

BUNDESVERBAND FÜR HYGIENE UND KRANKENHAUSREINIGUNG e. V.

## **Praxisleitfaden**

### **Aufbereitung von Operationseinheiten**

BUNDESVERBAND FÜR HYGIENE UND KRANKENHAUSREINIGUNG e. V.

## Vorwort

Der Leitfaden wurde vom Arbeitskreis „Aufbereitung von Operationseinheiten“ des Bundesverbandes für Hygiene und Krankenhausreinigung (BHUK) e.V. erstellt.

Im Interesse der Lesbarkeit wird auf geschlechtsbezogene Formulierungen im gesamten Dokument verzichtet. Selbstverständlich sind immer weibliche, männliche und diverse Personen gemeint, auch wenn explizit nur eines der Geschlechter angesprochen wird.

## Inhaltsverzeichnis

Praxisleitfaden.....	1
Vorwort.....	2
1. Zielsetzung des Leitfadens .....	4
2. Anwendungsbereich.....	5
3. Rechtliche und normative Grundlagen.....	6
4. Begriffe.....	8
5. Anforderungen an die Aufbereitung von Operationseinheiten.....	11
5.1. Allgemein/ Grundsätzliches .....	11
5.2. Reinigungsequipment.....	11
6. Nebenräume .....	12
6.1. Aufbereitung der Patientenschleuse.....	12
6.2. Aufbereitung Personalschleuse .....	12
6.3. Aufbereitung Materialschleuse .....	12
6.4. Pausenräume.....	12
7. Aufbereitung von Handwaschplätzen in OP-Bereichen .....	13
7.1. Allgemein .....	13
7.2. Ablauf Aufbereitung.....	13
8. Hygienische Aufbereitung von Operationseinheiten zwischen verschiedenen Operationen	
14	14
8.1. Allgemein .....	14
8.2. Ablauf Aufbereitung.....	14
9. Einmal tägliche erweiterte Aufbereitung der Operationseinheit.....	17
9.1. Ablauf Aufbereitung.....	17
9.2. Vorgehen und Besonderheiten bei Operationen mit infektiösen Erkrankungen .....	17
10. Aufbereitung OP-Liegen/ OP-Tische.....	18
11. Oberflächenreinigung und –desinfektion medizinisch-technische Geräte im OP-Bereich	
18	18
12. Aufbereitung Bestandteile Raumlufttechnische Anlage (RLT).....	18
13. Aufbereitung Röntgen-Schürzen.....	18
15. Schulung der OP-Reinigungskräfte.....	19
16. Prüfung der Ergebnisqualität.....	20
17. Literaturverzeichnis.....	21
18. Anhang (inkl. Musterdokumente) .....	22

## 1. Zielsetzung des Leitfadens

Thematische Schwerpunkte des Leitfadens:

- Formulierung von Anforderungen an Reinigungsequipment zur Aufbereitung von Operationseinheiten
- Festlegung konkreter Aufbereitungsabläufe für ...
  - o Handwaschplätze
  - o Die hygienische Aufbereitung zwischen verschiedenen Operationen
  - o Die hygienische Aufbereitung am Ende des Operationstags
  - o Röntgenschürzen in Operationseinheiten.
- Wiedergabe von Anforderungen an die Oberflächenreinigung und -desinfektion von
- medizinisch-technischen Geräten
- Bestandteilen der Raumlufttechnischen Anlagen (RLT) in Operationseinheiten.
- Schulung der OP-Reinigungskräfte
- Prüfung der Ergebnisqualität

Folgende Ziele sollen durch den Praxisleitfaden erreicht werden:

- Beschränkung auf die Besonderheiten der Reinigung und Desinfektion in Operationseinheiten
- Verantwortlichkeiten in der Reinigung und Desinfektion in Operationseinheiten
- Voraussetzung und Qualifikation des Reinigungspersonals zur Aufbereitung medizinisch-technischer Geräte (Haftungs- und Versicherungsthema)
- Festlegung von Reinigungsabläufen in der OP-Reinigung, Standardisierung der Abläufe
- Anforderungen an das Reinigungsequipment in der OP-Reinigung

## 2. Anwendungsbereich

Der Praxisleitfaden zum Thema „OP-Reinigung“ kann für die folgenden Einrichtungen herangezogen werden, z. B.

- Krankenhäuser
- Ambulant Operationszentren (AOZ)

In Einrichtungen, die nicht unter diesen Leitfaden und die angegebenen Richtlinien, Gesetze und Verordnungen fallen, können dessen Inhalte zur Orientierung genutzt werden.

Die folgenden Akteure können den Praxisleitfaden „OP-Reinigung“ zur Orientierung heranziehen:

- Dienstleistungsunternehmen der Gebäudereinigung
- Hygienefachpersonal (Krankenhaushygieniker, Hygienefachkraft)
- Hygienebeauftragte
- Externe Kontrolleinrichtungen, z. B. Gesundheitsämter (z. B. Gesundheitsaufseher)

### 3. Rechtliche und normative Grundlagen

- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)
- Biostoffverordnung (BioStoffV)
- DGUV -Regel 101-605, Februar 2020: Branche Gebäudereinigung
- DIN EN 13549, Reinigungsdienstleistungen – Grundanforderungen und Empfehlungen für Qualitätssysteme
- DIN EN 14885, chemische Desinfektionsmittel und Antiseptika – Anwendung Europäischer Normen für chemische Desinfektionsmittel und Antiseptika
- DIN 1946 – 4, Raumlufttechnik – Teil 4: Raumlufttechnische Anlagen in Gebäuden und Räumen des Gesundheitswesens
- DIN 13063, Krankenhausreinigung – Anforderungen an die Reinigung und desinfizierende Reinigung in Krankenhausgebäuden und anderen medizinischen Einrichtungen
- DIN EN ISO 11139, Sterilisation von Produkten für die Gesundheitsfürsorge – Vokabular, das bei der Sterilisation und zugehöriger Ausrüstung sowie in Prozessnormen verwendet wird
- Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)
- Infektionsschutzgesetz (IfSG)
- Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention, Robert Koch-Institut (2012): Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten. Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut (RKI) und des Bundesinstitutes für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM)
- Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention, Robert Koch-Institut (2018): Prävention postoperativer Wundinfektionen. Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut (RKI)
- Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention, Robert Koch-Institut (2022): Anforderungen an die Hygiene bei der Reinigung und Desinfektion von Oberflächen. Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut (RKI)
- Gesetz zur Durchführung unionsrechtlicher Vorschriften betreffend Medizinprodukte (Medizinproduktgerecht-Durchführungsge setz (MPDG))

## BUNDESVERBAND FÜR HYGIENE UND KRANKENHAUSREINIGUNG e. V.

- Verordnung über das Errichten, Betreiben und Anwenden von Medizinprodukten (Medizinprodukte-Betreiberverordnung (MPBetreibV))
- Robert Koch-Institut: Liste der vom Robert Koch-Institut geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel und -verfahren
- Technische Regeln für biologische Arbeitsstoffe 250 (TRBA 250)
- Trinkwasserverordnung (TrinkwV)
- VDI 6022 Blatt 1: 2018-01 – Raumlufttechnik, Raumluftqualität, Hygieneanforderungen an raumlufttechnische Anlagen und Geräte (VDI-Lüftungsregeln)

