

Musterhygieneplan Arztpraxis

2006

Allgemeine Grundlagen

Musterhygieneplan für Arztpraxen

Vorwort

Im neuen Infektionsschutzgesetz (IfSG) regelt § 36, dass Zahnarztpraxen, Arztpraxen sowie Praxen sonstiger Heilberufe, in denen invasive Tätigkeiten ausgeübt werden, fakultativ durch das Gesundheitsamt infektionshygienisch überwacht werden. Die Berufsgenossenschaft fordert in ihrer BGV C8 (Berufsgenossenschaftliche Verordnung), dass ein Hygieneplan für die Praxen erstellt werden muß (Stand 2002).

Hygienepläne sind als bereichsbezogene Arbeitsanweisungen zu verstehen, in die auch der Personenschutz und andere Gesetzesvorschriften mit aufzunehmen sind. Ziel eines Hygieneplans ist es, sowohl die Patienten als auch das Personal vor Infektionen zu schützen. Da Hygienepläne die baulich-funktionellen und organisatorischen Gegebenheiten sowie die möglichen infektionshygienischen Risiken berücksichtigen, sind diese individuell zu erstellen.

Zur Erarbeitung von Hygieneplänen sind folgende Daten und Maßnahmen notwendig:

- Ermittlung möglicher Infektionsrisiken (Ist-Analyse)
- Maßnahmen zur Risikominimierung (Soll-Analyse)
- Kontrollmaßnahmen (Prüfungen und Dokumentation)
- Schulungsmaßnahmen

Es ist sinnvoll, jeweils einen Mitarbeiter/in als Hygieneverantwortlichen zu benennen, der/die mit der Überwachung der festgelegten Kontrollmaßnahmen und der Dokumentation beauftragt ist. Der folgende Musterhygieneplan ist als Hilfestellung gedacht und beschreibt, welche allgemeinen Maßnahmen aus infektionsprophylaktischer Sicht eingehalten werden müssen.

In Teil 1 sind als Beispiel Kurzhygienepläne in Tabellenform aufgeführt, wie sie als Vorlagen für die Erstellung eines Hygieneplans für eine Praxis dienen können. Wir weisen in diesem Zusammenhang jedoch darauf hin, dass es notwendig ist, die darin enthaltenen Angaben/Vorgaben **individuell** auf die entsprechende Praxis abzustimmen.

In Teil 2 sind detailliertere Angaben mit Hintergrundinformationen zu den einzelnen Bereichen angeführt, die als nützliche Hilfe bei der Erstellung des individuellen Hygieneplans dienen können.

In Teil 3 finden sich Anlagen wie z.B. das neue Meldeformular.

Von Firmen werden häufig Reinigungs- und Desinfektionspläne als Hygienepläne bezeichnet. Solche Reinigungs- und Desinfektionspläne sind aber nur **ein** Bestandteil von Hygieneplänen.

In einem Hygieneplan ist auch der Personenschutz mit den entsprechenden Vorschriften der Berufsgenossenschaft zu berücksichtigen. Die Einschätzung des Infektionsrisikos und die zu ergreifenden Hygienemaßnahmen richten sich nach der in der Praxis durchgeführten Diagnostik und Therapie.

Für alle Praxen gilt jedoch eins: Die Händehygiene gehört zu den wichtigsten Maßnahmen zur Minimierung des Infektionsrisikos!

- Für Arztpraxen müssen folgende Bereiche in den Hygieneplan aufgenommen werden:
- Personalhygiene und Personenschutz
- Maßnahmen zur Flächen- und Instrumentendesinfektion
- Allgemeine Hygienemaßnahmen in der Diagnostik und Therapie
- Regelung für die Ver- und Entsorgung
- Umgang mit dem Meldewesen (auch IfSG)
- Schulungsmaßnahmen

Inhaltsverzeichnis

TEIL I Übersichtspläne (Tabellen)	7
1. Personalhygiene	7
1.1 Händehygiene	7
1.2 Personalschutz	8
2. Flächenreinigung und -desinfektion	9
3. Instrumentenaufbereitung	10
3.1 Instrumentenaufbereitung (manuell)	10
3.2 Instrumentenaufbereitung (maschinell)	10
3.3 Instrumentensterilisation	11
3.4 Sterilisation in Kleinst sterilisatoren – Mindestanforderungen	12
4. Maßnahmen der Hygiene in der Diagnostik, Pflege und Therapie	14
4.1 Maßnahmen bei Injektionen und Punktionen	14
4.2 Maßnahmen bei Punktionen in sterile Bereiche (z. B. Körperhöhlen)	14
4.3 Maßnahmen bei Punktionen des Liquorraumes	15
4.4 Maßnahmen an talgdrüsenhaltiger Haut	15
5. Ver- und Entsorgung	16
5.1 Versorgung	16
5.2 Entsorgung	16
5.3 Abfälle aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes	17
TEIL II Ausführungen	19
1 Personalhygiene	19
1.1 Händehygiene	19
1.1.1 Bauliche Voraussetzungen für den Handwaschplatz	19
1.1.2 Händewaschen	19
1.1.3 Hygienische Händedesinfektion	19
1.1.4 Handschutz und -pflege	20
1.1.5 Chirurgische Händedesinfektion	20
1.2 Personalschutz	20
1.2.1 Händehygiene § 6 BGV C8 „Gesundheitsdienst“ sowie TRGS 531	20
1.2.2 Schutzkleidung § 11 BioStoffV, § 7 BGV C8 „Gesundheitsdienst“	20
1.2.3 Schutzhandschuhe	21
1.2.4 Immunisierung des Personals	21
1.2.5 Persönliche Hygiene	21
1.3 Sofortmaßnahmen nach Verletzungen mit möglicherweise Hepatitis B, Hepatitis C- oder HIV-kontaminiertem Material	22
1.3.1 Stichverletzung	22
1.3.2 Schnittverletzung	22
1.3.3 Hautexposition	22
1.3.4 Augen-Kontamination	22
1.3.5 Aufnahme in die Mundhöhle	22

1.3.6	Postexpositionsprophylaxe	22
2	Flächenreinigung und -desinfektion	23
2.1	Reinigung	23
2.2	Flächendesinfektion	23
2.2.1	Gezielte Desinfektion	23
2.2.2	Prophylaktische Flächendesinfektion	23
2.2.3	Reinigungsutensilien	24
3	Anforderungen der Hygiene an die Aufbereitung von Medizinprodukten	24
3.1	Manuelle Aufbereitung von Instrumenten	24
3.2	Maschinelle Aufbereitung von Instrumenten	25
3.3	Sterilisation	25
3.3.1	Sterilisierverpackungen	25
3.3.2	Dampfsterilisation	26
3.3.3	Heißluftsterilisation	26
3.3.4	Optische Unterscheidung von sterilisiertem und nicht sterilisiertem Gut	27
3.3.5	Prüfung auf Wirksamkeit von Sterilisationsverfahren	27
4	Maßnahmen der Hygiene in der Diagnostik, Pflege und Therapie	27
4.1	Maßnahmen bei Injektionen/Punktionen	27
4.2	Maßnahmen bei Punktionen in sterile Bereiche (z.B. Körperhöhle)	27
4.3	Maßnahmen bei Punktionen des Liquorraumes	27
4.4	Maßnahmen an talgdrüsenreicher Haut	28
4.5	Maßnahmen bei der Infusionstherapie	28
4.6	Maßnahmen bei der Wundversorgung	28
5	Ver- und Entsorgung	28
5.1	Versorgung	28
5.1.1	Sterile Medikalprodukte	28
5.2	Entsorgung	29
6	Umgang mit und Versand von Laborproben	29
7	Umgang mit Arzneimitteln	29
8	Meldepflichtige Krankheiten (§ 6 Infektionsschutzgesetz)	30
9	Schulungsmaßnahmen	31
10	Literatur- und Adressenauswahl	31
10.1	Gesetze und Verordnungen	31
10.2	Richtlinien und Empfehlungen	32
10.3	Bücherauswahl	33
10.4	Zeitschriften	33
10.5	Internetadressen	34
11	Anhang	34
11.1	Beispiele für den Umgang mit Laborproben	34
11.1.1	Abstriche (Haut-, Schleimhaut-, Wundabstrich)	34
11.1.2	Analfilm	34
11.1.3	Blut	34

11.1.4	Sekrete, Punktate, Gewebeprobe	34
11.1.5	Liquor	34
11.1.6	Magennüchternsekret/ Magenspülwasser	34
11.1.7	Respiratorische Sekrete	35
11.1.8	Stuhl	35
11.1.9	Urin	35
11.1.10	Spezielle Erreger	35
11.1.11	Chlamydia trachomatis	35
11.1.12	Gonokokken	35
11.1.13	Mycoplasmen	35
11.2	Meldeformular	35

TEIL I Übersichtspläne (Tabellen)

1. Personalhygiene

1.1 Händehygiene

Was	Wann	Womit	Wie	Wer
Händereinigung	<ul style="list-style-type: none"> • Vor Arbeitsbeginn • Am Arbeitsende • Bei sichtbarer Verschmutzung 	<ul style="list-style-type: none"> • Waschlotion aus einem Wandspender 	<ul style="list-style-type: none"> • Hände nass machen und mit dem Ellbogen Waschlotion aus dem Spender entnehmen. Waschlotion in der gesamten Handfläche einschließlich der Fingerkuppen und -zwischenräume einreiben, unter fließendem Wasser waschen, anschließend mit einem Handtuch zum einmaligen Gebrauch abtrocknen 	Med. Personal
Hygienische Händedesinfektion	<ul style="list-style-type: none"> • Vor Injektionen, Punktionen, Blutabnahmen • Vor Bereitstellen von Infusionen, Herstellen von Mischinfusionen, Aufziehen von Medikamenten • Vor und nach Kontakt mit z.B. Venenkathetern u. Drainagen • Nach Kontakt mit potenziell infektiösem Material (Blut, Sekrete, Exkrete) oder infizierten Körperregionen • Nach Kontakt mit Patienten, von denen Infektionen ausgehen können • Nach Toilettenbenutzung • Nach dem Naseputzen 	<ul style="list-style-type: none"> • Alkoholisches Händedesinfektionsmittel aus einem Wandspender 	<ul style="list-style-type: none"> • 3 ml (2 Hübe aus dem Händedesinfektionsmittelspender) in die trockenen Hände für 30 Sekunden einreiben, Fingerkuppen und -zwischenräume nicht vergessen 	Med. Personal
Chirurgische Händedesinfektion	<ul style="list-style-type: none"> • Vor Operationen und chirurgischen Eingriffen 	<ul style="list-style-type: none"> • Alkoholisches Händedesinfektionsmittel aus einem Wandspender 	<ul style="list-style-type: none"> • Vorbedingung: kurze Fingernägel • Keine Nagelbettverletzungen oder entzündlichen Prozesse • Nur Nägel und Nagelfalz dürfen mit weicher Kunststoffbürste (thermisch desinfiziert) gereinigt werden • Kein Bürsten der Hände und Unterarme (wegen Hautirritation) • Zunächst 1-minütiges Händewaschen mit hygienischer Handreinigungslotion • Abtrocknen mit einem Einmalhandtuch (keimarm) • Vollständige Benetzung der Hände und Unterarme mit Händedesinfektionsmittel über die vom Hersteller angegebene Einwirkzeit (üblicherweise 3 Min.) 	Med. Personal
Handpflege	<ul style="list-style-type: none"> • Bei Bedarf mehrmals täglich • Am Arbeitsende 	<ul style="list-style-type: none"> • Handpfegelotion (Wandspender) oder Creme (personen gebundene Tube) 	<ul style="list-style-type: none"> • Creme (Lotion) gleichmäßig in beide Hände einmassieren und einziehen lassen 	Med. Personal

