der hygienischen Händedesinfektion!

Die hygienische Händedesinfektion wird **immer** durchgeführt

- vor und nach Patientenkontakt
- vor und nach dem Wechseln oder Anlegen von Verbänden
- vor und nach allen invasiven Maßnahmen
- nach Kontakt mit Blut, Sekreten und Exkreten
- vor dem Anlegen **steriler** Handschuhe
- nach dem Ausziehen der Handschuhe
- nach dem Toilettengang
- nach Husten, Niesen, Nase putzen, ...
- nach Desinfektionsarbeiten

sowie **nach gesicherter oder möglicher Kontamination**, bei **Einsatzende und vor Betreten der Rettungswache**.

Durchführung der hygienischen Händedesinfektion

Eine ausreichende Menge an Desinfektionsmittel in die trockenen Hände einreiben und die Hände während der Dauer der Händedesinfektion feucht halten. Dabei sind zu berücksichtigen:

- Fingerkuppen, Nagelfalze
- Handgelenke, Handrücken, Handflächen
- Fingerzwischenbereiche
- Daumen
- gegebenenfalls Unterarme

Die Wirkung der Desinfektion wird vermindert, wenn die Hände zu stark mit Schmutz (Fett, Schweiß, etc.) belastet sind oder die Einwirkzeit nicht eingehalten wird. Auch bei ungenügender Anwendungsdauer, bei **Seifenresten** auf der Haut oder bei feuchten oder nassen Händen (vor dem Auftragen des Desinfektionsmittels) kann die Desinfektion keine volle Wirkung entfalten.

6 Schritte der hygienischen Händedesinfektion



Stand: 08/2023



Version 4.0



Kapitel 3-2 Seite 2



Benetzungslücken
vermeiden!

Fotos: Bode Chemie, Hamburg

1. Schritt: Fingerkuppen der rechten Hand in der linken Handfläche und umgekehrt



2. Schritt: Handgelenke, dann wechselseitig Handfläche auf Handfläche



3. Schritt:

rechte Handfläche über linkem Handrücken und umgekehrt



4. Schritt:

Wechselseitig Handfläche auf Handfläche mit verschränkten, gespreizten Fingern



5. Schritt:

Wechselseitig Außenseite der Finger auf gegenüberliegende Handflächen mit verschränkten Fingern



6. Schritt:

Kreisendes Reiben des rechten Daumens in der geschlossenen linken Handfläche und umgekehrt



Benetzungslücken bei der Händedesinfektion



Merke:

Zur Händedesinfektion sind weder Wund- noch Hautdesinfektionsmittel geeignet!

3.2.4 Hautschutz und Hautpflege

Im Rettungsdienst wird die Haut, insbesondere im Bereich der Hände, stark strapaziert. Kleine Risse und Läsionen dienen Erregern als Unterschlupf und Eintrittspforten. Daher steht der Pflege der Haut und der Hände eine besondere Bedeutung zu.

Durch häufiges Händewaschen und durch Reinigungsarbeiten (Kontakt mit Tensiden) wird die Haut entfettet, trocknet aus und wird rissig.

Daher sollte Händewaschen sparsam eingesetzt und, wo möglich, durch hygienische Händedesinfektion ersetzt werden.

Durchführung der Hautpflege

Mehrmals täglich und bei Bedarf die Hände bzw. die Haut mit einer Pflegelotion einreiben, z. B.

- nach Hautreinigung
- vor größeren Pausen
- nach Arbeitsende

Die Pflegelotion sollte nur aus Spendern oder Tuben entnommen werden, da bei Gemeinschaftsdosen die Gefahr der Verkeimung und Keimverschleppung besteht.

Durchführung von Hautschutz

Die Hände bzw. die Haut mit einer Schutzemulsion einreiben, z. B.

- vor Arbeitsbeginn
- nach Pausen
- vor Feuchtarbeiten

Die Schutzemulsion sollte nur aus Spendern oder Tuben entnommen werden, da bei Gemeinschaftsdosen die Gefahr der Verkeimung und Keimverschleppung besteht.

Weitere Informationen sind dem Hautschutzplan zu entnehmen.

3.2.5 Hautschutzplan

Arbeitgeber:

Hand- und Hautschutzplan

Arbeitsbereich /Arbeitsplatz:

Hautgefährdende Tätigkeit*:

*Weitere Informationen zu den in diesem Arbeitsbereich/Arbeitsplatz vorkommenden Gefährdungen bzw. Gefahrstoffen siehe Betriebsanweisung und Unterweisung

Schutzmaßnahmen

Was?



Hautschutz

Wann?

VOR Arbeitsbeginn
(nach Pausen und ggf.
nach dem Händewaschen)

Womit?

Hautschutzpräparat:

(Kennzeichnung von Gebinde/Spender/Tube nennen!)



Handschuhe

WÄHREND der Arbeit
(bei Gefährdung durch
Hautkontakt mit
Gefahrstoffen)

Schutzhandschuhe:



Hautreinigung

WÄHREND der Arbeit
(vor Pausen und vor
Arbeitsschluss)

Hautreinigungsmittel:

(Kennzeichnung von Gebinde/Spender/Tube nennen!)



Hautpflege

NACH der Arbeit
(nach dem letzten
Händewaschen)

Hautpflegepräparat:

(Kennzeichnung von Gebinde/Spender/Tube nennen!)



Händedesinfektion

Nach Bedarf /
betrieblicher Vorgabe

Hautdesinfektionsmittel:

(Kennzeichnung von Gebinde/Spender/Tube nennen!)

Verantwortlich für den Hand- und Hautschutzplan:

Unterschrift:

Stand:

Beispiel Hautschutzplan:

Hautgefährdung durch:	Hautschutz	Händedesinfektion	Händereinigung	Handpflege
	• Vor Arbeitsbeginn • Nach Pausen • Vor Feuchtarbeiten	• Vor Patientenkontakt • Nach Patientenkontakt • Nach Kontakt mit kontaminiertem Material • Nach Ablegen der Handschuhe • Nach Toilettengang	• Vor Arbeitsbeginn • Vor Pausen • Nach der Arbeit • Bei sichtbarer Verschmutzung • Vor/ nach Toilettengang	• Nach Hautreinigung • Nach Arbeitsende • Bei Bedarf
Arbeitsstoffe, z.B.: • Desinfektionsmittel • Reinigungsmittel • Öle				
Feuchtigkeitsstau und Hautaufweichung z.B. beim Tragen von Handschuhen				
• Bakterien • Mykobakterien • Viren • Pilze				
• Hautschutzplan auf Grundlage der Gefahrstoffverordnung und nach BGR 197 • Einsatz von Schutzhandschuhen gemäß Betriebsanweisung nach GefStoffV §20 und BGR 195 • Hautpflege unterstützt die natürliche Regeneration der Haut				

3.3 Expositionsprophylaxe

3.3.1 Grundsätzliches

Die Expositionsprophylaxe umfasst alle Maßnahmen, die zur Verringerung der Infektionsgefahr durch die Umwelt beitragen, wie z.B. Einhaltung der persönlichen Hygienemaßnahmen, Lebensmittelhygiene, Benutzung von Schutzausrüstung usw. Die dazu im Rettungsdienst zur Verfügung stehende Ausrüstung wird in den folgenden Artikeln beschrieben.

Grundlage für die Benutzung der **P**ersönlichen **S**chutz **A**usrüstung (PSA) ist das Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG §5).

Der Arbeitgeber hat eine Versorgung der Mitarbeiter mit Bekleidung, Schutzkleidung und Schutzausrüstung sicherzustellen.

Die entsprechenden Betriebsanweisungen für den Umgang mit Schutzkleidung und Schutzausrüstung müssen für alle sichtbar und zugänglich ausgehängt werden. Die Mitarbeiter sind in der Handhabung zu unterweisen; die Unterweisung ist mit Unterschrift zu dokumentieren (jährliche Wiederholung der Unterweisung). An dieser Stelle wird auf die Benutzungsverordnung für die Persönliche Schutzausrüstung verwiesen (PSA-BV, siehe Anhang). Die Mitarbeiter sind verpflichtet, die ihnen zur Verfügung gestellten PSA bestimmungsgemäß zu benutzen (DGUV-Regel 105-003 „Benutzung von Persönlicher Schutzausrüstung im Rettungsdienst“).

3.3.2 Dienstkleidung (GUV-R 2106)

Die Dienstkleidung wird von dem Arbeitgeber gestellt und muss anstelle der Privatkleidung bei der Arbeit getragen werden und hat keine spezifische Schutzfunktion gegen schädliche Einflüsse (BGR 189). Da in Notfalleinsätzen ein Schutzoverall oder ein Schutzkittel nur dann getragen wird, wenn ein konkreter Anlass vorliegt, hat die Dienstkleidung im Rettungsdienst dennoch eine gewisse Schutzfunktion zu erfüllen. Der Aufenthaltsbereich einer Rettungswache (Küche, Schlafzimmer, Wohnzimmer, etc.) darf jedoch nicht mit Schutzkleidung (s. 3.3.3.) betreten werden. Aus dieser Diskrepanz und aus der Tatsache heraus, dass aus logistischen Gründen eine Trennung zwischen „Einsatzkleidung“ und „Wachkleidung“ an den allermeisten Rettungswachen nicht möglich ist, werden als Kompromiss Hosen, T-Shirts oder Poloshirts und Pullover als Dienstkleidung und Jacken und Sicherheitsschuhe als Schutzkleidung angesehen. Getragene Dienstkleidung muss nach Dienstende der Reinigung zugeführt und in den dafür bereitgestellten Behältnissen gesammelt werden.

Die Jacken (Einsatzjacke, Softshelljacke etc.) müssen bei HA Mitarbeitern in Vollzeittätigkeit alle 2 Monate gereinigt werden.

Bei Ehrenamtlichen MA erfolgt die Reinigung nach jeweils 20 Arbeitstagen.

Anlassbezogen kann die Aufbereitung ebenfalls erfolgen. Nach Kontamination muss eine umgehende Reinigung erfolgen

3.3.3 Schutzkleidung

Die Schutzkleidung soll den Rumpf, die Arme und die Beine vor biologischen Gefahrstoffen während den Einsätzen schützen. Im Rettungsdienst wird daher Schutzkleidung für den Einmalgebrauch bzw. Mehrmalgebrauch verwendet, deren Einsatz nach der Kontamination mit Gefahrenstoffen endet. Die Schutzkleidung kann sowohl aus einem Schutzkittel als auch aus einem Schutzoverall bestehen (siehe auch BGR 189).

Die Schutzkleidung ist nach Übergabe des infektiösen Patienten bzw. unmittelbar nach Beendigung der Desinfektionsarbeiten in den Desinfektionsräumlichkeiten vor dem Betreten der Aufenthaltsräume abzulegen. Sie ist vor jeder Benutzung durch Sichtprüfung auf Beschädigungen (Risse, Löcher, defekte Schließelemente) zu prüfen. Getragene Schutzkleidung ist entsprechend gekennzeichnet zu

entsorgen (siehe auch Kapitel 5 („Durchführung einer Infektionsfahrt“) und Kapitel 7 („Umgang mit Abfall“). Die Schutzkleidung ist bestimmungsgemäß unter Beachtung der Herstellerinformationen zu benutzen (GUV-R 189 Abs. 5.1.1).

Die korrekte Vorgehensweise beim An- und Ablegen der Schutzkleidung ist im Hinblick auf eine optimale Schutzwirkung und der Vermeidung sekundärer Kontaminationen entscheidend.

Vorgehensweise beim Anlegen eines Overalls / Schutzkittel:

- Stellen Sie sicher, dass der Ort, an dem Sie den Anzug anziehen, nicht kontaminiert ist.
- Überprüfen Sie den Anzug: Achten Sie auf den richtigen Anzugtyp und die richtige Größe, auf die Funktion des Reißverschlusses und darauf ob Anzugmaterial und Nähte intakt sind.
- Überprüfen Sie die Kompatibilität des ausgewählten Anzuges mit weiterer PSA und prüfen Sie deren Funktion.
- Ziehen Sie (wenn möglich) Ihre Schuhe aus.
- Steigen Sie mit den Füßen zuerst in den Anzug, schlüpfen Sie dann in die Arme und ziehen Sie den Anzug über Ihren Rücken.
- Schließen Sie den Reißverschluss bis Brusthöhe.
- Ziehen Sie Ihre Sicherheitsschuhe wieder an.
- Ziehen Sie die Anzugbeine über die Stiefel.
- Sollte für die entsprechende Aufgabe eine Maske erforderlich sein, so setzen Sie sie gemäß den Anweisungen des Herstellers Schutzbrille/visier auf.
- Nachdem Sie die Maske angelegt haben, ziehen Sie die Kapuze über. Achten Sie darauf, dass sie dicht mit der Maske (seitlich) abschließt. Im Idealfall prüft eine zweite Person, ob die Kapuze dicht an der Maske anliegt. Andernfalls empfiehlt es sich, den Sitz der Kapuze in einem Spiegel zu prüfen.
- Schließen Sie den Reißverschluss so weit es geht und achten Sie darauf, dass der Reißverschluss über die gesamte Länge von der Reißverschlussabdeckung abgedeckt wird.
- Legen Sie die Handschuhe an, im Idealfall Ober- und Unterhandschuh.

Vorgehensweise beim Ablegen eines Overalls:

Im Idealfall erfolgt das Ablegen des Schutzanzuges unter Mithilfe einer zweiten Person, die ebenfalls einen Schutzanzug trägt. Um eine sekundäre Kontamination beim Ausziehen zu vermeiden, empfiehlt es sich, die folgende Reihenfolge einzuhalten:

- Wischen Sie Schutzhandschuhe und Ärmel des Anzuges mit Hilfe eines Wischtuches ab und führen Sie eine Händedesinfektion durch.
- Legen Sie die Oberhandschuhe ab, während Sie die Unterhandschuhe weiterhin anbehalten.
- Öffnen Sie vorsichtig den Reißverschluss.
- Ziehen Sie den Anzug aus und kehren Sie dabei die Innenseite nach außen.
- Steigen Sie vorsichtig mit den Füßen aus dem Anzug.
- Legen Sie den Anzug mit der Innenseite nach außen zusammen und entsorgen Sie ihn zusammen mit dem übrigen kontaminierten Müll unter Beachtung der Kennzeichnung und der Abfallklassen (siehe Punkt 8.1). Dabei eine erneute Kontamination ausschließen.
- Nehmen Sie die Schutzbrille/visier und Maske ab.
- Ziehen Sie die Unterhandschuhe aus.
- Händedesinfektion durchführen.



Bei der Verwendung eines Schutzmantels (Schutzkittel) ist analog vorzugehen. Sowohl die Prüfung des Kittels auf Beschädigungen, als auch das korrekte Anlegen des Kittels, der Unter- und Oberhandschuhe und das Ablegen verlaufen unter der gleichen gebotenen Vorsicht. Der nach innen gewendete Kittel wird nach Einsatzende ebenso wie der Schutzanzug dem infektiösen Müll oder Wäscherei bei Mehrwegkittel zugeführt.

3.3.4 Sicherheitsschuhe und Überschuhe

Die Sicherheitsschuhe sind Teil der persönlichen Schutzausrüstung und dazu bestimmt, die Füße gegen äußere schädigende Einwirkungen zu schützen. Sie müssen hohen Belastungen standhalten und sollten deshalb mindestens der EN 345 (Kategorie S2 Typ B mit rutschhemmender Sohle) entsprechen (GUV-R 2106).

Im rettungsdienstlichen Alltag kommen die Sicherheitsschuhe mit den unterschiedlichsten Verschmutzungen und Verunreinigungen in Kontakt. Auch eine Keimbelastung der Schuhe ist nicht auszuschließen. Daher sollten die Schuhe regelmäßig, spätestens nach Durchführung einer Infektionsfahrt mit einem Flächendesinfektionsmittel behandelt und mechanisch gesäubert werden.

Die weit verbreiteten Sicherheitsstiefel stellen aus Sicht der Hygiene eine besondere Herausforderung dar. Im Bereich des Reißverschlusses und den darunterliegenden Falten ist eine desinfizierende Reinigung ungleich schwieriger. Hier sollten die Mitarbeiter in eigenem Interesse besondere Sorgfalt walten lassen. Die Sicherheitsschuhe/-stiefel sind geschlossen zu tragen; die Hosen sind über und nicht in die Schuhe/ Stiefel zu stülpen.

Einer eventuellen Kontamination der Sicherheitsschuhe kann durch die Benutzung von Überschuhen (mit rutschfester PVC-Sohle!) Einhalt geboten werden. z.B. im stark verschmutztem Umfeld.

3.3.5 Helme und Kopphauben

Zum Schutz des Kopfes gegen Anstoßen, pendelnde, herab- bzw. umfallende oder wegfliegende Gegenstände ist für jedes Mitglied der Fahrzeugbesatzung ein Schutzhelm zur Verfügung zu stellen. Es sollte sich um einen Feuerwehrhelm nach DIN EN 443 „Feuerwehrhelme“ mit Kinnriemen, Gesichts- und Nackenschutz handeln (GUV-R 2106 4.1).

Die auf den Rettungsmitteln befindlichen Sicherheitshelme sind regelmäßig bzw. nach Gebrauch zu desinfizieren oder zu reinigen. Um einer Verunreinigung oder Verkeimung im Bereich der Helminnenseite bei gemeinschaftlich benutzten Helmen vorzubeugen, wird das Tragen einer Papierschonmütze oder einer Kopf- oder OP-Haube unter dem Helm empfohlen.

3.3.6 Partikelfiltrierende Atemschutzmasken

Zum Schutz der Mitarbeiter vor aerogenen Krankheitserregern finden im Rettungsdienst Masken Verwendung, die sowohl Mund als auch Nase umfassen. Diese Atemschutzmasken müssen hinsichtlich ihrer Fähigkeit, Kleinstteilchen (Partikel) aus der Einatemluft abzuscheiden, den Anforderungen der DIN EN 149:2001+A1:2009 entsprechen und mit einem entsprechenden Aufdruck versehen sein. Es werden generell FFP2-/ oder FFP3-Masken benutzt¹.



Die Masken sind vor Gebrauch auf Haltbarkeit und sichtbare Beschädigungen zu prüfen. Beschädigte oder verschmutzte Masken oder solche, bei denen das Lagerablaufdatum überschritten ist, dürfen nicht benutzt werden. Benutzte Masken werden der entsprechenden Abfallentsorgung zugeführt.

Das Aufsetzen der Maske sollte nach folgendem Schema erfolgen²:

- Maske so in die Hand nehmen, dass die Kopfbänder vorne über den Nasenbügel hängen, dann die Maske unter dem Kinn mit dem Nasenbügel nach oben ansetzen.
- Kopfbänder über den Kopf führen, das untere Kopfband bis in den Nacken und das obere Kopfband bis zum oberen Teil des Hinterkopfes ziehen.

¹ 1 FFP: face filtering piece
² Quelle: SEGRE, Schweden

- Den Nasenbügel genau über der Nase anlegen und die Filtermaske durch leichtes Zusammendrücken des Nasenbügels anpassen um einwandfreie Dichtheit zu erreichen.
- Passform durch Ausblasen von Luft auf Dichtheit prüfen. Dazu die Maske mit beiden Händen umschließen und kräftig ausatmen. Bei ausströmender Luft an der Nase den Nasenbügel zurechtlegen und anpassen. Bei anderen undichten Stellen den Sitz der Maske durch Verrücken der Kopfbänder leicht verändern und der Gesichtsform anpassen. Anschließend Prüfung der Passform wiederholen.

Bitte beachten: Bart- und Haarwuchs können den dichten Sitz der Maske beeinträchtigen.

Patienten tragen bei Infektionen, durch respiratorische Sekrete /aerogen übertragen werden, eine MNS, sofern keine medizinischen Kontraindikationen vorliegen.

Achtung! Kein Patient trägt eine Maske mit Ausatemventil!

Ein mehrlagiger medizinischer Mund-Nasen-Schutz (MNS) ist geeignet, die Freisetzung erregershaltiger Tröpfchen aus dem Nasen-Rachen-Raum des Trägers zu behindern und dient primär dem Schutz des Gegenübers (Fremdschutz). Gleichzeitig kann er den Träger vor der Aufnahme von Tröpfchen oder Spritzern über Mund oder Nase, z.B. aus dem Nasen-Rachen-Raum des Gegenübers, schützen (Eigenschutz).

3.3.7 Schutzbrillen

Um die Augen vor Krankheitserregern und Unfallgefahren zu schützen, sind auf den Fahrzeugen ausreichend Schutzbrillen vorzuhalten. Diese sollten den Anforderungen des Rettungsdienstes entsprechen (DIN EN 166 und 170), d.h. sie sollten über einen sicheren Halt verfügen, die Augen vor Fremdkörpern und Flüssigkeiten auch von den Seiten und der Augenunterseiten schützen, ein Mindestmaß an Stabilität aufweisen, indirekt belüftet und nach Möglichkeit beschlagfrei sein.

Die Schutzbrillen sind immer zu tragen, wenn mit einer Kontamination der Augen durch Verspritzen (Husten, Niesen, Erbrechen, stark blutende Wunden, u.v.m.) zu rechnen ist. Auch bei der Vorbereitung der Gabe intravenöser Medikamente müssen die Augen vor Glasbruch oder Flüssigkeiten in eigenem Interesse geschützt werden.

Für Brillenträger sind Überbrillen zur Verfügung zu stellen.

Zusätzlich kann auch ein Schutzschild benutzt werden (Spuckschutz).

3.3.8 Handschuhe

Im Rettungsdienst sind 4 verschiedene Arten von Handschuhen zu finden:

- Arbeitshandschuhe
- unsterile Untersuchungshandschuhe
- sterile Handschuhe
- Desinfektionshandschuhe

Arbeitshandschuhe

Schutzhandschuhe kommen dann zum Einsatz, wenn die Hände vor mechanischen Gefahren (z.B. Glassplitter, scharfe Blechkanten) geschützt werden sollen. Dazu eignen sich besonders die Feuerwehrschutzhandschuhe nach DIN EN 659.

Pro Mitglied der Fahrzeugbesatzung ist ein Paar Schutzhandschuhe vorzuhalten (GUV-R 2106 4.3).

