



## Hygieneplanmuster für Dialysepraxen

### **Märkischer Kreis**

Der Landrat

Fachdienst: Gesundheitsschutz und Umweltmedizin

Bismarckstr. 15

58762 Altena

Telefon: 0 23 52 / 9 66-7272

E-Mail: [gesundheitstelefon@maerkischer-kreis.de](mailto:gesundheitstelefon@maerkischer-kreis.de)

Internet: [www.maerkischer-kreis.de](http://www.maerkischer-kreis.de)

Stand 2009



# Märkischer Kreis

**Der nachfolgende Muster-Hygieneplan kann die Grundlage für einen einrichtungsbezogenen Hygieneplan darstellen. Die im Anhang befindlichen Anlagen können fachspezifisch verwendet werden, sind aber den örtlich und situationsbedingten Gegebenheiten anzupassen.**

*Sollten hygienische Fragestellungen auftreten bei der Erarbeitung Ihres Hygieneplanes bzw. Desinfektionsplanes, stehen wir Ihnen gerne beratend zur Verfügung.*

**Märkischer Kreis**

Der Landrat  
Fachdienst Gesundheitsschutz und Umweltmedizin  
Bismarckstr. 15, 58762 Altena  
Telefon: 02352/966-7272  
E-Mail: [gesundheitstelefon@maerkischer-kreis.de](mailto:gesundheitstelefon@maerkischer-kreis.de)  
Internet: [www.maerkischer-kreis.de](http://www.maerkischer-kreis.de)

## Inhaltsverzeichnis:

<b>Sachregister</b>	<b>Seitenzahl</b>
<b>Raumbedarf – Raumausstattung</b>	<b>5</b>
<b>Personalhygiene –</b> Händewaschen – Nagelpflege – Schmuck – Haare – Berufskleidung – Schutzkleidung – Einnehmen von Speisen – Gesundheitliches Wohlergehen – Betriebsmedizinische Betreuung	<b>6</b>
<b>Desinfektionsverfahren –</b> Händedesinfektion – Hautdesinfektion – Flächendesinfektion - Instrumentendesinfektion	<b>9</b>
<b>Sterilisation</b>	<b>16</b>
<b>Sterilisationsdokumentation und Kontrolle</b>	<b>17</b>
<b>Sterilgutversorgung</b>	<b>18</b>
<b>Hygienische Anforderungen an Injektionen und Punktionen</b>	<b>19</b>
<b>Hygienische Anforderungen an Infusionen</b>	<b>21</b>
<b>Vorgehensweise Punktion Shunt</b>	<b>22</b>
<b>Vorgehensweise Punktion Kunststoffimplantat</b>	<b>23</b>
<b>Vorgehensweise Abhängen vom Gerät nach beendeter Dialyse</b>	<b>24</b>
<b>Vorgehensweise Monitorvorbereitung und Priming</b>	<b>25</b>
<b>Vorgehensweise Verbandwechsel</b>	<b>26</b>
<b>Hämodialysegeräte und Dialysierflüssigkeitsver- / - entsorgungseinrichtungen</b>	<b>27</b>
<b>Umgang mit Konzentraten und Kartuschen</b>	<b>28</b>
<b>Umgang mit Medikamenten und Salben</b>	<b>29</b>
<b>Umgang mit Lebensmitteln / Verpflegung der Patienten</b>	<b>30</b>
<b>Umgang mit Wäsche</b>	<b>32</b>
<b>Verhütung von Infektionen hervorgerufen durch verkeimte Dialysierflüssigkeit – Maßnahme Untersuchungen</b>	<b>33</b>
<b>Wasserspender</b>	<b>35</b>
<b>Hygienische Untersuchungen</b>	<b>36</b>
<b>Meldepflicht übertragbarer Krankheiten</b>	<b>38</b>
<b>Abfallentsorgung nach der LAGA</b>	<b>39</b>
<b>Rechtsgrundlagen</b>	<b>41</b>
<b>Qualitätssicherung</b>	<b>42</b>
<b>Anlage Händedesinfektion Standardmethode</b>	<b>Anlage 1</b>
<b>Desinfektionsplan</b>	<b>Anlage 2</b>

**Der Hygieneplan im Sinne des § 36 IfSG ist die Sammlung aller Hygieneanweisungen einer stationären oder ambulanten Einrichtung.**

**Er muss jedem Mitarbeiter zur Kenntnis gebracht werden und jederzeit in allen Bereichen vorhanden und einsehbar sein.**

**Der vorliegende Hygieneplan ist eine Dienstanweisung und muss von allen beschäftigten Personen befolgt werden.**

**Dieser Hygieneplan Stand:                    tritt in Kraft am:                    .**

**Datum:**

**Unterschrift Praxisinhaber:**

<b>Datum</b>	<b>Name, Vorname</b>	<b>Funktion</b>	<b>Unterschrift</b>

**Ziel des Hygieneplans ist es, alle hygienisch relevanten Tätigkeiten von der Reinigung bis zur Desinfektion in der Pflege und Behandlung in übersichtlicher Form nachvollziehbar darzustellen.**

**Wie z. B. die Pflegestandards legt auch der Hygieneplan ein einheitliches Vorgehen fest.**

**Dabei ist nicht zu vergessen:**

**Schulungen der Mitarbeiter zum Thema Hygiene sind einmal jährlich und bei Neueinstellung durchzuführen und zu dokumentieren.**

**Gem. der Berufsgenossenschaftlichen Regeln – BGR 250 hat der Unternehmer für seine Einrichtung geltende Unfallverhütungsvorschriften, Verordnungen und Regeln an geeigneter Stelle auszulegen und die Beschäftigten über die bei ihren Tätigkeiten bestehenden Gefahren sowie über die Maßnahmen zur Abwendung vor Aufnahme der Beschäftigung und danach mindestens einmal jährlich zu unterweisen.**

## **Raumbedarf**

Die räumliche Bereichstrennung ergibt sich aus der –

1. Weißen Dialyse
2. Grauen Dialyse – Hepatitis C Infektion
3. Gelben Dialyse – Hepatitis B Infektion
4. Patienten mit multiresistenten Erregern

## **Raumausstattung**

Warteräume, Personalaufenthaltsräume

Umkleide für Personal und Patienten

Sanitäre Anlagen für Personal und Patienten

Unreiner und reiner Arbeitsraum

Notfall, Reanimationsraum

Teeküche

Laborarbeitsplatz

Abstell- und Lagerräume

Geräteraum

Überwachungsplatz

Dienstzimmer

Schleusensystem zwischen infektiösen und nicht infektiösen Bereichen

Entsorgungsräume

Für Patienten mit Infektionen, hervorgerufen durch resistente Keime (z. B. methicillinresistente Staphylokokken [MRSA], penicillinresistente Pneumokokken und aminopenicillin- und glycopeptidresistente Enterokokken) ist eine sichere Isolierung zu schaffen. Sollte dies nicht möglich sein, ist die Dialyse außerhalb der Dialyseeinheit vorzunehmen. Dies gilt auch bei Besiedlung durch o. g. Keime.

Eine räumliche Trennung von HBV-, HCV- und HIV-infizierten und nicht-infizierten Patienten ist aus Gründen der Infektionsprävention zu empfehlen.

Bei zusätzlichen anderen Infektionskrankheiten können andere Maßnahmen erforderlich werden (s. Anlage zu Ziffer 5.1 der „Richtlinie für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention“ – Infektionsprävention bei übertragbaren Krankheiten).

Wandflächen und Fußböden müssen glatt, dicht, abwaschbar und mit Desinfektionsmitteln und -verfahren desinfizierbar sein.

Fußböden müssen fugendicht zur Wandfläche übergehen. Leitungen sind unter Putz zu legen oder in geschlossenen Kanälen zu führen, Heizkörper und Luftdurchlässe müssen leicht zu reinigen und zu desinfizieren sein.

# Personalhygiene

## 1. Händewaschen

Das Waschen der Hände ist der erste wichtige Bestandteil der Händehygiene, da die Hände das Hauptübertragungsvehikel von Krankheitserregern sind.

### **Es ist zu beachten:**

Vor und nach Arbeitsbeginn  
Bei Verschmutzung  
Vor und nach Toilettenbenutzung  
Nach dem Naseputzen  
Vor dem Essen

### **Anwendung:**

Flüssigseife in die angefeuchteten Hände geben  
Nach der Reinigung die Seife gründlich abspülen  
Händetrocknen mit Einmalpapierhandtüchern  
Danach die Hände pflegen

***Es ist darauf zu achten, dass keine Stückseife, Nagelbürsten und Gemeinschaftshandtücher benutzt werden!***

## 2. Nagelpflege

Fingernägel müssen im medizinischen Bereich kurz und sauber gehalten werden.

**Fingernägel sollten nicht lackiert werden.** Verschmutzungen oder Risse, die insbesondere durch farbigen Nagellack nicht sichtbar sind, beeinträchtigen die Gewährleistung der Wirkung von Händedesinfektionsmitteln.

**Künstliche Fingernägel haben gegenüber Nativnägeln ein höheres Keimspektrum. Grundsätzlich sind in sensiblen Behandlungseinheiten keine künstlichen Fingernägel zu tragen!**

## 3. Schmuck

In Arbeitsbereichen mit erhöhter Infektionsgefährdung dürfen keine Schmuckstücke, wie z. B. Uhren, Ringe, Ketten oder ähnliches an Händen und Armen getragen werden, da eine Beeinträchtigung der Händehygiene gegeben ist. Darunter zählen auch Eheringe!

## 4. Haare

Langes Haar muss in medizinischen Bereichen eng am Kopf getragen werden, ggf. ist ein Kopf-Haarschutz zu tragen.

## 5. Berufskleidung

Die Berufskleidung besteht entweder aus einem Kittel, einem Kleid, oder aus einem Kasack und einer Hose. Es ist darauf zu achten, dass der Kittel immer geschlossen getragen wird. Die Berufskleidung ist täglich zu wechseln, sofort bei starker Kontamination. Sie ist bei Dienstschluss abzulegen und darf nicht erst

zu Hause gewechselt werden. Es ist darauf zu achten, dass die Berufskleidung bis 90°C waschbar ist, oder bei 60°C in Verbindung mit einem desinfizierenden Industriewaschmittel.

## **6. Schutzkleidung**

Im Personalumkleideraum ist ausreichend Schutz- und Bereichs-/Berufskleidung, getrennt von der Privatkleidung, im Schrank zu deponieren. Die Schutzkleidung wird vom Arbeitgeber zur Verfügung gestellt, er sorgt auch für desinfizierende Aufbereitung und Instandhaltung. Wird Arbeitskleidung mit infektiösem Material verunreinigt, ist sie wie Schutzkleidung vom Arbeitgeber zu waschen.