1.2 Personenschutz

Was	Wann	Womit	Wie	Wer
Schutzkleidung	<ul style="list-style-type: none"> • Immer wenn mit einer Kontamination oder Durchfeuchtung der Kleidung zu rechnen ist • Wechsel der Schutzkleidung täglich oder nach Kontamination sofort • (flüssigkeitsdichte Mehrwegschürzen nach Gebrauch desinfizieren) • Ausziehen vor dem Essen und Trinken 	Schutzkittel Einmalschürze Flüssigkeitsdichte Mehrwegschürze	Über die Berufskleidung ziehen Schürzen verbinden	Med. Personal
Schutzhandschuhe	<ul style="list-style-type: none"> • Bei allen Tätigkeiten, bei denen Kontakt mit Blut oder Ausscheidungen wahrscheinlich ist (z.B. Blasen-katheterwechsel) • Beim Umgang mit Desinfektionsmitteln oder anderen Chemikalien 	<ul style="list-style-type: none"> • Dünnwandige Einmalhandschuhe (proteinarme, ungepuderte Latexhandschuhe) • Flüssigkeitsdichte Haushalts-handschuhe 	<ul style="list-style-type: none"> • Vor der zu verrichtenden Tätigkeit anziehen, hinterher hygienische Händedesinfektion • Vor Beginn der Tätigkeit mit Desinfektionsmitteln oder anderen Chemikalien 	Med. Personal
Berufskleidung	<ul style="list-style-type: none"> • Vor Arbeitsbeginn anziehen 	<ul style="list-style-type: none"> • Z.B. Kasak, Hose oder Kittel 	<ul style="list-style-type: none"> • Über die Unterwäsche • Kittel über Straßenkleidung 	Med. Personal
Hände und Unterarme	<ul style="list-style-type: none"> • grundsätzlich 		<ul style="list-style-type: none"> • Kein Schmuck an Händen und Unterarmen • Kein Nagellack 	Med. Personal

2. Flächenreinigung und -desinfektion

Was	Wann	Womit	Wie	Wer
Arbeitsfläche zur Zubereitung von Infusionen und Medikamenten	<ul style="list-style-type: none"> • Am Ende der Sprechstunde • Bei sichtbarer Verschmutzung sofort 	<ul style="list-style-type: none"> • Flächendesinfektionsmittel (4h-Wert der DGHM-Liste) 	<ul style="list-style-type: none"> • Scheuerwisch-Desinfektion 	Med.Personal
Blutabnahmekissen	<ul style="list-style-type: none"> • mindestens arbeitstäglich • Bei sichtbarer Verschmutzung sofort • Nach Kontakt mit infektiösem Patienten 	<ul style="list-style-type: none"> • Alkoholisches Flächendesinfektionsmittel 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufsprühen und Abwischen 	Med.Personal
Patientenliege ohne Papierauflage	<ul style="list-style-type: none"> • Nach jedem Patienten • Bei sichtbarer Verschmutzung sofort 	<ul style="list-style-type: none"> • Flächendesinfektionsmittel (5- bzw. 15-Min Wert der DGHM-Liste) 	<ul style="list-style-type: none"> • Scheuerwisch-Desinfektion 	Med.Personal
Patientenliege mit Papierauflage	<ul style="list-style-type: none"> • Am Ende der Sprechstunde 	<ul style="list-style-type: none"> • Flächendesinfektionsmittel (5- bzw. 15- Min Wert der DGHM-Liste) 	<ul style="list-style-type: none"> • Scheuerwisch-Desinfektion 	Med.Personal
Untersuchungstisch ohne Papierauflage	<ul style="list-style-type: none"> • Nach jedem Patienten • Bei sichtbarer Verschmutzung sofort 	<ul style="list-style-type: none"> • Flächendesinfektionsmittel (5- bzw. 15- Min Wert der DGHM-Liste) 	<ul style="list-style-type: none"> • Scheuerwisch-Desinfektion 	Med.Personal
Untersuchungstisch mit Papierauflage	<ul style="list-style-type: none"> • Am Ende der Sprechstunde 	<ul style="list-style-type: none"> • Flächendesinfektionsmittel (4h-Wert der DGHM-Liste) 	<ul style="list-style-type: none"> • Scheuerwisch-Desinfektion 	Med.Personal
Flächen im Untersuchungsraum	<ul style="list-style-type: none"> • Am Ende der Sprechstunde • Bei sichtbarer Verschmutzung sofort 	<ul style="list-style-type: none"> • Flächendesinfektionsmittel (4 h-Wert der DGHM-Liste) 	<ul style="list-style-type: none"> • Scheuerwisch-Desinfektion 	Med.Personal
Blutdruck-manschette	<ul style="list-style-type: none"> • mindestens arbeitstäglich • Bei sichtbarer Verschmutzung sofort • Nach Kontakt mit infektiösen Patienten 	<ul style="list-style-type: none"> • Alkoholisches Flächendesinfektionsmittel 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufsprühen und Abwischen 	Med.Personal
Stethoskop	<ul style="list-style-type: none"> • Mindestens arbeitstäglich • Bei sichtbarer Verschmutzung • Nach Kontakt mit infektiösen Patienten 	<ul style="list-style-type: none"> • Alkoholisches Flächendesinfektionsmittel 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufsprühen und Abwischen 	Med.Personal
EKG-Elektroden	<ul style="list-style-type: none"> • Mindestens arbeitstäglich • Bei sichtbarer Verschmutzung • Nach Kontakt mit infektiösen Patienten 	<ul style="list-style-type: none"> • Alkoholisches Flächendesinfektionsmittel 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufsprühen und Abwischen 	Med.Personal
Elektrodenschwämmchen alternativ: Verwendung von feuchtem Vliespapier (Einmalmaterial)	<ul style="list-style-type: none"> • Nach Kontakt mit Patienten 	<ul style="list-style-type: none"> • Auskochen und trocken lagern 	<ul style="list-style-type: none"> • Schwämmchen für mindestens 3 Minuten auskochen 	Med.Personal
Übrige horizontale Flächen in der Praxis	<ul style="list-style-type: none"> • Bei sichtbarer Verschmutzung sofort 	<ul style="list-style-type: none"> • Flächendesinfektionsmittel (4 h-Wert der DGHM-Liste) 	<ul style="list-style-type: none"> • Scheuerwisch-Desinfektion 	Med.Personal
Fußboden glatt	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitstäglich • Bei sichtbarer Verschmutzung sofort 	<ul style="list-style-type: none"> • Haushaltsreiniger 	<ul style="list-style-type: none"> • Scheuerwisch-Reinigung 	Reinigungspersonal
Fußboden textil	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitstäglich • Bei sichtbarer Verschmutzung sofort 	<ul style="list-style-type: none"> • Absaugen 	<ul style="list-style-type: none"> • ? 	Reinigungspersonal
Patienten-/Personaltoilette	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitstäglich • Bei sichtbarer Verschmutzung sofort 	<ul style="list-style-type: none"> • WC-Reiniger, Reinigungsmittel 	<ul style="list-style-type: none"> • Scheuerwisch-Reinigung 	Reinigungspersonal
Waschbecken etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitstäglich • Bei sichtbarer Verschmutzung sofort 	<ul style="list-style-type: none"> • Reinigungsmittel 	<ul style="list-style-type: none"> • Scheuerwisch-Reinigung 	Reinigungspersonal

3. Instrumentenaufbereitung

3.1 Instrumentenaufbereitung (manuell)

Was	Wann	Womit	Wie	Wer
Instrumente manuell reinigen	<ul style="list-style-type: none"> Nach Gebrauch 	<ul style="list-style-type: none"> Mit Instrumentenreinigungsmittel 	<ul style="list-style-type: none"> Instrumente mit Handschuhen anfassen, mit Kunststoffbürste, Kunststoffschwamm (keine Metallbürste o. Metallschwamm) oder Reinigungspistole 	Med. Personal
Instrumente reinigen im Ultraschallbad	<ul style="list-style-type: none"> direkt nach Gebrauch, mit geeignetem Reinigungs- oder kombiniertem Reinigungs- und Desinfektionsmittel 	<ul style="list-style-type: none"> Mit Reinigungsmittel oder kombiniertem Reinigungs- und Desinfektionsmittel mit Wasser entsprechend der Konzentrationsangabe des Herstellers 	<ul style="list-style-type: none"> Ultraschallbecken mit Wasser laut Herstellerangaben füllen die Instrumente auf eine Siebschale legen, die für das Ultraschallbad geeignet ist. Wasser im Ultraschallbad täglich erneuern 	Med. Personal
Instrumente desinfizieren	<ul style="list-style-type: none"> nach erfolgter Reinigung 	<ul style="list-style-type: none"> Instrumentendesinfektionsmittel (kombiniertes Reinigungs- und Desinfektionsmittel: Einwirkzeit, Konzentration und Temperatur nach Herstellerangaben 	<ul style="list-style-type: none"> Gebrauchte Instrumente nur mit Handschuhen anfassen! Einlegen in eine Desinfektionsmittelwanne mit Siebeinsatz und Deckel, Einwirkzeit beachten! 	Med. Personal
Instrumente spülen	<ul style="list-style-type: none"> Nach der Desinfektion 	<ul style="list-style-type: none"> Demineralisiertes Wasser 	<ul style="list-style-type: none"> Gründlich Abspülen 	Med. Personal
Instrumente trocknen	<ul style="list-style-type: none"> Nach dem Spülen 	<ul style="list-style-type: none"> Druckluftpistole ist zu bevorzugen oder keimarme Einmaltücher verwenden 	<ul style="list-style-type: none"> Mit Druckluftpistole Hohlinstrumente durchblasen, von außen anblasen oder mit keimarmen Tüchern abreiben 	Med. Personal
Aufbewahren oder Sterilisieren (siehe dort)	<ul style="list-style-type: none"> Nach vollständiger Trocknung 	<ul style="list-style-type: none"> Mit vorher hygienisch desinfizierten Händen Instrumente entweder in Schubladen oder geschlossenen Behältern aufbewahren oder weiter bearbeiten für die Sterilisation 	<ul style="list-style-type: none"> Kontaminationsgeschützte Aufbewahrung z.B. in Schubladen oder geschlossenen desinfizierten Behältern 	Med. Personal

3.2 Instrumentenaufbereitung (maschinell)

Was	Wann	Womit	Wie	Wer
Instrumente (thermostabil)	<ul style="list-style-type: none"> Nach Gebrauch trocken entsorgt 	<ul style="list-style-type: none"> Thermisches Programm 	<ul style="list-style-type: none"> Sachgerecht auf Siebeinlage in den Reinigungsautomaten legen und entsprechendes Programm einschalten 	Med. Personal
Instrumente (chemothermisch)	<ul style="list-style-type: none"> Nach Gebrauch trocken entsorgt 	<ul style="list-style-type: none"> Chemothermisches Programm 	<ul style="list-style-type: none"> Sachgerecht auf Siebeinlage in den Reinigungsautomaten legen und entsprechendes Programm einschalten 	Med. Personal

3.3 Instrumentensterilisation

Bei der Erstellung des Hygieneplans ist es für den Betreiber von Kleinststerilisatoren wichtig, folgende Dinge zu beachten und diese in den Hygieneplan aufzunehmen:

Welche Instrumente werden

Mit welchem Verfahren

Unter welchen Bedingungen

aufbereitet (Räume, Arbeitsmittel, Qualifikation des Personals)

Folgende Überlegungen zur Durchführung der Sterilisation sind wichtig:

- Zunächst müssen die **Instrumente** danach unterschieden werden, ob sie thermolabil oder thermostabil sind, da sich hiernach das Sterilisationsverfahren richtet. Thermolabile Güter sind in einer Praxis, sofern keine Gassterilisatoren vorhanden sind, als Einwegprodukte zu verwenden.
- Heißluftsterilisatoren sollten nicht mehr betrieben werden, da sie insbesondere beim Nachladen keine reproduzierbaren Ergebnisse liefern.
- Die Verpackung ist bei der Verwendung von **Dampfsterilisatoren** außerordentlich wichtig. Sie richtet sich nach der Art des verwendeten Sterilisators (Injektions- und Gravitationsverfahren oder Vakuumverfahren). Die **Verpackung** sollte der DIN entsprechen. Bei Verwendung von Containern ist darauf zu achten welches Dampfsterilisationsverfahren verwendet wird (Gravitations- oder Vakuumverfahren) um danach die Art des Containers auszuprobieren.
- Ein Bowie-Dick-Test ist nur bei Dampfsterilisatoren mit fraktioniertem Vakuumverfahren notwendig.
- Die Aufbereitung der Instrumente darf nur von sachkundigem **Personal** durchgeführt werden.
- Über jeden Sterilisationsvorgang (Chargenzeit, Temperatur, verwendetes Sterilisationsverfahren) ist eine **Dokumentation** zu führen und in einem Betriebsbuch festzuhalten, sofern der Sterilisator nicht selbst einen Schreiber zur sachgemäßen Registrierung besitzt.
- Bei jeder Charge ist eine **Chargenkontrolle** mittels Chemoindikatoren durchzuführen. Zweimal jährlich sollten Bioindikatoren mit eingelegt und ausgewertet werden.
- An das Sterilisationsverfahren muss sich eine **sachgemäße Lagerung** der Sterilgüter anschließen.

