



**Arbeitskreis "Krankenhaus- &
Praxishygiene" der AWMF**
*Working Group "Hygiene in Hospital &
Practice" of AWMF*



Leitlinien zur Hygiene in Klinik und Praxis

AWMF-Leitlinien-Register

Nr. 029/010

Entwicklungsstufe:

[1 + IDA](#)**Zitierbare Quelle:**

Hygiene in Klinik und Praxis, 3. Auflage, mhp-Verlag, Wiesbaden 2004, S. 117ff

Gültigkeit 2009 abgelaufen

Aufbereitung von Medizinprodukten in Krankenhaus und Praxis

Diese Empfehlungen sollen eine Hilfestellung bei der Organisation praxisbezogener, sicherer Abläufe geben. Einzelne Anforderungen dieser Empfehlungen sind nach heutigem Stand der Technik noch nicht verwirklicht. Ihre Umsetzung ist kurzfristig anzustreben.

Ziel einer geordneten Aufbereitung ist die Bereitstellung funktionell und hygienisch sicherer Medizinprodukte (MP). Qualitätssicherung bei der Aufbereitung dient dem Schutz von Patienten und Anwendern, sowie der Werterhaltung der Produkte.

Die Aufbereitung ist ein Teil der Instandhaltung von (MP) umfasst verschiedene Stufen des Zyklus von der Verwendung bis zur erneuten Bereitstellung:

- Entsorgung
- Reinigung und Desinfektion
- Kontrolle, Wartung, Sortierung

unkritische und semikritische Medizinprodukte

- Verpackung
- Versorgung
- Lagerung

kritische Medizinprodukte

- Verpackung

- Sterilisation
- Versorgung
- Lagerung

Die Aufbereitung darf nur von Personen durchgeführt werden, die nachweislich die erforderliche Sachkenntnis und Erfahrung besitzen und über die notwendigen baulich-technischen Voraussetzungen und Mittel verfügen. Die Verfahren der Reinigung, Desinfektion und Sterilisation, die bei der Aufbereitung von keimarm oder steril zur Anwendung kommenden Medizinprodukten eingesetzt werden, müssen validiert sein. Die erfolgreiche Durchführung dieser Verfahren muss durch Dokumentation nachvollziehbar sein.

Vom Verwendungsort bis zum Ort der Aufbereitung soll die Entsorgung trocken erfolgen. Durch die Reinigung und Desinfektion mit maschinellen, automatisch gesteuerten, **validierten** Verfahren, bei denen eine thermische Desinfektion erfolgt, wird die höchstmögliche Sicherheit für den Schutz des Personals und die Qualität der Reinigung und Desinfektion erreicht. Derartige Anlagen werden bei zentralisiertem Einsatz am besten ausgelastet. Entsorgungssysteme, Einsatz von Chemikalien, Wasserqualität und andere prozessbeeinflussende Faktoren müssen auf die maschinellen Verfahren abgestimmt sein. Reinigung und Desinfektion sind regelmäßig - **mindestens jährlich** - zu überprüfen (Revalidierung, Requalifizierung). Dazu eignen sich physikalische und chemische Verfahren zur Messung der verfahrensbestimmenden Parameter sowie quantitative biologische Methoden.

Die manuelle Desinfektion und Reinigung soll auf Ausnahmefälle beschränkt werden und ist im Rahmen des Qualitätsmanagements weitestgehend zu standardisieren und zu evaluieren.

1. Unkritische und semikritische MP

Diese Güter sind allgemein dadurch charakterisiert, dass sie in Kontakt mit intakter Haut (unkritische MP) bzw. mit krankhaft veränderter Haut und mit Schleimhaut kommen (semikritische MP). Es handelt sich bei semikritischen MP um Materialien wie z. B. Anästhesiezubehör, bestimmte gynäkologische oder HNO-ärztliche Instrumente, Teile von medizinischen Geräten oder flexible Endoskope für den Gastrointestinaltrakt, die nach maschineller Reinigung und Desinfektion am Patienten eingesetzt werden. Eine Verpackung als Schutz vor Kontamination oder ein gleichwertiger Kontaminationsschutz bei der Lagerung ist erforderlich.

2. Kritische MP

Kritische MP sind solche, mit denen bestimmungsgemäß Haut oder Schleimhaut penetriert werden und die in Kontakt mit Blut, inneren Geweben oder Organen oder mit Wunden kommen. Hierher gehören auch MP zur Anwendung von Blut, Blutprodukten, sterilen Arzneimitteln oder Medizinprodukten. Diese Produkte müssen zur Anwendung steril (frei von vermehrungsfähigen Mikroorganismen und von Viren) sein.

