



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. Udo Beimert  
Facharzt für Hals-Nasen-  
Ohrenheilkunde, München

Dipl. Ing (FH) Cora Ertl  
Bayerisches Landesamt für Gesundheit  
und Lebensmittelsicherheit  
(Assoziiertes Mitglied)

Prof. Dr. Martin Exner  
Institut für Hygiene und Öffentliche  
Gesundheit der Universität Bonn

Adelheid Jones  
Hygienefachkraft, Köln

Dr. Maria-Theresia Linner, München  
(Stellvertretende Arbeitsgruppenleitung)

PD Dr. Andreas Schwarzkopf  
Institut Schwarzkopf, Aura an der Saale  
(Assoziiertes Mitglied)

AG Praxishygiene der Deutschen Gesellschaft für Krankenhaushygiene

# Hygienische Aspekte in der Hals-Nasen-Ohren-Praxis

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

## Inhalt

1. Impfungen beim Praxispersonal
2. Personalhygiene
  - 2.1 Händehygiene
  - 2.2 Infektionskrankheiten beim Personal
3. Desinfektionsmitteleinsatz in der HNO-Praxis
  - 3.1 Hygienische Händedesinfektion
  - 3.2 Flächendesinfektion
  - 3.3 Medizinprodukte
4. Medizinprodukte (MP)-Aufbereitung
  - 4.1 Einkauf von aufzubereitenden MP
  - 4.2 Reinigung von MP
  - 4.3 Desinfektion maschinell
  - 4.4 Desinfektion manuell
  - 4.5 Sterilisation
  - 4.6 Entsorgung gebrauchter MP
5. Varianten der Aufbereitung von MP in der HNO-Praxis
6. Spezielle Aufbereitung von MP in der HNO-Praxis
  - 6.1 Risikobewertung nach Einsatz am Patienten, geeignete Aufbereitungsmethoden
  - 6.2 Starre Optik
  - 6.3 Flexibles Endoskop
  - 6.4 Brillen/Masken
  - 6.5 Inhalationsgeräte, -zubehör
  - 6.6 Ultraschallsonden
7. Untersuchungseinheiten
  - 7.1 Grundsätzliche Empfehlungen
  - 7.2 Aufbereitung nach jedem Patienten
  - 7.3 Arbeitstägliche Aufbereitung
  - 7.4 Wöchentliche Aufbereitung
  - 7.5 Vierteljährliche Aufbereitung
  - 7.6 Spezielle Aufbereitungsempfehlungen
  - 7.7 Wasserführende Systeme
8. Patientenbezogene Hygiene
  - 8.1 Schleimhautantiseptik
  - 8.2 Umgang mit Spüllösungen
  - 8.3 Durchführung von Inhalationen
  - 8.4 Endotracheales Absaugen (Kanülenträger)
  - 8.5 Ultraschallgel für Sonografie
9. Hygiene bei diagnostischen Maßnahmen
  - 9.1 Grundsätzliches
  - 9.2 Allergologie
10. Invasive Eingriffe
  - 10.1 Probeexzisionen
  - 10.2 Elektrokauterisation bei Epistaxis
  - 10.3 Durchführung von Parazentesen
  - 10.4. Trachealkanülenwechsel
11. Umgang mit infektiösen Patienten und Patienten mit multiresistenten Erregern
  - 11.1 Virale Infektionen mit Haut- und Weichgewebemanifestationen
  - 11.2 Tröpfchenübertragbare Viruserkrankungen
  - 11.3 Blutübertragbare Viruserkrankungen
  - 11.4 Bakterielle Infektionskrankheiten
  - 11.5 Umgang mit infektiösen Begleitpersonen (Kinder)
12. Umgang mit Arzneimitteln
13. Danksagung
14. Anhang/Literatur

Mit der vorliegenden zweiten Ergänzung werden die besonderen hygienischen Aspekte in der nicht schwerpunktmäßig operativ tätigen Hals-Nasen-Ohren (HNO)-Praxis bearbeitet.

Besonderheiten dieser Facharztpraxis bestehen beispielsweise darin, dass Behandlungen und Eingriffe grundsätzlich in mit Mikroorganismen besiedelten Bereichen durchgeführt werden. Im HNO-Bereich finden sich komplexe anatomische Strukturen mit besonderer Gefährdung durch infektionsbedingte Gewebseinschmelzung und Deformierung. Es werden Patienten mit Tracheostomata versorgt, welche einen Risikofaktor für eine Kolonisation mit multiresistenten Erregern (MRE) darstellen, ebenso werden häufig Patienten mit infektiösen Erkrankungen behandelt. Besonderes Augenmerk erfordern die HNO-Einheiten, welche die Möglichkeit einer Biofilmbildung mit potenziell patho-

genen Mikroorganismen (Pseudomonaden, Legionellen) in sich tragen. Zudem erfordert die korrekte Endoskopaufbereitung erhöhte Aufmerksamkeit, da das Abwischen des gebrauchten Endoskops mit einer in Alkohol getränkten Kompresse nicht ausreicht.

Unter der Rubrik Anmerkungen/Empfehlungen erfolgt ein Verweis auf die entsprechenden Punkte des eingangs erwähnten Basisleitfadens für Arztpraxen (→ **Erstveröffentlichung, EV**). In derselben Rubrik werden auch Praxisthemen dargestellt, die keine primären Hygienethemen sind, denen aber eine besondere Bedeutung in der HNO-Praxis zukommt.

Nr. und Thema	Inhaltliche Umsetzung	Formale Umsetzung	Anmerkungen/Empfehlungen
<b>1. Impfungen beim Praxispersonal</b>			
	Impfempfehlungen gemäß STIKO für medizinisches Personal (erhöhtes berufliches Risiko) gegen Hepatitis A/B, Influenza, Masern, Mumps, Pertussis, Röteln, Varizellen	Impfangebot über Arbeitgeber (Eintrag im Impfausweis) → <b>Punkt 4.1 EV</b>	– Impfungen schützen nicht nur das Personal, sondern auch nicht geimpfte Patientinnen und von ihnen mitgebrachte Begleitpersonen (Säuglinge, Kleinkinder) – Impfen des Personals bedeutet auch Prävention nosokomialer Infektionen – Grundsätzlich regeln, dass nur immunes/immunisiertes Personal an Patientinnen eingesetzt wird
<b>2. Personalhygiene</b>			
<b>2.1 Händehygiene</b>	Keine künstlichen und lackierten Fingernägel, keine Ringe (auch keine Eheringel!), kein Schmuck an den Unterarmen	– Festlegung gemäß QM in Arbeitsanweisungen/im Hygieneplan	Vorbildfunktion des Praxisinhabers → <b>Punkt 5.1 EV</b>
<b>2.2 Infektionskrankheiten beim Personal</b>	Kein Einsatz von Personal mit – Fieber – Exanthem – Durchfall in der Patientenbetreuung	– Festlegung gemäß QM in Arbeitsanweisungen/im Hygieneplan	Bei Herpesbläschen, Zostereffloreszenzen: – Abdecken der Läsion – Tragen von MNS – Sorgfältige Händedesinfektion – Kein Kontakt mit immunsupprimierten, onkologischen Patienten – Kein Kontakt mit Schwangeren
<b>3. Desinfektionsmitteleinsatz in der HNO-Praxis</b>			
		– Produkte müssen in VAH-Liste eingetragen sein – Viruzidie muss durch DVV-Gutachten belegt sein oder Produkt muss in RKI-Liste Wirkungsbereich B eingetragen sein	– <b>Bakterizid, levurozid</b> = wirksam gegen alle vegetativen Bakterien und Hefepilze – <b>Begrenzt viruzid</b> = wirksam gegen behüllte Viren wie Hepatitis-B-, Hepatitis-C-, HI-Virus, Herpesviren – <b>Viruzid</b> = wirksam gegen behüllte und unbehüllte Viren wie Humane Papillomviren
<b>3.1 Händedesinfektion</b>	Einsatz bakterizider, levurozider und begrenzt viruzider Desinfektionsmittel ist für die Praxisroutine ausreichend	– Festlegung gemäß QM in Arbeitsanweisungen/im Hygieneplan/Desinfektionsplan	– Händedesinfektionsmittel sind Arzneimittel – Nur Verwendung von Originalgebinden – Kein Umfüllen aus Großbehältern, da die hierfür erforderlichen Voraussetzungen (Reinraumbedingungen) in der Praxis nicht eingehalten werden können → <b>Punkt 5.4 EV</b> – Die gleichen Anforderungen gelten für Hautantiseptika
<b>3.2 Flächen-desinfektion</b>	Einsatz bakterizider, levurozider und begrenzt viruzider Desinfektionsmittel ist für die routinemäßige Flächendesinfektion ausreichend	– Festlegung gemäß QM in Arbeitsanweisungen/im Hygieneplan/Desinfektionsplan	– Auf exakte Dosiermethode achten – Bei Einsatz von Tuchspendersystemen → <b>Punkt 7.2 EV</b>
<b>3.3 Medizinprodukte (MP)</b>	Einsatz viruzider Desinfektionsmittel bei manueller MP-Aufbereitung (Nasenspekula, Kehlkopfspiegel, Pinzetten etc.) ohne nachfolgende Sterilisation	– Festlegung gemäß QM in Arbeitsanweisungen/im Hygieneplan/Desinfektionsplan	Wirksamkeit gegen behüllte und unbehüllte Viren (z.B. Humane Papillomviren)