Für Tätigkeiten, bei denen die Berufskleidung der Beschäftigten mit Krankheitskeimen verschmutzt werden kann, ist vom Unternehmer gem. BGR 250 / TRBA 250 Schutzkleidung zur Verfügung zu stellen, ebenfalls in Arbeitsbereichen mit erhöhter Infektionsgefährdung nach §18 (Prüfung im Einzelfall). Zusätzlich sind dünnwandige und flüssigkeitsdichte Handschuhe zu stellen für Tätigkeiten, bei denen die Hände mit Körperausscheidungen /-flüssigkeiten in Berührung kommen können.

### **Das Tragen von Schutzhandschuhen ist z. B. erforderlich:**

- bei invasiven Maßnahmen (Injektionen, Punktionen, Legen eines Venen- oder Blasenkatheters, Bronchoskopie, Endoskopie etc.)
- bei vorhersehbarem oder wahrscheinlichem Erregerkontakt
- bei möglicher massiver Verunreinigung mit Se- und Exkreten, Körperausscheidungen.

**Es ist zu beachten, dass nach dem Ablegen der Schutzhandschuhe eine Händedesinfektion anzuschließen ist.**

**In den Technischen Regeln für Gefahrstoffe -TRGS 540- ist festgeschrieben, dass gepuderte Latexhandschuhe nicht mehr eingesetzt werden dürfen, sondern durch puderfreie und allergenarme Latexhandschuhe oder andere geeignete Handschuhe zu ersetzen sind.**

*Die TRGS hat den Charakter einer Durchführungsverordnung und ist verpflichtend einzuhalten.*

## **7. Einnehmen von Speisen**

Die Einnahme von Speisen, Getränken, sowie das Rauchen ist nur in den dafür ausgewiesenen Räumlichkeiten gestattet.

## **8. Gesundheitliches Wohlergehen**

Sollte es während des Dienstes zu einer gesundheitlichen Beeinträchtigung kommen, ist der unmittelbare Dienstvorgesetzte darüber zu informieren. Jede im Dienst erworbene Verletzung, ist in das Verbandsbuch einzutragen. Bei Stich- und Schnittverletzungen, bei Kontamination der Schleimhäute mit infektiösen Sekreten, ist der Arzt zu informieren.

## **9. Betriebsmedizinische Betreuung**

Nach § 15 Biostoffverordnung hat der Arbeitgeber im Rahmen der nach § 3 des Arbeitsschutzgesetzes zu treffenden Maßnahmen für eine angemessene arbeitsmedizinische Vorsorge zu sorgen. Sie umfasst die zur Verhütung arbeitsbedingter

Gesundheitsgefahren erforderlichen arbeitsmedi-  
zinischen Maßnahmen.

Gemäß § 5 Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) ist durch eine Beurteilung der arbeitsplatzbedingten Gefährdungen notwendige Schutzmaßnahme zu ermitteln. Diese allgemein gültige Vorschrift wird für Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen in der Biostoffverordnung (BioStoffV) und in der „Technischen Regel für Biologische Arbeitsstoffe“ (TRBA) 400 "Handlungsanleitung zur Gefährdungsbeurteilung bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen" konkretisiert.



# Desinfektionsverfahren

## Händedesinfektion

Zur hygienischen Händedesinfektion sind Mittel auf Wirkstoffbasis von Alkoholen zu verwenden, die den Standardzulassungen gem. § 36 Arzneimittelgesetz entsprechen. Aus diesem Grund sind vorzugsweise Mittel aus der Liste des Verbundes für angewandte Hygiene (VAH-Liste) zu verwenden.

Die hygienische Händedesinfektion ist bei tatsächlicher sowie aber auch bei einer fraglichen mikrobiellen Kontamination der Hände durchzuführen.

**Neben der Dauer der Händedesinfektion ist die Einreibemethode ein entscheidender Faktor. Es wird ausdrücklich darauf hin gewiesen, dass jeder Mitarbeiter/Mitarbeiterin selbst die Verantwortung für eine ordnungsgemäße Desinfektion trägt. Dazu sollte sich der Mitarbeiter selbst klar machen, dass eine möglichst vollständige Benetzung das Ziel der hygienischen Händedesinfektion ist. Fingerspitzen und Handflächen sind besonders zu beachten und größere Benetzungslücken sind zu vermeiden.**

**WANN:** Vor Dienstbeginn  
Nach Kontakt mit Körperflüssigkeiten, Sekreten, Ausscheidungen oder nach Berührung kontaminierter Gegenstände und Flächen  
Vor und nach dem Patientenkontakt  
Vor und nach invasiven Eingriffen, auch wenn dabei Handschuhe getragen werden  
Vor Injektionen und der Durchführung von Punktionen  
Vor der Durchführung eines Verbandwechsels  
Nach dem Ablegen von Handschuhen etc.  
Nach Dienstschluss

**Anwendung:** nach der Standardeinreibemethode für die hygienische Händedesinfektion gem. CEN pr. EN 1500 (siehe Anlage 1)

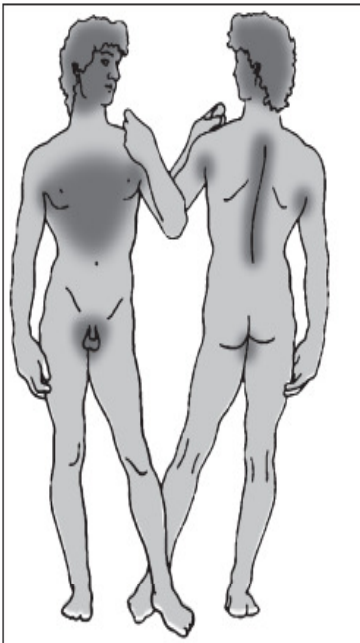
- 1 Handfläche auf Handfläche
- 2 Rechte Handfläche über linkem Handrücken und linke Handfläche über rechtem Handrücken
- 3 Handfläche auf Handfläche mit verschränkten gespreizten Fingern
- 4 Außenseite der Finger auf gegenüberliegende Handfläche mit verschränkten Fingern
- 5 Kreisendes Reiben des rechten Daumens in der geschlossenen linken Handfläche und umgekehrt
- 6 Kreisendes Reiben hin und her mit geschlossenen Fingerkuppen der rechten Hand in der linken Handfläche und umgekehrt

**Desinfektionsmittel in die hohlen, trockenen Hände geben. Nach dem aufgeführten Verfahren das Produkt 30 Sekunden in die Hände bis zu den Handgelenken kräftig**

**einreiben. Die Bewegungen jedes Schritte fünfmal durchführen. Nach Beendigung des 6. Schrittes werden die einzelnen Schritte bis zur Einreibedauer wiederholt. Im Bedarfsfall erneut Händedesinfektionsmittel entnehmen. Achten Sie darauf, dass die Hände während der gesamten Einreibezeit feucht bleiben (siehe Anlage).**

***Ziel ist es vorhandene Mikroorganismen der transienten Hautflora zu erfassen.***

## Hautdesinfektion:



Wann: Bei allen Eingriffen, bei denen die Haut verletzt werden muss, wie z. B. subkutanen und intrakutanen Injektionen, intravenösen Punktionen zur Blutentnahme und Injektion, vor dem Legen von peripheren Venenkathedern – und zentralen Gefäßkathedern, Shuntpunktionen etc. ist eine Hautantiseptik mit einem nach dem Arzneimittelgesetz / VAH-gelisteten Hautdesinfektionsmittel durchzuführen.

Anwendung: Das entnommene Desinfektionsmittel 15-60 Sekunden lang auf der Haut sichtbar feucht halten.

vordere und hintere Schweißrinne sichtbar feucht halten. Nicht nachwischen!

Bei der Durchführung der Hautdesinfektion sind nur Desinfektionsmittel nach der Liste des Verbandes angewandter Hygiene (VAH-Liste) anzuwenden.

**Ziel ist es, die Haut vor medizinischen Eingriffen, bei denen die Haut verletzt werden muss, vor eindringenden Keimen zu schützen, um eine Keimverschleppung in tiefere Gewebsschichten und in das Gefäßsystem zu verhindern.**

**Hautantiseptik: Vor operativen Eingriffen/Operationen, bei denen eine Haarentfernung notwendig ist, erfolgt die Hautdesinfektion unmittelbar vor dem Eingriff, dabei ist zu beachten, dass die Haarentfernung mittels chemischer Enthaarung erfolgen sollte, damit bei einer Rasur eventuelle Hautverletzungen ausgeschlossen werden können!**

Desinfektionsmittel, die am Menschen angewendet werden, sind Arzneimittel im Sinne des § 2 Abs. 1 des Gesetzes über den Verkehr mit Arzneimitteln (Arzneimittelgesetz – AMG). Zu ihrer Herstellung ist in der Regel gemäß § 13 Abs. 1 AMG dann eine Erlaubnis der Bezirksregierung erforderlich, wenn die Person, die das Arzneimittel herstellt, eine andere ist als die, die es anwendet.

**Als Herstellen gelten dabei unter anderem auch das Umfüllen, Abfüllen, Abpacken und das Kennzeichnen (§ 4 Abs. 14 AMG).**

Voraussetzung für die Erteilung der (Herstellungs-) Erlaubnis ist, dass qualifiziertes Personal sowie Räume und Einrichtungen zur Verfügung stehen.

Wer dennoch unter Missachtung dieser Vorschriften ohne Erlaubnis Händedesinfektionsmittel um- oder abfüllt bzw. abpackt und kennzeichnet macht sich, sofern er dies wissentlich und willentlich und damit vorsätzlich tut, strafbar (§ 96 Ziffer 4 AMG).

## **Flächendesinfektion**

Die Scheuer-Wisch-Desinfektion wird bei der Desinfektion von Oberflächen (z. B. Arbeitsflächen und Oberflächen medizinischen Inventars, ggf. auch Fußböden) eingesetzt. Durch diese Maßnahme werden durch mechanisches Reiben an Oberflächen haftende Infektionserreger und Verunreinigungen gelöst, gleichzeitig wird das Flächendesinfektionsmittel aufgebracht.

Es dürfen nur Flächendesinfektionsmittel eingesetzt werden, die in die VAH-Liste aufgenommen sind.

Für Großflächen ist zu empfehlen, ein Flächendesinfektionsmittelkonzentrat, das mit kaltem Wasser in einem Eimer gemischt werden muss, einzusetzen.

Für kleine Flächen ist zu empfehlen, auf eine gebrauchsfertige Flächendesinfektionsmittellösung zurück zu greifen. Hierbei ist ebenfalls eine Scheuer-Wisch-Desinfektion durchzuführen. Eine Sprühdesinfektion ist zu unterlassen.

**Das Wirkungsspektrum muss in jedem Fall vegetative Bakterien und Pilze umfassen. Je nach vorliegender Erkrankung müssen auch zusätzliche Krankheitserreger, wie z. B. Mycobakterium tuberculosis, Pilzsporen, Sporen von Clostridium difficile, Noroviren, Adeno- und Papillomaviren sicher inaktiviert werden.**

### **WANN:**

Eine gezielte Flächendesinfektion muss unmittelbar nach Kontaminationen mit Blut, Eiter, Speichel, Fäzes und anderen Körperausscheidungen durchgeführt werden, sowie beim Auftreten spezieller Erreger und bei einer Abschlussdesinfektion.

