

Leitfaden zu Organisation und Hygienemanagement in der Arztpraxis (Struktur- und Prozessqualität)

Die Situation in der niedergelassenen, hausärztlichen Praxis gestaltet sich immer anspruchsvoller: es kommt zu einer zunehmenden Verlagerung der Patientenversorgung aus dem stationären in den ambulanten Bereich, zahlreiche invasive diagnostische Verfahren, Behandlungen und Eingriffe werden nur noch bei ambulanter Leistungserbringung vergütet, es entstehen neuartige Versorgungsstrukturen wie die medizinischen Versorgungszentren. Die Patientenstruktur veränderte sich ebenfalls in den vergangenen Jahren: es sind nicht nur alte und multimorbide, sondern auch immunsupprimierte Menschen zu versorgen. Patienten, die mit multiresistenten Erregern (MRE) kolonisiert sind, werden vom Arzt in seiner Praxis, bei Hausbesuchen bzw. im Rahmen von Visiten in stationären Pflegeeinrichtungen regelhaft betreut.

Zusammenfassend steigen die Anforderungen an die Hygiene auch in der ambulanten Versorgung. Hygiene ist somit als wichtiger Bestandteil des verpflichtenden Qualitätsmanagementsystems einer Arztpraxis zu bewerten.

Auch die Patienten werden zunehmend kritischer, recherchieren Hintergründe ihrer Erkrankung im Internet und achten vermehrt auf die hygienischen Rahmenbedingungen in Praxen. Liegen hinreichende Anhaltspunkte für vermeidbare Hygienemängel oder Anhaltspunkte für eine Nichteinhaltung der fachlich gebotenen Hygienestandards vor, ordnet die Rechtsprechung Hygienefehler dem Bereich der beherrschbaren Risiken zu. Haben sich Hygienrisiken verwirklicht, die nicht vorrangig aus den Eigenheiten des menschlichen Organismus erwachsen, sondern durch die Behandlungsseite voll beherrscht werden können und müssen, kann es verfahrensrechtlich zu einer Beweiserleichterung für den geschädigten Patienten bis hin zu einer Beweislastumkehr zulasten der Behandlungsseite kommen. Es ist aus den genannten Gründen im Eigeninteresse des

Praxisinhabers, aber natürlich auch im Interesse der von ihm behandelten Patientinnen und Patienten, die eigene Praxis auf mögliche Hygienemängel zu überprüfen und diese abzustellen. Hygienemängel können in der Arztpraxis in der Regel mit geringem Aufwand und niedrigen Kosten behoben werden.

Niedergelassene Arztpraxen verfügen in der Regel nicht über Beratung durch Hygienefachpersonal. Bislang existierten keine ausreichenden praxisbezogenen Empfehlungen, die auch durch Nicht-Hygienefachpersonal umgesetzt werden können. Diese Situation spiegelt sich wider im zunehmenden Beratungsbedarf der Einrichtungen sowie in den Überprüfungsergebnissen der Aufsichtsbehörden.

Hier setzte die AG Praxishygiene der DGKH an. Fachleute aus der Krankenhaushygiene, der Kassenärztlichen Vereinigung Bayerns sowie aus Aufsichtsbehörden erarbeiteten im vorliegenden Leitfaden unter Berücksichtigung der aktuellen normativen Vorgaben und der aktuellen Fachliteratur ein Kompendium praxisorientierter, einfach umsetzbarer Empfehlungen zur erforderlichen Organisation der Basishygiene in der Arztpraxis sowie zur ambulanten Betreuung von Patienten zu Hause oder in Heimen.

Praxisbezug soll insbesondere durch die Rubrik „Anmerkungen und Empfehlungen“ hergestellt werden, weitergehende Informationen, Merkblätter, Downloads etc. erhält der Leser im Anhang.

Die tabellarische Darstellung wurde aus Gründen der Übersichtlichkeit und der schnellen Orientierung gewählt.

Spezielle Bereiche sind in der vorliegenden Fassung nicht berücksichtigt. Zusätzliche Empfehlungen für Arztpraxen einzelner Facharztgruppen, ambulant operierende und endoskopierende Einrichtungen werden sukzessive als ergänzende Module herausgegeben.

Der Lesbarkeit halber wurde ausschließlich die männliche Bezeichnung gewählt.



Deutsche Gesellschaft
für Krankenhaushygiene e. V.

Verantwortlich:
Prof. Dr. med. Martin Exner
(Präsident)
Prof. Dr. med. Walter Popp
(Vizepräsident)

Deutsche Gesellschaft für
Krankenhaushygiene /
German Society of Hospital Hygiene

Joachimstaler Straße 10
10719 Berlin, Germany
Tel: +49 30 8855 1615
Fax: +49 30 8851 029
E-Mail: info@krankenhaushygiene.de
Internet:
www.krankenhaushygiene.de

Mitglieder der AG Praxishygiene der DGKH:

Dr. Sabine Gleich
Referat für Gesundheit und Umwelt der
LH München (Arbeitsgruppenleitung)
Dr. Lutz Bader
Kassenärztliche Vereinigung Bayerns
Dr. Edith Begemann
Bayerische Landesärztekammer
Adelheid Jones
Evangelisches Krankenhaus Kalk, Köln
Dr. Maria-Theresia Linner
München
Dr. Dr. Ines Otto-Karg
Klinikum Fulda
Wiebke Robl
Kassenärztliche Vereinigung Bayerns
PD Dr. Andreas Schwarzkopf
Institut Schwarzkopf, Aura an der Saale
(assoziiertes Mitglied)

Inhaltsverzeichnis

A. Gesamtverantwortung für das Hygienemanagement

B. Qualitätsmanagementsystem Hygiene

1. Hygienemanagement: Grundlagen und Umsetzung
 - 1.1 Hygienemanagement Grundlagen
 - 1.2 Hygienemanagement Umsetzung
2. Dokumente
3. Hygieneplan
4. Arbeitsschutz
 - 4.1 Arbeitsmedizinische Betreuung
 - 4.2 Gefährdungsbeurteilung
 - 4.3 Unterweisungen
 - 4.4 Konkrete Schutzmaßnahmen
5. Personalhygiene
 - 5.1 Händehygiene Grundvoraussetzungen
 - 5.2 Händehygiene Ausstattung
 - 5.3 Händewaschung
 - 5.4 Hygienische Händedesinfektion
 - 5.5 Arbeitskleidung (Berufskleidung und Bereichskleidung)
 - 5.6 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)
6. Desinfektionsmitteleinsatz
7. Umgebungshygiene
 - 7.1 Risikobewertung der Flächen
 - 7.2 Flächendesinfektion
 - 7.3 Trinkwasser
 - 7.4 Abfallentsorgung
8. Medizinprodukte (MP)
 - 8.1 Einkauf von MP
 - 8.2 Beschaffung von Geräten und Materialien zur MP-Aufbereitung
 - 8.3 Anforderungen an die Räume
 - 8.4 Anforderungen an das Personal
 - 8.5 Risikobewertung von MP, Arbeitsanweisungen (AA)
 - 8.6 Aufbereitung der MP
 - 8.7 Validierung der Aufbereitungsprozesse

9. Arzneimittel

- 9.1 Lagerung
- 9.2 Kühlpflichtige Medikamente
- 9.3 Parenteralia (Infusionen, Injektionen)
- 9.4 Mehrdosenbehältnisse ohne Konservierungsstoffe
- 9.5 Mehrdosenbehältnisse mit Konservierungsstoffen
- 9.6 Salben, Tropfen

10. Patientenbezogene Hygiene in der Praxis

- 10.1 Hautdesinfektion Patient
- 10.2 Blutabnahme
- 10.3 Injektion (s.c., i.v.)
- 10.4 Injektion (i.m.)
- 10.5 Infusionen
- 10.6 Punktion von Portsystemen
- 10.7 Punktion von Gelenken
- 10.8 Punktionen des Liquorraumes
- 10.9 Wundversorgung/Verbandwechsel
- 10.10 Entfernen von Fäden und Klammern
- 10.11 Anlage Harnblasenkatheter
- 10.12 Pflege Harnblasenkatheter
- 10.13 Pflege PEG-Sonde

11. Hygiene bei Haus- und Heimbisuchen

- 11.1 Hausbesuch
- 11.2 Heimbisuch

12. Umgang mit infektiösen Patienten

- 12.1 Kritische Infektionen der oberen Atemwege
- 12.2 Virale Infektionen mit Haut- und Schleimhautmanifestation
- 12.3 Enteritis infectiosa
- 12.4 Blutübertragbare Virusinfektionen
- 12.5 Meningitis
- 12.6 Ektoparasitosen
- 12.7 Methicillin-resistente *Staphylococcus aureus* (MRSA)
- 12.8 Multiresistente gramnegative Stäbchen (MRGN)

C. Praktisches Recht in der Arztpraxis

1. Infektionsschutzgesetz
 - 1.1 Nosokomiale Infektionen und multiresistente Erreger (§ 23)
 - 1.2 Einhaltung der Infektionshygiene (§ 23)
2. Medizinproduktegesetz
 - 2.1 Verbote zum Schutz von Patienten, Anwendern und Dritten (§ 4)
 - 2.2 CE-Kennzeichnung (§ 9)
3. Arzneimittelgesetz
4. Biostoffverordnung
 - 4.1 Durchführung der Gefährdungsbeurteilung (§ 8)
 - 4.2 Hygienemaßnahmen, Schutzausrüstung (§ 11)
 - 4.3 Unterrichtung der Beschäftigten (§ 12)
5. Gefahrstoffverordnung
 - 5.1 Informationsermittlung und Gefährdungsbeurteilung (§ 5)
 - 5.2 Grundpflichten (§ 7)
 - 5.3 Besondere Schutzmaßnahmen (§ 11)
 - 5.4 Unterrichtung und Unterweisung der Beschäftigten (§ 14)
6. Trinkwasserverordnung
7. Hygieneverordnungen der Bundesländer
8. Richtlinien und Empfehlungen des Robert Koch-Instituts
9. Medizinproduktebetrieberverordnung
 - 9.1 Instandhaltung (§ 4)
 - 9.2 Betreiben und Anwenden (§ 5)
 - 9.3 Sicherheitstechnische Kontrollen (STK) und messtechnische Kontrollen (MTK) (§ 6)
 - 9.4 Medizinproduktebuch (§ 7)
 - 9.5 Bestandsverzeichnis (§ 8)
 - 9.6 Aufbewahrung der Gebrauchsanweisungen und der Medizinproduktebücher (§ 9)

D. Anhang

A. Gesamtverantwortung für das Hygienemanagement

Die Gesamtverantwortung für das Hygienemanagement liegt ausschließlich beim Praxisinhaber/-betreiber.

Selbstverständlich kann er bestimmte Tätigkeiten in diesem Zusammenhang an Mitarbeiter und externe Dienstleister delegieren. Dieses entbindet ihn jedoch nicht von seiner Endverantwortung. Diese Endverantwortung beinhaltet neben der regelmäßigen und aktiven Kontrolle, ob seine Mitarbeiter hygienerelevante Tätigkeiten

korrekt durchführen, auch das Einfordern regelmäßiger Rückmeldungen seines Praxisteams bzw. seiner externen Dienstleister.

Jeder, der in einer Praxis eigenverantwortlich medizinische Tätigkeiten durchführt, trägt hierfür die sogenannte Durchführungverantwortung, d.h. die Verantwortung für die erforderliche Qualität seiner Arbeit.

Der Praxisinhaber ist verpflichtet, die von ihm erbrachten Leistungen zu sichern

und weiter zu entwickeln (gemäß Sozialgesetzbuch V § 135 a: Verpflichtung zur Qualitätssicherung). Das Hygienemanagement ist Teil dieses Qualitätsmanagements.

Das Hygienemanagement für eine Arztpraxis umfasst unterschiedliche Bereiche und betrifft unterschiedliche Berufsgruppen.