! Steril bedeutet demnach Freisein von vermehrungsfähigen Mikroorganismen und von Viren !

Sterilität kann nur mit definierter Wahrscheinlichkeit gewährleistet werden.

Sterilisationsverfahren müssen so beschaffen sein, dass eine Keimzahlreduktion um 6 log-Stufen (d. h. auf ein Millionstel des Ausgangswertes) erfolgt. Gemäß EN 556 darf ein MP nur dann als steril bezeichnet werden, wenn die theoretische Wahrscheinlichkeit, dass ein lebender Keim je Objekt vorhanden ist, kleiner als 1 : 1 000 000 ist.

Die Sicherheit jedes Sterilisationsverfahrens ist von der Ausgangskeimzahl (Bioburden) **und vom Grad der Sauberkeit** des zu sterilisierenden Produkts abhängig. Die effektive, validierte und standardisierte Reinigung und Desinfektion des Sterilisiergutes sind somit Vorbedingungen für eine sichere Sterilisation.

2.1 Sterilisierverpackung

Die Sterilisierverpackung darf die Sterilisation nicht behindern, muss die Sterilität bis zur Verwendung gewährleisten und die Entnahme und Handhabung des Sterilgutes erleichtern.

Von den in den jeweils gültigen Normen aufgeführten Verpackungsarten sind folgende zu empfehlen:

- feste Sterilisierbehälter ("Container"), in der Regel aus Aluminium;
- Klarsichtverpackungen aus Papier-Folien-Kombinationen;
- Sterilisationspapier.

Sterilisierbehälter aus Edelstahl sind u. a. wegen der geringeren Wärmeaufnahmefähigkeit und des hohen Gewichts nicht zu empfehlen. Textile Tücher, auch mehrlagig, ausgenommen textile Umhüllungen von Instrumentensieben in Containern, sowie Kunststoff-Schlauchverpackungen, sind als Sterilisierverpackung **ungeeignet**. Die Verpackungsarten (Einwegverpackung, Filter- oder Ventilcontainer) sind auf die angewandten Sterilisationsverfahren abzustimmen. Zu empfehlen sind Container mit Einwegfiltern und einer großen, die Trocknung fördernden Austauschfläche im Deckel. Aluminiumcontainer können durch chemische Desinfektionsmittel beschädigt werden; sie sind demnach für die ohnehin obsoletere Nassentsorgung, d. h. für eine chemische Desinfektion der Instrumente, nicht geeignet. Die Deckeldichtung, die Filterhalterung oder die Ventile der Container dürfen nicht beschädigt sein. Die Dicht- bzw. Kontaktflächen und Federn an Filtern und Ventilen müssen stets sauber sein, um eine Rekontamination zu verhindern.

2.2 Sterilisationsverfahren

2.2.1 Dampfsterilisation

Dampfsterilisation ist Sterilisieren mit reinem, gesättigtem Wasserdampf von mindestens 121°C, der auf alle Oberflächen des Sterilisiergutes einwirkt. Die Dampfsterilisation ist das sicherste Verfahren im Krankenhaus und in der Praxis. Sie ist gegenüber allen anderen Sterilisationsmethoden zu bevorzugen.

Bei porösen Sterilisiergütern (z. B. OP-Kleidung und -Abdeckmaterial) muss eine vollständige Entlüftung und Dampfdurchdringung erfolgen.

Nach EN 285 ist bei einer Sterilisationstemperatur von 121°C eine Einwirkzeit (Haltezeit) von mindestens 15 Minuten, bei 134°C von mindestens 3 Minuten einzuhalten.

Abweichungen hiervon bedürfen der gesonderten, vorherigen Validierung. Um eine vollständige Luftentfernung aus Kammer und Sterilisiergut und eine gleichmäßige Dampfdurchdringung zu erreichen, werden heute fraktionierte Vakuumverfahren eingesetzt.

Folgende Faktoren können die Wirksamkeit der Dampfsterilisation beeinträchtigen:

- mangelhafte Dampfqualität (nicht kondensierbare Gase/Inertgase, Nassdampf, überhitzter Dampf);
- mangelhafte Entlüftung, Luftinseln, Leckagen (Ventile, Türdichtungen)

Intermittierend auftretende Mängel werden leichter durch chargenbezogene als durch periodische Kontrollen festgestellt.