Hinweis 2: Die obige Aufzählung ist nicht als abschließend zu verstehen

#### 4. Begriffe

„Desinfektion“ (Definition der KRINKO, Anforderungen an die Hygiene bei der Reinigung und Desinfektion von Flächen): „Desinfektion ist ein Prozess, durch den die Anzahl vermehrungsfähiger Mikroorganismen infolge von Abtötung/ Inaktivierung unter Angabe eines standardisierten, quantifizierbaren Wirkungsnachweises auf ein gemäß dem Stand des Wissens angenommenes infektionshygienisch unbedenkliches Niveau reduziert wird, mit dem Ziel, einen Gegenstand/Bereich in einen Zustand zu versetzen, dass von ihm keine Infektionsgefährdung mehr ausgehen kann. Das gilt sowohl für die desinfizierende Flächenreinigung als auch für die Flächendesinfektion. Die zugrunde gelegten Anforderungen an die Wirksamkeit von Flächendesinfektionsmitteln sind nicht epidemiologisch begründet und daher nur ein Anhaltspunkt.“

Hinweis 3: Anforderungen an die Desinfektion sind in unterschiedlichen Regularien nicht einheitlich definiert, z. B. in Bezug auf Mikroorganismus oder Reduktion, die erzielt werden soll.

„Desinfizierende Reinigung“ (Definition DIN 13063 – Krankenhausreinigung):

„Prozess, der sowohl eine Reinigung als auch eine chemische Desinfektion in einem Arbeitsgang unter Anwendung eines Flächendesinfektionsmittels erreicht.“

Anmerkung 1 zum Begriff: Ziel der desinfizierenden Reinigung ist die Entfernung sichtbarer Verschmutzung sowie die Verminderung der Anzahl von Mikroorganismen, so dass anschließend vom desinfizierten Gegenstand/ von der desinfizierten Oberfläche keine Infektionsgefährdung mehr ausgehen kann.

Anmerkung 2 zum Begriff: Die desinfizierende Reinigung kann nur bei optisch sauberer oder gering verschmutzten Flächen durchgeführt werden.

Anmerkung 3 zum Begriff: Wird im Dokument die Schreibweise „(desinfizierende) Reinigung“ verwendet, ist in Abhängigkeit vom Infektionsrisiko entsprechend dem Hygieneplan eine Reinigung oder desinfizierende Reinigung durchzuführen.“

## BUNDESVERBAND FÜR HYGIENE UND KRANKENHAUSREINIGUNG e. V.

„Hygienic Design“: Zur Vermeidung mikrobieller und partikulärer Kontaminationen in hygienisch kritischen Bereichen, sollte bereits bei der Auswahl der Werkstoffe und der geometrischen Gestaltung von Bauteilen und anderen Komponenten die hygienische Aufbereitbarkeit berücksichtigt werden. Dazu gehört u. a. die Beachtung folgender Faktoren:

- Werkstoffe, die beständig gegenüber Reinigungs- und Desinfektionsmitteln sind
- Werkstoffe, die eine geschlossene, nicht poröse Oberflächenstruktur aufweisen
- Die Verwendung abgerundeter Ecken und Kanten
- Vermeidung von schwer zugänglichen Kanten
- Vermeidung von Toträumen, zur Vermeidung von Flüssigkeitsansammlungen
- Zugänglichkeit aller relevanter Oberflächen für die Durchführung von Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen
- Verwendung von hygienegerechten bzw. aufbereitbaren Schraubverbindungen
- Leichte Auswechselbarkeit von hygienisch potenziell kritischen Bauteilen oder von Bauteilen mit infolge von Nutzung beschädigten bzw. veränderten Oberflächen.

„Keimverschleppung“: Keimverschleppung umfasst sowohl das Verschleppen von einer gereinigten Fläche A auf eine Fläche B als auch Verschleppung aus Biofilmen, die u. a. in Geräten selbst entstanden sind.

„Kontaminationsgeschützt“: Schutz vor partikulären und mikrobiellen Kontaminationen, die von außen bzw. aus der Umgebung auf Reinigungsequipment übertragen werden könnten.

„Operations-(OP)-Abteilung“ (Definition der KRINKO, Prävention postoperativer Wundinfektionen): „Eine in sich selbständige Organisationseinheit zur Durchführung von Operationen“.

Operationsraum (Definition der KRINKO, Prävention postoperativer Wundinfektionen): „Raum innerhalb einer OP-Abteilung, in welchem Operationen durchgeführt werden“.

„Raumlufttechnische Anlage“ (DGUV): „Zu den raumlufttechnischen Anlagen (RLT-Anlagen) zählen Einrichtungen zum Lüften und Klimatisieren (Heizen, Kühlen, Befeuchten, Entfeuchten der Zuluft) von Räumen. Während sich die Aufgabe von Heizungsanlagen darauf beschränkt, die Raumluft im Winter zu erwärmen, sollen Lüftungs- und Klimaanlagen den Zustand der Raumluft hinsichtlich Reinheit, Temperatur, Feuchte usw. in bestimmten Grenzen konstant halten. Systeme, die der direkten Raumheizung dienen (z.B. Radiatoren, Konvektoren), zählen definitionsgemäß nicht zu den RLT-Anlagen. Ebenso wie RLT-Anlagen beeinflussen sie jedoch in gewisser Hinsicht den Raumluftzustand und die Raumluftqualität. Gut geplante und regelmäßig gewartete RLT-Anlagen bestimmen in positiver Weise das Raumklima und die Konzentration luftfremder Stoffe in Innenräumen. Dagegen können insbesondere schlecht oder nicht gewartete RLT-Anlagen zu Beschwerden über das Raumklima und zu Geruchsbelästigungen in Innenräumen beitragen. Hygienisch mangelhaft gewartete oder falsch konzipierte Filter, Erhitzer, Kühler oder Luftbefeuertereinheiten können die Ursache für Belastungen durch biologische Agenzen sein.“

„Reinigung/ Flächenreinigung“ (Definition der KRINKO, Anforderungen an die Hygiene bei der Reinigung und Desinfektion von Flächen): „Durch Reinigungsprozesse sollen Verunreinigungen (z.B. Staub, Schmutz, organische Substanzen wie Blut, Sekrete, Exkrete) unter Verwendung von Wasser mit reinigungsverstärkenden Zusätzen (z.B. Tenside) entfernt werden. Dabei werden auch Mikroorganismen mechanisch entfernt, ohne dass bestimmungsgemäß eine Abtötung/ Inaktivierung stattfindet bzw. beabsichtigt ist. Allerdings gibt es bisher keine valide Prüfmethode für die Quantifizierung der Reinigung, so dass keine Angaben zur Reinigungswirkung von Reinigungsmitteln<sup>1</sup> vorliegen. Abhängig von der Menge der Verunreinigung ist die Reinigung vor der desinfizierenden Flächenreinigung bzw. Flächendesinfektion erforderlich (zweistufiges Verfahren). Neben der Unterhaltsreinigung (Reinigung im Rahmen der Basis hygiene), gibt es zusätzliche Reinigungs- bzw. Pflegemaßnahmen, z.B. Pflegefilmsanierung, Grundreinigung und Einpflege des Fußbodens, die nicht Gegenstand dieser Empfehlung sind“

---

<sup>1</sup> Hier ist nicht das Reinigungsmittel an sich gemeint, sondern das Verfahren in dessen Zuge es verwendet wird.