Unsterile Untersuchungshandschuhe (DIN EN 455 Abs. 1-3)

Unsterile Untersuchungshandschuhe bestehen in der Regel aus Nitril

An dieser Stelle wird noch einmal ausdrücklich darauf hingewiesen, dass auch bei angelegten Einmalhandschuhen die Notwendigkeit der hygienischen Händedesinfektion bestehen bleibt. Eine 100%ige Dichtigkeit der Handschuhe ist nicht gegeben (Accepted Quality Level $\square$ 1,5). Daher sollte bei Infektionsfahrten die Benutzung von zwei Handschuhpaaren übereinander erfolgen

Die vorgehaltenen Handschuhe sollten über genügend lange Schäfte verfügen.

Sterile Handschuhe

Sterile Handschuhe (auch OP-Handschuhe genannt) kommen in der Notfallmedizin dann zum Einsatz, wenn es präklinisch zu invasiven Behandlungen kommt (z.B. Legen von Thoraxdrainagen, Wundversorgung). Die besonders große Gefahr der Kontamination durch die Hände stellt deshalb auch besondere Anforderungen an die Handschuhe, welche durch die unsterilen Untersuchungshandschuhe nicht mehr erfüllt werden.

Die Vorgehensweise bei der Benutzung steriler Handschuhe ist in der zugehörigen Anleitung festgeschrieben.

Desinfektionshandschuhe

Unsterile Untersuchungshandschuhe bieten den Händen keinen ausreichenden Schutz vor den schädlichen Einflüssen der Desinfektionsmittel (Durchdringungs- bzw. Durchbruchschutz max. 20 min.). Bei Desinfektionsmaßnahmen ist allerdings ein wesentlich intensiverer Schutz erforderlich (mind. 480 Minuten Resistenz). Deshalb müssen Chemikalienschutzhandschuhe aus Butylkautschuk oder Nitrilkautschuk der Kategorie 3 gemäß EN 374 (z.B. Dermatrill P von KCL) verwendet werden.

Verboten sind Haushaltshandschuhe aus dem Supermarkt, da hierfür keine Gutachten bezüglich der Chemikalienschutzwirkung vorliegen.

3.3.9 Gürtel, Gürteltaschen, Meldertaschen

Im Rettungsdienst ist die Verwendung von Ausrüstungsgegenstände wie z. B. Gürtel, Diensthandy; Funkmeldeempfänger, Melder- Handytaschen weit verbreitet. Es sollte selbstverständlich sein, dass auch diese Gegenstände nach Kontamination und routinemäßig gereinigt bzw. desinfiziert werden. Je nach Gegenstand kann dieser einer Wischdesinfektion unterzogen werden.

3.4 Dispositionsprophylaxe (Impfungen)

3.4.1 Grundsätzliches

Die individuelle Disposition, also die eigene Empfänglichkeit für Infektionserkrankungen kann durch geeignete Schutzimpfungen so beeinflusst werden, dass die Resistenz deutlich gesteigert wird und die Immunabwehr eine erworbene Infektion wirksam beantworten kann. Das bedeutet für die Mitarbeiter in der Praxis einen erhöhten Schutz vor Infektionserkrankungen durch einen präventiven Aufbau eigener Antikörper, sodass der Körper gegebenenfalls auf Erreger unmittelbar reagieren kann.

Die Impfungen gehören damit zu den wirksamsten und wichtigsten präventiven Maßnahmen der Medizin.

Obwohl in Deutschland nur im Ausnahmefall (z.B. Masern) eine Impfpflicht besteht, ist es im persönlichen Interesse der Mitarbeiter in infektionsgefährdeten Berufen –und dazu gehört der Rettungsdienst zweifellos–, dass ein ausreichender Impfschutz bezüglich bestimmter, häufig anzutreffender Infektionskrankheiten besteht und damit sowohl die Mitarbeiter selbst, als auch Kollegen, Familie und Patienten besser geschützt sind.

Die regelmäßige Kontrolle dieser Schutzimpfungen sollte daher im Rahmen der medizinischen Vorsorgeuntersuchungen stattfinden, um sowohl die Grundimmunisierung zu gewährleisten, als auch gegebenenfalls Auffrischungsimpfungen durchzuführen.

Die Kontrolle des Impfstatus unter Einbeziehung der zuständigen BG Richtlinien ist wichtiger Bestandteil der jährlichen arbeitsmedizinischen Untersuchung.

3.4.2 Hepatitis A und B

Die Übertragungswege der Hepatiden sind unterschiedlich. Bei den Virushepatitisformen A und E ist nicht nur eine fäkal-orale Übertragung der Infektion (Kontaktinfektion), sondern auch während der Virämie eine Übertragung durch Blut möglich. Die Hepatitisarten B, C und D¹ wird über Blutkontakte, häufig im Zusammenhang mit Nadelstichverletzungen übertragen.

Um eine möglichst breite Resistenz gegen die verschiedenen Hepatitisformen zu gewährleisten, ist dringlich zu empfehlen, dass jeder Mitarbeiter im Rettungsdienst gegen HAV und HBV (Hepatitis A und B) geimpft ist (Indikationsimpfung). Die Hepatitis B-Impfung schützt gleichzeitig vor einer Infektion mit dem Hepatitis D-Virus. Bei Hepatitis C und E ist kein Impfschutz möglich.

Der aufgebaute Impfschutz (Menge an Antikörper) ist regelmäßig im Rahmen der arbeitsmedizinischen Untersuchung zu überprüfen, bei Bedarf sind Auffrischungsimpfungen durchzuführen.

3.4.3 Tetanus, Diphtherie, Poliomyelitis

Die Schutzimpfung gegen Wundstarrkrampf, Diphtherie und Poliomyelitis wird meist als Kombinationsimpfung durchgeführt. Die Krankheitsverläufe sind oft schwerwiegend. Deshalb ist ein ausreichender Impfschutz für jeden Menschen unumgänglich. Die Grundimmunisierung gegen Polio sollte in einer 3er-Serie zwischen dem 3. und 15. Lebensmonat erfolgen. Die Auffrischungsimpfung wird allgemein bis zum 18. Lebensjahr empfohlen.

Die Auffrischungsimpfungen sollten im 10jährigen Intervall durchgeführt werden.

Die Überprüfung des Impfstatus erfolgt ebenfalls im Rahmen der arbeitsmedizinischen Untersuchung.

¹ Hepatitis D tritt nur Zusammen mit Hepatitis B als Koinfektion auf.

3.4.4 Masern, Mumps, Röteln

Masern

Das Masernvirus wirkt ausschließlich humanpathogen, das heißt der Mensch ist das einzige Reservoir dieser hochansteckenden, meldepflichtigen Infektionserkrankung. Es steht ein wirksamer Impfstoff zur Verfügung.

Die STIKO² empfiehlt die Schutzimpfung bei allen ungeimpften und noch nicht erkrankten Personen in medizinischen Einrichtungen bei möglichem Kontakt mit Kindern. Diese wird vorzugsweise mit dem MMR-Impfstoff (Masern-Mumps-Röteln) durchgeführt.

Im RD besteht Impfpflicht.

Mumps

Mumps ist ebenfalls eine ausschließlich humanpathogene Virusinfektion, die überwiegend im Kindes- und Jugendalter anzutreffen ist. Unter dem Einfluss der zunehmend verbesserten Impftätigkeit sind häufiger als früher auch Infektionen im Erwachsenenalter zu verzeichnen, wobei sich nach erfolgter Erkrankung eine lebenslange Immunität einstellt. Zweiterkrankungen sind möglich, aber selten. Eine arbeitsmedizinische Impfindikation besteht hier ebenfalls für ungeimpfte bzw. noch nicht erkrankte Personen mit möglichem Kontakt zu Kindern. Eine Altersgrenze existiert nicht.

Röteln

Die Röteln sind eine klassische Kinderkrankheit. Postnatale Rötelninfektionen verlaufen meist ohne Komplikationen. Im Gegensatz dazu verursachen diaplazentar erfolgte Infektionen abhängig vom Alter des sich entwickelnden Fetus schwere Schäden. Präventiv sollten daher bis zum 18. Lebensjahr 2 MMR-Impfungen durchgeführt werden. Auch danach sollten ungeimpfte oder seronegative Personen mit erhöhter Übertragungsgefahr auf Kinder (insbesondere seronegative Frauen mit Kinderwunsch) möglichst frühzeitig eine MMR-Impfung erhalten.

Windpocken

Windpocken (Varizellen) sind eine hochansteckende Viruserkrankung, die einen juckenden Hautausschlag mit Bläschen hervorruft. Meist erkranken Kinder und Jugendliche an den Windpocken, aber auch Erwachsene können betroffen sein. Die STIKO empfiehlt auch seronegativem Personal im Gesundheitsdienst die Impfung gegen Varizellen.

3.4.5 Indikationsimpfungen

Impfungen aufgrund beruflicher Gefährdung (z. B. Tätigkeiten im Rettungsdienst mit biologischer Gefährdung) nennt man Indikationsimpfungen. Die dafür anfallenden Kosten werden vom Arbeitgeber übernommen.

Sollte sich aufgrund einer besonderen epidemiologischen Situation oder Gefährdung eine von den Standardimpfungen abweichende Notwendigkeit ergeben, so sind auch abweichend Indikationsimpfungen in Betracht zu ziehen (Beispielsweise bei SARS-COV-2, Cholera, FSME³, Gelbfieber, Influenza, Meningokokken, Pneumokokken, Tuberkulose, Typhus, Varizellen u.a.).

² ständige Impfkommission am Robert-Koch-Institut
³ FSME: Frühsommermeningoenzephalitis

3.5 Verhalten bei Verletzungen

3.5.1 Grundsätzliches

Bei nicht oder nur gering blutenden Verletzungen ist forciert ein Blutfluss zu provozieren durch Gewebekompression u. gleichzeitiges Auspressen der Gefäße oberhalb der Stich-/Schnittverletzung(>1min.). **Druckausübung im unmittelbaren Verletzungsbereich sollte vermieden werden, um eine Erregerverschleppung in tiefere Gewebsschichten zu vermeiden**, ggf. sollte eine Spreizung des Stichkanals erfolgen.

Nach erfolgter Blutung, Wunde ausgiebig mit antiseptischen Substanzen spülen. Hierbei sollte der Wundkanal manuell oder per Instrument gespreizt werden.

Herstellen eines antiseptischen Wirkstoffdepots durch Auflegen eines mit einem Wund- und Schleimhaut-Antiseptikum satt getränkten Tupfers. (Das Befeuchten des Tupfers mit alkoholischem Antiseptikum mehrfach wiederholen)

Alkoholische Hautdesinfektionsmittel brennen beim Kontakt mit Wunden!!

Merke: Zu diesem Zweck sind Wund- und Schleimhautdesinfektionsmittel (VAH) empfohlen!

3.5.2 Nadelstichverletzung

Stichverletzungen mit einem kontaminierten Instrument, insbesondere Nadelstichverletzungen bergen wegen der Tiefe der Verletzung potentiell ein hohes Infektionsrisiko. Da eine mögliche Infektionserkrankung (z.B. Hepatitis, HIV) des Patienten, mit dessen Sekret die Nadel / das Instrument kontaminiert wurde, nie ausgeschlossen werden kann, ist **grundsätzlich** die umgehende Vorstellung des betroffenen Mitarbeiters bei einem D-Arzt und Einleitung eines BG-Verfahrens erforderlich.

Dies sollte grundsätzlich im ureigenen Interesse des betroffenen Mitarbeiters erfolgen.

Hinweis: Eine PEP bei HIV sollte binnen 2h nach Risikokontakt erfolgen!

Weitere Informationen finden Sie unter: [Risiko Nadelstich - BGW-online](#)

3.5.3 Kontamination der Haut

- Sofortiges Entfernen des potentiell infektiösen Materials mit einem mit Hautdesinfektionsmittel getränkten Tupfer
- Erneutes Abreiben des betroffenen Gebietes mit einem mit Hautdesinfektionsmittel getränkten Tupfer unter großzügiger Einbeziehung der Umgebung, ggf. betroffenes Areal auch mit Hautdesinfektionsmittel spülen.

Merke: Mittel zur hygienischen Händedesinfektion enthalten Pflegesubstanzen und sind weniger geeignet.

3.5.4 Kontamination des Auges

Direkt mit einer Augenspülflasche ausspülen.

3.5.5 Kontamination der Mundhöhle

Sofort betreffendes Material vollständig ausspucken. Im Rettungsdienst wird man sich in der Regel mit einer ausgiebigen Spülung mit Trinkwasser (respektive Elektrolytlösungen) begnügen. Wenn vorhanden ist eine antiseptische Mundspül-Lösung mit Octenidin zu verwenden.

3.5.6 Dokumentation

Verletzungen sind im Verbandbuch zu dokumentieren. Je nach Grad der Verletzung ist der Rettungswachenleiter zu informieren – bei Nadelstichverletzungen mit potentiell kontaminierter Nadel ist grundsätzlich nach den Vorgaben des Arbeitgebers zu melden.

Ein D-Arzt ist zu kontaktieren.

3.6 Postexpositionsprophylaxe (PEP)

Eine Postexpositionsprophylaxe stellt die Einnahme von Medikamenten unmittelbar nach möglicher Aufnahme eines Infektionserregers in den Organismus dar. Sie hat das Ziel, die Wirkung des Erregers auf den Organismus zu unterbinden oder stark zu reduzieren.

Tabelle 1. Postexpositionsprophylaxe/Chemoprophylaxe in Krankentransport und Rettungsdienst.

Infektionsweg	Erkrankung	Indikation zur Prophylaxe	Chemoprophylaxe	Zeitraum	Links/Literatur/Leitlinien
Blut/Sekret	HIV-Infektion/ AIDS	nach Nadelstichverletzung , in Ausnahmefällen nach Schleimhautkontakten durch Blut	Antiretrovirale Medikation nach Leitlinie/Expertenrat – sofort nächste HIV- Ambulanz kontaktieren	Möglichst innerhalb von 2 Stunden, ggf. innerhalb von 24 h	Deutsch-Österreichische Leitlinien zur Postexpositionellen Prophylaxe der HIV-Infektion (Stand Juni 2013) http://www.daignet.de/site-content/hiv-therapie/leitlinien-1/resolveuid/24e6d72c0e5bdd9ab62cd2214322e703 http://www.dvv-ev.de/
	Hepatitis B	Nach Nadelstichverletzung oder Schleimhautkontakten durch Blut, wenn der Indexpatient HBV-PCR positiv und beim Personal keine Immunität besteht	Hepatitis Impfstoff, ggf. in Ausnahmefällen Hyperimmunglobulin	Möglichst rasch nach dem Ereignis, optimal innerhalb von 48 h	STIKO Empfehlungen zur Postexpositionsprophylaxe bei Hepatitis B, Epi Bull 34/2013, S. 341f http://www.dvv-ev.de/ https://www.google.de/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CCEQFJAA&url=https%3A%2F%2Fwww.rki.de%2FDE%2FContent%2FInfekt%2FEpidBull%2FArchiv%2F2013%2FAusgaben%2F34_13.pdf%3F_bib%3DpublicationFile&e=tg1vVbewlYQfsgG47ICADg&usq-AFOJNE37B_NsWnYUKRgWtH-4GzQr_DiZgw&sig2=GdZpNnQqSDpnFABFYW_lug
	Hepatitis C	Keine Postexpositionsprophylaxe, aber Kontrolle notwendig, da Therapie der akuten Infektion möglich			RKI – Ratgeber für Ärzte – Hepatitis C http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_HepatitisC.html#doc2389942bodyText13
Tröpfchen	Meningokokken- Erkrankungen	Medizinisches Personal in bestimmten Situationen, z. B. bei Mund-zu-Mund- Beatmung, Intubation und Absaugen des Patienten ohne Atemschutz und ohne geschlossene Absaug- systeme (STIKO-Empfeh- lung)	Rifampicin 2 x 600 mg p. o. für 2 Tage oder Ciprofloxacin 500 mg p. o. (Einmalgabe) oder Ceftriaxon 250 mg i. m. (!) (Einmalgabe)	Bis maximal 10 Tage nach dem Kontakt, nur bei nachgewiesener Meningo- kokken-Erkrankung	RKI – RKI-Ratgeber für Ärzte – Meningokokken-Erkrankungen http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_Meningokokken.html
Aerosole/ Tröpfchen- kerne	Masern/ Windpocken (Varizellen)	Personal OHNE Immunität gegen Masern nach Kontakt mit Masernfall/Windpocken/ Verdachtsfall	Postexpositionelle Inkubationsimpfung für nach 1970 geborene Mitarbeiter	So rasch wie möglich innerhalb der nächsten 3 Tage	RKI – RKI-Ratgeber für Ärzte – Masern http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_Masern.html
	TBC (offene Lungen- tuberkulose)	Keine prophylaktische Therapie!	Behandlung nur nach Rücksprache. Falls Maßnahmen erforderlich sind, werden diese vom zuständigen Gesundheitsamt fest- gelegt	Behandlung nur nach Rücksprache. Festlegung durch Gesundheitsamt, z.B. bei Risikokontakt: Interferon-Gamma- Test/Rö-Thorax nach 8 Wochen	Neue Empfehlungen für die Umgebungs- untersuchungen bei Tuberkulose Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose Pneumologie 2011; 65: 359–378

Quelle: Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene e. V. (Hyg Med 2016; 41 – 7/8)

3.6.1 HIV

Bei der HIV-PEP macht man sich den Umstand zu nutze, dass zwischen Kontakt des HI-Virus mit dem Organismus (Exposition) und dem Eindringen des Virus in die Immunzellen nur eine kurze Zeitspanne von wenigen Stunden besteht, in welcher Medikamente verabreicht werden können, die gerade diese Aufnahme in die Zellen des Immunsystems und damit die eigentliche Infektion unterbinden.

Da das Verfahren der Postexpositionsprophylaxe aufwändig ist und die zum Einsatz kommenden hochpotenten Medikamente erhebliche unerwünschte Wirkungen haben, sollte die Indikation streng nach Empfehlung nur bei erheblichem Infektionsverdacht erfolgen. Dies heißt konkret, der Patient, bei dessen Versorgung sich der Rettungsdienstmitarbeiter eine Verletzung zugezogen hat (Indexpatient) muss an AIDS erkrankt sein oder eine HIV-Infektion muss bekannt bzw. hochwahrscheinlich sein.

Die Entscheidung zur Postexpositionsprophylaxe trifft selbstverständlich der D-Arzt (siehe Kapitel 3.5: Verhalten bei Verletzungen), jedoch erfolgt seitens des betroffenen Rettungsmitarbeiters eine gewisse Vorentscheidung, indem erstens bei entsprechender Verletzung und Infektionsrisiko eine schnellstmögliche (innerhalb 2 Stunden) Vorstellung beim D-Arzt erfolgt und zweitens vorzugsweise die Notaufnahme einer Klinik angefahren wird, die über Erfahrung in der Versorgung von HIV-Patienten verfügt und die Medikamente zur Postexpositionsprophylaxe ständig vorhält. Dies sind im Saarland das Universitätsklinikum Homburg, das Klinikum Saarbrücken und die Marienhauskliniken St. Elisabeth Saarlouis.

Indikation zur HIV-PEP

Hat der Indexpatient eine bekannte HIV-Infektion, so wird die HIV-PEP empfohlen bei:

- Perkutaner Verletzung mit kontaminierter Injektionsnadel oder anderer Hohlnadel
- Tiefe Verletzung mit kontaminiertem Instrument (oft Schnittverletzung, sichtbares Blut)
- Oberflächliche Verletzung, falls Indexpatient AIDS oder eine hohe HIV-Viruskonzentration hat

AIDS (Acquired Immune Deficiency Syndrome, erworbenes Immundefektsyndrom) bezeichnet spezifische Erkrankungen, die durch die Zerstörung des Immunsystems durch den HI-Virus auftreten (z.B. spezielle opportunistische Infektionen oder Tumorerkrankungen) und ist damit von der **HIV-Infektion** (Nachweis des HI-Virus bzw. Spezifischer Antikörper im Organismus) zu unterscheiden.

Hat der Indexpatient eine bekannte HIV-Infektion, so kann man die HIV-PEP anbieten bei:

- Oberflächliche Verletzungen (z.B. mit chirurgischer Nadel)
- Kontakt zu Schleimhaut oder verletzter geschädigter Haut mit Flüssigkeiten mit hoher Viruskonzentration

Keine Empfehlung bei:

- Kontakt von intakter Haut mit Blut (auch bei hoher Viruskonzentration)
- Perkutaner Kontakt mit anderen Körperflüssigkeiten als Blut (z.B. Speichel, Urin, Sperma)

Zeitlicher Rahmen zur Durchführung einer HIV-PEP

Die HIV-PEP sollte so früh wie möglich nach Exposition erfolgen.

Nach den RKI-Richtlinien sollte die Prophylaxe innerhalb der ersten 24 Std. beginnen. Die besten Ergebnisse sind nach einem **Beginn innerhalb 2 Std. nach der Exposition** zu erwarten.

Ist der Zeitraum zwischen Exposition und PEP > 72 Std. wird eine Prophylaxe nicht mehr empfohlen. Die PEP wird in der Regel vier Wochen durchgeführt; kann aber je nach serologischem Befund in besonderen Risikosituationen nach Rücksprache mit einem Experten auch über diesen Zeitraum hinaus durchgeführt werden.

3.6.2 Meningitis

Liegt eine **bakterielle** Meningitis, verursacht durch **Meningokokken** vor und ist es zu ungeschütztem Kontakt (Mund-zu-Mund-Beatmung, Intubation und Absaugen des Patienten ohne Atemschutz) des Rettungsdienstpersonals mit dem infizierten Patienten gekommen, so wird eine **Chemoprophylaxe mit einem Antibiotikum dringend empfohlen**.

Da der Beginn der Antibiose bis zu zwei Tagen nach Kontakt erfolgen kann, ist eine Liquordiagnostische Bestätigung (bakterieller oder viraler Ursprung) abzuwarten.

Die überwiegende Mehrzahl der Meningitiden ist viral bedingt. Eine PEP mit Antibiotika macht nur bei bakteriellem Ursprung Sinn.

Eine Übertragung im beruflichen/sozialen Umfeld ist ohne Erkrankungssymptome bei Einhaltung der Routine-/Basishygienemaßnahmen nicht zu erwarten.