B. Qualitätsmanagementsystem Hygiene

Nr. und Thema	Inhaltliche Umsetzung	Formale Umsetzung	Anmerkungen/ Empfehlungen
1. HYGIENEMANAGEMENT			
1.1 Hygienemanagement Grundlagen	Dokumente Festlegung für deren Erstellung und Freigabe	Alle Dokumente mit: Praxisname und -anschrift, Verfasser, Datum, Versionsnummer Freigabe durch Praxisinhaber mit Unterschrift	Regelmäßige, nachweisbare Prüfung und Aktualisierung Einsatz verschiedener QM-Systeme möglich, die Auswahl liegt beim Praxisinhaber/-betreiber Zertifizierung derzeit nicht vorgeschrieben, verschiedene kommerzielle Anbieter
	Beschreibung der Ziele	Freie Formulierung	Ziel: Infektionsprävention bei Patienten und Personal im Rahmen der beruflichen Tätigkeit
	Festlegung von Zuständigkeiten	Namentliche Benennung mit Anga- be von Qualifikationen Erstellen von Tätig- keitsbeschreibungen, ggf. Organigramm	Benennung einer Hygienebeauftra- gten mit regelmäßigem Besuch von Fortbildungsveranstaltungen/ Weiter- qualifizierung durch Kurse
	Festlegung von Abläufen	Ablaufbeschreibung im Hygieneplan	
	Beschreibung der Strukturqualität	Beschreibung der Räume und Ausstattung siehe 5.2 Händehygiene 8 Medizinprodukte inkl. vertragliche Vereinbarungen mit externen Dienst- leistern (Wäsche, Gebäudereinigung, Wartungsverträge, Aufbereitung von Medizinprodukten)	Beachtung der Qualifikation (ggf. Zertifizierung) des Anbieters bei der Auftragsvergabe Vertragliche Regelung der Unterweisung externer Mitarbeiter
	Beschreibung und Festlegung der Prozessqualität	Beschreibung der Hygienemaßnahmen im Hygieneplan	
	Festlegung von Kontrollen, Prüfung von Ergebnisqualität	Erarbeitung von Checklisten und Formblättern	Dokumentation durchgeführter Maßnahmen und Kontrollen inkl. Archivierung der Prüfberichte
	Festlegung von Einweisungen im Gebrauch medizinischer Geräte	Schriftliche Dokumen- tation der Einweisung: Thema, Datum, Beteiligte	
	Festlegung von Einweisungen und Schulung im Bereich Arbeitsschutz und Hygiene	Schriftliche Dokumen- tation der Einweisung: Thema, Datum, Beteiligte	Festlegung des Turnus (meist jährlich) Kombination der Unterweisungen zu Hygiene und Arbeitsschutz sinnvoll Aufbewahrung der Dokumente in der Praxis
1.2 Hygienemanagement Umsetzung	Jährliche Praxisbegehung	Interne Durchführung: Praxisinhaber und Hygienebeauftragte mittels Checkliste, Abgleich mit aktuellem Hygieneplan	Freiwillige Maßnahme im Rahmen der internen Qualitätssicherung

Nr. und Thema	Inhaltliche Umsetzung	Formale Umsetzung	Anmerkungen/ Empfehlungen
<p>2. DOKUMENTE</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Organigramm Hygienemanagement - Stellenbeschreibungen inkl. Angaben zur Qualifikation - Hygienepläne - Hautschutzplan - Anweisung zum Verhalten bei Verletzungen und Kontamination - Desinfektionspläne inkl. Desinfektionsmittelliste - Reinigungspläne inkl. Präparatliste - Gebrauchsanweisungen und Herstellerangaben - Sicherheitsdatenblätter - Betriebsanweisungen für Gefahrstoffe und Gefahrstoffverzeichnis - Vertragliche Vereinbarungen mit externen Dienstleistern - Mikrobiologische Prüfberichte - Interne Begehungsprotokolle (Verifizierung) - Protokolle über Wartung und sicherheitstechnische Kontrolle für med. Geräte - Herstellerangaben für die Medizinprodukteaufbereitung - Validierungsunterlagen für die Medizinprodukteaufbereitung (Prozesse) - Freigabedokumentation für die Medizinprodukteaufbereitung - Einweisungs- und Schulungsunterlagen 		<p>Anforderung vom Lieferanten/ Hersteller</p> <p>Hersteller sind gesetzlich verpflichtet, Wartungs-, Gebrauchs- und Aufbereitungsanweisungen in deutscher Sprache zur Verfügung zu stellen.</p> <p>Beachtung der vorgegebenen Aufbewahrungsfristen</p>
<p>3. HYGIENEPLAN</p>	<p>Fachbezogene Hygieneanweisungen, siehe B5-B12</p>	<p>Freie Gestaltung in Text- oder Tabellenform, kurz und übersichtlich</p> <p>Festlegung mitgelgender Unterlagen</p>	<p>Konkrete Anweisungen, bezogen auf die tatsächlichen Gegebenheiten und praktischen Abläufe in der Praxis sind elementare Voraussetzung für die erfolgreiche Umsetzung durch das Praxisteam.</p> <p>Zeitgemäße Hygienepläne bestehen aus Einzeldokumenten, die fortlaufend aktualisiert werden.</p> <p>Bereits existierende QM-Dokumente können integriert werden.</p> <p>Bei der Ersterstellung ggf. Hilfestellung durch Hygienefachpersonal</p>
<p>4. ARBEITSSCHUTZ</p>			<p>Verantwortung liegt prinzipiell beim Arbeitgeber</p>
<p>4.1 Arbeitsmedizinische Betreuung</p>	<p>Pflichtbetreuung aller Angestellten (bereits bei einem Angestellten!) durch Arbeitsmediziner und Sicherheitsingenieur bzw. Fachkraft für Arbeitssicherheit, ggf. alternative Betreuung</p> <p>Impfangebot durch den Betriebsarzt in Abhängigkeit von Patientengut und Tätigkeitsspektrum der Praxis (grundsätzlich Hepatitis B-Impfung)</p> <p>Pflichtmitgliedschaft der Praxismitarbeiter in einer Berufsgenossenschaft (Unfallversicherung)</p>	<p>Vertrag mit externem Dienstleister</p> <p>Anmeldung bei der Berufsgenossenschaft</p>	<p>Arbeitgeber hat grundsätzlich Vorsorgeuntersuchungen anzubieten/zu veranlassen.</p> <p>Bestimmte Pflichtuntersuchungen sind Tätigkeitsvoraussetzung, d.h. die medizinische Tätigkeit (z.B. Blutentnahme, Injektionen) darf ohne vorherige Vorsorgeuntersuchung vom Personal definitiv nicht durchgeführt werden.</p> <p>Freiwillige Versicherung des Praxisinhabers möglich (Schutz bei Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten)</p>
<p>4.2 Gefährdungsbeurteilung</p>	<p>Erstellung einer Gefährdungsbeurteilung durch den Praxisinhaber ggf. mit Hilfe eines Arbeitsmediziners bzw. einer Fachkraft für Arbeitssicherheit bezogen auf den Arbeitsplatz und die einzelnen Tätigkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> - Festlegung der Arbeitsbereiche und Tätigkeiten - Ermittlung der Gefährdung - Festlegung der Gefährdungsbeurteilung - Festlegung der Maßnahmen - Durchführung der Maßnahmen - Prüfung der Wirksamkeit - Fortschreibung der Gefährdungsbeurteilung (z.B. jährlich, bei Einsatz neuer Desinfektionsmittel, Verfahren, neuer Geräte) 	<p>Dokumentation durch den Praxisinhaber</p> <p>Durchführung jährlicher Unterweisungen im Arbeitsschutz</p>	<p>Berücksichtigung der tatsächlichen Gefährdung in der Praxis:</p> <p>Mögliche Gefährdung durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Infektiöses Material (Blut, Sekrete) - Nadelstichverletzung - Strahlen (Röntgen) - Sonstige Gefahrstoffe (Desinfektionsmittel) - Handschuhtragen - Bildschirmarbeit <p>Betriebsanweisungen und Sicherheitsdatenblätter müssen von den Herstellern zur Verfügung gestellt werden und in der Praxis verfügbar sein.</p>

Nr. und Thema	Inhaltliche Umsetzung	Formale Umsetzung	Anmerkungen/ Empfehlungen
4.3 Unterweisungen	Durchführung jährlich	Dokumentation durch den Praxisinhaber	Gemeinsame Schulung mit Hygienethemen möglich
4.4 Konkrete Schutzmaßnahmen	Vorgehen bei Nadelstichverletzung bzw. Kontamination mit infektiösen Sekreten Einsatz stichsicherer Instrumente, z.B. Kanülen Handschuhplan Praktische Regelung des Einsatzes der Persönlichen Schutzausrüstung (PSA)	Festlegung im Hygieneplan mit – konkreter Benennung des D-Arzt – Erstversorgung bei Unfall – Unfallmeldung an die BG siehe B 5.6	
5. PERSONAL-HYGIENE	lange Haare hochgesteckt, zusammengebunden	Festlegung im Hygieneplan	Piercing: Verpflichtende Entfernung bei Infektion der Piercingstelle
5.1 Händehygiene Grundvoraussetzungen	Bei allen Tätigkeiten, die eine Händedesinfektion erfordern: – Kein Schmuck an Händen und Unterarm (auch keine Eheringe und keine Armbanduhren!) – Fingernägel kurz, kein Nagellack, keine künstlichen Nägel – gegelte Nägel nur bei medizinischer Indikation, dann glatt, kurz, Erneuerung alle 4 Wochen	Festlegung im Hygieneplan	<u>Vorgaben gelten für das direkt am Patienten tätige Personal und bei Umgang mit Arzneimitteln und Medizinprodukten.</u>
5.2 Händehygiene Ausstattung	Händewaschplätze verfügen über: – Einhebelmischbatterie mit fließend warmem und kaltem Wasser – Spender für Waschlotion – Spender für Händedesinfektionsmittel – Spender für Einmalhandtücher – Hautpflegemittel	Ausstattung in allen Bereichen – in denen Patienten untersucht und behandelt werden – Parenteralia zubereitet werden – Medizinprodukte aufbereitet werden sowie – Labor – Personaltoilette	Ggf. zusätzliche Händedesinfektionsmittelspender tätigkeitsnah Aufbereitung der Spender nach Herstellerangaben
5.3 Händewaschung	– Vor Dienstantritt – Nach dem Toilettengang – Bei sichtbarer Verschmutzung – Nach Dienstende	Festlegung im Hygieneplan	Zu häufiges Händewaschen leistet Hautirritationen bis zum Handekzem Vorschub.
5.4 Hygienische Händedesinfektion	– Vor und nach jedem Patientenkontakt – Vor allen invasiven Maßnahmen am Patienten – Vor der Zubereitung von Injektionen/Infusionen – Nach allen unreinen Tätigkeiten (Labor, MP-Aufbereitung) – <u>Nach dem Ablegen von Schutzhandschuhen</u>	Festlegung im Hygieneplan	<u>Die Händedesinfektion ist nach wie vor eine der wichtigsten Maßnahmen der Infektionsprävention.</u> Einsatz nur von VAH-gelisteten Händedesinfektionsmitteln <u>Hinweis:</u> Erfassung des Desinfektionsmittelverbrauchs ermöglicht Einschätzung eines adäquaten Verbrauchs in der Praxis. <u>Merke:</u> Händedesinfektion ist mindestens um den Faktor 100 wirksamer als das Händewaschen. Händedesinfektion ist wesentlich weniger hautbelastend als Händewaschen. Kein Umfüllen des Händedesinfektionsmittels aus großen Originalgebinden in kleine Spenderflaschen (Möglichkeit der Kontamination mit bakteriellen Sporen!)