Eine präventive Flächendesinfektion ist überall dort durchzuführen, wo mit einer Kontamination mit erregerehaltigem bzw. potentiell infektiösem Material zu rechnen ist.

Folgende Oberflächen sind täglich mit einem Flächendesinfektionsmittel nach der VAH-Liste routinemäßig zu reinigen und zu desinfizieren:

#### **Nach jeder Behandlung –**

- Die Maschinen
- Patientennahe Flächen im Behandlungsbereich und in Eingriffsräumen
- Patientenbezogen eingesetzte Blutdruckmanschetten, Stauschläuche, Stethoskope
- Behandlungseinheiten-/liegen

#### **Nach jedem Gebrauch –**

- Steckbecken, Urinflaschen
- ggf. Waschschüsseln

#### **sowie –**

- Arbeitsflächen in Funktionsräumen, in denen invasive Eingriffe vorbereitet und durchgeführt werden
- Fußböden und Flächen in Behandlungs- und Eingriffsräumen, Pflegearbeitsräumen, Entsorgungsräumen etc.
- Sanitäranlagen
- Arbeitsflächen von Laboren

Maßnahmen und Verfahren zur Reinigung und Desinfektion werden im Reinigungs- und Desinfektionsplan gezielt festgehalten. Der Desinfektionsplan ist raumbezogen zu erstellen und in laminierte Form in den unterschiedlichen Bereichen der Einrichtung auszuhängen. Mit Datum und Unterschrift der verantwortlichen Person erhält der Desinfektionsplan seine Freigabe und stellt somit eine verbindliche Dienstanweisung dar!

## **Wie:**

Exakte Dosierung sicherstellen. Falls kein Dosiergerät vorhanden ist, sollten den Mitarbeitern andere vor allen Dingen sichere Dosierhilfen/Systeme bereitgestellt werden. Gebrauchslösungen der Desinfektionsmittel maximal einen Arbeitstag verwenden.

- Scheuer-Wisch-Desinfektion durchführen, dabei Fläche mit einer ausreichenden Menge des Mittels unter Druck nass abreiben
- Nicht Trockenwischen
- Die Fläche kann nach Antrocknen wieder benutzt werden
- Kontaminationen mit Blut, Fäzes etc. erst mit einem desinfektionsmittelgetränktem Tuch entfernen, danach ist eine gezielte Flächendesinfektion durchzuführen.
- Putzeimer nach Abschluss der Reinigungs- und Desinfektionstätigkeit gründlich reinigen.
- Wenn nicht Einmaltücher verwendet werden, sind die Tücher/Wischbezüge maschinell thermisch desinfizierend aufzubereiten. Danach sind diese zu Trocknen.
- **Achtung, das Reinigungstuch darf nicht in der Desinfektionsmittellösung verbleiben!**

**GRUNDSÄTZLICH SIND BEI FLÄCHEN- UND INSTRUMENTENDESINFIZIERUNGEN FESTE, FLÜSSIGKEITSDICHTE HANDSCHUHE (Haushandhandschuhe) ZUM TRAGEN! (Keine Einmalhandschuhe)!**

**Wichtig: Bei dem Ansetzen des Flächendesinfektionsmittels mit Wasser ist zu beachten, dass die Menge des Konzentrates von der allgemeinen Wassermenge abgezogen wird!**  
(Erst das Wasser, dann das Konzentrat)

Um eine ordnungsgemäße Flächendesinfektion zu erzielen, ist es notwendig, dass die in der o. g. Liste vorgegebenen Gebrauchskonzentrationen und die damit verbundenen Einwirkzeiten eingehalten werden.

Ein Trocken-/Nachwischen ist zu unterlassen.

Auf keinem Fall ist einem Flächendesinfektionsmittel nach eigenem Ermessenein Zusatz von Reinigern hinzuzufügen.

Die Liste der VAH ist in erster Linie auf die **Prophylaxe und die Routine** ausgerichtet, während die des RKI auf die **Infektionsbekämpfung (gemäß § 18 IfSG)** als **behördlich angeordnete Desinfektionsmaßnahme** (mit genannten Mitteln und Verfahren !) ausgerichtet ist.

RKI-Mittel haben i.d.R. eine höhere Konzentration und längere Einwirkungszeit bei der Anwendung gegenüber der VAH-Liste.

Die **Schlussdesinfektion** umfasst alle Desinfektionsmaßnahmen, die bei einer **meldepflichtigen übertragbaren Infektionskrankheit** nach RKI erforderlich sind (nicht die allgemeine Desinfektion).

Zusätzlich kann eine **Raumdesinfektion**, nach behördlicher Anordnung, durch einen **Desinfektor** notwendig sein.

**Wichtig, Verwendung von Desinfektionsmitteln nach der RKI-Liste nur:**

► Bei behördlich angeordneten Entseuchungen ◀

(- dürfen nach § 18 des Infektionsschutzgesetzes nur Mittel und Verfahren verwendet werden, die vom Robert Koch-Institut (RKI) auf Wirksamkeit und vom Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) bzw. vom Umweltbundesamt (UBA) auf Unbedenklichkeit für Gesundheit und Umwelt geprüft und in eine vom RKI zu veröffentlichende Liste aufgenommen worden sind).

### **Eine Reinigung ist in der Regel ausreichend für:**

- Fußböden und Mobiliar in Lager-, Aufenthalts-, und Speiseräumen, Arzt- und Helferinnen-/Schwesternzimmer, Fluren, Büros sowie Anmeldebereich etc.

### **Der Reinigungsrythmus muss sich an der speziellen Nutzungsart und -intensität orientieren.**

- Stark frequentierte Flächen sind täglich zu reinigen
- Übrige Flächen mindestens einmal wöchentlich reinigen
- Bei sichtbaren Verschmutzungen ist sofort zu reinigen.

*Eine Grundreinigung sollte mindestens halbjährlich erfolgen unter Einbeziehung der Lampen, Fenster, Heizkörper, Türen, Vorhängen, Jalousien, Rohrleitungen, Verkleidungen, Regalen etc.*

### **Hinweis:**

**Bei der Reinigung ist darauf zu achten, dass alle wiederverwendbaren Reinigungsutensilien wie z. B. Wischmopp, nach dem Gebrauch thermisch - mindestens bei 60°C - aufzubereiten sind.**

**Bis zur Erneuten Verwendung sind diese trocken zu lagern!**

## Chemische Instrumentendesinfektion

Zur Instrumentendesinfektion dürfen nur die in der Liste des Verbundes angewandter Hygiene (VAH-Liste) enthaltenen Präparate, eingesetzt werden. Um eine sichere Desinfektion zu erzielen, ist es notwendig, dass die in der o. g. Liste vorgegebenen Gebrauchskonzentrationen und die damit verbundenen Einwirkzeiten eingehalten werden.

***Die Desinfektion hat vor der Reinigung zu erfolgen!***

Die Gebrauchslösung soll eine effiziente Desinfektion- und Reinigung sowohl auf Oberflächen als auch in Lumina besitzen. Letzteres ist erforderlich, um die Kontamination zu entfernen um die darin enthaltenen Mikroorganismen für das Desinfektionsmittel zugänglich zu machen. Sie müssen bakterizid, in der Regel einschließlich der Wirksamkeit gegen Mycobakterien, und Helicobacter pylori, fungizid und viruzid wirksam sein. Ferner sollten Instrumentendesinfektionsmittel für den Benutzer ungiftig sein und empfindliche Bestandteile der Instrumente nicht beschädigen.

### **Es ist zu beachten:**

Durchführung der Desinfektion nur in einer ausreichend dimensionierten und abdeckbaren Desinfektionswanne. Die Instrumentendesinfektionsmittelwanne ist mit dem aktuell verwendeten Desinfektionsmittelproduktamen, Angabe der Konzentration, Einwirkzeit und dem Ansetzdatum zu versehen.

Exaktes Herstellen der Desinfektionsmittelgebrauchskonzentration. Die erforderlichen Mengen des Desinfektionsmittelkonzentrats und Wassers genau abmessen. Nicht vergessen! Die Milliliterzahl des Desinfektionsmittelkonzentrates muss von der Gesamtwassermenge abgezogen werden! Die Lösung darf nur mit kaltem Wasser angesetzt werden.

Die Instrumente sind so einzulegen, dass alle inneren und äußeren Oberflächen von der Lösung umgeben sind. Schläuche und Hohlkörper sind mit der Desinfektionsmittellösung durchzuspülen.

Die erforderliche Einwirkzeit zählt ab Einlegen des letzten Instrumentes.

Die vom Hersteller gegebenen Hinweise zur Verwendbarkeit der Gebrauchslösung sind zu beachten.

Nach Beendigung des Desinfektionsvorganges, das Instrumentarium gründlich spülen, trocknen und auf die Funktionsfähigkeit überprüfen, dann erst verpacken (falls nötig sterilisieren).

***Bei dem Umgang mit dem Instrumentendesinfektionsmittel und der nachfolgenden Aufbereitung sind feste, flüssigkeitsdichte Handschuhe (Haushaltshandschuhe) zum Stulpen zu tragen! (Keine Einmalhandschuhe)!***

## Sterilisation

**Die Aufgabe der Sterilisation ist die Abtötung bzw. die Inaktivierung der Mikroorganismen die sich an Gegenständen befinden.**

Mit Krankheitserregern kontaminierte Medizinprodukte können die Quelle von Infektionen beim Menschen sein. Die Anwendung solcher Medizinprodukte setzt daher eine vorhergehende Aufbereitung voraus, an die definierte Anforderungen zu stellen sind. Diese ergeben sich im wesentlichen aus

- **gesetzlichen Vorgaben** zum Schutz von Patienten, Anwendern und Dritten (z.B. mit der Aufbereitung Betraute)
- den bekannten **Grenzen der zur Aufbereitung eingesetzten Verfahren**
- der Notwendigkeit im Rahmen eines etablierten Qualitätsmanagementsystems, die bewährten Verfahren stets in gleichbleibend hoher und nachweisbarer Qualität zu gewährleisten

Hinsichtlich der **Art der folgenden Anwendung** und dem sich daraus ableitenden Risiko können Medizinprodukte eingestuft werden in:

### **Unkritische Medizinprodukte:**

Medizinprodukte, die lediglich mit intakter Haut in Berührung kommen.

### **Semikritische Medizinprodukte:**

Medizinprodukte, die mit Schleimhaut oder krankhaft veränderter Haut in Berührung kommen.

### **Kritische Medizinprodukte:**

Medizinprodukte zur Anwendung von **Blut, Blutprodukten und anderen sterilen Arzneimitteln** und Medizinprodukte, die die **Haut oder Schleimhaut durchdringen** und dabei in Kontakt mit Blut, inneren Geweben oder Organen kommen, einschließlich Wunden.