Empfohlene Vorgehensweise:

- Kontaktaufnahme zu D-Arzt
- Kontakt mit Pat. Aufnehmender Einrichtung
- Dort abklären viral oder bakteriell
- Viral =keine Antibiotikagabe
- Bakteriell = Antibiotikaeinnahme

Die Aufbereitung des Fahrzeuges ist unmittelbar wie gewohnt nach erfolgter Infektionsfahrt vorzunehmen.

3.6.3 offene Tuberkulose

Ist ein Patient mit offener Tuberkulose (Lungentuberkulose) ungeschützt oder nicht ausreichend geschützt durch den Rettungsdienst versorgt worden, so ist eine unmittelbare PEP (direkt nach Patientenkontakt) nicht indiziert. Vielmehr sollte zeitnah (nächster Werktag) nach ungeschützter Exposition der Kontakt zum D-Arzt gesucht werden. Dieser wird dann -je nach Risikobewertung- nach 8 Wochen einen Interferon-Gamma-Test bzw. ein Röntgen Thorax veranlassen. Erst bei einem positiven Befund würde eine entsprechende Therapie veranlasst werden.

3.7 Epidemische und pandemische Lagen

3.7.1 Grundsätzliches

Die COVID-19-Pandemie hat spätestens gezeigt, dass frühe und stringent ergriffene Maßnahmen essentiell für den Erhalt der Leistungsfähigkeit des Saarländischen Rettungsdienstes sind. Da es jährlich und saisonal häufiger zu epidemischen, aber auch zu pandemischen Lagen (z.B. durch Influenza) kommt und diese eng mit einer Ressourcenverknappung und krankheitsbedingten Personalausfällen verknüpft sind, widmet sich dieses Kapitel speziell dieser Thematik.

Prinzipiell sind die Maßnahmen adaptiert an die zur Verfügung stehenden Ressourcen, die Infektiosität / Kontagiosität des Erregers und selbstverständlich an die Maßgaben des Ärztlichen Leiters Rettungsdienst zu wählen.

An dieser Stelle sei betont, dass das Kapitel eine Orientierung darstellt. Die endgültige Entscheidung über die Verordnung der zu treffenden Maßnahmen obliegt dem ÄLRD, der die epidemiologische Lage stets eng überwacht und kontinuierlich bewertet.

3.7.2 Allgemeine Maßnahmen

Maßnahmen, die auch für die Allgemeinbevölkerung gelten, sollten für Mitarbeitende des Rettungsdienstes, in ihrer Vorbildfunktion, eine Selbstverständlichkeit sein und stringent umgesetzt werden. Ihnen kommt in der Infektionsprävention besondere Bedeutung zu.

Zu den Allgemeinmaßnahmen zählen:

- Kontaktreduktion (auch im privaten Umfeld)
- Händehygiene
- Abstand halten (min. 1,5m – wo immer es möglich ist)
- Maske tragen (je nach Vorgabe und Situation MNS/FFP2)
- Regelmäßiges Lüften

3.7.3 Verhalten am Einsatzort

Die unter 3.7.2 beschriebenen Punkte gelten, sofern es die Einsatzsituation zulässt, auch für das Einsatzgeschehen. Sie sollten möglichst immer eingehalten werden.

Dies bedeutet im Konkreten, dass die Anzahl der an der Einsatzörtlichkeit (insbesondere in geschlossenen Räumen) befindlichen Personen auf ein Minimum (nur ein Angehöriger beim Patienten) reduziert werden sollte. Auch wenn die Abstandsregelung im Einsatz schwierig umzusetzen ist, sollte sie, wann immer möglich, gewahrt werden.

Prinzipiell sollte **jeder** Patient, bei dem keine **medizinische** Kontraindikation vorliegt, so früh wie möglich einen medizinischen MNS anziehen. Das RD-Personal sollte bei Patientenkontakt -je nach Erreger und Ressourcen- mindestens einen MNS, idealerweise eine FFP2-Maske, tragen (vgl. 3.7.4 PSA bei Patientenkontakt).

Weiterhin sollte darauf geachtet werden, dass die Einsatzörtlichkeit bestmöglich für die Behandlungsdauer (z.B. durch eine Stoßlüftung durch geöffnete Fenster) gelüftet wird.

Die strikte Einhaltung der Händehygiene sollte im Rettungsdienst selbstverständlich sein; eine vorbildliche Umsetzung dieser wird in solchen Situationen umso mehr von Mitarbeitenden des Rettungsdienstes erwartet.

3.7.4 PSA bei Patientenkontakt

In einer sich rasch entwickelnden epidemischen/pandemischen Lage kann es, wie eingangs erwähnt, temporär zur Ressourcenverknappung kommen. Deshalb hat sich die Kundschafterregelung als äußerst effiziente Screeningmethode etabliert: Das Bestatzungsmitglied mit der höchsten medizinischen Ausbildung ist adäquat geschützt (z.B. durch FFP2, Schutzbrille/-visier und Handschuhe) und fragt zunächst infektionstypische Symptome ab. Bei negativer Anamnese kommt anschließend das zweite Besatzungsmitglied - welches MNS und Handschuhe trägt - hinzu. Bei positiver Anamnese würde sich das zweite Teammitglied entsprechend mit vollständiger PSA schützen.

Wenn PSA in ausreichender Stückzahl vorhanden ist, tragen selbstverständlich beide Teammitglieder eine adäquate PSA bei jedem Patientenkontakt.

Wie in Punkt 3.7.3 beschrieben, sollte jeder Patient frühestmöglich einen MNS anziehen.

Weiterhin sollte bei der Versorgung des Patienten, unabhängig der genutzten PSA, der Bereich des „Ausatemtrichters“ vermieden werden. Hierzu sollte sich der Helfende seitlich zum Patienten zu positionieren.

Sollte bei durch respiratorische Sekrete übertragbaren Infektionen ein invasives Airwaymanagement (z.B. Absaugung oder Intubation) notwendig sein, kann - bei verfügbaren Ressourcen - auf eine FFP3-Maske gewechselt werden. Ungeachtet dessen, ob eine FFP2- oder FFP3-Maske getragen wird, ist die Verwendung eines Faceshields /einer Korbbrille indiziert.

Zudem sollte die Personenzahl im Raum auf den für die Durchführung der Maßnahme notwendige Personenkreis reduziert und auf eine sehr gute Raumlüftung geachtet werden.

Während des Transportes sollte das Fenster zum Fahrerraum geschlossen und das Seitenfenster (sofern es die Situation und die Fahrstrecke zulassen) geöffnet sein.

3.7.5 Maßnahmen nach Transport

Bei manchen Infektionserkrankungen kann es trotz negativer Anamnese sein, dass der Patient bereits vor Symptombeginn infektiös ist. Aus diesem Grund ist es umso wichtiger, dass die bei 3.7.4 beschriebenen Maßnahmen konsequent, nicht nur während des Transportes, sondern auch danach strikt umgesetzt werden. Demzufolge ist nach Patientenübergabe eine Stoßlüftung (geöffnete Heck- und Seitentüren) des Patientenraums über mindestens 3 min durchzuführen. Ergänzend hierzu ist eine akribische Desinfektion der Kontaktflächen und des verwendeten Materials unabdingbar.

3.7.6 Maßnahmen zur Fahrzeugaufbereitung nach Infektionstransport

Wenn es sich bei dem Transport um einen Patienten handelt, der krankheitsverdächtig oder bestätigt infiziert ist, muss das Fahrzeug entsprechend der gültigen Vorgaben desinfiziert werden.

Weiterhin muss entstandener Infektionsmüll entsorgt und potentiell kontaminierte Kleidung der Wäsche zugeführt werden.

Das Personal muss nach dem Transport ggfs. Duschen gehen.

3.7.7 Maßnahmen auf Rettungswachen

Auch auf den Rettungswachen gelten die unter Punkt 3.7.2 genannten Regeln. Neben dem Abstandsgebot und der Händehygiene, ist hier insbesondere auf die regelmäßige Lüftung der Räumlichkeiten zu achten. Die Lüftungsintervalle sind entweder durch feste Zeitintervalle oder CO₂-Messgeräte zu regeln.

Weiterhin müssen auf den Wachen, wenn sich mehr als eine Person in einem Raum aufhält, Masken getragen werden. Die Art der auf den Wachen zu tragenden Maske (MNS/FFP2) richtet sich nach den Vorgaben des ÄLRD.

Bei hohen oder rasch steigenden Inzidenzen sollte für alle Gemeinschaftsräumlichkeiten der Rettungswachen eine maximale Personenzahl (je Person 10m²) definiert werden.

Die Nahrungsaufnahme stellt aus infektionspräventiver Sicht eine kritische Situation dar, da in diesem Zeitraum die Maske für einen längeren Zeitraum abgenommen werden muss. Deshalb sollte möglichst allein bzw. mit möglichst großem Abstand, bei guter Raumlüftung, gegessen werden.

Weiterhin sollten häufig auf den Wachen genutzte Kontaktflächen wie z.B. Türklinken, Telefone, Armaturen, Computertastaturen/-mäuse, etc. regelmäßig - z.B. zu Schichtbeginn - mit einem geeigneten Desinfektionsmittel aufbereitet werden.

3.7.8 Maßnahmen zur Ressourcenschonung

Bei Ressourcenknappheit ist ein verantwortungsvoller und zielgerichteter Einsatz des zur Verfügung stehenden Materials von zentraler Bedeutung.

Es gibt hier verschiedene Möglichkeiten ressourcenschonend zu arbeiten, ohne den Mitarbeiterschutz zu vernachlässigen:

- Wiederverwendung von MNS/FFP2-Masken:
MNS/FFP2-Masken können, sofern diese nicht kontaminiert wurden, mehrfach während einer Schicht verwendet werden. Bei Durchfeuchtung sollten sie allerdings gewechselt werden.
- Mehrwegkittel:
Die Verwendung von Mehrwegkitteln, die mit geeigneten desinfizierenden Waschverfahren wiederaufbereitet werden können, stellt vor allem bei Ressourcenknappheit eine wertvolle Alternative dar, um das Personal adäquat zu schützen.
- Desinfektionsmittel:
Bei Desinfektionsmittelpässen kann, im Konsens der vorhandenen Listung (bei VAH, DVV oder RKI), eine Konzentrationsminderung des Desinfektionsmittels mit einer entsprechenden Verlängerung der Einwirkzeit veranlasst werden. Weiterhin ist es möglich, speziell bei zuvor unbekannten Erregern, die Desinfektionsmittelkonzentration und Einwirkzeit auf Vorgaben renommierter Hersteller anzupassen. Voraussetzung hierfür ist allerdings, dass seitens des Herstellers eine entsprechende Wirksamkeitsprüfung in Anlehnung an die gängigen Desinfektionsmittelprüfverfahren nach VAH, DVV oder RKI durchgeführt worden ist.

3.7.9 Dispositionsprophylaxe

Sobald ein wirksames Vakzin durch die STIKO empfohlen wird und die Rettungsdienste entsprechend geimpft werden, ist eine Impfung des RD-Personals dringlich empfohlen.

Desinfektionsmaßnahmen

4

- | | |
|-----|------------------------------|
| 4-1 | Begriffe und Indikationen |
| 4-2 | Scheuer-Wisch-Desinfektion |
| 4-3 | Routinedesinfektion |
| 4-4 | Laufende Desinfektion |
| 4-5 | Schlussdesinfektion |
| 4-6 | Hygiene in der Rettungswache |

4.1 Begriffe und Indikationen

4.1.1 Grundsätzliches

Dieses Kapitel befasst sich mit der Desinfektion von Flächen und Gegenständen. Die dabei verwendete Methode wird als Scheuer-Wisch-Desinfektion bezeichnet.

<i>SCHEUER-WISCH-DESINFEKTION</i>	Standard-Methode zur Desinfektion von Flächen und Gegenständen, bei der die chemische Wirkung des Desinfektionsmittels durch die physikalische Wirkung des Abwischens unterstützt wird.
-----------------------------------	---

4.1.2 Begriffsbestimmungen

Es gibt im Rettungsdienst mehrere Situationen, in denen bestimmte Desinfektionsmaßnahmen erforderlich sind. Nachfolgende Übersicht stellt die wesentlichen Anlässe (Indikationen) vor und bestimmt die im Weiteren verwendeten Begriffe:

<i>ROUTINEDESINFEKTION</i>	In regelmäßigen Abständen wiederholte Scheuer-Wisch-Desinfektion von Flächen und Gegenständen, die ohne konkreten Anlass, also ungezielt, durchgeführt wird. Hierzu zählen die tägliche und wöchentliche Scheuer-Wisch-Desinfektion von Rettungsdienstfahrzeugen und deren Ausstattung.
<i>LAUFENDE DESINFEKTION</i>	Sofortige Aufbereitung von Flächen und Gegenständen, die bei der laufenden Patientenversorgung und während des Transportes kontaminiert wurden. Kontaktflächendesinfektion und Desinfektion tatsächlich benutzter Ausstattung mit Schnelldesinfektionstüchern (z.B. Bacillol® 30 Tissues) nach jedem Transport.
<i>SCHLUSSDESINFEKTION</i>	Abschließende Aufbereitung von Fahrzeug und Ausstattung nach einem Infektionstransport.
<i>B) SCHLUSSDESINFEKTION NACH INFEKTIONSTRANSPORT</i>	Scheuer-Wisch-Desinfektion des gesamten Patientenraums und aller potenziell kontaminierten Ausstattungsgegenstände (ggf. mit speziellem Desinfektionsmittel)
<i>C) SCHLUSSDESINFEKTION NACH BEHÖRDLICHER ANORDNUNG (§18 IFSG)</i>	Scheuer-Wisch-Desinfektion des gesamten Patientenraums und aller potenziell kontaminierten Ausstattungsgegenstände durch Desinfektoren bzw. unter deren Anleitung und Beaufsichtigung. Es dürfen nur Mittel und Verfahren zum Einsatz kommen, die durch das Robert-Koch-Institut (RKI) geprüft worden sind

4.2 Scheuer-Wisch-Desinfektion

4.2.1 Durchführung der Scheuer-Wisch-Desinfektion

Die Scheuer-Wisch-Desinfektion soll in der Ein- Eimer-Methode und mit Einwegvliestüchern durchgeführt werden. Zur Wahl stehen sowohl Spendersysteme, bei denen die Desinfektionsmittellösung erst auf der Rettungswache eingefüllt wird, als auch bereits industriell vorgetränkte Vliestücher. Das zur Desinfektion verwendete Vliestuch sollte satt mit Desinfektionsmittel getränkt zur Anwendung kommen und bei nicht mehr ausreichender Benetzung oder sichtlicher Verschmutzung direkt, spätestens jedoch nach 1m² Arbeitsfläche ausgetauscht und fachgerecht entsorgt werden. Nach abgelaufener Standzeit des Desinfektionsmittels muss die Lösung inklusive der restlichen Vliestücher gemäß dem Abfallplan entsorgt werden. Die jeweiligen Standzeiten, sowie die Einsatzkonzentration der Desinfektionsmittel entnehmen Sie Ihrem Desinfektionsplan.

Die Desinfektion wird – soweit nicht anders vom Desinfektor angeordnet – von der zuständigen Fahrzeugbesatzung durchgeführt.

Die zugehörigen Betriebsanweisungen der verwendeten Desinfektionsmittel und die Arbeitsanweisungen sind zu beachten. Die persönliche Schutzausrüstung wie Desinfektionshandschuhe (z.B. Dermatril P®), flüssigkeitsabweisende Schürze, Schutzkittel und Schutzbrille sowie ggfs. eine Kopfhaube sind zu benutzen. Die Notwendigkeit des Tragens eines Vollschutzanzuges während der Desinfektion entnehmen Sie bitte Ihrem Desinfektionsplan.

4.2.2 Aufbereitung der Einsatzfahrzeuge

Die Desinfektion beginnt im **Fahrerraum**. Dort werden alle Flächen (außer vorhandene Polster sowie Windschutz- und Seitenscheiben) desinfiziert. Die elektronischen Einbauten müssen mit besonderer Sorgfalt behandelt werden, damit ihre Funktionsfähigkeit gewährleistet bleibt. Insbesondere ist darauf zu achten, dass der Funkhörer nicht mit zu viel Lösung in Kontakt kommt und die elektrischen Bestandteile Schaden erleiden.

Die Sitzpolster sind mit einem Flächendesinfektionsmittel nicht desinfizierbar. Für die Polster wird die gelegentliche Verwendung von Reinigungsschaum empfohlen. Die Sicherheitsgurte sind nicht demontierbar, daher sollten diese ausgerollt und einer Scheuer-Wisch-Desinfektion unterzogen werden.

Der **Patientenraum** wird „von innen nach außen“ desinfiziert, d.h. man beginnt an den von den Türen entferntesten Flächen und arbeitet sich zu den Türen vor. Eine eventuelle Rekontamination bereits desinfizierter Bereiche ist zu vermeiden.

Zur Desinfektion muss die entnehmbare medizinisch- technische Ausstattung aus Patientenraum entfernt und außerhalb des Fahrzeugs desinfiziert werden. Zudem kann es notwendig sein, sich Zugang zu fest verbauten Fahrzeugteilen, wie den Lamellen des Hubtisches, zu verschaffen. Auch sollte speziell bei den Rettungswagen das Staufach für Einsatzrucksäcke sowie das Außenfach mit Einheiten zur technischen Rettung bei einer Fahrzeugdesinfektion Beachtung finden.

Zur Desinfektion des Bodens der Rettungsmittel in Patientenraum und Fahrerraum sollten Bodenwischtücher als Einweg und/ oder Mehrwegprodukte vorgehalten werden. Bei Letzteren ist auf die ordnungsmäße Wiederaufbereitung zu achten. Einmaldesinfektionstücher (z.B. X-Wipes®-Tücher) sind für die Bodenreinigung weniger geeignet.

Nach Abschluss der Desinfektionsmaßnahmen sollten die benutzten Arbeitsflächen mit dem zur Desinfektion benutzten Mittel desinfiziert werden. Auch sollen die Hände nach dem Ablegen der Handschuhe einer hygienischen Händedesinfektion unterzogen werden sowie die Einsatzkleidung bei Verschmutzung gewechselt werden.

Die durchgeführten Desinfektionsmaßnahmen sind gemäß Vorgabe des jeweiligen Beauftragten zu dokumentieren. Ferner wird die Desinfektion als Einsatz im ZRF-Rechner mit separater Einsatznummer eingetragen.

Nach Ablauf der Einwirkzeit wird die Reinigung der Glasflächen des Fahrzeugs in Fahrerhaus und Patientenraum mit Glasreiniger empfohlen. Auch hier gilt es besonders bei der Windschutzscheibe verkehrsbeeinträchtigende Verschmutzungen zu entfernen.

4.2.3 Aufbereitung der medizinisch-technischen-Ausstattung

Soweit möglich, soll bei dem Zubehör von Medizingeräten Einwegmaterial verwendet werden. Dieses muss nach Gebrauch fachgerecht entsorgt und darf keiner Desinfektion unterzogen werden. Die Desinfektion der medizinisch-technischen Ausstattung (EKG, Vakuummatratze, etc.) erfolgt hinsichtlich des angewandten Präparates sowie der Einwirkzeit analog zur Flächendesinfektion. Einsicht hierzu gewährt der jeweilige Desinfektionsplan der Rettungswachen.

Besondere Beachtung sollte hier der laufenden Desinfektion (s. Kap. 4.5.2) und deren ordnungsgemäßen Durchführung gegeben werden, da nachfolgende Materialien in unmittelbarem Patientenkontakt einer hohen Keimbelastung ausgesetzt sein können. Auch zu beachten gilt es, dass elektrisch betriebene Einheiten ausschließlich einer Scheuer-Wisch-Desinfektion unterzogen werden dürfen.

Mit Ausnahme der Routinedesinfektion müssen nach Abschluss aller Desinfektionsmaßnahmen die jeweiligen Einwirkzeiten abgewartet und das Zubehör vervollständigt werden. Danach soll an den Geräten eine Funktionskontrolle (inkl. Dokumentation) erfolgen, um eine ordnungsgemäße Funktion des Gerätes zu gewährleisten.

4.2.3.1 Aufbereitung der medizinisch-technischen-Ausstattung

Vor der Desinfektion wird das EKG-Gerät (Corpuls® C3) ausgeschaltet und von der Ladekonsole genommen. Bei unsachgemäßem Umgang mit den Geräten und deren Stromkontakten besteht Lebensgefahr!

Das EKG-Gerät muss in Monitoreinheit, Patientenbox sowie Defibrillationsmodul zerlegt und von außen desinfiziert werden. Die Desinfektion wird mit einem mit Flächendesinfektionsmittel benetzten Tuch durchgeführt. Auf keinen Fall dürfen die einzelnen Module in Desinfektionsmittellösung eingetaucht oder damit getränkt werden. Eine Eindringung von Flüssigkeit in das Gerät gilt es zu vermeiden.

Sämtliche EKG-Zubehörkabel müssen einer Desinfektion gemäß Desinfektionsplan unterzogen werden.

Es ist darauf zu achten, dass die EKG-Kabel nur bei ausgeschaltetem Gerät von der Patientenbox getrennt werden und dass diese an den unmittelbaren Steckerkontakten nicht mit Desinfektionsmittel in Berührung kommen. Die EKG-Zubehörtasche ist aus desinfizierbarem Planmaterial, sodass diese nur noch bei grober Verschmutzung einer Tauchdesinfektion unterzogen werden soll. Die Unterseite des EKG-Gerätes wird mit besonderer Sorgfalt behandelt, da diese die Hauptauplagefläche darstellt und an den Einsatzörtlichkeiten mit allerlei Stoffen und Flächen in Berührung kommt, weshalb die Verkeimung an dieser Stelle begünstigt ist.

Die Desinfektion der AED- Geräte (Primedico®) erfolgt unter Beachtung der selbigen Gesichtspunkte, sollte aber auf die Bauart angepasst werden.

4.2.3.2 Desinfektion der Beatmungsplatte

Bei den im saarländischen Rettungsdienst vorgehaltenen Beatmungsgeräten (Medumat Standard® sowie Medumat Standard²®) sind die einzelnen Module auf einer Trageplatte montiert und können nicht abgenommen werden. Zur Reinigung und Desinfektion abgenommen werden können die Sauerstoffflasche, der Oxyway® Druckminderer, die Schutzhülle des Beatmungsschlauches sowie die Zubehörtasche.