Nr. und Thema	Inhaltliche Umsetzung	Formale Umsetzung	Anmerkungen/ Empfehlungen
<p>5.5 Arbeitskleidung (Berufskleidung und Bereichskleidung)</p>	<p>Grundsätzliches Tragen – bei allen Tätigkeiten, bei denen das Risiko einer Kontamination mit Krankheitserregern besteht – bei allen „reinen“ Tätigkeiten“ (z.B. Zubereitung von Parenteralia)</p> <p>Lagerung – Getrennt sauber/gebraucht – Getrennt von Privatkleidung – Mindestens ein Wechselsatz für Kontaminationsfall – Wechsel mindestens alle 2 Tage – Bei sichtbarer Verunreinigung sofortiger Wechsel</p> <p>Aufbereitung mit desinfizierenden Waschverfahren – Externe Wäscherei mit Hygienezertifikat – In der Praxis: mind. 60 °C Waschgang mit VAH-gelistetem Waschmittel und jährlicher mikrobiologischer Überprüfung des Waschverfahrens mit Bioindikatoren</p>	<p>Festlegung im Hygieneplan</p>	<p>Arbeitskleidung wird anstelle der Privatkleidung bei der Arbeit getragen; Farbe der Arbeitskleidung möglichst hell, um Kontaminationen sofort erkennen zu können.</p> <p>Spinde mit Trenneinsätzen</p> <p>Textilien waschbar bei mind. 60 °C</p> <p>Hygienezertifikat: Nachweis desinfizierender Waschverfahren</p> <p>Die Aufbereitung im häuslichen Umfeld ist wegen des möglichen Eintrags von Mikroorganismen (z.B. MRSA) grundsätzlich zu vermeiden.</p> <p>Kontaminierte Arbeitskleidung ist ausnahmslos vom Arbeitgeber desinfizierend zu reinigen.</p>
<p>5.6 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)</p>	<p>Verpflichtung des Arbeitnehmers, diese zu tragen</p> <p>Verpflichtung des Arbeitgebers, diese in ausreichender Menge zur Verfügung zu stellen</p>	<p>Festlegung im Hygieneplan (Indikation, Einsatz, Umgang, Entsorgung)</p>	<p><u>Empfehlung:</u> ausschließlicher Einsatz von Einmalartikeln; patientenbezogener Einsatz</p> <p><u>Empfehlung:</u> Für die ungeplante Behandlung von infektiösen Patienten ausreichenden Vorrat an Mund-Nasen-Schutz und Einmalkitteln in der Praxis vorhalten, z.B. bei Verdacht auf – Meningitis – Influenza</p>
<p>5.6.1 Keimarme Einmalhandschuhe</p>	<p>Bei allen Tätigkeiten mit möglicher Kontamination – Ablegen bzw. Wechsel unmittelbar nach Beendigung der Tätigkeit – <u>Händedesinfektion nach Ablegen der Handschuhe</u></p>	<p>Erstellung eines Handschuhplans</p>	<p>Keimarme Einmalhandschuhe werden umgangssprachlich auch als unsterile Untersuchungshandschuhe bezeichnet.</p> <p>Verwendung puderfreier Handschuhe wegen Allergiegefährdung</p> <p>Grundsätzlich keine Desinfektion von Einmalhandschuhen</p> <p>Bei sichtbarer Kontamination mit Blut bzw. Perforation sofortiger Handschuhwechsel</p> <p><u>Sterile</u> Handschuhe dienen dem Schutz der Patienten und gehören damit streng genommen nicht zur PSA.</p>
<p>5.6.2 Flüssigkeitsdichte Handschuhe</p>	<p>Beim Umgang mit Reinigungs- und Desinfektionsmitteln (manuelle Medizinproduktaufbereitung, Flächendesinfektion)</p>		<p>Geeignet sind feste Handschuhe mit Stulpen, Einmalhandschuhe aus Nitril.</p> <p>Bei Einsatz von mehrfachgenutzten Haushaltshandschuhen: personenbezogene Verwendung und Desinfektion der Außenseite nach Anwendung.</p>
<p>5.6.3 Mund-Nasen-Schutz</p>	<p><u>Personenschutz</u> vor Inhalation und Kontamination mit organischen/infektiösen Materialien (z.B. Versorgung von Patienten mit Influenza, Erbrechen bei Noro- oder Rotaviren)</p> <p><u>Patientenschutz</u> bei bestimmten invasiven Maßnahmen (z.B. Gelenkpunktion, Gelenkinjektion mit Spritzenwechsel)</p> <p><u>Händedesinfektion nach Ablegen!</u></p>		<p>Grundsätzlich OP-Masken geeignet</p> <p>Einsatz von FFP 2- oder FFP 3-Masken in der Arztpraxis für das Personal in der Regel nicht erforderlich (nur bei aerogener Exposition z.B. Patient mit Tuberkulose)</p>

Nr. und Thema	Inhaltliche Umsetzung	Formale Umsetzung	Anmerkungen/ Empfehlungen
5.6.4 Kopfhaube	Bei der Versorgung von MRSA-/MRE-besiedelten Patienten nicht grundsätzlich erforderlich, aber bei – Absaugvorgängen – anderen Tätigkeiten mit Aerosolbildung <u>Händedesinfektion nach Ablegen!</u>		Lange Haare zusammengebunden tragen
5.6.5 Schutzkittel (unsteril)	– Wenn mit Kontamination der Arbeitskleidung zu rechnen ist – Langärmelig <u>Händedesinfektion nach Ablegen!</u>		Einsatz von Einmalprodukten
5.6.6 Schürze (flüssigkeitsdicht)	Wenn mit Durchnässen der Arbeitskleidung zu rechnen ist (z.B. Wundspülung, manuelle Medizinprodukteaufbereitung). <u>Händedesinfektion nach Ablegen!</u>		
5.6.7 Schutzbrille	Wenn mit Verspritzen von infektiösen Flüssigkeiten oder Gefahrstoffen zu rechnen ist (z.B. Umgang mit Desinfektionsmittelkonzentraten).		
6. DESINFEKTIONS- MITTELEINSATZ	Auswahl nach Zweck der Anwendung und benötigtem Wirkspektrum Erforderlich sind in jeder Praxis – Händedesinfektionsmittel – Hautantiseptika – Flächendesinfektionsmittel Bei der manuellen Aufbereitung von Instrumenten Instrumentendesinfektionsmittel mit viruzider Wirksamkeit, wenn keine anschließende Sterilisation In bestimmten Fachgebieten zusätzlich – Schleimhautantiseptika – Wundantiseptika	Festlegung im Hygieneplan (Reinigungs- und Desinfektionsplan) Beachtung der Anwendungs-konzentration und Einwirkzeit	Alle Desinfektionsmittel für Routinedesinfektion: Einsatz VAH-gelisteter Präparate, Zertifikate vom Hersteller/Händler vorlegen lassen Händedesinfektionsmittel, Haut- und Schleimhautantiseptika sind <u>Arzneimittel</u> . Desinfektionsmittel immer nur aus den Originalgebinden verwenden; Umfüllen in der Arztpraxis de facto nicht möglich (Reinraumbedingungen erforderlich); bei Nichteinhaltung Übergang der Produkthaftung auf den Praxisinhaber Standzeit der Präparate: Beachtung der Herstellerangaben viruzid: wirksam gegen unbehüllte Viren (Definition viruzid nach RKI) <u>Austausch der verschiedenen Desinfektionsmittel für andere als vom Hersteller vorgesehene Verwendung grundsätzlich nicht zulässig</u> (Bsp.: keine Nutzung von Händedesinfektionsmittel zur Flächendesinfektion), <u>Ausnahme:</u> Hautantiseptika zur Desinfektion des Gummiseptums von Infusionsflaschen
	Desinfektion in Sonderfällen: Infektionen mit <i>Clostridium difficile</i> , <i>Mycobacterium tuberculosis</i> und unbehüllten Viren wie Noro-, Rota-, Adenoviren	Festlegung im Hygieneplan (Reinigungs- und Desinfektionsplan)	Bei Häufungen Einsatz RKI-gelisteter Präparate viruzide, sporozide, tuberkulozide Präparate nach Erreger
7. UMGEBUNGSHYGIENE			
7.1 Risikobewertung der Flächen	Reinigung von Flächen mit geringem Übertragungsrisiko: Fußböden, Wände, Heizkörper, Fensterbänke, Anmeldung, Büro, Sanitärbereich Desinfektion von Flächen mit höherem Übertragungsrisiko: Handkontaktflächen, Arbeitsflächen Gezielte Desinfektion von Flächen – sofort bei erkennbarer Kontamination – nach Kontakt mit infektiösen Patienten	Festlegung im Hygieneplan (Reinigungs- und Desinfektionsplan)	<u>Flächen mit geringem Übertragungsrisiko:</u> Reinigung mit Haushaltsreiniger ausreichend <u>Flächen mit höherem Übertragungsrisiko:</u> Wischdesinfektion mit Flächendesinfektionsmittel

Nr. und Thema	Inhaltliche Umsetzung	Formale Umsetzung	Anmerkungen/ Empfehlungen
<p>7.2 Flächendesinfektion</p>	<p>Festlegung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intervalle - Präparate - Anwendungskonzentration und Einwirkzeit - Standzeiten der Flächendesinfektionsmittel-lösungen - Logistik der Reinigungsutensilien (Aufbereitung mehrfach genutzter Reinigungsutensilien oder Einmaltücher) 	<p>Festlegung im Hygieneplan (Reinigungs-Desinfektionsplan)</p>	<p>Verwendung von Dosierhilfen für Wasser und Präparat</p> <p>Verwendung von kaltem Wasser zum Ansetzen</p> <p>Kein Mischen von Desinfektionsmitteln und Reinigern</p> <p>Farbliche Unterscheidung von Eimern und Tüchern für unterschiedliche Flächen (Boden, Sanitärbereich, Oberflächen mit Patientenkontakt)</p> <p>Verwendung von frischen Tüchern für jeden Raum, Wechselmopverfahren</p> <p>Desinfektion von Putzeimern nach Abschluss der Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen</p> <p>Reinigungstücher und Mops:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aufbereitung mit desinfizierendem Waschverfahren - mit VAH-gelistetem Waschmittel - jährliche mikrobiologische Überprüfung des Waschverfahrens mit Bioindikatoren <p>Komplett trocknen, sonst Gefahr der Verbreitung von Nasskeimen</p> <p>Grundsätzlich Wischdesinfektion durchführen (nass wischen, kein Nachtrocknen, verdunsten lassen); Sprühdessinfektion ist ineffektiv und belastet die Atemwege.</p> <p><u>Praktische Alternative:</u> Flächendesinfektion mit Tuchspendersystem</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kompatibilität der Desinfektionsmittellösung und der verwendeten Tücher vom Hersteller bestätigen lassen - Maximale Standzeiten nach Herstellerangaben - Aufbewahrung mit verschlossenem Deckel - Desinfizierende Reinigung nach Nutzung nach Herstellerangaben <p>Flächen wieder nutzbar nach Verdunsten des Desinfektionsmittels</p>
<p>7.3 Trinkwasser</p>	<p>Festlegung der mikrobiologischen Kontrollen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beprobungsplan - Durchführung 	<p>Festlegung im Hygieneplan</p>	<p><u>Beprobung</u> bei medizinischer Anwendung mindestens einmal jährlich nach Trinkwasserverordnung inkl. <i>Pseudomonas aeruginosa</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medizinprodukteaufbereitung - Chirurgische Händedesinfektion - Endoskopie - Colonhydrotherapie <p><u>Trinkbrunnen</u> (leitungsgebundene Systeme) mindestens einmal jährlich beproben nach Trinkwasserverordnung.</p> <p><u>Water Cooler</u> (nicht leitungsgebundene Systeme) Empfehlungen des Bundesamtes für Risikobewertung: Standzeit auf max. 2 Wochen begrenzen</p>