Nr. und Thema	Inhaltliche Umsetzung	Formale Umsetzung	Anmerkungen/Empfehlungen
<b>4. MP-Aufbereitung – Grundsätzliches</b>			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Einsatz von sachkundigem Personal</li> <li>– Ohne Nachweis einer Ausbildung in entsprechenden Medizinalfachberufen ist eine fachspezifische Fortbildung, z.B. in Anlehnung an die Fachkunde-Lehrgänge gemäß den Qualifizierungsrichtlinien der Deutschen Gesellschaft für Sterilgutversorgung e.V. (DGSV) empfohlen</li> </ul>	<p>Statt praxiseigener Aufbereitung prüfen, ob externe Aufbereitung oder der Einsatz von Einmalartikeln wirtschaftlich günstiger ist</p>
	Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	Festlegung gemäß QM in Arbeitsanweisungen/ im Hygieneplan	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Bei der Aufbereitung der benutzten, d.h. kontaminierten MP ist das Tragen von PSA erforderlich</li> <li>– Beachten → <b>Punkt 5.6, Punkt 8 EV</b></li> </ul>
	Durchführung Risikobewertung = Voraussetzung für Aufbereitung	Festlegung gemäß QM in Arbeitsanweisungen/ im Hygieneplan	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Unkritisch/semikritisch A:</b> Reinigung und Desinfektion</li> <li>– <b>Semikritisch B:</b> Reinigung und Desinfektion bevorzugt maschinell</li> <li>– <b>Kritisch A/B:</b> Reinigung und Desinfektion kritisch A bevorzugt maschinell; Reinigung und Desinfektion kritisch B maschinell</li> <li>– Sterilisation (Dampfsterilisation in Verpackung) beachten → <b>Punkt 5</b></li> </ul>
	Festlegung aller Aufbereitungsschritte für keimarme bzw. sterilisierte MP	Festlegung gemäß QM in Arbeitsanweisungen/ im Hygieneplan	<p>Herstellerangaben beachten</p> <p><b>keimarmes MP</b> = gereinigt und desinfiziert</p> <p><b>sterilisiertes MP</b> = sterilisiert ohne Verpackung</p> <p><b>steriles MP</b> = sterilisiert in Sterilgutverpackung</p>
	Freigabe nach allen manuellen und/oder maschinellen Aufbereitungsschritten gemäß Validierung der Prozesse	<p>Festlegung gemäß QM in Arbeitsanweisungen/ im Hygieneplan</p> <p>Freigabedokumentation mit Angabe von</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Datum</li> <li>– Bei maschinellen Aufbereitungsprozessen fortlaufende Chargennummer</li> <li>– Bei manueller Aufbereitung:               <ul style="list-style-type: none"> <li>· Konzentration der Lösung</li> <li>· Menge der Spüllösung</li> <li>· Häufigkeit z.B. Bürsten</li> <li>· Einwirkzeit</li> <li>· Spülung</li> </ul> </li> <li>– Dokumentation von Störungen, Beanstandungen und Maßnahmen</li> <li>– Unterschrift</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Für die Sterilisation Einsatz normkonformer Dampfkleinsterilisatoren</li> <li>– Keine Freigabe bei Abweichungen gemäß Validierbericht</li> </ul> <p>Validierbericht</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– muss vom Praxisinhaber gelesen und gegengezeichnet werden</li> <li>– alle dort aufgeführten Maßnahmen müssen umgesetzt werden</li> </ul>
	Validierung aller Aufbereitungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Manuelle Aufbereitung</li> <li>– Maschinelle Aufbereitung im RDG</li> <li>– Verpackung</li> <li>– Sterilisation</li> </ul>	Validierbericht mit Gegenzeichnung des Betreibers
<b>4.1 Einkauf von aufzubereitenden MP</b>	<p>Beim Einkauf von aufzubereitenden MP prüfen,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ob die Aufbereitung nach Herstellerangaben mit den vorhandenen Mitteln/Geräten möglich ist</li> <li>– welche Aufbereitungsmethode (manuell, maschinell) anzuwenden ist</li> <li>– welche Aufbereitungsmethode (nur Reinigung und Desinfektion oder Reinigung, Desinfektion und Sterilisation (mit Sterilgutverpackung)) anzuwenden ist</li> </ul>	Im QM festlegen	<p>Statt praxiseigener Aufbereitung prüfen, ob Einsatz von Einmalmaterial wirtschaftlich günstiger oder ob externe Aufbereitung möglich ist. Einmalmaterial sollte aus haftungsrechtlichen Gründen nicht aufbereitet werden.</p>

Nr. und Thema	Inhaltliche Umsetzung	Formale Umsetzung	Anmerkungen/Empfehlungen
4.2 Reinigung von MP	Manuelle Methoden: – Ultraschallreinigung mit geeigneter Reinigungslösung – ggf. bürsten/durchspülen unter Flüssigkeitsniveau – immer gründlich mit Wasser nachspülen  Maschinelle Aufbereitung im RDG	Festlegung gemäß QM in Arbeitsanweisungen/im Hygieneplan	– Beachten → <b>Punkt 5 EV</b> – Instrumentenreiniger muss als MP deklariert mit CE-Kennzeichnung, für Entfernung von mukösem Schmutz und ggf. Blut geeignet sein. – Wasser muss den mikrobiologischen Anforderungen der Trinkwasserverordnung und den Empfehlungen des Umweltbundesamtes genügen ( <i>Pseudomonas aeruginosa</i> < 1KBE/ml) – Beachten → <b>Punkt 6 EV</b> – Maschinelle Aufbereitung von MP ist wegen der Sicherheit, der Qualität der Aufbereitung und aus Personalschutzgründen zu bevorzugen
4.3 Desinfektion maschinell	Maschinelle Aufbereitung im RDG inkl. Trocknung	– Festlegung gemäß QM in Arbeitsanweisungen/im Hygieneplan – Einhaltung der Wartungsintervalle – Benutzung des RDG gem. Herstellerangaben – Beladungsmuster festlegen	– Beachten → <b>Punkt 5 EV</b> – Maschinelle Aufbereitung von thermostabilen MP ist wegen der Sicherheit, der Qualität der Aufbereitung und aus Personalschutzgründen zu bevorzugen – Nur Einsatz normkonformer RDGs für MP, kein Einsatz von Geschirrspülern – <b>A<sub>0</sub>-Wert</b> = Verhältnis von Temperatur und Einwirkzeit bei der thermischen Desinfektion – Wirkbereich: bakterizid, levurozid und viruzid (A <sub>0</sub> -Wert 3000) erforderlich
4.4 Desinfektion manuell	Manuelle Methoden: Einsatz viruzider Instrumentendesinfektionsmittel	Festlegung gem. QM in Arbeitsanweisungen/Hygieneplan	Materialverträglichkeit muss vom Hersteller des Desinfektionsmittels für das jeweilige MP deklariert sein
	Immer gründlich mit Wasser nachspülen		– Wasser muss den mikrobiologischen Anforderungen der Trinkwasserverordnung und den Empfehlungen des Umweltbundesamtes genügen ( <i>Pseudomonas aeruginosa</i> < 1KBE/ml) – Beachten → <b>Punkt 7.3 und C6 EV</b>
	Trocknen		– Beachten: Anforderungen an Wäsche analog → <b>Punkt 5.5 EV</b> – Besser: Einmaltücher
4.5 Sterilisation	Normkonforme Sterilgutverpackung für kritische MP	– Festlegung gemäß QM Arbeitsanweisungen/Hygieneplan – Validierung des Prozesses – Einhaltung der Wartungsintervalle für Siegelgeräte	– Papier-Folienverpackung mit geeignetem Siegelgerät, mindestens 6 mm Siegelnahtbreite – Doppelte Verpackung ist bei geschützter Lagerung nicht erforderlich
	Einsatz normkonformer Dampfkleinstereilisatoren	Mit Typprüfung gemäß DIN EN 13060 und Eignungsnachweis durch Hersteller bzgl. Art der MP und deren Verpackung – Benutzung des Sterilisators gemäß Herstellerangaben – Beladungsmuster festlegen – Einhaltung der Wartungsintervalle – Validierung  Festlegung gem. QM in Arbeitsanweisungen/Hygieneplan	Geeigneter Kleinstereilisator: – Klasse S für unverpackte MP, gemäß Herstellerangabe auch verpackte MP – Klasse B für verpackte MP
4.6. Entsorgung gebrauchter MP			Trockenentsorgung bis zur Aufbereitung
4.7. Transport/Lagerung aufbereiteter MP zur Anwendung am Patienten	Geschlossene Lagerung in Schränken bzw. Schubladen, getrennt von anderen Gütern		MP in beschädigter Verpackung sind als unsteril auszusortieren

