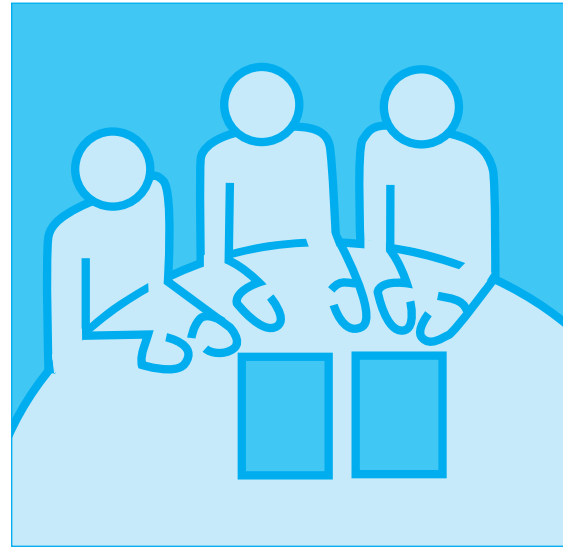


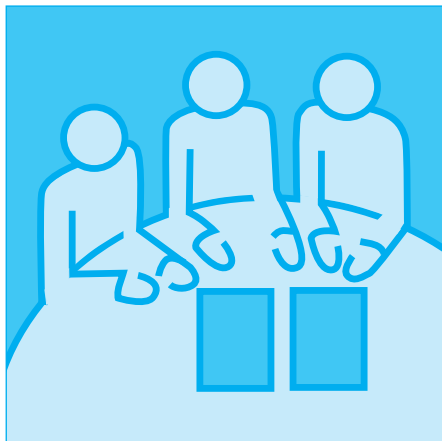
DAHZ



Hygieneleitfaden

6. Ausgabe 2003
(inkl. Ergänzungslieferung März 2005)

Deutscher Arbeitskreis für Hygiene in der Zahnarztpraxis



© DAHZ 2005
6. Ausgabe 2003
Redaktionsschluss Dezember 2002

Redaktionsausschuss

- ◆ Prof. Dr. Klaus Bößmann
(Sprecher des DAHZ),
Klinik für Zahnerhaltungskunde
und Parodontologie,
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
Arnold-Heller-Str. 16
24105 Kiel
Telefon: 0431 - 597-2818
Telefax: 0431 - 597-2813
boessmann@konspar.uni-kiel.de

- ◆ Dr. Karlheinz Kimmel
Haskenstr. 7
56335 Neuhäusel
Telefon: 02620 - 345
Telefax: 02620 - 8892
DENSKimmel@t-online.de

- ◆ Dr. Frank Müller
Hammfelddamm 10
41460 Neuss
Telefon: 02131 - 28182
Telefax: 02131 - 28183
muellerf@t-online.de

DAHZ-Mitglieder:

- ◆ Prof. Dr. med. dent.
Michael A. Baumann
- ◆ Prof. Dr. rer. nat. Klaus Bößmann
- ◆ Dr. med. dent. Dieter Buhtz
- ◆ Prof. Dr. med. Peter Heeg
- ◆ Dr. med. dent. Richard Hilger
- ◆ Dr. med. dent. Karlheinz Kimmel
- ◆ Angelika Kohler-Schatz, DH
- ◆ Dr. med. dent. Frank Müller
- ◆ MR Dr. med. dent. Klaus Neumann
- ◆ Dr. rer. nat. Jörg Siebert
- ◆ Dr. med. dent. Bert Wagner

Inhalt

□	Impressum	2
□	Einführung	4/5
■	Rechtliche Aspekte des Infektionsschutzes	6-8
□	Grundsatz der Nichtkontamination	9
□	Farbcode-System	10
■	Mundhöhlen-Antiseptik	11
■	Händehygiene	12/13
■	Handschuhe	14/15
■	Beispiel einer Risikobewertung und Einstufung von Medizinprodukten vor der Aufbereitung	16/17
■	Handinstrumente für allgemeine, präventive, restaurative oder kieferorthopädische (nichtinvasive) Maßnahmen	18/19
■	Rotierende oder oszillierende Instrumente	20/21
■	Instrumente für chirurgische, parodontologische oder endodontische (invasive) Maßnahmen	22/23
■	Handstücke und Turbinen	24/25
■	Hygienische Wartung von Zusatzgeräten am zahnärztlichen Behandlungsplatz	26/27
■	Sterilisation	28/29
■	Flächen	30/31
■	Abformungen, zahntechnische Werkstücke	32/33
■	Absauganlagen	34/35
■	Praxiswäsche	36/37
■	Abfälle	38/39
■	Arbeitsmedizinische Vorsorge	40/41
■	Regelwerke / Listen	42/43

Einführung

Deutscher Arbeitskreis für Hygiene in der Zahnarztpraxis

Der Deutsche Arbeitskreis für Hygiene in der Zahnarztpraxis (DAHZ) hat seit 1989 Empfehlungen für die praktische Durchführung von Hygienemaßnahmen gegeben. Diese liegen jetzt als 6. Ausgabe des Hygieneleitfadens vor.

Verantwortlich für den Infektionsschutz ist der Zahnarzt, auch wenn er die einzelnen Hygienemaßnahmen an seine Mitarbeiter delegieren kann. Zur Durchführung des Infektionsschutzes ist der Zahnarzt auf die Erkenntnisse der Wissenschaft und das daraus resultierende Angebot der Industrie angewiesen. Beiden obliegt es, auf die wechselnde Infektionsproblematik möglichst schnell zu reagieren. Während der Bedrohung durch HI-Viren (AIDS) inzwischen nur eine nachrangige Bedeutung eingeräumt wird, ist das Hepatitisproblem vor allem durch die zunehmende Verbreitung von HC-Viren sehr aktuell.

Ob Diphtherie- oder Tuberkulose-Erreger in der nächsten Zeit eine starke Gefährdung darstellen, ist noch nicht entschieden. Gleiches gilt für Legionellen und Prionen, Letztere die Erreger transmissibler spongiformer Enzephalopathien (Variante der Creutzfeld-Jakob-Krankheit).

Obwohl sich in den letzten Jahren zunehmend mehr Autoritäten der Infektionsschutzthematik angenommen und eine Reihe von Regelwerken bezüglich der Hygiene konzipiert haben, waren die juristischen Folgen bei Nichtbeachtung eher undeutlich. Durch das Inkrafttreten des Infektionsschutzgesetzes, der Biostoffverordnung und des Medizinproduktegesetzes mit der Medizinprodukte-Betreiberverordnung werden jetzt die Maßnahmen des Infektionsschutzes in der Zahnmedizin in eine vorrangige Position gerückt. Im vorliegenden Leitfaden werden die wichtigsten Konsequenzen für die Zahnarztpraxis in dem neuen Kapitel „Rechtliche Aspekte des Infektionsschutzes“ dargestellt.

Der fachgerechten Aufbereitung von Medizinprodukten kommt im Sinne des Infektionsschutzes vor erneuter Anwendung am Patienten große, auch juristische Bedeutung zu. Mit der erstmalig vorgenommenen Risikobewertung und Einstufung von Medizinprodukten (Instrumenten) ist dieser Vorgabe Rechnung getragen.

Ein neues Kapitel dieser Ausgabe befasst sich mit der hygienischen Wartung von Zusatzgeräten, die mit der Behandlungseinheit verbunden (z.B. die Mehrfunktionsspritze) oder ungebunden sind (z.B. ein Röntgensensor).

Zu der Mehrzahl der Themen sind tabellarische Ablaufpläne erstellt worden, die vor allem den ausführenden Mitarbeitern die Aufgaben im Überblick erläutern und die Erstellung eines Hygieneplanes erleichtern.

Der DAHZ-Leitfaden befindet sich grundsätzlich in Übereinstimmung mit den „Anforderungen an die Hygiene in der Zahnmedizin“ des Robert Koch-Institutes, dem Hygieneplan der Bundeszahnärztekammer und den berufsgenossenschaftlichen Regelwerken – konkretisiert oder ergänzt aber manche der dort zwangsläufig allgemein gehaltenen Regeln, um dem zahnmedizinischen Team eine praxisbezogene Hilfe anzubieten.

Die durch die Biostoffverordnung vorgeschriebenen Arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen einschließlich gezielter Immunisierungsmaßnahmen ergänzen die praktischen Hygieneempfehlungen.

Die lückenlose Umsetzung aller empfohlenen Infektionsschutzmaßnahmen ist mit erheblichen Kosten verbunden. In der Zahnarztpraxis sollte angestrebt werden, durch Systematisierung und Rationalisierung von Arbeitsabläufen und durch Standardisierung von Arbeitsschritten oder durch Weglassen unnötiger Maßnahmen (z.B. zuerst nasschemische und danach thermische Desinfektion von Instrumenten) die zeitliche Beanspruchung des Personals und die Menge der verwendeten Arbeitsmittel zu reduzieren, damit der Infektionsschutz zwar gewährleistet ist, die Kosten aber nicht ins Uferlose getrieben werden.

***Deutscher Arbeitskreis
für Hygiene in
der Zahnarztpraxis***

Unser besonderer Dank gilt wiederum der Firma Schülke & Mayr GmbH, die in uneigennützigem Sponsoring seit 1979 die Arbeit des DAHZ und seit 1989 den Druck und die Distribution des Hygieneleitfadens ermöglicht.

Rechtliche Aspekte des Infektionsschutzes



Biostoffverordnung, Infektionsschutzgesetz und Medizinprodukte-Betreiberverordnung

Der Infektionsschutz in der Zahnarztpraxis wird durch eine Vielzahl von Gesetzen, Verordnungen, Vorschriften, Richtlinien, Normen und Empfehlungen geregelt. Neben den Berufsgenossenschaftlichen Vorschriften für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit (früher: Unfallverhütungsvorschriften) sind das Arbeitsschutzgesetz mit der Biostoffverordnung, das Infektionsschutzgesetz und das Medizinproduktegesetz mit der Medizinprodukte-Betreiberverordnung zentrale Fundstellen für die gesetzlichen Pflichten des Praxisinhabers.

Biostoffverordnung

Der Praxisinhaber ist für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz seiner Mitarbeiter verantwortlich. Gemäß Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) muss er die für seine Mitarbeiter mit ihrer Tätigkeit verbundenen Gesundheitsgefährdungen ermitteln und entsprechende Schutzmaßnahmen festlegen.

Auf der Grundlage des ArbSchG wurde u.a. die Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen (Biostoffverordnung – BioStoffV) erlassen.

Nach der BioStoffV werden biologische Arbeitsstoffe, d.h. Mikroorganismen, die beim Menschen Infektionen, sensibilisierende oder toxische Wirkung hervorrufen können, sowie die Erreger transmissibler, spongiformer Enzephalopathien, entsprechend dem von ihnen ausgehenden Infektionsrisiko in vier Risikogruppen 1 - 4 eingestuft. Für die biologischen Arbeitsstoffe jeder Risikogruppe sind Sicherheitsmaßnahmen der Schutzstufen 1 - 4 festzulegen.

Bei Untersuchung und Behandlung von Patienten in der Zahnarztpraxis kommt es in der Regel allenfalls zu Kontakten mit biologischen Arbeitsstoffen (Mikroorganismen), bei denen es eher unwahrscheinlich ist, dass sie beim Menschen eine Erkrankung verursachen (Risikogruppe 1), aber auch zu Kontakten mit biologischen Arbeits-

stoffen (Mikroorganismen), die zwar eine Erkrankung beim Menschen hervorrufen können, bei denen aber eine wirksame Vorbeugung und Behandlung möglich ist (Risikogruppe 2).

Deshalb ist zu beachten:

- ◆ Arbeitsverfahren und technische Schutzmaßnahmen sind grundsätzlich so zu gestalten, dass biologische Arbeitsstoffe am Arbeitsplatz nicht freigesetzt werden.
- ◆ Der Praxisinhaber hat die erforderlichen Schutzmaßnahmen zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz der Beschäftigten festzulegen und eine „arbeitsbereichs- und stoffbezogene Betriebsanweisung“ (Hygieneplan) zu erstellen und zur Einsichtnahme auszulegen oder auszuhängen.
- ◆ Die im vorliegenden Hygieneleitfaden aufgeführten Schutzmaßnahmen und Arbeitsverfahren erfüllen die Anforderungen der Schutzstufe 2.

Infektionsschutzgesetz

Zweck des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) ist die Vorbeugung, frühzeitige Erkennung und Verhinderung der Weiterverbreitung übertragbarer Krankheiten.

Im Rahmen dieses Gesetzes hat das Robert Koch-Institut (RKI) u.a. die Aufgabe, Richtlinien zur Vorbeugung, Erkennung und Verhütung übertragbarer Krankheiten zu erstellen.

Deshalb ist zu beachten:

- ◆ Die zuständige Behörde kann Kranken, Krankheitsverdächtigen, Ansteckungsverdächtigen und Ausscheidern die Ausübung bestimmter beruflicher Tätigkeiten ganz oder teilweise untersagen.
- ◆ Zahnarztpraxen, Arztpraxen und Praxen sonstiger Heilberufe, in denen invasive Eingriffe vorgenommen werden, können durch das Gesundheitsamt infektionshygienisch überwacht werden.

Medizinprodukte- Betreiberverordnung

Zahnärztliche Instrumente, auch Handstücke und Turbinen, stellen Medizinprodukte im Sinne des Medizinproduktegesetzes (MPG) dar.

Sie dürfen nur so angewendet werden, dass Sicherheit und Gesundheit von Patienten, Anwendern oder Dritten nicht über ein medizinisch vertretbares Maß hinaus gefährdet werden. Dabei spielt es keine Rolle, ob es sich um Produkte zum mehrfachen Gebrauch oder um Einmalprodukte handelt.

Eine ordnungsgemäße Aufbereitung von Medizinprodukten zur erneuten Verwendung wird nach der Medizinprodukte-Betreiberverordnung (§ 4 Abs. 2 Satz 3) dann vermutet, wenn die gemeinsame Empfehlung des Robert Koch-Institutes und des Bundesinstitutes für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) „Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten“ beachtet wird.

Obwohl sich letztgenannte Empfehlung in Aufbau und Diktion hauptsächlich auf Probleme des Krankenhausbereiches bezieht und die korrekte Aufbereitung von Medizinprodukten in der Zahnarztpraxis bereits durch die „Anforderungen an die Hygiene in der Zahnmedizin“ des Robert Koch-Institutes umfassend geregelt ist, mussten dennoch einige

für die Zahnmedizin relevante Ergänzungen und veränderte Begriffsbestimmungen in den Hygieneleitfaden eingearbeitet werden.

Deshalb ist zu beachten:

- ◆ Medizinprodukte dürfen nur von Personen angewendet werden, die die dafür erforderliche Ausbildung oder Kenntnis und Erfahrung besitzen. Auch mit der Instandhaltung (Wartung, Inspektion, Instandsetzung und Aufbereitung) von Medizinprodukten dürfen nur Personen beauftragt werden, die die erforderliche Sachkenntnis, Voraussetzungen und die erforderlichen Mittel zur ordnungsgemäßen Ausführung dieser Aufgabe besitzen.
- ◆ Medizinprodukte, deren Verfalldatum abgelaufen ist, dürfen nicht angewandt werden.
- ◆ Der Praxisinhaber hat die Zuständigkeit für alle Schritte der Aufbereitung zu regeln, insbesondere die zur Freigabe der aufbereiteten Medizinprodukte berechtigten Personen zu benennen, die Aufbereitungsverfahren und -bedingungen festzulegen und schriftlich zu dokumentieren (Hygieneplan). Hinsichtlich der auf die Aufbereitung folgenden erneuten Anwendung hat eine schriftliche Risikobewertung und Einstufung von Instru-

menten (Medizinprodukten) vor der Aufbereitung zu erfolgen, aus der hervorgehen muss, ob, wie oft und mit welchen Verfahren die jeweiligen Medizinprodukte bzw. Produktgruppen aufzubereiten sind:

- unkritische Medizinprodukte, die lediglich mit intakter Haut in Berührung kommen,
- semikritische Medizinprodukte, die mit Schleimhaut oder krankhaft veränderter Haut in Berührung kommen,
- kritische Medizinprodukte, die die Haut oder Schleimhaut durchdringen und dabei in Kontakt mit Blut, inneren Geweben oder Organen kommen.

Ein Beispiel für die Risikobewertung und Einstufung von Medizinprodukten findet sich auf den Seiten 16 und 17.

- ◆ Ist die Anzahl der maximal möglichen Aufbereitungen eines Medizinproduktes vom Hersteller festgelegt, muss eine entsprechende Kennzeichnung des Medizinproduktes erfolgen, damit für die Entscheidung über eine erneute Aufbereitung die Anzahl und Art der bereits durchgeführten Aufbereitungen erkennbar ist.