Die **Aufbereitung umfasst** in der Regel folgende Einzelschritte:

- a) das sachgerechte **Vorbereiten (Vorbehandeln, Sammeln, Vorreinigen** und gegebenenfalls **Zerlegen** der angewendeten Medizinprodukte und deren zügigen, sicher umschlossenen und Beschädigungen vermeidenden **Transport** zum Ort der Aufbereitung,
- b) die **Reinigung/ Desinfektion, Spülung und Trocknung,**
- c) die **Prüfung auf Sauberkeit und Unversehrtheit** (z.B. Korrosion, Materialbeschaffenheit), gegebenenfalls Wiederholung von Schritt b) und die Identifikation, z.B. zum Zwecke der Entscheidung über eine erneute Aufbereitung bei deren zahlenmäßiger Begrenzung
- d) die **Pflege und Instandsetzung,**
- e) die **Funktionsprüfung** und, je nach Erfordernis,
- f) die **Kennzeichnung,** sowie
- g) das **Verpacken und die Sterilisation.**

Die Aufbereitung endet mit der dokumentierten **Freigabe** des Medizinproduktes zur Anwendung (QM).



## Sterilisationsdokumentation und Kontrolle

**Die Überwachung – Aufbereitung von Medizinprodukten – erfolgt durch die Bezirksregierung.**

*Nach dem § 4 MPBetreibV Abs. 1 darf die Einrichtung nur Personen, Betriebe und Einrichtungen mit der Instandhaltung (u. a. Aufbereitung) beauftragen, die die Sachkenntnis, Vorrassetzung und die erforderlichen Mittel zur Durchführung der Aufgabe besitzen. Wichtig ist ebenfalls nach dem § 4 MPBetreibV Abs 2. die Aufbereitung von MP, die keimarm oder steril zur Anwendung kommen. Dies erfolgt nur unter Berücksichtigung der Angaben des Herstellers und geeigneter validierter Verfahren. Eine ordnungsgemäße Aufbereitung wird vermutet, wenn die gemeinsamen Empfehlungen des RKI und des BfArM zu den Anforderungen bei der Aufbereitung von Medizinprodukten beachtet werden.*

*Der Umfang der Validierung ist abhängig von der Einstufung der MP (kritische und unkritische MP).*

*Angaben des Herstellers: DIN EN ISO 17664 „Verkehrsfähigkeit“ verlangt Angaben zur Reinigung und Desinfektion, Spülung, Trocknung, Sterilisation, Transport und Lagerung der MP.*

*Der Gesetzgeber unterscheidet nicht zwischen manuellen und maschinellen Verfahren.*

Das einwandfreie Funktionieren der Sterilisatoren wird zusätzlich mit Hilfe von Bioindikatoren überprüft. Deren einzusetzende Zahl richtet sich nach der Größe der Sterilisierkammer. Die Art der Testkeime ist von dem Sterilisierverfahren abhängig. Die Prüfungen erfolgen unter den Bedingungen, bei denen der Sterilisator üblicherweise auch betrieben wird. Bei den Prüfungen sind die Bedingungen des Gutes, der Menge und der Anordnung zu beachten.

**Diese sind durchzuführen:**

- Bei Neuaufstellung
- Nach Reparaturen
- Bei Verdacht auf Mängel

Erweist sich ein Sterilisator als funktionsuntüchtig, so ist er sofort stillzulegen. Noch vorhandenes Sterilgut von dem anzunehmen ist, dass es unzureichend behandelt wurde, ist als unsteril anzusehen und zu sperren.

**Um eine zusätzliche Kontrolle der Medizinprodukte zu gewährleisten, muss das Sterilgut stets mit dem Sterilisierdatum und einem Behandlungsindikator versehen werden.**

## Sterilgutversorgung

Das Sterilgut ist in speziellen Verpackungen entsprechend der DIN-Normen einzupacken.

### Lagerung:

Trocken  
Staubgeschützt  
Lichtgeschützt  
Räume frei von Ungeziefer  
Lagerflächen, glatt, unbeschädigt und desinfizierbar  
Sterilgut niemals auf dem Fußboden lagern!

### Lagerdauer für nicht industriell gefertigte medizinische Artikel:

Sterilgutverpackung	Verpackungsart	Ungeschützt DIN 58953-8	Geschützt
Papierbeutel n. DIN EN 868-4 Kunststoff- u. Verbundfolie DIN EN 868-5	Sterilguteinfach- oder Zweifachverpackung	Dient zur Bereitstellung zum alsbaldigen Verbrauch	6 Monate
Nach DIN 58953 Teil 3 Und nach DIN 58953 Teil 4	Sterilguteinfachzweifach verpackung	Alsbaldiger Verbrauch! Ist möglichst als Lagerungsart zu vermeiden!	6 Monate, jedoch nicht länger als das Verfalldatum

### Beispiele für:

#### Ungeschützte Lagerung

offen auf Regalen, offen auf der Oberfläche von  
Verbandswagen, offen in Sortierkästen

#### Geschützte Lagerung

in Schubladen, in Schränken

### Wiederverwendung von sterilem Einwegmaterial

**Nach § 4 Abs. 2 Medizinprodukte - Betreiberverordnung dürfen Medizinprodukte nur aufbereitet werden, wenn unter Berücksichtigung der Angaben die vom Hersteller validierten Verfahren angewandt werden und die Sicherheit und Gesundheit von Patienten, Anwendern oder Dritten nicht gefährdet wird.**

**Verstöße gegen § 4 Abs. 2 haben gem. § 13 Medizinprodukte – Betreiberverordnung, und § 42 Abs. 2 Nr. 1 Medizinproduktegesetz im Rahmen der Gefährdungshaftung rechtliche Konsequenzen.**

## **Hygienische Anforderungen an Injektionen/Punktionen ( intracutan, subcutan, intramuskulär und intravenös )**

Injektionen/Punktionen gehören zu den häufigsten routinemäßigen Eingriffen am Patienten. Durch hygienische Mängel können Keime verschleppt werden und zu Infektionen führen. Im Vordergrund stehen vor allem lokale Prozesse, wie z. B. Spritzenabszesse und Thrombophlebitiden. Deshalb ist eine einwandfreie Hygiene die Grundvoraussetzung für die Durchführung von Injektionen/Punktionen.

***Wichtiger Bestandteil vor jedem invasiven Eingriff ist die Hautdesinfektion!***  
**Vor bzw. nach der Ausführung von Injektionen an Patienten ist eine hygienische Händedesinfektion durchzuführen. Das Tragen von Einmalhandschuhen (Untersuchungshandschuhen) ist verpflichtend.**

- Bei subkutanen und intramuskulären Injektionen ist die Haut im Bereich der Einstichstelle sorgfältig mit einem Hautdesinfektionsmittel abzureiben. Die vorgeschriebene Einwirkungszeit (meist 15-30 Sekunden) ist zu beachten.
- Abreiben der Haut mittels eines sterilisierten Tupfer und danach ein nochmaliges Aufsprühen ("Wenn es brennt" ist die Einwirkungszeit zu kurz gewesen !)
- Die Injektion ist nach ärztlicher Anordnung fachgerecht durchzuführen.
- Die Entsorgung der Nadel erfolgt in einem durchstichsicheren, fest verschließbaren Einwegbehälter. Die Arbeitsfläche wird nach Beendigung einer Feuchtwischdesinfektion unterzogen.
- Anschließend erfolgt die Dokumentation der Medizinischen Pflege.

**Nachfolgende Punkte sind zu beachten:** Die benötigten Materialien sind auf einer sauberen und trockenen Unterlage bereitzulegen

Sachgerechtes Öffnen der Sterilgutverpackung erst unmittelbar vor der Injektion bzw. Punktion.  
Einmalmaterialien dürfen nicht wiederverwendet werden.

Kontrolle der Medikamentenbehältnisse auf Beschädigungen, Verfallsdatum, Trübungen, Verfärbungen usw.

Mehrdosenampullen an der Durchstichstelle mit einem Hautdesinfektionsmittel desinfizieren

Die Aspiration der Medikamente aus Ampullen bzw. aus Mehrdosenbehältnissen hat mit gesonderter Kanüle zu erfolgen und nicht mit der Kanüle, mit der injiziert wird

Mehrdosenampullen sind mit dem Anbruchsdatum und der Uhrzeit zu versehen, sie sind kühl zu lagern, Die Aufziehkanüle ist nach Gebrauch zu entfernen.

Enthalten Injektionsflüssigkeiten in Mehrwegbehältnissen kein Konservierungsmittel, so ist eine Verwendung der restlichen Flüssigkeit nach der ersten Entnahme nur noch innerhalb von 12 Stunden erlaubt (siehe Gebrauchsinformation!).

Enthalten diese jedoch ein Konservierungsmittel, so ist eine Aufbewahrung bis zu 3 Tagen erlaubt (siehe Gebrauchsinformation!). Die Aufziehkanüle ist nach Gebrauch zu entfernen.

*Die Verantwortung dafür, dass das richtige Medikament in der richtigen Spritze ist, trägt immer derjenige, der das Medikament appliziert. Eine unbeschriftete Spritze oder eine Spritze zu der die dazugehörige Ampulle nicht eindeutig zuzuordnen ist, muss verworfen werden!*

## **Hygienische Anforderungen an Infusionen**

Das Anlegen einer Infusion ist ärztliche Aufgabe. Ausgenommen sind dabei nur subcutane Infusionen z.B. mit Butterfly®, die vorwiegend bei bestehender Austrocknung (Exsikkose) durchgeführt werden. Grundsätzlich bedarf dabei jede Form der Infusion einer schriftlichen ärztlichen Anordnung.

Bei der Anlage und Versorgung von intravasalen Kathetern müssen die folgenden Hygienemaßnahmen beachtet werden:

- Sichtkontrolle des Behälters (Haarrisse), Flüssigkeit (Trübung) und Kontrolle des Verfalldatums.
- Die Belüftung erfolgt durch das Kammersystem. Niemals eine Kanüle zur Belüftung in die Infusionsflasche stecken.
- Vorbereitung von Infusionen max. 1 Stunde vor Applikation. Die Laufzeit der Infusion möglichst auf max. 24 Stunden beschränken.
- Diskonnektion von intravasalen Zugängen und Infusionssystemen nur im Ausnahmefall unter aseptischen Kautelen.
- Unsterile Pflasterstreifen sind bakteriell kontaminiert. Zur Abdeckung der Einstichstelle sind sterile Tupfer zu verwenden.
- Zum Beschriften von Plastikinfusionsflaschen sind Banderolen oder vom Hersteller empfohlene Etiketten zu verwenden (Keine Filzstifte verwenden).

## **Vorgehensweise Punktion eines Shunts**

Der Shunt ist wegen häufig durchgeführter Punktionen besonders kontaminationsgefährdet, ein hygienisch einwandfreies Vorgehen ist unbedingt erforderlich. Die Auswahl des geeigneten Gefäßzugangs ist von der klinischen Situation abhängig. In der chronischen Dialyse am häufigsten verwendet ist der interne Shunt (subkutane arteriovenöse Fistel) oder subcutan implantierte getunnelte Kathetersysteme bei längerer Verweildauer.