Nr. und Thema	Inhaltliche Umsetzung	Formale Umsetzung	Anmerkungen/Empfehlungen
<b>5. Varianten der Aufbereitung von MP in der HNO-Praxis</b>			
<b>Variante 1: Maschinelle Aufbereitung ohne nachfolgende Sterilisation</b>		– Resultat: keimarmes MP (gereinigt, desinfiziert), geeignet für MP semikritisch A/B – Wirkungsbereich: bakterizid, levurozid und viruzid (A <sub>0</sub> -Wert 3000) erforderlich	
<b>Bereitstellung von Arbeitsmitteln</b>	– Einmalbürste oder Bürste zur Mehrfachverwendung – ggf. Vorreinigung – Instrumentenreiniger (geeignet für RDG) – RDG für Reinigung, thermische Desinfektion und Trocknung	Aufbereitung inkl. der Bürste in Arbeitsanweisungen festlegen	– Reiniger muss als MP mit CE-Kennzeichen deklariert sein – Reiniger muss für Entfernung von mukösem Schmutz und ggf. Blut geeignet sein – Nur Einsatz normkonformer RDG für MP, kein Einsatz von Geschirrspülern für diesen Zweck
<b>Aufbereitung</b>	– Bei Verschmutzungen, die nicht im RDG entfernt werden können: Vorreinigung mit Bürste unter Flüssigkeitsniveau – Beladen des RDG – Sichtkontrolle der MP nach Aufbereitung (optisch sauber)	– Festlegung gem. QM in Arbeitsanweisungen – Dokumentation für Freigabe erforderlich	Mehrfach wischen und Tuch wechseln
<b>Variante 2: Manuelle Aufbereitung ohne nachfolgende Sterilisation</b>		– Resultat: keimarmes MP (gereinigt, desinfiziert), geeignet für MP semikritisch A/B – Wirkungsbereich: bakterizid, tuberkulozid, levurozid, fungizid und viruzid erforderlich	
<b>Bereitstellung von Arbeitsmitteln</b>	Einmalbürste oder Bürste zur Mehrfachverwendung	Aufbereitung inkl. der Bürste in Arbeitsanweisungen festlegen	
	Wanne mit Deckel und Graduierung für Instrumentenreiniger	Arbeitsanweisung für – Dosierung – Wechselintervalle der Lösung – Aufbereitung der Wanne mit Deckel	– Instrumentenreiniger muss als MP mit CE-Kennzeichnung deklariert sein – Reiniger muss für Entfernung von mukösem Schmutz und ggf. Blut geeignet sein – Wasser muss den mikrobiologischen Anforderungen der Trinkwasserverordnung und den Empfehlungen des Umweltbundesamtes genügen ( <i>Pseudomonas aeruginosa</i> < 1KBE/ml) – Beachten → <b>Punkt 7.3 und C6 EV</b>
	Wanne mit Deckel und Graduierung für Instrumentendesinfektionsmittel		– Dosierung/Einwirkzeit: bakterizid, tuberkulozid, fungizid, levurozid und viruzid – Wasser muss den mikrobiologischen Anforderungen der Trinkwasserverordnung und den Empfehlungen des Umweltbundesamtes genügen ( <i>Pseudomonas aeruginosa</i> < 1KBE/ml) – Beachten → <b>Punkt 7.3 und C6 EV</b>
	Trockene, saubere, fusselfreie Tücher		– Beachten: Anforderungen an Wäsche analog → <b>Punkt 5.5 EV</b> – Besser: Einmaltücher
<b>Aufbereitung</b>	Reinigung durch Einlegen in Instrumentenreinigerlösung und ggf. Bürsten im Spülbecken vollständig unter Flüssigkeitsniveau	Festlegung gem. QM in Arbeitsanweisungen	
	Nachspülen unter fließendem Wasser		– Chemikalienrückstände und Schmutz müssen vollständig entfernt sein – Wasser muss den mikrobiologischen Anforderungen der Trinkwasserverordnung und den Empfehlungen des Umweltbundesamtes genügen ( <i>Pseudomonas aeruginosa</i> < 1KBE/ml) – Beachten → <b>Punkt 7.3 und C6 EV</b>
	Abtropfen, trocknen Sichtkontrolle der MP nach Aufbereitung (optisch sauber)	Dokumentation für Freigabe erforderlich	
	Desinfektion durch Einlegen in Instrumentendesinfektionsmittel		– Kontrolle des Beginns der Einwirkzeit z.B. durch Laborwecker – Einwirkzeit beginnt bei jedem Einlegen eines gebrauchten MP neu
	Nach Ablauf der Einwirkzeit herausnehmen und unter fließendem Wasser nachspülen	Dokumentation für Freigabe erforderlich	– Chemikalienrückstände müssen vollständig entfernt sein – Wasser muss den mikrobiologischen Anforderungen der Trinkwasserverordnung und den Empfehlungen des Umweltbundesamtes genügen ( <i>Pseudomonas aeruginosa</i> < 1KBE/ml) – Beachten → <b>Punkt 7.3 und C6 EV</b>
	Trocknen mit sauberen Tüchern		

Nr. und Thema	Inhaltliche Umsetzung	Formale Umsetzung	Anmerkungen/Empfehlungen
<b>Variante 3: Maschinelle Aufbereitung mit nachfolgender Sterilisation</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Resultat: steriles MP, wenn verpackt geeignet für MP kritisch A/B</li> <li>– Wirkungsbereich: bakterizid, levurozid und viruzid (A<sub>0</sub>-Wert 3000) erforderlich</li> </ul>	
<b>Bereitstellung von Arbeitsmitteln</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Einmalbürste oder Bürste zur Mehrfachverwendung</li> <li>– ggf. Vorreinigung</li> <li>– Instrumentenreiniger (geeignet für RDG)</li> <li>– Reinigungs-Desinfektionsgerät für Reinigung, thermische Desinfektion und Trocknung</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Reiniger muss als MP mit CE-Kennzeichen deklariert sein</li> <li>– Reiniger muss für Entfernung von mukösem Schmutz und ggf. Blut geeignet sein</li> <li>– Nur Einsatz normkonformer RDG für MP, kein Einsatz von Geschirrspülern für diesen Zweck</li> </ul>
	Dampfkleinst sterilisator		Geeigneter Kleinst sterilisator: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Klasse S für unverpackte MP, gemäß Herstellerangabe auch verpackte MP</li> <li>– Klasse B für verpackte MP</li> </ul>
	Sterilgutverpackung		Sterilgutverpackung immer erforderlich bei sterilen MP
<b>Aufbereitung Reinigung/Desinfektion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Bei Verschmutzungen, die nicht im RDG entfernt werden können: Vorreinigung mit Bürste unter Flüssigkeitsniveau</li> <li>– Beladen des RDG: keine Spülschatten, Gelenkinstrumente geöffnet</li> <li>– Sichtkontrolle der MP nach Aufbereitung (optisch sauber)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Festlegung gem. QM in Arbeitsanweisungen</li> <li>– Dokumentation für Freigabe erforderlich</li> </ul>	
<b>Aufbereitung Sterilisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verpacken</li> <li>– Sterilisator beladen</li> <li>– Sterilgut nach Ende des Prozesses entnehmen, abkühlen lassen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Festlegung gem. QM in Arbeitsanweisungen</li> <li>– Benutzung des Sterilisators gem. Herstellerangaben; Arbeitsanweisungen und Vorgaben im Validierungsbericht</li> </ul>	
	Freigabe	Dokumentation für Freigabe erforderlich	Sterilgut abkühlen lassen Freigabekriterien beachten: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Siegelnaht unversehrt</li> <li>– Sterilgut trocken</li> <li>– Verpackung intakt</li> <li>– Chargen Prüfkörper PCD umgeschlagen</li> <li>– Prozess Indikator auf der Verpackung umgeschlagen</li> </ul>
<b>Variante 4: Manuelle Aufbereitung mit nachfolgender Sterilisation</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Resultat: steriles MP, wenn verpackt geeignet für MP kritisch A</li> <li>– Wirkungsbereich: bakterizid, levurozid und begrenzt viruzid erforderlich</li> </ul>	
<b>Bereitstellung von Arbeitsmitteln</b>	Einmalbürste oder Bürste zur Mehrfachverwendung	Aufbereitung inkl. der Bürste in Arbeitsanweisungen festlegen	
	Wanne mit Deckel und Graduierung für Instrumentenreiniger	Arbeitsanweisung für <ul style="list-style-type: none"> <li>– Dosierung</li> <li>– Wechselintervalle der Lösung</li> <li>– Aufbereitung der Wanne mit Deckel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Instrumentenreiniger muss als MP mit CE-Kennzeichnung deklariert sein</li> <li>– Instrumentenreiniger muss für Entfernung von mukösem Schmutz und ggf. Blut geeignet sein</li> <li>– Wasser muss den mikrobiologischen Anforderungen der Trinkwasserverordnung und den Empfehlungen des Umweltbundesamtes genügen (<i>Pseudomonas aeruginosa</i> &lt; 1KBE/ml).</li> <li>– Beachten → <b>Punkt 7.3 und C6 EV</b></li> </ul>
	Wanne mit Deckel und Graduierung für Instrumentendesinfektionsmittel	Arbeitsanweisung für <ul style="list-style-type: none"> <li>– Dosierung und Einwirkzeit</li> <li>– Wechselintervalle der Lösung</li> <li>– Aufbereitung der Wanne mit Deckel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dosierung/Einwirkzeit: bakterizid, levurozid und begrenzt viruzid</li> <li>– Überwachung der Einwirkzeit z.B. mit Laborwecker erforderlich</li> </ul>
	Trockene, saubere, fussel freie Tücher		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Beachten: Anforderungen an Wäsche analog → <b>Punkt 5.5 EV</b></li> <li>– Besser: Einmaltücher</li> </ul>
	Dampfkleinst sterilisator		Geeigneter Kleinst sterilisator: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Klasse S für unverpackte MP, gemäß Herstellerangabe auch verpackte MP</li> <li>– Klasse B für verpackte MP</li> </ul>
	Sterilgutverpackung		– Sterilgutverpackung immer erforderlich bei sterilen MP