3.4 Sterilisation in Kleinsterilisatoren – Mindestanforderungen

Sterilisator	Temp. / Programm-dauer	Material	Verpackung	Chargenkontrolle / Dokumentation / Freigabe	regelmäßige Routinekontrollen
Heißluft <i>Achtung: bei alten Geräten keine mechan. Luftumwälzung vor-handen</i>	180° C In Abhängigkeit vom Gerät, Beladungszustand und Verpackung, in der Regel 1-3 Stunden (siehe Herstellerangabe)	Metall, Glas, Porzellan (z. B. Schere, Klemme, Pinzette, Nadelhalter, scharfer Löffel u.ä.)	<ul style="list-style-type: none"> • Sterilisierbehälter aus Aluminium • 3-faches Einwickeln in Aluminiumfolie (≥ 30µm) • ggf. Sterilisierbehälter aus Edelstahl • ggf. Polyamidfolienschlauch (z.B. Steriking Heißluftrolle) verschweißt Versiegeln der Verpackungen/Behälter mit Indikatorlebeband	Am Programmende: <ul style="list-style-type: none"> • Kontrolle des Farbumschlages des Behandlungsindikators* • Ablesen des Maximalthermometers • Überprüfung auf Unversehrtheit und Versiegelung • Freigabeentscheidung • Dokumentation vornehmen 	mikrobiologische Überprüfung (Bioindikatoren*) alle 400 Chargen oder mind. halbjährlich Wartung nach Herstellervorgabe, i.d.R. 1x/Jahr
Autoklav mit Strömungsverfahren / Gravitationsverfahren Klasse N	121° C oder 134°C Je nach Gerät und Programm ca. 20-45 Min. (siehe Herstellerangabe)	Metall, Glas, Porzellan, Textilien, Papier, Verbandstoffe, temperaturbeständige Kunststoffe (z. B. Silikon, Gummi)	Im Wesentlichen nur für unverpackte Sterilisation geeignet (z. B: Zahnarzt). Bei verpackter Sterilisation muss der Validierer/Hersteller die Verpackungsart für geeignet befinden.	Am Programmende: <ul style="list-style-type: none"> • Kontrolle des Farbumschlages des Behandlungsindikators* • Ablesen des Prozessindikators* • Ablesen von Druck, Temperatur und Zeit am Schleppzeiger bzw. Schreiber • Überprüfung auf Unversehrtheit, Kondensatrückstände und Versiegelung • Freigabeentscheidung • Dokumentation/automatischer Ausdruck 	mikrobiologische Überprüfung (Bioindikatoren*) alle 400 Chargen oder mind. halbjährlich Wartung nach Herstellervorgabe, i.d.R. 1x/Jahr
Autoklav mit einfach. Vorvakuum Autoklav mit Überdruckzyklen Klasse S	121° C oder 134° C Je nach Gerät und Programm ca. 20-45 Min. (siehe Herstellerangabe)	Metall, Glas, Porzellan, Textilien, Papier, Verbandstoffe, temperaturbest. Kunststoffe (z. B. Silikon, Gummi)	<ul style="list-style-type: none"> • Sterilisierbehälter aus Aluminium, Edelstahl, jeweils mit Filtern in Deckel und Boden* • Klarsichtsterilisationsverpackungen nach gültiger DIN • Papierbeutel nach gültiger DIN Versiegeln der Sterilisierbehälter mit Indikatorlebeband/Behandlungsindikator oder entsprechenden Plomben	Am Programmende: <ul style="list-style-type: none"> • Kontrolle des Farbumschlages des Behandlungsindikators* • Ablesen des Prozessindikators* • Beim Einlegen von Hohlräumen Verwenden eines Prüfkörpers* • Ablesen von Druck, Temperatur und Zeit am Schleppzeiger bzw. Schreiber • Überprüfung auf Unversehrtheit, Kondensatrückstände und Versiegelung • Freigabeentscheidung • Dokumentation/automatischer Ausdruck Achtung: Bei Sterilisation von Hohlräumen Validierung erforderlich!	täglich Leercharge und Bowie-Dick-Test nach Herstellervorgabe mikrobiologische Überprüfung (Bioindikatoren*) alle 400 Chargen oder mind. halbjährlich Wartung nach Herstellervorgabe, i.d.R. 1x/Jahr

Sterilisator	Temp. / Programm-dauer	Material	Verpackung	Chargenkontrolle./ Dokumentation./Freigabe	regelmäßige Routinekontrollen
Autoklav mit fraktioniertem Vorvakuum Klasse B	121° C oder 134° C Je nach Gerät und Programm ca. 20-45 Min. (siehe Herstellerangabe)	Metall, Glas, Porzellan, Textilien, Papier, Verbandstoffe, temperaturbest. Kunststoffe, (z. B. Silikon, Gummi) Hohlkörper	<ul style="list-style-type: none"> • Sterilisierbehälter aus Aluminium, Edelstahl, Kunststoff, jeweils mit Filtern in Deckel <u>oder</u> Boden* • Klarsichtsterilisationsverpackungen nach gültiger DIN • Papierbeutel nach gültiger DIN <p>Versiegeln der Sterilisierbehälter mit Indikatorklebeband oder entsprechenden Plomben</p>	Am Programmende: <ul style="list-style-type: none"> • Kontrolle des Farbumschlages des Behandlungsindikators* • Ablesen des Prozessindikators* • Beim Einlegen von Hohlkörpern Verwenden eines Prüfkörpers* • Ablesen von Druck, Temperatur und Zeit am Schleppzeiger bzw. Schreiber • Überprüfung auf Unversehrtheit, Kondensatrückstände und Versiegelung • Freigabeentscheidung • Dokumentation/automatischer Ausdruck 	mikrobiologische Überprüfung (Bioindikatoren*) alle 400 Chargen oder mind. halbjährlich Wartung nach Herstellervorgabe, i.d.R. 1x/Jahr
<p>*Behandlungsindikator: Dient zum Unterscheiden von sterilisiertem/nicht sterilisiertem Medizinprodukt. *Prozessindikator (Klasse 4; ehemalige Klasse D gemäß EN/CD 11140-1): Überprüft Sterilisationszeit und -temperatur; muss wie Sterilgut in separater Verpackung sterilisiert werden. *Bioindikator: Sporen eines apathogenen Keimes (muss in der Verpackung platziert werden). <i>Heißluft: Bacillus subtilis / Dampf: Bacillus stearothermophilus</i> *Prüfkörper: (z. B. Helix+Indikator) simuliert Hohlkörper. *Empfehlung: Es sollten Einmalfilter verwendet werden oder validierte wieder verwendbare Filter</p>					

4. Maßnahmen der Hygiene in der Diagnostik, Pflege und Therapie

4.1 Maßnahmen bei Injektionen und Punktionen

Was	Wann	Womit	Wie	Wer
Hygienische Händedesinfektion	<ul style="list-style-type: none"> • Vor dem Aufziehen der Spritze • Vor Injektionen und Punktionen 	<ul style="list-style-type: none"> • Alkoholisches Händedesinfektionsmittel 	<ul style="list-style-type: none"> • Soviel Händedesinfektionsmittel, dass die gesamten Hände über den Zeitraum der Einwirkzeit benetzt sind. Wichtig: Fingerkuppen und -zwischenräume nicht vergessen 	Med. Personal
Hautdesinfektion	<ul style="list-style-type: none"> • Vor allen Injektionen (intrakutan, subkutan, intramuskulär) und Punktionen 	<ul style="list-style-type: none"> • Alkoholisches Hautdesinfektionsmittel 	<ul style="list-style-type: none"> • Satt Aufsprühen und mit sterilisiertem Tupfer Haut abreiben 	Med. Personal

4.2 Maßnahmen bei Punktionen in sterile Bereiche (z. B. Körperhöhlen)

Was	Wann	Womit	Wie	Wer
Sterilisierte Kleidung	<ul style="list-style-type: none"> • Bei Gelenkpunktionen: Anlegen vor der chirurgischen Händedesinfektion 	<ul style="list-style-type: none"> • Verwendete Kleidung aufführen 		Med. Personal
Chirurgische Händedesinfektion	<ul style="list-style-type: none"> • Nach dem Händewaschen, vor dem Eingriff (Punktion) 	<ul style="list-style-type: none"> • Alkoholisches Händedesinfektionsmittel 	<ul style="list-style-type: none"> • Soviel Händedesinfektionsmittel, dass die gesamten Hände über den Zeitraum der Einwirkzeit (mind. 3 Min.) benetzt sind. Wichtig: Fingerkuppen und -zwischenräume nicht vergessen 	Med. Personal
Sterile Handschuhe	<ul style="list-style-type: none"> • Nach der chirurgischen Händedesinfektion 	<ul style="list-style-type: none"> • Sterile Einmalhandschuhe 	<ul style="list-style-type: none"> • Unter aseptischen Bedingungen aus der Verpackung anziehen 	Med. Personal
Hautdesinfektion	<ul style="list-style-type: none"> • Vor dem Eingriff (Punktion) 	<ul style="list-style-type: none"> • Alkoholisches Hautdesinfektionsmittel 	<ul style="list-style-type: none"> • Soviel Hautdesinfektionsmittel auf die Haut sprühen, dass die Haut während der Einwirkzeit benetzt bleibt (mindestens 2 Mal 2 ½ Min.) 	Med. Personal

4.3 Maßnahmen bei Punktionen des Liquorraumes

Was	Wann	Womit	Wie	Wer
Hygienische Händedesinfektion	<ul style="list-style-type: none"> • Direkt vor der Punktion des Liquorraumes 	<ul style="list-style-type: none"> • Alkoholisches Händedesinfektionsmittel 	<ul style="list-style-type: none"> • Soviel Händedesinfektionsmittel, dass die gesamten Hände über den Zeitraum der Einwirkzeit 30 Sek.) benetzt sind. Wichtig: Fingerkuppen und -zwischenräume nicht vergessen! 	Med. Personal
Sterile Handschuhe	<ul style="list-style-type: none"> • Nach der hygienischen Händedesinfektion 	<ul style="list-style-type: none"> • Sterile Einmalhandschuhe 	<ul style="list-style-type: none"> • Unter aseptischen Bedingungen aus der Verpackung anziehen 	Med. Personal
Hautdesinfektion	<ul style="list-style-type: none"> • Vor der Punktion 	<ul style="list-style-type: none"> • Alkoholisches Hautdesinfektionsmittel 	<ul style="list-style-type: none"> • Soviel Hautdesinfektionsmittel auf die Haut sprühen, dass die Haut während der Einwirkzeit benetzt bleibt (mindestens 2 Mal 2 ½ Min) 	Med. Personal

4.4 Maßnahmen an talgdrüsenhaltiger Haut

Was	Wann	Womit	Wie	Wer
Hautdesinfektionsmittel	<ul style="list-style-type: none"> • Vor dem Eingriff 	<ul style="list-style-type: none"> • Alkoholischem Hautdesinfektionsmittel 	<ul style="list-style-type: none"> • Satt mit Hautdesinfektionsmittel benetzt halten während der vom Hersteller angegebenen Einwirkzeit (mindestens 10 Min.) 	Med. Personal

5. Ver- und Entsorgung

5.1 Versorgung

Was	Wann	Wohin	Wie	Wer
z.B. Spritzen	<ul style="list-style-type: none"> Nach der Lieferung 	<ul style="list-style-type: none"> z.B. Wandschrank Behandlungszimmer 1 	<ul style="list-style-type: none"> Mit Umverpackung 	Med. Personal
z.B. Kanülen	<ul style="list-style-type: none"> Nach der Lieferung 	<ul style="list-style-type: none"> z.B. halb hoher Schrank Behandlungszimmer 2 	<ul style="list-style-type: none"> Mit Umverpackung 	Med. Personal
z.B. Kanülen	<ul style="list-style-type: none"> Nachdem die Wandbehälter völlig entleert sind 	<ul style="list-style-type: none"> z.B. Wandspender Behandlungszimmer 1 und 2 	<ul style="list-style-type: none"> Aus der Umverpackung nehmen 	Med. Personal
z.B. Purzellin-Tupfer	<ul style="list-style-type: none"> Nachdem der Spender leer ist 	<ul style="list-style-type: none"> In den Spender 	<ul style="list-style-type: none"> Spender vor dem Einfüllen desinfizieren und Tupferrolle einfüllen 	Med. Personal