1. Hygienische Händedesinfektion durchführen mit einem nach der VAH-gelistetem Händedesinfektionsmittel
  2. Nach der Einwirkzeit – Einmalhandschuhe anlegen sowie Schutzkittel
  3. Ist mit dem Verspritzen von Blut zu rechnen, ist eine Gesichtsmaske und Schutzbrille zu tragen
  4. Der Punktionsbereich „Shunt-Arm“ wird vor der Punktion einer intensiven Hautdesinfektion mit einem nach der VAH-Liste aufgeführten Hautdesinfektionsmittel unterzogen – ausschließlich sterile Tupfer verwenden!
  5. Im Anschluss Lagerung auf einer sterilen Unterlage (z. B. einem OP-Abdecktuch)
  6. Nach der Punktion ist die Punktionsstelle für die Dauer der Dialyse ebenfalls mit einem Abdecktuch abzudecken – sterile Kompressen und Einschlagen in OP-Abdecktuch
  7. Hygienische Händedesinfektion durchführen
- Gleiche Vorgehensweise ist bei dem „SHALDON®-KATHEDER“ zu beachten.

## Vorgehensweise Punktion eines Kunststoffimplantates

**Kunststoffimplantate** als arteriovenöser Dialyseshunt und **zentralvenöse Katheter** (ZVK) sind in besonderem Maße durch Kontaminationen gefährdet, sie erfordern daher zusätzliche Maßnahmen:

1. Hygienische Händedesinfektion durchführen mit einem nach der VAH-gelistetem Händedesinfektionsmittel
2. Mundschutz anlegen
3. Kopfbedeckung anlegen
4. Sterile Einmalhandschuhe überziehen
5. Sterilen Schutzkittel anziehen
6. Ist mit dem Verspritzen von Blut zu rechnen, ist zusätzlich eine Schutzbrille zu tragen.
7. Der Punktionsbereich „Shunt-Arm“ wird vor der Punktion einer intensiven Hautdesinfektion mit einem in der VAH-Liste aufgeführten Hautdesinfektionsmittel unterzogen – ausschließlich sterile Tupfer verwenden!
8. Im Anschluss Lagerung auf einer sterilen Unterlage (z. B. einem OP-Abdecktuch)
9. Nach der Punktion ist die Punktionsstelle für die Dauer der Dialyse ebenfalls mit einem Abdecktuch abzudecken
10. Hygienische Händedesinfektion durchführen

### **Vorgehensweise für das Abhängen vom Gerät nach beendeter Dialyse**

1. Hygienische Händedesinfektion durchführen mit einem nach der VAH gelisteten Händedesinfektionsmittel
2. Nach der Einwirkzeit Einmalhandschuhe anlegen
3. Ggf. Schutzbrille und Mundschutz
4. Nur sterile Tupfer verwenden
5. Wurden Kompressionsklemmen eingesetzt, sind diese nach jedem Patienten ordnungsgemäß einer Instrumentenaufbereitung zu unterziehen – Instrumentendesinfektion ggf. Reinigungs-Desinfektionsautomat
6. Nach der Hämostase sterilen Verband anlegen
7. Im Anschluss ist das Einmalmaterial ordnungsgemäß zu entsorgen



## **Vorgehensweise für die Monitorvorbereitung und Priming**

1. Dialysator und Dialyseschlauchsystem max. 1 Stunde vor Dialysebeginn aus der Sterilverpackung entnehmen und zusammensetzen
2. Das System erst unmittelbar vor Behandlungsbeginn vorfüllen (Priming z. B. mit NaCl 0,9%)
3. Konnektionsstellen nie ungeschützt lassen!
4. Heparinlösung
  - max. eine Stunde vor Dialysebeginn steril vorbereiten
  - Spritzen mit steriler Verschlusskappe versehen
  - Zwischenlagerung im Kühlschrank (Kühlschranktemperatur beachten)

## Vorgehensweise Verbandwechsel

- täglich und nach jeder Dialyse
- Zugänge/Katheter (Cimino-Fistel/Scripner-Shunt/Avon-Shaldon/Tenckhoff-Katheter etc.) steril verbinden
- Bevorzugt werden nur noch „getunnelte Katheter“ mit Dacronmuffe gelegt
- Blut oder Sekret an der Katheterinsertion mit steriler Lösung (z. B. 3% Wasserstoffperoxid, NaCl oder Ringerlösung) entfernen
- Regelmäßige Inspektion der Ausleitstelle
- Bei lokalen Infektionszeichen sofort reagieren, **den Arzt informieren**, da bei den Dialysepatienten durch die zumeist vorliegende Beeinträchtigung der Immunabwehr rasch lebensbedrohliche Septikämien auftreten können
- Bei vorhandener Tunnelinfektion, bei denen eingeleitete Maßnahmen nicht innerhalb von 24 Stunden bis 48 Stunden zu einer klinischen Verbesserung führen, ist der Katheter umgehend zu entfernen

## **Hämodialysegeräte, Dialysierflüssigkeitsver- und -entsorgungseinrichtungen**

Die Dialysegeräte (wasser- und dialysierflüssigkeitsführende Teile sowie das Gehäuse) und die Ver- und Entsorgungseinrichtungen für Permeat, Konzentrat, Dialysierflüssigkeit und Dialysat (Tanks, Zulauf- und Ablaufleitungen) sind **entsprechend den Angaben der Hersteller** zu reinigen und zu desinfizieren.

In der Regel wird das Desinfektionsmittel im Kurzschluss im Dialysegerät gefahren und **entsprechend dem Gerätetyp** für die Dauer einer bestimmten Zeit (z. B. 17 bis 20 min.) auf eine bestimmte Temperatur (z. B. 85 °C) aufgeheizt.

Das Desinfektionsprogramm darf nicht abgebrochen und die vorgegebene Einwirkzeit nicht verkürzt werden.

Von den Vorgaben der Hersteller darf nur abgewichen werden, wenn mit anerkannten Methoden durch ein Gutachten die Wirksamkeiten der Maßnahmen belegt werden können.

Die Dialysegeräte sind zu desinfizieren:

- nach Abschluss bzw. **nach längerer Standzeit** vor jeder Dialysebehandlung,
- nach einer Standzeit von 2 – 3 Tagen,
- nach einer Reparatur bei der Wiederinbetriebnahme,
- bei Nachweis erhöhter Keimzahlen in der Dialysierflüssigkeit,
- bei Nachweis von *Ps. aeruginosa* und *Enterobacteriaceae*.
- Die Wirksamkeit der eingesetzten Mittel und Verfahren muss gutachterlich belegt sein.
- Thermische Verfahren sind zu bevorzugen.
- Ideal sind Desinfektionsmittel und -verfahren, die gleichzeitig auch die Reinigung des Gerätes von Ablagerungen und Verunreinigungen gewährleisten.
- Bei Direktansaugung der Desinfektionsmittel aus einem Behälter am Dialysegerät muss eine quantitative Kontrolle des Mischungsverhältnisses möglich sein.
- Nach der Desinfektion bzw. vor jeder Behandlung ist das Gerät auf Desinfektionsmittelfreiheit zu prüfen (z. B. am Geräteabfluss).
- Die Aufrüstung der Geräte erfolgt erst nach Beendigung der Desinfektion und dem Freispülen des Systems bzw. unmittelbar vor der Behandlung. Erst jetzt werden die notwendigen Sterilmaterialien der Verpackung entnommen und das blutführende System mit steriler Kochsalzlösung vorgefüllt.

Die Dialysegeräte müssen in regelmäßigen Abständen mit Reinigungsmittel durchspült werden (Kalkablagerungen, Biofilme).

## Umgang mit Konzentraten

Für Konzentrate in Originalverpackung, d. h. in original verschlossenen Kanistern, bestehen keine besonderen Anforderungen an die Lagerung. Zu beachten ist, dass bei staubfreier Lagerung beim Öffnen eines Behälters der Sicherheitsverschluss noch unbeschädigt ist.

**Angebrochene Bicarbonatgebilde dürfen wegen der hohen Verkeimungsgefahr am Folgetag nicht mehr benutzt werden.**

Ein Umfüllen darf nur im Apothekenbereich unter aseptischen Bedingungen vorgenommen werden.

## Umgang Kartuschen

Kartuschen mit Salzen sind erst am Tag der Anwendung der Lagerverpackung zu entnehmen. Die Lagerverpackung ist nach der Materialentnahme wieder staubdicht zu verschließen.

Schlauchsysteme und Dialysatoren

Die Schlauchsysteme und Dialysatoren sind in der Regel medizinische Einmalprodukte.

Eine Aufbereitung und Wiederverwendung setzen die Aufbereikbaarheit, validierte Aufbereitungsverfahren und alle Sicherheitsprüfungen voraus (Vorgang muss den Anforderungen des Medizinproduktegesetzes entsprechen). Bei einer Aufbereitung sind unbedingt auch die Herstellerangaben zu beachten.

An Risiken bei der Wiederaufbereitung sind zu nennen: Qualitätseinbußen in der Materialbeschaffenheit, Bildung von Belägen auf der Materialoberfläche, Verblockungen, unzureichende Sterilisation bzw. Desinfektion, chemische und denaturierte Eiweißrückstände und verminderte Clearance. Umfang, Aufwand und Kosten der Untersuchungen schließen daher eine Aufbereitung für den Praktiker in der Regel aus.

Permeat- und Abluftschlauch sowie die Dialysatschläuche sollen alle 6 Monate ersetzt werden.

## Umgang mit Medikamenten und Salben

Alle Arzneimittel in flüssiger Form (Lösungen, Säfte o. ä.) sind mit dem Datum der Erstentnahme zu versehen, bei Aufbrauchfristen von 3 Tagen und weniger ist zusätzlich die Uhrzeit anzugeben.

Lösungen zur Injektion in Durchstichflaschen, unkonserviert (z. B. Natriumchloridlösung 0.9%, Wasser für Injektionszwecke, Lokalanästhetika) sind zum einmaligen Gebrauch bestimmt, Reste sind zu verwerfen.

Bei Lösungen zur Injektion in Durchstichflaschen, konserviert (z. B. Insuline, Heparine, Lokalanästhetika) gelten die Aufbrauchfristen und Lagerbedingungen entsprechend den Angaben der Gebrauchsinformation.

Bei mehr als zweifacher Entnahme aus Durchstichflaschen ab zehn Milliliter Volumen ist die Verwendung einer Filterkanüle (Steril-Minispitze) erforderlich (nie die normale Kanüle stecken lassen).

Spüllösungen sind nach Anbruch nur 24 Stunden verwendbar.

Injektionslösungen sind unmittelbar nach dem Aufziehen zu verabreichen, spätestens innerhalb einer Stunde.

Ist laut Gebrauchsinformation eine gekühlte Aufbewahrung erforderlich, sollte ein separater Medikamentenkühlschrank mit Thermometer zur Verfügung stehen. Nach dem Arzneimittelgesetz muss der Medikamentenkühlschrank eine Temperatur zwischen + 2°C und +8°C gewährleisten. Im Rahmen der Qualitätssicherung ist die Temperatur regelmäßig zu überprüfen und zu dokumentieren.