Nr. und Thema	Inhaltliche Umsetzung	Formale Umsetzung	Anmerkungen/ Empfehlungen
7.4 Abfallentsorgung	Festlegung von <ul style="list-style-type: none"> – Abwurf – Sammlung – Abholung – Entsorgung 	Festlegung im Hygieneplan Einteilung des anfallenden Mülls in Abfallschlüssel-Gruppen nach LAGA Für die hausärztliche Praxis wichtige Abfallschlüsselgruppen 180101: sharps 180104: mit Blut, Sekreten und Exkreten behaftete Abfälle 180107: Chemikalienabfälle 180109: Altarzneimittel	Praxisabfälle können in der Regel mit dem Hausmüll zusammen entsorgt werden. Spezielle kommunale Regelungen beachten. Scharfe Gegenstände in durchstichsicheren Boxen sammeln und verschlossen entsorgen. Haushaltsübliche Mengen Medikamente können über den Hausmüll entsorgt werden (nicht ins Abwasser).
8. Medizinprodukte (MP)			Medizinproduktaufbereitung ist nach Maßgabe der RKI/BfArM-Empfehlung durchzuführen Nachfolgend punktuelle Hilfestellung zur Orientierung
8.1 Einkauf von MP	– Feststellung der Eignung für die Aufbereitung in der Praxis – Berücksichtigung der Herstellerangaben zu Nutzung und Aufbereitung	Archivierung und Bereitstellung der Herstellerangaben und Gebrauchsanweisungen	Hersteller von MP müssen Angaben zu validierten Verfahren für die Aufbereitung zur Verfügung stellen.
8.2 Beschaffung von Geräten und Materialien zur MP-Aufbereitung	– Feststellung der Eignung für die Aufbereitung in der Praxis – Prüfung der notwendigen räumlichen Voraussetzungen für den Einsatz bzw. die Aufstellung – Nachweis der Normkonformität der Geräte	Bereitstellung und Archivierung der Herstellerangaben, Gebrauchsanweisungen und Geräteanweisungen	Maschinelle Aufbereitung von MP – aus Personenschutzgründen zu bevorzugen – grundsätzlich bei kritisch B MP
8.3 Anforderungen an die Räume	Aufbereitung von semikritisch A oder kritisch A MP – Eigener Bereich mit Zonentrennung unrein/ rein/ Lagerung – Zeitliche Trennung von Tätigkeiten am Patienten im gleichen Raum Aufbereitung von semikritisch B oder kritisch B MP – Eigener Raum bei Neu- und Umbauten – Eigener Bereich mit Zonentrennung unrein/rein/ Lagerung		Bsp.: – semikritisch B (Endoskope) – kritisch A (sterile Schere, sterile Pinzette, scharfer Löffel) – kritisch B (sterile Hohlkörperinstrumente, Arthroskope)
8.4 Anforderungen an das Personal	– Nachweis der Sachkunde – Nachweis der Einweisung in Geräte – Nachweis der jährlichen Hygieneunterweisung	Dokumentation der Nachweise	Je nach MP spezielle Kurse erforderlich Bei Personal ohne medizinische Ausbildung Sachkundekurs verpflichtend Bei Personal mit medizinischer Ausbildung: Nachweis der Sachkunde im Rahmen der Ausbildung oder gesondert
8.5 Risikobewertung von MP, Arbeitsanweisungen (AA)	– Einstufung aller verwendeten MP gemäß RKI/ BfArM-Empfehlung – Beschreibung jedes einzelnen Aufbereitungsschrittes	Auflistung der Einstufung und der Aufbereitungsschritte	
8.6 Aufbereitung der MP	Festlegung der einzelnen Schritte und notwendigen Kontrollen: – Entsorgung nass/trocken – Vorbehandlung, Zerlegung – Reinigung – Spülung mit Trinkwasser kontrollierter Qualität – Desinfektion – Schlusspülung – Trocknung – Kontrolle, Pflege, Funktionsprüfung – Verpackung, Kennzeichnung – Sterilisation – Freigabe – Lagerung	Festlegung im – QM-Ordner als Standardanweisungen zu den Einzelschritten – Hygieneplan Dokumentation der Kontrollen	Maschinelle Aufbereitung von MP – aus Personenschutzgründen zu bevorzugen – grundsätzlich bei kritisch B MP Mikrobiologische Untersuchungen des Trinkwassers bei Verwendung für die Medizinproduktaufbereitung! Freigabe aller manuellen und maschinellen Aufbereitungsschritte

Nr. und Thema	Inhaltliche Umsetzung	Formale Umsetzung	Anmerkungen/ Empfehlungen
8.7 Validierung der Aufbereitungsprozesse	<ul style="list-style-type: none"> - Validierung - „Revalidierung“ (sog erneute Leistungsbeurteilung), in der Regel jährlich und bei Änderungen 	<ul style="list-style-type: none"> - Nachweis der Qualifikation des Validierers - Abzeichnung der Validierungsunterlagen durch den Betreiber - Archivierung der Validierungsunterlagen - Je nach Validierungsergebnissen ggf. Änderung der Arbeitsanweisungen 	<p><u>Validierung:</u> Beurteilung zum korrekten und nachvollziehbaren Prozessablauf</p> <p>Gesamtprozess der MP-Aufbereitung ist zu validieren</p> <p>Zu validierende Prozesse sind z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maschinelle Reinigung und Desinfektion im Reinigungs-/Desinfektionsgerät - Versiegeln von Papierfolienverpackungen im Durchlaufsiegelgerät - Sterilisationsprozesse im Dampfsterilisator <p>Bsp. für Änderungen, die eine erneute Leistungsbeurteilung erfordern:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eingesetzte Chemikalien - Wasserqualität - Beladung (RDG, Sterilisator) - Verpackung
9. ARZNEIMITTEL			
9.1 Lagerung	<p>Festlegung der Lagerungsbedingungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temperatur - geschützte Lagerung - Kontrolle der Verfallsdaten 	Festlegung im Hygieneplan	<p>Lagerung in Schubladen oder Schränken, geschützt vor</p> <ul style="list-style-type: none"> - Staub - Kälte, Hitze - Feuchtigkeit - unbefugtem Zugriff - Licht (Medikamenten-Lösungen) <p>Herstellerangaben beachten.</p> <p>Regelmäßige Kontrolle des Bestandes, First-In-First-Out-Prinzip</p>
9.2 Kühlpflichtige Medikamente	<p>Festlegung der Lagerung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Separater Medikamentenkühlschrank - Herstellerangaben zur Temperatur beachten, in der Regel +2 bis +8 °C <p>Festlegung der Kontrollen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kontrolle der Temperatur mit Thermometer (Min./Max.) - Arbeitstägliche Dokumentation der Temperatur - Festlegung des Vorgehens bei Abweichungen von der Soll-Temperatur 	Festlegung im Hygieneplan	<p>Kühlpflichtige Medikamente können sowohl durch zu hohe als auch durch zu niedrige Temperaturen in ihrer Wirksamkeit beeinträchtigt werden; dies gilt insbesondere für Impfstoffe.</p> <p>Lebensmittelkühlschränke sind nur bedingt zur Lagerung von Medikamenten geeignet, insbesondere keine Lagerung von Medikamenten in den Fächern der Tür wegen zu starker Temperaturschwankungen (Öffnen/Schließen der Tür).</p> <p>Überprüfung der Temperatur im oberen Bereich des gefüllten Kühlschranks.</p> <p>Kein bodennahes Aufstellen der Kühlschränke, kein unmittelbares Aufstellen neben dem Händewaschplatz</p>
9.3 Parenteralia (Infusionen, Injektionen)	<p>Festlegung der Durchführung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zubereitung - Gabe - Maßnahmen bei Komplikationen 	Festlegung im Hygieneplan	<p>Sofortige Verwendung aufgezogener Spritzen und vorbereiteter Infusionen, keine Lagerung</p> <p><u>Urteil des BGH vom 03.11.1981 – VI ZR 119/80</u></p> <p>Eine Infusionslösung darf äußerstenfalls eine knappe Stunde vor der Applikation vorbereitet werden, unabhängig davon, ob diese Lösung gekühlt oder ungekühlt aufbewahrt wird.</p>

Nr. und Thema	Inhaltliche Umsetzung	Formale Umsetzung	Anmerkungen/ Empfehlungen
9.4 Mehrdosen- behältnisse ohne Konservierungs- stoffe	Festlegung des Umgangs	Festlegung im Hygieneplan	Lösungen ohne Konservierungsstoffe wie 0,9% NaCl, 10% Glucose sind nach Anbruch <u>nicht lagerfähig</u> . – Aufziehen patientenbezogen, Reste verwerfen – Kein Aufziehen von mehreren Sprit- zen hintereinander „auf Vorrat“ Einsatz von kleinen, bedarfsorientier- ten Gebindegrößen
9.5 Mehrdosen- behältnisse mit Konservierungs- stoffen	Festlegung des Umgangs	Festlegung im Hygieneplan	<u>Mehrdosenbehältnisse sind vom Hersteller ausdrücklich als solche deklariert.</u> Lösungen mit Konservierungsstoffen (z.B. Xylocain) können nach Anbruch begrenzt gelagert werden: – Desinfektion des Gummiseptums vor Durchstechen – Beschriftung mit Anbruchdatum und Uhrzeit – Lagerfrist und -bedingungen in den Herstellerangaben nachlesen Änderung des Haltbarkeitsdatums nach Anbruch!
9.6 Salben, Tropfen	Festlegung des Umgangs	Festlegung im Hygieneplan	Entnahmen von Salben grundsätzlich mit Spatel: – unsterile Spatel bei Behandlung intakter Haut und Schleimhaut – sterile Spatel bei der Wundversorgung Bei Anbruch der Tube: – diese mit Datum versehen – nach Herstellerangaben lagern – regelmäßig aussortieren Herstellerangaben zur Lagerung beachten (insbesondere bei Augen- tropfen).
10. PATIENTENBEZOGENE HYGIENE IN DER PRAXIS			
10.1 Hautdesinfektion Patient	Festlegung der Durchführung der Hautdesinfektion vor: – Blutentnahme – Injektionen i.v., s.c, i.m. – Infusionen – Punktionen von Portsystemen – Punktionen von Gelenken – Punktionen des Liquorraums	Festlegung im Hygieneplan	Grundsätzlich wird empfohlen, als Arzneimittel zugelassene Produkte für die Hautantiseptik einzusetzen. <u>Es sind die Herstellerangaben gemäß AMG hinsichtlich der Einwirkzeiten einzuhalten.</u> Einsatz VAH-gelisteter Desinfektionsmittel Tragen von keimarmen Einmalhand- schuhen bei Kontaminationsrisiko mit Blut oder anderen potenziell infektiö- sen Sekreten
10.2 Blutabnahme	Arbeitsschritte: – Hygienische Händedesinfektion – Keimarme Einmalhandschuhe – Hautdesinfektion Patient – Keimarme Tupfer – <u>Einwirkzeit: Einhaltung der Herstellerangaben</u>	Festlegung im Hygieneplan	Geschlossene Systeme bevorzugen Keimarme Tupfer sind industriell sterilisierte Tupfer <u>Talgdrüsenarme Haut: i.d.R. 15 s</u>
10.3 Injektion (s.c., i.v.)	Arbeitsschritte: – Flächendesinfektion der Arbeitsfläche vor Auf- ziehen der Injektionslösung – Hygienische Händedesinfektion – keimarme Einmalhandschuhe – Hautdesinfektion Patient – Keimarme Tupfer – <u>Einwirkzeit : Einhaltung der Herstellerangaben</u> – Aufziehen unmittelbar vor Gebrauch, keine Lagerung aufgezogener Spritzen	Festlegung im Hygieneplan	Urteil des BGH vom 20.03.2007: Zur Darlegungs- und Beweislast des Arztes nach den Grundsätzen voll beherrschbarer Risiken bei einem Spritzenabszess des Patienten infolge einer Infektion durch eine als Keimträger feststehende Arzthelferin (VI ZR 102/ 90 - VersR 1991, 467). <u>Talgdrüsenarme Haut: i.d.R. 15 s</u>