5.2 Entsorgung

Was	Wann	Wohin	Wie	Wer
z.B. Kanülen	<ul style="list-style-type: none"> Nach Gebrauch 	<ul style="list-style-type: none"> z.B. in Kunststoffkanister (in Kanülen-abwurfbehälter) im Behandlungszimmer (Labor etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> z.B. Kanüle von der Spritze entfernen (z.B. Kanüle am Spritzenbehälter abstreifen etc.) 	Med. Personal
z.B. Spritzen	<ul style="list-style-type: none"> Nach Gebrauch 	<ul style="list-style-type: none"> In den Abfallbehälter für B-Müll 	<ul style="list-style-type: none"> Abwerfen 	Med. Personal
z.B. Infusionsflaschen	<ul style="list-style-type: none"> Nach der Leerung 	<ul style="list-style-type: none"> In den Abfallbehälter für Glas 	<ul style="list-style-type: none"> Legen 	Med. Personal
z.B. Papieraufgabe	<ul style="list-style-type: none"> Nach Gebrauch 	<ul style="list-style-type: none"> In den Abfallbehälter für B-Müll 	<ul style="list-style-type: none"> Abwerfen 	Med. Personal
Beutel aus dem Abfallbehälter des B-Mülls	<ul style="list-style-type: none"> Wenn dieser voll ist 	<ul style="list-style-type: none"> z.B. in den Hausmüllkontainer (wenn keine andere Vereinbarung mit der Gemeinde) 	<ul style="list-style-type: none"> Fest verschlossen 	Med. Personal

5.3 Abfälle aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes

AS 1)	Bestandteile	Sammlung / Lagerung	Entsorgung
18 01 04	Abfälle, an deren Sammlung und Entsorgung aus infektionspräventiver Sicht keine besondere Anforderungen gestellt werden		
früher B	<ul style="list-style-type: none"> Wund- und Gipsverbände Stuhlwindeln Einwegwäsche Einwegartikel 	<ul style="list-style-type: none"> Sammlung in reißfesten, feuchtigkeitsbeständigen und dichten Behältnissen (keine Bauartzulassung) Transport in sorgfältig verschlossenen Behältnissen 	<ul style="list-style-type: none"> Entsorgung über "Hausmüll", es darf keine Flüssigkeit austreten! Körperflüssigkeiten können unter Beachtung hygienischer u. infektionspräventiver Gesichtspunkte in die Kanalisation entleert werden (Abwassersatzung beachten)
früher A	<p>Nicht dazu zählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> nicht kontaminierte Fraktionen von Papier, Glas, Kunststoffen 	<ul style="list-style-type: none"> Kein Umfüllen, Sortieren oder Vorbehandeln (ausgenommen: Presscontainer) 	
18 01 01	Spitze oder scharfe Gegenstände		
früher B	<ul style="list-style-type: none"> Skalpelle Kanülen von Spritzen und Infusionssystemen Gegenstände mit ähnlichem Risiko für Schnitt- und Stichverletzungen 	<ul style="list-style-type: none"> Erfassung am Abfallort in stich- und bruchfesten Einwegbehältnissen (keine Bauartzulassung) Kein Umfüllen, Sortieren oder Vorbehandeln 	<ul style="list-style-type: none"> Ggf. Entsorgung über "Hausmüll", wenn Arbeitsschutzbelange berücksichtigt werden
18 01 03 *2)	Abfälle, an deren Sammlung und Entsorgung aus infektionspräventiver Sicht besondere Anforderungen gestellt werden		
früher C	<ul style="list-style-type: none"> Abfälle, die mit meldepflichtigen Erregern behaftet sind, wenn dadurch eine Verbreitung der Krankheit zu befürchten ist Blutgefüllte Gefäße, Abfall aus OP's Gebrauchte Dialysesysteme aus Behandlung bekannter Virusträger Mikrobiologische Kulturen zur Vermehrung jeglicher Art von Krankheitserregern jeglicher Abfall von Patienten mit meldepflichtigen Erkrankungen Nicht dazu zählen: kontaminierte, nicht tropfende Abfälle entsprechender Patienten aus Einzelfallbehandlung (keine Schwerpunktpraxen) 	<ul style="list-style-type: none"> Am Anfallort verpacken in reißfeste, feuchtigkeitsbeständige und dichte Behältnisse Sammlung in sorgfältig verschlossenen Einwegbehältnissen (zur Verbrennung geeignet, Bauartzulassung) Kennzeichnung der Behältnisse mit "Biohazard"-Symbol Kein Umfüllen, Sortieren Zur Vermeidung von Gasbildung begrenzte Lagerung Extern: kein Transport erlaubt 	<ul style="list-style-type: none"> Entsorgung als besonders überwachungsbedürftiger Abfall mit Entsorgungsnachweis oder: Desinfektion mit vom RKI zugelassenen Verfahren (Wirkungsbereich ABC), dann Entsorgung über "Hausmüll", möglich (ausgenommen Körperteile und Organabfälle, bzw. bestimmte Erreger enthaltendes Material)
18 01 02	Körperteile und Organe einschließlich Blutbeutel und Blutkonserven		
früher E	<ul style="list-style-type: none"> Körperteile, Organabfälle, Plazenten gefüllte Behältnisse mit Blut und Blutprodukten <p>Nicht dazu zählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> extrahierte Zähne <p>Nicht dazu zählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tupfer, Atemschutzmasken, Aufwischtücher, Luftfilter 	<ul style="list-style-type: none"> Gesonderte Erfassung am Anfallort Sammlung in sorgfältig verschlossenen Einwegbehältnissen Keine Vermischung mit Siedlungsabfällen Kein Umfüllen, Sortieren, Vorbehandeln Zur Vermeidung von Gasbildung begrenzte Lagerung 	<p>SAV 3)</p> <ul style="list-style-type: none"> Einzelne Blutbeutel: Entleerung in die Kanalisation möglich (unter Beachtung hygienischer und infektionspräventiver Gesichtspunkte) Kommunale Abwassersatzung beachten! Abgesaugtes Fett bis 1 Liter: dosiert unter Wasserspülung in der Toilette entsorgen
18 01 09	Arzneimittel mit Ausnahme der zytotoxischen und zytostatischen Arzneimittel		
früher D	<ul style="list-style-type: none"> Altarzneimittel unverbrauchte Röntgenkontrastmittel Infusionslösungen 	<ul style="list-style-type: none"> Getrennte Erfassung Zugriffssichere Sammlung, um missbräuchliche Verwendung auszuschließen 	<ul style="list-style-type: none"> Bei kleineren Mengen ist eine Entsorgung über "Hausmüll" möglich

AS 1)	Bestandteile	Sammlung / Lagerung	Entsorgung
18 01 10*	Amalgamabfälle aus der Zahnmedizin		
früher D	<ul style="list-style-type: none"> Inhalte von Amalgamabscheidern, Amalgamreste extrahierte Zähne mit Amalgamfüllungen 	<ul style="list-style-type: none"> Getrennte Sammlung, regelmäßige Entsorgung 	<ul style="list-style-type: none"> Stoffliche Verwertung, postalischer Versand, sofern Befreiung von Nachweispflicht erteilt
18 01 06	Chemikalienabfälle		
früher D	<ul style="list-style-type: none"> Laborchemikalien Fixier- u. Entwicklerbäder Desinfektions- u. Reinigungsmittelkonzentrate Diagnostikarestmengen 	<ul style="list-style-type: none"> Bei größeren Mengen vorzugsweise getrennte Sammlung unter speziellem Abfallschlüssel dann: Sammlung in für den Transport zugelassenen Behältnissen 	<ul style="list-style-type: none"> Entsorgung als besonders überwachungsbedürftiger Abfall mit Entsorgungsnachweis
18 01 07	Chemikalienabfälle		
früher D/A	<ul style="list-style-type: none"> Reinigungsmittel Händedesinfektionsmittel Abfälle aus diagnostischen Apparaten, die aufgrund der geringen Chemikalienkonzentration nicht AS 18 01 06 zugeordnet werden müssen 	<ul style="list-style-type: none"> Ggf. getrennte Sammlung unter eigenem AS dann: Sammlung in für den Transport zugelassenen Behältnissen 	<ul style="list-style-type: none"> Entsprechend der Abfallzusammensetzung
1) AS: Abfallschlüssel 2) SAV: zugelassene Sonderabfallverbrennung 3) * gefährliche bzw. besonders überwachungsbedürftige Abfälle 4) CMR Arzneimittel nach TRGS 525: Bei der Zubereitung und Anwendung krebserzeugender, erbgutverändernder oder reproduktionstoxischer Arzneimittel			

In manchen Städten gibt es eine spezielle Abfallentsorgung für Arztpraxen, daher ist es sinnvoll, sich mit der örtlichen Gemeinde über die speziellen Abfallmodalitäten in Verbindung zu setzen!

TEIL II Ausführungen

1 Personalhygiene

1.1 Händehygiene

1.1.1 Bauliche Voraussetzungen für den Handwaschplatz

- fließend Warm- und Kaltwasser
- Handbedienungsfreie Mischbatterie
- Handbedienungsfreie Spender für Hautreinigungsmittel und Handdesinfektionsmittel, Handtücher zum einmaligen Gebrauch, Hautschutz- und Hautpflegemittel sowie ein Abwurfbehälter

1.1.2 Händewaschen

Das Händewaschen hat vor Arbeitsbeginn und nach Arbeitsende möglichst mit einer milden Waschlotion (pH 5,5, am besten rückfettend) zu erfolgen.

1.1.3 Hygienische Händedesinfektion

Die Händehygiene gehört zu den wichtigsten Maßnahmen der Verhütung von Infektionen und dient zur weitgehenden Abtötung der Kontaminationsflora.

Daher muß eine hygienische Händedesinfektion erfolgen z.B.:

- bei tatsächlicher oder fraglicher mikrobieller Kontamination der Hände
- vor Kontakt mit Patienten, die im besonderen Maße infektionsgefährdet sind,
- vor Tätigkeiten mit Kontaminationsgefahr (z. B. Bereitstellung von Infusionen, Herstellung von Mischinfusionen, Aufziehen von Medikamenten),
- vor und nach jeglichem Kontakt mit Wunden**,
- vor und nach Kontakt mit dem Bereich der Einstichstellen von Kathetern und Drainagen**,
- nach Kontakt mit potenziell oder definitiv infektiösen Materialien (Blut, Sekret oder Exkremente)**,
- nach Kontakt mit potenziell kontaminierten Gegenständen, Flüssigkeiten oder Flächen (Urinsammelsysteme, Absauggeräte, Beatmungsgeräte, Schmutzwäsche, Abfall) **,
- nach Kontakt mit Patienten, von denen Infektionen ausgehen können**,
- nach Ablegen von Schutzhandschuhen bei stattgehabtem oder wahrscheinlichem Erregerkontakt oder massiver Verunreinigung

** Von seiten des Arbeitsschutzes ist bei diesen Tätigkeiten das Tragen von Einmalhandschuhen, die vor Kontamination schützen, zwingend vorgeschrieben. Geeignete Handschuhe sind dem Merkblatt "Allergiegefahr durch Latex-Einmalhandschuhe" zu entnehmen, das bei der Berufs-genossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege und beim Bundesverband der Unfallkassen bezogen werden kann. Im Internet ist das Merkblatt auf der Homepage <http://www.landesgesundheitsamt.de/gewerbearzt/index.htm> eingestellt.

In anderen Situationen gibt es risikoabhängige Entscheidungen, ob eine hygienische Händedesinfektion oder besser Händewaschung angezeigt ist: Hierbei sollte auch abgewogen werden, dass die häufige Händedesinfektion Hautschäden mit konsekutiver stärkerer mikrobieller Besiedlung der entzündeten Haut verursachen könnte.

- Vor Essenszubereitung oder Essensverteilung
- vor und nach der Pflege bzw. Versorgung von Patienten
- nach Toilettenbenutzung
- nach dem Naseputzen

Zur hygienischen Händedesinfektion werden Mittel auf Alkoholbasis eingesetzt.

Die verwendeten Mittel müssen den Standardzulassungen gemäß § 36 des AMG entsprechen. Sie sollten vorzugsweise DGHM-gelistet sein. Bei behördlich angeordneten Entseuchungen müssen Mittel und Verfahren, die von der zuständigen Bundesoberbehörde in einer Liste im Bundesgesundheitsblatt bekannt gemacht worden sind (§ 18 IfSG), eingesetzt werden.

Aufgrund des Arzneimittelgesetzes dürfen entleerte Flaschen nur unter aseptischen Bedingungen (in einer Apotheke) nachgefüllt werden. (Arzneimittelgesetz, § 2 Abs. 1 und § 4 Abs. 14. BGBl. I, S. 3018, 1994)

1.1.4 Handschutz und -pflege

Bei Feuchtarbeit ist ein regelmäßiger Hautschutz vorzusehen. Dies kann unter Handschuhen eine Tannin- oder Eucoriorhaltige Lotio sein, bei Feuchtarbeit ohne Handschuhe ein Hautschutzmittel auf Wasser-in-Öl-Basis. Das Hautschutzmittel sollte, falls dem keine hygienischen Gründe entgegen stehen, regelmäßig angewendet werden. Um eine Besiedlung des Hautschutzmittels zu vermeiden, sollte ein kontaminationsfreier Spender verwendet werden. Ein Hautpflegemittel sollte regelmäßig angewendet werden.