Durch Konditionierung (z. B. Vorwärmen) des Sterilisiergutes im Sterilisator kann man sicherstellen, dass die Sterilisation nicht durch Kondensatbildung beeinträchtigt wird. Dieser Ablauf ist durch entsprechende Programmierung seitens des Herstellers zu sichern. Bei sachgerechter Verpackung des Sterilisiergutes und richtiger Beladung der Sterilisierkammer muss das Sterilgut - bei krankenhausüblicher Mischbeladung - bei Entnahme aus dem Gerät **trocken** sein. Übermäßiger Kondensatanfall darf nicht durch Verwendung von Tüchern

maskiert werden.

! Sterilgut, das Ansammlungen von Kondensat enthält oder dessen Verpackung bei Entnahme aus der Sterilisierkammer feucht ist, muss als unsteril angesehen und darf nicht verwendet werden, weil eine unmittelbare Rekontaminationsgefahr besteht !

Für Krankenhäuser empfehlen sich ggf. Mischprogramme (Instrumentarium und poröse Materialien), wobei die Vorgaben der EN 554 zu beachten sind.

Während eines Eingriffs unsteril gewordene, einzelne Instrumente, die sofort wieder benötigt werden, können dezentral bei 134°C in verpacktem Zustand sterilisiert werden. Die Sterilisation größerer Einheiten im OP-Trakt oder in angrenzenden "Substerilisationen" z.B. "Blitzsteri" ist abzulehnen.

Hinweise zur Risikominimierung einer iatrogenen Übertragung der Creutzfeldt-Jakob-Erkrankung (CJK/vCJK)

Kritische und semikritische Medizinprodukte, die bei Patienten mit klinisch wahrscheinlicher oder möglicher CJK angewandt wurden, müssen durch Verbrennung entsorgt werden. Bis zur Klärung der Diagnose müssen die Medizinprodukte unter sicheren Bedingungen asserviert werden.

Bei Patienten mit nicht erkennbarem (theoretischem) CJK-Risiko gelten invasive Maßnahmen an ZNS, Auge, lymphatischen Organen (Tonsillen, Milz, Intestinum), Nieren, Leber, Lunge und Placenta als Risikoeingriffe. Die verwendeten Medizinprodukte sind einer validierten Reinigung und Desinfektion in einem Dekontaminationsautomaten zu unterziehen. Der Reinigungsvorgang soll im alkalischen Milieu (mind. pH 10) bei einer Temperatur von 40 bis 55 °C ablaufen. Anschließend findet eine Dampfsterilisation bei 134 °C und einer Haltezeit von mindestens 5 min (alternativ 121 °C, 20 min) statt. Können die Instrumente vor der Sterilisation nicht in der beschriebenen Weise behandelt werden, so ist die Haltezeit bei der Dampfsterilisation (134 °C) auf mindestens 18 min zu verlängern.

Eine manuelle Aufbereitung darf nur bei maschinell nicht aufbereitbaren Medizinprodukten erfolgen. Sie soll unter Vermeidung proteinfixierender Chemikalien, möglichst im alkalischen Milieu durchgeführt werden. Zur Prioneninaktivierung wird 2 N Natronlauge, Einwirkzeit 2 h, empfohlen. Für den Einsatz an spezifischem Risikogewebe kommt vorzugsweise der Einsatz von Einwegprodukten infrage.

2.2.2 Heißluftsterilisation

Heißluftsterilisation ist das Sterilisieren mit trockener Hitze. Das Verfahren birgt eine Reihe von Unsicherheiten:

- Bei trockener Hitze erfolgt die Wärmeübertragung auf das Sterilisiergut relativ langsam;
- durch die Bildung von Kälteinseln kann der Sterilisationserfolg beeinträchtigt werden;
- die Vorbereitung des Sterilisiergutes, vor allem aber die Art der Beschickung des Sterilisators beeinflussen in hohem Maß die Sicherheit der Sterilisation;
- eine Verfahrensvalidierung ist nicht möglich.

Von Ausnahmefällen außerhalb der direkten Patientenversorgung abgesehen, stellt die Heißluftsterilisation auch bei ordnungsgemäßer Vorbereitung des Sterilisiergutes kein zuverlässiges Verfahren dar.

! Die Heißluftsterilisation in Krankenhaus und Praxis ist daher nicht mehr vertretbar!

Sollte das Verfahren trotz der o.g. Unsicherheiten angewendet werden, so ist eine Temperatur von 180°C für mindestens 30 Minuten Sterilisationszeit zu fordern.