Bei der Entnahme von Salben / Cremes aus Töpfen ist eine aseptische Entnahme sicherzustellen, z. B. mit Einmalspatel.

Mörser und Tablettenzerteiler sind nach jedem Gebrauch gründlich zu reinigen, um eine Vermischung mit Tablettenresten und damit unerwünschten Neben- bzw. Wechselwirkungen zu vermeiden. Die Wochen- und Tagesdosetten sind einer wöchentlichen Reinigung, vor der Medikamentenstellung, zu unterziehen.

## Verpflegung der Patienten

**Dialysepatienten sind durch ihre Vorschädigung im besonderen Maße anfällig auch für lebensmittelübertragene Erkrankungen. Derjenige, der das Lebensmittel zum Verzehr abgibt, hat daher eine besondere Sorgfaltspflicht, die hauptsächlich durch die Lebensmittelhygiene-Verordnung geregelt wird**

Beim Umgang mit Lebensmitteln besteht eine erhöhte Infektionsgefahr durch Krankheitserreger die direkt oder indirekt auf den Menschen übertragen werden können.

*Tätigkeitsvoraussetzung für das Personal: Teilnahme an den Belehrungen nach §§ 42, 43 IfSG und der jährlichen Folgebelehrung.*

Gemäß § 4 Abs. 1 der Lebensmittelhygiene-Verordnung ist ein Konzept zur Gefahrenidentifizierung und -bewertung und zur Beherrschung dieser Gefahren zu erstellen (Eigenkontrollsystem bzw. HACCP-Konzept).

Bei der Verpflegung der Patienten während der Behandlung in der Dialyseeinheit kommen unter anderem folgende Möglichkeiten in Betracht:

- Tiefkühlkost in Portionsverpackung
- Warmes Essen aus externer Küche
- Kaltes Essen aus externer Küche
- Kaltes Essen intern zubereitet

Die in der Küche tätigen Mitarbeiter tragen Hygienekleidung, die nicht bei der Betreuung der Patienten getragen wird.

Außerdem ist eine Schutzschürze bei unreinen Tätigkeiten anzulegen.

Hygienische Händewaschung/-dekontamination (.ggf. Desinfektion) vor und nach Umgang mit Lebensmitteln.

Vermeidung von direktem Handkontakt mit Lebensmitteln; bei Verletzungen an der Hand sind Handschuhe zu tragen.

Bei Fremdanlieferung von Speisen müssen die Transportbehälter sauber sein und die geforderten Temperaturen (mindestens 65°C bei warmen, nicht über 7°C bei kalten Speisen mit leicht verderblichen Komponenten) eingehalten werden.

Das angelieferte Essen muss in einwandfreiem Zustand sein. Das Personal soll sich sensorisch von der Genusstauglichkeit des Lebensmittels überzeugen, das Haltbarkeitsdatum ist zu prüfen. Vermeidung von längeren Standzeiten bei warmen Speisen (in der Regel nicht mehr als 2 Std.). Verderbliche Lebensmittel, die nicht sofort verzehrt werden, sind kühl zu lagern.

Kühlschränke im Küchenbereich müssen über ein Thermometer verfügen und dürfen nicht zur Kühlung von Medikamenten genutzt werden. Die Kühltemperaturen sind zu dokumentieren.

Kühlschränke sind mindestens monatlich desinfizierend zu reinigen (Verwendung von Desinfektionsmitteln die DVG-gelistet sind, nach Einwirkzeit mit klarem Wasser nachwischen).

Tee sollte mindestens zweimal täglich zubereitet werden (keine längeren Standzeiten). Bei der Zubereitung darf nur kochendes Wasser verwendet werden.

Keine Zugabe von Rohrei zu Speisen, die nach Zugabe nicht mehr erhitzt werden.

Die zur Herstellung und Ausgabe von Speisen verwendeten Utensilien, Geschirr- und Besteckteile müssen sauber sein.

Im Küchenbereich ist arbeitstäglich eine gründliche Reinigung und falls erforderlich, eine Flächendesinfektion durchzuführen (Verwendung von Desinfektionsmitteln die DVG-gelistet sind, nach Einwirkzeit mit klarem Wasser nachwischen).

Alle benutzten Geschirr- und Besteckteile sind im Geschirrspülautomaten heiß zureinigen (60 °C).

Geschirrtücher und Wischtücher sind nach Benutzung (mindestens täglich) zu wechseln (Waschen im Kochwaschprogramm oder Verwendung von Einwegtüchern).

Tische, Essentransportwagen und Tablettts sind nach der Esseneinnahme zu reinigen.

Übrig gebliebene zubereitete Speisen sind zu entsorgen. Einfrieren von Resten ist verboten.

**Bei weiteren Fragen bitte den Fachdienst Verbraucherschutz und Veterinärwesen kontaktieren.**

## Umgang mit Wäsche

Die sorgfältige Trennung von Schmutz- und sauberer Wäsche ist zu gewährleisten.

Die Lagerung von Schmutz- und sauberer Wäsche hat möglichst in getrennten Räumen, grundsätzlich aber in separaten Behältnissen bzw. Schränken zu erfolgen.

Saubere Wäsche ist beim Transport ggf. auch bei der Lagerung zur Vermeidung von Kontaminationen in geeigneter Weise zu verpacken.

Vor dem Umgang mit sauberer Wäsche und nach dem Umgang mit Schmutzwäsche muss eine hygienische Händedesinfektion durchgeführt werden.

In der ambulanten Dialyse ist es vertretbar, die Bettwäsche (Laken, bezogene Kissen und Decken) den einzelnen Patienten zuzuordnen, und zwischen den Dialysebehandlungen in individuell zugeordneten Schrankfächern aufzubewahren.

Die Wäsche ist nach sichtbarer Verschmutzung sofort, spätestens aber wöchentlich zu wechseln.

Mit Blut verschmutzte Wäsche (Bettwäsche, Kittel, Abdecktücher etc.) ist **sofort** / nach jeder Dialysebehandlung zu wechseln. Nasswäsche sollte in Containern entsorgt werden.

Für Matratzen ist der Einsatz keimdichter und abwaschbarer Schutzbezüge zu empfehlen. Diese werden beim Wäschewechsel einer Wischdesinfektion unterzogen. Bei Kontamination mit Blut und anderen potentiell infektiösen Materialien werden die Schutzbezüge einem Desinfektionswaschverfahren zugeführt. Die Schmutzwäsche soll direkt in geeignete Wäschesammler gegeben werden. Die Sammelbehälter (z. B. Trockenwäsche in Wäschesäcke) sind dichtverschlossen in einem geeigneten Raum bis zum möglichst baldigen Abtransport zu lagern.

Transportwagen, ggf. Behälter, sind nach Gebrauch desinfizierend zu reinigen.

Die wieder zu verwendende Wäsche muss thermisch oder chemothermisch desinfizierbar sein. Sie ist mit einem Desinfektionswaschverfahren entsprechend der RKI oder VAH-Liste vorzugsweise einrichtungsextern (gewerbliche Wäscherei gem. RKI-Empfehlung), ggf. auch -intern zu waschen.

*Bei externer Vergabe der Wäscheversorgung ist ein Vertrag mit einer geprüften Wäscherei zu empfehlen. Dabei muss gewährleistet sein, dass die Wäscherei ein Zertifikat für das Waschen von Krankenhauswäsche hat.*

Einrichtungswaschen ist nur möglich, wenn in der Dialysepraxis dazu die räumlichen und funktionellen Voraussetzungen (einschließlich geeigneter Waschmaschinen) vorhanden sind. Beim einrichtungswaschen sollen die Waschmaschinen bzw. der Desinfektionswaschvorgang jährlich mikrobiologisch, analog zu den gewerblichen Wäschereien, überprüft werden.

Eine Aufbereitung von Dialysewäsche (einschließlich Kittel) im Privathaushalt ist nicht gestattet.



## **Verhütung von Infektionen bzw. gesundheitlichen Beeinträchtigungen, hervorgerufen durch verkeimte Dialysierflüssigkeit**

Nach der Richtlinie für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (RKI) Anlage zu Ziffer 4.3.4 *Anforderungen der Hygiene an die funktionelle und bauliche Gestaltung von Dialyseeinheiten* sind regelmäßig mikrobiologische Untersuchungen des aufbereiteten, entmineralisierten Wassers und der Dialysierflüssigkeit durchzuführen, um eine Infektionsgefahr oder eine Gefährdung durch Bakterienbestandteile oder –produkte zu vermeiden.

Dialysierflüssigkeit stellt aufgrund ihrer Zusammensetzung ein hervorragendes Nährmedium für viele Mikroorganismen dar. Deshalb muss der gesamten Aufbereitung – vom Reinigen des Trinkwassers bis zum Mischen der fertigen Dialysierflüssigkeit, einschließlich der verwendeten Anlagen – besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Danach darf die Gesamtkoloniezahl bei einer Bebrütungstemperatur von 36°C den Richtwert von 100/ml nicht überschreiten. *Pseudomonas aeruginosa* soll in 100 ml nicht enthalten sein. Mikrobiologische Untersuchungen des aufbereiteten, entmineralisierten Wasser und der Dialysierflüssigkeit haben regelmäßig alle drei bis sechs Monate und nach Eingriffen am Leitungssystem zu erfolgen.

**Nach der Anlage zu Ziffer 4.4.6 und 6.7 der Richtlinie für die Erkennung, Verhütung und Bekämpfung von Krankenhausinfektionen sind mikrobiologische Untersuchungen insbesondere erforderlich**

- von behandeltem bzw. unbehandeltem Wasser, das für medizinische Zwecke am Menschen verwendet wird (z.B. Dialyse bzw. Inhalation und Beatmung),
- von Wasser bei Verdacht auf nosokomiale Infektionen (z.B. Legionellen in Warmwasser-Systemen, Pseudomonaden in Beatmungs- und Dialysegeräten).

Es sind daher gemäß § 14 Abs. 6 TrinkwV in Verbindung mit der RKI-Richtlinie Anlage zu Ziffer 5.6 halbjährlich folgende Parameter zu untersuchen bzw. untersuchen zu lassen:

### **Chlorgehalt**

**Koloniezahl bei 22°C ± 2°C Bebrütungstemperatur**

**Koloniezahl bei 36°C ± 2°C Bebrütungstemperatur**

***Pseudomonas aeruginosa*.**

**Außerdem ist jährlich das Wasser für Dialysegeräte auf Pilzbefall zu untersuchen, da sich diese eventuell in den Leitungen bilden können.**

**Der Chlorgehalt des Trinkwassers muss durchgehend < 0,1 ppm sein, ansonsten muss in der Aufbereitungsanlage zwischen Enthärter und Umkehrosmose ein geeigneter Aktivkohlefilter zur Entfernung des Chlors installiert sein.**

Die Untersuchung zur Bestimmung der Koloniezahl bei 22°C ± 2°C berücksichtigt die Tatsache, dass Wasserkeime besser bei diesen Temperaturen und auf speziellen Nährböden nachweisbar sind (TGEA (Oxoid Nr. CM 127), R2A).