Nr. und Thema	Inhaltliche Umsetzung	Formale Umsetzung	Anmerkungen/ Empfehlungen
10.4 Injektion (i.m.)	Arbeitsschritte: – Flächendesinfektion der Arbeitsfläche vor Aufziehen der Injektionslösung – Bei Glasampullen Desinfektion des Ampullenhalses mit alkoholischem Präparat (Hautdesinfektionsmittel) – Hygienische Händedesinfektion – Keimarme Einmalhandschuhe – Hautdesinfektion Patient – Keimarme Tupfer bzw. – Sterile Tupfer (Einmalverpackung) – <u>Einwirkzeit: Einhaltung der Herstellerangaben</u>	Festlegung im Hygieneplan	Zubereitung und Lagerung von Medikamenten und benötigtem Material nicht im Spritzbereich von Waschbecken Sterile Tupfer bei Risikopatienten, Injektion von Kortikoiden, gewebe-toxischen Substanzen Indikation kritisch prüfen „NSAR sollen nicht parenteral verabreicht werden.“ (Originalzitat aus : Nationale Versorgungsleitlinie Kreuzschmerz) <u>Talgdrüsenarme Haut: i.d.R. 15 s</u> Jeweils separate Kanüle für Aufziehen und Injektion verwenden.
10.5 Infusionen	Arbeitsschritte: – Flächendesinfektion der Arbeitsfläche vor Aufziehen der Parenteralia – Hygienische Händedesinfektion – Keimarme Einmalhandschuhe – Desinfektion des Gummistopfens der Infusionsflasche mit Hautantiseptika vor Durchstechen – Sachgerechte Entnahme von Zubehör aus der Verpackung (Peeling, kein Durchdrücken durch das Papier) – Aseptisches Zuspritzen von Medikamenten – Hautdesinfektion Patient – Keimarme Tupfer – <u>Einwirkzeit: Einhaltung der Herstellerangaben</u>	Festlegung im Hygieneplan	Zubereitung und Lagerung von Infusionslösungen und benötigtem Material nicht im Spritzbereich von Waschbecken Keine Entlüftung durch Kanüle bei laufender Infusion Jeweils separate Kanüle für Aufziehen und Zuspritzen verwenden. <u>Talgdrüsenarme Haut: i.d.R. 15 s</u>
10.6 Punktion von Portsystemen	Arbeitsschritte: – Flächendesinfektion der Arbeitsfläche vor Aufziehen der Parenteralia – Großflächige Hautdesinfektion Patient – <u>Einwirkzeit: Einhaltung der Herstellerangaben</u> – Hygienische Händedesinfektion – Sterile Handschuhe – Sterile Tupfer (Einmalverpackung)	Festlegung im Hygieneplan	Punktion nur mit speziellen Nadeln, sonst irreparable Beschädigung der Portmembran Keine Blutentnahme über Port Kein routinemäßiges Spülen <u>Einwirkzeit: 1 min</u>
10.7 Punktion von Gelenken	Arbeitsschritte: – Kurzärmelige Arbeitskleidung – Flächendesinfektion der Arbeitsfläche – Hautdesinfektion Patient – <u>Einwirkzeit : Einhaltung der Herstellerangaben</u> – Hygienische Händedesinfektion – Sterile Handschuhe – Sterile Tupfer (Einmalverpackung) – Mund-Nasen-Schutz bei Punktion mit Spritzenwechsel – Sterile, beschichtete Einmalabdeckung (Lochtuch) bei Punktion von Ergüssen Durchführender und Assistenzpersonal – Steriles Anreichen der Materialien – Mund-Nasen-Schutz bei Punktion mit Spritzenwechsel	Festlegung im Hygieneplan	Gleiche Hygienemaßnahmen bei periartikulären Injektionen/Punktionen wie bei intraartikulären Punktionen <u>Einwirkzeit mindestens 1 min.</u> Wird vom Hersteller des Desinfektionsmittels eine längere Einwirkzeit vorgeschrieben, ist diese einzuhalten.
10.8 Punktionen des Liquorraums	Arbeitsschritte: – Kurzärmelige Arbeitskleidung – Flächendesinfektion der Arbeitsfläche – Hautdesinfektion Patient – <u>Einwirkzeit : Einhaltung der Herstellerangaben</u> – Hygienische Händedesinfektion – Sterile Handschuhe – Sterile Tupfer (Einmalverpackung) – Mund-Nasen-Schutz – Sterile Abdeckung Durchführender und Assistenzpersonal –Mund-Nasen-Schutz	Festlegung im Hygieneplan	Infektionsrisiko ist dem eines operativen Eingriffs gleichzusetzen. <u>Talgdrüsenreiche Haut mit verlängerter Einwirkzeit des Desinfektionsmittels: Einwirkzeit: 1–10 min.</u> <u>Angabe unterschiedlicher Einwirkzeiten durch Hersteller</u>

Nr. und Thema	Inhaltliche Umsetzung	Formale Umsetzung	Anmerkungen/ Empfehlungen
10.9 Wundversorgung/ Verbandwechsel	Arbeitsschritte: <u>Unreine Phase</u> – Hygienische Händedesinfektion – Anziehen keimarmer Einmalhandschuhe – Entfernen des alten Verbandes direkt in den Abwurf – Wundinspektion, ggf. Wundabstrich – Wundreinigung, ggf. Wundantiseptik – Trockenentsorgung benutzter Instrumente – Ausziehen der Handschuhe und Entsorgung direkt in den Abwurf – Hygienische Händedesinfektion <u>Reine Phase</u> – Anziehen keimarmer Einmalhandschuhe – Entnahme der bereitgestellten sterilen Verbandsmaterialien mit sterilen Pinzetten (No-touch-Technik) – Trockenentsorgung benutzter Instrumente – Auflegen des sterilen Verbandmaterials – Ablegen der Handschuhe – Hygienische Händedesinfektion	Festlegung im Hygieneplan	Je nach Ausdehnung der zu versorgenden Wunde oder bei Wundspülungen kann im Einzelfall die Verwendung von Mund-Nasen-Schutz und Schutzkittel notwendig werden. Bei infizierter Wunde zweiphasiges Vorgehen beachten.
10.10 Entfernen von Fäden und Klammern	Arbeitsschritte: – Hygienische Händedesinfektion – Verband entfernen – Wundinspektion – Hautdesinfektion des Wundgebietes mit Sprühdeseinfektion oder mit satt nass getränktem, keimarmem Tupfer – <u>Einwirkzeit : Einhaltung der Herstellerangaben</u> – Fäden oder Klammern mit sterilem Instrumentarium entfernen – Hygienische Händedesinfektion – Bei Bedarf Wundschnellverband	Festlegung im Hygieneplan	<u>Talgdrüsenarme Haut: i.d.R. 15 s</u>
10.11 Anlage Harnblasenkatheter	Arbeitsschritte: – Einsatz von sterilen Set-Systemen – Hygienische Händedesinfektion – Anlegen keimarmer Einmalhandschuhe – Steriles Schlitztuch verwenden – Schleimhautantiseptik, Einwirkzeit beachten – Steriles Gleitmittel einbringen – Sterile Katheterisierung in No-touch-Technik oder Handschuhwechsel zu sterilen Einmalhandschuhen – Ballonfüllung mit sterilem Aqua. dest. oder steriler 10%iger Wasser/Glycerin-Lösung – Verwendung steriler geschlossener Urinaleitsysteme mit Rücklaufventil und Punktionsmembran	Festlegung im Hygieneplan	Kritische Indikationsstellung Katheterisierung nur durch geschultes Personal Zum Blocken – kein Leitungswasser (Keimbelastung) – keine sterile NaCl/Ringerlösung (Kristallbildung)
10.12 Pflege Harnblasenkatheter	Arbeitsschritt: Tägliche Katheterpflege mit Wasser und Seife	Festlegung im Hygieneplan	Ggf. Schulung der Patienten/Angehörigen Katheterwechsel individuell, keine routinemäßigen Wechselintervalle Diskonnektion von Katheter und Drainageschlauch vermeiden Entnahme von Urinproben unter aseptischen Kautelen ohne Öffnen des Systems (Membranpunktion nach Desinfektion mit Hautantiseptika) Keine routinemäßige prophylaktische Anwendung lokaler Antibiotika Blasenspülungen nur bei spezieller urologischer Indikation, nicht zur Infektionsprophylaxe Kein intermittierendes Abklemmen des Katheters (kein Blasenretraining)

Nr. und Thema	Inhaltliche Umsetzung	Formale Umsetzung	Anmerkungen/ Empfehlungen
10.13 Pflege PEG-Sonde	Arbeitsschritt: – Reizlose Eintrittsstelle: kein Verband – Nässende Eintrittsstelle: Behandlung mit lokalen Antiseptika und sterilem Verband	Festlegung im Hygieneplan	
11. HYGIENE BEI HAUS- UND HEIMBESUCHEN			
11.1 Hausbesuch	Händedesinfektion vor Tätigkeit am Patienten und nach Patientenkontakt, nach Ablegen der Handschuhe Vermeidung der Kontamination der Privatkleidung, nicht auf das Bett setzen Anlegen der PSA bei bestehender Indikation (infektiöse Patienten, Patienten mit multiresistenten Erregern)	Mitführen einer Hausbesuchstasche mit – Händedesinfektionsmittel – Hautantiseptika – PSA (Handschuhe, Mund-Nasen-Schutz, Einmalschutzmittel)	Ziel: – Eigener Schutz vor Infektion und Kolonisation – Verhinderung des Erregereintrags in die Praxis Wichtigste Voraussetzung: Hygienische Händedesinfektion
11.2 Heimbesuch	Wie Hausbesuch, zusätzlich Einhaltung der einrichtungseigenen Hygienestandards Kommunikation mit dem Pflegepersonal – Ggf. Vereinbarung von festen Visitenzeiten – <u>Wechselseitiger</u> Abgleich und Weitergabe von Diagnosen (z.B. neu bekannt gewordene MRSA-Besiedlung im Rahmen eines Klinikaufenthalts, Verdacht auf Noroviruserkrankung) – Gemeinsame Festlegung der erforderlichen Maßnahmen – Absprache der Durchführung von Sanierungsmaßnahmen bei multiresistenten Erregern (MRSA)	Mitführen einer Hausbesuchstasche	Ziel: – Eigener Schutz vor Infektion und Kolonisation – Verhinderung der Weiterverbreitung von Erregern auf andere Bewohner – Verhinderung von Infektionsübertragung in den Einrichtungen (z.B. Norovirus, MRSA) Wichtigste Voraussetzung: Hygienische Händedesinfektion Beachtung des Datenschutzes, keine Weitergabe von Diagnosen an Dritte ohne Einwilligung der betroffenen Patienten
12. UMGANG MIT INFEKTIÖSEN PATIENTEN			
12.1 Kritische Infektionen der oberen Atemwege (z.B. Influenza, Diphtherie, Pertussis, Tuberkulose)	<i>Praxis:</i> Bei Verdacht <i>Patient:</i> Anlegen von chirurgischem Mund-Nasen-Schutz oder FFP1-Maske, falls dieser es toleriert; Patienten direkt in das Behandlungszimmer bringen, nicht in das Wartezimmer. <i>Betreuendes Personal:</i> Anlegen von Schutzkittel/rumpfbedeckender Schürze, Handschuhen, Mund-Nasen-Schutz Nach Untersuchung und Behandlung – Hygienische Händedesinfektion – Flächendesinfektion von Hand-Haut-Kontaktstellen (Heim) – Desinfektion verwendeter Medizinprodukte (Stethoskop, Blutdruckmanschette, Thermometer etc.) <i>Hausbesuch/Heimbesuch:</i> <i>Arzt:</i> Anlegen von Schutzkittel, Handschuhen, Mund-Nasen-Schutz Nach Untersuchung und Behandlung – Hygienische Händedesinfektion – Flächendesinfektion von Hand-Haut-Kontaktstellen – Desinfektion verwendeter Medizinprodukte (Stethoskop, Blutdruckmanschette, Thermometer etc.)	Festlegung im Hygieneplan, ggf. Meldepflicht beachten (§§ 23,6,34 IfSG)	Impfung: Arzt und Assistenzpersonal nach Erfordernissen der Fachrichtung Bei erkranktem Arzt oder Assistenzpersonal: Dauer der Infektiösität nach aktueller Faldefinition des RKI beachten, keine Patientenversorgung in dieser Zeit. Bei erforderlichem Transport: Rettungsdienst über Infektiösität und richtiges Verhalten informieren.