- ◆ Die Aufbereitung von Einmalartikeln ist nach den geltenden Rechtsvorschriften nicht verboten. Es muss jedoch sichergestellt sein, dass für den Patienten durch Anwendung eines aufbereiteten Einmalartikels kein erhöhtes Gesundheitsrisiko besteht. Für die Zahnarztpraxis wird die Aufbereitung von Einmalartikeln nicht empfohlen.
- ◆ Für die Reinigung, Desinfektion und Sterilisation von Medizinprodukten sind, unter Beachtung der Angaben des Herstellers (Produktverträglichkeit), validierte Verfahren anzuwenden, wobei die Validierung der Verfahren hinsichtlich Eignung und Wirksamkeit dem Medizinprodukt und seiner Risikobewertung angemessen sein soll. Dies bedeutet, dass für alle Aufbereitungsschritte dokumentierte Verfahren anzuwenden sind, die gewährleisten, dass die vorgegebenen Ziele – Sauberkeit, Keimarmut und Abwesenheit pathogener Erreger bzw. Keimfreiheit – mit jedem jeweils durchgeführten Prozess erreicht wurden.
- ◆ Für Sterilisationsverfahren und maschinelle Reinigungs- und Desinfektionsverfahren sind neben den Standardarbeitsanweisungen (Hygieneplan) die Überwachungs-, Kontroll- und Warnsysteme der Maschinen die Voraussetzungen einer gesicherten Aufbereitung. Die Qualität der maschinellen Aufbereitung wird in Abhängigkeit vom jeweiligen Verfahren der Reinigung/Desinfektion bzw. Sterilisation sichergestellt durch
 - Prüfung vor Inbetriebnahme bzw. nach Wartungsmaßnahmen (z. B. durch den Aufsteller oder Reparaturservice),
 - Routineprüfungen durch den Betreiber z.B. mittels Chemoindikatoren, elektronischer oder optischer Kontrolle der Zyklusparameter,
 - periodische Prüfungen mit Bioindikatoren (z. B. durch Hygieneinstitut).
- ◆ Manuelle Reinigungs- und Desinfektionsverfahren müssen nach dokumentierten Standardarbeitsanweisungen (Hygieneplan) mit auf Wirksamkeit geprüften, auf das Medizinprodukt abgestimmten Mitteln und Verfahren durchgeführt werden.
- ◆ Die Aufbereitung (Reinigung, Desinfektion, gegebenenfalls Sterilisation) endet mit der Freigabe der Instrumente/Medizinprodukte zur erneuten Anwendung, wenn
 - die bei der Aufbereitung ermittelten Prozessparameter mit den jeweiligen Vorgaben übereinstimmen (z.B. Protokoll- druck, Chemoindikatoren, Konzentration und Einwirkzeit von Desinfektionsmitteln),
 - eventuelle Verpackungen unversehrt und trocken sind und ggf. mit Angaben für eine nutzungsrelevante Identifizierung des Medizinproduktes versehen sind,
 - eventuelle Verpackungen mit Sterilisierdatum/Chargennummer und Sterilgutlagerfrist bzw. Verfalldatum gekennzeichnet sind,
 - Medizinprodukte, die nur eine begrenzte Anzahl von Aufbereitungen durchlaufen dürfen, entsprechend gekennzeichnet sind.
- ◆ Die für die Zahnmedizin relevanten Vorgaben aus der gemeinsam von RKI und BfArM formulierten Empfehlung „Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten“ sind in die Empfehlungen dieses Hygieneleitfadens eingearbeitet.

Grundsatz der Nichtkontamination

Die bei der zahnärztlichen Behandlung immer vorhandene Möglichkeit der mikrobiellen Kontamination und Infektionsgefahr muss durch gezielte vorbeugende Maßnahmen schon vor ihrem Auftreten reduziert oder ausgeschaltet werden.

Hierzu gehören:

- ◆ Beurteilung der mit der zahnärztlichen Tätigkeit verbundenen Gesundheitsgefahren und Festlegung entsprechender Schutzmaßnahmen,
- ◆ sorgfältige Anamnese vor der Behandlung, die gezielt vom Patienten ausgehende infektionsrelevante Risiken erfasst und abschätzbar macht,
- ◆ Vermeidung von Verletzungen,
- ◆ Schematisierung und systematische Durchführung von Arbeitsabläufen mit dem vorrangigen Ziel der Nichtkontamination.






Der Grundsatz der Nichtkontamination umfasst insbesondere ...

- ◆ Berührungs- und Greifdisziplin,
- ◆ Vermeidung der Handberührung von Bedienteilen an der Ausrüstung, z.B. durch Fußschalter,
- ◆ rationelles Instrumentieren,
- ◆ systematische Absaug- und Halte-technik zur Verringerung der keim- und schadstoffhaltigen Aerosolwolke bei Spraybenutzung,
- ◆ Verwendung von Barrieren wie Schutzkleidung, Handschuhe, Mund-/Nasenschutz, Brille (möglichst mit Seitenschutz),
- ◆ Anwendung von Spanngummi (Kofferdam),
- ◆ Ersetzen manueller Tätigkeiten im Mund (auch mit Handschuhen) durch den Einsatz von Instrumenten,
- ◆ unfallsichere Entsorgung durch geeignete Abfall- und Entsorgungsbehälter, z.B. für benutzte Injektionskanülen.

Farbcode-System

Der Deutsche Arbeitskreis für Hygiene in der Zahnarztpraxis hat gleichzeitig mit den ersten Empfehlungen 1989 ein Farbcodesystem übernommen, das die verschiedenen Hygienebereiche in der Zahnarztpraxis abdeckt.

Es soll dem Team, vor allem den für die Durchführung der Hygienemaßnahmen verantwortlichen Zahnmedizinischen Fachangestellten (ZFA), eine Erleichterung bei der Anwendung der verschiedenen Arbeitsmittel in den einzelnen Hygienebereichen bringen.

ROSA	Haut + Hände 
BLAU	Instrumente 
GRÜN	Flächen 
GELB	Spezialbereiche 
GRAU	Sonstiges 

Mundhöhlen-Antiseptik



Unter Antiseptik versteht man die Anwendung antimikrobieller Substanzen (Antiseptika) an der möglichen Eintrittspforte von Krankheitserregern (Haut, Schleimhaut, Wunde) oder auf chirurgisch freigelegten Flächen.

Neben der mechanischen Mundreinigung stellen antiseptische Maßnahmen eine Möglichkeit zur Reduzierung der Keimbelastung im Speichel und auf der Schleimhaut dar. Die Antiseptik ist daher eine wichtige Maßnahme im Rahmen der Infektionsprophylaxe.

Die prophylaktische Antiseptik soll das Eindringen von Mikroorganismen in primär sterile Körperbereiche bei schleimhautdurchtrennenden Maßnahmen verhindern und damit einer lokalen Infektion oder Bakteriämie vorbeugen.

Obwohl es bei nahezu allen zahnmedizinischen Behandlungsmaßnahmen zu Verletzungen der Schleimhaut kommen kann, wird eine Antiseptik vor einfachen invasiven Maßnahmen in Anbetracht der wirksamen natürlichen Infektionsabwehr in der Mundhöhle nicht allgemein als erforderlich angesehen.

Da aber bei zahnärztlichen Eingriffen die Gefahr einer vorübergehenden Bakteriämie besteht, die für immungeschwächte Patienten und Personen mit bekanntem Endokarditisrisiko eine ernstzunehmende Gefährdung darstellt, ist aus prophylaktischen Gründen für Patienten mit einem erhöhten Infektionsrisiko die generelle Durchführung antiseptischer Maßnahmen (in Verbindung mit einer antibiotischen Prophylaxe) zu empfehlen.

Außerdem wird durch antiseptische Spülungen der Mundhöhle die Gefahr einer Weitergabe von Krankheitserregern über das Aerosol vermindert.

Deshalb ist zu beachten:

- ◆ Mögliche Infektionsrisiken für Patienten und Praxispersonal sind durch anamnestiche Befragung vor Behandlungsbeginn zu ermitteln.
- ◆ Mundhöhlen-Antiseptik wird empfohlen
 - vor zahnärztlicher Behandlung von Patienten mit einem erhöhten Infektionsrisiko (immungeschwächte Patienten, Patienten mit bekanntem Endokarditisrisiko oder alloplastischen Implantaten mit direktem Kontakt zum Blutkreislauf),
 - vor und ggf. nach umfangreichen chirurgischen Behandlungen, ggf. auch vor Injektionen bei Patienten aus den vorgenannten Risikogruppen,
 - als ergänzende Maßnahme bei fehlender mechanischer Zahnreinigung (Kieferimmobilisation, psychische Erkrankung, hohes Alter).
- ◆ Die Präparate müssen als Arzneimittel für die Mundhöhlen-Antiseptik zugelassen sein.
- ◆ Für die Mundhöhlen-Antiseptik kommen Präparate auf Basis folgender Wirkstoffe in Frage:
 - Cetylpyridiniumchlorid
 - Chlorhexidin
 - Hexetidin
 - Octenidin
 - Polyvinylpyrrolidon-Iod
- ◆ Antiseptische Maßnahmen werden mittels präparategetränkter Tupfer oder durch gezieltes Besprühen bzw. Spülen der Mundhöhle durchgeführt.
- ◆ Die Einwirkzeiten sind den Angaben der Hersteller zu entnehmen und schwanken im Allgemeinen zwischen 30 und 120 Sekunden.
- ◆ Bei Eingriffen und Behandlungen mit einer Dauer von über 30 Minuten sind die antiseptischen Maßnahmen zu wiederholen.

Händehygiene



Die wichtigsten "Instrumente" am zahnärztlichen Behandlungsplatz sind die Hände. Deshalb kommt ihrer systematischen Reinigung, Desinfektion und Pflege im Sinne des Infektions- und Hautschutzes eine besondere Bedeutung zu. Zu Handschuhen wird wegen ihrer bedeutenden Schutzfunktion eine gesonderte Empfehlung gegeben.

Bei der zahnärztlichen Behandlung und bei damit zusammenhängenden klinischen Maßnahmen ist die mikrobielle Kontamination der Hände von Zahnarzt und Mitarbeitern durch den Patienten oft unvermeidbar.

Von kontaminierten Händen geht somit eine Infektionsgefahr für den Patienten, den Zahnarzt und das Praxispersonal aus.

Deshalb ist zu beachten:

- ◆ Die Pflicht zur Händehygiene gilt für alle an der Patientenbehandlung und an den damit zusammenhängenden klinischen Maßnahmen beteiligten Personen.
- ◆ Uhren und Schmuck an Händen und Unterarmen müssen vor Arbeitsbeginn abgelegt werden. Fingernägel müssen kurzgehalten und unlackiert sein.
- ◆ Vor der allgemeinen Arbeitsvorbereitung (z.B. morgens und nachmittags) sowie bei Verschmutzungen der Hände während der Arbeit ist eine Reinigung mit einem Flüssigwaschpräparat zweckmäßig.
- ◆ Für die Händereinigung sind nur flüssige Waschpräparate und Handtücher zum Einmalgebrauch geeignet.
- ◆ Vor der Arbeitsplatzvorbereitung im Behandlungsbereich ist eine hygienische Händedesinfektion mit einem geeigneten Händedesinfektionsmittel notwendig.
- ◆ Vor dem An- und nach dem Ausziehen von Handschuhen ist eine hygienische Händedesinfektion durchzuführen.
- ◆ Vor und nach nichtchirurgischer Behandlung sowie nach erfolgter Arbeitsplatzwartung ist eine hygienische Händedesinfektion notwendig. Bei kurzärmeliger Schutzkleidung sind auch die Unterarme zu desinfizieren.
- ◆ Ein umfangreicher chirurgischer Eingriff verlangt eine chirurgische Händedesinfektion. Dies gilt nur für die unmittelbar an der chirurgischen Behandlung Beteiligten.
- ◆ Für die routinemäßige Desinfektion sollen alkoholische Präparate bevorzugt werden, die gleichzeitig folgende Kriterien erfüllen:
 - zugelassen als Arzneimittel (Zulassungsnummer)
 - DGHM-Zertifizierung
 - HBV-/HCV-/HIV-Wirksamkeit.
- ◆ Wegen der Verkeimungsgefahr bei der Wiederbefüllung von Spendern für Wasch- und Desinfektionsmittel empfiehlt sich die Verwendung von Einmalbehältern.
- ◆ Je nach Hauttyp und Jahreszeit können schwach oder stark rückfettende Desinfektionsmittel gewählt werden.

In Problemfällen ist ein Dermatologe zu konsultieren.
- ◆ Eine gute Händepflege ist wichtig. Gemeinschaftlich verwendete Pflegemittel dürfen nur aus Spendern oder Tuben entnommen werden.
- ◆ In jeder Praxis müssen die Hautschutzmaßnahmen in einer Betriebsanweisung (Hygieneplan) dokumentiert werden.



Händehygiene

Arbeitssituation	Maßnahme	Mittel		Menge	Einwirkzeit
vor allgemeiner Arbeitsvorbereitung	Händereinigung	Flüssigwaschpräparat (Syndet)	Spender	nach Erfordernis	
<ul style="list-style-type: none"> • vor Arbeitsplatzvorbereitung • vor und nach nichtchirurgischer Behandlung • nach Arbeitsplatzwartung • bei Behandlungsunterbrechung • vor Anziehen von Handschuhen 	hygienische Händedesinfektion (unter Beachtung der Herstellerangaben)	als Arzneimittel zugelassenes, DGHM-zertifiziertes und HBV-/HCV-/HIV-wirksames Händedesinfektionsmittel auf alkoholischer Basis	Dosierspender	ausreichende Menge, um die Hände während der Einwirkzeit feucht zu halten	nach Angabe des Herstellers (Minimum 30 sec – DGHM)
<ul style="list-style-type: none"> • umfangreiche chirurgische Behandlung - vorher (vor Anziehen von sterilen Handschuhen) 	chirurgische Händedesinfektion 1. ggf. Händereinigung und Trocknen 2. Desinfizieren der Hände bis über Ellenbogen (inkl. Nagelfalz und Handballen), danach nochmals die Hände	Flüssigwaschpräparat Einmalhandtuch/Einweghandtuch als Arzneimittel zugelassenes, DGHM-zertifiziertes und HBV-/HCV-/HIV-wirksames Händedesinfektionsmittel auf alkoholischer Basis (ohne Zugabe von Wasser)	Spender Spender/Box Dosierspender	nach Erfordernis Dosterungshinweis des Herstellers beachten	ca. 1 min nach Angabe des Herstellers 3 oder 5 min Hände mit Desinfektionsmittel feucht halten
- nachher (nach Ausziehen von Handschuhen)	1. hygienische Händedesinfektion 2. ggf. Händereinigung und Trocknen	als Arzneimittel zugelassenes, DGHM-zertifiziertes und HBV-/HCV-/HIV-wirksames Händedesinfektionsmittel auf alkoholischer Basis	Dosierspender	ausreichende Menge, um die Hände während der Einwirkzeit feucht zu halten	nach Angabe des Herstellers (Minimum 30 sec – DGHM)
• nach Praxischluss und zwischendurch	Pflegen	Händepflegepräparat	Spender/Tube	nach persönlichem Bedarf	nach persönlichem Bedarf

Handschuhe



Die Verwendung von Handschuhen verringert das Kontaminationsrisiko für alle an der zahnärztlichen Behandlung mittel- oder unmittelbar beteiligten Personen und ist grundsätzlich zu empfehlen.

Bei der zahnärztlichen Behandlung und bei damit zusammenhängenden klinischen Maßnahmen ist die mikrobielle Kontamination der Hände von Zahnarzt und Mitarbeitern durch den Patienten oft unvermeidbar.

Von kontaminierten Händen geht somit eine Infektionsgefahr für den Patienten, den Zahnarzt und das Personal aus.

Trotz gehäufte Hautunverträglichkeiten durch das Tragen von Latex-Handschuhen kann auf den Schutz durch Handschuhe nicht verzichtet werden.