Nr. und Thema	Inhaltliche Umsetzung	Formale Umsetzung	Anmerkungen/Empfehlungen
Aufbereitung Reinigung/Desinfektion	Reinigung durch Einlegen in Instrumentenreinigerlösung und ggf. Bürsten im Spülbecken vollständig unter Flüssigkeitsniveau	Festlegung gem. QM in Arbeitsanweisungen	
	Nachspülen unter fließendem Wasser		– Chemikalienrückstände und Schmutz müssen vollständig entfernt sein – Wasser muss den mikrobiologischen Anforderungen der Trinkwasserverordnung und den Empfehlungen des Umweltbundesamtes genügen ( <i>Pseudomonas aeruginosa</i> < 1KBE/ml). – Beachten → <b>Punkt 7.3 und C6 EV</b>
	Abtropfen, trocknen Sichtkontrolle der MP nach Aufbereitung (optisch sauber)	Dokumentation für Freigabe erforderlich	
	Nach Ablauf der Einwirkzeit herausnehmen und unter fließendem Wasser nachspülen.	Dokumentation für Freigabe erforderlich	– Chemikalienrückstände müssen vollständig entfernt sein. – Wasser muss den mikrobiologischen Anforderungen der Trinkwasserverordnung und den Empfehlungen des Umweltbundesamtes genügen ( <i>Pseudomonas aeruginosa</i> < 1KBE/ml). – Beachten → <b>Punkt 7.3 und C6 EV</b>
	Trocknen mit sauberen Tüchern		
Aufbereitung Sterilisation	– Verpacken – Sterilisator beladen – Sterilgut nach Ende des Prozesses entnehmen, abkühlen lassen	– Festlegung gem. QM in Arbeitsanweisungen – Benutzung des Sterilisators gem. Herstellerangaben – Arbeitsanweisungen und Vorgaben im Validierungsbericht	
Freigabe		Dokumentation für Freigabe erforderlich	

**6. Spezielle Aufbereitung von MP in der HNO-Praxis**

6.1 Risikobewertung nach Einsatz am Patienten, geeignete Aufbereitungsmethoden	– <b>Unkritisch</b> , wenn Verwendung ausschließlich zur Untersuchung auf intakter Haut – Beispiele: Blutdruckmanschette, Ultraschallsonden	SAA – Variante 2	Reinigung und Desinfektion: manuell
	– <b>Semikritisch A</b> , wenn Verwendung ausschließlich zur Untersuchung im Schleimhautbereich bzw. Kontakt zu krankhaft veränderter Haut, keine Hohlkörperinstrumente, keine Instrumente mit nicht einsehbaren Oberflächen – Beispiele: Kehlkopfspiegel, starre Optiken ohne Arbeitskanal, Pinzetten, Mundspatel, Ohrtrichter	SAA – Variante 1 oder – Variante 2	Reinigung und Desinfektion: bevorzugt maschinell aus Personenschutzgründen
	– <b>Semikritisch B</b> , wenn Verwendung ausschließlich zur Untersuchung im Schleimhautbereich. Hohlkörperinstrumente, Gelenkinstrumente, Instrumente mit nicht einsehbaren Oberflächen – Beispiele: Nasenspekula, Politzer-Oliven, Tubenkatheter, Ohrzängelchen, Nasensauger, Speicheldrüsenkatheter, flexible Optiken	SAA – Variante 1 oder – Variante 2	Reinigung und Desinfektion: bevorzugt maschinell aus Personenschutzgründen – Gelenke öffnen – Lumen durchspülen – Zerlegen, wenn möglich (Herstellerangabe beachten) – Ohrtrichter im geeigneten Tray in RDG sichern – Nasensauger, Ohrsauger nach Gebrauch mit Wasserpistole vor Aufbereitung (unter Flüssigkeitsniveau) durchspülen
	– <b>Kritisch A</b> , wenn Kontakt zu Blut, inneren Geweben (invasive Eingriffe, Beachten → <b>Punkt 10</b> ), keine Hohlkörperinstrumente, keine Instrumente mit nicht einsehbaren Oberflächen – Beispiele: Scheren, Pinzetten, Parazentese-messer, scharfe Löffel	SAA – Variante 3 oder – Variante 4	Reinigung und Desinfektion: bevorzugt maschinell aus Personenschutzgründen

Nr. und Thema	Inhaltliche Umsetzung	Formale Umsetzung	Anmerkungen/Empfehlungen
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Kritisch B</b>, wenn Kontakt zu Blut, inneren Geweben (invasive Eingriffe, Beachten → <b>Punkt 10</b>). Hohlkörperinstrumente, Gelenkinstrumente, Instrumente mit nicht einsehbaren Oberflächen</li> <li>– Beispiele: Ohrsauger, Nasenspekulum, Nasensauger</li> </ul>	SAA – Variante 3	
<b>6.2 Starre Optik</b>	Desinfektion nach jedem Patienten Manuelle Aufbereitung: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Abwischen mit flusenfreiem Einwegtuch zur Entfernung grober Verunreinigungen</li> <li>– Reinigung</li> <li>– Komplettes Einlegen in Desinfektionslösung</li> <li>– Nach Einwirkzeit Abspülen der Desinfektionslösung mit fließendem Wasser/Einlegen in Wanne</li> </ul>	Variante 1 oder Variante 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Alleiniges Abwischen mit alkoholischen Tüchern ist obsolet</li> <li>– Alleiniges Eintauchen in mit Wasser oder Instrumentendesinfektionsmittellösung gefüllte Köcher an den Untersuchungseinheiten kann nicht als suffiziente Aufbereitung akzeptiert werden!</li> <li>– Wasser muss den mikrobiologischen Anforderungen der Trinkwasserverordnung und den Empfehlungen des Umweltbundesamtes genügen (<i>Pseudomonas aeruginosa</i> &lt; 1KBE/ml)</li> <li>– Beachten → <b>Punkt 7.3 und C6 EV</b></li> <li>– Lagerung der aufbereiteten Endoskope in den Warmhalteköchern der Untersuchungseinheit</li> <li>– Anmerkung: diese Köcher müssen grundsätzlich aus der Einheit entnommen und gereinigt werden können</li> <li>– Beachten → <b>Punkt 7.3</b></li> </ul>
<b>6.3 Flexibles Endoskop</b>	Desinfektion nach jedem Patienten Manuelle Aufbereitung: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Abwischen mit flusenfreiem Einwegtuch zur Entfernung grober Verunreinigungen,</li> <li>– Reinigung</li> <li>– Komplettes Einlegen in Desinfektionslösung</li> <li>– Nach Einwirkzeit Abspülen der Desinfektionslösung mit fließendem Wasser/Einlegen in Wanne</li> </ul>	Variante 1 oder Variante 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Alleiniges Abwischen mit alkoholischen Tüchern obsolet</li> <li>– Alleiniges Eintauchen in mit Wasser oder Instrumentendesinfektionsmittellösung gefüllte Köcher an den Untersuchungseinheiten kann nicht als suffiziente Aufbereitung akzeptiert werden!</li> <li>– Bei Auswahl des Desinfektionsmittels Beachten der Materialverträglichkeit, siehe Herstellerangaben</li> <li>– Wasser muss den mikrobiologischen Anforderungen der Trinkwasserverordnung genügen (<i>Pseudomonas aeruginosa</i> &lt; 1KBE/ml)</li> <li>– Beachten → <b>Punkt 7.3 und C6 EV</b></li> <li>– Geschlossene, saubere Lagerung der aufbereiteten Endoskope</li> </ul>
<b>6.4 Brillen/Masken</b>	Desinfektion nach jedem Patienten	Variante 1 oder Variante 2	Abwischen bei Verschmutzung
<b>6.5 Inhalationsgeräte, -zubehör</b>	Desinfektion nach jedem Patienten	Variante 1 oder Variante 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Einsatz von Einmalmaterialien empfohlen</li> <li>– Geräteaufbereitung nach Herstellerangaben</li> </ul>
<b>6.6 Ultraschallsonden</b>	Anwendung nur auf intakter Haut	Risikoklassifikation unkritisch	
<b>Bereitstellung von Arbeitsmitteln</b>	Geeignete Desinfektionsmittel für <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ultraschallsonde</li> <li>– Ultraschallgerät</li> <li>– Tastatur/Schutzhülle</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vom Hersteller des Desinfektionsmittels für Sonden als materialverträglich deklariert</li> <li>– Der Einsatz von fertigen, vorgetränkten Einmaltüchern hat sich bewährt</li> <li>– Wirkspektrum: bakterizid, levurozid, begrenzt viruzid,</li> <li>– Bei Desinfektion auch Gerät, Tastatur/Schutzhülle und Ablagemulde berücksichtigen.</li> </ul>
<b>Aufbereitung</b>	Manuelle Aufbereitung nach jedem Patienten unmittelbar nach Benutzung: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Gel entfernen</li> <li>– Reinigung</li> <li>– Wischdesinfektion der Sonde</li> <li>– Einwirkzeit abwarten</li> </ul> Am Ende des Arbeitstags <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wischdesinfektion der Kabelverbindungen und des Ultraschallgeräts</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mehrfach wischen</li> <li>– Tuch wechseln</li> </ul>