Zur Scheuer-Wisch-Desinfektion des Beatmungsgerätes sowie der Trageplatte muss die Sauerstoffflasche, der Beatmungsschlauch sowie die Zubehörtasche entfernt werden. Die Schutzhülle

des Beatmungsschlauches sowie die Zubehörtasche bestehen aus abwasch- und desinfizierbarem Material und sollen ebenso einer Flächendesinfektion unterzogen werden.

Bei der äußerlichen Desinfektion des Druckminderers (z. B. Oxyway®) darf wegen der Explosionsgefahr keine Flüssigkeit in den Druckminderer gelangen! Daher erfolgt eine Scheuer-Wisch-Desinfektion mit feuchten Desinfektionstüchern. Händedesinfektionsmittel dürfen an Sauerstoff führenden Anlagen grundsätzlich nicht verwendet werden, da sie rückfettende Substanzen erhalten, die in Verbindung mit Sauerstoff explosive Gemische bilden können. Außerdem bestünde die Gefahr, dass Desinfektionsmittel mit dem Sauerstoff in die Atemwege des Patienten gelangt und dort zu Verletzungen führt.

Bei Nichtanwendung der Beatmungseinheit ist es sinnvoll, den Beatmungsschlauch am Konnektor mittels eines Gummistopfens vor innenseitiger Verunreinigung und Verkeimung zu schützen.

Sämtliches Beatmungszubehör inkl. des Beatmungsschlauches ist flächendeckend als Einwegmaterial umgestellt und muss nach Gebrauch entsorgt werden.

4.2.3.3 Desinfektion der Absaugpumpe

Die Absaugpumpe (z. B. Accuvac Rescue® oder Accuvac Pro®) muss gemäß den Bestimmungen des Desinfektions- und Hygieneplans einer Wischdesinfektion unterzogen werden.

Bei dem älteren Modell, der Accuvac Rescue®, soll die Schlauchhalterplatte hierzu vom Gehäuse abgenommen und einer Flächendesinfektion unterzogen werden. Dazu wird die Platte nach links aus der Verriegelung geschoben und nach vorne entnommen. Bei der Accuvac Pro® ist dieses Vorgehen nicht nötig.

Sämtliches Zubehör ist Einwegmaterial und nicht für die Wiederverwendung zugelassen. Sie müssen nach jedem Gebrauch entsorgt und erneuert werden. Zur Aufbereitung des herausnehmbaren Korbhalters genügt eine Scheuer-Wisch-Desinfektion mit Flächendesinfektionsmittel. Sonstige nicht demontierbare Bestandteile werden einer Wischdesinfektion unterzogen, ebenso die Zubehörtaschen, welche mittels eines Klettverschlusses von dem Gehäuse entfernt werden können.

4.2.3.4 Desinfektion sonstiger medizinischer Geräte

Jegliche weitere medizinische Ausstattung muss je nach Gebrauch und Einsatz einer äußerlichen Scheuer-Wisch-Desinfektion unterzogen werden. Dazu zählen das Blutzuckermessgerät, der med. Akkubohrer zur intraossären Punktion, der Perfusor sowie der Corpuls-CPR®.

Während den Desinfektionsmaßnahmen ist darauf zu achten, dass die Geräte nicht übermäßig mit Flüssigkeit benetzt werden. Ferner darf keine Desinfektionslösung durch Öffnungen an dem Gerät in elektronische Bauteile gelangen.

Nach Abschluss der Einwirkzeit soll eine erneute Funktionskontrolle gemäß den Herstellerangaben durchgeführt werden.

4.2.3.4 Desinfektion der Technischen Ausstattung

Zur technischen Ausstattung gehören sämtliche Gegenstände, die zur Rettung, Lagerung und Immobilisation von Patienten dienen. Darunter zählen u.a. Tragestühle, die Patiententrage, Vakuummatratze, Schaufeltrage, sowie die Vakuumextremitätenschielen.

Die technische Ausstattung ist nach jedem Gebrauch einer Scheuer-Wisch-Desinfektion gemäß Desinfektionsplan zu unterziehen. Zu beachten ist, dass sämtliches Gurtmaterial demontierbar ist und im Rahmen einer laufenden Desinfektion einer Textildesinfektion unterzogen werden kann. Bei größeren Verunreinigungen oder sichtlichen Defekten muss entsprechendes Gurtmaterial entsorgt werden.

Bei der Routinedesinfektion der Fahrtrage, muss das Tragegestell von der Trageauflage gelöst umgedreht und komplett desinfiziert werden. Sollten Metallteile mit Silikonspray eingesprüht werden müssen, kann dies nach Beendigung der Desinfektionsmaßnahmen und Einwirkzeit erfolgen. Selbiges

gilt für weiterführende Reinigungsmaßnahmen, wie Verunreinigungen von Trage und Patientenstuhlrollen.

Eine Kontrolle auf ordnungsgemäße Funktion muss nach Beendigung der Maßnahmen durchgeführt werden.

4.3 Routinedesinfektion

4.3.1 Tägliche Desinfektion

Nach jedem Patiententransport ist eine Scheuer-Wisch-Desinfektion exponierter Flächen innerhalb des Fahrzeugs durchzuführen. Gleiches gilt insbesondere für Stethoskope, Blutdruckmanschetten, etc.

4.3.2 Wöchentliche Desinfektion

Die Infektionskrankheiten der transportierten Patienten sind dem Rettungsdienst nicht immer bekannt. Dies macht es erforderlich, ungezielt und in regelmäßigen Abständen eine Nass-Wisch-Desinfektion des gesamten Fahrzeuginnenraums und der gesamten Ausstattung durchzuführen.

Mit Ausnahme der NEF werden die Einsatzfahrzeuge bei der ILS zur Wochendesinfektion abgemeldet. Die dafür vorgesehene Arbeitszeit beträgt max. **90 Minuten** für RTW und max. **60 Minuten** für KTW. In Abstimmung zwischen der ILS und den Rettungswachen wurden für alle RTW und KTW feste Wochentage definiert, an denen die Wochendesinfektion durchzuführen ist. Damit sollen Engpässe aufgrund der gleichzeitigen Abmeldung von benachbarten Rettungsmitteln vermieden werden.

Die jeweilige Abmeldung hat immer im Einvernehmen mit der ILS zu erfolgen. Die ILS kann auch einen Zeitpunkt für die Durchführung vorschlagen, wenn es das Einsatzaufkommen nahelegt. Nach vorheriger Rücksprache mit der Besatzung, muss die bereits begonnene Wochendesinfektion im Ausnahmefall unterbrochen werden, wenn das Rettungsmittel bei einem akuten Notfallgeschehen als First-Responder in Betracht gezogen werden muss.

Bei der routinemäßig durchgeführten Wochendesinfektion gibt es keine Einwirkzeit, d. h. sobald alle desinfizierten Flächen abgetrocknet sind, ist die Einsatzbereitschaft umgehend wiederherzustellen.

4.4 Laufende Desinfektion

4.4.1 Grundsätzliches

Sinn und Zweck der laufenden Desinfektion ist es, die Verbreitung von Krankheitserregern während des Transportes und der laufenden Patientenbehandlung einzuschränken. Sie erstreckt sich auf alle Flächen und Gegenstände, die direkt oder indirekt kontaminiert wurden.

Häufige und teilweise unvermeidbare Kontaminationen entstehen u.a. durch:

- Blut
- Erbrochenes
- Atemwegssekrete
- Wundsekrete
- Fäkalien (Stuhl und Urin)

Gemäß der BioStoff-Verordnung sind die jeweiligen Betriebsanweisungen für den Umgang mit diesen potentiell infektiösen Stoffen zu beachten. Diese werden durch die vom ZRF beauftragten Organisationen individuell erstellt.

4.4.2 Durchführung

Zunächst sollen Verunreinigungen durch o. g. Körperflüssigkeiten und Sekrete mit Zellstoff oder desinfektionsmittelgetränkte Tücher aufgenommen werden. Nachdem alle sichtbaren Kontaminationen auf diese Weise entfernt wurden, erfolgt ein erneutes Abwischen der Fläche mit einem Flächendesinfektionsmittel. Für diesen Zweck kommen auch alkoholische Präparate in Betracht. Der jeweilige Desinfektionsplan des Beauftragten gibt vor, welche Präparate vorgehalten werden.

Zur Sammlung der Zellstofftücher und allen weiteren Abfällen stehen in den Fahrzeugen dickwandige und reißfeste Müllbeutel zur Verfügung. Auch kontaminierte Abfälle können darüber entsorgt werden. Weitere Informationen hierzu sind im Kapitel 9 "Abfallentsorgung" zu finden.

4.4.3 Prophylaktische Desinfektion nach jedem Transport

Selbst wenn eine konkrete Infektion nicht bekannt ist, besteht bei allen Patienten das Risiko einer bislang noch nicht festgestellten Infektionskrankheit. Darüber hinaus kann es bei jedem Transport zur Kontamination mit Erbrochenem, Blut oder sonstigen Stoffen kommen, die der BioStoff-Verordnung unterliegen. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit zur hygienischen Aufbereitung aller Flächen und Gegenstände, die potenziell kontaminiert wurden. Hierzu zählen üblicherweise:

- Fahrtrage und Tragestuhl inkl. Gurten
- Haltegriffe, sowie Griffe an Schubladen und Schränken im Fahrzeug
- Blutdruckmanschetten, Stethoskope, etc.

Die prophylaktische Desinfektion nach Transportabschluss ist grundsätzlich in Form einer Scheuer-Wisch-Desinfektion durchzuführen. Das eingesetzte Flächendesinfektionsmittel muss eine bakterizide und begrenzt viruzide Wirksamkeit besitzen und in der Desinfektionsmittelliste des VAH aufgeführt sein. Die Auswahl eines entsprechenden Präparates erfolgt durch den verantwortlichen Desinfektor der jeweiligen Rettungswache.

4.4.3 Hygienisches Arbeiten

Auch im Notfalleinsatz und unter widrigen Bedingungen am Einsatzort haben Patienten einen Anspruch auf größtmögliche Sorgfalt bei der Vermeidung von Infektionen. Insbesondere die Durchführung von

invasiven Maßnahmen, als auch die Zubereitung von Arzneimitteln muss daher möglichst keimfrei, also aseptisch, erfolgen.

4.4.3.1 Keimarmes Arbeiten

Ca. 90 % aller vermeidbaren Infektionen, die im Zusammenhang mit einer medizinischen Behandlung stehen, werden über die Hände übertragen. (Quelle: Institut für Umweltmedizin der Universität Greifswald, Standardarbeitsanweisung Händedesinfektion, ohne Datum). Folglich ist die sorgfältige Händedesinfektion eine der wichtigsten Maßnahmen zur Vermeidung der Übertragung von Krankheitserregern (Quelle: Epidemiologisches Bulletin Nr. 34, RKI, 2008). Die Durchführung der hygienischen Händedesinfektion ist im entsprechenden Kapitel dieses Handbuchs näher beschrieben.

Neben den Händen des Personals, zählen auch kontaminierte Spritzen, Kanülen und Infusionslösungen zu den exogenen Risiken. Daher muss sowohl bei der Anlage von venösen oder intraossären Zugängen, als auch bei der Vorbereitung von Infusionen und Medikamenten strikt auf keimarme Bedingungen geachtet werden:

- Hygienische Händedesinfektion vor der Maßnahme durchführen
- Einmalhandschuhe tragen
- Hygienische Zubereitung und Verabreichung von Medikamenten und Infusionslösungen

4.4.3.2 Endogene Risiken - Hautdesinfektion

Auch die eigene Hautflora des Patienten stellt bei der Durchführung invasiver Maßnahmen ein potentiell Infektionsrisiko dar. Um dieses möglichst gering zu halten, muss vor jeder geplanten Hautverletzung, z. B. bei der Anlage eines venösen oder ossären Zugangs, eine Hautdesinfektion an der dafür vorgesehenen Stelle wie folgt durchgeführt werden:

- Hautareal statt mit Hautdesinfektionsmittel einsprühen
- Einwirkzeit abwarten
- Einmalig mit einem Tupfer abwischen
- Es kann erforderlich sein, den Vorgang zu wiederholen:
 - bei starker Verschmutzung
 - bei erneuter Palpation der Punktionsstelle

Es wird empfohlen, einzeln verpackte und sterile Tupfer zu verwenden, da diese bei der Lagerung in der Zugangstasche nicht verschmutzen können.

4.5 Schlussdesinfektion

4.5.1 Einleitung

Das Ziel einer jeden Schlussdesinfektion ist es, einen Raum, eine Fläche oder einen Gegenstand nach erfolgter Nutzung wiederaufzubereiten, so dass jede nachfolgende Nutzung unter hygienisch einwandfreien Bedingungen, d. h. ohne ein potenzielles Infektionsrisiko, erfolgen kann.

Aufgrund der hohen Nutzungsfrequenz der Einsatzfahrzeuge und deren Ausstattung im Rettungsdienst ist es angemessen und sinnvoll die Schlussdesinfektion in zwei verschiedenen Abstufungen (siehe 4-1) durchzuführen. Diese werden in den nachfolgenden Kapiteln vorgestellt.

4.5.2 Schlussdesinfektion nach Infektionsfahrt

Immer dann, wenn es aufgrund einer bereits festgestellten oder auch nur vermuteten Infektionskrankheit zu einer Kontamination des Rettungsmittels und dessen Ausstattung gekommen ist, von der eine Ansteckungsgefahr für künftige Patienten oder die Besatzung ausgeht, muss eine vollständige Schlussdesinfektion durchgeführt werden. Analog zur Wochendesinfektion werden dabei alle Flächen im Patientenraum, sowie alle Ausstattungsgegenstände, die für die Versorgung und den Transport des Patienten zum Einsatz gekommen sind, einer Scheuer-Wisch-Desinfektion unterzogen. Für den Fall, dass eine aerogene Übertragung und eine Tröpfcheninfektion sicher ausgeschlossen werden können, ist es zulässig, den Umfang der Maßnahmen auf diejenigen Flächen und Gegenstände zu beschränken, die tatsächlich kontaminiert worden sind. Im Zweifel ist der zuständige Desinfektor zu konsultieren, dessen Anweisungen für die Fahrzeugbesatzung verbindlich einzuhalten sind.

Bei einer Schlussdesinfektion muss ein Flächendesinfektionsmittel benutzt werden, das neben der bakteriziden, auch eine voll-viruzide und sporizide Wirksamkeit aufweist und das in der Liste der VAH, des RKI oder der DVV verzeichnet ist. Die jeweilige Einsatzkonzentration ist so zu wählen, dass die geforderte Wirksamkeit erreicht wird. Der verantwortliche Desinfektor wählt für seine Zuständigkeit ein geeignetes Desinfektionsmittel aus, das die oben genannten Kriterien erfüllt. Mittlerweile ist eine Vielzahl von Präparaten erhältlich, die bereits in sehr geringen Konzentrationen das gesamte Wirkspektrum abdecken. So kann mit nur einer einzigen Desinfektionsmittellösung die Wirksamkeit gegenüber allen gängigen Erregertypen gewährleistet werden.

Der Umfang und die Art der Aufbereitung im Rahmen einer Schlussdesinfektion richtet sich nach der Infektionsart und der Verbreitungsgefahr.

Die Verbreitungsgefahr bei Infektionseinsätzen hängt maßgeblich von

- der Ansteckungsfähigkeit des Erregers,
 - der Patientenmitarbeit und
 - den während des Einsatzes getroffenen Schutzmaßnahmen
- ab.

Wenn ein konsequentes Tragen einer Maske durch den Patienten und eine Händedesinfektion gewährleistet wird, reduziert sich dadurch die Verbreitungsgefahr erheblich und der Umfang der Aufbereitungsmaßnahmen kann oftmals eingeschränkt werden.

Hygieneplan Rettungsmittel

Erreger:	PSA	Übertragung	Fallunterscheidung	Mittel, Konz., Einwirkzeit	Ort
Gastroenteritis Noro-Virus Rota-Virus Salmonellose	Kittel, Handschuhe, Brille	Kontakt	Keine Kontamination im Fahrzeug	K DECOSEPT SENSITIVE WIPES, EWZ 15 Min	Zielort
			Kontamination durch Stuhlgang	K Dismozon plus, 0,8%, EWZ 15 Min	Wache
	+ FFP2- Maske	Aerogen	Erbrechen	V Dismozon plus, 0,8%, EWZ 15 Min	Wache
MRSA ESBL (inkl. Pseudomonaden, Klebsiellen etc.) VRE 3-MRGN 4-MRGN	Kittel, Handschuhe, Brille	Kontakt		K DECOSEPT SENSITIVE WIPES, Einsatzbereit nach Aufrocknung	Zielort
			Mit Patientenmaske	K DECOSEPT SENSITIVE WIPES, Einsatzbereit nach Aufrocknung	Zielort
	+ FFP2- Maske	Aerogen	Ohne Patientenmaske	V Mikrobac forte, 1,5%, 15 Min	Wache
Clostridium difficile Hepatitis A,E	Kittel, Handschuhe, Brille	Kontakt	Keine Kontamination Im Fahrzeug	B DECOSEPT SENSITIVE WIPES, Einsatzbereit nach Aufrocknung	Zielort
			Kontamination durch Stuhlgang	K Dismozon plus, 3,2%, EWZ 1 h	Wache
Covid-19 Influenza RSV	Kittel, Handschuhe, Brille, FFP2-Maske	Aerogen/ Kontakt	Mit Patientenmaske	K DECOSEPT SENSITIVE WIPES, Einsatzbereit nach Aufrocknung	Zielort
			Ohne Patientenmaske	V Mikrobac forte, 1,5%, 15 Min	Wache
Hepatitis B,C,D HIV	Kittel, Handschuhe, Brille	Kontakt	Keine Kontamination im Fahrzeug	B DECOSEPT SENSITIVE WIPES, Einsatzbereit nach Aufrocknung	Zielort
			Kontamination durch Blut	K DECOSEPT SENSITIVE WIPES, Einsatzbereit nach Aufrocknung	Zielort
Masern Windpocken	Kittel, Handschuhe, Brille, FFP3/FFP2- Maske	Aerogen Kontakt	Mit Patientenmaske	V Dismozon plus, 0,8%, EWZ 15 Min	Wache
			Ohne Patientenmaske	Dismozon plus, 0,8%, EWZ 15 Min	Wache
Tuberkulose geschlossen (Lungen-TBC und sonstige Formen)	Handschuhe			B DECOSEPT SENSITIVE WIPES, Einsatzbereit nach Aufrocknung	Zielort
Lungentuberkulose offen	Kittel, Handschuhe,	Aerogen/ Kontakt	Mit Patientenmaske	V Dismozon plus, 3,2%, EWZ 1 h	Wache
	Brille, FFP3- Maske		Ohne Patientenmaske	Dismozon plus, 3,2%, EWZ 1 h	

Erreger:	PSA	Übertragung	Fallunterscheidung		Mittel, Konz., Einwirkzeit	Ort
Keuchhusten (Pertussis) Scharlach Diphtherie	Kittel, Handschuhe, Brille, FFP2-Maske	Aerogen/ Kontakt	Mit Patientenmaske	K	Mikrobac forte, 1,5%, 15 Min	Wache
			Ohne Patientenmaske	V	Mikrobac forte, 1,5%, 15 Min	Wache
Meningitis	Kittel, Handschuhe, Brille, FFP2-Maske	Aerogen/ Kontakt	Mit Patientenmaske	K	Dismozon plus, 3,2%, EWZ 1 h	Wache
			Ohne Patientenmaske	V	Dismozon plus, 3,2%, EWZ 1 h	Wache
Herpes Zoster Gürtelrose Affenpocken	Kittel, Handschuhe, Brille	Kontakt	Ohne Kontamination	B	DECOSEPT SENSITIVE WIPES, Einsatzbereit nach Aufrocknung	Zielort
			Mit Kontamination	K	DECOSEPT SENSITIVE WIPES, Einsatzbereit nach Aufrocknung	Zielort
Konjunktivitis (Adeno-)	Kittel, Handschuhe, Brille	Kontakt		K	DECOSEPT SENSITIVE WIPES, Einsatzbereit nach Aufrocknung	Zielort
Pfeiffer'sches Drüsenfieber (Epstein-Barr- Virus)	Kittel, Handschuhe, Brille, FFP2-Maske	Aerogen/ Kontakt	Ohne Patientenmaske	B	DECOSEPT SENSITIVE WIPES, Einsatzbereit nach Aufrocknung	Zielort
			Mit Patientenmaske	B	DECOSEPT SENSITIVE WIPES, Einsatzbereit nach Aufrocknung	Zielort
Hämorrhagische Fieber (Ebola etc.) Siehe RHP, Kapitel 7.3 f.	HKLE-Overall, Handschuhe, Brille, FFP3-Maske	Kontakt/ Aerogen	Absprache mit Gesundheitsamt	V		
Läuse Flöhe	Kittel, Handschuhe Kopfhaube (Patient)	Kontakt		B	DECOSEPT SENSITIVE WIPES, Einsatzbereit nach Aufrocknung	Zielort
Krätze (Skabies)	Kittel, Handschuhe, ggf. Kopfhaube (Patient)		Fraglicher bzw. leichter Befall	B	DECOSEPT SENSITIVE WIPES, Einsatzbereit nach Aufrocknung	Zielort
			Massiver Befall	E		Wache

© Der Hygieneplan wurde von der DRK Qualitätsgemeinschaft erstellt und zur Verfügung gestellt!

Die im Hygieneplan aufgeführten Desinfektionsmittel sind exemplarisch und können durch Desinfektionsmittel mit vergleichbaren Einwirkzeiten ersetzt werden.

Aufbereitungsort und Fallunterscheidung

Die Aufbereitung nach Infektionseinsatz kann unmittelbar am Zielort erfolgen, sofern folgende Voraussetzungen gegeben sind:

- geeignete Örtlichkeit (med. Einrichtung),
- geeignete Witterung und
- Möglichkeit zur fachgerechten Entsorgung.

Sind diese Voraussetzungen nicht gegeben, so muss die Desinfektion auf der Rettungswache erfolgen. Der Umfang der desinfizierenden Aufbereitung wird durch unterschieden in

- **B**asishygiene (regelhafte Aufbereitung nach Einsatzende)
- **K**ontaktflächendesinfektion
- **V**olldesinfektion und
- **E**ntwesung durch Schädlingsbekämpfer.