Deshalb ist zu beachten:

- ◆ Handschuhe müssen nur getragen werden, wenn der Zahnarzt und seine Mitarbeiter mit Blut, anderen Körperflüssigkeiten oder infektiösen Substanzen in Kontakt kommen können oder ein Infektionsrisiko bekannt ist.
 - ◆ Die Handschuhe müssen auf trockene Hände gezogen werden.
 - ◆ Bei Patientenwechsel sollten jeweils neue Handschuhe verwendet werden. Verunreinigte Handschuhe sind in jedem Fall zu wechseln.
 - ◆ Eine Desinfektion von unversehrten Handschuhen kann nur verantwortet werden, wenn deren Desinfizierbarkeit entsprechend den Grundsätzen des DAHZ für die hygienische Händedesinfektion durch den Hersteller nachgewiesen ist.
 - ◆ Die Dichtigkeit von Handschuhen nimmt bei längerer Benutzungsdauer generell ab. Dies macht einen rechtzeitigen Wechsel erforderlich.
Selbstverständlich müssen während der Behandlung beschädigte Handschuhe sofort ausgetauscht werden (nach ebenfalls erneuter Händedesinfektion).
 - ◆ Umfangreiche chirurgische Eingriffe machen das Tragen von sterilen Handschuhen erforderlich.
 - ◆ Zum Schutz stark immungeschwächter Patienten, die einem erhöhten Infektionsrisiko unterliegen, sind sterile Handschuhe erforderlich.
 - ◆ Vor dem Anlegen und nach dem Ausziehen von Handschuhen ist eine hygienische Händedesinfektion notwendig.
 - ◆ Umfangreiche chirurgische Eingriffe erfordern vor dem Anlegen der sterilen Handschuhe eine chirurgische Händedesinfektion.
 - ◆ An Handschuhe im Sinne dieser Empfehlung sind die folgenden Anforderungen zu stellen:
 - gute Passform in abgestuften Größen
 - dicht gegenüber Mikroorganismen
 - dicht und unempfindlich gegenüber Flüssigkeiten, die im zahnmedizinischen Bereich verwendet werden
 - Erhaltung der Taktilität, gute Griffigkeit, kein Kleben, kein Rutschen
 - gute Hautverträglichkeit
 - kein allergenes Potential
- Alle Handschuhe sollen der Europäischen Norm EN 455 entsprechen.
- ◆ Latexhandschuhe müssen ungepudert und proteinarm sein.
 - ◆ Handschuhtragen entbindet nicht von der Pflicht, alle begleitenden Hygienemaßnahmen durchzuführen.
 - ◆ Beim Reinigen von Instrumenten sowie beim Reinigen und Desinfizieren von Flächen müssen widerstandsfähige, flüssigkeitsdichte Schutzhandschuhe getragen werden (BG-Vorschrift C 8).



Tragen von Handschuhen bei zahnärztlichen Maßnahmen

Arbeitssituation	Wann	Was	Wer
<ul style="list-style-type: none"> Bei Kontaktmöglichkeit mit Blut, anderen Körperflüssigkeiten oder infektiösen Substanzen bei bekanntem Infektionsrisiko 	nach hygienischer Händedesinfektion auf die saubere und trockene Haut. Handschuhe sollten nach jedem Patienten gewechselt werden	Handschuhe aus <ul style="list-style-type: none"> Latex (ungepudert, proteinarm) synthetischem Gummi (z.B. Neopren, Nitril-Kautschuk, Styrol-Butadien-Kautschuk) Kunststoff (z. B. Polyethylen, Polyvinylchlorid) 	Zahnarzt Dentalhygienikerin (DH) Zahnmedizinische Fachassistentin (ZMF) Zahnmedizinische Fachangestellte (ZFA)
<ul style="list-style-type: none"> umfangreiche chirurgische Maßnahmen 	nach chirurgischer Händedesinfektion auf die trockene Haut	sterile Handschuhe (Patientenschutz)	
<ul style="list-style-type: none"> Umgang mit Instrumenten und Wartung von Flächen 	beim Reinigungsvorgang	feste, flüssigkeitsdichte Handschuhe (z.B. Haushaltshandschuhe)	ausführende Person

Risikobewertung von Medizinprodukten	Medizinprodukte (hier: Dentalinstrumente)	Reinigung/ Desinfektion	Sterilisation
unkritische Medizinprodukte			
Medizinprodukte, die lediglich mit intakter Haut in Berührung kommen			
	Instrumente für Maßnahmen, bei denen es zu keinem Kontakt mit Schleimhaut, krankhaft veränderter Haut oder Blut kommt	•	
		•	
semikritische Medizinprodukte			
Medizinprodukte, die mit Schleimhaut oder krankhaft veränderter Haut in Berührung kommen			
semikritisch A ohne besondere Anforderungen an die Aufbereitung	Handinstrumente für allgemeine, präventive, restaurative oder kieferorthopädische (nichtinvasive) Maßnahmen	•	(•) optional
		•	•
	Zusatzgeräte ohne Austritt von Flüssigkeiten und/oder Luft oder Partikeln	•	(•) optional
semikritisch B mit erhöhten Anforderungen an die Aufbereitung	rotierende oder oszillierende Instrumente für allgemeine, präventive, restaurative oder kieferorthopädische (nichtinvasive) Maßnahmen	•	•
		•	•
	Übertragungsinstrumente für allgemeine, restaurative oder kieferorthopädische Behandlung	•	
		•	•
	Zusatzgeräte mit Austritt von Flüssigkeiten und/oder Luft oder Partikeln	•	(•) optional
	kritische Medizinprodukte		
Medizinprodukte, die die Haut oder Schleimhaut durchdringen und dabei in Kontakt mit Blut, inneren Geweben oder Organen kommen (einschliesslich Wunden) und Medizinprodukte zur Anwendung von Blut, Blutprodukten und anderen sterilen Arzneimitteln			
kritisch A ohne besondere Anforderungen an die Aufbereitung	Instrumente und Hilfsmittel für chirurgische, parodontologische oder endodontische (invasive) Maßnahmen	•	•
		•	•
kritisch B mit erhöhten Anforderungen an die Aufbereitung Durchführung: Dentalhygienikerin, Zahnmedizinische Fachangestellte, Zahnarzthelferin, Stomatologische Schwester oder Person mit gleichwertiger Ausbildung	rotierende oder oszillierende Instrumente für chirurgische, parodontologische oder endodontische Maßnahmen	•	•
	Übertragungsinstrumente für chirurgische, parodontologische oder endodontische Behandlung	•	•
		•	•
		•	•
	kritisch C mit besonders hohen Anforderungen an die Aufbereitung	i.d.R. ohne Bedeutung für die Zahnarztpraxis: Patienten mit Verdacht auf oder klinischer Erkrankung an einer übertragbaren spongiformen Enzephalopathie (CJK, vCJK, usw.) sind in Einrichtungen zu behandeln,	

Aufbereitungsverfahren/Aufbereitungsschritte

entweder thermisches Reinigungs- und Desinfektionsgerät (RDG)

oder chemisches Reinigungs- und Desinfektionsverfahren mit geeignetem Instrumentendesinfektionsmittel

entweder thermisches Reinigungs- und Desinfektionsgerät (RDG) und – **vom Deutschen Arbeitskreis für Hygiene in der Zahnarztpraxis empfohlen – anschliessend** Dampfsterilisation (unverpackt auf Trays, Siebschalen, Tablettts oder verpackt in Sterilisiergutverpackung)

oder chemisches Reinigungs- und Desinfektionsverfahren mit geeignetem Instrumentendesinfektionsmittel und **anschliessend** Dampfsterilisation (unverpackt auf Trays, Siebschalen, Tablettts oder verpackt in Sterilisiergutverpackung)

Wischdesinfektion mit geeignetem alkoholbasiertem Flächendesinfektionsmittel, **anschliessend** thermisches Reinigungs- und Desinfektionsgerät (RDG) und Dampfsterilisation (unverpackt) abnehmbarer Geräteteile, **wenn vom Hersteller zugelassen**.

entweder thermisches Reinigungs- und Desinfektionsgerät (RDG) **und anschliessend** Dampfsterilisation (unverpackt in Ständern, Schalen oder verpackt in Sterilisiergutverpackung). Kennzeichnung falls notwendig

oder chemisches Reinigungs- und Desinfektionsverfahren mit geeignetem Instrumentendesinfektionsmittel für rotierende oder oszillierende Instrumente (ggf. mit Korrosionsschutz) **und anschliessend** Dampfsterilisation (unverpackt in Ständern, Schalen oder verpackt in Sterilisiergutverpackung). Kennzeichnung falls notwendig

mit Aufbereitungsgerät

entweder thermisches Reinigungs- und Desinfektionsverfahren, Pflege (Ölung) der Innenteile

oder chemisches Reinigungs- und Desinfektionsverfahren, Pflege (Ölung) der Innenteile

ohne Aufbereitungsgerät

Aussenreinigung und -desinfektion (Wischdesinfektion mit geeignetem alkoholbasiertem Flächendesinfektionsmittel), **anschliessend** Innenreinigung und -pflege (Ölung), auch in Geräten unter Rotation der beweglichen Innenteile, **abschliessend** Dampfsterilisation (unverpackt)

Wischdesinfektion mit geeignetem alkoholbasiertem Flächendesinfektionsmittel, **anschliessend** thermisches Reinigungs- und Desinfektionsgerät (RDG) und Dampfsterilisation (unverpackt) abnehmbarer Geräteteile, **wenn vom Hersteller zugelassen**. Bei Arbeitsteilen mit Hohlräumen vorzugsweise Verfahren mit Sterilisationszyklus B (fraktioniertes Vakuumverfahren)

entweder thermisches Reinigungs- und Desinfektionsgerät (RDG) **und anschliessend** Dampfsterilisation (verpackt in Sterilisiergutverpackung)

oder chemisches Reinigungs- und Desinfektionsverfahren mit geeignetem Instrumentendesinfektionsmittel **und anschliessend** Dampfsterilisation (verpackt in Sterilisiergutverpackung)

entweder thermisches Reinigungs- und Desinfektionsgerät (RDG) **und anschliessend** Dampfsterilisation (verpackt in Sterilisiergutverpackung). Kennzeichnung falls notwendig

oder chemisches Reinigungs- und Desinfektionsverfahren mit geeignetem Instrumentendesinfektionsmittel für rotierende oder oszillierende Instrumente (ggf. mit Korrosionsschutz) **und anschliessend** Dampfsterilisation (verpackt in Sterilisiergutverpackung). Kennzeichnung falls notwendig

mit Aufbereitungsgerät

entweder thermisches Reinigungs- und Desinfektionsverfahren, Pflege (Ölung) der Innenteile **und anschliessend** Dampfsterilisation in Sterilisiergutverpackung

oder chemisches Reinigungs- und Desinfektionsverfahren, Pflege (Ölung) der Innenteile **und anschliessend** Dampfsterilisation in Sterilisiergutverpackung

ohne Aufbereitungsgerät

Aussenreinigung und -desinfektion (Wischdesinfektion mit geeignetem alkoholbasiertem Flächendesinfektionsmittel), **anschliessend** Innenreinigung und -pflege (Ölung), auch in Geräten unter Rotation der beweglichen Innenteile, **abschliessend** Dampfsterilisation in Sterilisiergutverpackung

die über geeignete Möglichkeiten der Infektionsprävention verfügen. Die Aufbereitung darf nur in Einrichtungen mit extern zertifiziertem Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 13 485 /13 488 durchgeführt werden (Zentralsterilisation eines Krankenhauses o. ä.)

Instrumente



Handinstrumente für allgemeine, präventive, restaurative oder kieferorthopädische (nicht-invasive) Maßnahmen

Die hygienische Instrumentenaufbereitung ist ein wesentlicher Bestandteil der Praxishygiene, indem der Gefahr von Kreuzinfektionen vorgebeugt wird.

Die mikrobielle Kontamination von Handinstrumenten für nichtinvasive Maßnahmen erfolgt unmittelbar durch Kontakt mit Geweben, Blut und Speichel des Patienten, Aerosolen sowie mittelbar durch Kontakt der Hände von Zahnarzt und Mitarbeitern und mit anderen kontaminierten Instrumenten, Gegenständen und Substanzen.

Der Umgang mit kontaminierten Instrumenten gefährdet Zahnarzt und Personal, vor allem durch Schnitt- und Stichverletzungen. Nicht oder fehlerhaft aufbereitete Instrumente gefährden nachfolgende Patienten durch Kreuzkontamination.

Deshalb ist zu beachten:

- ◆ Nicht nur benutzte, sondern auch offen bereitgestellte Instrumente sind als mikrobiell kontaminiert anzusehen und müssen ausnahmslos hygienisch aufbereitet werden. Der Transport zum Aufbereitungsort muss so erfolgen, dass das Personal nicht gefährdet wird.
- ◆ Die Aufbereitung der Handinstrumente kann in Maschinen mit validierbaren Programmabläufen oder durch manuelles Eintauchverfahren (nasschemisch) mit dokumentierter Standardarbeitsanweisung (Hygieneplan) erfolgen.
Gegebenenfalls sind die Instrumente vor der Aufbereitung zu zerlegen.
- ◆ Der maschinellen Aufbereitung in thermischen Desinfektions- und Reinigungsautomaten, welche Erreger übertragbarer Krankheiten abtöten bzw. inaktivieren, ist der Vorzug zu geben. Die Trockenlagerung der benutzten Instrumente bis zur Aufbereitung in der Maschine sollte 6 Stunden nicht überschreiten. Die Reinigung und Desinfektion muss unter Beachtung der Herstellerangaben (z.B. chemische Zusatzmittel) erfolgen.
- ◆ Eine alternative Aufbereitung kann mit Hilfe des manuellen Eintauchverfahrens erfolgen (nasschemisches Verfahren). Das verwendete Instrumentendesinfektionsmittel muß DGHM-zertifiziert und HBV-/HCV-/HIV-wirksam sein. Aldehydische Präparate sind zu bevorzugen. Aus Gründen des Arbeitsschutzes können – gleiches Wirkungsspektrum vorausgesetzt – aldehydfreie Desinfektionsmittel verwendet werden. Grobe Verschmutzungen (z.B. Blut) müssen ggf. vorher mit Zellstoff oder Wasser und Bürste entfernt werden.
- ◆ Bei der Anwendung des manuellen Eintauchverfahrens (nasschemisches Verfahren) ist darauf zu achten, dass die Instrumente blasenfrei abgelegt werden. Die Lösung muß alle Innen- und Aussenflächen bedecken.
- ◆ Die Wirkung chemischer Verfahren wird durch die Anwendung von Ultraschall verstärkt. Vor der Ultraschallanwendung sollte man sich über die Ultraschalltauglichkeit der eingesetzten Instrumente und Desinfektionsmittel beim Hersteller informieren.
- ◆ Desinfektionsmittel-Lösungen sollten täglich erneuert werden, es sei denn, der Hersteller weist gutachterlich eine längere Verwendung auch bei sichtbarer Blutbelastung aus.
- ◆ Nach Ablauf der Desinfektionszeit werden die Instrumente unter fließendem Leitungswasser, entmineralisiertem oder destilliertem Wasser abgespült, auf Rückstände kontrolliert, ggf. nachgereinigt. Falls nachgereinigt wird, muss erneut desinfiziert werden. Nach dem Abspülen mit einem Einmal- oder Einweghandtuch abtrocknen.
- ◆ Nach der Reinigung und Desinfektion sind die Instrumente auf Unversehrtheit bzw. Funktionstüchtigkeit zu kontrollieren, gegebenenfalls Instrumente aussortieren (z.B. wegen Korrosion).
- ◆ Instrumenten-Reinigungsbürsten werden wie Instrumente aufbereitet.
- ◆ Das sich an die Desinfektion und Reinigung anschließende Sterilisationsverfahren ist auch bei unverpackten Handinstrumenten für nichtinvasive Behandlungen eine empfehlenswerte Maßnahme im Sinne des erhöhten Patientenschutzes. Die anschließende Sterilisation soll auf jeden Fall erfolgen, wenn zur Desinfektion ein nasschemisches Verfahren angewendet wird.
- ◆ Bei der Wahl des Desinfektionsverfahrens, der Desinfektionspräparate und des Sterilisationsverfahrens sind die Materialverträglichkeitshinweise der Herstellerfirmen zu beachten.
- ◆ Ist die Anzahl der maximal möglichen Aufbereitungen eines Instrumentes vom Hersteller festgelegt, muss eine Kennzeichnung erfolgen, aus der die Anzahl und Art der bereits durchgeführten Aufbereitungen erkennbar ist.
- ◆ Die Aufbereitung endet mit der Freigabe des Instrumentes zur erneuten Anwendung. Wurden bei der Aufbereitung Abweichungen von einem korrekten Prozessablauf festgestellt, sind diese Instrumente nach Behebung des Fehlers einem erneuten Prozessdurchlauf zu unterziehen.
- ◆ Die Lagerung von Handinstrumenten für nichtinvasive Maßnahmen muss kontaminationsgeschützt (z. B. in geschlossenen Schubladen) erfolgen. Unverpackt sterilisierte Instrumente verlieren beim Einsortieren in Schubladen ihre Sterilität und sind lediglich als keimarm zu bezeichnen, d.h. noch ausreichend sicher für den bestimmungsgemäßen Gebrauch.
- ◆ Sollen die Handinstrumente verpackt sterilisiert werden, gelten die im Kapitel „Sterilisation“ angegebenen Verpackungsarten und die Richtwerte für die Sterillagerung bzw. Resterilisation.