Nr. und Thema	Inhaltliche Umsetzung	Formale Umsetzung	Anmerkungen/Empfehlungen
<b>7. Untersuchungseinheiten</b>			
			Variable Bestandteile einer Untersuchungseinheit – Druckluft – Abdeckhaube – Instrumententray – Ohrspülschale – Zerstäuberfläschchen – Sekretbehälter mit Saugkopf – Mechanische Sekretglasspülung – Sekretrschlauchspülung – Saug-Spüldüse – Absaugeinrichtung (mit baktiereindichtem Filter) – Wasserführendes System – Wasserfilter – Flexible Endoskope – Starre Endoskope  Besonders hygienerelevante Bestandteile der Untersuchungseinheit – Ohrspüleinrichtung – Druckluftanschluss – Absaugeinrichtung
<b>7.1 Grundsätzliche Empfehlungen</b>	– Händedesinfektionsmittelpender direkt an die Einheit platzieren – Händedesinfektion, dann – Patientenbezogene Vorbereitung der benötigten Instrumente auf separatem Tablett	Festlegung im Hygieneplan	– Pumpspender aufstellen oder spezielle Halterung für Desinfektionsmittelbehältnis anbringen – Nicht mit den kontaminierten Händen während des Arbeitens am Patienten in die aufbereiteten Instrumente bzw. in die Untersuchungseinheit greifen
<b>7.2 Aufbereitung nach jedem Patient</b>	– Vorsatzkanüle für Wasserspülhandstück – Politzer-Oliven – Spray-Kanüle für Zerstäuberflaschen/Sprayerrohre für Druckluft-einrichtung – Saug-Spül-Düse – Endoskope (starre und flexible) – Wischdesinfektion patientennaher Oberflächen	Festlegung im Hygieneplan	– Herstellerangaben beachten – Alleiniges Abwischen mit alkoholischen Tüchern ist obsolet – Alleiniges Eintauchen in mit Wasser oder Instrumentendesinfektionsmittellösung gefüllte Köcher an den Untersuchungseinheiten kann nicht als suffiziente Aufbereitung akzeptiert werden!
<b>7.3 Arbeitstägliche Aufbereitung</b>	– Warmhalteköcher für starre bzw. flexible Endoskope – Zerstäuberflaschen – Spraykopf inkl. Steigrohr für Zerstäuberflaschen – Ohrspülbecher/-schale – Neutralisationsbehälter mit Aufsätzen – Desinfektionsbehälter mit Aufsätzen – Instrumentenabwurfscchale – Instrumententrays – Wischdesinfektion aller Oberflächen (Geräteoberflächen, Spiegelheizgehäuse) – Sekretbehälter – Saugkopf des Sekretbehälters – Bakterienfilter Absaugeinrichtung (sofern kein Einmalprodukt, dann Austausch) – Wasserspülhandstück mit Schlauch – Saugschlauch	Festlegung im Hygieneplan	– Herstellerangaben beachten – Filter: Einsatz von Einmalprodukten empfohlen
<b>7.4 Wöchentliche Aufbereitung</b>	– Drucklufthandstück mit Schlauch – Wischdesinfektion der gesamten HNO-Einheit innen und außen – Plexiglas für Schubladen	Festlegung im Hygieneplan	– Herstellerangaben beachten – Wasserfilter: Einsatz von Einmalprodukten empfohlen
<b>7.5 Vierteljährliche Aufbereitung</b>	– Filter vor Spülwasser – Luftfilter	Festlegung im Hygieneplan	– Herstellerangaben beachten – Filter vor Spülwasser: Einsatz von Einmalprodukten empfohlen
<b>7.6 Spezielle Aufbereitungsempfehlungen</b>			
<b>Saugschlauch</b>		Variante 1 mindestens wöchentlich	<b>➔ Punkt 5</b> – Aufbereitung im RDG – Zusätzlich nach jedem Gebrauch und mindestens 2-mal täglich mit einem nichtschäumenden Desinfektionsmittel durchspülen
<b>Filtergehäuse</b>		Variante 3 oder 4	

Nr. und Thema	Inhaltliche Umsetzung	Formale Umsetzung	Anmerkungen/Empfehlungen
7.7 Wasserführende Systeme	Jährliche Kontrolle der hygienisch-mikrobiologischen Qualität	Festlegung im Hygieneplan Spülplan	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gefahr der Verkeimung mit pathogenen Erregern (<i>Pseudomonas aeruginosa</i>, Legionellen) und Biofilmbildung in den wasserführenden Systemen</li> <li>– Untersuchung nach den Vorgaben der Trinkwasserverordnung (TrinkVV); da Trinkwasserqualität gefordert wird, und den Empfehlungen des Umweltbundesamtes: Koloniezahl &lt;100 KBE/ml, zusätzliche Untersuchung auf <i>P. aeruginosa</i> (&lt;1 KBE/ml) und Legionellen spp. (&lt;100 KBE/100 ml)</li> <li>– Bei Überschreiten von Grenzwerten oder technischem Maßnahmenwert Maßnahmen zur Minderung nach Beurteilung und Empfehlung durch Facharzt für Hygiene/ Krankenhaushygieniker und Wiederholung der Untersuchung</li> <li>– Beauftragung der Entnahme nur an zertifiziertes Labor</li> <li>– Wassertrennanlage nach DIN 1717 muss vorgeschaltet sein (Rücklaufsicherung in das Trinkwassernetz)</li> </ul>
	Alternative – Einsatz von aufbereitbaren keimdichten Filtern bzw. – Einsatz von endständigen Einmasterilfiltern	Nur Sterilisation	Nach Herstellerangabe
	Alternative nach Absprache mit dem Hersteller: – Stilllegung der Spüleinrichtung – Tägliches Befüllen des Schlauchspülbehälters mit mikrobiologisch einwandfreiem Trinkwasser		Dann keine Wassertrennanlage nach DIN 1717 erforderlich
<b>8. Patientenbezogene Hygiene</b>			
8.1 Schleimhaut-antiseptik	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Antiseptik = Antimikrobielle Maßnahmen am lebenden Gewebe</li> <li>– Anwendung in der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde eher selten als begleitende Lokalbehandlung bei infektiösen Prozessen wie Erysipel, Hals-Nasen- oder Oberlippenfurunkel</li> </ul> <p><b>Wirkstoffe:</b></p> <p><b>Polyhexanid (PHMB)</b> – mögliche Anwendung in der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde: bei schlecht heilenden oder chronischen Wunden, Weichteilphlegmone, radiogene Unterkieferosteomyelitis – nicht zur Anwendung während der Schwangerschaft und am Mittelohr (chronische Otitis media)</p> <p><b>Octenidin-Dihydrochlorid (OCT)</b> – mögliche Anwendung in der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde: Sanierung von Methicillin-resistenten <i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA) – nicht zur Anwendung am Trommelfell</p> <p><b>Polyvinyl-Pyrrolidon-JOD (PVP)</b> – mögliche Anwendung in der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde: Schnitt- und Stichverletzungen mit HIV, HCV und HBV-Gefährdung in Kombination mit alkoholischen Präparaten – nicht zur Anwendung bei Hyperthyreose</p>		
8.2 Umgang mit Spüllösungen (Ohrspülungen bei operierten/ infizierten Ohren, Wundspülungen)	Ausschließlicher Einsatz steriler Flüssigkeiten	Festlegung im Hygieneplan	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Einsatz von Eindosisbehältnissen oder</li> <li>– Verwendung sterilfiltrierten Wassers (Einsatz autoklavierbarer Wasserfilter oder Einmalsterilfilter mit Anschluss an die Untersuchungseinheit)</li> </ul>
8.3 Durchführung von Inhalationen	Ausschließlicher Einsatz steriler Flüssigkeiten	Festlegung im Hygieneplan	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Bei Arzneimittelzusatz: nur Verwendung von Eindosisbehältnissen</li> <li>– Einsatz von Einwegbehältern für Arzneimittel</li> </ul>
8.4 Endotracheales Absaugen (Kanülenträger)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Personal: Händedesinfektion vor Maßnahme, Tragen von sterilen Handschuhen, Händedesinfektion nach Ablegen der Handschuhe</li> <li>– Einsatz steriler Einmalkatheter</li> <li>– Bei erforderlicher Mobilisierung von Atemwegssekret nur Einsatz steriler Flüssigkeiten</li> </ul>	Festlegung im Hygieneplan	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Durchführung nur durch geschultes Fachpersonal</li> <li>– Tragen von MNS, Haube, Schutzkittel, Beachten → <b>Punkt 4.10</b></li> <li>– Durchspülen des Systems nach dem Absaugen mit Lösungen aus Eindosisbehältnissen</li> </ul>
8.5 Ultraschallgel für Sonografie (transkraniell, Doppler, Duplexsonografie)		Festlegung im Hygieneplan	Bakterielle Kontamination bei Mehrfachentnahme mit direktem Eintauchen des Schallkopfes in das Gel möglich.