## 5. Anforderungen an die Aufbereitung von Operationseinheiten

### 5.1. Allgemein/ Grundsätzliches

- Einsatz von spezifisch geschultem Personal
- Eine gute Kommunikation muss über alle Berufsgruppen gewährleistet sein, Schnittstellenproblematiken müssen berücksichtigt werden
- Konsequente Einhaltung der im Hygieneplan festgelegten spezifischen Vorgehensweisen und Auditierung im Rahmen des Qualitätsmanagements
- Prozesse hinsichtlich des korrekten Einschleusens sind hausintern durch die verantwortliche Krankenhaushygiene-Abteilung festzulegen und einzuhalten
- Vorgaben der Personalhygiene sind unter Berücksichtigung rechtlicher Grundlagen hausintern durch die verantwortliche Krankenhaushygiene-Abteilung festzulegen und einzuhalten.
- Durchführung einer spezifischen Personalbedarfsanalyse unter Berücksichtigung der Besonderheiten des Operationsspektrums, der Überleitzeiten und ähnlicher Faktoren
- Die Vorgaben der KRINKO/-Empfehlung „Prävention postoperativer Wundinfektionen“ sind in Hinblick auf die ausschließliche Verwendung von sachgerecht aufbereiteten Medizinprodukten zu berücksichtigen
- Grundsätzlich gilt hier von Rein nach Unrein arbeiten

### 5.2. Reinigungsequipment

- Der Reinigungswagen und das Reinigungsequipment sollten allgemein an den notwendigen Bedarf angepasst werden und den Grundsätzen des „Hygienic Design“ entsprechen.
- Geeignete Abstellbereiche für Reinigungsequipment sollte einsatznah und kontaminationsgeschützt verfügbar sein
- Der Leitfaden des BHUK e. V. zum Thema „Reinigungswagen im Gesundheitswesen“ sollte bezüglich der Anforderungen an Reinigungsequipment herangezogen werden.

## BUNDESVERBAND FÜR HYGIENE UND KRANKENHAUSREINIGUNG e. V.

### 6. Nebenräume

Nachfolgend werden exemplarisch Aufbereitungsprozesse besonders relevanter Bereiche aufgeführt.

#### 6.1. Aufbereitung der Patientenschleuse

- Die Aufbereitung der Lagerungshilfsmittel ist zu beachten
- Kontrolle und Auffüllen der OP-Wäsche, z. B. Wärmedecken, sowie anderer Verbrauchsmaterialien, z. B. OP-Abdeckungen

#### 6.2. Aufbereitung Personalschleuse

- Kontrolle und Auffüllen der OP-Bereichskleidung
- Sammlung, Transport und ggf. maschinelle Aufbereitung der OP-Schuhe, Festlegung der Verantwortlichkeiten und Abläufe

#### 6.3. Aufbereitung Materialschleuse

- Berücksichtigung der Vorgaben des Abfallplanes, insbesondere hinsichtlich der Organabfälle, Flüssigkeiten, infektiöser Abfälle einerseits und der Mülltrennung mit dem Ziel der Wiederverwertung andererseits

#### 6.4. Pausenräume

- Umgang mit Kühlschränken und Nahrungsmitteln, Entsorgung von Resten muss geregelt werden

## 7. Aufbereitung von Handwaschplätzen in OP-Bereichen

### 7.1. Allgemein

- Im Hygieneplan sind die Häufigkeiten und die Art der Aufbereitung festzulegen.
- Grundsätzlich existieren verschiedene Gestaltungsmöglichkeiten im Hinblick auf die räumliche Anordnung der Handwaschlätze möglich (offener Bereich / separater Raum / ein Handwaschbereich für mehrere OP-Säle/ ein Handwaschbereich pro OP-Saal). Reinigungsablauf und Reinigungsintervall/ -turni sind darauf abzustimmen.
- Aufbereitung von Spendersystemen gemäß den Vorgaben der Hersteller und der Krankenhaushygiene

### 7.2. Ablauf Aufbereitung

- Leeren der Abfallbehältnisse
- Maßnahme der Händehygiene (Handschuhwechsel, hygienische Händedesinfektion)
- Desinfizierende Reinigung von Türgriffen, Türöffnern und Lichtschaltern mit einem separaten in Flächendesinfektionsmittel getränkten Tuch
- Desinfizierende Reinigung von Papierhandtuchspendern
- Desinfizierende Reinigung von Händedesinfektions- und Seifenspendern, insbesondere Öffnung des Steigrohrs und der Griffbereiche
- Desinfizierende Reinigung der Waschbeckenarmatur
- Desinfizierende Reinigung der Spritzbereiche an den Waschbecken
- Desinfizierende Reinigung der Waschbecken von außen nach innen, Richtung Siphon
- Desinfizierende Reinigung des Abfallbehälters von außen und innen
- Maßnahme der Händehygiene (Handschuhwechsel, hygienische Händedesinfektion)
- Kontrolle und ggf. Auffüllen von Verbrauchsmaterial, z. B. Papierhandtüchern, Händedesinfektionsmittel, Seife, Kennzeichnung von Anbruchs- oder Entnahmedatum auf Händedesinfektionsmitteln und Seifen
- Neubestückung des Abfallbehältnisses mit Abfallsäcken
- Maßnahme der Händehygiene (Handschuhwechsel, hygienische Händedesinfektion)
- Desinfizierende Reinigung der Bodenflächen

## 8. Hygienische Aufbereitung von Operationseinheiten zwischen verschiedenen Operationen

### 8.1. Allgemein

- Details des Aufbereitungsprozesses sind im Hygieneplan festzulegen, z. B. Vermeidung Eiweiß- und Tensidfehler.
- Grundsätzlich kann die Zwischendesinfektion von ein oder mehreren unterwiesenen OP-Reinigungskräften durchgeführt werden.
- Art und Umfang der desinfizierenden Zwischenreinigung müssen ggf. mit dem OP-Personal abgestimmt werden, insbesondere, wenn es im Rahmen des Eingriffes zu großflächiger Kontamination (z.B. Blutlachen) gekommen ist.
- Defekte Oberflächen oder Mängel können nicht hygienisch aufbereitet werden. (Grundsätzlich sollte eine Meldung der Defekte durch sämtliche Akteure der OP-Einheit erfolgen.)
- Hinsichtlich der Verwendung eines Mehrwegreinigungstuchs (max. 8 Seiten) sollte auf die Tuchfaltmethode zurückgegriffen und je aufzubereitenden Gegenstand ein separates Reinigungstuch verwendet werden. Bei sichtbarer Kontamination ist das Reinigungstuch direkt abzuwerfen.
- Hinsichtlich der Verwendung von Einwegdesinfektionstüchern sind die Herstellerangaben und die Vorgaben des Hygieneplans zu berücksichtigen.

### 8.2. Ablauf Aufbereitung

Erfolgt die Zwischendesinfektion durch zwei Reinigungskräfte kann eine Unterteilung des Reinigungsablaufs in unreine (1. Person) und reine/ reinere (2. Person) Tätigkeiten erfolgen.