1.1.5 Chirurgische Händedesinfektion

Eine chirurgische Händedesinfektion hat vor allen operativen Eingriffen stattzufinden. Folgende Punkte sind hierbei einzuhalten:

- Kurze Fingernägel
- Keine Verletzungen an den Fingern oder an der Nagelfalz
- Eine Minute lang Waschen der Hände und Unterarme bis zum Ellbogen mit Waschlotion
- Ggf. Reinigung der Nägel und der Nagelfalz mit weicher Kunststoffbürste (sterilisiert), nicht Hände und Unterarme
- Abtrocknen der Hände und Unterarme mit keimarmem Einmalhandtuch
- Vollständige Benetzung der Hände und Unterarme mit einem alkoholischen Händedesinfektionsmittel. Desinfektionsmittel an den Händen und insbesondere an den Fingerkuppen und -zwischenräumen einreiben über die vom Hersteller angegebene Einwirkzeit.

1.2 Personenschutz

Das Arbeitsschutzgesetz verlangt vom Arbeitgeber (auch Arztpraxen, Pflegeheime, etc.) die Umsetzung der Arbeitsschutzvorschriften, wobei im Gesundheitswesen insbesondere die Gefahrstoffverordnung mit den technischen Regeln TRGS 531 (Feuchtarbeit), TRGS 540 (sensibilisierende Stoffe) und TRGS 525 (Umgang mit Gefahrstoffen in Einrichtungen zur humanmedizinischen Versorgung) und die BioStoffV sowie bei Angestellten die Unfallverhütungsvorschriften der zuständigen Unfallversicherung einzuhalten sind.

1.2.1 Händehygiene § 6 BGV C8 „Gesundheitsdienst“ sowie TRGS 531

Der Unternehmer hat den Mitarbeitern leicht erreichbare Handwaschplätze mit fließend Kalt- und Warmwasser und handbedienungsfreie Spender für Hautreinigungsmittel, Handdesinfektionsmittel, Hautschutz- und Hautpflegemittel zur Verfügung zu stellen. Nach Kontakt mit potenziell infektiösen Patienten oder potenziell kontaminierten Gegenständen ist eine hygienische Händedesinfektion vorzunehmen.

1.2.2 Schutzkleidung § 11 BioStoffV, § 7 BGV C8 „Gesundheitsdienst“

Entsprechend der BGV C8 hat der Unternehmer den Beschäftigten bei Tätigkeiten, "bei denen Menschen ambulant medizinisch untersucht oder behandelt werden, Körpergewebe, Flüssigkeiten und Ausscheidungen von Menschen oder Tieren untersucht oder Arbeiten mit Krankheitserregern ausgeführt werden, infektiöse oder infektionsverdächtige Gegenstände und Stoffe desinfiziert werden" **Schutzkleidung** in ausreichender Menge zur Verfügung zu stellen; **flüssigkeitsdichte**

Schürzen, wenn damit zu rechnen ist, dass die Schutzkleidung durchnässt wird, ggf. auch **flüssigkeitsdichte Schuhe**.

Dies gilt auch, wenn aufgrund der Infektionsgefährdung Schutzkleidung getragen werden muss. Außerdem ist der Unternehmer für die Desinfektion, Reinigung und Instandhaltung der Schutzkleidung zuständig.

1.2.3 Schutzhandschuhe

Schutzhandschuhe „sind vom Unternehmer zu stellen, wenn die Hände von Mitarbeitern mit Blut, Ausscheidungen, Eiter oder hautschädigenden Stoffen in Berührung kommen können“. Hierzu sind dünnwandige flüssigkeitsdichte Handschuhe vorzuhalten. Aufgrund der Häufigkeit von Latexallergien ist in der TRGS 540 vorgeschrieben, dass gepuderte Latexhandschuhe nicht mehr im Arbeitsschutz verwendet werden dürfen. Es sind ungepuderte Latexhandschuhe oder latexfreie Handschuhe zu verwenden. Geeignete Handschuhe sind dem Merkblatt Allergiegefahr durch Latex-Einmalhandschuhe zu entnehmen, das bei der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege und beim Bundesverband der Unfallkassen bezogen werden kann.

Im Internet ist das Merkblatt auf der Homepage

<http://www.landesgesundheitsamt.de/gewerbearzt/index.htm> eingestellt.

Feste flüssigkeitsdichte Handschuhe sind zum Desinfizieren und Reinigen gebrauchter Instrumente, Geräte und Flächen zu benutzen (§ 7 BGV C8). Die Handschuhe müssen beständig und für die Einsatzzeit ausreichend undurchlässig gegenüber dem verwendeten Arbeitsstoff sein. Sie müssen so reißfest sein, dass sie bei normaler Arbeitsbelastung nicht beschädigt werden. Sie müssen in Größe und Passform den Händen der Anwender entsprechen. Sie sollten so elastisch und dünn sein, dass sie das Tastgefühl nicht unnötig beeinträchtigen. Sie sollten möglichst puderfrei, allergenarm und gefüttert oder beflockt sein. (TRGS 531).

1.2.4 Immunisierung des Personals

Eine Unterrichtung der Mitarbeiter über Möglichkeiten zur Immunisierung muss erfolgen.

Die Mitarbeiter sollen dazu angehalten werden, sich immunisieren zu lassen. Sollten Mitarbeiter/innen dies trotz Belehrung nicht wollen, ist es sinnvoll, dieses schriftlich zu fixieren. Die Kosten der Immunisierung trägt der Unternehmer. Die Immunisierung richtet sich nach der Gefahrenanalyse gemäß BioStoffV durch den Arbeitgeber. Im Anhang 4 der BioStoffV ist das Angebot folgender Immunisierungen im Gesundheitswesen zwingend vorgeschrieben, falls diese Impfungen jeweils von der STIKO (<http://www.rki.de>) oder dem Bundesland empfohlen sind:

Tätigkeiten	Biologischer Arbeitsstoff
Humanmedizin, Zahnmedizin, Wohlfahrtspflege, Notfall- und Rettungsdienste	Hepatitis B-Virus
In Kinderabteilungen zusätzlich	Bordetella pertussis, Corynebacterium diphtheriae, Hepatitis A-Virus, Masern-Virus, Mumps-Virus, Rubella-Virus, Varicella-Zoster-Virus
In Infektionsstationen und Stuhllaboratorien zusätzlich	Hepatitis A-Virus

1.2.5 Persönliche Hygiene

- Die Fingernägel sollen kurz geschnitten sein.
- Es soll kein Schmuck an den Händen und Unterarmen getragen werden.
- Es sollte kein Nagellack verwendet werden

1.3 Sofortmaßnahmen nach Verletzungen mit möglicherweise Hepatitis B, Hepatitis C- oder HIV-kontaminiertem Material

Die häufigsten Berufskrankheiten im Gesundheitsdienst sind durch Stich- und Schnittverletzungen bedingt. Die Stichverletzungen können erheblich minimiert werden, indem die Kanülen nicht mehr in die Schutzhülle zurückgesteckt, sondern sofort in einen Kanülenabwurfbehälter entsorgt werden. Berufsbedingte Infektionen im Gesundheitsdienst sind vor allem die Hepatitis B, gefolgt von der Hepatitis C und HIV. Die angebotene Immunisierung für Hepatitis B sollte daher von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern unbedingt wahrgenommen werden. Zur Zeit ist eine Immunisierung gegen das Hepatitis C- und das HIV-Virus nicht möglich. Daher ist die Einhaltung sachgemäßer Hygienemaßnahmen die beste Infektionsprävention.

Sollte es trotz Vorsichtsmaßnahmen zu einer Schnitt- oder Stichverletzung mit benutzten Kanülen oder Skalpellen kommen, bei denen eine HCV- oder HIV-Infektion bekannt oder vermutet wird, sind folgende Sofortmaßnahmen zu empfehlen:

1.3.1 Stichverletzung

Durch Auspressen der Gefäße in Wundrichtung kann der Blutfluss verstärkt werden. Die Blutungsphase sollte länger als eine Minute sein. Danach sollte ein Tupfer mit einem viruziden Antiseptikum aufgelegt und für 10 Minuten ständig feucht gehalten werden.

Im Fall einer möglicherweise mit HIV kontaminierten Stichverletzung ist ein jodophorhaltiges Präparat zu bevorzugen, bei nicht blutenden Wunden sollte umgehend eine Inzision in Richtung Stichkanal erfolgen.

1.3.2 Schnittverletzung

Hierbei sollten die Wundränder sofort gespreizt und ein mit einem viruswirksamen Antiseptikum getränkter Tupfer oder getränkte Kompresse aufgelegt und 10 Minuten feucht gehalten werden.

1.3.3 Hautexposition

Sollte potenziell kontaminiertes Material insbesondere auf verletzte oder entzündlich veränderte Haut gelangt sein, ist dieses mit einem Tupfer und viruswirksamem Hautdesinfektionsmittel zu entfernen.

1.3.4 Augen-Kontamination

Sofortiges Ausspülen des betroffenen Auges mit viel Leitungswasser, eine anschließende Instillation von 5%iger wässriger PVP-Jod-Lösung wird empfohlen. Es sollte der Tränennasengang durch Druck auf den inneren Augenwinkel mit dem Finger verschlossen werden.

1.3.5 Aufnahme in die Mundhöhle

Bei Aufnahme in die Mundhöhle ist diese mit unvergälltem 80%igem Ethanol oder PVP-Jod für mindestens 15 Sekunden mehrfach zu spülen.

1.3.6 Postexpositionsprophylaxe

Nach Abschluss der Sofortmaßnahmen muss entschieden werden, ob eine postexpositionelle medikamentöse HIV-Prophylaxe vorgenommen werden soll. Bei nicht immunisierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ist eine HBV-Simultanprophylaxe indiziert. Ebenso ist an eine Frühtherapie der Hepatitis C zu denken.

Serologische Kontrolluntersuchungen auf HIV, HBV und HCV sollen sowohl vom Patienten als auch vom verletzten Mitarbeiter durchgeführt werden.

Selbstverständlich müssen Verletzungen der Berufsgenossenschaft und dem Staatlichen Gewerbeaufsichtsamt gemeldet werden.

Folgende Substanzen sollen in medizinischen Arbeitsbereichen für Sofortmaßnahmen bei Verletzungen mit möglicherweise HIV, HBV und HCV kontaminierten Materialien vorgehalten werden:

- Hautantiseptikum (Ethanolgehalt > 80%)
- Ethanolische Jodophorlösung
- 100 ml unvergälltes Ethanol 80% oder 5% PVP-Jod bei Alkoholunverträglichkeit
- sterile 5%ige PVP-Jod-Lösung (Apothekenzubereitung gemäß NRF Nr.15.13) zur Anwendung am Auge

Im Rahmen des Erste-Hilfe-Plans muss geklärt sein, wo Medikamente für eine Frühtherapie zugänglich sind.

2 Flächenreinigung und -desinfektion

2.1 Reinigung

Die Reinigung dient dazu, den Schmutz und damit die darin befindlichen Keime von den Oberflächen, Gegenständen und dem Fußboden zu entfernen. In einer Praxis sollte keine trockene, sondern eine feuchte Staubentfernung durchgeführt werden, da trockenes Staubwischen nur zu Staubaufwirbelung führt.

Für jede Praxis ist zusätzlich zu einem Hygieneplan noch ein Reinigungs- und Desinfektionsplan zu erstellen, in dem die verwendeten Mittel, Konzentrationen und Einwirkzeiten aufzuführen sind, die zur Reinigung und Desinfektion verwendet werden (siehe Beispiel eines Reinigungs- und Desinfektionsplanes in der Anlage).