Nr. und Thema	Inhaltliche Umsetzung	Formale Umsetzung	Anmerkungen/ Empfehlungen
12.2 Virale Infektionen mit Haut- und Schleimhautmanifestation (z.B. Masern, Mumps, Röteln, Ringelröteln, Exanthema subitum, Windpocken, Gürtelrose)	<p><i>Praxis:</i> Bei Verdacht <i>Personal:</i> Anlegen von Mund-Nasen-Schutz bei unklarer Immunität</p> <p>Nach Untersuchung und Behandlung – Hygienische Händedesinfektion – Flächendesinfektion von Hand-Haut-Kontaktstellen (Heim) – Desinfektion verwendeter Medizinprodukte (Stethoskop, Blutdruckmanschette, Thermometer etc.)</p> <p><i>Hausbesuch/Heimbesuch:</i> <i>Arzt:</i> Anlegen von Mund-Nasen-Schutz bei fehlender Immunität</p> <p>Nach Untersuchung und Behandlung – Hygienische Händedesinfektion – Flächendesinfektion von Hand-Haut-Kontaktstellen – Desinfektion verwendeter Medizinprodukte (Stethoskop, Blutdruckmanschette, Thermometer etc.)</p>	Festlegung im Hygieneplan, Meldepflicht beachten (§§ 23, 6, 34 IfSG)	Einsatz nur von immunisiertem Personal
12.3 Enteritis infectiosa wie Noro- und Rotaviren	<p><i>Praxis:</i> Bei Verdacht <i>Patient:</i> Patienten direkt bei Verdacht in das Behandlungszimmer bringen, nicht in das Wartezimmer. <i>Personal:</i> Anlegen von Handschuhen, Mund-Nasen-Schutz</p> <p>Nach Untersuchung und Behandlung – Händedesinfektion mit viruzidem Händedesinfektionsmittel – Viruzide Flächendesinfektion von Hand-Haut-Kontaktstellen – Viruzide Desinfektion verwendeter Medizinprodukte (Stethoskop, Blutdruckmanschette, Thermometer etc.)</p> <p><i>Hausbesuch/Heimbesuch:</i> – Nicht auf das Bett setzen – Ansonsten s. 12.1</p>	Festlegung im Hygieneplan, ggf. Meldepflicht beachten (§§ 23, 6 IfSG) Ausbruchsmeldung in Heimen, Gemeinschaftseinrichtungen	Bei viralen Gastroenteritiden: Übertragung durch infektiöse Tröpfchen bei Erbrechen möglich. Patient soll Toilettengang melden, Desinfektion von WC-Brille, Spültaste, Wasserhahngriff, ggf. Riegel und Türklinken mit einem viruziden Flächendesinfektionsmittel Angehörige und Patienten auf verlängerte Erregerausscheidung nach Ende der Symptome hinweisen. Desinfektionsmaßnahmen – Händedesinfektion für 2 Wochen nach Ende der Symptome – Desinfektion gemeinsam genutzter Toiletten im Haushalt – Viruzide Präparate verwenden Bei erforderlichem Transport: Rettungsdienst über Infektiösität und richtiges Verhalten informieren.
12.4 Blutübertragbare Virusinfektionen (z.B. Hepatitis B, Hepatitis C, HIV)	<p><i>Praxis:</i> Einhaltung der Basishygienemaßnahmen</p> <p>Bei weitergehenden invasiven Maßnahmen (Verbandwechsel, Wundspülung) risikoadaptierter Einsatz PSA (Schutzschürze, Schutzbrille)</p> <p><i>Hausbesuch/Heimbesuch:</i> Einhaltung der Basishygienemaßnahmen</p> <p>Bei weitergehenden invasiven Maßnahmen s. 12.1</p>	Festlegung im Hygieneplan ggf. Meldepflicht beachten (§§ 23, 6 IfSG)	Bei erforderlichem Transport: Rettungsdienst über Infektiösität und richtiges Verhalten informieren.

Nr. und Thema	Inhaltliche Umsetzung	Formale Umsetzung	Anmerkungen/ Empfehlungen
<p>12.5 Meningitis Meningokokken Haemophilus influenzae Pneumokokken u.a. Erreger initial meist unbekannt</p>	<p><i>Praxis:</i> Bei Verdacht <i>Patient:</i> Anlegen von Mund-Nasen-Schutz, falls dieser es toleriert; Patienten direkt in das Behandlungszimmer bringen, nicht in das Wartezimmer.</p> <p><i>Personal:</i> Anlegen von Schutzkittel, Handschuhen, Mund-Nasen-Schutz</p> <p>Nach Untersuchung und Behandlung – Händedesinfektion – Flächendesinfektion von Hand-Haut-Kontaktstellen – Desinfektion verwendeter Medizinprodukte (Stethoskop, Blutdruckmanschette, Thermometer ,Ultraschallköpfe etc.)</p> <p><i>Hausbesuch/Heimbesuch:</i> s. 12.1</p>	<p>Festlegung im Hygieneplan, ggf. Meldepflicht beachten (§§ 23, 6 IfSG)</p>	<p>Meningokokken, <i>Haemophilus influenzae</i>: Postexpositionsprophylaxe erwägen bei medizinischem Personal und sonstigen engen Kontaktpersonen (Familie, Schule etc.)</p> <p>Bei erforderlichem Transport: Rettungsdienst über Infektiosität und richtiges Verhalten informieren.</p>
<p>12.6 Ektoparasitosen Flöhe Skabies Läuse</p>	<p><i>Praxis:</i> Bei Verdacht <i>Personal:</i> Anlegen eines langärmeligen Schutzkittels mit Bündeln, Bündchen über Handschuhe ziehen; Patienten direkt in das Behandlungszimmer bringen, nicht in das Wartezimmer.</p> <p>Nach Untersuchung und Behandlung – Hände waschen – Flächendesinfektion von Hand-Haut-Kontaktstellen – Desinfektion/Wischreinigung verwendeter Medizinprodukte (Stethoskop, Blutdruckmanschette, Thermometer ,Ultraschallköpfe etc.)</p> <p><i>Hausbesuch/Heimbesuch:</i> s. 12.1</p>	<p>Festlegung im Hygieneplan, ggf. Meldepflicht beachten (§§ 23,6,34 IfSG)</p> <p>Ausbruchsmeldung in Gemeinschaftseinrichtungen</p>	<p>Flöhe: ggf. Haustiere sanieren, Wäsche waschen</p> <p>Skabies: Sanierung nicht waschbarer Gegenstände durch Tiefkühlung und 14 Tage „Quarantäne“ möglich.</p> <p>Läuse: Sanierung nicht waschbarer Gegenstände durch Tiefkühlung und 14 Tage „Quarantäne“ möglich.</p> <p>Hygienische Händedesinfektion ergänzend sinnvoll, in der Regel aber nicht auf die Erreger wirksam.</p>
<p>12.7 Methicillin-resistente Staphylococcus aureus (MRSA)</p>	<p><i>Praxis:</i> Bei Verdacht oder bekannter Kolonisation bzw. Infektion:</p> <p><i>Patient:</i> Patienten direkt in das Behandlungszimmer bringen, nicht in das Wartezimmer.</p> <p><i>Personal:</i> Anlegen von Schutzkittel/rumpfbedeckender Schürze, keimarmen Einmalhandschuhen bei direktem Kontakt während der Behandlung.</p> <p>Anlegen von Mund-Nasen-Schutz nur bei aerosolbildenden Maßnahmen – Maßnahmen mit Bildung infektiöser Tröpfchen – In Abhängigkeit von der Lokalisation (Absaugen, Wundspülungen)</p> <p>Nach Untersuchung und Behandlung – Hygienische Händedesinfektion – Flächendesinfektion von Hand-Haut-Kontaktstellen – Desinfektion verwendeter Medizinprodukte (Stethoskop, Blutdruckmanschette, Thermometer, Ultraschallköpfe etc.) – Desinfektion der Behandlungsliege sowie der Haut- und Handkontaktflächen im Behandlungsraum</p> <p><i>Hausbesuch/Heimbesuch:</i> nicht auf das Bett setzen, ansonsten s. 12.1</p>	<p>Festlegung im Hygieneplan</p>	<p>Besiedlung vor allem: Nasen-Rachen-Raum Haut/Haare Wunden Harnwege (seltener)</p> <p>Patient möglichst am Ende der Sprechstunde behandeln.</p> <p>Patient soll Toilettengang melden, Desinfektion von WC-Brille, Spültaste, Wasserhahngriff, ggf. Riegel und Türklinken</p> <p>Hausbesuch: Geringste Belastung der Flächen meist in der Diele/Eingangsbereich, hier kann Tasche abgestellt werden.</p>

Nr. und Thema	Inhaltliche Umsetzung	Formale Umsetzung	Anmerkungen/ Empfehlungen
12.8 Multiresistente gramnegative Stäbchen (MRGN) <i>(Pseudomonas aeruginosa, Enterobakterien wie E. coli, Klebsiella spp. Acinetobacter baumannii)</i>	<p><i>Praxis:</i> Bei Verdacht oder bekannter Kolonisation bzw. Infektion: <i>Personal:</i> Anlegen von Schutzkittel/rumpfbedeckender Schürze, keimarmen Einmalhandschuhen bei direktem Kontakt während der Behandlung.</p> <p>Anlegen von Mund-Nasen-Schutz – Nur bei aerosolbildenden Maßnahmen – Maßnahmen mit Bildung infektiöser Tröpfchen – In Abhängigkeit von der Lokalisation (Absaugen, Wundspülungen)</p> <p>Nach Untersuchung und Behandlung – hygienische Händedesinfektion – Flächendesinfektion von Hand-Haut-Kontaktstellen (Heime) – Desinfektion verwendeter Medizinprodukte (Stethoskop, Blutdruckmanschette, Thermometer, Ultraschallköpfe etc.)</p> <p><i>Hausbesuch/Heimbesuch:</i> s. 12.1</p>	Festlegung im Hygieneplan	<p>4MRGN sind resistent gegen – Acylureidopenicilline – 3./4. Generationscephalosporine – Fluorchinolone – Carbapeneme</p> <p>Besiedlung vor allem: – Darm/Analregion – Genitalbereich – Harnwege – Nasen-Rachen-Raum seltener</p> <p>Patient soll Toilettengang melden, Desinfektion von WC-Brille, Spültaste, Wasserhahngriff, ggf. Riegel und Türklinken</p> <p>Hausbesuch: Toilettengang vermeiden</p>

C. Praktisches Recht in der Arztpraxis

Nr. und Thema	Inhaltliche Umsetzung	Formale Umsetzung	Anmerkungen/ Empfehlungen
1. INFektionSSCHUTZGESETZ			
1.1 Nosokomiale Infektionen und multiresistente Erreger (§ 23)	<p>Arbeitsschritte: Festlegung – der zu erfassenden postoperativen Wundinfektionen – der Erfassungsmethode – des Erfassungsbogens</p>	<p>– jahrgangsweises Führen des Erfassungsbogens – jahrgangsweise Bewertung der klinischen Ergebnisse – Dokumentation der ggf. ergriffenen Maßnahmen – Aufbewahrung 10 Jahre</p>	<p>Surveillance ist Erfassung <u>und</u> Bewertung der Ergebnisse</p> <p>Empfehlung einer standardisierten Surveillance gemäß den Empfehlungen des RKI</p> <p>Grundsätzliche Befugnis der Gesundheitsämter zur unangemeldeten Überprüfung von Praxen</p>
1.2 Einhaltung der Infektionshygiene (§ 23)	Festlegung der innerbetrieblichen Verfahrensweisen zur Infektionshygiene	Erstellung von Hygieneplänen	
2. MEDIZINPRODUKTEGESETZ			
2.1 Verbote zum Schutz von Patienten, Anwendern und Dritten (§ 4)	Sofortiges aus dem Verkehr nehmen, keine Verwendung erkennbar mangelhafter Medizinprodukte (z.B. defekte Kabel, Rost, Verfärbungen)	Keine Verwendung von Medizinprodukten bei Gefährdung von Gesundheit und Sicherheit von Anwendern, Patienten und Dritten	In der Praxis für alle sichtbare Kennzeichnung der defekten Geräte
2.2 CE-Kennzeichnung (§ 9)	Überprüfung der Medizinprodukte, ob CE-Kennung vorhanden ist	<p>Verpflichtung zur Durchführung eines Konformitätsverfahrens durch die Medizinproduktehersteller</p> <p>Bei Bestehen CE-Kennzeichnung der Medizinprodukte (Prüfnummer bei sterilen oder aktiven, d.h. strombetriebenen Medizinprodukten)</p>	Kein Betrieb von Medizinprodukten ohne CE-Kennung