**Die Untersuchung zur Bestimmung der Koloniezahl bei 36°C ± 2°C berücksichtigt die Tatsache, dass diese Keime bei Körpertemperaturen wachsen und somit den menschlichen Organismus schädigen können.**

**Abnahme-Punkte bei den Kontrollen zur Untersuchung auf Pseudomonas aeruginosa sind:**

- **Abnahmepunkt 1:**  
**Übergang von der Wasseraufbereitungsanlage bzw. Konzentratversorgungsanlage zum Anfang der Versorgungsleitungen**
- **Abnahmepunkt 2+3:**  
**In der Mitte und am Ende je Versorgungsleitung, bei mehreren Behandlungsebenen zusätzlich eine Probe pro Ebene und Versorgungsleitung.**
- Bei Überschreiten der Richtwerte müssen die Ursachen geklärt und die weiteren Maßnahmen mit dem Krankenhaushygieniker und ggf. mit der Unteren Gesundheitsbehörde abgestimmt werden.
- Wasserführende Systeme, Dialysegeräte und Versorgungseinrichtungen müssen vollständig zu reinigen und zu desinfizieren sein (chemisch oder thermisch).
- Nach jeder Dialyse ist der Dialysemonteur zu desinfizieren.
- Eine Wiederverwertung der Dialysatoren nach Aufbereitung ist z.Z. problematisch. Sie muss den Anforderungen gemäß der Anlage zu Ziffer 7 der „Richtlinie für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention“ entsprechen.

**Perlatoren sowie eingebaute Schwebstofffilter sind regelmäßig zu reinigen oder gegebenenfalls auszutauschen. Sollten Wasservorratsbehälter vorhanden sein, sind diese regelmäßig (Intervalle nach Herstellerangaben) zu reinigen und anschließend mit Chlorbleichlauge zu desinfizieren.**

## WASSERSPENDER

Gem. Trinkwasserverordnung 2001 (TrinkwV 2001) vom 21.05.2001 § 4 (1) muss Wasser für den menschlichen Gebrauch frei von Krankheitserregern, genusstauglich und rein sein.

Im Wasser für den menschlichen Gebrauch, das zum Zwecke der Abgabe in Flaschen oder sonstige Behältnisse abgefüllt wird, dürfen gem. § 5 (2) TrinkwV 2001 die in Anlage 1 Teil II festgesetzten Grenzwerte für mikrobiologische Parameter nicht überschritten werden (E. coli, Enterokokken, Pseudomonas aeruginosa, Koloniezahl bei 22°C und 36°C und Coliforme Keime).

Die verwendeten Wasserspender unterliegen der TrinkwV 2001, da das abgegebene Trinkwasser gem. § 3 Nr. 1 a) zum Trinken bestimmt ist.

Eine Standzeit von 3 Wochen und länger ist sehr bedenklich. Insbesondere, wenn die Standortbedingungen hinsichtlich der Sonneneinstrahlung, Raumtemperatur u. ä. keiner Einschränkung unterliegen, ist eine starke bakterielle Vermehrung in den Abflusssystemen mit stehendem Wasser in den Behältern und in den Zapfvorrichtungen, sowie eine Biofilmbildung sehr wahrscheinlich. Die Verunreinigungen entstehen an den Geräteteilen und werden durch Hände und Luft übertragen.

**Dadurch bedingt kann es vor allem bei abwehrgeschwächten Menschen zu gesundheitlichen Problemen kommen.**

**Die Wasserspender sind regelmäßig vom Gerätehersteller zu überprüfen.**

Das Bundesinstitut für Risikobewertung BfR hat die hygienische Beschaffenheit von Wasserspendern und die von ihnen ausgehende mikrobielle Gefahr für den Verbraucher bewertet. Ein Drittel aller Wasserproben war mit Keimen belastet. **Aufgrund dessen empfiehlt das BfR neben der Einhaltung der in den Leitlinien für gute Hygienepraxis für Watercooler-Unternehmen beschriebenen Hygieneanforderungen die mikrobiologischen Anforderungen für die Abgabe der Wässer aus Wasserspendern an den Parametern und Grenzwerten der Mineral- und Tafelwasserverordnung (MTV) bzw. der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) zu orientieren.**

## Hygienische Untersuchungen

Zur Qualitätssicherung und Eigenkontrolle gehören objektive Nachweise des vorhandenen Hygienestandards mittels gezielter hygienisch-mikrobiologischer Untersuchungen. Durch die hygienischen Kontrolluntersuchungen sollen;

- Infektionsrisiken aufgedeckt und vorgebeugt;
- Reinigung, Desinfektion und Sterilisation und andere hygienische Maßnahmen kontrolliert;
- sowie Mitarbeiter motiviert werden.

Die Untersuchungen werden auf Veranlassung des ärztlichen Leiters der Dialyse von einem **zugelassenen Prüflabor** durchgeführt. **Die Prüfergebnisse und Zertifikate sind nach Erhalt der Befundung dem Fachdienst für Gesundheitsschutz und Umweltmedizin des Märkischen Kreises (Untere Gesundheitsbehörde) in Kopie zuzustellen.**

### Folgende Untersuchungen sind erforderlich:

- Bakteriologische Kontrollen des Permeats und der Dialysierflüssigkeit.
- Pyrogenkontrolle in der Dialysierflüssigkeit.
- Anlassbezogen können Umgebungsuntersuchungen (z. B. Abklatsch- und Abstrichproben) zur Ermittlung von Infektionsquellen bzw. Infektionswegen oder zur Beurteilung des Hygienestatus z. B. an Flächen, Händen, Instrumenten durchgeführt werden. Dabei ist eine Abstimmung mit der Unteren Gesundheitsbehörde sinnvoll.
- Hygienische Überprüfung von Geräten, die der Wiederaufbereitung von Medizinprodukten dienen (Reinigungs- und Desinfektionsautomaten) und anderen Desinfektionsgeräten (z. B. Waschmaschinen, Geschirrspüler) sowie von Desinfektionsmittel-Dosiereinrichtungen, dabei Beachtung der Herstellerangaben zu Wartung und Prüfung der Sicherheit der Aufbereitung.
- Hygienische Prüfung der Sterilisation nach dem jeweiligen Stand der Technik.
- Untersuchung des Wassers aus Anlagen der Hausinstallation (z. B. auf Koloniezahl und spezielle Erreger wie *Pseudomonas aeruginosa*, *Legionella* ssp.).

Die Untersuchungen werden **halbjährlich** gefordert. Sie sind außerdem vor Inbetriebnahme bzw. bei Veränderungen oder Störungen an den Geräten durchzuführen.

**Kontrollen des Permeats und der Dialysierflüssigkeit sind außerdem angebracht bei Patientenreaktionen mit begründetem Verdacht auf mikrobiologische Ursachen im Flüssigkeitsversorgungssystem.**

Hinweise zu Materialentnahme /-transport, dabei sind die Herstellerangaben zu beachten.

- **Das Permeat wird an der Entnahmestelle der Osmoseanlage entnommen. Vor der Entnahme ist die Entnahmestelle unter Berücksichtigung der Einwirkzeit sorgfältig zu desinfizieren, danach sind 2 - 3 l Permeat vor der Probenahme zu verwerfen, bevor die Probemenge entnommen wird.**
- Die Dialysierflüssigkeit wird an der am Dialysegerät dafür vorgesehenen Stelle unmittelbar vor dem Kapillardialysator mit einer Monovette entnommen. Zuvor erfolgt eine sorgfältige Desinfektion der Entnahmestelle unter Anwendung eines Hautdesinfektionsmittels (ohne Rückfetter). Die Dialysierflüssigkeitgewinnung wird nach dem Trocknen der Entnahmestelle und Einhaltung der Einwirkzeit vorgenommen.
- Der Transport der gezogenen Proben erfolgt in einer Kühlbox bei einer Temperatur von maximal + 8 °C in sterilen Einwegbehältnissen.

Die **Gesamtkoloniezahl der Dialysierflüssigkeit** darf bei einer Bebrütungstemperatur von 36°C den Richtwert von 100/ml nicht überschreiten. *Pseudomonas aeruginosa* soll in 100 ml nicht enthalten sein.

## **Meldepflicht für übertragbare Krankheiten**

Gemäß § 6 Infektionsschutzgesetz ist eine Meldung an den Fachdienst Gesundheitsschutz und Umweltmedizin bei übertragbaren Krankheiten, bei Verdacht, Erkrankung oder Tod (siehe Meldeformular Anlage 5) erforderlich.

Die namentliche Meldung hat durch den feststellenden Arzt unverzüglich, spätestens innerhalb von 24 Stunden nach erfolgter Kenntnis, gegenüber dem für den Aufenthalt zuständigen Gesundheitsamt zu erfolgen.

Eine Meldung darf wegen einzelner fehlender Angaben nicht verzögert werden (Nachmeldung, ggf. Korrektur nach deren Vorliegen).

Ebenfalls zu melden sind der Verdacht oder die Erkrankung an einer mikrobiell bedingten Lebensmittelvergiftung oder akuten infektiösen Gastroenteritis, **wenn**

- 2 oder mehr gleichartige Erkrankungen auftreten und der Vermutung eines epidemischen Zusammenhangs **oder**
- eine Person betroffen ist, die eine Tätigkeit im Sinne des §42 Abs.1 ausübt (Lebensmittelbereich). Außerdem ist der Unteren Gesundheitsbehörde mitzuteilen, wenn Personen, die an einer behandlungsbedürftigen Lungentuberkulose leiden, eine Behandlung verweigern oder abbrechen.
- Das gehäufte Auftreten nosokomialer Infektionen, bei denen ein epidemischer Zusammenhang wahrscheinlich ist oder vermutet wird ist als Ausbruch nichtnamentlich zu melden.

Gemäß § 23 (1) IfSG sind Leiter von Krankenhäusern und von Einrichtungen für ambulantes Operieren verpflichtet, die vom Robert Koch-Institut nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 Buchstabe b festgelegten nosokomialen Infektionen und das Auftreten von Krankheitserregern mit speziellen Resistenzen und Multiresistenzen fortlaufend in einer gesonderten Niederschrift aufzuzeichnen und zu bewerten. Die Aufzeichnungen nach Satz 1 sind zehn Jahre aufzubewahren.

Dem zuständigen Gesundheitsamt ist auf Verlangen Einsicht in die Aufzeichnungen zu gewähren.

## Abfallentsorgung

Auszug aus der Richtlinie über die ordnungsgemäße Entsorgung von Abfällen aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes.

Die nachstehende Zuordnung der Abfälle zu einem Abfallschlüssel (AS) bezieht sich auf das Abfallverzeichnis der Abfallverzeichnisverordnung (AVV). Bei den mit einem Sternchen (\*) gekennzeichneten Abfällen handelt es sich um gefährliche bzw. besonders überwachungsbedürftige Abfälle.