2.2 Flächendesinfektion

Die Flächendesinfektion dient zur Reduktion von pathogenen Keimen an den Oberflächen. Sie sollte mit Mitteln und Verfahren durchgeführt werden, wie sie in der Liste der DGHM (Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie) aufgeführt sind. Unterschieden wird eine prophylaktische und eine gezielte Desinfektion. Die Desinfektion ist als Scheuerwischdesinfektion durchzuführen. Eine Sprühdesinfektion ist aufgrund einer möglichen inhalativen Belastung zu vermeiden, bei alkoholischen Desinfektionsmittel besteht bei der Anwendung auf größeren Flächen Explosionsgefahr. Desinfektionsmittel dürfen nicht mit Reinigungsmitteln gemischt werden, es sei denn, der Hersteller läßt dies ausdrücklich zu und nennt erlaubte Mittel! Flächendesinfektionsmittel dürfen auch nicht mit heißem Wasser vermischt werden, der Temperaturbereich für das verwendeten Wassers sollte zwischen 20°C - 25°C betragen. Es ist darauf zu achten, dass zunächst das Wasser in entsprechender Menge und dann erst das Desinfektionsmittel hinzugefügt wird.

2.2.1 Gezielte Desinfektion

Diese muss **unmittelbar** nach Kontamination mit **erregerhaltigem** Material (Blut, Eiter, Sekrete) durchgeführt werden. Hierbei ist zunächst das kontaminierte Material mit einem Einmaltuch (Zellstoff u.ä. ggf. mit zusätzlichem Reinigungsmittel) zu entfernen und das Tuch sofort zu entsorgen. Anschließend ist die Fläche wie üblich zu desinfizieren.

2.2.2 Prophylaktische Flächendesinfektion

Wird überall dort durchgeführt, wo mit einer **potenziellen** Kontamination zu rechnen ist und eine Übertragung von Mikroorganismen verhindert werden soll. Sie ist routinemäßig in den unten

aufgeführten Bereichen mindestens arbeitstäglich durchzuführen, hierfür reicht ein DGHM-gelistetes Flächendesinfektionsmittel mit einer Einwirkzeit von 4 h und der dafür vorgesehenen Konzentration.

- Arbeitsflächen zur Zubereitung von Medikamenten, Infusionssystemen und Spritzen
- Blutabnahmekissen (bei sichtbarer Kontamination sofort)
- Patientenliegen und Untersuchungstische **ohne** Papierabdeckung nach jedem Patienten
- Patientenliegen und Untersuchungstische **mit** Papierauflage bei sichtbarer Verschmutzung sofort, sonst mindestens arbeitstäglich.
- Flächen im Untersuchungsraum, auf die desinfizierte Instrumente gelegt werden.
- Alle medizinischen Geräte und Teile von medizinischen Geräten, die mit Patienten in Beruhung kommen (z.B. Blutdruckmanschette, Stethoskop, Ultraschallkopf, EKG-Elektroden, Schröpfköpfe, Schwämmchen etc.) unterliegen dem Medizinproduktegesetz und müssen entsprechend der Betreiberverordnung aufbereitet werden.,

2.2.3 Reinigungsutensilien

Reinigungsutensilien dürfen nicht zu einer Keimverschleppung führen. Die Reinigungsutensilien müssen daher sachgemäß arbeitstäglich aufbereitet werden (desinfizierend gewaschen z.B. bei 95°C in der Haushaltswaschmaschine) oder dürfen nur zum einmaligen Gebrauch bestimmt sein (Einmaltücher). Reinigungsutensilien sind in einem separaten Schrank aufzubewahren.

3 Anforderungen der Hygiene an die Aufbereitung von Medizinprodukten

Medizinische Instrumente und Geräte sind Medizinprodukte im Sinne des Medizinproduktegesetzes. Die Wiederaufbereitung unterliegt der Betreiberverordnung.

Vor Einsatz am Patienten muss entschieden werden, ob desinfizierte Instrumente ausreichend sind oder ob ein steriles Instrument eingesetzt werden muss.

Sterile Instrumente müssen eingesetzt werden bei

- jedem operativen/invasiven (haut- bzw. schleimhautdurchtrennende) Eingriff
- Eingriffen in physiologisch sterile Körperhöhlen

Für alle übrigen Untersuchungen reichen sachgemäß desinfizierte Instrumente aus (z.B. Spekula, HNO-Spiegel).

Die Aufbereitung von endoskopischen Instrumenten muss laut Herstellerangaben erfolgen, wobei zu beachten ist, dass viele Optiken thermolabil sind.

3.1 Manuelle Aufbereitung von Instrumenten

In Allgemeinarztpraxen mit wenig Instrumenten wird aus wirtschaftlichen Gründen wahrscheinlich keine maschinelle Aufbereitung stattfinden können. In diesen Fällen hat eine sachgemäße manuelle Aufbereitung zu erfolgen und ist in den Hygieneplan aufzunehmen:

- Gebrauchte Instrumente möglichst kurzfristig aufbereiten
- Reinigung des Instrumentariums (Ultraschallbad, Bürsten etc.)
Achtung: Nicht mit Metallschwammen oder Metallbürsten reinigen, da damit die Instrumente beschädigt werden.
Ultraschallgeräte dürfen aufgrund des Schallschattens nicht überladen werden.

- Desinfektion mit einem Instrumentendesinfektionsmittel (Konzentration und Einwirkzeit nach Herstellerangaben) in einer Desinfektionswanne mit Siebeinsatz. Ein Eintauchen oder Einlegen in Alkohol ist keine sachgemäße Instrumentendesinfektion.
- Spülen der Instrumente mit keimarmem vollentsalztem Wasser oder mit Wasser von Trinkwasserqualität (auf mögliche Korrosionen an den Instrumenten achten!)
- Instrumente ausreichend trocknen lassen
- Kontaminationsgeschützte Aufbewahrung der desinfizierten Geräte (z.B. Schubladen)
- Personalschutz: Beim Umgang mit Desinfektionsmittel sind flüssigkeitsdichte Handschuhe zu tragen.
- Instrumente, die zur Reparatur weggegeben werden, müssen vorher ausreichend desinfiziert und gereinigt sein (es ist jedoch ratsam, sich vor der Aufbereitung mit dem Hersteller über die Art und Weise der Aufbereitung (ja/nein/wie) und des anstehenden Transportes in Verbindung zu setzen.

Abgenutzte, korrodierte, deformierte, poröse oder anderweitig beschädigte Instrumente müssen aussortiert werden.

3.2 Maschinelle Aufbereitung von Instrumenten

Hierbei werden thermische und chemothermische Verfahren unterschieden.

Bei sachgemäßer Anwendung ist die maschinelle Aufbereitung ein validiertes Verfahren, welches auch dem Personalschutz am besten Rechnung trägt.

In den Hygieneplan müssen eingetragen werden:

- die in der Praxis angewendeten Verfahren mit der sachgemäßen Bestückung von Instrumenten
- die Art der routinemäßigen Überwachung und Dokumentation
- die Art der notwendigen Kontrollen

3.3 Sterilisation

Grundsätzlich ist der Betreiber für eine ordnungsgemäße Durchführung der Sterilisation unter Beachtung der gesetzlichen Vorschriften verantwortlich (Medizinprodukte-Betreiber-MPBetreiberV vom 29.Juni 1998). Empfehlungen zur Aufbereitung von Medizinprodukten gibt auch die RKI-Richtlinie „Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten“ (www.rki.de) oder Bundesgesundheitsblatt 44 (2001):

1115-1126). Vor einer Sterilisation muss geprüft werden, ob es sich um thermostabile oder um thermolabile Güter handelt. Da Gassterilisatoren in der Regel in Arztpraxen nicht zum Einsatz kommen, sind thermolabile Güter in solchen Fällen Einmalmaterialien.

Es ist wichtig zu beachten, dass zu sterilisierende Instrumente und Geräte vor der Sterilisation gereinigt und desinfiziert sowie trocken sein müssen. Sie müssen soweit als möglich in ihre Einzelteile zerlegt sein. Danach ist das zu sterilisierende Gut zu verpacken. Die Verpackung muss für den gewählten Sterilisationsprozess geeignet sein (beachte DIN-Vorschriften: EN 285, EN 550, EN 554, EN 868, DIN 58946 (in Teilen durch die EN 285 und EN 554 abgelöst), DIN 58947, DIN 58948

Vor einer Sterilisation von medizinischen Geräten muss auf die Herstellerangaben geachtet werden, welche Sterilisationsverfahren zur Wiederaufbereitung geeignet sind.

Die Aufbereitung der Instrumente muss durch geschultes Personal ausgeführt werden.

3.3.1 Sterilisierverpackungen

Die Verpackung ist bei der Verwendung von Dampfsterilisatoren außerordentlich wichtig. Sie richtet sich nach der Art des Sterilisationsverfahrens und ist entsprechend dem jeweiligen Sterilisationsverfahren nach EN 868 und DIN 58952 zu wählen. So sind z.B. für die Dampfsterilisation Klarsichtfolie, spezielles Sterilisationspapier und Sterilisierbehälter mit Filter zu

benutzen. Bei Verwendung von Sterilisierbehältern ist darauf zu achten, welches Dampfsterilisationsverfahren verwendet wird (Gravitations-, Injektions- oder Vakuumverfahren). Für die Heißluftsterilisation kommen dagegen Metallbehälter oder Alufolie in Betracht.

3.3.2 Dampfsterilisation

In einer Praxis kommen hauptsächlich Kleinstereisatoren zum Einsatz.

Die Dampfsterilisation wird mit gesättigtem Dampf entweder bei einer Temperatur von 134°C oder 121°C in einem fraktionierten Vakuumverfahren oder Gravitations-/Injektionsverfahren durchgeführt. Folgende Zeiten sind für die **reine Sterilisierzeit** üblich: 121°C 15 Min, 134°C 5 Min. Die Chargenzeit ist selbstverständlich wesentlich länger (Aufheiz- und Abkühlzeiten!). Materialschonender ist das 134°C- Verfahren. Der verwendete Dampf muss frei von Verunreinigungen sein, um eine sachgerechte Sterilisation zu gewährleisten.

Die verwendeten Verpackungsmaterialien müssen dampfdurchlässig sein, den entsprechenden Verfahren angepasst und den jeweils gültigen Normen gerecht werden.

Folgende Materialien **können** dampfsterilisiert werden:

- Glas
- Gummi
- Hitzestabile Kunststoffe
- Keramik
- Metallische Instrumente mit ausreichendem Korrosionsschutz
- Textilien

Flüssigkeiten dürfen nur in speziellen Dampfsterilisatoren sterilisiert werden.

Grundsätzlich können die folgenden Materialien nicht dampfsterilisiert werden:

- Wasserfreie Öle, Fette und Paraffine
- Pulver und Stäube

Bei jeder Sterilisation ist es wichtig, die Beladung so zu wählen, dass der Dampf an jede Stelle des Sterilisiergutes gelangen kann.

Folgende **Prüfungen** müssen vorgenommen werden:

- Chargenkontrolle durch Chemioindikatoren bei jedem Sterilisationsprozess
- Periodische Prüfung durch Bioindikatoren (1/2 jährlich)
- Außerordentliche Prüfung nach Reparaturen am Gerät
- Ein Bowie-Dick-Test (Dampfdurchdringungstest) wird nur bei einem Vakuumsterilisator eingesetzt.

Verfügt der Dampfsterilisator nicht über eine automatische **Dokumentationsvorrichtung**, in der die Chargenzeit, die Temperatur und der Druckverlauf festgehalten werden, müssen diese Daten manuell z.B. in einem Betriebsbuch festgehalten werden.

3.3.3 Heißluftsterilisation

Das Heißluftverfahren arbeitet mit trockener Luft bei einer Temperatur von 180°C und mit einer reinen Sterilisierzeit von 30 Min. Heißluftsterilisatoren sollten nicht mehr betrieben werden, da sie insbesondere beim Nachladen keine reproduzierbaren Ergebnisse liefern. Sind doch noch Heißluftsterilisatoren in einer Praxis vorhanden, müssen diese mit der notwendigen Sachkenntnis bedient werden. So können zwar chirurgische Instrumente auch in einem Heißluftsterilisator sterilisiert werden, jedoch sind folgende Punkte zu beachten:

- Nach Beginn der Aufheizphase darf die Tür nicht mehr geöffnet werden (es darf kein Nachladen erfolgen).
- Die Sterilisiertemperatur von 180°C und die reine Sterilisierzeit von 30 Minuten an jedem Punkt des Sterilisiergutes dürfen nicht unterschritten werden.

- Medizinprodukte aus Gummi oder Textilien dürfen nicht im Heißluftsterilisator sterilisiert werden.
- Es muss eine Verpackung gewählt werden, die für die Heißluftsterilisation geeignet ist und eine gute Wärmeleitung hat.

3.3.4 Optische Unterscheidung von sterilisiertem und nicht sterilisiertem Gut

Zur Unterscheidung von sterilisiertem und nicht sterilisiertem Gut stehen sog. Farbindikatoren zur Verfügung, die durch einen Farbumschlag die Hitzeeinwirkung anzeigen, so dass eine optische Unterscheidung von sterilisiertem und nicht sterilisiertem Gut möglich ist. Über eine sachgemäße Sterilisation geben die Farbindikatoren keine Auskunft!