Hygienische Aufbereitung und Lagerung von Handinstrumenten für allgemeine, präventive, restaurative oder kieferorthopädische (nichtinvasive) Maßnahmen

Instrumente/ Medizinprodukte ⁶⁾	Reinigung / Desinfektion ¹⁾		Kontrolle ggf. Nach- reinigung	Sterilisation ^{1) 5)}			Freigabe	Lagerung
	Verfahren	Mittel	Zeit/ Konzentration	Vorbereitung ³⁾	Verfahren ⁴⁾	Temperatur/ Druck/Haltezeit ²⁾		
Handinstrumente für nichtinvasive (allgemeine, präven- tive, restaurative, kieferorthopädische) Maßnahmen, Instrumenten- Reinigungsbürsten	thermisches Desinfektions- und Reinigungs- verfahren, Instrumente ggf. zerlegen	Wasser mindestens 90 °C	5 Minuten	auf Rückstände kon- trollieren, ggf. nach- reinigen (manuell oder mit Ultraschall, erneut desinfizieren), auf Unversehrtheit bzw. Funktionstüch- tigkeit prüfen, ggf. von weiterer Verwen- dung ausschließen	auf Trays, Sieb- schalen, Tablett oder in Sterilgut- verpackungen gemäß DIN 58952/53 bzw. EN 868	134 °C / 2,1 bar/ 3 min 121 °C / 1,1 bar/ 15 min	Die Aufbereitung endet mit der Freigabe des Instrumentes zur erneuten Anwendung. Würden bei der Aufbereitung Abweichungen von einem korrekten Prozessablauf festgestellt, sind diese Instru- mente nach Behebung des Fehlers einem erneuten Prozessdurchlauf zu unterziehen.	kontaminations- geschützt oder kontaminations- geschützt in der gewählten Steril- gutverpackung
	sofort in Wanne mit Desinfek- tions- und Reini- gungslösung. Instrumente ggf. zerlegen. Bei grober Verschmutzung: manuelle Vor- reinigung	DGHM- zertifiziertes und HBV-/HCV-/HIV- wirksames Instrumentendes- infektionsmittel. Wasser und Bürste oder Zellstoff	nach Gebrauchs- anweisung des Herstellers oder	unter fließendem Wasser abspülen, auf Rückstände kon- trollieren, ggf. nach- reinigen (manuell oder mit Ultraschall, erneut desinfizieren), trocknen, auf Unver- sehrtheit bzw. Funk- tionstüchtigkeit prüfen, ggf. von weiterer Verwendung ausschließen				

1) Bei der Wahl des Desinfektions- oder Sterilisationsverfahrens Hinweise der Instrumentenhersteller zur Materialverträglichkeit beachten.

2) Mindesthaltezeiten nach DIN EN 285. Die Betriebszeiten sind länger und können geräteseitig variieren.

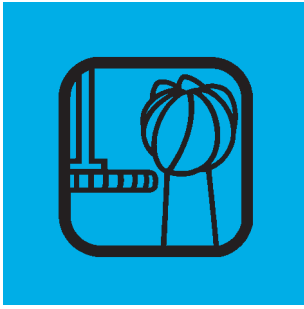
3) Bei der Wahl der Träger und Behälter muss die Sterilisation der Instrumente gewährleistet sein.

4) Regelmäßige Kontrolle der Sterilisationsgeräte (vgl. Kapitel "Sterilisation" - Seite 29).

5) Bei nasschemischen Verfahren obligat.

6) Ist die Anzahl der maximal möglichen Aufbereitungen eines Instrumentes vom Hersteller festgelegt, muss eine Kennzeichnung erfolgen, aus der die Anzahl und Art der bereits durchgeführten Aufbereitungen erkennbar ist.

Instrumente



Rotierende oder oszillierende Instrumente

Die hygienische Aufbereitung und Lagerung rotierender oder oszillierender Instrumente für die Präparation sowie Oberflächenbearbeitung von Zahnbartsubstanzen und Restaurationen erfolgt nach den gleichen Prinzipien wie bei den nichtinvasiven Handinstrumenten (siehe Seite 18). Die hygienische Aufbereitung rotierender oder oszillierender Instrumente, die steril zur Anwendung kommen müssen, muss nach den gleichen Prinzipien wie bei den Handinstrumenten zur chirurgischen, parodontologischen oder endodontischen Behandlung erfolgen (siehe Seite 22).

Die mikrobielle Kontamination von rotierenden oder oszillierenden Dentalinstrumenten erfolgt unmittelbar durch Kontakt mit Zahnschmelz, Speichel und Blut des Patienten, durch Aerosol sowie mittelbar durch den Kontakt mit anderen Instrumenten, Gegenständen und Substanzen.

Somit gehen von diesen Instrumenten Infektionsgefahren für den Patienten, den Zahnarzt und das Personal aus.

Deshalb ist zu beachten:

- ◆ Rotierende oder oszillierende Instrumente müssen desinfiziert, gereinigt und getrocknet werden und sollten sterilisiert werden.
- ◆ Ist die Anzahl der maximal möglichen Aufbereitungen eines Instrumentes vom Hersteller festgelegt, muss eine Kennzeichnung erfolgen, aus der die Anzahl und Art der bereits durchgeführten Aufbereitungen erkennbar ist.
- ◆ Rotierende oder oszillierende Instrumente sind nach Benutzung einem thermischen Desinfektions- und Reinigungsverfahren zu unterziehen oder in eine geeignete Desinfektions- und Reinigungslösung, ggf. mit Korrosionsschutz, abzulegen.
- ◆ Das sich an die Desinfektion und Reinigung anschließende Sterilisationsverfahren dient bei rotierenden oder oszillierenden Instrumenten dem erhöhten Patientenschutz. Eine Verpackung ist nicht notwendig.
- ◆ Da die Materialeigenschaften rotierender oder oszillierender Instrumente sehr unterschiedlich sind, sollten Fabrikate bevorzugt werden, für deren hygienische Aufbereitung vom Hersteller sachgerechte Hinweise gegeben werden. Bei materialtechnischen Problemen sind Einweginstrumente zu bevorzugen.
- ◆ Für die Desinfektion sind nur folgende Verfahren anzuwenden:
 - thermische Desinfektions- und Reinigungsverfahren, welche die Erreger übertragbarer Krankheiten abtöten bzw. inaktivieren.
 - chemische Verfahren, welche die Anforderungen der DGHM an die Instrumentendesinfektion erfüllen und HBV-/HCV-/HIV-wirksam sind.
- Die desinfizierende und reinigende Wirkung chemischer Verfahren wird durch die Anwendung von Ultraschall verstärkt. Vor der Ultraschallanwendung sollte man sich über die Ultraschall-Tauglichkeit der eingesetzten Instrumente und Desinfektionsmittel beim Hersteller informieren.
- ◆ Instrumente, die einem thermischen Desinfektions- und Reinigungsverfahren unterzogen werden, müssen anschließend kontrolliert, ggf. nachgereinigt und erneut thermisch desinfiziert werden.
- ◆ Sofern eine nasschemische Desinfektion durchgeführt wird, werden die Instrumente auf Rückstände kontrolliert, ggf. nachgereinigt, dann erneut desinfiziert, abgespült und mit Einmal- oder Einweghandtüchern getrocknet. Anschließend soll eine Sterilisation erfolgen.
- ◆ Instrumenten-Reinigungsbürsten müssen desinfiziert werden.
- ◆ Nach der Reinigung und Desinfektion sind die Instrumente auf Unversehrtheit bzw. Funktionstüchtigkeit zu prüfen und ggf. von einer weiteren Verwendung auszuschließen (z.B. wegen Korrosion).
- ◆ Zur Sterilisation müssen die Instrumente desinfektionsmittelfrei und trocken vorbereitet werden. Ggf. wird die Anwendung eines Korrosionsschutzsprays empfohlen.
- ◆ Die Aufbereitung endet mit der Freigabe des Instrumentes zur erneuten Anwendung. Wurden bei der Aufbereitung Abweichungen von einem korrekten Prozessablauf festgestellt, sind die Instrumente nach Behebung des Fehlers einem erneuten Prozessdurchlauf zu unterziehen.
- ◆ Die Lagerung der Instrumente muss kontaminationsgeschützt erfolgen.



Hygienische Aufbereitung und Lagerung von rotierenden oder oszillierenden Instrumenten

Instrumente/ Medizinprodukte ⁶⁾	Reinigung /Desinfektion 1)		Kontrolle ggf. Nach- reinigung	Sterilisation 1) 5)			Freigabe	Lagerung
	Verfahren	Mittel	Zeit/ Konzentration	Vorbereitung ³⁾	Verfahren ⁴⁾	Temperatur/ Druck/Haltezeit ²⁾		
Bohrer Fräser Schleifer Finierer Polierer Bürsten Feilen Ultraschallarbeitsteile	thermisches Desinfektions- und Reinigungs- verfahren	Wasser mindestens 90 °C	5 Minuten	auf Rückstände kontrollieren, ggf. nachreinigen (manuell oder mit Ultraschall, erneut desinfizieren), auf Unversehrtheit bzw. Funktionstüchtig- keit prüfen, ggf. von weiterer Verwendung ausschließen	Dampf- sterilisation	134 °C / 2,1 bar/ 3 min 121 °C / 1,1 bar 15 min	Die Aufbereitung endet mit der Freigabe des Instrumentes zur erneuten Anwen- dung. Wurden bei der Aufbereitung Abweichungen von einem kor- rekten Prozess- ablauf festgestellt, sind diese Instru- mente nach Behebung des Fehlers einem erneuten Prozess- durchlauf zu unterziehen.	kontaminations- geschützt
	chemisches Desinfektions- und Reinigungs- verfahren, bei Bedarf in Kombination mit Ultraschall	DGHM-zertifizier- tes und HBV- /HCV-/ HIV-wirk- sames Desinfek- tionsmittel für rotierende oder oszillierende Instrumente	nach Gebrauchs- anweisung des Herstellers	auf Rückstände kontrollieren, ggf. nachreinigen (manuell oder mit Ultraschall, erneut desinfizieren), bzw. Funktionstüchtig- keit prüfen, ggf. von weiterer Verwendung ausschließen				
	Bei grober Verschmutzung: manuelle Vorreinigung	Wasser und Bürste		Desinfektions- mittel mit Wasser abspülen, trocknen Stahlbohrer mit Korrosions- schutzspray behandeln Einbringen in Ständer, Schalen				

1) Bei der Wahl des Desinfektions- oder Sterilisationsverfahrens Hinweise der Instrumentenhersteller zur Materialverträglichkeit beachten.

2) Mindesthaltezeiten nach DIN EN 285. Die Betriebszeiten sind länger und können gerätebedingt variieren.

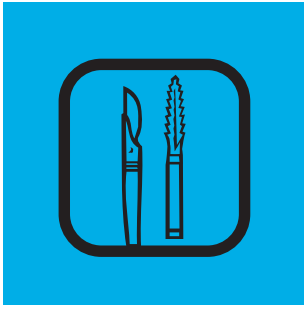
3) Bei der Wahl der Träger und Behälter muss die Sterilisation der Instrumente gewährleistet sein.

4) Regelmäßige Kontrolle der Sterilisationsgeräte (vgl. Kapitel "Sterilisation" – Seite 29).

5) Bei nasschemischen Verfahren obligat.

6) Ist die Anzahl der maximal möglichen Aufbereitungen eines Instrumentes vom Hersteller festgelegt, muss eine Kennzeichnung erfolgen, aus der die Anzahl und Art der bereits durchgeführten Aufbereitungen erkennbar ist.

Instrumente



Instrumente für chirurgische, parodontologische oder endodontische (invasive) Behandlung

Instrumente, die bestimmungsgemäß die Integrität der Körperoberfläche durchdringen (schneiden, stechen) oder mit Wunden in Berührung kommen, müssen in sterilem Zustand angewendet werden. Dem gesicherten Sterilisationsverfahren, der Sterillagerung und der sterilen Anwendung der Instrumente kommt deshalb besondere Bedeutung zu (siehe Seite 28).

Hand-, rotierende oder oszillierende Instrumente, die für chirurgische, parodontologische oder endodontische Behandlungen eingesetzt bzw. offen bereitgestellt worden sind, sind als mikrobiell kontaminiert anzusehen.

Beim Umgang mit diesen Instrumenten besteht Infektionsgefahr, vor allem durch Schnitt- oder Stichverletzungen.

Von hygienisch nicht oder fehlerhaft aufbereiteten Instrumenten geht die Gefahr von Kreuzinfektionen für Patienten aus.

Deshalb ist zu beachten:

- ◆ Einmalinstrumente werden in den Abfall gegeben, spitze und scharfe Instrumente sicher umschlossen (BG-Vorschrift „Gesundheitsdienst“ C 8).
- ◆ Chirurgische, parodontologische und endodontische Instrumente müssen nach der Benutzung am Patienten vorzugsweise einem thermischen Desinfektions- und Reinigungsverfahren unterzogen oder sofort nach Benutzung vollständig und blasenfrei in eine Wanne mit Desinfektions- und Reinigungslösung abgelegt werden
Gegebenenfalls sind die Instrumente vor der Aufbereitung zu zerlegen.
- ◆ Ist die Anzahl der maximal möglichen Aufbereitungen eines Instrumentes vom Hersteller festgelegt, muss eine Kennzeichnung erfolgen, aus der die Anzahl und Art der bereits durchgeführten Aufbereitungen erkennbar ist.

◆ Für eine Desinfektion sind nur folgende Mittel oder Verfahren zu verwenden:

- thermische Desinfektions- und Reinigungsverfahren, die die Erreger übertragbarer Krankheiten abtöten bzw. inaktivieren,
- chemische Verfahren, welche die Anforderungen der DGHM an die Instrumentendesinfektion erfüllen und HBV-/HCV-/HIV-wirksam sind.

Die Wirkung chemischer Verfahren wird durch die Anwendung von Ultraschall verstärkt. Vor der Ultraschallanwendung sollte man sich über die Ultraschalltauglichkeit der eingesetzten Instrumente und Desinfektionsmittel beim Hersteller informieren.

- ◆ Instrumente, die einem thermischen Desinfektions- und Reinigungsverfahren unterzogen werden, müssen anschließend auf Rückstände kontrolliert werden. Falls nachgereinigt wird, muss erneut thermisch desinfiziert werden.
- ◆ Sofern eine nasschemische Desinfektion durchgeführt wird, werden die Instrumente anschließend unter fließendem Leitungswasser, entmineralisiertem oder destilliertem Wasser abgespült und auf Rückstände kontrolliert. Falls nachgereinigt wird, muss erneut desinfiziert werden. Nach dem Abspülen mit einem Einmal- oder Einweghandtuch abtrocknen.

◆ Nach der Reinigung und Desinfektion sind die Instrumente auf Unversehrtheit bzw. Funktionstüchtigkeit zu prüfen und ggf. von einer weiteren Verwendung auszuschließen (z.B. wegen Korrosion).

◆ Rotierende oder oszillierende Instrumente müssen desinfektionsmittelfrei und trocken zur Sterilisation vorbereitet werden. Ggf. wird die Anwendung eines Korrosionsschutzsprays empfohlen.

◆ Zur Sterilisation werden die Instrumente in Sterilisiergutverpackungen eingebracht, die den Normenreihen DIN 58952/53 bzw. EN 868 für die Dampfsterilisation entsprechen müssen (siehe Seite 28).

◆ Die Aufbereitung endet mit der Freigabe des Instrumentes zur erneuten Anwendung. Wurden bei der Aufbereitung Abweichungen von einem korrekten Prozessablauf festgestellt, sind die Instrumente nach Behebung des Fehlers einem erneuten Prozessdurchlauf zu unterziehen.



Hygienische Aufbereitung und Lagerung von Instrumenten für chirurgische, parodontologische oder endodontische (invasive) Behandlungen

Instrumente/ Medizinprodukte ³⁾⁵⁾	Reinigung/Desinfektion ¹⁾			Kontrolle ggf. Nach- reinigung, Vorberei- tung zur Sterilisation	Sterilisation ¹⁾			Freigabe	Lagerung
	Verfahren	Mittel	Zeit/ Konzentration		Verpackung	Verfahren ⁴⁾	Temperatur/ Druck/ Haltezeit ²⁾		
a) Handinstrumente, endodontische Instrumente	thermisches Desinfektions- und Reinigungsverfahren, Instrumente ggf. zerlegen	Wasser mindestens 90 °C	5 Minuten	auf Rückstände kontrollieren, ggf. nachreinigen (manuell oder mit Ultraschall, erneut desinfizieren), auf Unversehrtheit bzw. Funktionstüchtigkeit prüfen, ggf. von weiterer Verwendung ausschließen Stahlbohrer mit Korrosionsschutzspray behandeln	Instrumente in Sterilisiergutverpackungen gemäß DIN 58952/53 bzw. EN 868	Dampfsterilisation	134 °C / 2,1 bar 3 min 121 °C / 1,1 bar 15 min	Die Aufbereitung endet mit der Freigabe des Instrumentes zur erneuten Anwendung. Würden bei der Aufbereitung Abweichungen von einem korrekten Prozessablauf festgestellt, sind diese Instrumente nach Behebung des Fehlers einem erneuten Prozessdurchlauf zu unterziehen.	Kontaminationsgeschützt in der gewählten Sterilgutverpackung
b) rotierende oder oszillierende Instrumente									
a) Handinstrumente, endodontische Instrumente	a) sofort in Wanne mit Desinfektions- und Reinigungslösung, Instrumente ggf. zerlegen Bei grober Verschmutzung manuelle Vorreinigung	a) DGHM-zertifiziertes und HBV-/HCV-/ HIV-wirksames Instrumentendesinfektionsmittel Wasser und Bürste oder Zellstoff	nach Gebrauchsanweisung des Herstellers	a) auf Rückstände kontrollieren, ggf. nachreinigen (manuell oder mit Ultraschall, erneut desinfizieren), auf Unversehrtheit bzw. Funktionstüchtigkeit prüfen, ggf. von weiterer Verwendung ausschließen	oder				
b) rotierende oder oszillierende Instrumente	b) sofort in Gefäß mit Desinfektions- und Reinigungslösung (Bohrerbad)	b) DGHM-zertifiziertes und HBV-/HCV-/ HIV-wirksames Desinfektionsmittel für rotierende und oszillierende Instrumente		b) Desinfektionsmittel mit Wasser abspülen, trocknen Stahlbohrer mit Korrosionsschutzspray behandeln					

1) Bei der Wahl des Desinfektions- oder Sterilisationsverfahrens Hinweise der Instrumentenhersteller zur Materialverträglichkeit beachten.