2.2.3 Niedertemperatursterilisationsverfahren

Niedertemperatursterilisationsverfahren sind als solche in den einschlägigen Normen nicht genannt. In der Praxis versteht man darunter Sterilisationsverfahren mit einer Prozesstemperatur von > 65 °C. Um die sachgerechte Sterilisation der unterschiedlichen, thermolabilen Sterilgüter zu gewährleisten, ist bei den Niedertemperatur-Sterilisationsverfahren eine entsprechende Auflistung (Positivliste) auf der Basis einer Prozessvalidierung zu empfehlen.

2.2.3.1 Gassterilisation

Gassterilisation ist Sterilisieren mit einem mikrobioziden Gas bei möglichst niedrigen Temperaturen in einem geschlossenen System.

Grundsätzlich dürfen nur thermolabile Gegenstände mit Gas sterilisiert werden. Bei der Neu- oder Ersatzbeschaffung von Instrumentarium und Geräten sind stets solche zu bevorzugen, die dampfsterilisiert werden können. **Die für die Sterilisation erforderlichen Bedingungen (Temperatur, Feuchtigkeit, Gaskonzentration, Einwirkzeit) müssen an allen zu sterilisierenden inneren und äußeren Oberflächen erreicht werden.**

In den Krankenhäusern ist zu überprüfen, inwieweit Gegenstände, die gassterilisiert werden, nicht doch dampfsterilisierbar sind; gegebenenfalls sind toxikologisches Risiko für Personal und Patienten einerseits und erhöhter Materialverschleiß bei der Dampfsterilisation andererseits sorgfältig gegeneinander abzuwägen. Die Auswahl der Gassterilisationsverfahren und die Zuordnung des Sterilisiergutes sind mit einem Krankenhaushygieniker abzuklären. Eine regionale Zentralisierung der Gassterilisation ist anzustreben.

Gassterilisation mit Ethylenoxid

Aufgrund der toxischen, kanzerogenen und mutagenen Eigenschaften ist Ethylenoxid ein Gefahrstoff und unterliegt den jeweils gültigen Vorschriften. Für Deutschland enthält insbesondere die TRGS 513 im Einzelnen die Bestimmungen für die Aufstellung, den Betrieb und die Überwachung von Begasungsanlagen.

Die geringe Sterilisationstemperatur und das hohe Durchdringungsvermögen zeichnen dieses Sterilisationsverfahren aus. Die Desorption des Ethylenoxids muss solange in der Sterilisierkammer erfolgen, dass die Technische Richtkonzentration (TRK-Wert) sicher unterschritten wird. Die Einhaltung der sog. Auslöseschwelle ist durch Messungen zu dokumentieren.

Gassterilisation mit Formaldehyd

Aufgrund der toxischen Eigenschaften ist Formaldehyd ein Gefahrstoff, aber weniger toxisch als Ethylenoxid. Auch die Sterilisation mit Formaldehyd unterliegt gesetzlichen Vorschriften, die für Deutschland ebenfalls in der TRGS 513 im Einzelnen festgelegt sind. Zur Anwendung kommen Verfahren bei Temperaturen zwischen 48 und über 60°C. Aus Sicherheitsgründen sollte immer die höchste am Sterilisator wählbare Temperatur innerhalb der angegebenen Bereiche angewandt werden, die das Sterilisiergut nach Herstellerangabe verträgt. Bei exakter Prozessführung ist das Verfahren der Sterilisation mit Ethylenoxid gleichwertig, erlaubt jedoch vergleichsweise kürzere Desorptionsphasen.

2.2.3.2 Sterilisation mit Plasma

Die Sterilisation mit Hilfe von Wasserstoffperoxid-Plasma bei einer Temperatur von 45 °C und einer Chargenzeit je nach Programm von 45 bis 80 min. ist ein atoxisches und schonendes Verfahren für die Sterilisation thermolabiler und

feuchtigkeitsempfindlicher Instrumente. Derartiges Instrumentarium kann im Routinebetrieb sterilisiert werden. Lange, englumige Hohlkörper - vor allem die aus metallischen Werkstoffen - sind nur innerhalb der jeweils angegebenen Grenzen sterilisierbar. In einer ersten Testserie konnte gezeigt werden, dass die Plasmasterilisation (Sterrad[®], 4 Injektionen) in Kombination mit einer alkalischen Reinigung eine partiell Prionen-inaktivierende Wirkung hat.