3.3.5 Prüfung auf Wirksamkeit von Sterilisationsverfahren

Für die Praxis stehen zur Prüfung auf Wirksamkeit Bioindikatoren zur Verfügung, die halbjährlich eingesetzt werden sollen. Sie sind über entsprechende Labors zu beziehen.

Für die Prüfung von Dampf- und Heißluftsterilisatoren werden unterschiedliche Bioindikatoren eingesetzt, hierauf muss bereits bei der Bestellung geachtet werden.

4 Maßnahmen der Hygiene in der Diagnostik, Pflege und Therapie

Bei jedem Eingriff am Patienten, so auch bei Injektionen und Punktionen kann es zu Infektionen kommen (z.B. Spritzenabszess). Daher ist bei solchen Tätigkeiten eine sachgemäße Hygiene einzuhalten.

Bei allen Tätigkeiten, bei denen mit einem Blutkontakt zu rechnen ist, ist aus Personenschutzgründen das Tragen von Einmalhandschuhen vorgeschrieben.

4.1 Maßnahmen bei Injektionen/Punktionen

- Hygienische Händedesinfektion (vor dem Anlegen und nach dem Ausziehen von Einmalhandschuhen)
- Vor Injektionen und Punktionen sorgfältige Hautdesinfektion (Haut satt mit Desinfektionsmittel besprühen und mit **sterilisiertem** Tupfer abreiben) vorzugsweise mit einem Präparat auf alkoholischer Wirkstoffbasis
- Keine Injektion an verletzter oder infizierter Haut!

4.2 Maßnahmen bei Punktionen in sterile Bereiche (z.B. Körperhöhle)

- Chirurgische Händedesinfektion
- Sterile Handschuhe
- Sterilisierte Kleidung
- Vor Punktionen in sterile Körperhöhlen Haut satt mit Hautdesinfektionsmittel benetzen. Einwirkzeit des Desinfektionsmittels mind. zweimal 2,5 Minuten (bzw. hierzu Herstellerangaben beachten). Falls die Haut danach mit einem Tupfer abgerieben wird, muss dieser **steril** sein.
- Keine Punktion an verletzter oder infizierter Haut!

4.3 Maßnahmen bei Punktionen des Liquorraumes

- Hygienische Händedesinfektion

- Sterile Handschuhe
- Sorgfältige Hautdesinfektion mit **sterilem** Tupfer

4.4 Maßnahmen an talgdrüsenreicher Haut

- Wesentlich längere Einwirkzeit des Hautdesinfektionsmittels notwendig (mindestens 10 Min. die betreffende Stelle mit Desinfektionsmittel feucht halten - Herstellerangaben beachten!).

4.5 Maßnahmen bei der Infusionstherapie

- Sichtkontrolle des Infusionsbehälters auf Haarrisse; Trübung oder Ausflockung.
- Auf das Verfallsdatum achten.
- Medikamente erst kurz vor Gebrauch zumischen
- Gummistopfen vor dem Zuspritzen z.B. mit Hautdesinfektionsmittel desinfizieren
- Zeitpunkt zu Beginn und Dauer der Infusion sind aufzuzeichnen.
- Hygienische Händedesinfektion (Handschuhe vorgeschrieben)
- Sachgemäße Hautdesinfektion
- Sorgfältige Fixierung des Katheters
- Bei Kurzinfusionen möglichst Metallkanülen verwenden
- Bei Verwendung von peripheren Kunststoffverweilkanülen soll die Liegedauer von 72h nicht überschritten werden.

4.6 Maßnahmen bei der Wundversorgung

- Hygienische Händedesinfektion vor und nach Verbandswechsel (Tragen von Handschuhen)
- Keine direkte Berührung von Wunden („no-touch-Technik“)
- Benutzung von sterilen Instrumenten
- Benutzte Instrumente umgehend aufbereiten
- Gebrauchtes Verbandsmaterial direkt entsorgen

5 Ver- und Entsorgung

5.1 Versorgung

5.1.1 Sterile Medikalprodukte

In einer Arztpraxis werden sterile und nicht sterile Medizinprodukte verwendet, die bis zum Verbrauch gelagert werden müssen.

Die Lagerdauer von sterilen Medizinprodukte hängt von der Verpackung selbst und den Lagerbedingungen ab.

Sterile Güter sind licht- und staubgeschützt aufzubewahren. Sterile Güter, die nur einfach verpackt sind, können unter den vorher genannten Lagerbedingungen bis zu 6 Monaten lagern, Sterilgut-container bis zu 6 Wochen und industriell verpackte Sterilgüter haben oft eine Lagerdauer von bis zu 5 Jahren (DIN 58953).

Spritzen und Kanülen sind in dafür vorgesehenen Behältern zu lagern.

Eine ungeschützte Lagerung sollte nicht länger als 24 Stunden erfolgen.

5.2 Entsorgung

Auch für Arztpraxen gelten die allgemeinen Regelungen der Abfallentsorgung, insbesondere das „Merkblatt über die Vermeidung von Abfällen aus öffentlichen und privaten Einrichtungen des Gesundheitsdienstes“ der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA 2002) und die BGV C8 § 13.

- Kanülen und andere spitze Gegenstände müssen direkt in bruch- und durchstichsichere Abwurfbehälter entsorgt werden (§13 BGV C 8), ein sogenanntes recapping (Zurückstecken der Kanüle in die Schutzhülle) ist nicht erlaubt.
- Anderer Abfall „aus Behandlungs- und Untersuchungsräumen ist unmittelbar in ausreichend widerstandsfähigen, dichten und erforderlichenfalls feuchtigkeitsbeständigen Einwegbehältern zu sammeln. Diese sind vor dem Transport zu verschließen“ (BGV C8 § 27, (2)).
- Der Abfall muss so gesammelt werden, dass keine Stich- und Schnittverletzungen möglich sind oder Unbefugte in Kontakt mit Krankheitserregern kommen können (Sicherstellungspflicht des Unternehmers nach BGR 125)

„Anderer Abfall“ ist entsprechend den Anforderungen der LAGA (2002) in Abfallgruppen zu unterteilen

6 Umgang mit und Versand von Laborproben

In den meisten Arztpraxen werden die Laborproben einschließlich der mikrobiologischen Proben von einem Kurierdienst des untersuchenden Labors abgeholt. Daher ist es erforderlich, die individuellen Modalitäten des Umgangs und der Verpackung mit dem jeweiligen Labor abzustimmen.

Unabhängig von den individuellen Erfordernissen gibt es DIN-Vorschriften und allgemein anerkannte Regeln, die beachtet werden müssen (DIN 58959-8: „Transportmedien“; DIN 58942-4: „Transportsysteme für bakterienhaltiges Untersuchungsgut“; EN 829: „Transportverpackungen“)

Mikrobiologisches Untersuchungsmaterial sollte möglichst schnell ins mikrobiologische Labor transportiert werden. Bei verzögerter Absendung soll die Aufbewahrung im Kühlschrank erfolgen, aber nur, wenn kälteempfindliche Erreger als Ursache einer Infektion nicht in Betracht kommen. Die Verwendung eines Transportmediums ist zu empfehlen, bei längerem Transportweg ist auf jeden Fall ein Transportmedium zu verwenden, damit auch empfindliche Keime überleben. Die Materialgewinnung soll möglichst vor Beginn einer antibiotischen Therapie erfolgen.

Eine Darstellung über „ Gewinnung, Lagerung und Transport von Proben zur mikrobiologischen Infektionsdiagnostik ist u.a. in: Krankenhaushygiene/Hospital Hygiene, mhp-Verlag Wiesbaden, 2. Auflage 1998, S. 63 ff. und HygMed.24 (1999), Heft 11, S. 460 – 467 erschienen bzw. kann im Internet heruntergeladen werden unter:

<http://www.hygiene-klinik-praxis.de/>.

7 Umgang mit Arzneimitteln

Durch unsachgemäßen Umgang können Arzneimitteln mit Bakterien kontaminiert und hierdurch Patienten gefährdet werden. Aus diesem Grunde dürfen z.B. angebrochene Mehrdosisbehältnisse (Stechampullen) nur begrenzt aufbewahrt werden; offizielle Richtlinien existieren zurzeit nicht. Die Richtlinie für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention gibt in der Anlage zu Ziffer 5.1 „Anforderungen der Krankenhaushygiene bei Injektionen und Punktionen“ sowie „Anforderungen der Krankenhaushygiene bei Infusionstherapie und Katheterisierung von Gefäßen“ einige Anhaltspunkte zum Umgang mit Arzneimitteln.

Apothekerbetreiber-Verordnung (ApBetrO §16, Abs.1, Satz 1 und 2): „Arzneimittel, Ausgangsstoffe, apothekenübliche Waren und Prüfmittel sind übersichtlich so zu lagern, dass ihre Qualität nicht nachteilig beeinflusst wird und Verwechslungen vermieden werden.

- Aufgezogene Spritzen dürfen im Behandlungszimmer nur kurze Zeit vor der Applikation liegen bleiben, die Lagerfrist sollte 15 Minuten nicht überschreiten
- Angebrochene Mehrdosisbehälter mit Konservierungsmittel sind innerhalb eines Monats aufzubrauchen
- Angebrochene Mehrdosisbehälter ohne Konservierungsmittel sind innerhalb von 24 Stunden aufzubrauchen
- Mehrdosisbehältnisse sind bei Anbruch mit Datum und Uhrzeit zu versehen.
- Da für manche Medikamente eine gekühlte Lagerung vorgeschrieben ist, muß in jeder Arztpraxis ein separater Medikamentenkühlschrank vorhanden sein.
- Nach Anbruch kühl zu lagernde Medikamente müssen bis zum nächsten Gebrauch im Kühlschrank aufbewahrt werden.
- Bei der Entnahme von Cremes, Lotiones oder anderen Externa ist auf eine aseptische Entnahme zu achten z.B. Entnahme mit Einmalspatel.
- In Mehrwegdosisbehältern, aus denen mehr als eine Entnahme erfolgt, **dürfen keine üblichen Kanülen stecken**, da hierdurch eine bakterielle Kontamination der Lösung gefördert wird. Es gibt auf dem Markt spezielle Kanülen, die wiederverschließbar und mit einem Bakterienfilter ausgerüstet sind, so dass eine Kontamination der Lösung verhindert werden soll.
- Vor der Anwendung muß auf das Verfallsdatum von Medikamenten geachtet werden. Sinnvoll hierfür ist es daher, darauf zu achten, dass die Medikamente, die zuerst eingeordnet worden sind, auch als erstes verbraucht werden (first in – first out).
- Es ist darauf zu achten, dass nicht kühlpflichtige Arzneimittel eine Lagertemperatur von 26°C nicht überschreiten.
- Es ist darauf zu achten, dass nicht kühlpflichtige Medikamente eine Lagertemperatur von 26°C nicht überschreiten.

8 Meldepflichtige Krankheiten (§ 6 Infektionsschutzgesetz)

Der Arzt, der eine der in § 6 des IfSG genannten Krankheiten feststellt, hat unverzüglich Meldung an das zuständige Gesundheitsamt zu machen.

(1) namentlich ist zu melden:

1. der Krankheitsverdacht, die Erkrankung sowie der Tod an
 - b) Botulismus
 - b) Cholera
 - b) Diphtherie
 - b) Humaner spongiformer Encephalopathie, außer familiär-hereditärer Formen
 - b) Akute Virushepatitis
 - b) Enteropathischem hämolytisch-urämischem Syndrom (HUS)
 - b) Virusbedingtem hämorrhagischem Fieber
 - b) Masern
 - b) Meningokokken-Meningitis oder -Sepsis
 - b) Milzbrand
 - b) Poliomyelitis (als Verdacht gilt jede akute schlaffe Lähmung, außer wenn sie traumatisch bedingt ist)
 - b) Pest
 - b) Tollwut
 - b) Typhus abdominalis/ Paratyphussowie die Erkrankung und der Tod an einer behandlungsbedürftigen Tuberkulose, auch wenn ein bakteriologischer Nachweis nicht vorliegt.