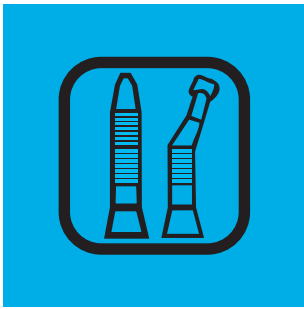
2) Mindesthaltezeiten nach DIN EN 285. Die Betriebszeiten sind länger und können gerätebedingt variieren.

3) Es müssen hochwertige Materialien, die nicht korrosionsanfällig sind, verwendet werden.

4) Regelmäßige Kontrolle der Sterilisationsgeräte (vgl. Kapitel "Sterilisation" – Seite 29).

5) Ist die Anzahl der maximal möglichen Aufbereitungen eines Instrumentes vom Hersteller festgelegt, muss eine Kennzeichnung erfolgen, aus der die Anzahl und Art der bereits durchgeführten Aufbereitungen erkennbar ist

Handstücke und Turbinen



Die hygienisch-technische Aufbereitung der Handstücke und Turbinen (Übertragungsinstrumente) ist gleichzeitig eine Maßnahme zur Erhaltung der Funktionstüchtigkeit und des Gebrauchswertes. Die von den Herstellern empfohlenen Pflegeschritte sind dabei Bestandteil eines hygienischen und technischen Aufbereitungssystems.

Nach dem Einsatz am Patienten sind Handstücke und Turbinen außen und innen mikrobiell kontaminiert. Dabei besteht die Gefahr der Übertragung infektiösen Materials vom einen zum anderen Patienten (Kreuzkontamination).

Bei fehlender oder unwirksamer Wasserentkeimung im Behandlungsgerät ist mit einer geräteseitigen mikrobiellen Kontamination auch in den Spraywasserkanälen der Handstücke und Turbinen zu rechnen.

Bei Geräten mit Rücksaugventilen muss von einer Innenkontamination der Wasserkanäle durch Mikroorganismen aus der Mundhöhle ausgegangen werden.

Konstruktionsbedingt können auch die Getriebe der Handstücke und Turbinen mit Keimen aus der Mundhöhle kontaminiert werden (z.B. Sogwirkung durch Unterdruck bei Turbinen).

Ohne technische Sicherheitsvorkehrungen kann die Innenkontamination über die Mikromotoren und Turbinenkupplungen hinaus in die zuführenden Schläuche erfolgen. Ist eine besondere Ventiltechnik in der Turbinenkupplung vorhanden, können diese Vorgänge auf die Turbine begrenzt werden.

Deshalb ist zu beachten:

- ◆ Nach jedem Einsatz ist eine hygienisch-technische Aufbereitung der Handstücke und Turbinen durchzuführen.
- ◆ Ein Durchspülen mit Kühlwasser als alleinige Hygienemaßnahme ist unzureichend.

Hygienisch-technische Aufbereitung mit Automaten

- ◆ Die Aufbereitung mit Automaten umfasst zumindest
 - Außendesinfektion und -reinigung
 - Innendesinfektion und -reinigung
 - Pflege und Ölung.

Eine Dampfsterilisation ist ggf. möglich. Ggf. sind die Instrumente vor der Aufbereitung zu zerlegen.

- ◆ Bei grober äußerer Verunreinigung kann vorher eine manuelle Desinfektion und Reinigung zweckmäßig sein.

Verfahren

- ◆ Thermisches Desinfektions- und Reinigungsverfahren, das die Erreger über-

tragbarer Krankheiten abtötet bzw. inaktiviert.

- ◆ Chemisches Desinfektions- und Reinigungsverfahren, das die Anforderung der DGHM an Instrumentendesinfektionsverfahren erfüllt und dessen HBV-/HCV-/HIV-Wirksamkeit gutachterlich nachgewiesen ist.
- ◆ Die Wirksamkeit beider Verfahren muss an Innen- und Außenflächen der Handstücke und Turbinen durch Gutachten belegt sein.
- ◆ Nach der Reinigung und Desinfektion sind die Instrumente auf Unversehrtheit bzw. Funktionstüchtigkeit zu prüfen und ggf. von einer weiteren Verwendung auszuschließen (z.B. wegen Korrosion).
- ◆ Handstücke, die bei chirurgischen oder parodontologischen Behandlungen eingesetzt werden, müssen in Sterilisiergutverpackungen sterilisiert werden.
- ◆ Die Aufbereitung endet mit der Freigabe des Instrumentes zur erneuten Anwendung. Wurden bei der Aufbereitung Abweichungen von einem korrekten Prozessablauf festgestellt, sind die Instrumente nach Behebung des Fehlers einem erneuten Prozessdurchlauf zu unterziehen.
- ◆ Kontaminationsgeschützte bzw. Sterilgutlagerung.

Hygienisch-technische Aufbereitung ohne Automaten

Außendesinfektion und Außenreinigung

- ◆ Sprüh-/Wischverfahren mit einem alkoholbasierten Flächendesinfektionsmittel, das DGHM-zertifiziert und HBV-/HCV-/HIV-wirksam ist.
- ◆ Eine alleinige äußerliche Sprüh-/Wischdesinfektion ist keine ausreichende Hygienemaßnahme.

Innenreinigung und Ölung

- ◆ Eine wirkungsvolle Reinigung im Innern von Handstücken und Turbinen ist sehr wichtig, um eine nachfolgende sichere Desinfektion oder Sterilisation ohne Schäden zu ermöglichen. Reinigungs- und Ölungsverfahren müssen jedoch immer die Herstellerangaben zur Materialverträglichkeit berücksichtigen.

- ◆ Nach der Reinigung und Desinfektion sind die Instrumente auf Unversehrtheit bzw. Funktionstüchtigkeit zu prüfen und ggf. von einer weiteren Verwendung auszuschließen (z.B. wegen Korrosion).

Sterilisation

- ◆ Die ohne Automaten aufbereiteten Handstücke und Turbinen sind einer Dampfsterilisation zu unterziehen.
- ◆ Die Angaben der Hersteller der Handstücke und Turbinen zu ihrer Sterilisierbarkeit sind zu berücksichtigen.
- ◆ Handstücke, die bei chirurgischen oder parodontologischen Behandlungen eingesetzt werden, müssen in Sterilisiergutverpackungen sterilisiert werden.
- ◆ Die Aufbereitung endet mit der Freigabe des Instrumentes zur erneuten Anwendung. Wurden bei der Aufbereitung Abweichungen von einem korrekten Prozessablauf festgestellt, sind die Instrumente nach Behebung des Fehlers einem erneuten Prozessdurchlauf zu unterziehen.
- ◆ Kontaminationsgeschützte Lagerung der nichtverpackten Handstücke und Turbinen. Verpackte Instrumente sind so zu lagern, dass ihre Sterilität bis zur Verwendung erhalten bleibt.

Gerätetechnische Maßnahmen

- ◆ Es wird empfohlen, alle jene technischen Maßnahmen durchzuführen, die eine Innenkontamination der Handstücke und Turbinen verhindern oder zumindest begrenzen. Dies sind:
 - Abschaltung der Rücksaugventile oder Einbau besonderer Ventile zur Reduzierung der Rücksaugwirkung, damit rückgesaugtes Material nicht über Turbinenkupplungen hinaus oder bei Hand- und Winkelstücken in die Mikromotoren und weiter in die Schläuche eindringen kann.
 - Einbau von Vorrichtungen, die den relativen Unterdruck beim Abschalten der Turbinen sofort abbauen.
 - Einbau von Rückschlagventilen in Turbinen- und Motorenkupplungen.
- ◆ Bei knochenchirurgischen Maßnahmen ist die Anwendung spezieller Motoren und Übertragungsinstrumente mit steriler Kühlmediumzufuhr zu empfehlen.



Hygienisch-technische Aufbereitung von zahnärztlichen Handstücken und Turbinen

Mit Aufbereitungsautomaten		Manuell ohne Aufbereitungsautomaten		
Aufbereitungsschritt	Verfahren/Maßnahme	Aufbereitungsschritt	Verfahren / Maßnahme	Mittel
Reinigung und Desinfektion außen und innen. Pflege (Ölung)	thermisches Desinfektions- und Reinigungsverfahren, das die Erreger übertragbarer Krankheiten abtötet bzw. inaktiviert. Pflege (Ölung) der beweglichen Innenteile	Außendesinfektion und Außenreinigung	Sprüh-/Wischverfahren	alkoholbasiertes, DGHM-zertifiziertes HBV-/HCV-/HIV-wirksames Flächendesinfektionsmittel
	Gegebenenfalls sind die Instrumente vor der Aufbereitung zu zerlegen	Innenreinigung und Pflege (Ölung)	Anwendung von Pflegesprays unter gleichzeitiger Rotation der beweglichen Innenteile	herstellerspezifische Reinigungs- und Schmieröle
Kontrolle auf Unversehrtheit bzw. Funktionstüchtigkeit, Instrument ggf. aussortieren		Kontrolle auf Unversehrtheit bzw. Funktionstüchtigkeit, Instrument ggf. aussortieren		
gesonderte Sterilisation (bei Bedarf)	unverpackt in Schalen/Ständern oder für chirurgische und parodontologische Maßnahmen in Sterilisiergutverpackungen Dampfsterilisation 121 °C / 1,1 bar / 15 min 134 °C / 2,1 bar / 3 min	Sterilisation	unverpackt in Schalen/Ständern oder für chirurgische und parodontologische Maßnahmen in Sterilisiergutverpackungen	ausschließlich Dampfsterilisation 121 °C / 1,1 bar / 15 min 134 °C / 2,1 bar / 3 min
Lagerung	kontaminationsgeschützt oder Sterilgutlagerung	Lagerung	Die Aufbereitung endet mit der Freigabe des Instrumentes zur erneuten Anwendung. Wurden bei der Aufbereitung Abweichungen von einem korrekten Prozessablauf festgestellt, sind die Instrumente nach Behebung des Fehlers einem erneuten Prozessdurchlauf zu unterziehen. kontaminationsgeschützt oder Sterilgutlagerung	

Hygienische Wartung von Zusatzgeräten am zahnärztlichen Behandlungsplatz



Die Gefahr der Übertragung von potenziell pathogenen Keimen durch nicht gewartete Zusatzgeräte am zahnärztlichen Behandlungsplatz wird häufig unterschätzt. Die hygienische Wartung kann erschwert sein, wenn material- und konstruktionsbedingt Reinigung, Desinfektion oder Sterilisation nicht oder nur ungenügend durchführbar sind.

Zusatzgeräte am zahnärztlichen Behandlungsplatz sind z.B. CAD-CAM-Gerät, Elektrochirurgiegerät, Gerät zur Kariesdiagnostik, intraorale Kamera, Kaltlicht, Laser, Mehrfunktionsspritze, Polymerisationslampe, Pulverstrahlgerät, Röntgensensor, Speicherfolie, Zahnsteinentfernungsgerät u.a.

Die Zusatzgeräte können durch Kabel und/oder Schläuche mit dem zahnärztlichen Behandlungsgerät verbunden sein oder ihre Funktion ungebunden ausüben.

Gerätegebundene Zusatzgeräte lassen sich danach unterscheiden, ob Luft, Wasser oder Partikel austreten oder nicht.

Die mikrobielle Kontamination der Zusatzgeräte am zahnärztlichen Behandlungsplatz erfolgt unmittelbar durch Kontakt mit Geweben, Blut und Speichel des Patienten einschließlich Aerosolen und mittelbar durch kontaminierte Hände (Handschuhe).

Bei Geräten ohne Austritt von Luft, Wasser oder Partikeln ist von einer Außenkontamination auszugehen; bei Geräten mit Medienaustritt kann zusätzlich auch eine Innenkontamination erfolgen.

Bei nicht durchgeführter hygienischer Wartung besteht die Gefahr der Kreuzkontamination und somit eine Gefährdung nachfolgender Patienten.

Deshalb ist zu beachten:

Zusatzgeräte ohne Austritt von Luft, Wasser oder Partikeln

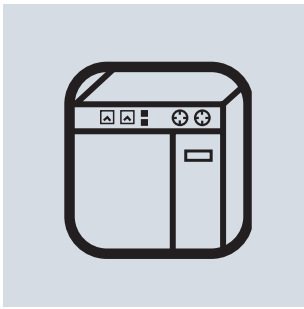
- ◆ Da diese Geräte ausschließlich außen kontaminiert sind, ist eine Sprüh-Wischdesinfektion und Reinigung im Sinne einer Flächendesinfektion (siehe Seite 30) durchzuführen. Hierzu sind alkoholbasierte Flächendesinfektionsmittel – vorzugsweise mit Hautzulassung – zu verwenden, die DGHM-zertifiziert und HBV-/HCV-/HIV-wirksam sind.
- ◆ Aus Gründen des erhöhten Infektionsschutzes ist eine thermische Desinfektion bzw. Sterilisation abnehmbarer Geräteteile zu empfehlen, sofern dieses Verfahren vom Hersteller zugelassen ist. Herstellerhinweise zur Materialverträglichkeit sind zu beachten.

Wo immer eine Kontamination durch Schutzhüllen vermeidbar ist, sind diese anzuwenden.

Zusatzgeräte mit Austritt von Luft, Wasser oder Partikeln

- ◆ Die hygienische Wartung der Aussenflächen dieser Geräte erfolgt in der gleichen Form wie bei den Geräten ohne Austritt von Medien. Abnehmbare Arbeitsteile, ggf. einschließlich Abnahmeschlüssel, werden nach den Grundsätzen der Instrumentenwartung (siehe Seite 18) aufbereitet.
- ◆ Beim Sterilisationsvorgang ist ein Verfahren mit fraktioniertem Vakuum vorzuziehen, da es sich vielfach um Arbeitsteile mit Hohlräumen handelt.
- ◆ Das Durchspülen der Geräte vor Einsatz am Patienten mit geräteseitigem Wasser als reinigende Maßnahme ist zu empfehlen. Ggf. ist eine zusätzliche mechanische Reinigung durchzuführen. Angebotene Einmalarbeitsteile (Einmalspritzenansatz/Adapter) sind einer hygienischen (allerdings unsicheren) Aufbereitung vorzuziehen.
- ◆ Bei der Auswahl von Geräten ist darauf zu achten, dass die manuell bedienten Schalter mit einem Folienbedienteil ausgestattet sind.
- ◆ Eine wirkungsvolle Absaugung ist beim Einsatz von Pulverstrahlgeräten eine unverzichtbare Hilfe, die Kontamination der Umgebung zu minimieren.

Sterilisation



Die Sterilisation von Instrumenten und anderen Gegenständen ist eine Kernmaßnahme der Praxishygiene.

Der Anwendung gesicherter Sterilisationsverfahren und der Steril-lagerung kommt dabei besondere Bedeutung zu.

Sterilisationsverfahren

Je nach Art des Sterilisiergutes können verschiedene Sterilisationsverfahren gewählt werden. In der Zahnarztpraxis ist der Dampfsterilisation der Vorzug zu geben.

Im Europäischen Normenentwurf prEN 13060 werden die Dampf-Klein-Sterilisatoren entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit eingeteilt:

- N: (Strömungs- oder Gravitationsverfahren) für unverpacktes, massives Sterilisiergut
- S: (z. B. Dampf-injektionsverfahren) für Sterilisiergut, das durch den Hersteller spezifiziert ist
- B: (fraktioniertes Vakuumverfahren) für verpacktes massives sowie hohles oder poröses Sterilisiergut

Bei Neuinvestitionen sollten Sterilisatoren der Typen S oder B angeschafft werden, wobei der Typ B zur Zeit den vielseitigsten Leistungsstand darstellt. Es ist darauf zu achten, dass der betreffende Sterilisator für das Anwendungsgebiet auch geeignet ist, für das er in der Praxis eingesetzt werden soll.

Die Heißluftsterilisation ist ein unsicheres Verfahren und kann erst wieder berücksichtigt werden, wenn die Überarbeitung der DIN 58947 abgeschlossen ist.

Für die Zahnarztpraxis ungeeignete Sterilisationsverfahren:

- Sterilisation im Chemiklaven
- Ethylenoxidsterilisation
- Gammastrahlensterilisation
- Formaldehydsterilisation
- Plasmasterilisation

Kugelsterilisation, UV-„Sterilisation“ und Kalt-„Sterilisation“ sind definitiv-
onsgemäß keine Sterilisationsverfahren.