Nachfolgend der Ablauf bei zwei OP-Reinigungskräften:

#### 1. Person

- Maßnahme der Händehygiene (Handschuhwechsel, hygienische Händedesinfektion)
- Zur Vermeidung der Verbreitung von sichtbaren Kontaminationen auf den Bodenflächen des OP-Saals, werden sichtbare Verschmutzungen mithilfe eines Wischbezugs entfernt
- Entnahme der OP-Abfallsäcke aus den Halterungen und verschließen der Abfallsäcke im OP-Saal (z. B. durch Kabelbinder oder Drähte in Kombination mit einem Driller)

## BUNDESVERBAND FÜR HYGIENE UND KRANKENHAUSREINIGUNG e. V.

- Maßnahme der Händehygiene (Handschuhwechsel, hygienische Händedesinfektion)
  - Desinfizierende Reinigung der Abfallbehältnisse von innen und außen
  - Neubestückung der Abfallbehältnisse mit neuen Abfallsäcken
  - Desinfizierende Reinigung der Bodenfläche im direkten Umfeld der OP-Säule
  - Ablegen der Schutzhandschuhe und Durchführung einer hygienischen Händedesinfektion
2. Person
- Maßnahme der Händehygiene (Handschuhwechsel, hygienische Händedesinfektion)
  - Desinfizierende Reinigung der OP-Lampen, insbesondere der Griffbereiche
  - Positionierung der OP-Säule, inkl. desinfizierende Reinigung der Bedieneinheit der OP-Säule
  - Desinfizierende Reinigung der OP-Säule
  - Punktuelle Entfernung sichtbarer Kontaminationen auf OP-Beistelltischen, OP-Stühlen usw.
  - Desinfizierende Reinigung von OP-Beistelltischen und Hocker von oben nach unten
  - Ablegen der Schutzhandschuhe und Durchführung einer hygienischen Händedesinfektion

BUNDESVERBAND FÜR HYGIENE UND KRANKENHAUSREINIGUNG e. V.

Nachfolgend der Ablauf der Zwischendesinfektion mit einer Reinigungskraft:

- Maßnahme der Händehygiene (Handschuhwechsel, hygienische Händedesinfektion)
- Zur Vermeidung der Verbreitung von sichtbaren Kontaminationen auf den Bodenflächen des OP-Saals, werden sichtbare Verschmutzungen mithilfe eines Wischbezugs entfernt
- Entnahme der OP-Abfallsäcke aus den Halterungen und verschließen der Abfallsäcke im OP-Saal (z. B. durch Kabelbinder oder Drähte in Kombination mit einem Driller)
- Maßnahme der Händehygiene (Handschuhwechsel, hygienische Händedesinfektion)
- Desinfizierende Reinigung der OP-Lampen, insbesondere der Griffbereiche
- Positionierung der OP-Säule, inkl. desinfizierende Reinigung der Bedieneinheit der OP-Säule
- Desinfizierende Reinigung der OP-Säule
- Punktuelle Entfernung sichtbarer Kontaminationen auf OP-Beistelltischen, OP-Stühlen usw.
- Desinfizierende Reinigung von OP-Beistelltischen und Hocker von oben nach unten
- Desinfizierende Reinigung der Abfallbehältnisse von innen und außen
- Neubestückung der Abfallbehältnisse mit neuen Abfallsäcken
- Desinfizierende Reinigung der Bodenfläche im direkten Umfeld der OP-Säule
- Ablegen der Schutzhandschuhe und Durchführung einer hygienischen Händedesinfektion

## 9. Einmal tägliche erweiterte Aufbereitung der Operationseinheit

### 9.1. Ablauf Aufbereitung

Während bei der Zwischenreinigung der Fokus auf den patientennahmen Oberflächen und unmittelbaren Handkontaktflächen liegt, kommen bei der erweiterten Aufbereitung die patientenfernen Oberflächen hinzu. Besonders zu beachten sind dabei ...

- Desinfizierende Reinigung der Türen und Wandflächen, z. B. mit einem Einwäscher
- Desinfizierende Reinigung der Bodenfläche in den Randbereichen des OP-Saals
- Desinfizierende Reinigung der Haut- und Handkontaktstellen, z. B. Lichtschalter, Türöffner, Türgriffe, Händedesinfektionsmittelspender, Schrankgriffe
- Desinfizierende Reinigung der Lampenhalterungen, z. B. mittels Einwäscher
- Desinfizierende Reinigung von OP-Beistelltischen und Hockern von oben nach unten, inkl. Räder, Transport der hygienisch aufbereiteten Beistelltische und Hocker in die Mitte des OP-Saals
- Desinfizierende Reinigung der Räder der OP-Beistelltische und Hockern, Transport der Beistelltische und Hocker nach außen
- Ablegen der Schutzhandschuhe und Durchführung einer hygienischen Händedesinfektion
- Details des Aufbereitungsprozesses sind im Hygieneplan festzulegen
- Grundsätzlich kann die hygienische Aufbereitung der Operationseinheit von ein oder zwei unterwiesenen OP-Reinigungskräften durchgeführt werden.
- Hinsichtlich der Verwendung eines Mehrwegreinigungstuchs (max. 8 Seiten) sollte auf die Tuchfaltmethode zurückgegriffen und je aufzubereitenden Gegenstand ein separates Reinigungstuch verwendet werden. Bei sichtbarer Kontamination ist das Reinigungstuch direkt abzuwerfen.
- Hinsichtlich der Verwendung von Einwegdesinfektionstüchern sind die Herstellerangaben und die Vorgaben des Hygieneplans zu berücksichtigen.

### 9.2. Vorgehen und Besonderheiten bei Operationen mit infektiösen Erkrankungen

Berücksichtigung der Vorgaben des Hygieneplans, z. B. persönliche Schutzausrüstung der Mitarbeitenden, Anpassung des Flächendesinfektionsmittels.

BUNDESVERBAND FÜR HYGIENE UND KRANKENHAUSREINIGUNG e. V.

## **10. Aufbereitung OP-Liegen/ OP-Tische**

- Das Reinigungspersonal muss mit den technischen Gegebenheiten und Besonderheiten der OP-Liegen/ OP-Tische im Zuge einer Schulung vertraut gemacht werden, z. B. abnehmbare Schaumstoffauflagen
- Aufbereitung der verwendeten Lagerungs- und Fixierungshilfsmittel

## **11. Oberflächenreinigung und –desinfektion medizinisch-technische Geräte im OP-Bereich**

- Beachtung der im Hygieneplan festgelegten Standard-Arbeitsanweisungen für die Oberflächenreinigung und –desinfektion medizinisch-technischer Geräte
- Spezielle Haftungsfragen sollten im Dienstleistungsvertrag geklärt werden
- Adäquate Schulung des zuständigen Aufbereitungspersonals (Organisation und Festlegung der Abläufe, z. B. durch den Betreiber oder Medizinprodukteicherheitsbeauftragten)
- Schriftliche Dokumentation der Einweisung
- Zielgruppen-gerechte Schulung/ Einweisung, unter Berücksichtigung v. sprachlichen Barrieren
- Regelmäßige Auffrischung der vermittelten Schulungsinhalte
- Zuständigkeiten und Schnittstellen müssen festgelegt und kommuniziert werden

## **12. Aufbereitung Bestandteile Raumlufttechnische Anlage (RLT)**

- Herstellerangaben auch bezüglich Aufbereitungsverfahren berücksichtigen
- Schulung der Mitarbeiter
- Zuständigkeiten und Schnittstellen müssen festgelegt und kommuniziert werden

## **13. Aufbereitung Röntgen-Schürzen**

- Festlegung von Verantwortlichkeiten und Verfahren zur Aufbereitung der Röntgen-Schürzen entsprechend der Herstellervorgaben
- Sachgerechte, nicht geknickte Lagerung der Röntgen-Schürzen bis zum nächsten Einsatz
- Getrennte Lagerung bzw. Kennzeichnung der noch nicht aufbereiteten Röntgen-Schürzen

## **14. Ablauf Aufbereitung Aufwachraum**

- Es sind entsprechende Regelungen zu treffen, wenn der Aufwachraum durch die Reinigungskräfte des OP-Bereichs mitbetreut wird.