Die Abfallarten werden eingeteilt in:

### **AS 1501, 0901**

Abfall der kein Blut, Sekret, Exkret oder schädliche Verunreinigungen enthält (Siedlungsabfälle, Verpackungen, Hausmüll und hausmüllähnlicher Abfall) getrennte Erfassung, Sammlung und Transport in Mehrweg- oder Einwegbehältnissen; Verwertung und Entsorgung des Restabfalls durch Verbrennung bzw. Deponierung.

### **AS 180101**

Spitze und scharfe Gegenstände sog. "sharps" (z. B. Skalpelle, Kanülen von Spritzen und Infusionssystemen) sind in stich- und bruchfesten Einwegbehältnissen ohne Sortieren, Umfüllen oder Vorbehandeln mit zugriffssicherer Zwischenlagerung zu sammeln und können (ggf. mit Abfällen des AS 180104) über den Hausmüll entsorgt werden.

### **AS 180104**

Mit Blut, Sekreten, Körperausscheidungen verunreinigter Abfall (z. B. benutzte Medizinprodukte) sind getrennt in Einwegbehältnissen zu sammeln und zu transportieren. Kein Sortieren, kein Umschütten. Zugriffssichere Zwischenlagerung.

Trockene (nicht tropfende) Abfälle (z.B. Tupfer, Verbände) von Patienten mit HBV und HCV können der Abfallgruppe AS 180104 (ehemals B) zugeordnet werden.

### **AS 180103**

Infektiöse Abfälle (z. B. Sputum bei Tuberkulose, Stuhl bei Typhus/Paratyphus sowie blutgefüllte bzw. gebrauchte Dialysesysteme aus der Behandlung bekannter HBV- / HCV-Träger) sind getrennt in für diese Abfälle vorgesehenen, gekennzeichneten Einwegbehältnissen (Bauartzulassung) zu sammeln. Kein Sortieren oder Umschütten. Entsorgung als infektiöser Sonderabfall.

Nach thermischer Desinfektion mit einem vom RKI zugelassenen Verfahren in der Einrichtung ist die Entsorgung wie AS 180104 möglich.

Achtung: Einschränkung bei bestimmten Erkrankungen bzw. Erregern z.B. CJK, TSD.

### **AS 180102**

Körperteile, Organabfälle, gefüllte Behältnisse mit Blut und Blutprodukten sind am Ort der Entstehung gesondert zu sammeln. Sie sind nicht mit Siedlungsabfällen zu vermischen, nicht umzufüllen, zu sortieren oder vor zu behandeln und in sorgfältig verschlossenen Einwegbehältnissen (zur Verbrennung geeignet) begrenzt zu lagern. Sie werden in zugelassenen Verbrennungsanlagen gesondert beseitigt.

Einzelne Blutbeutel können unter Beachtung hygienischer und infektionspräventiver Gesichtspunkte sowie kommunaler Abwassersatzungen in der Kanalisation entsorgt werden.

#### **Hinweise:**

- Besondere Aufmerksamkeit verdienen Abfälle, die mit Blut, Dialysat, Sekreten oder Exkreten der Patienten in Berührung gekommen sind.

- Die Blutschlauchverbindungen des extrakorporalen Kreislaufs sollten bei der Entsorgung nicht durchgeschnitten oder vom Dialysator getrennt, sondern als geschlossenes System belassen werden.
- Bevor die Dialysatseite der Dialysatoren eröffnet wird, sollten letztere vollständig von Dialysat entleert sein.
- Eine patientennahe Entsorgung gelingt am einfachsten mit stabilen, wasserdichten Kunststoffsäcken. Sie dürfen weder geworfen noch auf dem Fußboden gezogen werden. Die unversehrten Säcke werden der Abfallsammelstelle zugeführt.
- Bei der Festlegung der Entsorgungswege muss eine Überschneidung mit den Versorgungswegen möglichst vermieden werden.
- Expositionsschutz in Form von Einwegschürzen aus wasserundurchlässigem Material, des Mundschutzes und der Einmalhandschuhe ist bei den Entsorgungsarbeiten genauso wichtig wie bei den pflegerischen Tätigkeiten.



## Rechtsgrundlagen

**BGR 250 Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege**

**Gesetz über Medizinprodukte (MPG)**

**Verordnung über das Errichten, Betreiben und Anwenden von Medizinprodukten**










**Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen**

**Arzneimittelgesetz (AMG)**

**Infektionsschutzgesetz (IfSG)**

**Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001)**

**Richtlinie für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention Anlage 5.1**

-  Anforderung der Krankenhaushygiene in Pflege, Diagnostik und Therapie
-  Anforderung der Krankenhaushygiene an Schutzkleidung
-  Anforderung der Krankenhaushygiene bei Injektionen und Punktionen
-  Anforderung der Krankenhaushygiene bei Infusionstherapie und Katheterisierung von Gefäßen
-  Anforderung an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten
-  Anforderung der Krankenhaushygiene an Wundverband und Verbandwechsel
-  Anforderung der Hygiene an die Infektionsprävention bei übertragbaren Krankheiten
-  **Richtlinie über die ordnungsgemäße Entsorgung von Abfällen aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes (Stand Januar 2002)**
-  **Liste des Verbundes angewandter Hygiene (VAH-Liste)**

## **Der Hygieneplan ist ein Bestandteil der Qualitätssicherung.**

Bei der Erstellung eines Hygieneplanes sollten folgende Schritte beachtet werden:

### **Analyse potentieller Infektionsgefahren**

Für welchen Bereich wird der HP eingesetzt.

### **Risikobewertung**

In welchen entsprechenden Bereichen sind Maßnahmen erforderlich und welche Bereiche sind von geringer Bedeutung.

### **Risikominimierung**

Ist die Festlegung von Reinigungs-, Desinfektions-, Sterilisationsprozessen usw.

### **Überprüfung auf Einhaltung**

Kann durch Fremdfirmenbegehungen, Checklisten, Dokumentationen etc. durchgeführt werden.

### **Aktualisierung**

Der HP ist jährlich auf seine Richtigkeit zu überprüfen.

### **Dokumentierte Mitarbeiterschulung**

**Es sollten regelmäßig Informationen und Schulungen für die Mitarbeiter angeboten und durchgeführt werden.**

**Das Handschuhmanagement sichert die Umsetzung in der Praxis. Begründung:  
Vermeidung einer Kontamination der Hände  
Infektionsschutz Personal / Patient / Klient  
BGR 250 / TRBA 250 Ziffer 4.1.3 – Punkt 1 und 2**

## Hände-Desinfektion

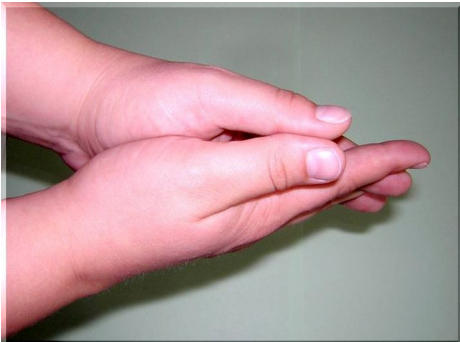
### Standard – Einreibemethode für die hygienische Händedesinfektion



**Schritt 1:** Handfläche auf Handfläche reiben



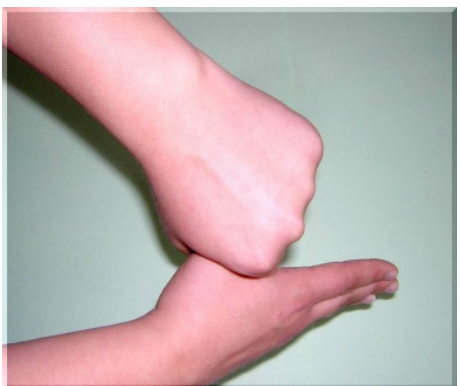
**Schritt 2:** Rechte Handfläche über linkem und linke Handfläche über rechtem Handrücken reiben



**Schritt 3:** Handfläche auf Handfläche mit verschränkten, gespreizten Fingern



**Schritt 4:** Außenseite der Finger auf gegenüberliegenden Handflächen mit verschränkten Fingern reiben



**Schritt 5:** Einreiben des rechten und linken Daumens



**Schritt 6:** Geschlossene Fingerkuppen in die rechte und linke Handfläche reiben

Das Desinfektionsmittel in die hohlen, trockenen Hände geben und nach dem oben aufgeführten Verfahren mindestens 30 Sekunden in die Hände bis zu den Handgelenken einreiben. Die Hände müssen während der gesamten Einreibezeit feucht sein.

# Desinfektionsplan für Dialyseeinrichtungen

<b>Was</b> Objekt das behandelt werden soll	<b>Wann</b> Zeitpunkt, Rhythmus, Folge der hygienischen Maßnahmen	<b>Produkt</b> (z.B. Desinfektionsmittel)	<b>Konz<sup>1</sup></b>	<b>EWZ<sup>2</sup></b>	<b>Menge</b>	<b>Wie</b> Art der Wartung	<b>Wer</b> Verantwortlicher oder betroffene Person
<b>Hände</b>	<i>Mehrfach täglich</i>	Hautschonendes Waschpräparat aus Spender	konz. <sup>3</sup>			waschen mit Wasser	Name
	<i>bei Verschmutzung der Hände</i>	Händedesinfektionspräparat aus Spender	konz.			einreibende Desinfektion	„
	<i>vor und nach Behandlung</i>	Händedesinfektionspräparat aus Spender	konz.			einreibende Desinfektion	„
	<i>Mehrfach täglich</i>	Hautpflegemittel aus Spender	konz.			pflegen	„
<b>Haut und Schleimhaut</b>	<i>vor Injektionen, Blutentnahmen, etc.</i>	Hautdesinfektionsmittel aus Sprühflasche	konz.			Hautoberfläche einsprühen	„
<b>Flächen</b>	<i>bei Bedarf und jeden Abend</i>	Wischdesinfektion:	%ig			Flächen gleichmäßig benetzen	„
	<i>kleine, schwer erreichbare Flächen</i>	Sprühdesinfektion: NUR DA WO EINE SCHEUERWISCH-DESINFEKTION NICHT MÖGLICH IST!	konz.			Sprühdesinfektion, <b>nicht nachwischen</b>	„
<b>Instrumente</b> In jedem Falle <i>erst desinfizieren</i> und dann reinigen	<i>sofort nach Gebrauch</i>	Präparat:	%ig			desinfizieren und reinigen (Ultraschallbad)	„

Gem. BGR 250 Punkt 4.1.2.3 (Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege) hat der Arbeitgeber die Maßnahmen der o. g. Arbeitsbereiche schriftlich festzulegen und die Durchführung zu überwachen. Das Desinfektionsmittel wird grundsätzlich mit kaltem Wasser angesetzt.

**Wichtig!** Erst Wasser, dann das Konzentrat des Desinfektionsmittels einfüllen und die Konzentrationsangaben der Hersteller beachten.

**Es sind nur Mittel und Verfahren aus der VAH-Liste anzuwenden**

<sup>1</sup> Konzentration

<sup>2</sup> Einwirkzeit

<sup>3</sup> konzentriert