Deshalb ist zu beachten:

Verpackung und Lagerdauer

Geeignete Sterilgutverpackungen für sterile Medizinprodukte, die gelagert werden sollen, sind Sterilisationspapier oder heiß- und selbstsiegelfähige Klarsichtbeutel und -schläuche aus Papier und Kunststoffverbundfolie. Diese Verpackungen sollen mit der Papierseite nach unten „schuppenförmig“ auf die Tablett des Sterilisationsgerätes gelegt und nicht übereinander gestapelt werden.

Außerdem können wieder verwendbare Sterilisierbehälter („Container“) eingesetzt werden. Wegen einer besseren Trocknung der Instrumente sollten Behälter aus eloxiertem Aluminium verwendet werden.

Die Behälter müssen einen Durchlass für das Sterilisiermittel im Boden oder im Deckel und Boden aufweisen (Perforation in Verbindung mit Einweg- oder Mehrwegfiltern).

Instrumente in sog. Waschrays aus Edelstahl, können in Sterilisationspapier sachgerecht verpackt, sterilisiert und steril gelagert werden. Die Art des Einschlagens von Medizinprodukten in Sterilisationspapier ist in der DIN 58953-10 beschrieben.

Durch eine zusätzliche direkte Umhüllung des Sterilisiergutes (z. B. Vlies, Sterilisationspapier, Tuch) im Container, die eine kontaminationsfreie Bereitstellung der Instrumente ermöglicht, entsteht eine Sterilgut-zweifachverpackung. Die Innenumhüllung stellt jedoch nicht unbedingt eine eigenständige Sterilverpackung dar (beispielsweise nicht, wenn es sich um Baumwollmaterial handelt).

Sterilgut-zweifachverpackungen sind nur dann zulässig, wenn der Hersteller des verwendeten Sterilisationsgerätes dies ausdrücklich zulässt.

Das Sterilgut muss auf der Außenverpackung wie folgt gekennzeichnet sein:

- Bezeichnung des Verpackungsinhaltes, wenn nicht erkennbar
- Prozessindikator als Freigabekriterium
- Sterilisationsgerät und -datum
- Verfallsdatum

Verpackungs- und Lagerungsart bestimmen die Dauer und Lagerfähigkeit sterilisierter Instrumente. Einfach verpackte Instrumente – geschützte, trockene und staubarme Lagerung in Schubladen oder Schränken vorausgesetzt – können in Containerverpackungen bis zu 6 Wochen, in Klarsichtsterilisierverpackungen bis zu 6 Monaten und in Sterilgutverpackungen bis zu maximal 5 Jahren aufbewahrt werden.

Ablauf der Lagerfrist

Ist die Lagerzeit abgelaufen, muss das Sterilisiergut neu verpackt werden.

Befindet sich das Sterilisiergut in Sterilisierbehältern, so ist ggf. nur der Filter zu wechseln.

Dokumentation

Der Praxisinhaber ist verpflichtet, die durchgeführte Sterilisation zu dokumentieren. Es muss nachgewiesen werden, dass das Produkt einem validierten Sterilisationsverfahren unterzogen wurde. Der Nachweis muss mindestens 10 Jahre aufbewahrt werden.

Neuere Geräte besitzen eine Anzeige der Prozessparameter, Temperatur, Druck und Zeit, die entweder automatisch oder optisch durch den Betreiber registriert werden können.

Ältere Geräte, die diese Ausstattung nicht besitzen, müssen mit Bioindikatoren gemäß DIN EN 866, T. 3 oder T. 7, geprüft werden (halbjährlich oder nach 400 Chargen).

Dieses Vorgehen wird als zusätzliche Maßnahme auch bei neueren Geräten empfohlen, da z. Zt. die Problematik der Validierung und Revalidierung noch nicht gelöst ist.

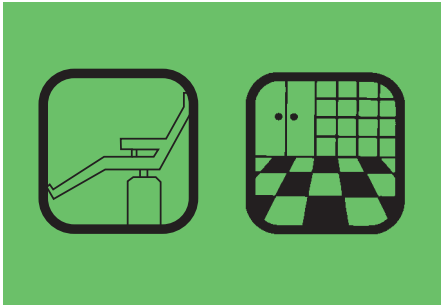
Der Ablauf eines Sterilisierverfahrens, nicht aber die Sterilität des behandelten Gutes, lässt sich durch einfache chemische Behandlungsindikatoren (z.B. Etiketten, Streifen, Klebeband, integrierter Indikator), die bei jeder Charge mit sterilisiert werden können, dokumentieren.

Qualitätssicherung

Die Sterilisiersicherheit hängt unter anderem ab

- von der nach vorangegangener Desinfektion und Reinigung noch verbliebenen Keimbelastung und Restverschmutzung des Sterilisiergutes,
- vom Beladungsmuster,
- von der Qualität des Speisewassers,
- von der Qualität des Dampfes,
- vom Restgehalt an Luft und anderen nicht kondensierbaren Gasen.

Flächen



Die Desinfektion und Reinigung von Flächen im klinisch genutzten Praxisbereich müssen fester Bestandteil der Hygienemaßnahmen sein.

Die mikrobielle Kontamination von Flächen und Gegenständen im klinisch genutzten Praxisbereich erfolgt durch Aerosol, Staub und Kontakte.

Bei Sprayanwendung hat die von der Mundhöhle des Patienten ausgehende kontagiöse Aerosolwolke eine Ausdehnung von etwa 2 m.

Kontaktkontaminationen gehen unmittelbar vom Zahnarzt, seinen Mitarbeitern, aber auch vom Patienten sowie mittelbar von Gegenständen aus. Auf kontaminierten Flächen können sich in relativ kurzer Zeit große Keimzahlen ansammeln und von dort auf den übrigen Praxisbereich verteilt werden (allgemeine Keimbelastung).

Von den kontaminierten Gegenständen und Flächen können durch Berühren Infektionsgefahren für den Patienten, den Zahnarzt und das Personal ausgehen.

Deshalb ist zu beachten:

- ◆ Mikrobiell kontaminierte Flächen und Gegenstände müssen grundsätzlich und regelmäßig desinfiziert und gereinigt werden.
- ◆ Aufgrund der hygienischen Erfordernisse gibt es Einrichtungs- und Behandlungsgegenstände sowie Flächen, die nach der Behandlung eines Patienten desinfiziert werden müssen. Dies sind:
 - alle durch die Aerosolwolke kontaminierten Flächen
 - alle durch Kontakt möglicherweise kontaminierten Flächen.
- ◆ Für eine Desinfektion sind vorzugsweise alkoholische Desinfektionsmittel und -verfahren mit kurzer Einwirkzeit zu verwenden. Sie müssen folgende Kriterien erfüllen:
 - DGHM-Zertifizierung zur Flächen-desinfektion
 - HBV-/HCV-/HIV-Wirksamkeit
 - bei Verdacht auf oder Erkrankung an offener Tuberkulose sind tuberkulozide Desinfektionsverfahren anzuwenden.
- ◆ Gezielte sofortige Desinfektionsmaßnahmen können notwendig werden, wenn es zu einer sichtbaren Kontamination patientenferner Flächen mit Blut, Speichel oder anderen potenziell infektiösen Sekreten gekommen ist.
- ◆ Die Wischdesinfektion ist der Sprühdesinfektion vorzuziehen, weil sie effektiver ist und die Gefahr einer allergischen Sensibilisierung der Mitarbeiter durch eingeatmete Desinfektionswirkstoffe verhindert.
- ◆ Alle übrigen Flächen müssen arbeitstäglich je nach Erfordernis desinfiziert bzw. gereinigt werden. Hierfür sind vorzugsweise wässrige Wischdesinfektionsmittel mit Reinigungswirkung einzusetzen.
- ◆ Für Fußböden ist es ausreichend, am Ende des Arbeitstages eine Feuchtreinigung ohne Zusatz von Desinfektionsmitteln durchzuführen.
- ◆ In Behandlungsbereichen, in denen Patienten behandelt werden, von denen wesentlich ein erhöhtes Infektionsrisiko ausgeht, wird am Ende des Arbeitstages eine Fußbodenwischdesinfektion empfohlen.
- ◆ Sichtbare Kontaminationen des Fußbodens (z.B. Blut, Eiter) müssen umgehend mit einem mit alkoholischen Desinfektionsmittel getränkten Zellstofftupfer aufgenommen werden. Anschließend ist nachzuwischen.
- ◆ Für nicht kontaminierte Flächen außerhalb des klinisch genutzten Praxisbereiches genügt im Regelfall eine Reinigung.



Desinfektion und Reinigung von Flächen, Geräten, Einrichtungengegenständen und Fußböden

Art der Kontamination	Was / Wo	Wie	Womit	Wann	Wer
durch Aerosol	Flächen um den Patientenmund mit einer Ausdehnung von etwa 2 m	Sprühen /Wischen (vollständige Benetzung)	DGHM-zertifiziertes HBV-/HCV-/ HIV-wirksames Flächendesinfektionsmittel auf alkoholischer Basis ¹⁾	nach jeder Behandlung	Dentalhygienikerin (DH) Zahnmed. Fachassistentin (ZMF) Zahnmed. Fachangestellte (ZFA)
durch Kontakt	Flächen, die möglicherweise mit kontaminierten – Händen – Instrumenten – Gegenständen – Substanzen in Kontakt gekommen sind	Sprühen / Wischen (vollständige Benetzung)	DGHM-zertifiziertes HBV-/HCV-/ HIV-wirksames Flächendesinfektionsmittel auf alkoholischer Basis ¹⁾	nach jeder Behandlung	Dentalhygienikerin (DH) Zahnmed. Fachassistentin (ZMF) Zahnmed. Fachangestellte (ZFA)
sichtbare Kontamination z.B. durch Blut, Eiter	alle Flächen, auch Fußböden	Wischen/Sprühen/Wischen	Zellstoff mit Flächendesinfektionsmittel auf alkoholischer Basis	sofort nach Auftreten der Verschmutzung	Dentalhygienikerin (DH) Zahnmed. Fachassistentin (ZMF) Zahnmed. Fachangestellte (ZFA)
Behandlung eines Patienten von dem ein erhöhtes Infektionsrisiko ausgeht	Fußböden	Wischdesinfektion	Wässriges, DGHM-zertifiziertes, HBV-/HCV-/HIV-wirksames Flächendesinfektionsmittel	nach der Behandlung	Dentalhygienikerin (DH) Zahnmed. Fachassistentin (ZMF) Zahnmed. Fachangestellte (ZFA)
allgemeine Keimbelastung und Verschmutzung	weitere Funktionsflächen im klinisch genutzten Praxisbereich	Wischen	Wässriges, DGHM-zertifiziertes HBV-/HCV-/HIV-wirksames Flächendesinfektionsmittel	1 x arbeitsmäßig – z. B. abends	Reinigungspersonal
	Fußböden		Wasser mit Reinigungsmitteln		
übliche Verschmutzung	Flächen außerhalb des klinisch genutzten Praxisbereiches	Reinigung			Reinigungspersonal

1) Bei Verwendung von Einmaltüchern, die herstellereitig mit einem Desinfektionsmittel getränkt sind, ist auf vollständige Benetzung der zu desinfizierenden Oberfläche zu achten.

Abformungen, zahntechnische Werkstücke



Der Zahnarzt ist für den hygienisch einwandfreien Zustand von Abformungen, zahntechnischen Werkstücken und Hilfsmitteln verantwortlich. Dies gilt insbesondere, wenn diese den zahnärztlichen Behandlungsbereich verlassen.

Zahnmedizinische Abformungen und zahntechnische Werkstücke, die aus der Mundhöhle des Patienten kommen, sind mikrobiell kontaminiert.

Auch zahntechnische Hilfsmittel, wie Artikulatoren oder Übertragungsbögen, sind als mikrobiell kontaminiert anzusehen.

Zahntechnische Werkstücke und Hilfsmittel, die aus dem zahntechnischen Labor kommen, sind ebenfalls mikrobiell kontaminiert.

Die Durchführung der Hygienemaßnahmen obliegt dem Zahnarzt bzw. dem Praxispersonal unter seiner Aufsicht. Dies gilt auch, wenn im gewerblichen zahntechnischen Labor eigene Hygienemaßnahmen durchgeführt werden.

Allgemein anerkannte Richtlinien für die Prüfung von Verfahren zur Desinfektion von Abformungen, zahntechnischen Werkstücken und Hilfsmitteln liegen derzeit noch nicht vor. Deshalb gibt es auch keine Zertifizierung durch die DGfHM. Dennoch sollten die nachfolgend aufgelisteten Maßnahmen ausgeführt werden.

Deshalb ist zu beachten:

- ◆ Die Reinigung von Abformungen erfolgt sofort nach Entnahme aus dem Mund des Patienten durch vorsichtiges und sorgfältiges Abspülen, vorzugsweise unter fließendem Leitungswasser. Spritzer vermeiden!
- ◆ Anschließend wird ein Desinfektionsverfahren durchgeführt.
- ◆ Zahntechnische Werkstücke und Hilfsmittel werden desinfiziert und anschließend unter fließendem Wasser gründlich gereinigt. Die Anwendung von Ultraschall in Kombination mit einem Desinfektionsmittel kann zweckmäßig sein. Dies gilt insbesondere für getragenen Zahnersatz.
- ◆ Nach der Desinfektion sollte das Desinfektionsmittel unter fließendem Leitungswasser oder mit besonderen Mitteln, die auf das Desinfektionsverfahren abgestimmt sind, abgespült werden.
- ◆ Für die Desinfektion sollen nur nachweislich wirksame Verfahren angewendet werden. Da der dafür als notwendig erachtete Wirkungsumfang bis heute nicht festgelegt ist, sollten z.Zt. nur Mittel eingesetzt werden,
 - die vom Hersteller als Desinfektionsmittel für Abformungen deklariert sind und
 - die den Anforderungen der DGfHM an die Flächendesinfektion entsprechen und gegen Tuberkulose-Erreger sowie HBV, HCV und HIV wirken,
- deren desinfizierende Wirksamkeit zusätzlich unter Blut- und Schleimbelastung und unter praxisnahen Bedingungen nachgewiesen wurde.
- ◆ Durch das Desinfektionsverfahren dürfen die in DIN-, CEN- und ISO-Normen festgelegten und prüfbaren Werkstoffeigenschaften der Abformungen (hier vor allem die Formstabilität und Gipskompatibilität), der zahntechnischen Werkstücke und Hilfsmittel nicht verändert werden. Deshalb ist die Anwendung von alkoholischen Flächendesinfektionsmitteln bei Abformungen nicht indiziert.
- ◆ Herstellerangaben zu Abform- und Zahnersatzmaterialien sind bei der Auswahl des Desinfektionsverfahrens zu beachten.
- ◆ Für die Behandlung von Patienten, von denen ein erhöhtes Infektionsrisiko ausgeht, sind solche Abformverfahren zu bevorzugen (z.B. mit elastomeren Materialien), die eine sichere Desinfektion entsprechend den vorgenannten Bedingungen erlauben.
- ◆ Abformlöffel werden nach den Empfehlungen zur Aufbereitung von Handinstrumenten für nichtinvasive Maßnahmen (siehe Seiten 18 und 19) aufbereitet.
- ◆ Für die zahntechnischen Laboratorien gelten diese Empfehlungen analog, ohne dass die o.g. Verantwortlichkeiten entfallen.
- ◆ Auf die BG-Information 775 „Zahntechnische Laboratorien – Schutz vor Infektionsgefahren“ wird verwiesen.



Reinigung und Desinfektion von zahnmedizinischen Abformungen, zahntechnischen Werkstücken und Hilfsmitteln

Was	Wie	Womit	Wann	Wer
zahnmedizinische Abformungen aus <ul style="list-style-type: none"> - elastomeren Materialien - Alginat - Agar - thermoplastischen Kompositionsmassen - ZnO-Eugenol-Pasten - Wachs - Kunststoff - Gips 	Reinigung durch vorsichtiges Abspülen Desinfektion Abspülen	fließendes Leitungswasser Desinfektionsmittel, die die hygienischen und materialtechnischen Anforderungen erfüllen ¹⁾ fließendes Leitungswasser oder besondere Mittel, die auf das Desinfektionsverfahren abgestimmt sind	unmittelbar nach Entnahme aus dem Mund im Anschluss an das Abspülen nach der Desinfektion	Zahnarzt Dentalhygienikerin (DH) Zahnmed. Fachassistentin (ZMF) Zahnmed. Fachangestellte (ZFA)
zahntechnische Werkstücke und Hilfsmittel vom oder zum zahntechnischen Bereich aus <ul style="list-style-type: none"> - Kunststoff - Metall - Keramik - Wachs - Gips - Elastomeren 	Desinfektion Reinigung	Desinfektionsmittel, die die hygienischen und materialtechnischen Anforderungen erfüllen ¹⁾ Ultraschallunterstützung bei zahntechnischen Werkstücken Leitungswasser mit Reinigungsmittel, z. B. Zahnpaste	vor Verlassen des zahnärztlichen Bereiches unmittelbar nach Eingang in den zahnärztlichen Bereich nach der Desinfektion	Zahnarzt Dentalhygienikerin (DH) Zahnmed. Fachassistentin (ZMF) Zahnmed. Fachangestellte (ZFA)

1) Erfüllung der DGHM-Anforderungen an die Flächendesinfektion; wirksam gegen Tuberkulose-Erreger, HBV, HCV und HIV; Wirksamkeit unter Blut- und Schleimbelastung und bei Belägen; Erhaltung der Formstabilität und Gipskompatibilität.