Nr. und Thema	Inhaltliche Umsetzung	Formale Umsetzung	Anmerkungen/Empfehlungen
<b>9. Hygiene bei diagnostischen Maßnahmen</b>			Diagnostische Maßnahmen sind z. B.: Stimmgabelversuche Audiometrie Inspektion/Pharyngoskopie Palpation des Mundraumes Anteriore Rhinoskopie Postrhinoskopie Ohrmikroskopie
<b>9.1 Grundsätzliches</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hygienische Händedesinfektion vor und nach jedem Patientenkontakt</li> <li>– Tragen von keimarmen Einmalhandschuhen bei Kontakt zu Schleimhäuten, Sekreten bzw. Blut</li> <li>– Patientenbezogene Verwendung aufbereiteter MP bzw. von Einmalprodukten</li> <li>– Aufbereitung gebrauchter MP nach jeder Verwendung gemäß SAA der Praxis</li> </ul>	Festlegung im Hygieneplan	
<b>9.2 Allergologie</b>			
<b>Prick-Test Injektion von Testsubstanzen, standardisierten Allergenpräparaten (Hyposensibilisierungslösungen)</b>	Personal <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hygienische Händedesinfektion vor Maßnahme</li> <li>– Tragen keimarmer Einmalhandschuhe</li> <li>– Hygienische Händedesinfektion nach Ablegen der Handschuhe</li> </ul> Patient <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hautdesinfektion vor dem Anritzen,</li> <li>– Einwirkzeit nach Herstellerangaben beachten</li> <li>– Sterile Einmal-Lanzette bzw. Kanüle für jeden Patienten</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Lanzetten bzw. Kanülen in durchstichsicheren Behälter entsorgen</li> </ul>	Festlegung im Hygieneplan	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hautkontakt der Tropfpipette vermeiden, um Testlösung nicht zu kontaminieren</li> <li>– Allergenverschleppung durch Abwischen der Lanzette mit NaCl-getränkter Kompresse vermeiden</li> <li>– Geeignete Lagerung der Allergenlösungen nach Herstellerangaben</li> </ul>
<b>IgE-Antikörperbestimmung</b>	Hygienische Maßnahmen wie bei der Blutentnahme	Festlegung im Hygieneplan	<b>→ Punkt 10.2 EV</b>
<b>Umgang mit Testsubstanzen, standardisierten Allergenpräparaten (Hyposensibilisierungslösungen)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Separater Medikamentenkühlschrank</li> <li>– Herstellerangaben zur Lagerungstemperatur beachten, in der Regel +2 bis +8 °C kühlpflichtig und kühlkettenpflichtig</li> <li>– Festlegung der Kontrollen</li> <li>– Kontrolle der Temperatur mit Thermometer (Min./Max.)</li> <li>– Arbeitstägliche Dokumentation der Temperatur</li> <li>– Festlegung des Vorgehens bei Abweichungen von der Soll-Temperatur</li> </ul>	Festlegung im Hygieneplan	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Allergenpräparate können sowohl durch zu hohe als auch durch zu niedrige Temperaturen in ihrer Wirksamkeit beeinträchtigt werden</li> <li>– Gefrorene und wieder aufgetaute Präparate sind zu vernichten</li> <li>– 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)</li> <li>– Tägliche Überprüfung der Temperatur im oberen Bereich des gefüllten Kühlschranks</li> <li>– Kein bodennahes Aufstellen der Kühlschränke, kein unmittelbares Aufstellen neben dem Händewaschplatz</li> <li>– Überprüfung der Haltbarkeitsdauer: laut Herstellerangaben (Vermerk des Anbruchsdatums, Vorgaben zur Lagerung beachten)</li> <li>– Bei der Lagerung von standardisierten Allergenpräparaten auf die richtige Zuordnung zum Kostenträger achten: keine Entnahme aus Sprechstundenbedarf (GKV) für Privatpatienten</li> </ul>

Nr. und Thema	Inhaltliche Umsetzung	Formale Umsetzung	Anmerkungen/Empfehlungen
<b>10. Invasive Eingriffe</b>			Durchführung in Behandlungszimmer möglich
<b>10.1 Probeexzisionen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sterile Tupfer</li> <li>- Steriles Abdeck-/Lochtuch</li> <li>- Sterile Instrumente</li> <li>- Arzt: sterile Handschuhe</li> <li>- Assistenz: keine besonderen Anforderungen</li> <li>- Hygienische Händedesinfektion, Beachtung der Herstellerangaben zur Einwirkzeit</li> <li>- Hautdesinfektion bzw. Schleimhautantiseptik, Beachtung der Herstellerangaben zur Einwirkzeit</li> </ul>	Festlegung im Hygieneplan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Präanalytik: Exzidat in steriles Röhrchen mit steriler physiologischer Kochsalzlösung geben</li> <li>- Außenkontamination der Laborgefäße vermeiden</li> </ul>
<b>10.2 Elektrokauterisation bei Epistaxis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alle Flächen des Inventars sowie der Fußboden der ausreichend großen Räume müssen fugendicht und leicht zu reinigen oder zu desinfizieren sein</li> <li>- Wände im unmittelbaren Arbeitsbereich sollten die Nassabriebfestigkeitsklasse II nach DIN 30 300 haben</li> <li>- Ein Handwaschplatz mit kaltem und warmem Wasser, Seifen- und Händedesinfektionsmittelspendern, Einmalhandtuchspendern und Abwurf für die gebrauchten Handtücher muss zur Verfügung stehen</li> </ul>	Festlegung im Hygieneplan	
<b>10.3 Durchführung von Parazentesen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sterile Tupfer</li> <li>- Steriler Ohrtrichter und -sauger</li> <li>- Steriles Parazentesemesser</li> <li>- Arzt: sterile Handschuhe</li> <li>- Assistenz: keine besonderen Anforderungen</li> <li>- Hygienische Händedesinfektion, Beachtung der Herstellerangaben zur Einwirkzeit</li> </ul>	Festlegung im Hygieneplan	
<b>10.4 Trachealkanülenwechsel</b>	<p>Bei Langzeittracheostoma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arzt: sterile Handschuhe, Mund-Nase-Schutz, Schutzkittel</li> <li>- Assistenz: Mund-Nase-Schutz, Schutzkittel</li> <li>- Bei liegender Magensonde Magensaft aspirieren</li> <li>- Patient endotracheal, evtl. oronasal absaugen</li> <li>- liegende Trachealkanüle ziehen</li> <li>- Tracheostoma auf Blutungen, Rötungen, Hautemphysem überprüfen</li> <li>- Stomaregion unter sterilen Bedingungen mit NaCl 0,9 % Lsg. reinigen</li> <li>- bei Bedarf Sekret aus dem Tracheostomabereich mit sterilem Katheter absaugen</li> <li>- neue Kanüle einführen</li> <li>- Metallineschlitzkomresse unterlegen</li> <li>- Trachealkanüle fixieren, Lagekontrolle</li> <li>- Hygienische Händedesinfektion</li> </ul>	Festlegung im Hygieneplan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beachte: ein Großteil der Trachealkanüenträger ist mit multiresistenten Erregern (MRE) kolonisiert, darum grundsätzlich Anlage von PSA</li> <li>- Desinfektion der Arbeitsfläche</li> <li>- Wechsel nur durch geschultes Fachpersonal</li> <li>- Wechsel zu zweit durchführen</li> <li>- Wechsel bei nüchternem Patienten</li> <li>- Kleinere Kanüle bereithalten</li> <li>- Aufbereitung gemäß Herstellerangaben</li> <li>- In der Praxis Verwendung steriler Kanülen bzw. patientenbezogener Einsatz</li> </ul>
<b>11. Umgang mit infektiösen Patienten und Patienten mit MRE</b>			
<b>11.1 Virale Infektionen mit Haut- und Weichgewebemanifestationen</b> Zoster facialis Herpes labialis (Varizella Zoster-Virus) Herpes simplex	<p><b>Schutzmaßnahmen Personal</b></p> <p>Strikte Einhaltung der Standardhygienemaßnahmen</p> <p><b>Nach Untersuchung und Behandlung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hygienische Händedesinfektion</li> <li>- Flächendesinfektion von Hand-Haut-Kontaktstellen</li> <li>- Praxisübliche Aufbereitung verwendeter MP</li> </ul> <p><b>Schutzmaßnahmen für weitere Patienten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kein Kontakt zu nicht immunen Schwangeren</li> <li>- Kein Kontakt zu Begleitpersonen und deren Kindern</li> <li>- Möglichst getrennte Unterbringung im Wartezimmer</li> </ul>	Festlegung im Hygieneplan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schmierinfektion</li> <li>- Offene Läsionen enthalten infektiöses virushaltiges Sekret</li> </ul>