2.3 Sterilisationskontrollen und Dokumentation

Kontroll- und Dokumentationsmaßnahmen sollen sicherstellen, dass ausschließlich steriles Material verwendet wird. Art und Frequenz der Kontrollen richten sich nach den technischen Sicherungen der Programme. Die erforderlichen Maßnahmen der Dokumentation und Verfahrensprüfung sind in der EN 554 festgelegt und umfassen u.a.:

- die automatische, dauerhaft identifizierbare Aufzeichnung der Kammertemperatur, des Kammerdrucks und der Zeit für jede sterilisierte Beladung,
- ein System zur Unterscheidung zwischen verarbeiteten (sterilisierten) und unverarbeiteten Gegenständen,
- Vergabe von Chargennummern,
- Produktfreigabe (Chargenfreigabe) nach Sicherstellung, dass der validierte Sterilisationszyklus innerhalb der spezifizierten Grenzwerte durchgeführt wurde,
- Kontrollen mit normgerechten, nicht-biologischen (physikalisch-chemischen) Indikatoren, wobei die ungünstigsten Sterilisationsbedingungen zu berücksichtigen sind.

Die Wirksamkeit der Sterilisation wird nach den jeweils gültigen Normen überprüft. Die Frequenz der Überprüfung richtet sich nach der technischen Betriebssicherheit der Geräte, der Sterilisationsfrequenz und den jeweils gültigen Normen. Die wiederholte Leistungsbeurteilung soll - sofern die technischen Möglichkeiten vorhanden sind - bei der Dampfsterilisation durch physikalische Messungen erfolgen. Bei Geräten, bei denen dies nicht der Fall ist und bei der Gassterilisation, erfolgt die Überprüfung mit biologischen Indikatoren nach den jeweils gültigen Normen (Richtwert: nach 30 Chargen, mindestens aber 14tägig). Die Temperatur- Druck- Messprotokolle, die Chargenprotokolle und die Ergebnisse der physikalischen bzw. biologischen Überprüfung sind 10 Jahre aufzubewahren.

Auch bei Kleinststerilisatoren muss eine entsprechende Sicherung gegen Betrieb mit unzureichendem Druck, während zu kurzer Zeit oder bei zu geringer Temperatur vorgesehen werden.

! Die Anforderungen an die Sterilisation gelten gleichermaßen für Klinik und Arztpraxis!

2.4 Lagerzeiten von sterilem Material

Wegen der großen Unterschiede der Verpackungen und der Lagerung des Sterilgutes können allgemeinverbindliche Lagerzeiten nicht empfohlen werden. Aus organisatorischen Gründen hat sich, eine geschützte Lagerung vorausgesetzt, eine Lagerdauer von 6 Monaten bewährt, wie sie auch in der Norm für sterile Einmalprodukte empfohlen wird (DIN 58 953 Teil 8). Industriell gefertigte Sterilgüter werden von dieser Empfehlung nicht berührt.

3. Probleme der Aufbereitung von Einwegartikel

Der Einsatz von Medizinprodukten zum einmaligen Gebrauch (Einwegartikel) im Krankenhaus und in der ärztlichen Praxis ist erforderlich, wenn nur mit diesen Materialien die Qualität diagnostischer und therapeutischer Maßnahmen zu gewährleisten ist oder dadurch der Personalschutz verbessert wird.

In der Schweiz ist die Wiederaufbereitung von Einwegartikeln verboten.

Die Deklaration eines Einwegartikels erfolgt durch den Hersteller, der damit die Produkthaftung für

den einmaligen Gebrauch trägt. Dabei bleibt unberücksichtigt, dass ein Teil dieser Artikel einer Aufbereitung, d. h. einer mehrfachen Nutzung zugeführt werden kann. Dieser wiederaufbereitete Einwegartikel kann damit mit allen haftungsrechtlichen Konsequenzen zum "Mehrwegartikel" werden. Für die Aufbereitung solcher Artikel sind allerdings die nachfolgenden Voraussetzungen zu erfüllen.

3.1 Zur Problematik von Einwegartikeln

Unter Aufbereitung ist die komplette Aufbereitung von der Verwendung am Patienten über die Desinfektion, Reinigung, Funktionsprüfung, Verpackung bis zur Sterilisation zu verstehen. Diese Anforderungen sind an jede Aufbereitung von Sterilisiergut zu stellen (siehe 2) und gelten selbstverständlich auch für die Aufbereitung von Einwegartikeln. Insbesondere gilt:

- Der Patient darf durch aufbereitete Einwegartikel nachweislich keinem höheren Risiko als bei einmaliger Verwendung ausgesetzt werden.
- Überlegungen zur Aufbereitung von Einwegartikeln müssen die Qualitätssicherung bezüglich der Materialsicherheit des Produkts ebenso wie den Schutz des Personals bei den Aufbereitungsarbeiten berücksichtigen. Es gelten die gleichen Anforderungen, die für die erstmalige Herstellung des Einwegartikels zu erfüllen sind.