Absauganlagen



Die Absauganlage dient der Beseitigung von Aerosolen, Flüssigkeiten und festen Stoffen aus der Mundhöhle des Patienten durch Unterdruck. Aufgrund gesetzlicher Vorgaben ist eine Abscheidevorrichtung für Amalgam eingeschlossen.

Die Absauganlage wird durch Mikroorganismen aus der Mundhöhle kontaminiert.

Ein Infektionsrisiko kann für den Patienten von der kontaminierten Absaugkanüle und der Kupplung am Schlauch ausgehen. Wenn ein Reflux flüssiger oder gasförmiger Teile auftritt, besteht zusätzliche Infektionsgefahr.

Für das Personal besteht ein Infektionsrisiko bei Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten an der Absauganlage. Das gleiche gilt für Techniker bei Service-Arbeiten.

Deshalb ist zu beachten:

- ◆ Zum Zweck des Infektionsschutzes sind zahnärztliche Absauganlagen hygienisch zu warten.
- ◆ Die Schlauchöffnungen für Absaugkanülen und Speichelsauger am Absaugschlauch sind bei jedem Patientenwechsel außen und – soweit erreichbar – auch innen nach den Empfehlungen zur Flächendesinfektion zu desinfizieren. Für jeden Patienten sind hygienisch einwandfreie (desinfizierte oder sterile) Absaugkanülen und – soweit vorhanden – auch Kupplungen zu verwenden.

Siebe und Filter sollten erst am Tag nach der Desinfektion der Absauganlage entnommen werden. Die Inhalte können in ein Sammelgefäß für Amalgamreste gegeben werden. Wurde am Vortag nicht desinfiziert, müssen die Siebe und Filter in

einer Instrumentendesinfektionslösung desinfiziert werden. Syphons können unter strikten Vorsichtsmaßnahmen in die Toilette entleert werden.

- ◆ Absaugschläuche und Mundspülbecken sind außen nach den Empfehlungen zur Flächendesinfektion zu desinfizieren.
- ◆ Die Absauganlage sollte zur Erhaltung der Funktionsfähigkeit nach jeder Behandlung mit kaltem Wasser durchgespült werden.
- ◆ Zur Minderung des Infektionsrisikos und zur Vermeidung von Geruchsbelästigung ist die Anwendung eines nicht schäumenden Reinigungs- und Desinfektionsmittels mindestens am Ende jedes Behandlungstages sinnvoll. Die von den Herstellern angegebenen Einwirkzeiten sind einzuhalten.
- ◆ Die chemischen Mittel und Verfahren zur Reinigung und Desinfektion der Innenräume von Absauganlagen sollten folgende Forderungen erfüllen:
 - es sollten wässrige oder wasser-
verdünnbare Präparate verwendet werden, die den Anforderungen der DGHM an die Flächendesinfektion entsprechen,
 - zusätzlich soll die desinfizierende Wirksamkeit unter praxisnahen Bedingungen bei Blut- und Schleimbelastung belegt sein,
 - die Wirksamkeit gegen Tuberkulose-Bakterien muss gegeben sein,

- die Inaktivierung von HBV, HCV und HIV muss nachgewiesen sein,
- die Entfernung von Blut und Schleim muss belegt sein,
- die Materialien, mit denen das Reinigungs- und Desinfektionsmittel in Kontakt kommt, dürfen keine Veränderungen erfahren, die eine Funktionsfähigkeit der Absauganlage beeinträchtigen,
- sie müssen die Umweltrichtlinien aller Bundesländer einhalten,
- die Quecksilber-Freisetzung aus dem Amalgam-Abscheider muss unterhalb der erlaubten Einleitwerte liegen.
- ◆ Bei Eingriffen in die Absauganlage ist die Verwendung von Schutzhandschuhen, Mund-Nasen-Maske und Schutzbrille erforderlich. Bei Abnahme von Syphons ist das Anlegen einer Gummischürze notwendig.
- ◆ Über den Grad der Desinfizierbarkeit der Absauganlage liegen zwar keine gesicherten Erkenntnisse vor, so dass zur Zeit nicht von einer vollständigen Desinfektion des Absaugsystems ausgegangen werden kann. Dennoch wird die Durchführung empfohlen, weil davon auszugehen ist, dass durch das Reinigungs- und Desinfektionsmittel die Keimzahl so weit gesenkt werden kann, dass eine Gefährdung von Personen stark vermindert ist. Durch einen ausschließlichen Reinigungsvorgang wird dieses Ziel nicht erreicht.



Hygienische Wartung von zahnärztlichen Absauganlagen

Was	Wie	Womit	Wann	Wer
<ul style="list-style-type: none"> Kupplungen für Absaugkanülen festsitzen Absaugschläuche Mundspülbecken 	Desinfektion außen, Desinfektion innen soweit erreichbar durch Sprühen und Wischen (vollständige Benetzung)	DGHM-zertifiziertes, HBV-/HCV-/HIV-wirksames Flächen Desinfektionsmittel auf alkoholischer Basis	bei Patientenwechsel	Dentalhygienikerin (DH) Zahnmed. Fachassistentin (ZMF) Zahnmed. Fachangestellte (ZFA)
<ul style="list-style-type: none"> Absaugkanülen^{4) 5)} Spültrichter abnehmbare Kupplungen abkuppelbare Absaugschläuche³⁾ 	durch thermisches Desinfektions- und Reinigungsverfahren ¹⁾ oder nasschemisch durch Desinfektion und Reinigung in Wanne nach den Regeln der Instrumentendesinfektion ¹⁾	Wasser, mindestens 90 °C, 15 min DGHM-zertifiziertes und HBV-/HCV-/HIV-wirksames Instrumentendesinfektionsmittel	bei Patientenwechsel ³⁾	Dentalhygienikerin (DH) Zahnmed. Fachassistentin (ZMF) Zahnmed. Fachangestellte (ZFA)
<ul style="list-style-type: none"> Absauganlage (innen) 	Durchspülen durch Einsaugen ggf. mit aufgesetzter Absaugkanüle	kaltes Wasser Reinigungs- und Desinfektionsmittel ²⁾	nach jeder Behandlung mindestens am Ende jedes Behandlungstages	Dentalhygienikerin (DH) Zahnmed. Fachassistentin (ZMF) Zahnmed. Fachangestellte (ZFA)

1) Gemäß DAHZ-Empfehlung zur hygienischen Instrumentenwartung (Instrumente für nichtinvasive Maßnahmen).

2) Nicht schäumende, wässrige oder wasser verdünnbare Präparate gemäß DGHM-Anforderungen an die Flächen Desinfektion; wirksam unter Blut- und Schleimbelastung;

3) Desinfektion und Reinigung von abkuppelbaren Absaugschläuchen bei Bedarf.

4) Chirurgische Absaugkanülen müssen nach Desinfektion und Reinigung verpackt, sterilisiert und steril gelagert werden.

5) Naßchemisch aufbereitete Absaugkanülen müssen anschließend sterilisiert werden.

Praxiswäsche



Berufskleidung, textile Schutzkleidung und sonstige Wäsche sind durch geeignete Verfahren aufzubereiten.

Textile Berufs- und Schutzkleidung

Berufskleidung ist die fachspezifische Kleidung, die in der Zahnarztpraxis getragen wird.

Textile Schutzkleidung (einschließlich wiederaufbereitem Mund-Nasenschutz, Textilhandschuhen und Kopfbedeckungen) dient dem Schutz der Körperoberfläche und der übrigen Kleidung vorrangig gegenüber mikrobieller Kontamination. Die Schutzkleidung kann mit der Berufskleidung identisch sein.

Sonstige Wäsche sind z.B. Handtücher, Abdecktücher, Umhänge.

Nichttextile Schutzkleidung

Nach der Definition der Berufsgenossenschaftlichen Vorschrift C 8 umfasst die Schutzkleidung

- dünnwandige flüssigkeitsdichte Handschuhe
- feste flüssigkeitsdichte Handschuhe
- flüssigkeitsdichte Schürzen
- flüssigkeitsdichte Fußbekleidung
- Gesichts- und Kopfschutz

Mikrobielle Kontamination und Verschmutzung

Die Praxiswäsche kann kontaminiert und verschmutzt werden durch

- Aerosol und Spritzer während der Behandlung
- Reinigungs- und Wartungsarbeiten
- direkten Kontakt mit Patienten sowie mit kontaminierten Materialien, Gegenständen oder Flächen
- unsachgemäße Aufbewahrung.

Deshalb ist zu beachten:

Wäschewechsel

- ◆ Bei Behandlung von Patienten, von denen ein erhöhtes Infektionsrisiko ausgeht, empfiehlt es sich, Einmal-Schutzkleidung und Einmal-Abdeckmaterial zu verwenden, das nach der Behandlung in der vorgeschriebenen Weise (siehe Seite 38) zu entsorgen ist.
- ◆ Der Wechsel der Schutzkleidung hat entsprechend der BG-Vorschrift C 8 mindestens zweimal wöchentlich zu erfolgen. Der tägliche Wechsel ist empfehlenswert. Bei sichtbarer Verschmutzung (z.B. Blut) muss die Praxiskleidung nach Beendigung der Behandlung des Patienten gewechselt werden.

Nach der Behandlung eines Patienten mit bekanntem Infektionsrisiko (z.B. HBV-/HCV-Carrier, HIV-Positive) ist die Praxiskleidung unbedingt zu wechseln.

Sonstige Wäsche (Tücher, Umhänge usw.) muss nach jedem Patienten gewechselt werden.

Nach dem Ablegen kontaminierter Praxiskleidung soll eine hygienische Händedesinfektion durchgeführt werden.

Aufbereitung der Schutzkleidung und der sonstigen Wäsche

- ◆ Bei der Wäscheaufbereitung muss immer auf den persönlichen Schutz der damit befassten Personen geachtet werden. Nach dem Kontakt mit kontaminierter Wäsche soll eine hygienische Händedesinfektion durchgeführt werden.
- ◆ Berufskleidung, Praxiskleidung und sonstige Wäsche können in der Zahnarztpraxis selbst oder in Wäschereien gewaschen werden.
- ◆ Sofern Berufskleidung, Praxiskleidung und sonstige Wäsche in Wäschereien gewaschen werden, ist die Wäscherei darüber zu informieren, dass es sich um kontaminierte Wäsche handelt.
- ◆ Benutzte Berufskleidung und sonstige Wäsche ist in ausreichend widerstandsfähigen und dichten Behältern oder Säcken getrennt nach Art des vorgesehenen Waschverfahrens (thermisch oder chemothermisch) zu sammeln. Ein eventuell notwendiger Transport der Wäsche z.B. in eine Wäscherei muss in geschlossenen Behältern oder Säcken erfolgen.
- ◆ Berufskleidung, die von der Behandlung eines Patienten stammt, von dem ein erhöhtes Infektionsrisiko ausgeht, ist getrennt zu erfassen und entweder den thermischen oder chemothermischen Waschverfahren zuzuführen.

- ◆ Im Allgemeinen kann die Aufbereitung der Berufskleidung und sonstigen Wäsche mit Haushaltswaschmitteln in Haushaltswaschmaschinen im so genannten Kochwaschgang erfolgen (thermisches Waschverfahren).
- ◆ Waschprogramme in Haushaltswaschmaschinen bei einer Temperatur < 90 °C werden mit einem DGHM-zertifizierten Waschmittel durchgeführt (chemothermisches Einbadverfahren). Chemothermische Einbadverfahren finden sich in der jeweils aktuellen DGHM-Liste.
- ◆ Der Transport der sauberen Praxiswäsche muss zur Verhinderung einer Rekontamination hygienisch erfolgen.
- ◆ Muss Wäsche steril zum Einsatz kommen, so ist nach vorangegangenen Waschgang ihre Aufbereitung in einem geeigneten Dampfsterilisator in einer nach DIN 58952, DIN 58953 bzw. EN 868 empfohlenen Verpackung durchzuführen. Zu den Lagerzeiten vergleiche Kapitel „Sterilisation“ (siehe Seite 28).

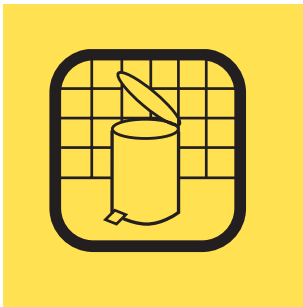
Aufbewahrung der Praxiswäsche

- ◆ Aufbereitete Praxiswäsche wird in geschlossenen Schränken, Schubladen oder Behältern staubgeschützt und trocken gelagert. Sie darf nicht mit kontaminierter Wäsche in Kontakt kommen.
- ◆ Benutzte Wäsche, die weiterverwendet werden soll, ist getrennt von Privatkleidung und Frischwäsche aufzubewahren.

Neuanschaffung von Praxiswäsche

- ◆ Bei der Wäschebeschaffung ist darauf zu achten, dass die Textilien für die vorstehend genannten Aufbereitungsverfahren geeignet sind. Außerdem ist ein Gewebe zu wählen, das eine hohe Keimdichtigkeit besitzt.
- ◆ Im Allgemeinen ist kurzärmelige Praxiskleidung zu empfehlen. Dabei ist die hygienische Händedesinfektion auf die Unterarme auszudehnen. Bei bekanntem erhöhtem Infektionsrisiko sollte langärmelige Kleidung mit einem ausreichenden Armabschluss bevorzugt werden.

Abfälle



Bei der hygienisch sicheren und umweltschonenden Entsorgung von Praxisabfällen ist weder Nachlässigkeit im Ablauf noch Über-treibung angebracht.

Bei sachgerechter Behandlung gehen von Praxisabfällen keine größeren Gefahren aus als von ordnungsgemäß entsorgtem Hausmüll.

Von kontaminierten Einmalinstrumenten und Abfällen können Verletzungs- und Infektionsgefahren für das Personal bzw. auch andere Personen ausgehen. Das Zurückschieben von gebrauchten Kanülen mit beiden Händen in die Schutzkappe ist die häufigste Ursache für Nadelstichverletzungen.

Abfälle, die mit besonders kontagiösen oder gefährlichen Erregern kontaminiert sind (z.B. Erreger der offenen Lungentuberkulose) kommen in der Praxis nur in Ausnahmefällen vor.

Röntgenchemikalien und quecksilberhaltige Abfälle sind als gesundheits-, luft- oder wassergefährdende Abfälle vom Gesetzgeber als besonders überwacht bedürftig eingestuft.

Deshalb ist zu beachten:

- ◆ Abfälle aus Untersuchungs- und Behandlungsräumen sind in widerstandsfähigen, dichten und erforderlichenfalls feuchtigkeitsbeständigen Einwegbehältern oder -säcken zu sammeln, die vor dem Transport zu verschließen sind. So können sie dem Hausmüll zugeführt werden.
- ◆ Die Entsorgung von kontaminierten Einmalinstrumenten oder Abfällen muss so erfolgen, dass Verletzungs- und Infektionsrisiken für das Personal und andere Personen verhütet werden. Dies kann für

spitze, scharfe oder zerbrechliche Gegenstände in verschlossenen, durchstichsicheren Behältern oder durch Einbetten, z.B. in Gips, geschehen.

- ◆ Das Einbringen einer benutzten Kanüle in ein Sammelgefäß oder in eine Schutzkappe darf nur mit einer Hand erfolgen, die zweite Hand darf die Schutzhülse nicht festhalten.
- ◆ Benutzte Desinfektionsmittel-Lösungen können in das Abwasser gegeben werden. Behördliche Grenzwerte für einzelne Wirkstoffe oder chemische Gruppen sind ggf. zu beachten.
- ◆ Mikrobiologische Kulturen (z.B. Speicheltests) sind sicher umschlossen mit dem Hausmüll zu entsorgen.

Abfälle, deren Entsorgung mit behördlichen Auflagen verbunden ist

- ◆ Verbrauchte Röntgenchemikalien sind getrennt in geeigneten Behältern verschlossen zu sammeln. Die Nachweisdokumente einer geordneten Entsorgung sind aufzubewahren.
- ◆ Amalgamreste aus Sekretbehältern, Filtern und Sieben sowie Abscheidegut aus Amalgamabscheidern dürfen nicht ins Abwasser gelangen.

- ◆ Abscheidegut aus Amalgamabscheidern ist in fest verschlossenen Behältern an Recyclingfirmen oder Entsorgungsbetriebe abzugeben. Die Nachweise einer geordneten Entsorgung sind aufzubewahren.