Nr. und Thema	Inhaltliche Umsetzung	Formale Umsetzung	Anmerkungen/ Empfehlungen
3. ARZNEIMITTELGESETZ			
Arzneimittelbegriff (§ 2)	Verwendung von Hautantiseptika und Händedesinfektionsmittel nur aus Originalgebinden Kein Umfüllen aus Großgebinden (Kanistern), da die erforderlichen Voraussetzungen in der Praxis (u.a. Reinraumbedingungen) in der Regel nicht erfüllt sind.	Festlegung im Hygieneplan	Einstufung von Hautantiseptika und Händedesinfektionsmitteln als Arzneimittel
4. BIOSTOFFVERORDNUNG			
4.1 Durchführung der Gefährdungsbeurteilung (§ 8)	Erstellung einer Gefährdungsbeurteilung ggf. mit Hilfe des Betriebsarztes und/oder Fachkraft für Arbeitssicherheit bzw. Überprüfung, ob diese bereits in bestehender Gefährdungsbeurteilung enthalten ist.	Unterweisung der Beschäftigten Dokumentation der Maßnahmen	Die Biostoffverordnung wird in der BGR 250/TRBA 250 konkretisiert und spezifiziert.
4.2 Hygienemaßnahmen, Schutzausrüstung (§ 11)	Verpflichtung des Arbeitgebers – zur Verfügung stellen von persönlicher Schutzausrüstung (PSA) – zur desinfizierenden Aufbereitung von Schutzkleidung, alternativ Einmalschürzen – zur Schaffung getrennter Lagermöglichkeiten von Privat- und Arbeitskleidung – zur Schaffung geeigneter Pausenräume – zur Desinfektion und Dekontamination der Arbeitsbereiche	Dokumentation der Maßnahmen	
4.3 Unterrichtung der Beschäftigten (§ 12)	Unterweisung bei Erstaufnahme der Tätigkeit und dann jährliche Wiederholung	Dokumentation der Maßnahmen	Durchführung einer arbeitsmedizinischen Beratung und Vorsorge durch Betriebsarzt
5. GEFÄHRSTOFFVERORDNUNG			
5.1 Informationsermittlung und Gefährdungsbeurteilung (§ 5)	Erstellen einer Gefährdungsbeurteilung durch fachkundige Person (Einbeziehung des Betriebsarztes oder der Fachkraft für Arbeitssicherheit) Bezeichnung des Gefahrstoffs, Einstufung des Gefahrstoffs, im Betrieb verwendete Mengen, Arbeitsbereiche, in denen Mitarbeitern dem Gefahrstoff ausgesetzt sind	Anlegen und Führen eines Gefahrstoffordners, bestehend aus 1. Gefahrstoffverzeichnis 2. Sicherheitsdatenblätter 3. Betriebsanweisungen Dokumentation	Regelmäßige Überprüfung und ggf. Aktualisierung Auch für Probenpackungen von Firmen mit Gefahrstoffzeichen müssen diese Datenblätter vorliegen. Gefahrstoffe in der Arztpraxis, z.B.: – Desinfektionsmittel – Konzentrierte Reinigungsmittel – Laborchemikalien – Arzneimittel – Anästhesiegase – Röntgenchemikalien
5.2 Grundpflichten (§ 7)	Überprüfung der Gefahrstoffe, ob alternative, weniger gefährliche Stoffe eingesetzt werden können.	Dokumentation	Substitutionsprüfung Einbeziehung des Betriebsarztes oder der Fachkraft für Arbeitssicherheit
5.3 Besondere Schutzmaßnahmen (§ 11)	Gefahrstoffe dürfen nicht am Arbeitsplatz (Ausnahme Kleinmengen), unter Treppen oder in Fluchtwegen gelagert werden zur Vermeidung von Brand- und Explosionsgefährdungen.	Dokumentation	Entsorgung überflüssiger/nicht mehr verwendeter Gefahrstoffe Lagerung von Gefahrstoffen in einem abgeschlossenen Raum
5.4 Unterrichtung und Unterweisung der Beschäftigten (§14)	Jährliche Unterweisung der Mitarbeiter im Umgang mit den Gefahrstoffen anhand des Gefahrstoffordners	Dokumentation	Schriftliche Betriebsanweisung und Sicherheitsdatenblatt zu jedem Gefahrstoff

Nr. und Thema	Inhaltliche Umsetzung	Formale Umsetzung	Anmerkungen/ Empfehlungen
6. TRINKWASSERVERORDNUNG			
Mikrobiologische Anforderungen (§ 5) Untersuchungspflichten (§ 14)	Jährliche Überprüfung und Untersuchung der Werte für Trinkwasser. Warmwasser auf Legionellen bei Duschen für Patienten und Personal Kaltwasser bei chirurgischen Händewaschplätzen	Festlegung im Hygieneplan	Inkl. <i>Pseudomonas aeruginosa</i> Anwendung bei – Trinkbrunnen im Wartezimmer – Ohrspülungen – Endoskopie – Instrumentenaufbereitung – Colonhydrotherapie Einhaltung der Grenzwerte aus Anlage 1 der Trinkwasserverordnung Bei Ohrspülungen sollte die Überwachung des Trinkwassers engmaschiger durchgeführt werden (siehe Anlage 4 der Trinkwasserverordnung). Durchführung nur durch nach §15 Abs. 4 Trinkwasserverordnung zugelassene Labore
7. HYGIENE- VERORDNUNGEN DER BUNDESLÄNDER			Unterschiedliche Hygieneverordnungen der einzelnen Bundesländer beachten, ggf. Nachfrage beim zuständigen Gesundheitsamt
8. RICHTLINIEN UND EMPFEHLUNGEN DES ROBERT KOCH- INSTITUTS		Berücksichtigung im Hygieneplan – Händehygiene – Hygiene bei der Reinigung und Desinfektion von Flächen – Aufbereitung von Medizinprodukten – Aufbereitung von Endoskopen – Prävention von Harnwegsinfektionen – Prävention von Gefäßkatheter-assoziierten Infektionen – Hygiene bei Punktionen und Injektionen – Prävention von postoperativen Wundinfektionen – Prävention von Infektionen von immunsupprimierten Patienten – Abfallentsorgung – weitere	Repräsentieren den Stand der Technik und den Konsens von Experten der Hygiene, <u>gelten auch für Arztpraxen</u> Zum Teil verbindlich durch länderspezifische Hygieneverordnungen
9. MEDIZINPRODUKTEBETREIBERVERORDNUNG			
9.1 Instandhaltung (§ 4)	Aufbereitung von keimarm oder steril zur Anwendung kommenden Medizinprodukten mit geeigneten, validierten Verfahren durch sachkundiges Personal	Detaillierte Arbeitsanweisungen zu einzelnen Aufbereitungsschritten Jährliche externe Qualifizierung der Prozesse Dokumentation	Herstellerangaben zur Aufbereitung beachten Nachweis der entsprechenden Sachkenntnis der mit der Aufbereitung und Pflege beauftragten Personen Regelmäßige Auffrischung des Wissens durch externe Seminare (Hygienebeauftragte)
9.2 Betreiben und Anwenden (§ 5)	Durchführung einer Funktionsprüfung am Betriebsort (Praxis) Ersteinweisung durch Hersteller oder Lieferant	Ersteinweisung schriftlich im Medizinproduktebuch dokumentieren	Nachweis für Ersteinweisung älterer Geräte: Bei der nächsten Wartung des „Altgerätes“ eine Einweisung durch Techniker durchführen lassen und schriftlich dokumentieren.

Nr. und Thema	Inhaltliche Umsetzung	Formale Umsetzung	Anmerkungen/ Empfehlungen
9.3 Sicherheitstechnische Kontrollen (STK) und messtechnische Kontrollen (MTK) (§ 6)	Durchführung STK und MTK	Dokumentation der STK und MTK im Medizinproduktebuch Durchführen der STK und MTK durch entsprechende Fachkraft/-firma	Ggf. Wartungsvertrag für regelmäßige Überprüfung abschließen, Herstellerangaben beachten Intervalle zur Überprüfung können kürzer sein, spätestens alle 2 Jahre
9.4 Medizinproduktebuch (§ 7)	Erstellung eines Medizinproduktebuchs mit folgenden Angaben: – Bezeichnung Medizinprodukt – Beleg über Einweisung und Funktionsprüfung – Fristen für MTK und STK und Name der durchführenden Firma – Dokumentation von Funktionsstörungen – Meldung von Vorkommnissen	Vorhaltung der Medizinproduktebücher für alle Medizinprodukte nach Anlage 1 und Anlage 2 MPBetreibV	Gerätebücher nach der alten Medizingeräteverordnung (gültig bis 2002) können als Medizinproduktebuch weitergeführt werden.
9.5 Bestandsverzeichnis (§ 8)	Erstellung eines Bestandsverzeichnisses mit folgenden Angaben: – Bezeichnung Medizinprodukt (u.a. Seriennummer, Anschaffungsjahr) – Verantwortlicher – CE-Kennzeichnung – betriebliche Identifikationsnummer – Standort – Fristen für MTK/STK	Vorhaltung des Bestandsverzeichnisses für alle aktiven, nichtimplantierbaren Medizinprodukte	
9.6 Aufbewahrung der Gebrauchsanweisungen und der Medizinproduktebücher (§ 9)		Aufbewahrung der Medizinproduktebücher fünf Jahre nach Außerbetriebnahme	

D Anhang

1. Hygienemanagement Grundlagen und Verifizierung

- > Information der Kassenärztlichen Vereinigung Bayerns (KVB) zum Qualitätsmanagement. <http://www.kvb.de/praxis/qualitaet/qualitaetsmanagement>
- > Durch die Deutsche Gesellschaft für Sterilgutversorgung (DGSV) e.V. anerkannte Bildungsstätten in Deutschland. www.dgsv-ev.de/conpresso/_rubric/index.php?rubric=Ausbildungsst%E4tten
- > Fortbildungsseminare. www.kvb.de/praxis/fortbildung/kvb-seminare/ oder www.hygieneakademie.de
- > Checklisten zum Selbst-Check z.B. unter www.muenchen.de/infektionshygiene

2. Dokumente

- > Datenbank zur Suche nach Sicherheitsdatenblättern. <https://www.eusdb.de/index.php> (Nur nach Registrierung)
- > Informationen zu Aufbewahrungsvorschriften für ärztliche Aufzeichnungen und Patientenunterlagen. <http://www.kvb.de/praxis/rechtsquellen/sonstige-bestimmungen/aufbewahrungsfristen/>
- > Informationen zu Hygiene und Medizinprodukten. <http://www.kvb.de/praxis/praxisfuehrung/hygiene-und-medizinprodukte/>

3. Hygieneplan

- > Rahmenhygieneplan z.B. unter <http://frankfurt.de/sixcms/detail.php?id=2994>
- > Informationen zu Hygiene in der Arztpraxis. www.aekno.de/downloads/archiv/2003.10.011.pdf
- > Informationen der Deutschen Gesellschaft für Krankenhaushygiene (DGKH) e.V. www.dgkh.de/informationen/317
- > Vorschlag zur Gliederung im Anhang 4 der Technischen Regel für Biologische Arbeitsstoffe (TRBA) 250 unter <http://www.baua.de/cae/servlet/contentblob/672990/publicationFile/47827/TRBA-250.pdf>

- > Informationen der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) unter <http://www.bgw-online.de/internet/generator/Navibgw-online/NavigationLinks/Kundenzentrum/navi.html>

4. Arbeitsschutz

- > Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit unter www.gesetze-im-internet.de/arbbschg/index.html
- > Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen unter www.gesetze-im-internet.de/bio-stoffv/index.html
- > Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen unter www.gesetze-im-internet.de/gefstoffv_2010/index.html
- > Informationen zu „Virtueller Praxis“, Online-Gefahrstoffmanagement für Arzt- und Zahnarztpraxen, Broschüre „Gefährdungsbeurteilung in der Arztpraxis“ unter www.bgw-online.de
- > Informationen zur Gefährdungsbeurteilung unter <http://www.baua.de/de/Presse/Pressemittelungen/2009/08/pm034-09.html> oder <http://www.gefahrdungsbeurteilung.de/de>
- > Diverse Arbeitsunterlagen unter <http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Themen-von-A-Z.html>
- > Muster für eine Betriebsanweisung in Anhang 3 der Technischen Regel für Biologische Arbeitsstoffe (TRBA) 250 unter <http://www.baua.de/cae/servlet/contentblob/672990/publicationFile/47827/TRBA-250.pdf>
- > Informationen der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) unter <http://www.bgw-online.de/internet/generator/Navibgw-online/NavigationLinks/Kundenzentrum/navi.html>