Abmeldezeiten

Die nachfolgende Tabelle stellt eine Orientierungshilfe zu den verschiedenen Durchführungs- und Einwirkzeiten dar. Situationsbedingt kann die tatsächlich benötigte Zeit von diesen Vorgaben abweichen.

Desinfektionsmaßnahme	Voraussichtliche Gesamtdauer		
Routinedesinfektion mit Mikrobac forte, 0,5%	KTW	60 Min	
	RTW	90 Min	
Schlußdesinfektion mit DECOSEPT SENSITIVE WIPES	Kontaktflächen		
	KTW	20 Min	
	RTW	30 Min	
Schlußdesinfektion mit Mikrobac forte, 1,5%	Kontaktflächen		Volldesinfektion
	KTW	30 Min	60 Min
	RTW	45 Min	1h 15 Min
Schlußdesinfektion mit Dismozon plus, 0,8%		Kontaktflächen	Volldesinfektion
	KTW	30 Min	60 Min
	RTW	45 Min	1h 15 Min
Schlußdesinfektion mit Dismozon plus, 3,2%	Kontaktflächen		Volldesinfektion
	KTW	1h 15 Min	1h 45 Min
	RTW	1h 30 Min	2 h

Die ILS ist über die notwendigen Desinfektionsmaßnahmen, insbesondere die voraussichtliche Dauer und die Einschränkung der Einsatzbereitschaft zu informieren.

Gemäß der DGUV-Regel 101-117 müssen Maßnahmen der Schutzstufe 2 ergriffen werden, wenn die Durchführung der Schlussdesinfektion mit einer Infektionsgefahr für das Personal verbunden ist. Dazu zählt insbesondere das Tragen der nachfolgenden PSA, bei deren Auswahl der Desinfektor im Einzelfall behilflich sein kann:

- Chemikalienschutzhandschuhe (Kat. III, EN 374)
- Ggf. Schutzoverall oder -kittel (Kat. III, Typ 3b, 4b, 5b)
- Ggf. Partikelfiltrierende Atemschutzmaske (FFP-3)
- Ggf. Schutzbrille

Sollte es während der Aufbereitung des Fahrzeugs oder bereits bei der Versorgung und dem Transport des Infektionskranken zu einer Kontamination der Einsatzkleidung gekommen sein, so ist diese als infektiös zu kennzeichnen und gesondert der Wäscherei zuzuführen. Ebenso müssen alle Abfälle inkl. der Desinfektionstücher und der PSA, die im Zusammenhang mit dem Infektionstransport angefallen sind, als Infektionsmüll gekennzeichnet und entsprechend entsorgt werden. Näheres hierzu findet sich im Kapitel zur Abfallentsorgung.

Abschließend erfolgt die Dokumentation der Schlussdesinfektion in den QM-Portalen der jeweiligen Rettungswache und in der Einsatzdokumentation des ZRF Saar.

4.6 Hygiene in der Rettungswache

4.6.1 Einleitung

Die Rettungswache ist ein Ort, der Arbeitsplatz und Wohnung miteinander vereinigt. Um eine sinnvolle Gesundheitsvorsorge und Arbeitssicherheit zu gewährleisten, ist es nicht nur wichtig, Hygienevorschriften für Rettungsmittel und Personal zu erlassen, sondern auch für die Räumlichkeiten der Rettungswache.

Die Reinerhaltung der Rettungswachen wird im Saarland auf unterschiedliche Weise sichergestellt: Während auf einigen Wachen sämtliche Reinigungsarbeiten von externem Personal übernommen werden, führen andere Wachen alle Arbeiten selbst durch. Grundsätzlich muss auf allen Wachen ein hygienischer Mindeststandard gewährleistet sein. Dieser ist in einem Reinigungsplan, der alle Bereiche der Rettungswache umfasst, festzulegen.

4.6.2 Garderobe für Dienstbekleidung

Da Bereitschaftsräume nicht mit Arbeitsschuhen und Einsatzjacken betreten werden sollen, soll für diese eine separate Garderobe zur Verfügung stehen. Zudem muss eine Möglichkeit zur Händedesinfektion an der Garderobe gegeben sein. Sowohl vor dem Betreten der Bereitschaftsräume als auch vor einem Einsatz ist eine hygienische Händedesinfektion durchzuführen.

4.6.3 Sanitärräume

Alle Waschräume müssen regelmäßig gereinigt werden. Es ist darauf zu achten, dass Reinigungsutensilien für Toiletten und Urinale nicht auch für andere Bereiche, wie etwa Waschbecken, Spiegel oder Duschen) verwendet werden dürfen. Es wird dringend empfohlen, diese zu kennzeichnen und getrennt von anderen Reinigungsutensilien aufzubewahren.

Zur regelmäßigen Desinfektion der Toilettenbrille, der Reinigungsbürste, der Türgriffe und der Spüleinrichtung müssen geeignete Desinfektionsmittel bereitgestellt werden. In jedem WC sollen Hygienebeutel zur Verfügung stehen.

Am Waschbecken sind sowohl ein Spender für Waschlotion, als auch für Händedesinfektionsmittel, anzubringen. Die Verwendung textiler Handtücher ist nicht gestattet. Stattdessen sind Papierhandtücher zu benutzen. Eine Händewaschung nach dem Toilettengang ist selbstverständlich. Bei Bedarf kann eine Händedesinfektion, ggf. auch vor dem Toilettengang, durchgeführt werden.

4.6.4 Schlafräume

Die Reinigung der Schlafräume ist im Reinigungsplan festzulegen. Matratzen müssen mit einem abwasch- und desinfizierbaren Vollsenschutzbezug versehen sein. Die Kopfkissen und Decken müssen bei 90°C waschbar sein.

Auf keinen Fall dürfen Einsatzjacken und Arbeitsschuhe mit in den Schlafraum genommen werden.

4.6.5 Küche

Spüle, Arbeitsplatte, Kochfelder und Backofen sind nach Gebrauch zu reinigen. Die Verschmutzung kann z. B. durch die Verwendung von Backpapier minimiert werden. Die Dunstabzugshaube ist ebenfalls nach Gebrauch zu reinigen und die darin vorhandenen Filter regelmäßig zu wechseln.

Es wird empfohlen, alle Beschäftigte anzuweisen, im Kühlschrank aufbewahrte Lebensmittel mit ihrem Namen sowie dem Datum der Einlagerung zu kennzeichnen und nach Dienstende wieder mit nach Hause zu nehmen.

Der Kühlschrank muss täglich nach verdorbenen Lebensmitteln kontrolliert werden und ist mindestens einmal pro Woche zu reinigen. Ggf. Kann auch eine Desinfektion mit einem geeigneten Flächendesinfektionsmittel sinnvoll sein. Gleiches gilt für Gefrierschränke, die zuvor abgetaut werden müssen.

Für alle anderen Schränke und Flächen in der Küche ist eine regelmäßige Reinigung im Reinigungsplan der jeweiligen Rettungswache festzulegen.

4.6.6 Wohnbereich

Da Einsatzjacken und Arbeitsschuhe an der Garderobe für Einsatzkleidung abgelegt werden, ist für den Wohnbereich eine Standardreinigung ausreichend, deren Umfang im Reinigungsplan festgelegt wird.

4.6.7 Büroräume

Telefone und PC-Tastaturen sind mittels geeigneter Desinfektionstücher zu desinfizieren. Für PC-Tastaturen werden abwischbare Schutzfolien empfohlen. Der Reinigungsaufwand ist mit dem der Wohnbereiche vergleichbar und ergibt sich aus dem Reinigungsplan der jeweiligen Rettungswache.

4.6.8 Lagerräume

Alle Materialien sind trocken, staub- und lichtgeschützt zu lagern. Die Räume sind nach den Vorgaben des Reinigungsplans sauber zu halten.

4.6.9 Fahrzeughallen

Es sind die Vorgaben des örtlichen Reinigungsplans zu beachten.

4.6.10 Desinfektionsdusche

Die Desinfektionsdusche ist nach Benutzung entsprechend der Vorgaben zum Schutz vor Infektionskrankheiten zu desinfizieren und zu reinigen. Bei Nichtbenutzung ist eine unterhaltsmäßige Reinigung im Reinigungsplan vorzugeben.

4.6.11 Desinfektionsraum

Alle Arbeitsflächen und Fußböden sind regelmäßig eine Nass-Wisch-Desinfektion (siehe 4-2) zu unterziehen. Wurde der Desinfektionsraum zur Aufbereitung von Geräten oder technischer Ausstattung benutzt, so gelten dieselben Vorgaben, wie für das betroffene Fahrzeug.

4.6.12 Seifen- und Desinfektionsmittelspender

Seifen- und Desinfektionsmittelspender sind nach den örtlichen Vorgaben regelmäßig zu demontieren und nach vorheriger Spülung unter fließendem Wasser einer Tauchdesinfektion zu unterziehen. Dazu kann eine Lösung des vorgehaltenen Flächendesinfektionsmittels in der üblichen Konzentration eingesetzt werden. Die Desinfektion der Spendersysteme ist zu dokumentieren.

Alternative können auch Spendersysteme verwendet werden, die keiner regelmäßigen Aufbereitung bedürfen, da die Entnahme des Präparates ohne ein Pumpsystem oder durch Einmalpumpspender direkt aus dem Gebinde erfolgt.

Desinfektionspläne

5

5-1 Musterdesinfektionsplan Rettungswache

Musterdesinfektionsplan Rettungswache

Was?	Wann?	Wie?	Womit?	Wer?
Grundsätze		In Arbeits- und Behandlungsbereichen ist Essen, Trinken und Rauchen nicht gestattet (BGR) Von Händen und Unterarmen sind Schmuck und Uhren abzulegen (BGR) Hände erst desinfizieren, dann waschen Desinfektionsmittel nicht mit Seifen oder Haushaltsreinigern mischen		
Einmalhandschuhe	bei Patientenkontakt bei möglichem Kontakt mit kontaminierten Gegenständen oder kontaminiertem Material beim Aufziehen von Medikamenten beim Vorbereiten und Anreichen von Intubation, Verbandmaterial usw.	Anziehen, wechseln bei Beschädigung oder Verschmutzung nach Ablegen der Handschuhe Händedesinfektion nicht vergessen!		Rettungsdienst-Personal
Hygienische Händedesinfektion	vor Arbeitsbeginn vor und nach Patientenkontakt vor aseptischen Tätigkeiten nach Kontakt mit kontaminierten Flächen und kontaminiertem Material nach Toilettenbenutzung bei Dienstschluss	Ausreichend Desinfektionsmittel aus dem Spender in die Hände geben und 30 sec (bei Mykobakterien bzw. Viren 60 sec) einreiben. Darauf achten, dass die Einwirkzeit eingehalten wird und die Hände mit Desinfektionsmittel bis zum Ende der Einwirkzeit benetzt sind. Ggfs. sind die Hände erneut zu benetzen. Anleitung für Händedesinfektion nach Vorgaben des Hygieneplans beachten!	Sterillium pure oder Softa-Man acute	Rettungsdienst-Personal
Hygienische Händedesinfektion nach Infektionstransport	vor und nach Patientenkontakt nach Kontakt mit kontaminierten Flächen und mit kontaminiertem Material	Einwirkzeit nach Erregerart beachten An Anweisungen des Desinfektors halten	Sterillium pure oder Softa-Man acute	Rettungsdienst-Personal
Schutzkleidung: Overall oder Mehrmalkittel, Einmal-Schutzkittel mit Nässeeschutzschürze	bei Infektionskrankheiten nach Vorgaben der Anweisungskarten bei Infektionskrankheiten bei Wochendesinfektion ist ein Nässeeschutz zu tragen	Schutzbekleidung ist nach Anweisungskarte Benutzung von Einmal-Overall und Einmal-Schutzkittel anzulegen. Im Infektionsfall ist die Schutzkleidung nach den Vorgaben des Hygieneplans zu entsorgen		Rettungsdienst-personal
Mundschutz: FFP3-Maske ohne Ausatemventil	bei Infektionskrankheiten nach Vorgaben der Anweisungskarten bei Infektionskrankheiten	Mundschutz ist nach Anweisungskarte Benutzung von Mundschutz anzulegen Im Infektionsfall ist der Mundschutz nach den Vorgaben des Hygieneplans zu entsorgen Evtl. bei Verwendung von Lysetol V		Rettungsdienst-personal
Schutzbrille	Schutz beim Ansetzen und Verspritzen von Konzentrat und Desinfektionslösungen	Schutzbrille ist nach Anweisungskarte Benutzung von Augenschutz anzulegen Im Infektionsfall ist die Schutzbrille nach den Vorgaben des Hygieneplans zu entsorgen		Rettungsdienst-personal
Desinfektionshandschuhe	Bei allen Desinfektionsarbeiten Umgang mit Konzentraten u. Desinfektionslösungen	Anziehen, wechseln bei Beschädigung oder Verschmutzung nach Ablegen der Handschuhe Händedesinfektion nicht vergessen!		Rettungsdienst-personal
Hautdesinfektion	vor Injektionen, Punktionen usw.	Desinfektionsmittel aufsprühen Hautstelle vollständig benetzen nicht trocken nachwischen Einwirkzeit beachten	CUTASEPT F	Rettungsdienst-personal

Was?	Wann?	Wie?	Womit?	Wer?
Instrumente: Beatmungsbeutel, Beatmungsmasken Einführungsmandrin, Mundkeil, Klemmen, PEEP-Ventil, Beatmungsschlauch mit Patientenventil, Laryngoskopspatel	nach Gebrauch bei Infektionskrankheiten	Materialien gemäß Vorgaben des Hygieneplans in den dafür vorgesehenen Behältnissen entsorgen		Rettungsdienst- personal
Stethoskop, Blutdruckmessgerät, Spritzenpumpe, Defibrillator, EKG, Absaugpumpe, Beatmungsgeräte, Laryngoskopgriff	nach Gebrauch	Desinfizierend abwischen	Mikrobac Tissues Tücher TERRALIN Protect 0,5% 1 Std.	Rettungsdienst- personal
Stethoskop, Blutdruckmessgerät, Spritzenpumpe, Defibrillator, EKG, Absaugpumpe, Beatmungsgeräte, Laryngoskopgriff	nach Gebrauch bei Infektionskrankheiten	Desinfizierend abwischen Anweisungskarten für Infektionskrankheiten beachten. Desinfektionsmittel nach den dort angegebenen Vorgaben auswählen.	DISMOZON Plus 0,5% 1 Std. DISMOZON Plus 4% 1 Std.	Rettungsdienst- personal
Einmalmaterial: Braunülen, Spritzen, Kanülen, Ampullen, Nierenschalen, Decken, Laken usw.	nach Gebrauch	Materialien gemäß Vorgaben des Hygieneplans in den dafür vorgesehenen Behältnissen entsorgen		Rettungsdienst- personal
Trage und Auflage Vakuummatratze Vakuumschienen Rucksack, Koffer, Arbeitsfläche, Sitzgelegenheiten Wände, Decke, Fußboden, Fahrerkabine	nach Gebrauch	Desinfizierend reinigen Bei belasteten Stellen muss zuerst die Verunreinigung mit Desinfektionsmittel beseitigt und dann die Stelle desinfiziert werden Anweisungskarte Flächendesinfektion des Hygieneplans beachten	Mikrobac Tissues Tücher TERRALIN Protect 0,5% 1 Std.	Rettungsdienst- personal
Trage und Auflage Vakuummatratze Vakuumschienen Rucksack, Koffer, Arbeitsfläche, Sitzgelegenheiten Wände, Decke, Fußboden, Fahrerkabine	nach Gebrauch bei Infektionskrankheiten	Bei belasteten Stellen muss zuerst die Verunreinigung mit Desinfektionsmittel beseitigt und dann die Stelle desinfiziert werden Anweisungskarte Flächendesinfektion des Hygieneplans beachten Anweisungskarten für Infektionskrankheiten beachten. Desinfektionsmittel nach den dort angegebenen Vorgaben auswählen	DISMOZON Plus 0,8% 1 Std. Nur Clostridium Difficile Tuberkulose DISMOZON Plus 3,2% 1 Std.	Rettungsdienst- personal
Putzutensilien Wischlappen	nach Gebrauch	Lappen, die wieder aufbereitet werden können, der Wäscherei zuführen Nach Infektionstransport sind die Lappen in rote Säcke zu verpacken und der Wäscherei zuzuführen Einmal-Tücher entsprechend den Vorgaben des Hygieneplans entsorgen		Rettungsdienst- personal
Schlussdesinfektion nach IfSG	nach Transport eines Patienten mit einer meldepflichtigen Erkrankung nach IfSG §17 + §18	Scheuer-Wisch-Desinfektion mit Einmal-Tüchern Anweisungskarten für Infektionskrankheiten beachten!	DISMOZON Plus 3,6% 4 Std.	Rettungsdienst- personal
Bekleidung, Tragetücher, EKG-Taschen	Nach Infektionstransport und Kontamination	Die Teile sind in rote Säcke zu verpacken und der Wäscherei zuzuführen		Rettungsdienst- personal

Wichtige Infektionserkrankungen im Rettungsdienst

6

6-1	MRSA
6-2	Hepatitis
6-3	Meningitis
6-4	Noro-Viren
6-5	Tuberkulose
6-6	Clostridium difficile
6-7	Ebola

6.1 MRSA

Die nachfolgenden Ausführungen gelten nicht nur für Methicillin resistente Staphylokokken (MRSA), sondern für alle multiresistenten Keime (MRSA, ESBL, ORSA, VISA, VRE, VRSA, GISA usw.).

6.1.1 Allgemeine Informationen

Multiresistente Keime haben eine besondere Bedeutung bei der Übertragung auf geschwächte Patienten im Rettungsdienst. Um eine Weiterverbreitung auf abwehrgeschwächte Patienten zu verhindern, sind die aufgeführten Schutzmaßnahmen einzuhalten.

Die Erreger besitzen gegenüber Trockenheit und Wärme eine hohe Widerstandsfähigkeit und sind in der unbelebten Umgebung (z.B. Kittel, Luft, Oberflächen von Geräten, Instrumenten, Pflegeartikel etc.) bis zu mehreren Monaten überlebensfähig.

6.1.2 Begriffe

MRSA:	Methicillin resistenter <i>Staphylococcus aureus</i>
MRSE:	Methicillin resistenter <i>Staphylococcus epidermis</i>
ORSA:	Oxacillin resistenter <i>Staphylococcus aureus</i>
VRSA:	Vancomycin resistenter <i>Staphylococcus aureus</i>
ESBL:	Extended-Spectrum- β -Lactamase
VISA:	Vancomycin intermediär empfindlicher <i>Staphylococcus aureus</i>
GISA:	Glykopeptid intermediär empfindlicher <i>Staphylococcus aureus</i>
VRE:	Vancomycin resistente <i>Enterokokken</i>

6.1.3 Erregerhaltiges Material, je nach Lokalisation / Besiedlung

Erregerhaltiges Material können sein:

- Sekrete des Nasen- / Rachenraumes
- Blut
- Fäzes
- Liquor
- Wundsekrete, Eiter
- Körperoberfläche des Erkrankten

6.1.4 Übertragungswege

Als Übertragungsweg für den Erreger kommen in Frage:

- **Mangelnde Händedesinfektion**
- Schmierinfektion
- Kontakt mit kontaminierten Gegenständen
- Tröpfcheninfektion

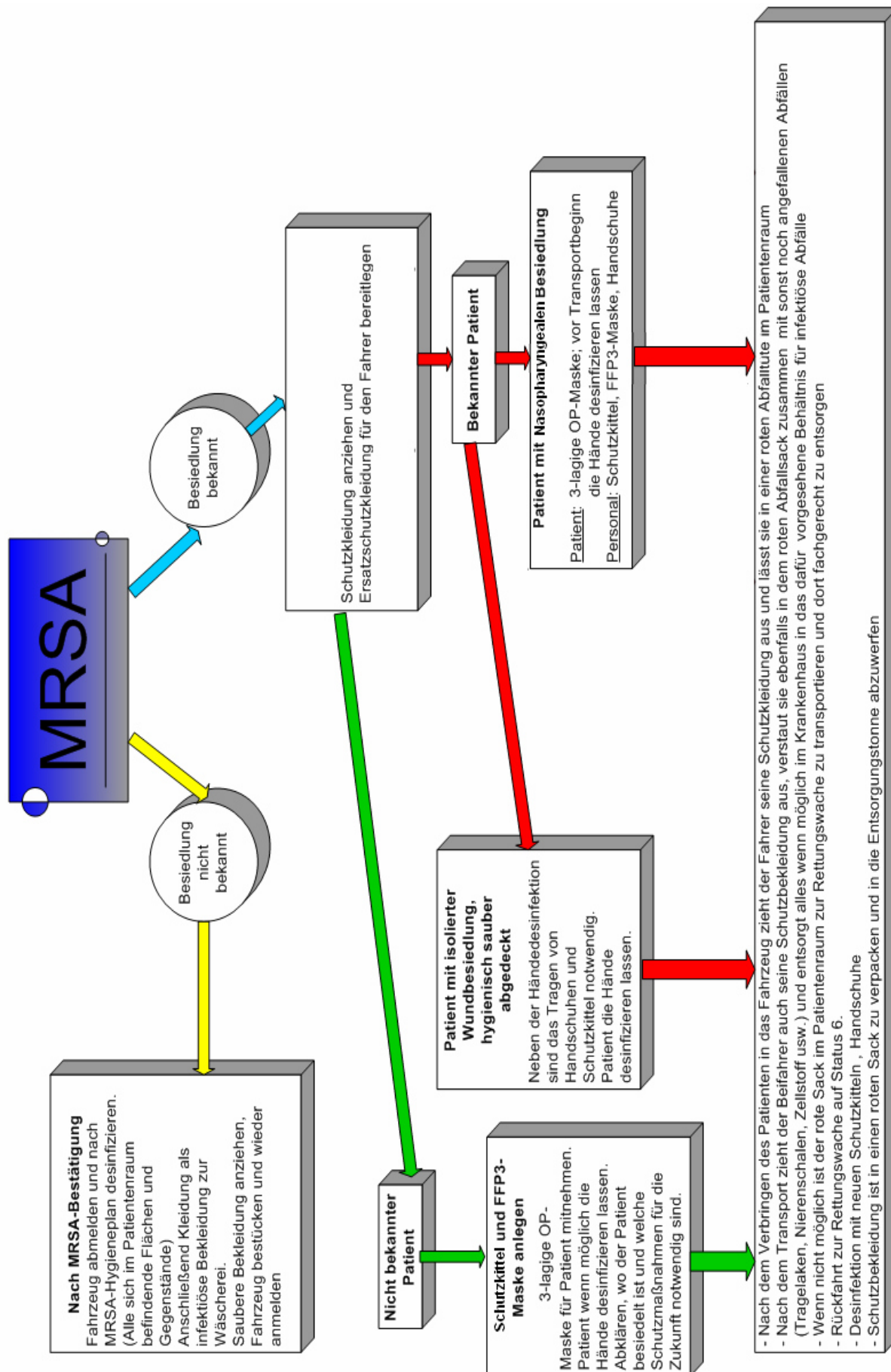
6.1.5 Schutzmaßnahmen

- Bei Besiedlung des Mund-Nasen-Rachenraumes (MNRR) ist dem Patient ein Mund-/ Nasenschutz (OP-Maske 3-lagig) anzulegen. Dies ist nur möglich, wenn der Patient keine Atembehinderung hat und die Maske toleriert.
- Das Personal trägt bei Besiedlung des MNRR Schutzkittel, Handschuhe und Atemschutzmaske (FFP 3).
- Schutzbekleidung ist nach Gebrauch sachgerecht zu entsorgen
- Ggf. Beatmungsgeräte, EKG usw. mit Einmalschutzlaken abdecken
- Hygienische Händedesinfektion
- Der Fahrer hat die Schutzbekleidung vor Betreten des Führerhauses abzulegen

6.1.6 Desinfektionsmaßnahmen

- Wenn der Patient eine Besiedlung in einer abgedeckten Wunde oder in einem geschlossenen Kathetersystem hat, ist es ausreichend, die durch das Personal kontaminierten Flächen sowie die in Reichweite des Patienten befindlichen Flächen zu desinfizieren. Ansonsten ist der gesamte Patientenraum zu desinfizieren.
- Evtl. benutzte Geräte und Kontaktflächen sind mit einem VAH / DVV / RKI gelisteten Präparat in entsprechender Einwirkzeit und Dosierung zu desinfizieren.