## 15. Schulung der OP-Reinigungskräfte

Schulungsmaßnahmen sollten vor Erstaufnahme der Tätigkeit, sowie zusätzlich mindestens einmal jährlich und nach Einschätzung der Hygieneverantwortlichen durchgeführt werden.

Folgende Punkte sollten in Bezug auf die Schulung der Mitarbeiter beachtet werden:

- Zielgruppenspezifische Schulung → u. a. Prozessbeschreibung in Bildform, evtl. als Plakat
- Bedarfsgerechte Schulung, d. h. an Gegebenheiten, verwendete Reinigungs- und Desinfektionsmittel und an Verschmutzungen angepasste Schulung
- Relevante Inhalte thematisieren, orientiert daran, welche Inhalte für die Mitarbeitenden in der Praxis relevant sind
- Aufgaben und Verantwortlichkeiten von Reinigungskräften, Führungskräften, Herstellern und Technikern
- Nach Möglichkeit praktische Einheiten integrieren

Eine Dokumentation der Schulung und Aufbewahrung der Schulungsdokumentation hat geschützt zu erfolgen. Dabei sind die entsprechenden Fristen der jeweiligen Einrichtungen und die gesetzlichen Vorgaben zu beachten.

## **16. Prüfung der Ergebnisqualität**

Prozessoptimierte Beobachtungen stellen die Grundlage für die Gewährleistung der Prozess- und der damit einhergehenden Ergebnisqualität dar, sie haben in festgelegten Intervallen sowie Anlassbezogen zu erfolgen. Zur Überprüfung der Hygieneleistung kann ergänzend auf Abklatsch- und Abstrichuntersuchungen zurückgegriffen werden.

Eine detaillierte Beschreibung der Methoden kann folgenden Dokumenten entnommen werden:

- DIN 13063 Kapitel F.2.2 Abklatschverfahren
- DIN 13063 Kapitel F.2.3 Abstrichverfahren

## 17. Literaturverzeichnis

- (1) DIN 33402-2:2020-12, Ergonomie –Körpermaße des Menschen: Werte (33402-2:2020).
- (2) DIN 13063:2021-09, Krankenhausreinigung – Anforderungen an die Reinigung und desinfizierende Reinigung in Krankenhäusern und anderen medizinischen Einrichtungen (13063:2021).
- (3) Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) (2022). *Anforderungen an die Hygiene bei der Reinigung und Desinfektion von Flächen – Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut.* Aufgerufen am: 01.02.2024: RKI - Empfehlungen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention - Anforderungen an die Hygiene bei der Reinigung und Desinfektion von Flächen, Bundesgesundheitsblatt 10/2022. Bundesgesundheitsbl 2022 · 65:1074–1115. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00103-022-03576-1> © Springer-Verlag GmbH Deutschland.

## BUNDESVERBAND FÜR HYGIENE UND KRANKENHAUSREINIGUNG e. V.

### Danksagung

Im Namen des Vorstands des Bundesverbands für Hygiene und Krankenhausreinigung (BHUK) e. V. möchten wir uns für die regelmäßige Teilnahme an den Leitfaderarbeitungsterminen, die hochinteressanten Diskussionen und konstruktiven Fachbeiträge.

Ein besonderer Dank gilt der Dienstleistungsgesellschaft Universitätsklinikum Ulm mbH, insbesondere Sven Hofmann (Referent Unternehmensplanung und Controlling), der die nachfolgenden Anhänge zur Verfügung gestellt hat und dadurch einen relevanten Beitrag hinsichtlich Qualität und Praxisrelevanz des Leitfadens geleistet hat.

BUNDESVERBAND FÜR HYGIENE UND KRANKENHAUSREINIGUNG e. V.

## 18. Anhang (inkl. Musterdokumente)

Anhang 1 – Sollzustand der aufbereiteten OP- Säle

Sollzustand der gereinigten OP Säle

Saal 4

DUU



# Reinigungskräfteschulung

Reinigung und Desinfektion im OP Bereich



JÄHRLICHE UNTERWEISUNG

# Ein und Ausschleusen im OP



# Ein- und Ausschleusen

## Einschleusen auf der unreinen Seite:

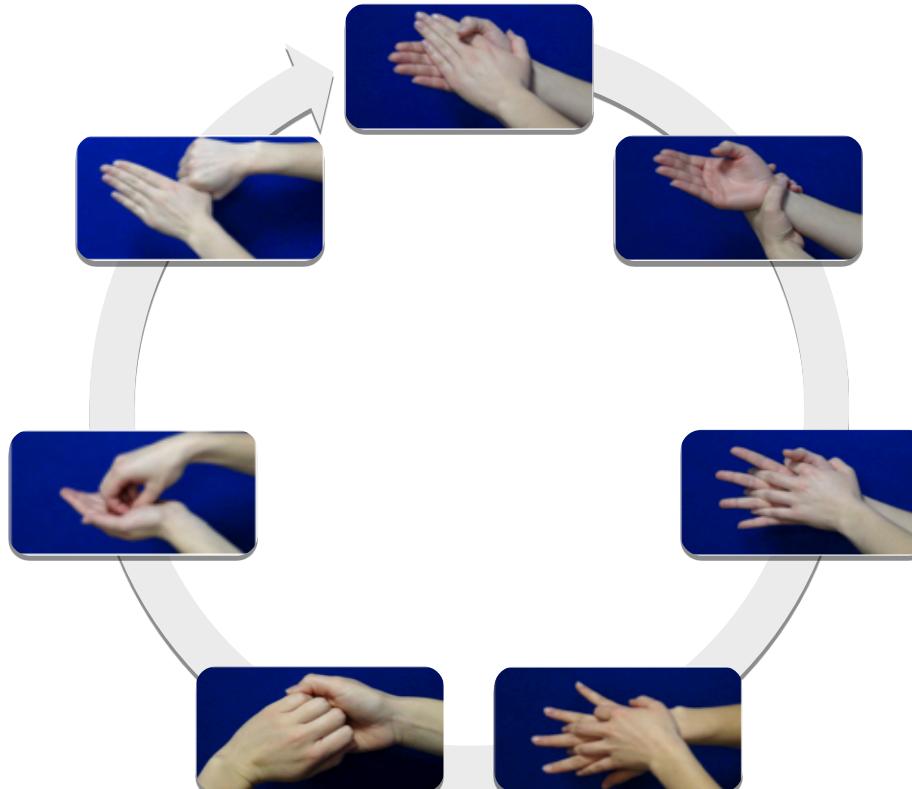
- Ablegen von Taschen
- Ablegen von Schmuck (Ringe, Uhren etc.)
- Zusammenbinden oder Hochstecken langer Haare
- Ablegen der Kleidung bis auf Unterwäsche und ggf. Socken
- Durchführung einer hygienischen Händedesinfektion
- Betreten der reinen Seite