- > Umgang mit Gefahrstoffen in Einrichtungen zur humanmedizinischen Versorgung in der Technischen Regel für Gefahrstoffe (TRGS) 525 unter <http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Gefahrstoffe/TRGS/TRGS-525.html>

- > Informationen zu Nadelstichverletzungen und sicheren Arbeitsgeräten unter www.nadelstichverletzung.de (diese Seite wird derzeit überarbeitet)
- > Broschüre „Liste sicherer Produkte - Schutz vor Schnitt- und Stichverletzungen“ unter http://www.bgw-online.de/internet/generator/Inhalt/Onlineinhalt/Medientypen/bgw_20themen/M612-613-Li-Liste-sichere-Produkte.html
- > Empfehlungen der Ständigen Impfkommision des RKI (STIKO) unter http://www.rki.de/DE/Content/Kommissionen/STIKO/Empfehlungen/Impfempfehlungen_node.html
- > Information und Musterpläne zu Hautschutz und -pflege unter www.mitteilerhaut.de/05/05_530.html

5. Personalhygiene

Händehygiene

- > Vorgaben zur Ausstattung unter <http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Themen-von-A-Z.html>
- > Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) des Robert Koch-Instituts (RKI). Händehygiene. http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Haendehygiene/Haendehygiene_node.html
- > S2-Leitlinie „Händedesinfektion und Händehygiene“, Registernummer 029-027. www.awmf.org/leitlinien/detail/II/029-027.html
- > Informationen zur „Aktion Saubere Hände“. www.aktion-sauberehaende.de
- > Referenzdaten zum Thema Händedesinfektionsmittelverbrauch. www.nrz-hygiene.de
- > Anschauliche Videos. www.krankenhaushygiene.de/informationen/videos oder www.uk-essen.de/krankenhaushygiene/homepage/index.htm

Arbeitskleidung

- > Übersicht zu Kleidung und Schutzausrüstung für Pflegeberufe. <http://www.krankenhaushygiene.de/pdfdata/sektionen/kleidung2008.pdf>
- > Broschüre „Dresscode Sicherheit“ der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW). http://www.bgw-online.de/internet/generator/Inhalt/OnlineInhalt/Medientypen/bgw_20themen/M658_Dresscode_20Sicherheit.html

Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

- > Vorgaben der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW). www.bgw-online.de
- > Erläuterungen und Hilfestellung zur Auswahl der Handschuhe in der S1-Leitlinie „Anforderungen an Handschuhe zur Infektionsprophylaxe im Gesundheitswesen“, Registernummer 029-021. http://www.awmf.org/fileadmin/user_upload/Leitlinien/029_AWMF-AK_Krankenhaus-_und_Praexishygiene/HTML-Dateien/029-021_S1_Handschuhe%20zur%20Infektionsprophylaxe%20im%20Gesundheitswesen.htm
- > Merkblatt „KBV-Empfehlungen zur Vorbereitung der ambulanten vertragsärztlichen Versorgung auf eine mögliche Influenza-Pandemie“. <http://www.kbv.de//9827.html>
- > Merkblätter für Ärzte unter www.rki.de > Infektionskrankheiten A-Z

6. Desinfektionsmitteleinsatz

- > Desinfektionsmittelliste des Verbund für Angewandte Hygiene (VAH) e.V. http://www.ihph.de/vah-online/uploads/PDF/vorwort_deutsch_mhp.pdf
- > Liste der vom RKI geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel und -verfahren unter http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Desinfektionsmittel/Desinfektionsmittellist/Desinfektionsmittelliste_node.html

7. Umgebungshygiene

Flächenreinigung, -desinfektion und Risikobewertung

- > Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) des Robert Koch-Instituts (RKI). Desinfektion. http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Desinfektionsmittel/desinfektionsmittel_node.html
- > S1-Leitlinie „Hygienische Anforderungen an Hausreinigung und Flächen-desinfektion“, Registernummer 029-030. www.awmf.org/leitlinien/detail/II/029-030.html

Trinkwasser

- > Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch. www.gesetze-im-internet.de/trinkwv_2001/index.html
- > Informationen zur Trinkwasserqualität. <http://www.muenchen.de/trinkwasser>
- > Informationen zu Wasserspendern www.bfr.bund.de/cm/343/hygienemaengel_bei_wasserspendern_aktualisierung.pdf

Abfallentsorgung

- > Information der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft (LAGA) unter www.laga-online.de
- > Information der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) unter www.bgw-online.de

8. Medizinprodukte

- > Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO). Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten (Anlage 5, Übersicht über Anforderungen an Aufbereitungseinheiten für Medizinprodukte). http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Kommission/Downloads/Medprod_Rili_2012.pdf?__blob=publicationFile

- > Erfahrungsbericht des Bundesministeriums für Gesundheit zur Aufbereitung von Medizinprodukten unter www.bmg.bund.de/fileadmin/redaktion/pdf_allgemein/Medizin_Produkte_Erfahrungsbericht_zur_Aufbereitung_von_Medizinprodukten_in_Deutschland.pdf

Personal

- > Verordnung über das Errichten, Betreiben und Anwenden von Medizinprodukten unter www.gesetze-im-internet.de/mpbetreibv/index.html
- > Informationen der Deutschen Gesellschaft für Sterilgutversorgung e.V. (DGSV) unter www.dgsv-ev.de

Aufbereitung

- > Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) des Robert Koch-Instituts (RKI). Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten. http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Kommission/Downloads/Medprod_Rili_2012.pdf?__blob=publicationFile
- > Informationen des Arbeitskreis Instrumentenaufbereitung. <http://www.a-k-i.org>
- > Informationen der Deutsche Gesellschaft für Sterilgutversorgung (DGSV) e.V. <http://www.dgsv-ev.de>
- > Empfehlungen des Fachausschusses Qualität der DGSV. http://www.dgsv-ev.de/conpresso/_rubric/index.php?rubric=Qualit%E4t
- > Qualifizierungsrichtlinie der DGSV. http://www.dgsv-ev.de/conpresso/_data/Zielgruppen_der_anerkannten_Qualifizierungsmaßnahmen_der_DGSV_030612.pdf
- > Informationen der DGSV zu Fach- und Sachkunde in der Medizinprodukteaufbereitung. http://www.dgsv-ev.de/conpresso/_rubric/index.php?rubric=Fach-+und+Sachkunde
- > DGSV-Leitlinie für die Validierung der Verpackungsprozesse nach DIN EN ISO 11607-2. http://www.dgsv-ev.de/conpresso/_data/LL_Verpackung_102011_Online.pdf
- > DGSV-Leitlinie für die Validierung des Siegelprozesses nach DIN EN ISO 11607-2. http://www.dgsv-ev.de/conpresso/_data/Leitlinie_Valdierung_Siegelnahtprozess_Rev01_07_2008.pdf
- > DGSV-Leitlinie für die Validierung maschineller Reinigungs-Desinfektionsprozesse zur Aufbereitung thermolabiler Endoskope. http://www.degea.de/cms/fileadmin/Fachinformationen/Hygiene/Validierung/Neue_Leitlinie_zur_Validierung_von_Aufbereitungsprozessen_flexibler_Endoskope_2-2012.pdf
- > Leitlinie von DGKH, DGSV und AKI für die Validierung und Routineüberwachung maschineller Reinigungs- und Desinfektionsprozesse für thermostabile Medizinprodukte und zu Grundsätzen der Geräteauswahl. http://www.dgkh.de/pdfdata/leitlinien/validierung_weiss.pdf
- > Empfehlung der Deutschen Gesellschaft für Krankenhaushygiene e.V. (DGKH) für die Validierung und Routineüberwachung von Sterilisationsprozessen mit Satteldampf für Medizinprodukte. http://www.dgkh.de/pdfdata/empfehlung_dampf_valdierung.pdf
- > Informationen über die Medizinprodukteaufbereitung in ambulanten OP-Zentren unter <http://www.kvb.de/praxis/qualitaet/qualitaetssicherung/hygiene-bei-ambulanten-operationen/hygienische-aufbereitung-von-medicinprodukten/> und <http://www.regierung.schwaben.bayern.de/Aufgaben/GAA/Formulare/GAA-033.pdf>
- > In Vorbereitung: Leitlinie zur Qualifizierung der manuellen Aufbereitung

9. Arzneimittel

- > Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) des Robert Koch-Instituts (RKI). Prävention gefäßkatheterassoziierter Infektionen. http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Kommission/Downloads/Gefaesskat_Rili.pdf?__blob=publicationFile

- > Informationen der Deutschen Gesellschaft für Krankenhaushygiene e.V. (DGKH) zu Krankenhaushygiene und Infektionsprävention unter <http://www.krankenhaushygiene.de/informationen/hygiene-tipp/>
- > Informationen zur Einhaltung der Kühlkette bei Arzneimitteln unter www.springer-gup.de/de/pharmazie/apotheker_marketing/3451-Einhaltung_der_Kuehlkette_bei_Arzneimitteln_Apothekers_Pflichten_und_Rechte/

10. Patientenbezogene Hygiene

Punktionen, Injektionen, Infusionen

- > S1-Leitlinie „Hygienemaßnahmen bei intravasaler Medikamentenapplikation“, Registernummer Nr. 029-015, unter <http://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/029-015.html>
- > Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) des Robert Koch-Instituts (RKI). Prävention gefäßkatheterassoziierter Infektionen. http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Kommission/Downloads/Gefaesskat_Rili.pdf?__blob=publicationFile
- > Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) des Robert Koch-Instituts (RKI). Anforderungen an die Hygiene bei Punktionen und Injektionen. http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Kommission/Downloads/Punkt_Inj_Rili.pdf?__blob=publicationFile

Wundversorgung

- > Informationen zu chronischen Wunden unter www.ic-wunden.de
- > Detaillierte Informationen in der S3-Leitlinie „Lokaltherapie chronischer Wunden bei Patienten mit den Risiken periphere arterielle Verschlusskrankheit, Diabetes mellitus, chronisch venöse Insuffizienz“, Registernummer 091-001, unter http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/091-001_S3_Lokaltherapie_chronischer_Wunden_2012-06.pdf

Harnblasenkatheter

- > Anleitung zur Harn Drainage in der S1-Leitlinie „Die Harn Drainage“, Registernummer 029-007 unter <http://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/029-007.html>
- > Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) des Robert Koch-Instituts (RKI). Empfehlungen zur Prävention und Kontrolle Katheter-assoziiierter Harnwegsinfektionen. http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Kommission/Downloads/Harnw_Rili.pdf?__blob=publicationFile

11. Hygiene bei Haus- und Heimbisuchen

- > Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) des Robert Koch-Instituts (RKI). Infektionsprävention in Heimen. http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Kommission/Downloads/Heimp_Rili.pdf?__blob=publicationFile
- > Weitere Informationen des RKI unter www.rki.de > Infektionskrankheiten A-Z

12. Umgang mit infektiösen Patienten

- > Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) des Robert Koch-Instituts (RKI). Empfehlung zur Prävention und Kontrolle von Methicillinresistenten *Staphylococcus aureus*-Stämmen (MRSA) in Krankenhäusern und anderen medizinischen Einrichtungen. http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Kommission/Downloads/MRSA_Rili.pdf?__blob=publicationFile
- > Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) des Robert Koch-Instituts (RKI). Hygienemaßnahmen bei Infektionen oder Besiedlung mit multiresistenten gramnegativen Stäbchen. http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Kommission/Downloads/Gramneg_Erreger.pdf?__blob=publicationFile
- > Weitere Informationen des RKI unter www.rki.de > Infektionskrankheiten A-Z