**Bei Rückfragen ist sich an den jeweiligen
Desinfektor zu wenden!**



6.2 Hepatitis

6.2.1 Allgemeine Informationen

Die Virushepatitis ist eine übertragbare, akute Leberentzündung. Sie wird durch verschiedene Viren (Hepatitis A-E) hervorgerufen. Man unterteilt in zwei Gruppen von Viren, die sich vom Übertragungsweg her unterscheiden.

6.2.2 Erreger

- Hepatitis A und E
- Hepatitis B, C und D

6.2.3 Erregerhaltiges Material

Hepatitis A und E

- Ausscheidungen des Magen- / Darmtraktes (selten Blut)

Hepatitis B, C und D

- Blut und Blutprodukte
- Körperflüssigkeiten (z.B. Serum; Speichel; Tränenflüssigkeit; Sperma; Vaginalsekret; Menstrualblut; Stuhl)

6.2.4 Übertragungsweg

Hepatitis A und E

Der Mensch ist Hauptwirt der Viren und scheidet sie über den Magen-Darmtrakt aus. Diese werden dann durch Kontakt- und Schmierinfektion bei engem Personenkontakt, aber häufig auch durch kontaminiertes Wasser oder Lebensmittel, über den Mund und Magen- / Darmtrakt aufgenommen und setzen sich in der Leber fest. Eine Übertragung über Blut ist selten.

Hepatitis B

Hepatitis B wird größtenteils über Blut übertragen. Aber auch im Plasma, Serum, Speichel, Tränenflüssigkeit, Sperma, Vaginalsekret, Menstrualblut und Stuhl sind noch Viren in ausreichend hoher Zahl vorhanden, um eine Infektion auszulösen.

Das HBV hat eine hohe Infektionspotenz.

Aufnahme über Wunden, Schnitt- und Stichverletzungen sowie Schleimhautmikroläsionen (z.B. bei Geschlechtsverkehr) in die Blutbahn.

Transport mit dem Blut in die Leber und Festsetzen in den Hepatozyten mit anschließender Vermehrung.

Hepatitis C

Die Übertragung erfolgt meist über Blutprodukte oder infiziertes Blut, das über Wunden, Schnitt- und Stichverletzungen in die Blutbahn gelangt. Eine Übertragung kann auch über unzureichend desinfizierte medizinische Instrumente, gebrauchte Spritzen (Drogenmilieu), infizierte Piercings oder Tätowierinstrumente erfolgen. Je nach Viruskonzentration sind aber auch Infektionen, über die bei 6.2.3 genannten Körperflüssigkeiten möglich. Das HCV wird mit dem Blut zur Leber transportiert und setzt sich in den Hepatozyten fest, wo es sich anschließend vermehrt.

Da es bis 1991 keine Nachweismöglichkeit für HCV gab, konnte es durch Verabreichung von Blutkonserven oder Blutprodukten (z.B. Erythrozytenkonzentrate, Gerinnungsfaktoren, Eiweißkonzentrate und antikörperhaltige Medikamente) zu einer Hepatitis-C-Infektion kommen.

Hepatitis D

Die Übertragung erfolgt meist über Blut und Blutprodukte. Da der Hepatitis-D-Virus für die Infektion die Hülle eines Hepatitis-B-Virus benötigt kann eine Infektion mit HDV nur bei einer schon bestehenden Infektion durch HBV entstehen (HBV Immunisierung des Personals).

6.2.5 Krankheitsverlauf

Bei allen Hepatitis-Infektionen verändern die in die Hepatozyten eingedrungenen Hepatitisviren den innerzellulären Ablauf um große Mengen von Viruskopien anfertigen zu lassen, die ihrerseits wieder Hepatozyten befallen.

Die daraufhin vom Körper einsetzende Immunabwehr zerstört und entfernt die befallenen Hepatozyten. Die dadurch entstehenden Entzündungsprozesse in der Leber und der Verlust an Leberzellen mit dem damit entstehenden Funktionsdefizit der Leber können zu kritischen Symptomen führen.

Da die für Hepatitis typischen Krankheitszeichen erst durch die Körperabwehrreaktion hervorgerufen werden, besteht eine Infektiosität des Patienten schon vor Auftreten der Symptome.

Hepatitis A und E

Häufig ist der Verlauf der Infektion asymptomatisch. Die manifeste Hepatitis A und E verläuft meistens komplikationslos. Bei ca. 10 % ist ein Krankheitsverlauf über mehrere Monate möglich. Die Infektion heilt fast immer komplikationslos aus und hinterlässt eine lebenslange Immunität. In seltenen Fällen kann es sowohl bei Hepatitis A als auch E zu einem fulminanten Verlauf mit Leberversagen kommen.

Hepatitis B und (D)

Nach einer Inkubationszeit von 6 bis 30 Wochen (im Mittel 8 – 12 Wochen) entwickelt sich bei einem Drittel der Infizierten das klinische Bild einer akuten ikterischen Hepatitis, bei einem weiteren Drittel sind anikterisch verlaufende Erkrankungen zu erwarten und der Rest verläuft asymptomatisch.

Nach einer Frühphase der Hepatitisinfektion von ca. 3-10 Tagen beginnt dann ggf. die ikterische Phase (dunkle Verfärbung des Urins, heller Stuhl und Ikterus (gelbe Färbung der Haut)). Der Ikterus erreicht nach ca. 1-2 Wochen seinen Höhepunkt und blasst nach 2-4 Wochen wieder ab. Bei 90 % der Erkrankten heilt die Infektion vollständig aus und es entwickelt sich eine lebenslange Immunität. Nur bei 10 % entwickelt sich ein chronischer Verlauf.

Ca. 5-10 % der Hepatitis-B-Infizierten entwickeln eine chronische Verlaufsform mit dem Risiko, dass eine Leberzirrhose oder ein Leberkarzinom entsteht. Bei einer Infektion mit Hepatitis B- und D-Viren erhöht sich die Gefahr von schweren chronischen Verläufen auf 70-90%.

Hepatitis C

Nach einer Inkubationszeit von ca. 2-4 Wochen treten nur bei einem geringen Teil der Betroffenen klinische Anzeichen der Infektion auf. Die typischen Merkmale einer ikterischen Hepatitis-Infektion wie Dunkelfärbung des Urins, Hellfärbung des Stuhls und eine Gelbsucht (Ikterus) fehlen meist.

Bei etwa 70 % der Infizierten verläuft die Infektion chronisch.

Die Infektion kann sich zusätzlich bei einem chronisch an einer Hepatitis B - Erkrankten entwickeln oder zusammen mit einer HBV-Neuinfektion auftreten.

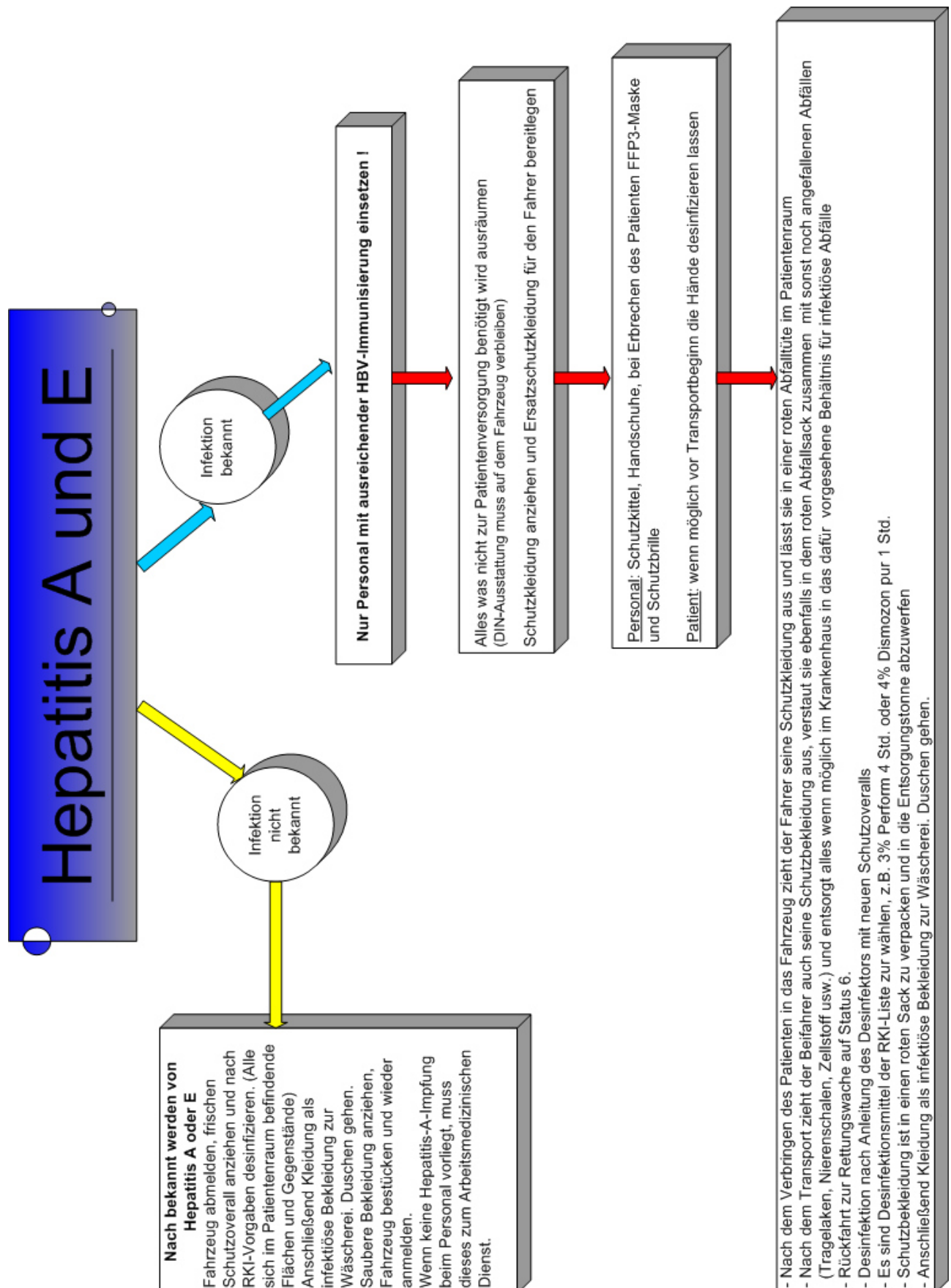
6.2.6 Schutzmaßnahmen

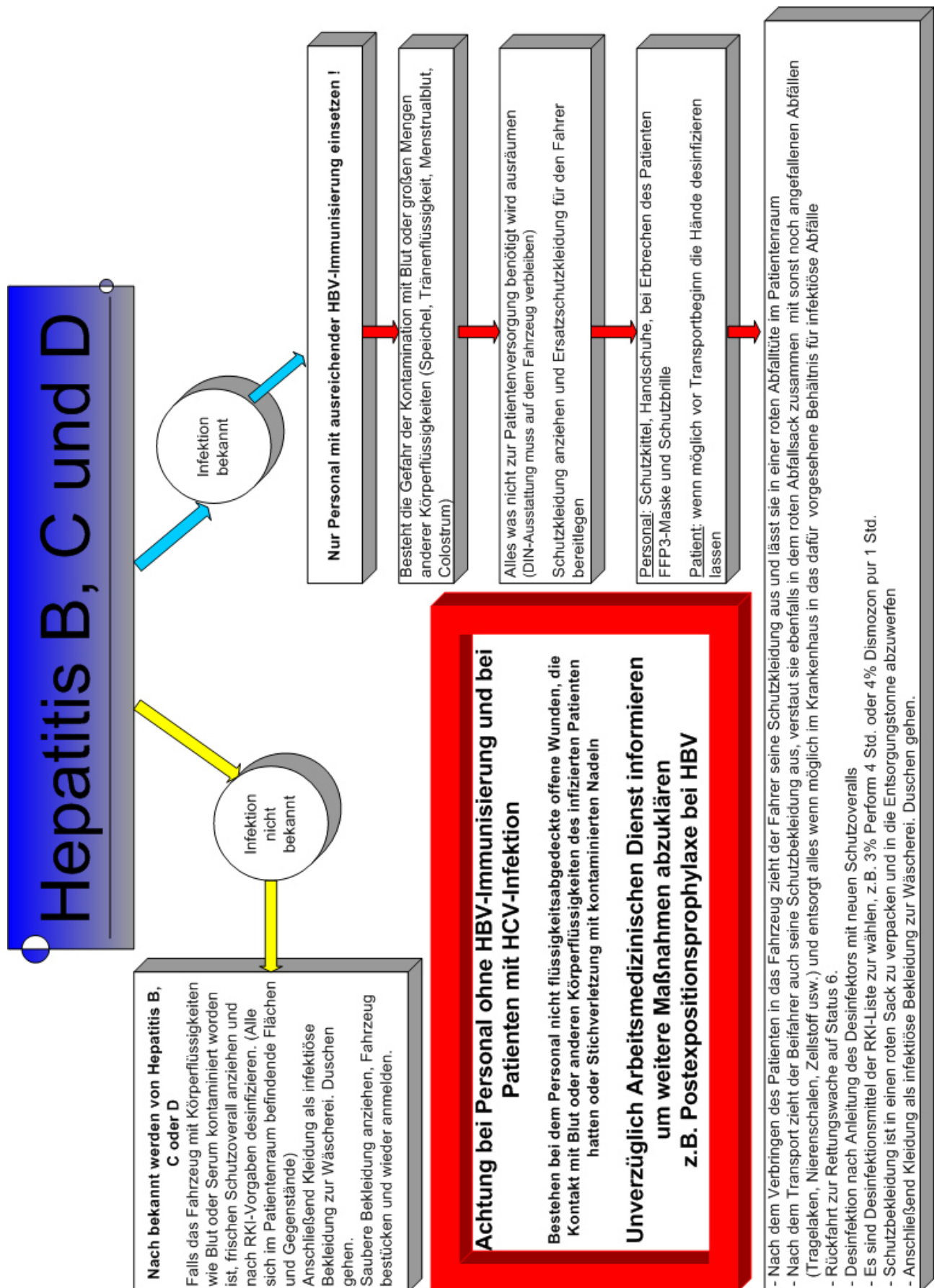
Bei kooperativen Patienten ohne Blut oder Sekretausscheidung sind Standardschutzmaßnahmen ausreichend (z.B. Schutzhandschuhe).

Bei der Gefahr des Kontaktes mit Blut und Sekreten sind des Weiteren ein Schutzkittel, Überschuhe und evtl. eine Nässeeschutzschürze zu tragen.

Besteht die Möglichkeit des Umherspritzens von Blut und Sekreten ist ein Mund-Nasenschutz und eine Schutzbrille zu tragen.

Wichtig: Aktive Immunisierung gegen Hepatitis A und B





6.3 Meningitis, Encephalitis und Myelitis

6.3.1 Allgemeine Informationen

Unter den o.g. Begriffen sind infektiöse Erkrankungen des Zentralnervensystems unter Beteiligung der Hirnhäute (Meningitis), des Gehirns (Encephalitis) und des Rückenmarks (Myelitis) zusammengefasst.

Die Meningitis wird häufig durch Bakterien aber auch durch Viren ausgelöst - selten durch Pilzen oder Parasiten. Die Isolierung des Erregers ist sehr wichtig, da sich hieraus direkt Maßnahmen (vgl. Postexpositionsprophylaxe) für das (ggf. ungeschützte) Personal ableiten lassen.

6.3.2 Erreger

Bakterien

Meningokokken, Pneumokokken, Haemophilus influenzae, Staphylokokken, Listerien, gramnegative Enterobakterien, Borellien, Pseudomonas aeruginosa und Mycobacterium tuberculosis

Viren

Entero- (bzw. Coxsackie-), Arbo-, Influenza-, HI-, Mumps- und FSME-Viren sowie die Herpesviren CMV, VZV, EBV und HSV (siehe: HSV-Enzephalitis)

6.3.3 Erregerhaltiges Material

- Liquor, oropharyngeale Sekrete, Blut

6.3.4 Übertragungsweg

Eine Übertragung kann durch Tröpfchen und respiratorische Sekrete beim Sprechen, Husten oder Erbrechen erfolgen. Möglich ist aber auch eine Infektionsübertragung bei direktem Kontakt mit infizierten Körpersekreten (Blut, Liquorausstritt bei Verletzungen).

Bei der durch Viren ausgelösten Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME) besteht keine Gefahr der Ansteckung von Mensch zu Mensch.

6.3.5 Krankheitsverlauf

Definition:

- **Meningitis:** Entzündung der Hirnhäute
- **Enzephalitis:** Entzündung des Gehirns
- **Meningoenzephalitis.** Kombination aus Hirnhaut- und Gehirnentzündung

Die obengenannten Entzündungen der unterschiedlichen Kompartimente können entweder einzeln oder in Kombination auftreten und auch ineinander übergehen.

Die **bakterielle Meningitis** geht unbehandelt mit einer Letalität von fast 100% einher. Die Sterblichkeit unter Therapie ist abhängig vom Allgemeinzustand, Immunstatus und Alter des Betroffenen, dem auslösenden Erreger und dem Zeitpunkt des Therapiebeginns. Die Letalität variiert somit in Anbetracht der o.g. Punkte zwischen 3 – 30%. Darüber hinaus weisen ca. 10 – 40% der Erkrankten neurologische Spätschäden auf.

Die **virale Meningitis** wird beim Immungesunden durch einen in der Regel milden, komplikationsarmen Verlauf charakterisiert und heilt bei einem unkomplizierten Verlauf meist spontan ab.

Bei immunsupprimierten / -kompromittierten Personen kommt es allerdings auch hier häufiger zu schweren Verläufen mit teils tödlichem Ausgang.

Präklinisch ist eine Differenzierung anhand der geschilderten Symptomatik nicht möglich, hier ist immer eine Liquordiagnostik notwendig.

Symptome: **Kopfschmerzen, Fieber, Meningismus**, ggf. Schüttelfrost, Schwindel, Übelkeit, Erbrechen, Lichtscheu, Unruhe, Verwirrtheit, Vigilanzminderung, Paresen, Hauteinblutungen (Hinweis auf bakt. Meningitis) und septischer Schock.

6.3.6 Schutzmaßnahmen

Patient

Wenn möglich:

- med. MNS oder FFP2-Maske
- Händedesinfektion durchführen lassen

Personal

- mind. FFP 2-Maske (falls verfügbar auch FFP3-Maske möglich)
- Handschuhe, Schutzoverall
- Schutzbrille

6.4 Noro-Viren

6.4.1 Allgemeine Informationen

Norwalk-ähnliche Viren sind die Ursache für einen Großteil der nicht bakteriell bedingten Durchfallerkrankungen bei älteren Kindern (ca. 30%) und bei Erwachsenen.

Sie sind häufige Ursache von akuten Durchfallausbrüchen in Gemeinschaftseinrichtungen wie Krankenhäusern, Alten-, Pflege- und Kinderheimen.

Es ist ein saisonal gehäuftes Auftreten im Winter zu beobachten.

6.4.2 Erreger

Norwalk und Norwalk-ähnliche Viren sind unbehüllte Viren aus der Familie der Caliciviridae.

Die Infektiosität des Erregers ist sehr hoch. Schon geringe Mengen an Viruspartikel können zur Infektion führen.

6.4.3 Erregerhaltiges Material

- Stuhl
- Erbrochenes

6.4.4 Übertragungswege

Man unterscheidet zwei Hauptübertragungswege bei der Übertragung von Mensch zu Mensch.

- die fäkal-orale Übertragung mit Stuhl oder Erbrochenem mittels Kontaktinfektion.
- die aerogene Übertragung durch feinste virushaltige Tröpfchen beim Erbrechen

Es besteht auch die Möglichkeit der Übertragung mittels Kontaktinfektion über kontaminierte Gegenstände, aber auch über Speisen und Getränke.

6.4.5 Krankheitsverlauf

Nach einer Inkubationszeit von 1 bis 3 Tagen akut beginnende starke Durchfälle mit Erbrechen und erheblichen Flüssigkeitsverlusten. Begleitet wird es oft von abdominellen Schmerzen, Übelkeit, evtl. Kopfschmerzen / ausgeprägtem Krankheitsgefühl. Es kommt meistens nicht zu hohem Fieber.