# Händedesinfektion

## ► Wann?

- Vor Betreten der reinen Seite
- Nach jeder Pause
- Nach jedem Toilettenbesuch
- Vor und nach dem Anlegen  
von Einweghandschuhen



# Bereichskleidung

## Umfasst

- OP Haube
- OP-Kittel / OP-Kasack
- OP-Hose
- OP-Schuhe
- Ggf. OP-Socken



# Ein- und Ausschleusen

## ► OP-Haube

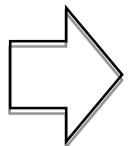
- OP-Haube muss das Kopfhaar vollständig bedecken
- Kontrolle im Spiegel vor Betreten des OP-Bereichs



# Ein- und Ausschleusen

## ► Mund- und Nasenschutz

- Verbreitung von Tröpfchen aus dem Nasen- und Rachenraum verhindern



# Ein- und Ausschleusen

## ► Handschuhe

- Müssen bei Reinigungstätigkeiten getragen werden
- Dienen dem Schutz vor Infektionen
- Sind auf trockene und saubere Hände anzuziehen
- Sind kein Ersatz für die Händedesinfektion



# Verhalten im OP - Handschuhwechsel

## ► Wann?

- Entsorgungsarbeiten z. B. Abfall, Wäsche, Desinfektionsmittellösung, etc.
- Nach jeder Reinigung in einem Raum
- Nach der Bestückung der Schuhwaschmaschine
- Nach allen unreinen Arbeiten



# Verhalten im OP - Mund- und Nasenschutzwechsel

## ► **Wann?**

- Nach Durchfeuchten
- Spätestens nach 2 Stunden

## ► **Achtung:**

- Mund- und Nasenschutz nach Beendigung der Reinigung NICHT zum Hals herunterziehen, sondern am Bändchen fassen und abwerfen

# Ein- und Ausschleusen

## ► Ausschleusen:

- Alle Aufgaben erledigt?



Ausschleusen



# Verhalten im OP - Verlassen des OP-Bereichs

**Verlassen des OP-Bereichs z.B. bei  
Toilettenbesuch, Pause etc.:**

- Nur über Personalschleuse
- Komplett Ausschleusen
- Bei Wiedereintritt komplettes Einschleusen



# Reinigung und Desinfektion im OP



# Unterschied Reinigung und Desinfektion

## ► Reinigung

- Entfernen des sichtbaren Schmutzes
- Entfernen der Nährstoffe für die Keime

Ziel: Schmutzentfernung und Keimreduktion



## ► Desinfektion

- gezielte Abtötung bzw. irreversible Schädigung pathogener (krankmachender) Mikroorganismen

Ziel: Keimabtötung/ Inaktivierung von Mikroorganismen



# Maßnahmen während Reinigung und Desinfektion

- Einweghandschuhe tragen



- Reinigungswagen nicht in den OP fahren



# Maßnahmen während Reinigung und Desinfektion

- Beschädigte Oberflächen der OP-Leitung mitteilen



- Grobe Verschmutzungen vor der Desinfektion entfernen



# Maßnahmen während Reinigung und Desinfektion

- Tuchfaltmethode anwenden, solange eine vollständige Benetzung gewährleistet ist
  
- Einmal verwendete Tücher / Wischbezüge abwerfen
  
- **kein Wiedereintauchen !!!**

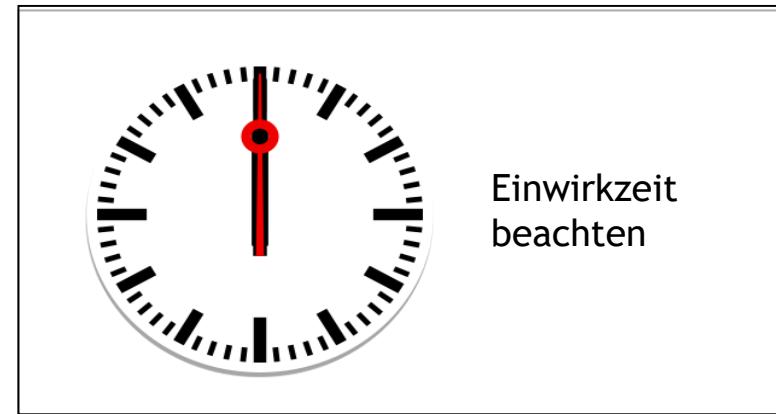
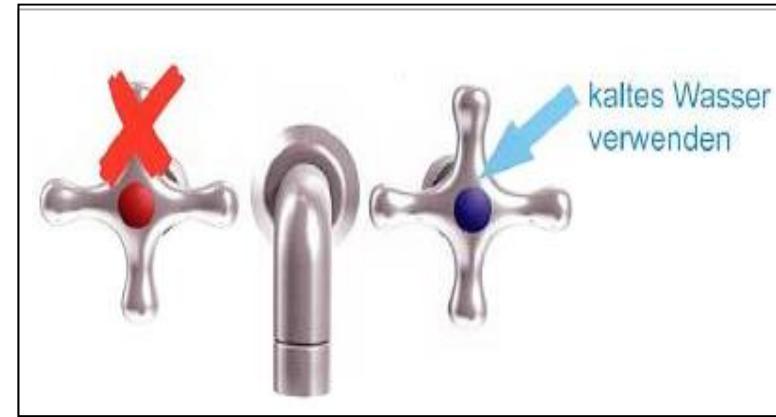


# Maßnahmen während Reinigung und Desinfektion

- Vorpräparierte Tücher / Wischbezüge
- Desinfektionsmittellösung regelmäßig erneuern
- Reinigungs- und Desinfektionspläne sowie Leistungsverzeichnis beachten



# Umgang mit Reinigungsmitteln / Desinfektionsmitteln



# Zwischendesinfektion



# Allgemeines zur Zwischendesinfektion

## ► Desinfektion zwischen zwei Operationen

- Medizinische Geräte werden nach Leistungsverzeichnis, Reinigungs- und Desinfektionsplan gereinigt und desinfiziert
- Reinigungswagen bleibt im Ausleittraum / vor dem OP stehen



# Ablauf im OP-Saal

## ► Abfall

➤ Abfallsack entfernen und fachgerecht verschließen



## ► benutzte Wäsche / Auflagen entfernen → Wäschesack fachgerecht

verschließen

## ► Grobe Verunreinigungen entfernen



# Ablauf im OP

- OP-Lampe
- Griffbereich mittels Wischdesinfektion



**Alle benutzten Gegenstände (Instrumententische, Hocker, Wagen, Infusionsständer, etc.)**

- Wischdesinfektion von oben nach unten



# Ablauf im OP

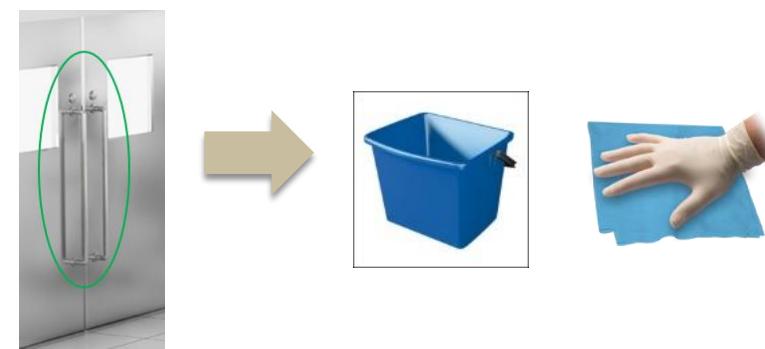
## ► Monitore, Tastaturen, Fernbedienungen, Telefone