2. der Verdacht auf und die Erkrankung an einer mikrobiell bedingten Lebensmittelvergiftung oder an einer akuten infektiösen Gastroenteritis, wenn
 - a) eine Person betroffen ist, die eine Tätigkeit im Sinne des § 42 Abs.1 ausübt
 - b) zwei oder mehr gleichartige Erkrankungen auftreten, bei denen ein epidemischer Zusammenhang wahrscheinlich ist oder vermutet wird
3. der Verdacht einer über das übliche Ausmaß einer Impfreaktion hinausgehenden gesundheitlichen Schädigung,
4. die Verletzung eines Menschen durch ein tollwutkrankes, -verdächtiges oder - ansteckungsverdächtiges Tier sowie die Berührung eines solchen Tieres oder Tierkörpers,
5. soweit nicht nach den Nummern 1 bis 4 meldepflichtig, das Auftreten
 - a) einer bedrohlichen Krankheit oder
 - b) von zwei oder mehr gleichartigen Erkrankungen, bei denen ein epidemischer Zusammenhang wahrscheinlich ist oder vermutet wird

wenn dies auf eine schwer wiegende Gefahr für die Allgemeinheit hinweist und Krankheitserreger als Ursache in Betracht kommen, die nicht in § 7 genannt sind.

Die Meldung nach Satz 1 hat gemäß § 8 Abs. 1 Nr. 1,3 bis 8, § 9 Abs.1, 2, 3 Satz 1 oder 3 oder Abs. 4 zu erfolgen.

(2) Dem Gesundheitsamt ist über die Meldung nach Abs.1 Nr.1 hinaus mitzuteilen, wenn Personen, die an einer behandlungsbedürftigen Lungentuberkulose leiden, eine Behandlung verweigern oder abbrechen. Die Meldung nach Satz 1 hat gemäß § 8 Abs.1 Nr.1, § 9 Abs.1 und 3 Satz 1 oder 3 zu erfolgen.

(3) Dem Gesundheitsamt ist unverzüglich das gehäufte Auftreten nosokomialer Infektionen, bei denen ein epidemischer Zusammenhang wahrscheinlich ist oder vermutet wird, als Ausbruch nicht namentlich zu melden. Die Meldung nach Satz 1 hat gemäß § 8 Abs.1 Nr.1, 3 und 5, § 10 Abs.1 Satz 3, Abs.3 und 4 Satz 3 zu erfolgen.

9 Schulungsmaßnahmen

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind in ihre infektionshygienischen Aufgaben und den Personalschutz einzuweisen und in regelmäßigen Abständen zu schulen (mindestens ein mal jährlich).

Die Schulungsmaßnahmen müssen dokumentiert werden.

Ebenso sind die Arbeitnehmer jährlich über Gefährdungen und Arbeitsschutzmaßnahmen zu belehren. Dies muß anhand einer Betriebsanweisung arbeitsplatzbezogen erfolgen und ist schriftlich zu dokumentieren.

10 Literatur- und Adressenauswahl

10.1 Gesetze und Verordnungen

- Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit (Arbeitsschutzgesetz)
- Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Chemikaliengesetz)
- Gesetz über den Verkehr mit Arzneimitteln (Arzneimittelgesetz, BGBl). I 1994, Teil 1
- Apotheker-Betreiberverordnung
- Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz vom 07. Oktober 1996 (KrW-/AbfG)

- Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen (Biostoffverordnung)
- Verordnung über das Errichten, Betreiben und Anwenden von Medizinprodukten (Medizinprodukte-Betreiberverordnung- MPBetreiberV) vom 29. Juni 1998,
- Verordnung über das Errichten, Betreiben und Anwenden von Medizinprodukten (Medizinprodukte-Betreiberverordnung- MPBetreiberV) vom 29. Juni 1998,
- Verordnung zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Gefahrstoffverordnung)
- Technische Regel Gefahrstoffverordnung (TRGS) 531 Gefährdung der Haut durch Arbeiten im feuchten Milieu (Feuchtarbeit)
- Technische Regel Gefahrstoffverordnung (TRGS) 540 Sensibilisierende Stoffe
- Technische Regel Gefahrstoffverordnung (TRGS) 525 Umgang mit Gefahrstoffen in Einrichtungen zur humanmedizinischen Versorgung.
- Berufsgenossenschaftliche Vorschriften, Richtlinien, Grundsätze und Informationen der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege:
 - BGV C8: „Gesundheitsdienst“ 1997
 - BGV A4 „Arbeitsmedizinische Vorsorge“ 1997
 - BGV A4 „Arbeitsmedizinische Vorsorge“ 1997
 - BGV A1 „Allgemeine Vorschriften“ 1998
 - BGR 206 „Desinfektionsarbeiten im Gesundheitsdienst“ 1999
 - BGR 125 „Einsammeln, Befördern und Lagern von Abfällen in Einrichtungen des Gesundheitsdienstes“ 1995
 - BGR 189 „Einsatz von Schutzkleidung“ 1994
 - BGR 195 „Einsatz von Schutzhandschuhen“ 1995
 - BGR 197 „Einsatz von Hautschutz“ 1994
 - BGI 510-1 „Anleitung zur Ersten Hilfe bei Unfällen“ 1991
 - BGW, Bundesverband der Unfallkassen: Allergiegefahr durch Latexhandschuhe

10.2 Richtlinien und Empfehlungen

Infektionsschutzgesetz (IfSG) in der Fassung vom Juli 2000

Richtlinie für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention

Desinfektionsmittelliste der DGHM, mhp-Verlag, Dezember 2003

Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention beim Robert-Koch-Institut (RKI) und des Bundesinstitutes für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) zu den „Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten“ von 8/2001

DIN-Vorschriften „Sterilisation“: EN 285, EN 550, EN 554, EN 868, DIN 58946 (in Teilen durch die EN 285 und EN 554 abgelöst), DIN 58947, DIN 58948, DIN EN 13060

DIN 58959-8 „Transportmedien“

DIN 58942-4 „Transportsysteme für bakterienhaltiges Untersuchungsgut“

EN 829 „Transportverpackungen“

LAGA 2002 (Merkblatt der Länderarbeitsgemeinschaft über die Entsorgung der für medizinische Einrichtungen relevanten Abfallarten), §13 BGV C8. *Die Abfallentsorgung ist länderspezifisch geregelt und sollte daher jeweils mit der entsprechenden Gemeinde abgeklärt werden.*

Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften: Gewinnung, Lagerung und Transport von Proben zur mikrobiologischen Infektionsdiagnostik. Gefahrgutverordnung

Anregungen zur Instrumentenaufbereitung finden sich zum Beispiel auch in der Broschüre: „Instrumenten-Aufbereitung richtig gemacht“ vom Arbeitskreis Instrumenten-Aufbereitung, 8. Ausgabe 2004

10.3 Bücherauswahl

Bergen, Peter:
Basiswissen Krankenhaushygiene
Kunz-Verlag, Hagen, 1997

Hygienemaßnahmen in Krankenhaus und Praxis.
Hrsg.: V. Hingst, H.-G. Sonntag,
Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart, 1997

Hygienepraxis-Praxishygiene
ärztliche und rechtliche Aspekte
Hrsg.: A.-W. Bödecker, V. Hingst, K. Kemper, A. Schneider
Martina Galunder-Verlag, Nümbrecht, 2002

Fiedler, Klaus:
Hygiene/Präventivmedizin/Umweltmedizin systematisch
Uni-Med-Verlag, Bremen, 1995

Krankenhaus- und Praxishygiene.
Hrsg. A. Kramer, P. Heeg, K. Botzenhart
Urban & Fischer Verlag, München, Jena, 2001

Krankenhaushygiene:
Hrsg. Walter Steuer
Urban & Fischer, München, Jena, 1992 (Gustav Fischer Taschenbücher).

Praktische Krankenhaushygiene und Umweltschutz:
Hrsg. Franz Daschner
Springer, Berlin, 1997

Przybylski, Frank
Hygiene in der Praxis
Cornelsen, Berlin, 1998

Schell, Werner:
Die Grundzüge der Hygiene und Gesundheitsförderung von A-Z
Kunz-Verlag, Hagen, 1995

Krankenhaushygiene/ Hospitalhygiene
mhp-Verlag Wiesbaden, 2. Auflage 1998, p. 63 ff

10.4 Zeitschriften

Bundesgesundheitsblatt, Springer-Verlag, Berlin

10.5 Internetadressen

www.rki.de

www.hygiene-klinik-praxis.de

www.landesgesundheitsamt.de

www.landesgesundheitsamt.de/gewerbearzt/index.htm

www.hvbg.de

www.unfallkassen.de

www.baua.de

www.bma.bund.de

11 Anhang

11.1 Beispiele für den Umgang mit Laborproben

11.1.1 Abstriche (Haut-, Schleimhaut-, Wundabstrich)

Material entweder mit einem Tupfer aus der Tiefe der Wunde, bei Hautpilzinfektionen mit scharfem Löffel von der Hautläsion oder durch Punktion aus Abszessen nach vorheriger Hautdesinfektion entnehmen. Bei kurzer Lagerung bei Raumtemperatur aufbewahren, bei längerer Lagerung im Kühlschrank.

11.1.2 Analfilm

Verwendung eines Tesafilmstreifens bei Verdacht auf Oxyuren und Einsendung ins Labor.

11.1.3 Blut

Blutkulturflaschen (bei Raumtemperatur gelagert) umgehend ins Labor bringen. Falls dies nicht möglich ist, Zwischenlagerung im Brutschrank bei 37°C.

11.1.4 Sekrete, Punktate, Gewebeprobe

Material in sterile Röhrchen geben und bei Raumtemperatur lagern (kurze Lagerzeit); bei längerer Lagerzeit im Kühlschrank aufbewahren.

Für TBC-Diagnostik sterile Gefäße verwenden, bei Gewebeproben eventuell 0,5 - 1,0 ml physiologische Kochsalzlösung hinzufügen.

11.1.5 Liquor

Nativ-Liquor in ein steriles Röhrchen abfüllen und möglichst schnell ins Labor senden. Bei Zwischenlagerung zusätzlich eine Liquorprobe in eine aerobe Blutkulturflasche und Aufbewahrung beider Proben bei Raumtemperatur. Eventuell zusätzlich Liquor auf einem Objektträger lufttrocknen lassen und dem Labor zusenden.

11.1.6 Magennüchternsekret/ Magenspülwasser

Sekret in sterile Röhrchen füllen.

Für TBC-Diagnostik spezielle Gefäße anfordern (enthalten Trinatriumphosphat).

11.1.7 Respiratorische Sekrete

Keine Speichelprobe verwenden! Sekret in ein steriles Röhrchen geben und Lagerung im Kühlschrank.

11.1.8 Stuhl

Stuhlröhrchen mit Probenahmeschaufel verwenden. Lagerung im Kühlschrank.

11.1.9 Urin

Mittelstrahlurin in Urinbecher und möglichst schnell ins Labor bringen, sonst Lagerung im Kühlschrank. Eintauchnährmedien werden vollständig in Urin eingetaucht und anschließend möglichst schnell ins Labor gebracht werden. Falls dies nicht möglich ist, Bebrütung über Nacht bei 37°C.

Nativurin muss umgehend ins Labor gebracht werden, ansonsten ebenfalls Lagerung im Kühlschrank für max. 6 Stunden.

11.1.10 Spezielle Erreger

11.1.11 Chlamydia trachomatis

Bei Verdacht auf Chlamydia trachomatis Verwendung von Spezialtupfern zum Nachweis mittels Ligase-Kettenreaktion. Möglichst sofort ins Labor bringen, Zwischenlagerung bei Raumtemperatur.

11.1.12 Gonokokken

Bei Verdacht auf Gonokokken Verwendung eines Transportmediums und möglichst sofort ins Labor senden. Zwischenlagerung bei Raumtemperatur. Alternativ kann ein Spezial-Tupfer zum Nachweis mittels Ligase-Kettenreaktion verwendet werden, der dann ebenfalls bei Raumtemperatur gelagert werden muss. Eiter kann zusätzlich mit sterilem Abstrichtupfer auf 2 Objektträger ausgestrichen werden, anschließend Lufttrocknung und dem Labor zusenden.

11.1.13 Mycoplasmen

Verwendung eines Transportmediums. Kurzfristige Zwischenlagerung bei Raumtemperatur, bei längerer Lagerung im Kühlschrank.

Eine Darstellung über „ Gewinnung, Lagerung und Transport von Proben zur mikrobiologischen Infektionsdiagnostik ist u.a. in: Krankenhaushygiene/Hospital Hygiene, mhp-Verlag Wiesbaden, 2. Auflage 1998, S. 63 ff. und HygMed.24 (1999), Heft 11, S. 460 – 467 erschienen bzw. kann im Internet heruntergeladen werden unter:

<http://www.hygiene-klinik-praxis.de/>.

11.2 Meldeformular

folgende Seite