Nach 12 bis 72 Stunden klingen die Symptome in der Regel ab. Der Erkrankte ist mindestens bis zu 48 Stunden nach Abklingen der akuten Krankheitssymptome infektiös.

6.4.6 Schutzmaßnahmen

Patient

- Nach Möglichkeit die Hände desinfizieren lassen.

Personal

Bei Verdacht auf eine Erkrankung mit Norwalk-ähnlichen Viren ist

- FFP2-Maske,
- ein Schutzkittel / -overall,
- Handschuhe und Überschuhe

zu tragen.

6.4.7 Desinfektion

Die Desinfektion ist gem. aktuellen Vorgaben mit einem RKI- / DVV- / VAH- gelisteten Produkt in entsprechender Dosierung und Einwirkzeit durchzuführen.

6.5 Tuberkulose

6.5.1 Allgemeine Informationen

Die Primärtuberkulose betrifft zunächst fast ausschließlich die Lunge.

Man unterscheidet **zwei Formen der Lungentuberkulose**:

- **Geschlossene** Lungentuberkulose (gesichert): Die Erreger befinden sich in einem geschlossenen Infektionsherd im Lungengewebe (keine direkte Infektionsgefahr).
- **Offene** Lungentuberkulose: Der Infektionsherd hat Verbindung zu luftführenden Teilen der Lunge mit der Gefahr der Erregerausscheidung (Infektionsgefahr)

Außer der Lungentuberkulose gibt es noch die extrapulmonale Tuberkulose, welche prinzipiell alle anderen Organe betreffen kann. Die extrapulmonale Tuberkulose tritt in der Regel erst als postprimäre Infektion durch endogene Reaktivierung auf und wird durch eine hämatogene Erregerstreuung verursacht. Hierdurch folgend ist häufig nur ein einzelnes Organsystem betroffen.

Bei schlechter Immunsituation kann es durch hämatogene Streuung auch zum Befall mehrerer Organe kommen. Man spricht hier von einer Miliartuberkulose.

6.5.2 Erreger

Mycobacterium tuberculosis (95% aller Infektionen) ein stäbchenförmiges, säurefestes Bakterium der Familie der Mycobacterien. Diese Mycobacterien sind mit einer wachsähnlichen Schutzschicht ummantelt, was sie sehr widerstandsfähig gegen Umwelteinflüsse, aber auch Desinfektionsmittel, macht.

6.5.3 Erregerhaltiges Material

- Feinste Expirationströpfchen.
- Sehr selten Sekrete die über Fisteln oder den Urogenitaltrakt abgegeben werden, wenn diese Organe befallen sind.

6.5.4 Übertragungswege

- Tröpfcheninfektion
- Aerogene Übertragung
- Selten: Kontaktinfektion durch kontaminierte Oberflächen

Die Übertragungswahrscheinlichkeit hängt zum einen von der Erregerkonzentration im Sekret bzw. der Luft und zum anderen von der Situation ab. Beim normalen Sprechen mit entsprechendem Abstand ist die Übertragungswahrscheinlichkeit beispielsweise geringer als bei der Durchführung invasiver Tätigkeit (z.B. oropharyngeale Absaugung / Intubation).

6.5.5 Krankheitsverlauf

Durch das Einatmen des erregerhaltigen Materials gelangt dieses in die Lunge. Begünstigt durch die geringe Größe der Aerosole können diese bis weit in das Bronchialsystem vordringen. Dort setzen sich die Mykobakterien fest und es bildet sich ein Infektionsherd.

Bei der überwältigenden Mehrheit aller Infizierten ist die körpereigene Immunabwehr stärker als die Erreger und der Infektionsherd verkapselt sich und verkalkt. Je nach Verlauf der Infektion muss dem Patienten die Infektion nicht einmal aufgefallen sein, da sie in diesem Stadium noch ohne Krankheitssymptome verlaufen kann.

Durch eine vorübergehende oder auch andauernde Schwächung (z.B. durch Krankheit oder Alter) des Immunsystems kann es zu einer endogenen Reaktivierung kommen. Mit der dadurch zunehmenden Vermehrung der Mykobakterien wird der Infektionsherd immer größer. Durch den

Entzündungsprozess zerfällt das umschlossene Gewebe und verflüssigt sich. Mit fortschreitender Vergrößerung und Zerfall der Umhüllung erhält der tuberkulöse Infektionsherd Anschluss an das luftleitende System. Somit entsteht aus der geschlossenen, latenten Tuberkulose eine offene, infektiöse Tuberkulose. Wo das zerfallene Gewebe war, entsteht eine immer größer werdende Kaverne.

Bei zunehmender Vermehrung der Tuberkelbakterien verbreiten sie sich auch über Blut- und Lymphbahnen. Dies führt zum Anschwellen der naheliegenden Lymphknoten.

Wie oben bereits beschrieben, kann es hier auch durchaus – je nach Immunstatus des Betroffenen – zur hämatogenen Aussaat und zum Befall weiterer Organe kommen.

6.5.6 Schutzmaßnahmen bei offener extrapulmonaler Tuberkulose

Bei der Gefahr des Verspritzens von Sekreten sind für das Personal die selben Schutzmaßnahmen wie bei offener Lungentuberkulose anzuwenden.

Personal

- FFP2-Maske
- Schutzkittel
- Schutzbrille
- Handschuhe

Desinfektion

Die Desinfektion ist gem. aktuellen Vorgaben mit einem RKI- / DVV- / VAH- gelisteten Produkt in entsprechender Dosierung und Einwirkzeit durchzuführen.

6.5.7 Schutzmaßnahmen bei offener Lungentuberkulose

Grundsätzlich ist hier ein Desinfektor zu informieren und hinzuzuziehen.

Patient

Wenn möglich:

- med. MNS oder FFP2-Maske

Personal

- FFP2 oder FFP3- Maske (je nach durchgeführter Tätigkeit: bei invasivem Atemwegsmanagement - nach Verfügbarkeit- FFP3-Maske verwenden)
- Schutzoverall
- Handschuhe
- Schutzbrille
- Überschuhe

Desinfektion:

Die Desinfektion ist gem. aktuellen Vorgaben mit einem RKI- / DVV- / VAH- gelisteten Produkt in entsprechender Dosierung und Einwirkzeit durchzuführen.

Rahmenkonzept Hygiene

Durchführung von Infektionsfahrten

7

7 Durchführung von Infektionsfahrten

Die nachfolgenden Ausführungen gelten zur **Durchführung von Infektionsfahrten bei nicht multiresistenten Erregern bzw. roten Anweisungskarten**.

Vor der Durchführung eines Infektionstransportes muss das Personal über Art und Umfang der Infektionserkrankung und den eventuell resultierenden erforderlichen Maßnahmen informiert werden. Insbesondere die abgebende Klinik oder Arztpraxis ist verpflichtet, hierzu alle notwendigen Informationen zu liefern. Die Zielklinik muss über die bevorstehende Ankunft informiert werden und die Übergabemodalitäten müssen abgeklärt sein.

Die für die Durchführung benötigte PSA muss mitgeführt und einsatzbereit vorgehalten werden. Der Desinfektor ist frühzeitig zu informieren.

7.1. Vorgehaltene Materialien für einen Infektionstransport

Standardmäßig befinden sich auf allen Fahrzeugen des saarländischen Rettungsdienst Infektionsschutzsets, bestehend aus:

- 4 x Infektionsschutzanzüge (EN 14126; CE Kat. III mindestens Typ 5/6)
- 4 x Atemschutzmaske FFP3 mit Ausatemventil (für RD- Personal)
- 4 Paar Infektionsschutzüberschuhe mit rutschsicherer Sohle
- 4 x Mund- und Nasenschutz OP Maske 3-lagig (für den Patienten)
- 4 x Patienten Kittel, 4 x Näscheschutzschürzen
- Infektionsschutzhandschuhe
- Händedesinfektionsmittel (z.B. Desderman® N) viruzid+ (effektiv gegen Noro-/Rota-Viren)
- Flächendesinfektionsmittel (z.B. Terralin® Liquid) nach VAH/RKI
- Schutzbrillen
- 4 x Schutzkittel blutdicht nach EN14126, flüssigkeitsabweisend

Rote Abfallsäcke für den infektiösen Müll sind bereit zu halten.

7.2. Ablauf einer Infektionsfahrt

7.2.1. Anfahrt zum Patienten

Für den jeweiligen Patienten **nicht** benötigte medizinische Ausrüstung (z.B. Notfallrucksack) wird, **soweit sie gesichert werden kann**, im Führerhaus deponiert. Ist dies nicht möglich, verbleiben die Ausrüstungsgegenstände im Patientenraum und werden mit Tragelaken abgedeckt.

Die Klimaanlage wird abgeschaltet, um eine Verkeimung zu vermeiden. Wenn möglich werden die Öffnungen der Anlage verschlossen (z.B. mit einer Abdeckhaube, falls vorhanden) oder abgeklebt.

Danach: Anziehen der Schutzausrüstung. Händedesinfektion und Anziehen der Schutzhandschuhe. Fenster zwischen Patientenraum und Fahrerkabine schließen.

Für den Patienten werden Kittel und Schutzmaske bereitgelegt. (soweit wie möglich)

7.2.2. Ankunft beim Patienten

Die Schutzkleidung wird im nicht kontaminierten Bereich angelegt. Ist der Patient mit Infektionstransporten (etwa durch Vortransporte) nicht vertraut, so ist es wichtig, ihm initial zu erklären warum Schutzausrüstung getragen werden muss und ihm zu sagen, dass auch er Schutzkleidung tragen sollte.

Der Patient ist auf direktem Weg zum Fahrzeug zu bringen (wenn der Zustand des Patienten dies zulässt). Bevor der Patient in das Fahrzeug einsteigt, muss er sich die Hände desinfizieren und Schutzhandschuhe anlegen, falls möglich. Der Beifahrer geht in den Patientenraum. Der Fahrer legt die Schutzkleidung ab (sie verbleibt im Patientenraum im roten Abfallsack) und desinfiziert sich die Hände.

7.2.3. Transport zum Zielort

Das Fenster zwischen Fahrerkabine und Patientenraum muss geschlossen bleiben.

Sollte der Patient sich auf dem Transport medizinisch verschlechtern, so kann es notwendig sein, dass das Fahrzeug die Fahrt unterbricht und der Fahrer zur Unterstützung des Beifahrers in den Patientenraum umsteigt – zuvor legt er einen **NEUEN** Satz Schutzkleidung an.

7.2.4. Am Zielort angekommen

Der Fahrer informiert vor dem Aussteigen des Beifahrers und des Patienten die Zieleinrichtung über den Infektionstransport. Bei Bedarf werden mit den Mitarbeitern der Zielklinik besondere Verfahrensweisen (z.B. Nutzung eines separaten Zugangs oder speziellen Untersuchungszimmers für Infektionspatienten) abgesprochen.

Der Fahrer zieht nun einen **NEUEN** Satz Schutzkleidung an, desinfiziert sich die Hände und legt neue Schutzhandschuhe an. Aussteigen von Beifahrer und Patient. Übergabe des Patienten an die Zieleinrichtung. Anschließend gehen Fahrer und Beifahrer auf direktem Weg zum Fahrzeug zurück. Beide legen nun die Schutzkleidung ab, desinfizieren sich die Hände, melden das Fahrzeug „Status 6“ und fahren zur Wache zurück. Kontaminierte Schutzkleidung wird entweder nach Möglichkeit am Zielort fachgerecht entsorgt oder im Ausnahmefall in einem geschlossenen Behälter (roter Müllsack) im Patientenraum mit zur Wache genommen und dort entsorgt.

7.2.5. Wieder zurück auf der Wache

Fahrer und Beifahrer legen neue Schutzkleidung an und desinfizieren das Fahrzeug nach Angaben des zuständigen Desinfektors bzw. nach Angaben der Anweisungskarten für Infektionskrankheiten (RKI-Schlussdesinfektion). Nach dem Desinfizieren wird die Schutzkleidung fachgerecht entsorgt. Die Dienstkleidung wird in einem roten Wäschesack mit Aufkleber „Infektionswäsche“ der Wäscherei zugeführt. Fahrer und Beifahrer gehen zum Duschen und ziehen frische Dienstkleidung an, je nach Erreger.

7.2.6. Wiederherstellung der Einsatzbereitschaft

Nach dem Wiederherstellen der Einsatzbereitschaft (Schutzausrüstung, Material ...) wird das Fahrzeug jetzt wieder Einsatzbereit („Status 2“) gemeldet.

Eingabe der Fahrt in die digitale Einsatzdokumentation.

Eintrag der Infektionsfahrt und der Desinfektion in das Desinfektionsbuch. Dokumentation je nach QM-System

7.3. Einsätze / Transport von hochkontagiösen Patienten

Einsätze mit hochkontagiösen Patienten stellen für den Rettungsdienst eine besondere Herausforderung dar. Zum einen sind solche Einsätze äußerst selten, zum anderen bergen sie ein nicht unerhebliches Risiko für das eingesetzte Personal.

Deshalb wurde die folgende, dreistufige Vorgehensweise festgelegt:

1. **Vorsichtung** möglicher Verdachtsfälle im Rahmen der **Notrufabfrage durch die Rettungsleitstelle** mit dem Ziel, frühestmöglich Infektionsrisiken zu erfassen und den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern im Rettungsdienst weiterzugeben (Aspekt Mitarbeiterschutz).
2. Sofern der Einsatz nicht im kontrollierten, klinischen Umfeld beginnt, ist eine ärztliche Kontrolle eines möglichen Verdachtsfalls durch einen **Notarzt vor Ort** unter Beachtung des Selbstschutzes (PSA) unverzichtbar. Diese ärztliche Bestätigung ist auslösend für alle weiteren Maßnahmen.
3. **Spezifische Maßnahmen** werden von der Rettungsleitstelle nach Rückmeldung der Einsatzkräfte vor Ort veranlasst und beinhalten beispielsweise:
 - Alarmierung der ELRD zur Unterstützung der Einsatzkräfte vor Ort
 - Information des Gesundheitsamtes, Isolierung von Kontaktpersonen (Aufgabe des Gesundheitsamtes und der Polizei mit initialer Unterstützung durch den Rettungsdienst)
 - Information des betroffenen Beauftragten (z.B. Referent vom Dienst des DRK LV, HEZ der BF Saarbrücken) durch die ILS. Auf eine direkte Information von Funktionsträgern durch die eingesetzten Rettungskräfte vor Ort sollte verzichtet werden
 - Information der BF Saarbrücken (über HEZ) als Voralarm für einen RTW mit speziellem Infektionsschutz-Team
 - Information der Führungsgruppe ZRF über SMS-Schleife der ILS

7.3.1. Vorgehen der ersten Kräfte am Einsatzort

Bei einem solchen Einsatz sind **Praktikanten** nach Möglichkeit **auf der Wache zurückzulassen**.

Auch bei einem möglicherweise hochkontagiösen Patienten gilt es für den Rettungsdienst an erster Stelle eine akute, vitale Bedrohung auszuschließen bzw. zu behandeln. **Der Zugang zum Patienten erfolgt nur mit entsprechender persönlicher Schutzkleidung.**

Auf jedem Fahrzeug der Notfallrettung wird daher folgende Ausrüstung vorgehalten:

- PSA-Satz (3x je RTW, 2x je NEF)
 - Infektionsschutzanzug (**EN 14126; CE Kat. III Typ 3B**)
 - Atemschutzmaske FFP3 mit Ausatemventil (für RD-Personal) beste Passform bei Übungen mit 3M Typ Aura
 - Paar Infektionsschutzüberstiefel mit rutschsicherer Sohle
 - Schutzhandschuhe mit langen Stulpen nach EN 374 (desinfizierbar)
 - Schutzbrille, indirekt belüftet
- Gewebeklebeband
- Abfallsäcke (ggf. von „normalen“ Infektionsschutzset) inkl. Kabelbinder o.ä. zusätzlich werden extra große Abfallsäcke durch die ELRD zur Einsatzstelle gebracht.

7.3.2. Verdachtsbestätigung durch Notarzt

Zur Kontrolle des Verdachtsfalls wird durch die Leitstelle grundsätzlich ein NEF alarmiert. Es erfolgt zunächst unter Beachtung des Eigenschutzes wie bei jedem Notfall eine Erstversorgung mit Sicherung der Vitalfunktionen sowie eine erneute Überprüfung des Krankheitsverdachtes durch den Notarzt vor

Ort. Erst wenn der Notarzt einen Infektionsverdacht mit einem hochkontagiösen Erreger bestätigt erfolgen weitere Schritte!

Im Sinne der Minimierung von Kontaktpersonen und zu Sicherstellung der Außenkommunikation (mit Leitstelle und anderen Einsatzkräften) verbleibt der **Fahrer des NEF außerhalb des Gefahrenbereiches**. Er führt im Bedarfsfall die Auskleidung der anderen Einsatzkräfte durch und verfügt für diese Aufgabe über einen vollständigen PSA-Satz.

Im Bedarfsfall kann das vor Ort befindliche Team durch den ÄLRD oder den diensthabenden LNA beraten werden. Die Kontaktierung erfolgt über die Leitstelle.

7.3.3. Weitere Maßnahmen bei bestätigtem Verdacht

Bei durch den Notarzt bestätigtem Infektionsverdacht sind folgende Maßnahmen durchzuführen:

- 1) **Der Patientenkontakt durch das RD-Personal ist, wenn es die Erkrankung zulässt, möglichst zu minimieren.** Invasive Maßnahmen (z.B. Venenpunktion) erfolgen **nur** zur Abwendung einer vitalen Bedrohung.
- 2) Der Patient verbleibt in seinem derzeitigen Umfeld (zu Hause, Arztpraxis). Anzustreben ist eine Zuweisung in eine Sonderisolierstation in einem Behandlungszentrum für hochkontagiöse Erkrankungen (nächstes Zentrum in Frankfurt mit Organisationsaufwand für den notwendigen Infektionstransport). Wenn das Krankheitsbild eine sofortige Klinikeinweisung erfordert (z.B. hämorrhagischer Schock), darf die Einweisung in das nächstgeeignete saarländische Klinikum nicht verzögert werden. Hier sind Kliniken mit Erfahrungen mit Infektionspatienten (insb. Klinikum Saarbrücken und Universitätsklinikum Homburg) zu bevorzugen. Wenn zeitlich möglich, ist ein RTW mit speziellem Infektionsschutz-Team der BF Saarbrücken zu nutzen.
- 3) Kontaktpersonen werden isoliert - in der Regel wird man darum bitten, dass das Haus nicht verlassen wird und den Kontakt mit weiteren Personen, z.B. Nachbarschaft und weiteren Einsatzkräften unterbinden. Dies ist primär Aufgabe der Polizei bzw. der Mitarbeiter des Gesundheitsamtes, die initial durch den Rettungsdienst unterstützt werden.
- 4) Information des zuständigen Gesundheitsamtes über die ILS. Die Dienstnummern der Gesundheitsämter sind dort im Einsatzleitsystem gespeichert, ein Bereitschaftsdienst ist über das FLZ der Polizei erreichbar.
- 5) Alarmierung der Einsatzleitung Rettungsdienst durch die ILS zur Unterstützung des medizinischen Teams vor Ort vor allem in organisatorischen Belangen
- 6) Information der Führungsgruppe ZRF, des/der betroffenen Beauftragten sowie der Berufsfeuerwehr Saarbrücken zu möglichen Transportvorbereitung durch die ILS.
- 7) Alle Kommunikation mit nicht im Einsatz befindlichen Dritten erfolgt ausschließlich durch die ILS bzw. die ELRD. Keine Weitergaben von Informationen durch die Einsatzkräfte vor Ort.

7.3.4. Infektionstransport

Sofern es erforderlich ist, den Patienten in eine Sonderisolierstation in einem Behandlungszentrum für hochkontagiöse Erkrankungen zu verbringen, erfolgt der Transport in aller Regel mit einem dort angegliederten Infektionsschutzfahrzeug.

Für Transporte innerhalb des Saarlandes und wenn o.g. Fahrzeuge nicht verfügbar sind, wird durch die Berufsfeuerwehr Saarbrücken ein RTW mit speziellem Infektionsschutz-Team vorgehalten. Für dieses Team werden dort Schutzanzüge mit Gebläsehaube bereitgehalten, die vor allem bei längeren Fahrten ein angenehmeres Arbeiten ermöglichen.

Sind diese beiden Optionen aus zeitlichen bzw. medizinischen Gründen nicht möglich, so muss der Transport **ausnahmsweise** durch andere verfügbare Rettungsdienstfahrzeuge erfolgen. Die Grundregeln normaler Infektionsfahrten sind entsprechend anzuwenden. Die begleitenden Mitarbeiter des Rettungsdienstes sind gemäß der unter 7.3.1 genannten Schutzkleidung zu schützen.

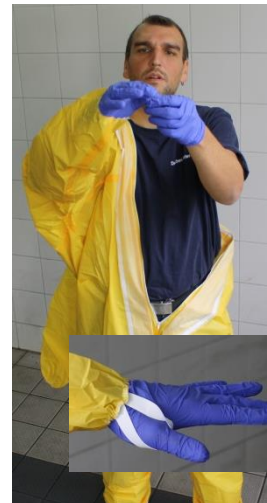
Nach Transportende sind die Desinfektionsmaßnahmen unbedingt mit dem zuständigen Desinfektor abzustimmen. Dieser stimmt die weiteren Maßnahmen bei Bedarf mit dem Gesundheitsamt ab. Die Desinfektion und erneute Indienstnahme des Fahrzeuges ist in einem solchen Fall **nicht zeitkritisch** (Fahrzeug verbleibt auf Status 6 auf der Wache, ggs. wird ein Ersatzfahrzeug durch die RDS gestellt).

7.4. Nutzung von Schutzausrüstung

7.4.1. Anlegen der Schutzausrüstung

Das Anlegen der Schutzausrüstung erfolgt in mehreren Schritten. Zum Teil ist dabei die Hilfe einer zweiten Person erforderlich. Unter der Schutzausrüstung wird die normale Dienstkleidung getragen. Auf die Rettungsdienstjacke muss in der Regel aus Platz- und Beweglichkeitsgründen unter dem Schutzanzug verzichtet werden. Eventuell getragene Übergürtel und Holster etc. sind abzulegen, um eine Beschädigung des Anzugs zu vermeiden.