Nr. und Thema	Inhaltliche Umsetzung	Formale Umsetzung	Anmerkungen/Empfehlungen
<b>11.2 Tröpfchenübertragbare Viruserkrankungen</b>			
<b>Infektiöse Mononukleose (Epstein-Barr-Virus)</b>	Einhaltung der Standardhygienemaßnahmen		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Übertragungsweg: Tröpfcheninfektion (face-to-face)</li> <li>– Durchseuchung im Erwachsenenalter bei 95%</li> </ul>
<b>Influenza (Influenza-A- oder -B-Virus)</b>	<p><b>Schutzmaßnahmen Personal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Strikte Einhaltung der Standardhygienemaßnahmen</li> <li>– Tragen einer FFP2-Maske</li> <li>– Handschuhe und Schutzkittel bei möglichem Kontakt zu infektiösen Materialien</li> <li>– ggf. Schutzbrille</li> </ul> <p><b>Nach Untersuchung und Behandlung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hygienische Händedesinfektion</li> <li>– Flächendesinfektion aller Hand- und Hautkontaktflächen</li> <li>– Praxisübliche Aufbereitung verwendeter MP</li> </ul> <p><b>Schutzmaßnahmen für weitere Patienten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Getrennte Unterbringung im Wartezimmer</li> <li>– Tragen eines MNS durch den Patienten, wenn tolerabel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Meldepflicht nach § 7 des IfSG</li> <li>– Festlegung im Hygieneplan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Übertragungsweg: überwiegend Tröpfcheninfektion (face-to-face), Schmierinfektion, auch aerogen möglich</li> <li>– Begrenzt viruzides Desinfektionsmittel ausreichend</li> <li>– Dauer der Infektiosität: bis 5 Tage nach Symptombeginn, bei Kindern länger möglich</li> <li>– Aktuelle Empfehlungen der Ständigen Impfkommission am RKI (STIKO) beachten</li> </ul>
<b>Mumps (Mumpsvirus)</b>	<p><b>Schutzmaßnahmen Personal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Strikte Einhaltung der Standardhygienemaßnahmen</li> <li>– Tragen eines MNS bei engem Kontakt</li> </ul> <p><b>Nach Untersuchung und Behandlung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hygienische Händedesinfektion</li> <li>– Flächendesinfektion aller Hand- und Hautkontaktflächen</li> <li>– Praxisübliche Aufbereitung verwendeter MP</li> </ul> <p><b>Schutzmaßnahmen für weitere Patienten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Getrennte Unterbringung im Wartezimmer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Meldepflicht nach § 6 und 7 des IfSG</li> <li>– Festlegung im Hygieneplan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Übertragungsweg: Tröpfcheninfektion (face-to-face)</li> <li>– Dauer der Infektiosität: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 7 Tage vor bis 9 Tage nach Beginn der Parotisschwellung</li> <li>• max. 2 Tage vor bis 4 Tage nach Erkrankungsbeginn</li> </ul> </li> <li>– Begrenzt viruzides Desinfektionsmittel ausreichend</li> <li>– Empfehlungen der Ständigen Impfkommission am RKI (STIKO) beachten</li> </ul>
<b>11.3 Blutübertragbare Viruserkrankungen</b>			Übliche Standardhygienemaßnahmen ausreichend
<b>11.4 Bakterielle Infektionskrankheiten</b>			
<b>Diphtherie (<i>C. diphtheriae</i>)</b>	<p><b>Schutzmaßnahmen Personal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Strikte Einhaltung der Standardhygienemaßnahmen</li> <li>– Tragen eines Mund-Nasen-Schutzes</li> <li>– Handschuhe und Schutzkittel bei möglichem Kontakt zu infektiösen Materialien</li> </ul> <p><b>Nach Untersuchung und Behandlung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hygienische Händedesinfektion</li> <li>– Flächendesinfektion aller Hand- und Hautkontaktflächen</li> <li>– Praxisübliche Aufbereitung verwendeter Medizinprodukte</li> </ul> <p><b>Schutzmaßnahmen für weitere Patienten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Getrennte Unterbringung im Wartezimmer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Meldepflicht nach § 6 und 7 des IfSG</li> <li>– Festlegung im Hygieneplan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Übertragungsweg: Tröpfcheninfektion (face-to-face)</li> <li>– Dauer der Infektiosität: <ul style="list-style-type: none"> <li>• unbehandelt 2 bis max. 4 Wochen</li> <li>• 2 bis 4 Tage nach Beginn der antibiotischen Therapie</li> </ul> </li> <li>– Empfehlungen der Ständigen Impfkommission am Robert Koch-Institut (STIKO) beachten</li> </ul>
<b>Scharlach (A-Streptokokken)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Einhaltung der Standardhygienemaßnahmen</li> <li>– Tragen eines Mund-Nasen-Schutzes bei engem Kontakt</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Übertragungsweg: Tröpfcheninfektion (face-to-face)</li> <li>– Dauer der Infektiosität: <ul style="list-style-type: none"> <li>• unbehandelt bis zu 3 Wochen</li> <li>• 24 h nach Beginn der antibiotischen Therapie</li> </ul> </li> </ul>
<b>11.5 Umgang mit infektiösen Begleitpersonen (Kinder)</b>	Wenn vermeidbar, kein Mitbringen von Kindern mit Fieber, Durchfall, Hautexanthem, respiratorischen Infekten.	Merkblatt	Schutz für Praxisteam und weitere Patienten
<b>12. Umgang mit Arzneimitteln</b>			
	Festlegung des Umgangs	Festlegung im Hygieneplan	Beachten → <b>Punkt 9 EV</b> Ohren-, Nasentropfen – Kontaminationsfreie Entnahme – Vermerk Anbruchsdatum – Haltbarkeit nach Anbruch und Lagerung nach Herstellerangaben – Verwerfen angebrochener, nicht beschrifteter Arzneimittel

## 12. Abkürzungsverzeichnis

DVV	Deutschen Vereinigung zur Bekämpfung der Viruskrankheiten e.V.
EV	Erstveröffentlichung
IfSG	Infektionsschutzgesetz
GKV	Gesetzliche Krankenversicherung
MP	Medizinprodukt
MNS	Mund-Nasen-Schutz
PCD	Process challenge device
QM	Qualitätsmanagement
RDG	Reinigungs-Desinfektions-Gerät
RKI	Robert Koch-Institut
SAA	Standardarbeitsanweisungen
STIKO	Ständige Impfkommission
VAH	Verbund für Angewandte Hygiene e.V.

## 13. Danksagung

Die AG Praxishygiene dankt Frau Otto und Frau Wurmstich vom Fachausschuss Arztpraxen der DGSV für die kritische Durchsicht des Kapitels zur Medizinprodukteaufbereitung.

## 14. Anhang/Literatur

### 1. Impfungen beim Praxispersonal

> Mitteilung der Ständigen Impfkommission am Robert Koch-Institut (RKI). Empfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) am Robert Koch-Institut. Stand: August 2015. EpiBull 2015;34:327–362. DOI 10.17886/EpiBull-2015-001. [https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2015/Ausgaben/34\\_15.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2015/Ausgaben/34_15.pdf?__blob=publicationFile) (Letzter Abruf: 2.3.16).

### 2. Personalhygiene und Infektionskrankheiten beim Personal

> Technische Regel für Biologische Arbeitsstoffe 250. Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege (TRBA 250). <http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Biologische-Arbeitsstoffe/TRBA/TRBA-250.html> (Letzter Abruf: 2.3.16)

> Mitteilung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) am Robert Koch-Institut (RKI). Empfehlungen zur Händehygiene. Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 2000;43:230–233. [http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Kommission/Downloads/Haendehyg\\_Rili.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Kommission/Downloads/Haendehyg_Rili.pdf?__blob=publicationFile) (Letzter Abruf: 2.3.16)

> RKI-Ratgeber für Ärzte. [http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/merkblaetter\\_node.html](http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/merkblaetter_node.html) (Letzter Abruf: 2.3.16)

### 3. Desinfektionsmitteleinsatz in der HNO-Praxis

> Desinfektionsmittel-Kommission des VAH (Hrsg.). Desinfektionsmittelliste des VAH. mhp-Verlag Wiesbaden. Jeweils aktuelle Ausgabe.

> Stellungnahme des Arbeitskreises Viruzidie\* beim Robert Koch-Institut (RKI) sowie des Fachausschusses „Virusdesinfektion“ der Deutschen Vereinigung zur Bekämpfung der Viruskrankheiten (DVV) und der Desinfektionsmittelkommission der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM). Prüfung und Deklaration der Wirksamkeit von Desinfektionsmitteln gegen Viren. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 2004;47:62–66. [https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Desinfektionsmittel/Viruzid.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Desinfektionsmittel/Viruzid.pdf?__blob=publicationFile) (Letzter Abruf: 2.3.16)

> Liste der vom RKI geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel und -verfahren. Bundesgesundheitsblatt 2013;56:1702–1705. [http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Desinfektionsmittel/Desinfektionsmittelliste/Desinfektionsmittelliste\\_node.html](http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Desinfektionsmittel/Desinfektionsmittelliste/Desinfektionsmittelliste_node.html) (Letzter Abruf: 2.3.16)

> Desinfektionsmittelkommission im VAH unter Mitwirkung der „4+4-Arbeitsgruppe“. Empfehlung zur Kontrolle kritischer Punkte bei der Anwendung von Tuchspendersystemen im Vortränksystem für die Flächendesinfektion. HygMed 2012; 37:468–470. [http://www.ihiph.de/vah-online/uploads/PDF/2012\\_HM10\\_vah\\_Tuchspendesysteme\\_1.pdf](http://www.ihiph.de/vah-online/uploads/PDF/2012_HM10_vah_Tuchspendesysteme_1.pdf) (Letzter Abruf: 2.3.16)

### 4. Medizinprodukteaufbereitung grundsätzlich 5. Varianten der Aufbereitung von Medizinprodukten in der HNO-Praxis

#### Aufbereitung gesamt

> Gesetz über Medizinprodukte (Medizinproduktegesetz - MPG). <http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/mpg/gesamt.pdf> (Letzter Abruf: 2.3.16)

> Verordnung über das Errichten, Betreiben und Anwenden von Medizinprodukten (Medizinprodukte-Betreiberverordnung - MPBetreibV). <http://www.gesetze-im-internet.de/mpbetreibv/BJNR176200998.html> (Letzter Abruf: 2.3.16)