- Wischdesinfektion mit Einmaltücher



## Griffbereich von Türen, Türdrücker

- Wischdesinfektion von oben nach unten



# Ablauf im OP

## ► Benutzte Kabel und Fußschalter

- Wischdesinfektion von oben nach unten
- Kabel aufwickeln
- Kabel sowie Fußschalter am Gerät befestigen



## ► OP-Tischsäule

- Komplett hochfahren und Wischdesinfektion von oben nach unten



# Ablauf im OP

## ► Decken, Wände, sonstiges Mobiliar

- Kontrolle auf Verunreinigungen
- Bei sichtbarer Verschmutzung Wischdesinfektion



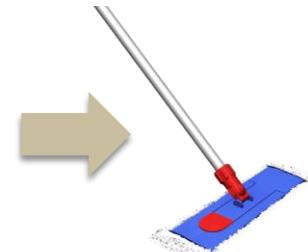
## ► Fußboden

- von der Mitte des Raums zum Flur im patientennahen Umfeld und Verkehrswegen
- Bei sichtbarer Kontamination im patientenfernen Bereich komplett Fußbodendesinfektion



## ► Abfallbehälter/Abfalleimer

- Neuen Abfallsack einhängen



# Ablauf in der Ein- und Ausleitung

## ► Abfallbehälter / Abfalleimer

- Entleeren
- Fachgerecht verschließen
- Neuen Abfallsack einhängen



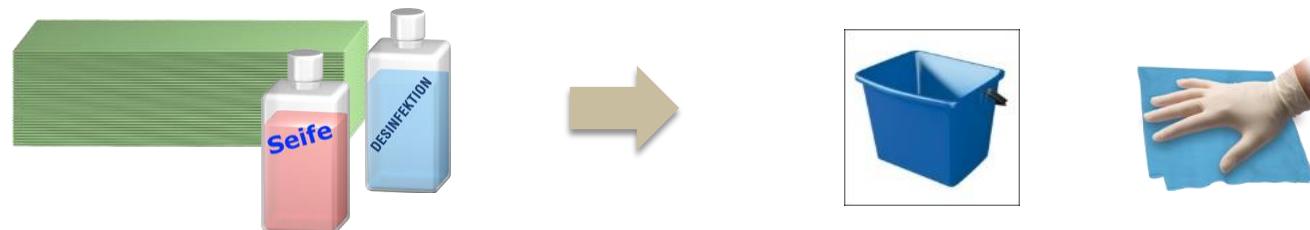
# Ablauf im Waschraum

- ▶ Benutze Armaturen, Waschbecken, Ablageflächen
- Wischdesinfektion



## Waschlotions-, Händedesinfektions- und Handtuchspender

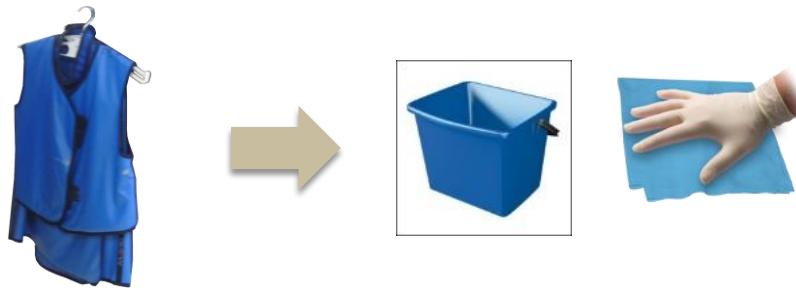
- Wischdesinfektion außen und bei Bedarf auffüllen



# Ablauf im Waschraum

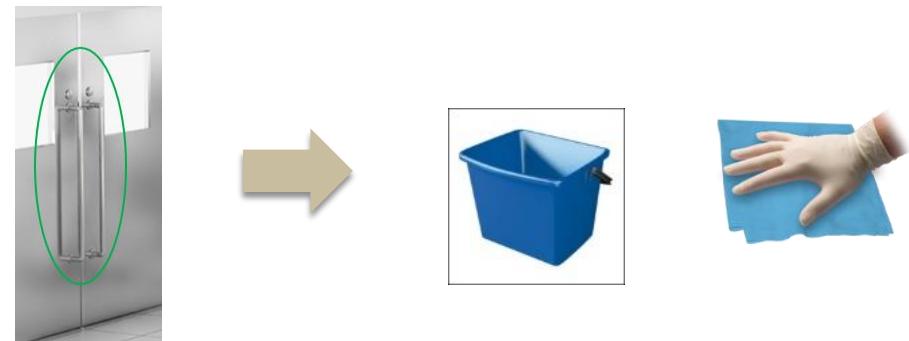
## ► Benutze Strahlenschutzschürzen

- Wischdesinfektion und anschließend auf Bügel hängen



## ► Griffbereich von Türen, Türdrücker

- Wischdesinfektion von oben nach unten



# Ablauf im Waschraum

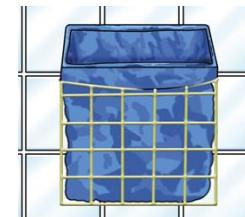
## ► Fußboden

- Kontrolle auf Verunreinigungen
- Bei sichtbarer Verschmutzung Scheuer- / Wischdesinfektion



## ► Abfallbehälter / Abfalleimer

- Entleeren
- Neuen Abfallsack einhängen



# Schlussdesinfektion



# Allgemeines zur Schlussdesinfektion

## ► Gründliche Desinfektion des gesamten OP-Bereichs nach Beendigung des OP-Programms

- Alle medizinische Geräte desinfizieren
- Reinigungswagen bleibt im Ausleitraum / vor dem OP stehen
- Nach der Schlussdesinfektion alle beweglichen Gegenstände wieder an den ursprünglichen Platz stellen
- 1 mal in der Woche die Lüftungen saugen



# Ablauf im OP-Saal

## ► Fußboden um die OP-Tischsäule

- Grobe Verunreinigungen entfernen
- Boden desinfizierend reinigen
- Desinfektionsmittelpütze in die Mitte des OP-Saals



## ► Abfall

- Abfallsack entfernen und fachgerecht verschließen



# Ablauf im OP Saal



# Ablauf in weiteren OP-Nebenräumen

➤ Grundsätzlich wird die Wischdesinfektion angewendet



➤ Alle Einrichtungsgegenstände



➤ Türen und Schränke außen

➤ Türdrücker, Lichtschalter und Steckdosen

➤ Fußböden



➤ Abfallbehälter werden entleert, desinfiziert und neue Abfallsäcke eingehängt

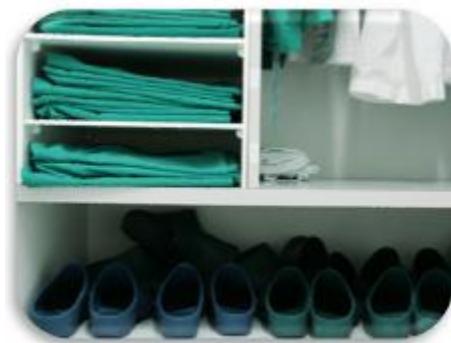


# Ablauf in weiteren OP-Nebenräumen

- ▶ **OP-Liege incl. Gelkissen, Gelmatten, Rollbretter, etc.**
- Gebrauchte Tischauflage und Wärmedecken in die Wäschesäcke geben
- Stützen entfernen
- Wischdesinfektion von oben nach unten incl. Fahrgestell und Räder
- Neu beziehen, wenn OP-Liege trocken ist



# Scheuer-Wisch-Desinfektion bei Patienten mit Infektiösen Krankheiten im OP



# INFEKTION | Definitionen

Unter einer Infektion versteht man das Eindringen, das Anhaften und das Vermehren von Krankheitserregern in einen Organismus.