Amalgamreste aus Sekretbehältern, Filtern und Sieben sowie feste quecksilberhaltige Abfälle, wie z.B. Filtersiebe, Einwegfilter, leere Quecksilberflaschen, leere Amalgamkapseln, extrahierte Zähne mit Amalgamfüllungen oder auch amalgamkontaminierte Einwegartikel sind in dicht verschließbaren Glas- oder Kunststoffbehältern an Entsorgungsbetriebe abzugeben.

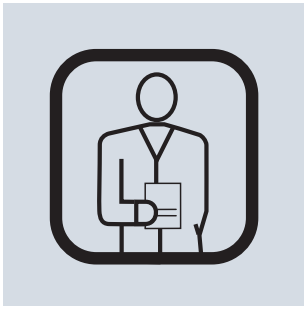
- ◆ Abfälle, die mit besonders kontagiösen oder gefährlichen Erregern kontaminiert sind oder sein können und durch die eine Weiterverbreitung der Erreger zu befürchten ist, müssen einer Sonderabfallbehandlung, z.B. einer Sonderabfallverbrennung, zugeführt werden.
- ◆ Leere Desinfektionsmittel-Gebinde mit dem Grünen Punkt sind restentleert dem Dualen System (gelbe Tonne) zuzuführen. Verpackungen für flüssige Produkte > 5 Liter vorher mit wenig Wasser ausspülen. Für Gebinde ohne Grünen Punkt sollte das Entsorgungssystem beim Hersteller erfragt werden. Überalterte Desinfektionsmittel (Konzentrate) sollten dem Sondermüll zugeführt werden.



Entsorgung von Praxisabfällen

Abfallart	Behälterart	Entsorgungsweg
Hausmüllähnliche Praxisabfälle	verschlossene Abfallsäcke	Hausmülldeponie bzw. Hausmüllverbrennung
Benutzte Desinfektionsmittellösungen		Abwasser
Überalterte Desinfektionsmittel (Konzentrate)	Original-Gebinde	Entsorgungsbetrieb
Mit Blut kontaminierte Abfälle, wie Tupfer, Watterollen u.ä.	sicher umschlossen in Abfallsäcken	Hausmülldeponie bzw. Hausmüllverbrennung
Mit besonders kontagiösen oder gefährlichen Erregern kontaminierte Abfälle	baumustergeprüfte Einwegbehälter	Sonderabfallbehandlung/Entsorgungsbetrieb
Mikrobiologische Testkulturen (Speicheltests)	sicher umschlossen	Hausmülldeponie
Spritzen, Kanülen, Skalpelle o.ä.	sicher umschlossen (z. B. Gips) oder Sammelbehälter (durchstichfest, feuchtigkeitsbeständig, transportfest, fest verschlossen)	Hausmülldeponie bzw. Hausmüllverbrennung oder Entsorgungsbetrieb
Metallfolien, Altfilme	Behälter, Türen	Entsorgungsbetrieb
Röntgenentwickler, Fixierbäder	Kanister	Entsorgungsbetrieb gegen Übernahmechein und Sammelentsorgungsnachweis
Überschussamalgam (Knetreste)	dicht verschließbare Behälter; z. B. unter Glycerin oder Fixierbadlösung	Scheideanstalt (Wiederverwertung) oder Entsorgungsbetrieb
Feste, quecksilberhaltige Rückstände, Filtersiebe, Einwegfilter, leere Quecksilberflaschen, leere Amalgamkapseln, extrahierte Zähne mit Amalgamfüllungen, mit Amalgam kontaminierte Einwegartikel	dicht verschließbare Behälter	Entsorgungsbetrieb
Amalgam- und andere Partikel aus Sekretbehältern, Filtern, Sieben		
Abscheidegut aus Amalgamabscheidern	dicht verschließbare Behälter	Versand an Hersteller oder Recyclingfirma, Entsorgungsnachweis aufbewahren
Leere Verpackungen von Reinigungs- und Desinfektionsmitteln ohne Grünen Punkt	beim Hersteller erfragen	beim Hersteller erfragen
Leere Verpackungen von Reinigungs- und Desinfektionsmitteln mit dem Grünen Punkt	gelbe Tonne / gelber Sack	Duales System (DSD)

Arbeitsmedizinische Vorsorge



Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen und gezielte Immunisierungsmaßnahmen sind Bestandteil einer umfassenden Infektionsprophylaxe in der Zahnarztpraxis. Für die Beschäftigten sind sie durch die Biostoffverordnung vorgeschrieben.

Näheres regelt die Berufsgenossenschaftliche Vorschrift BGV A4 „Arbeitsmedizinische Vorsorge“.

Untersuchung und Behandlung von Patienten, Desinfektions- und Reinigungsarbeiten sowie Entsorgungs- und Wartungsarbeiten in der Zahnarztpraxis sind sogenannte „nicht gezielte Tätigkeiten“ im Sinne der Biostoffverordnung.

Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen sind nach § 15 in Zusammenhang mit Anhang IV der BioStoffV im Hinblick auf die Gefährdung durch Hepatitis B-Viren (HBV) und Hepatitis C-Viren (HCV) verpflichtend vorgeschrieben. Die Vorsorgeuntersuchung ist durch den Praxisinhaber zu veranlassen und muss durch einen nach der BioStoffV ermächtigten Arzt (z.B. Betriebsarzt) durchgeführt werden. Gegen HBV ist den betroffenen Mitarbeitern die Hepatitis B-Impfung anzubieten.

Besteht nur gelegentliche Infektionsgefährdung durch Mikroorganismen von geringerer Kontagiosität und Infektiosität (potenziell pathogene Erreger), ist im Rahmen der arbeitsmedizinischen Vorsorge die Beratung zur Prävention von Infektionskrankheiten, z.B. zu weiteren empfohlenen Schutzimpfungen und zur Verwendung von Schutzausrüstung, ausreichend.

Spezielle Untersuchungen sind nur dann zu veranlassen, wenn Infektionskrankheiten im Arbeitsbereich aufgetreten sind oder individuell begründete Bedingungen vorliegen.

Für besonders schutzbedürftige Personen gelten gegebenenfalls Beschäftigungsbeschränkungen, wenn sie eine Tätigkeit mit Infektionsgefährdung ausüben (Mutterschutzgesetz, Jugendarbeitsschutzgesetz).

Deshalb ist zu beachten:

- ◆ Vor Aufnahme der beruflichen Tätigkeit muss durch eine arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung geklärt werden, ob gesundheitliche Bedenken gegen die geplante Tätigkeit bestehen.
- ◆ Bei entsprechender Indikation müssen Immunisierungsmaßnahmen angeboten werden. Der Erfolg einer Grundimmunisierung gegen Hepatitis B ist serologisch zu überprüfen und anhand der Titerbestimmung der Zeitpunkt eventuell notwendiger Auffrischimpfungen festzulegen.
- ◆ In den „Anforderungen an die Hygiene in der Zahnmedizin“ des Robert Koch-Institutes werden darüber hinaus Impfungen gegen Tetanus, Diphtherie, Influenza, Masern, Mumps, Röteln, Pertussis, Hepatitis A und Varizellen empfohlen, die bei entsprechender Indikation durchgeführt werden sollten.
- ◆ Die arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen sind in regelmäßigen Abständen zu wiederholen und am Ende des Arbeits-/Beschäftigungsverhältnisses den Beschäftigten anzubieten (BGV A4).
- ◆ Eventuell können Vorsorgeuntersuchungen bei Erkrankungen bzw. bei Infektionsverdacht, z.B. nach Verletzungen oder auch, wenn gesundheitliche Bedenken gegen eine Weiterbeschäftigung bestehen, notwendig werden.
- ◆ Für den Fall eines Arbeitsunfalls (z.B. Nadelstichverletzung) bei der Behandlung von Patienten mit spezifischen Erkrankungen müssen unverzüglich danach entsprechende Maßnahmen durchgeführt werden (ggf. Rücksprache mit dem Arzt für Arbeitsmedizin oder Unfallarzt).
- ◆ Nach Beendigung einer beruflichen Tätigkeit mit Infektionsgefährdung hat eine letzte Nachuntersuchung mit Beratung zu möglicherweise später auftretenden Krankheiten zu erfolgen.

Arbeitssituation Lebenssituation	Maßnahme	Wann
Tätigkeit mit <ul style="list-style-type: none"> - Infektionsgefährdung¹⁾ - biologischen Arbeitsstoffen²⁾ • erhebliche Infektionsgefährdung 	Arbeitsmedizinische Vorsorge spezielle, obligatorische Vorsorgeuntersuchung ³⁾ hinsichtlich HBV, HCV, HIV ggf. Immunisierung gegen Hepatitis B serologische Kontrolle des Impferfolges nach Grundimmunisierung erneute Titerkontrollen bzw. Nachimpfung	Erstuntersuchung vor Aufnahme der Tätigkeit regelmäßige Nachuntersuchungen innerhalb der vom Arzt für Arbeitsmedizin festgelegten Fristen (12 bis 36 Monate)
<ul style="list-style-type: none"> • Infektionsgefährdung durch Mikroorganismen von geringerer Kontagiosität und Infektiosität 	Beratung zur Prävention von Infektionskrankheiten spezielle Vorsorgeuntersuchungen nicht verbindlich, sondern nur bei bestimmten Gegebenheiten, z. B. als Umgebungsuntersuchung allgemein empfohlene Schutzimpfungen gegen: Diphtherie Tetanus Masern, Mumps, Röteln Pertussis (Keuchhusten) Hepatitis A Varizellen (Windpocken)	Nachuntersuchungen im Falle von gesundheitlichen Bedenken gegen die ausgeübte Tätigkeit, bei Infektionsverdacht nach Exposition, z. B. nach Arbeitsunfällen letzte Nachuntersuchung nach Beendigung der Tätigkeit bei entsprechender Indikation ⁴⁾
besondere Schutzbedürftigkeit <ul style="list-style-type: none"> - Schwangere - Jugendliche 	Beschäftigungsbeschränkungen <ul style="list-style-type: none"> - gemäß Mutterschutzgesetz - gemäß Jugendarbeitsschutzgesetz 	während Schwangerschaft und Stillzeit Jugendliche ⁵⁾
Arbeitsunfall (z.B. Nadelstichverletzung)	Erste-Hilfe-Maßnahmen, Risikoabschätzung evtl. Konsultation eines Arztes evtl. medikamentöse Prophylaxe evtl. Vorsorgeuntersuchung Dokumentation des Arbeitsunfalls (Verbandbuch) ggf. Unfallmeldung (Arzt für Arbeitsmedizin, Berufsgenossenschaft)	unverzüglich nach Arbeitsunfall

1) BGV A4 „Arbeitsmedizinische Vorsorge“.

2) Biostoffverordnung.

3) nach dem Berufsgenossenschaftlichen Grundsatz G 42 „Tätigkeiten mit Infektionsgefährdung“.

4) Richtlinie „Anforderungen an die Hygiene in der Zahnmedizin“ des Robert Koch-Institutes.

5) gemäß Jugendarbeitsschutzgesetz dürfen Jugendliche mit Arbeiten, die mit Unfallgefahren verbunden sind, nur dann beschäftigt werden, wenn dies zur Erreichung des Ausbildungszieles erforderlich ist und fachkundige Aufsicht gewährleistet ist.

Regelwerke / Listen

- ◆ *Infektionsschutzgesetz vom 20. Juli 2000*
- ◆ *Medizinproduktegesetz (MPG) vom 2. August 1994*
- ◆ *Verordnung über das Errichten, Betreiben und Anwenden von Medizinprodukten*
- ◆ *Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen*
- ◆ *Verordnung über die Erfassung, Bewertung und Abwehr von Risiken bei Medizinprodukten*
- ◆ *Gesetz zur Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit (Arbeitsschutzgesetz)*
- ◆ *Technische Regeln für Gefahrstoffe*
- ◆ *Berufsgenossenschaftliche Vorschriften für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit*
- ◆ *Berufsgenossenschaftliche Regeln*
- ◆ *BG - Information (BGI) 775: Zahntechnische Laboratorien*
- ◆ *Anforderungen an die Hygiene in der Zahnmedizin*
- ◆ *Händehygiene*
- ◆ *Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten*
- ◆ *DIN-Taschenbuch 263 Sterilisation von Medizinprodukten*
- ◆ *DIN EN 455 Medizinische Handschuhe*
- ◆ *Liste der vom RKI geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel und -verfahren (13. Ausgabe)*
- ◆ *Liste der nach den Richtlinien für die Prüfung chemischer Desinfektionsmittel und von der DGHM als wirksam befundenen Desinfektionsverfahren (4. Februar 2002). Viruswirksamkeit der Instrumentendesinfektionsmittel besonders gekennzeichnet*
- ◆ *Das Dental Vademekum (DDV), 7. Ausgabe, 2001*

<p>— Bundesgesetzblatt Teil I Nr. 33/2000</p> <p>— Bundesgesetzblatt Teil I 1994. Geändert durch Artikel 1 des Zweiten Gesetzes zur Änderung des Medizinproduktegesetzes vom 13. Dezember 2001 (Bundesgesetzblatt Teil I 2001, S. 3586)</p> <p>— MPBetreibV vom 29. Juni 1998 (Bundesgesetzblatt Teil I 1998, S. 1762). Geändert durch Artikel 1 des Zweiten Gesetzes zur Änderung des Medizinproduktegesetzes vom 13. Dezember 2001 (Bundesgesetzblatt Teil I, S. 3586)</p> <p>— (Biostoffverordnung - BioStoffV), Bundesgesetzblatt Teil I Nr. 4 vom 29. Januar 1999</p> <p>— Sicherheitsplan vom 24. Juni 2002 (Bundesgesetzblatt Teil I 2002, S. 2161)</p>	<p>Bundesrepublik Deutschland</p> <p>Carl Heymanns Verlag KG Gereonstr. 506, 50670 Köln</p>
<p>— Bundesarbeitsblatt 10/96</p> <p>— - Umgang mit Gefahrstoffen in Einrichtungen zur human-medizinischen Versorgung (TRGS 525), Bundesarbeitsblatt 5/98</p> <p>— - Gefährdungen der Haut durch Arbeiten im feuchten Milieu/ Feuchtarbeit (TRGS 531), Bundesarbeitsblatt 9/96</p>	<p>Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung (BMAS)</p> <p>Verlag W. Kohlhammer Heßbrühlstr. 69, 70565 Stuttgart</p>
<p>— - Allgemeine Vorschriften (BGV A1)</p> <p>— - Arbeitsmedizinische Vorsorge (BGV A4)</p> <p>— - Umgang mit Gefahrstoffen (BGV B1)</p> <p>— - Gesundheitsdienst (BGV C8)</p> <p>— - Desinfektionsarbeiten im Gesundheitsdienst (BGR 206)</p>	<p>Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW)</p> <p>Pappelallee 35/37, 22089 Hamburg</p>
<p>— - Schutz vor Infektionsgefahren</p>	<p>Berufsgenossenschaft der Feinmechanik und Elektrotechnik (BG 10)</p> <p>Gustav Heinemann-Ufer 130, 50968 Köln</p>
<p>— Bundesgesundheitsblatt 1998, Heft 8, S. 363 - 369</p> <p>— Bundesgesundheitsblatt 2000, Heft 3, S. 230-233</p> <p>— Bundesgesundheitsblatt 2001, Heft 11, S. 1115-1126</p>	<p>Robert Koch-Institut (RKI) Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention</p> <p>Nordufer 20, 13353 Berlin</p>
<p>— - Prüfung von Sterilisatoren und Validierung von Sterilisationsprozessen (mit DIN- und DIN EN-Normen für Sterilisation, Sterilgutverpackung usw.)</p>	<p>Deutsches Institut für Normung (DIN)</p> <p>VDE-Verlag Beuth Beuth-Verlag GmbH Burggrafenstraße. 6, 10787 Berlin</p>
	<p>Robert Koch-Institut (RKI)</p>
	<p>Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM)</p> <p>Mhp-Verlag, Ostring 13, 65205 Wiesbaden</p>
<p>— - DDV-Liste für Desinfektion und Reinigung</p> <p>— - DDV-Liste für Hilfsmittel zum Infektionsschutz</p>	<p>Institut der Deutschen Zahnärzte (IDZ)</p> <p>Postfach 400 26, 50832 Köln Deutscher Zahnärzte Verlag, Köln</p>



© DAHZ 2005

6. Ausgabe 2003

(inkl. Ergänzungslieferung März 2005)

Redaktionsschluss Dezember 2002

Alle Rechte vorbehalten. Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Nachdruck – auch auszugsweise – nur mit Genehmigung des Herausgebers. Das gilt auch für Übertragung und Verwendung in photomechanischen und elektronischen Medien.

Zitierfähig unter:

Deutscher Arbeitskreis für Hygiene

in der Zahnarztpraxis (Hrsg.):

Hygieneleitfaden, 6. Ausgabe

DAHZ-Eigenverlag Norderstedt/Kiel 2003

*Diese Broschüre ist entstanden mit freundlicher Unterstützung
der Firma Schülke & Mayr GmbH, 22840 Norderstedt, Tel. 040 / 521 00-0*

Schutzgebühr 10.– €