> Empfehlungen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch Institut (RKI) und des Bundesinstitutes für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM). Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten. Bundesgesundheitsbl 2012;55:1244–1310. [http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Kommission/Downloads/Medprod\\_Rili\\_2012.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Kommission/Downloads/Medprod_Rili_2012.pdf?__blob=publicationFile) (Letzter Abruf: 2.3.16)

> DGKH – Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene, DGSV – Deutsche Gesellschaft für Sterilgutversorgung, AKI – Arbeitskreis Instrumentenaufbereitung in Kooperation mit dem VAH – Verbund für angewandte Hygiene. Leitlinie zur Validierung der manuellen Reinigung und manuellen chemischen Desinfektion von Medizinprodukten. mhp-Verlag Wiesbaden 2013. [http://www.ihiph.de/vah-online/uploads/PDF/2013\\_Manuelle\\_Aufbereitung\\_Leitlinie.pdf](http://www.ihiph.de/vah-online/uploads/PDF/2013_Manuelle_Aufbereitung_Leitlinie.pdf) (Letzter Abruf: 2.3.16)

> Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene (DGKH). Empfehlung für die Validierung und Routineüberwachung von Sterilisationsprozessen mit Sattdampf für Medizinprodukte, Stand Juli 2009. [http://www.krankenhaushygiene.de/pdfdata/empfehlung\\_dampf\\_validierung.pdf](http://www.krankenhaushygiene.de/pdfdata/empfehlung_dampf_validierung.pdf) (Letzter Abruf: 2.3.16)

> KVB Kassenärztliche Vereinigung Bayerns. Hygienische Aufbereitung von Medizinprodukten in der Arztpraxis und im MVZ 2013. <http://www.kvb.de/fileadmin/kvb/dokumente/Praxis/Infomaterial/Qualitaet/KVB-Broschuere-Hygienische-Aufbereitung-Medizinprodukte.pdf> (Letzter Abruf: 2.3.16)

> Empfehlung der Trinkwasserkommission zur Risikoinschätzung, zum Vorkommen und zu Maßnahmen beim Nachweis von *Pseudomonas aeruginosa* in Trinkwassersystemen Empfehlung des Umweltbundesamtes nach Anhörung der Trinkwasserkommission des Umweltbundesamtes Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 2002;45:187–188.

#### Aufbereitung Sterilisation

> Kompetenzzentrum Patientensicherheit bei der KVWL. Kassenärztliche Vereinigung Westfalen-Lippe. Medizinproduktegesetz IB. 006\_V.1. Anforderungen an das Betreiben von Dampfsterilisatoren. <http://www.kvn.de/icc/inter-net/nav/7c3/binarywriterservlet?imgUid=ad-160c9f-eb0b-1b21-f886-7f2600eb1ae4&uBasVariant=11111111-1111-1111-1111-111111111111> (Letzter Abruf: 2.3.16)

> Regierung von Schwaben. Aufbereitung von Medizinprodukten (MP) in Kliniken, OP-Zentren, OP-Praxen. Validierungsanforderungen bei Kleinststerilisatoren. Stand 30.07.2008. <http://www.regierung.schwaben.bayern.de/Aufgaben/GAA/Formulare/GAA-034.pdf> (Letzter Abruf: 2.3.16)

> Norm-Entwurf DIN EN 13060:2012-06. Dampf-Klein-Sterilisatoren. Beuth Verlag 2012.

> Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene (DGKH). Empfehlung für die Validierung und Routineüberwachung von Sterilisationsprozessen mit Sattdampf für Medizinprodukte, Stand Juli 2009. [http://www.krankenhaushygiene.de/pdfdata/empfehlung\\_dampf\\_validierung.pdf](http://www.krankenhaushygiene.de/pdfdata/empfehlung_dampf_validierung.pdf) (Letzter Abruf: 2.3.16)

> Technische Regel DIN SPEC 58929:2012-08. Betrieb von Dampf-Klein-Sterilisatoren im Gesundheitswesen – Leitfaden zur Validierung und Routineüberwachung der Sterilisationsprozesse Beuth-Verlag 2012.

### 6. Spezielle Aufbereitung von Medizinprodukten in der HNO-Praxis

#### Aufbereitung von Ultraschallsonden

> Kramer A, Assadian O, Exner M, Hübner NO, Simon A (Hrsg.). Krankenhaus- und Praxishygiene. 2. Auflage, Urban und Fischer Verlag. München. 2012.

### 7. Untersuchungseinheiten

> Kramer A, Assadian O, Exner M, Hübner NO, Simon A (Hrsg.). Krankenhaus- und Praxishygiene. 2. Auflage, Urban und Fischer Verlag. München. 2012.

> Jager E. Spezifische hygienische Aspekte bei HNO-Behandlungseinheiten, Stadtgesundheitsamt Frankfurt/Main, Vortrag, DGKH Kongress 2014.

> Zinn GC, Tabori E, Weidenfeller P. Praxishygiene und Qualitätsmanagement. 1. Auflage, Verlag für medizinische Praxis, 2008.

### 8. Patientenbezogene Hygiene

> Kramer A, Assadian O. Wallhäußers Praxis der Sterilisation, Antiseptik und Konservierung. Qualitätssicherung der Hygiene in Industrie, Pharmazie und Medizin. Georg Thieme Verlag 2008; Seite 208–235.

> Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut (RKI). Prävention postoperativer Infektionen im Operationsgebiet Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 2007; 50:377–393, DOI 10.1007/s00103-007-0167-0. [http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Kommission/Downloads/Empf\\_postopWI.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Kommission/Downloads/Empf_postopWI.pdf?__blob=publicationFile) (Letzter Abruf: 2.3.16)

> Assadian O. Überblick antimikrobielle Substanzen: Abgrenzung zwischen Antiseptika und Desinfektionsmitteln. <http://infektiologie-hygiene.universimed.com/artikel/%C3%BCberblick-antimikrobielle-substanzen-abgrenzung-zwischen-antiseptika-> (Letzter Abruf: 2.3.16)

## 9. Hygiene bei diagnostischen Maßnahmen

> Kramer A, Assadian O, Exner M, Hübner NO, Simon A (Hrsg.). Krankenhaus- und Praxishygiene. 2. Auflage, Urban und Fischer Verlag. München. 2012.

> Boenninghaus HG, Lenarz T. Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde. 13. Auflage, Springer-Verlag. Heidelberg. 2007.

## 10. Invasive Eingriffe

> Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut (RKI). Anforderungen an die Hygiene bei Punktionen und Injektionen. Bundesgesundheitsbl 2011;54:1135–1144. [http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Kommission/Downloads/Punkt\\_Inj\\_Rili.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Kommission/Downloads/Punkt_Inj_Rili.pdf?__blob=publicationFile) (Letzter Abruf: 2.3.16)

> Kompetenzzentrum Hygiene und Medizinprodukte der Kven und der KBV. Hygiene in der Arztpraxis. Ein Leitfaden. [http://www.hygiene-medizinprodukte.de/fileadmin/user\\_upload/dokumente/Hygieneleitfaden/Hygiene\\_in\\_der\\_Arztpraxis\\_Ein\\_Leitfaden.pdf](http://www.hygiene-medizinprodukte.de/fileadmin/user_upload/dokumente/Hygieneleitfaden/Hygiene_in_der_Arztpraxis_Ein_Leitfaden.pdf) (Letzter Abruf: 2.3.16)

## 11. Umgang mit infektiösen Patienten und Patienten mit MRE

> RKI-Ratgeber für Ärzte. [http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/merkblaetter\\_node.html](http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/merkblaetter_node.html) (Letzter Abruf: 2.3.16)

> Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut (RKI). Empfehlungen zur Prävention und Kontrolle von Methicillin-resistenten *Staphylococcus aureus*-Stämmen (MRSA) in medizinischen und pflegerischen Einrichtungen. Bundesgesundheitsbl 2014;57:696–732. [http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Kommission/Downloads/MRSA\\_Rili.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Kommission/Downloads/MRSA_Rili.pdf?__blob=publicationFile) (Letzter Abruf: 2.3.16)

## 12. Praktische Allergologie

> Leitlinie zur (allergen)spezifischen Immuntherapie bei IgE-vermittelten allergischen Erkrankungen. Allergo J Int 2014;23:282. AWMF-Leitlinien-Registernummer 061-004. Deutsch: <http://www.awmf.org/leitlinien/detail/ll/061-004.html>, Englisch: <http://link.springer.com/journal/40629> (Letzter Abruf: 2.3.16)

> Leitlinie zu Akuttherapie und Management der Anaphylaxie. Allergo J Int 2014;23:96. AWMF-Leitlinien-Registernummer 065-025. Deutsch: <http://www.awmf.org/leitlinien/detail/ll/061-025.html>, Englisch: <http://link.springer.com/journal/40629> (Letzter Abruf: 2.3.16)

## 13. Umgang mit Medikamenten

### 14. Arbeitsschutz

> Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Tätigkeiten mit Biologischen Arbeitsstoffen (BioStoffverordnung – BioStoffV). [http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/biostoffv\\_2013/gesamt.pdf](http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/biostoffv_2013/gesamt.pdf) (Letzter Abruf: 2.3.16)

> Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung – GefStoffV). [http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/gefstoffv\\_2010/gesamt.pdf](http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/gefstoffv_2010/gesamt.pdf) (Letzter Abruf: 2.3.16)