Zwar lässt sich aus den gesetzlichen Bestimmungen ein Verbot der Wiederverwendung von Einwegartikeln nicht herleiten, dennoch erfordert die Wiederverwendung von Einwegartikeln unter haftungsrechtlichen Aspekten ein hohes Maß an Sorgfalt, das Qualitätsminderungen des jeweiligen Produkts, die zur Gefährdung des Patienten führen können, ausschließt. Vor allem für die Überprüfung technischer und chemischer Eigenschaften wiederaufbereiteter, sog. "kritischer" Einwegartikel, fehlen in Krankenhaus und Praxis die entsprechenden Einrichtungen und die notwendige Fachkenntnis. Für die Aufbereitung durch gewerbliche Unternehmen gilt, dass sich der Auftraggeber von der Zuverlässigkeit des Unternehmens überzeugen und auf einer Haftungsübernahme bestehen soll.

Ist die Wiederverwendung vom Hersteller durch die Bestimmung seines Medizinproduktes als Einwegartikel nicht vorgesehen, besteht eine - allerdings widerlegbare - Vermutung, dass die Aufbereitung einen gefährdenden Charakter im Sinne des Medizinproduktegesetzes hat. Diese Vermutung kann vom Aufbereiter dadurch widerlegt werden, dass er den Nachweis der Einhaltung entsprechender Empfehlungen (3) erbringt. Kann dieser Nachweis durch den Aufbereiter nicht erbracht werden und greift das Verbot des Medizinproduktegesetzes (§4, Abs. 1, Nr. 1), so macht sich der Wiederaufbereiter strafbar.

Unabhängig davon sollte vor der Aufbereitung die Wirtschaftlichkeit einer derartigen Maßnahme überprüft werden.

Literatur:

1. Gesetz über Medizinprodukte (Medizinproduktegesetz - MPG) vom 2. August 1994, zuletzt geändert durch das Gesetz vom 13. Dezember 2001 (BGBl I, S. 3586)
2. Verordnung über das Errichten, Betreiben und Anwenden von Medizinprodukten (Medizinprodukte-Betreiberverordnung - MPBetreibV) vom 29. Juni 1998, zuletzt geändert durch Art. 11 des Gesetzes vom 13. Dezember 2001 (BGBl I, S. 3586)
3. Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention beim Robert Koch-Institut (RKI) und des Bundesinstituts für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) (2001): Anforderungen der Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten. Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 44: 1115-1126
4. Task Force vCJK am Robert Koch-Institut (RKI) (2002): Die Variante der Creutzfeldt-Jakob-Krankheit (vCJK). Epidemiologie, Erkennung, Diagnostik und Prävention unter besonderer Berücksichtigung einer iatrogenen Übertragung durch Medizinprodukte, insbesondere chirurgische Instrumente. Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 45: 376-394
5. Schneider A (2002): Die Aufbereitung und Wiederverwendung von (Einweg-)Medizinprodukten. Hyg Med 27: 80-83

Siehe zu diesem Thema auch Richtlinie für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention, herausgegeben vom Robert Koch-Institut, Berlin (www.rki.de)

Verfahren zur Konsensbildung:

Interdisziplinärer Experten-Konsens im

[Arbeitskreis "Krankenhaus- & Praxishygiene" der AWMF](#)

Sekretariat:

Bernd Gruber

Vereinig. d. Hygiene-Fachkräfte e.V.

Marienhospital, **Osnabrück**

e-mail: [Gruber](#)

Ersterstellung:

Letzte Überarbeitung:

02/2004

Nächste Überprüfung geplant:

06/2009

Zurück zum [Index Leitlinien zur Krankenhaus- & Praxishygiene](#)

Zurück zur [Liste der Leitlinien](#)

Zurück zur [AWMF online-Leitseite](#)

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollen aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit - **insbesondere von Dosierungsangaben - keine Verantwortung** übernehmen.

Textfassung vom: 02/2004

© *Arbeitskreis "Krankenhaus- & Praxishygiene" der AWMF*

Autorisiert für elektronische Publikation: [AWMF online](#)

HTML-Code optimiert: 05.02.2022