Infektionskrankheiten

=

Durch Infektion hervorgerufene  
Krankheit

infektiös

=

mit Krankheitserregern  
behaftet, verseucht und daher  
ansteckend

# Scheuerdesinfektion

## Definition:

**Verfahren zur Flächendesinfektion,  
wobei die Desinfektionsmittellösung  
aufgetragen und gescheuert wird.**

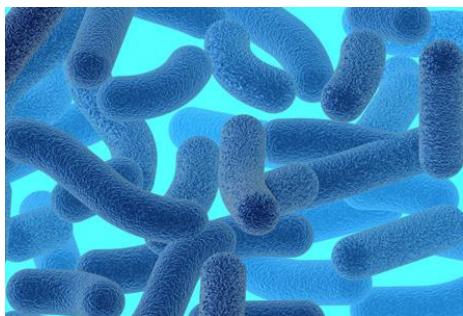
→ Anwendung bei gezielten  
Desinfektionsmaßnahmen



# INFEKTION | Krankheitserreger

Krankheitserreger sind Mikroorganismen, die Krankheiten auslösen können.

Bakterien



Viren



Pilze



# INFEKTION | Übertragungswege

## ► Kontakt- / Schmierinfektion:

- durch Berührung eines infizierten Menschen
- durch Berührung eines kontaminierten Gegenstandes  
(z. B. durch Blut oder Kot)



## ► Tröpfcheninfektion:

- Verbreitung von Krankheitserregern über Aerosole
- Aerosole werden beim Sprechen, Niesen oder Husten in die Luft gegeben



**Durch die korrekte Reinigung und Desinfektion kann eine Weiterverbreitung verhindert werden.**

# Schutzausrüstung anlegen

## ► Reihenfolge:



Hände-  
desinfektion



Mund/  
Nasenschutz



Vorne



Hinten



Daumenloch  
präparieren



Erstes  
Einweghandschuh  
paar



Zweites  
Einweghandschuh  
paar

## Desinfektion

### ► Durchführung einer Schlussdesinfektion:

- Spezielle Desinfektionsmittel einsetzen
- Einwirkzeiten einhalten
- Konzentrationen einhalten

### ► Hygieneplan beachten



# Maßnahmen nach der Desinfektion

Aufbinden



Aufreißen



ODER

# Maßnahmen nach der Desinfektion



Schutzkittel  
nach  
vorne  
abziehen



Oberes  
Einweghandschuh  
-paar abziehen



Mund-/  
Nasenschutz  
oder FFP -  
Maske nach  
vorne abziehen



Unteres  
Einweghandschu  
h-paar abziehen

Hände-  
desinfektion

# Maßnahmen nach der Desinfektion

## ► Nach der Desinfektion:

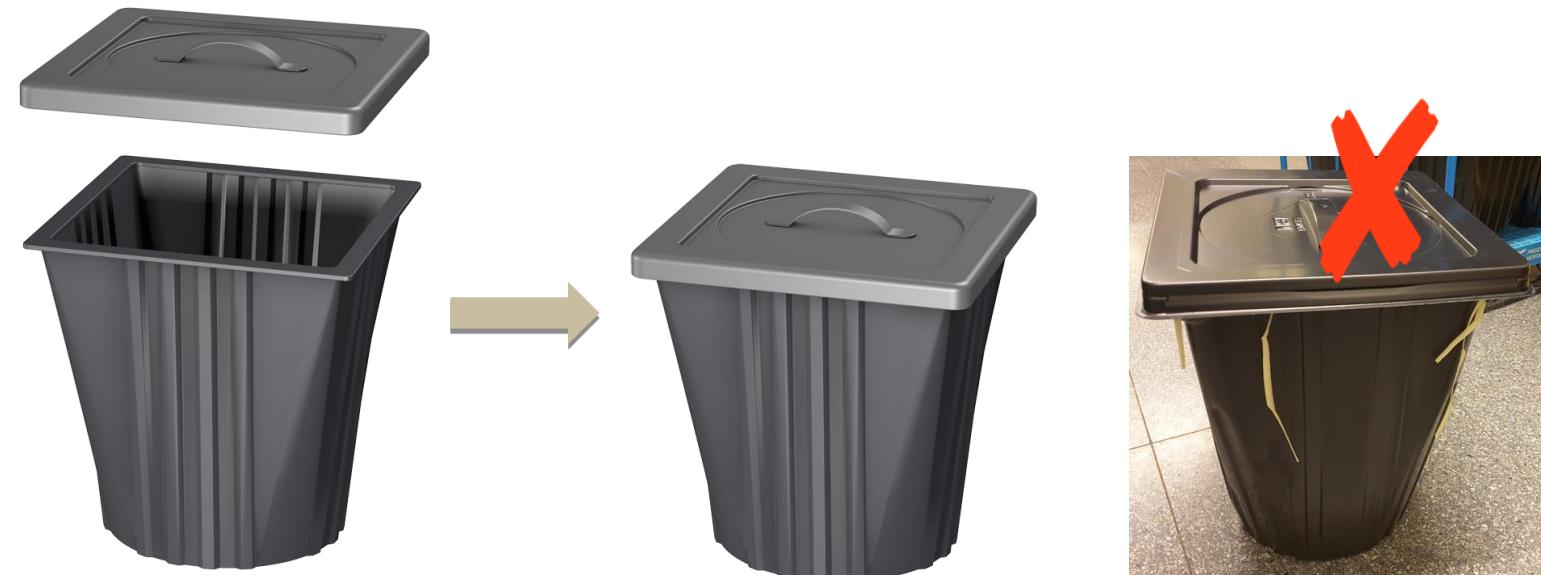
- Sofort in die Personalschleuse begeben
- Komplett Ausschleusen
- Komplett neu Einschleusen



# Entsorgung

## ► Abfall

- Gesamten Müll in die Schwarze Tonne geben
- Tonne gut verschließen
  - Es darf nichts heraushängen !!!**
- Tonne von außen desinfizieren und in die AWT Anlage bringen



# Entsorgung

## ► Wäsche

- Wäsche in farblich markierte Säcke ents und verschließen
- Kennzeichnung infektiös





Noch Fragen?

Ein Herzliches DANKE für Ihren  
unermüdlichen Einsatz!!!