1. Anlegen der „normalen“ Schutzhandschuhe als **Unterziehhandschuh**. Ggf. kann der Handschuh durch ein kleines Stück Klebeband am Arm gegen Verrutschen gesichert werden.
2. Anlegen der **Überstiefel** und je nach Modell Sicherung durch die angebrachten Verschlussbänder am Bein.
3. Anlegen des **Schutzanzuges**. Es ist darauf zu achten, die Daumenschlaufen an beiden Ärmeln zu nutzen. Der Anzug wird noch nicht verschlossen, die Kapuze noch nicht aufgesetzt.
4. Anlegen der **Atemschutzmaske** und der **Schutzbrille**. Auf einen dichten Sitz ist zu achten, die Atemschutzmaske ist durch Andrücken im Nasebereich an die jeweilige Gesichtsform anzupassen.
5. Nun wird die **Kapuze** über den Kopf gezogen und der Schutzanzug verschlossen. Hierbei wird zuerst der **Reißverschluss** mit überstrecktem Kopf geschlossen, danach die Schutzfolie an der **Reißverschlussabdeckung** entfernt und diese so mit dem Anzug verklebt.
6. Anlegen der **Schutzhandschuhe**. Diese sind über die Unterziehhandschuhe und über den Ärmel des Schutzanzuges zu streifen.
7. Als letztes werden durch eine andere Person die Übergänge zwischen Anzug und Schutzhandschuhe bzw. Überstiefel sowie im Bereich der Kapuze zu Schutzbrille und Atemmaske mit dem **Gewebe-Klebeband** abgeklebt.



Cave: Die Verklebung sollte dicht und faltenfrei aber nicht zu stramm erfolgen, da sonst das Ausziehen stark beeinträchtigt wird. Daher sollte auch nicht direkt von der Rolle geklebt werden sondern vorbereitete Stücke verwendet werden. Im Bereich der Atemmaske ist darauf zu achten, die Filterflächen nicht zu minimieren.

7.4.2. Ablegen der Schutzausrüstung

Das Anlegen der Schutzausrüstung erfolgt in mehreren Schritten. Zum Teil ist dabei die Hilfe einer zweiten Person erforderlich. Auch das Ablegen der Schutzausrüstung muss in mehreren Schritten erfolgen. Hier ist bei einem Kontaminationsverdacht zwingend die Hilfe einer zweiten Person (im folgenden Helfer 2 genannt) erforderlich, um eine Kontaminationsverschleppung zu vermeiden. Dieser Helfer 2 trägt in der Regel die gleiche Schutzausrüstung wie die Person die er entkleidet, ggf. kann hier auf ein Verkleben verzichtet werden.

Es ist zu prüfen, ob es sinnvoll ist auf die Unterstützung der Gefahrguteinheiten (Dekon-Gruppe) der Feuerwehren zurückzugreifen. Diese Entscheidung liegt in der Regel bei der ELRD.

1. Der Helfer 2 legt den **Abfallsack** des PSA-Satz auf den Boden und schlägt die Seiten des Sacks so nach unten, dass die Außenseite zum Boden zeigt und der Helfer 1 sich **in den geöffneten Sack stellen** kann.



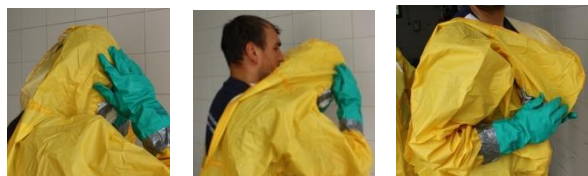
2. **Desinfektion** der Handschuhe und des Schnittbereichs an Rücken und Beinen des Helfers 1 durch den Helfer 2 und anschließende Handschuhdesinfektion des Helfers 2. Hierzu können geeignete Desinfektionstücher verwendet werden.



3. **Aufschneiden** des Schutzanzuges mit einem geraden Schnitt in der Mediallinie vom Gesäß bis zur Kapuze und an der Rückseite beider Beine (umgekehrtes Y) durch Helfer 2. Es ist darauf zu achten, dass die Außenseiten nie nach innen klappen!
Handschuhdesinfektion Helfer 2

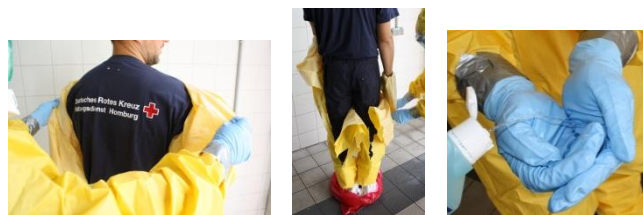


4. Helfer 1 greift mit beiden Händen an seine **Kapuze**, zieht diese inklusive angeklebter Schutzbrille und Atemschutzmaske nach oben vom Kopf und legt alles auf seiner Brust ab.



5. Helfer 2 zieht an der Außenseite den **Anzug** von Helfer 1 und streift diesen von den Schultern und den Armen, sodass sich die Außenseite nach innen dreht und der Anzug mit allen angeklebten PSA-Teilen im vorbereiteten Abfallsack zu liegen kommt.

Handschuhdesinfektion Helfer 2



6. Nach Öffnen der beiden Überstiefel steigt der Helfer 1 nach hinten aus dem Schutzanzug und somit auch dem Abfallsack. Handschuhdesinfektion Helfer 2
Anschließend wird der **Abfallsack durch Helfer 2 verschlossen**.



7. Wird zum Einsatzende der Helfer 2 entkleidet und es steht kein Verdacht der Kontaminationsverschleppung entgegen, so kann dies lediglich mit „normale“ Schutzhandschuhe, Schürze und ggf. Atemmaske erfolgen.



Rahmenkonzept Hygiene

Kleintierbefall

8 Kleintierbefall

8.1 Läuse

Läuse sind Parasiten der Haut, die sich bevorzugt in dicht behaarten Bereichen aufhalten. Sie sind Blutsauger. Nissen sind Eier, die die weiblichen Läuse in Kapseln an die Haare kleben. Es werden drei Arten unterschieden: Kopfläuse, Filzläuse und Kleiderläuse.

8.1.1 Kopfläuse

- sind 2 bis 3mm lang
- leben am liebsten im dichten Haarwuchs an der Kopfrückseite oder hinter den Ohren
- können die Farbe der Haare annehmen
- durchschnittlich Überlebensdauer: 30 Tage (je nach Luftfeuchtigkeit und Temperatur nur 18 Tage)
- an der Bissstelle entstehen juckende Pusteln
- evtl. ekzematige Hauterscheinungen
- durch Kratzen ist ein bakterieller Befall möglich, der zu Lymphknotenschwellungen führen kann

8.1.2 Übertragungswege

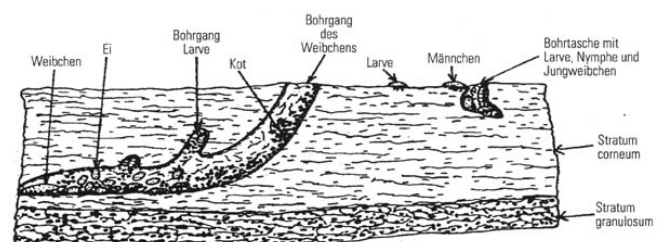
- Haare (Haar zu Haarkontakt!)
- kontaminierte Gegenstände
- Kleidung
- Bettwäsche
- Mensch zu Mensch (direkter Körperkontakt über einen längeren Zeitraum!)

Im Gegensatz zu der früher vorherrschenden Meinung, hat die Übertragung von Läusen wenig mit den hygienischen Verhältnissen zu tun. Läuse können nicht springen, dafür sind sie sehr schnelle Läufer. Sie gelangen von einem Menschen zum anderen, wenn sich z.B. die Kopfhaare berühren. Auch ausgeliehene Mützen, Hüte und Schals können Läuse mitbringen. Ein ausgefallenes Haar, das mit Nissen behaftet ist, überträgt Läuse ebenso, wie ein geliehener Kamm. Gerade Kopfläuse sind heute durch das Ausleihen von Kleidungsstücken wieder weiterverbreitet. An Garderoben hängen Kleidungsstücke eng beieinander. Hier kann sich eine Kopflaus bequem von einem Kleidungsstück zum nächsten begeben. Deshalb sind in Schulen und Kindergärten oft große Gruppen befallen. Aber auch die Häufung in Familien beruht auf derselben Ursache.

8.2 Krätze (Skabies)



Der Erreger der Krätze ist die Krätzmilbe. Die Weibchen graben Gänge in die Hornschicht der Haut und legen dort nach der Befruchtung durch die Männchen die Eier ab. Die Männchen sterben nach der Begattung. Die Weibchen gehen nach der Eiablage zugrunde. Aus den Eiern entwickeln sich nach ca. 3 Wochen Larven, die danach weiter auf der Hautoberfläche leben. Man kann bei den Betroffenen die bis zu 1 cm langen Gänge erkennen, an deren Ende eine Erhebung sichtbar ist, in der das Milbenweibchen sitzt. Die Krätzmilben bevorzugen warme, feuchte Körperstellen. Einige Wochen nach dem Befall kommt es zu einer entzündlichen Reaktion der Haut. Da diese Bereiche stark jucken, werden sie häufig aufgekratzt, was zu bakteriellen Infektionen führt.



8.2.1 Übertragungswege:

Die Übertragung erfolgt durch direkten Hautkontakt. Da sich Krätzmilben nur langsam bewegen und sich an Geruch- und Temperaturgradienten orientieren, setzt eine Übertragung einen großflächigen, längeren und kontinuierlichen Haut-zu-Haut-Kontakt in der Größenordnung von 5 bis 10 Minuten voraus. Dementsprechend sind Handschütteln, Begrüßungsküsse, Umarmungen, eine kursorische Untersuchung der Haut etc. von Patienten mit gewöhnlicher Skabies ohne Risiko (im Gegensatz zur Scabies crustosa).

8.3 Flöhe

Der Mensch ist für Flöhe eigentlich ein Fehlwirt. Meistens bilden sich stark juckende, gerötete Quaddeln mit einem Einstichpunkt in der Mitte. Durch den Rattenfloh kann die Pest auf den Menschen übertragen werden. Flöhe werden oftmals durch Haustiere übertragen und halten sich nur zum Blutsaugen auf den Tieren oder dem Menschen auf.

8.3.1 Übertragungswege:

- kontaminierte Gegenstände
- Kleidung
- Mensch zu Mensch

8.4 Maßnahmen bei Läusen, Krätze und Flöhen

Diagnostik

- **Lupenuntersuchung:** Sachgerechtes Verfahren nach Transport von infestierten Patienten, d.h. bei Befall mit Ektoparasiten - Insekten (Läuse, Flöhe, Wanzen) oder Spinnentieren (Milben, Zecken)

Therapie

Die befürchtete Verbreitung von Ektoparasiten im Rettungsmittel führt zu immer wiederkehrenden Verunsicherungen und Fragen. Die zu treffenden Maßnahmen sind jedoch in der Regel einfach:

- Bei tatsächlicher oder mutmaßlicher Infestation eines beförderten Patienten mit Insekten (Läuse, Flöhe, Wanzen) oder Spinnentieren (Milben, Zecken) **reicht** im RTW, - **die Scheuer-Wischdesinfektion i.d.R. aus!**
- Für eine chemische Schädlingsbekämpfung gibt es allenfalls **in sehr seltenen Ausnahmefällen eine Empfehlung**. Sie sollte ausschließlich durch den zuständigen Desinfektor indiziert werden, wobei zu begründen ist, warum es sich im konkreten Einzelfall um eine Ausnahmesituation handelt.

Aus einer nicht indizierten chemischen Schädlingsbekämpfung resultieren für den Rettungsdienst verschiedene Nachteile:

- **Medikolegale Konsequenz:** Für alle Schadstoffe, also auch chemische Schädlingsbekämpfungsmittel, gilt das Minimierungsgebot gemäß §16 (3) 3 Gefahrstoffverordnung: „Zur ordnungsgemäßen Verwendung gehört es insbesondere, dass [...] der Einsatz von Biozid-Produkten durch eine sachgerechte Berücksichtigung physikalischer, biologischer, chemischer und sonstiger Alternativen auf das Minimum begrenzt wird.“
- **Wirtschaftliche Konsequenz:** vermeidbare Kosten für die Schädlingsbekämpfung
- **Einsatztaktische Konsequenz:** Dispositions Nachteile für die Versorgung weiterer Patienten (durch die schädlingsbekämpfungsbedingte Rettungsmittelausfallzeit)

Schutz vor Kontamination

- Einmalhandschuhe und Schutzkittel erforderlich für Rettungsdienstpersonal

- Kopfschutz (z.B. OP-Haube) und Einmaldecke empfohlen für Patient
- Mund-Nasen-Schutz / Schuhwechsel nicht erforderlich

Desinfektion / Reinigung / Entsorgung

Rettungsdienstkleidung	ggf. Wechsel bei Kontakt ohne PSA
Behandlung der Haare	Prophylaktische Behandlung der Haare mit einem Mittel gegen Kopflausbefall (z. B. Nydal N) Goldgeist nicht empfohlen – ggf. Rücksprache mit zuständigem Desinfektor
Händereinigung/ -desinfektion	Händewaschen mit gründlicher Reinigung der Fingernägel, Händedesinfektion
Flächen	Nach Transport Flächendesinfektion aller patientennahen Flächen; falls sichtbarer Lausbefall: vorheriges Aufsaugen mit Staubsauger (Beutel werfen)
MPG/Instrumente	Soweit nicht Einmalprodukte verwendet wurden, sind alle Instrumente oder Gegenstände desinfizierend aufzubereiten
Textilien	Wird der Patient im Rahmen der Behandlung entkleidet, sind alle Kleidungsstücke wegen fraglichem Befall in einem Plastiksack verschlossen aufzubewahren
Entsorgung	Abfall ist gem. Abfallschlüssel 180104 (Hausmüll) zu entsorgen

Rahmenkonzept Hygiene

Umgang mit Abfall

8 Umgang mit Abfall - Entsorgungskonzept

Die Eingruppierung von Abfällen im Rettungsdienst und Krankentransport richtet sich nach der Mitteilung der Bund/Ländergemeinschaft Abfall (LAGA) 18.

Vollzugshilfe zur Entsorgung von Abfällen aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes

8.1 Abfallschlüssel (AS) 15 01 01 - 09 (ehem. Abfallgruppe A)

Abfälle an deren Entsorgung aus infektionspräventiver und umwelthygienischer Sicht keine besonderen Anforderungen zu stellen sind.

Abfalldefinition:

- Hausmüll und hausmüllähnliche Abfälle, die nicht bei der unmittelbaren, gesundheitsdienstlichen Tätigkeit anfallen, z.B. Zeitschriften, Papier, Kunststoff und Glasabfälle
- Hausmüllähnliche Gewerbeabfälle, z.B. Verpackungsmaterial und Kartonagen
- Küchen und Kantinenabfälle

Sammlung:

- Erfolgt in verschließbaren Abfalltüten und Behälter (Abfallsammelbehälter immer mit Deckel)

Entsorgung:

- Über Rücknahmesysteme der Verreiber (Duale System Deutschland): Glascontainer, Papiercontainer, gelber Sack und Restmülltonne

8.2 Abfallschlüssel (AS) 18 01 01 (ehem. Abfallgruppe B)

Abfälle, spitze oder scharfe Gegenstände, an deren Entsorgung aus infektionspräventiver Sicht innerhalb der Rettungswachen und Einsatzfahrzeugen besondere Anforderungen zu stellen sind.

Abfalldefinition:

- Gebrauchte spitze und scharfe medizinische Instrumente einschließlich Spritzen, Kanülen, Skalpelle usw.

Sammlung:

- Am Anfallort in stich- und bruchfesten Einwegbehältnissen. Anforderung der TRBA 250 Nr. 4.2.5 an die Sammelbehälter einhalten (z.B. Kontamed ©), kein Umfüllen, Sortieren oder Verdichten.

Entsorgung:

- In den festverschlossenen Einwegbehältnissen über den Hausmüll der Rettungswache. Hausmüll darf unbefugten Personen nicht zugänglich sein.

8.3 Abfallschlüssel (AS) 18 01 03 (ehem. Abfallgruppe C)

Abfälle, an deren Entsorgung aus infektionspräventiver Sicht innerhalb der Rettungswachen und Einsatzfahrzeugen besondere Anforderungen zu stellen sind (infektiöse, ansteckungsgefährliche oder stark ansteckungsgefährliche Abfälle).

Abfalldefinition:

- Abfälle die aufgrund von § 6, § 7 und §15 Infektionsschutzgesetz behandelt werden müssen. Dies ist gegeben, wenn Abfälle mit Erregern meldepflichtiger übertragbarer Krankheiten behaftet sind und dadurch eine Verbreitung der Krankheit zu befürchten ist. (z.B. bei Infektionstransporten)

Nach gegenwärtigem Stand können beifolgenden Krankheiten Abfälle dieser Gruppe entstehen:

- | | |
|----------------------|---|
| • Cholera | • Typhus abdominalis |
| • Lepra | • virusbedingtem hämorrhagischen Fieber |
| • Milzbrand | • Brucellose |
| • Paratyphus A, B, C | • Diphtherie |
| • Pest | • Meningitis / Encephalitis |
| • Pocken | • Q-Fieber |
| • Poliomyelitis | • Rotz |
| • Ruhr (bakteriell) | • Tuberkulose (aktive Form) |
| • Tollwut | • Virushepatitis |
| • Tularämie | • Coronavirus-Krankheit-2019 (COVID-19) * |

* Nicht flüssige Abfälle aus der Behandlung von COVID-19-Patienten stellen unter Einhaltung der üblichen Maßnahmen des Arbeitsschutzes und des Tragens geeigneter persönlicher Schutzausrüstung kein besonderes Infektionsrisiko dar und sind in aller Regel der Abfallschlüsselnummer AS 18 01 04 zuzuordnen. Die Abfälle sind dabei stets in verschlossenen und reißfesten Plastiksäcken der Abfallsammlung zuzuführen. Spitze und scharfe Gegenstände sind wie üblich in bruch- und durchstichsicheren Einwegbehältnissen zu sammeln und zu verpacken

Sammlung:

- Am Anfallort in reißfeste, feuchtigkeitsbeständige und dichte Behältnisse verpacken. (gelber/roter dickwandiger Abfallsack).
- Sammlung in sorgfältig verschlossenen Einwegbehältnissen die zur Verbrennung geeignet und Bauart zugelassen sind (blaue/schwarze Tonne).
- Keine Verwertung, Umfüllen oder Sortieren.

Entsorgung:

- Keine Verdichtung oder Zerkleinerung
- Entsorgung als gefährlicher Abfall mit Entsorgungsnachweis durch spezielles Fachunternehmen.

8.4 Abfallschlüssel (AS) 18 01 04 (ehem. Abfallgruppe B)

Abfälle, an deren Entsorgung aus infektionspräventiver Sicht innerhalb der Rettungswachen und Einsatzfahrzeugen besondere Anforderungen zu stellen sind. (außer wenn zu AS 180103 gehörend)

Abfalldefinition:

- Mit Blut, Sekreten und Exkrementen behaftete Abfälle wie Wundverbände, Gipsverbände, Einwegwäusche, Stuhlwindeln und Einmalartikel

Sammlung:

- In flüssigkeitsdichten, reißfesten Abfalltüten

Entsorgung:

- Entsorgung über den Hausmüll der Rettungswache. Hausmüll darf unbefugten Personen nicht zugänglich sein.

8.6 Abfallschlüssel (AS) Sonstige

Abfälle, an deren Entsorgung aus umwelthygienischer Sicht innerhalb der Rettungswachen und Einsatzfahrzeugen besondere Anforderungen zu stellen sind:

Abfall	Abfallschlüssel	Sammlung	Entsorgung
Batterien	16 01 01-16 01 06	Flüssigkeit u. säurefesten Behältnissen	Batterierücknahmestellen
Medikamente u. Infusionen (abgelaufen od. beschädigt)	18 01 09	geeignete. Flüssigkeits-dichte Behältnisse. vor Fremdzugriff sichern	Über Apotheke
Desinfektions- und Reinigungsmittel	18 01 06 (15 01 10)		Behälter mit Konzentraten als (gefährlicher Abfall) durch Entsorgungsunternehmen Geringe Mengen verdünnter Gebrauchslösung in die Kanalisation entsorgen (Produktsicherheitsblatt beachten)
Elektrogeräte			Wertstoffhof oder Vertreiber

8.7 Abfallplan (Beispiel)

Wo	Was	Wo	Was
Wertstoffcontainer 	Glas	Altpapiercontainer 	Kartonagen Papier Zeitschriften / Zeitungen
Gelber Sack 	Metalle, Kunststoffteile: Konserven, Metalldosen Folien: Tragetaschen, Verschlüsse, Beutel, Aluschalen, Einwickelfolien, Aludeckel, Alufolien. Becher: Milchprodukte Verbundstoffe: Margarine, etc. Getränke u. Milchkartons Flaschen: Spül-/Waschmittel Vakuumverpackungen, Körperpflegemittel Schaumstoffe: Obst-/Gemüseschalen Andere geschäumte Verpackungen	Abfallsack 	Restmüllcontainer (Container immer abschließen)
Kontamedboxen (18 01 01) 	Gebrauchte Kanülen, Braunülen, Skalpelle, Blutlanzetten, Glasampullen	Infektionsmüll (18 01 04) 	Abfall der während und nach einem Infektionstransport anfällt (Overall, Schürzen, Handschuhe, Überschuhe, Atemschutzmasken) Abfallsack ist nur für einen Einsatz zu benutzen und danach direkt fest zu verschließen
Abfallcontainer 	Gelber Sack mit Abfall nach Transport von Pateinten mit MRSA, MRSE, ESBL, MRGN usw. Covid-19 im doppeltem Gelben Sack Kontamedboxen (fest verschlossen) <u>Container immer abschließen</u>	Blaue Tonne (18 01 03) 	Abfall nach Infektionstransport mit Infektionskrankheit nach IfSG (Offene Tuberkulose, Meningitis, usw.) Alle Abfälle, die während eines Transportes in einem gelben Abfallsack gesammelt wurden und die, die bei den Desinfektionsmaßnahmen anfallen, werden in der blauen Tonne entsorgt. Nach jedem Infektionstransport nach IfSG ist die Tonne fest zu verschließen