



# DGKH

## Mitteilungen des Vorstandes

Verantwortlich:

Prof. Dr. med. habil. A. Kramer (1. Vorsitzender)

Dr. jur. A. Schneider (2. Vorsitzender)

### Stellungnahme zum Entwurf der VDI-Richtlinie 2167-1: 2004-12 und dem DIN-Entwurf 1946-4: 2005-04

#### Teil I: Gemeinsame Erklärung der Vorstände der DGKH, der GHU und der DGHM

Im Interesse der Prävention nosokomialer Infektionen und der Umsetzung moderner Konzepte der Heizungs- und Raumlufttechnik ist es nicht vertretbar, dass zu diesem Anliegen zwei unterschiedliche Entwürfe vorliegen, die sich in der Gesamtdarstellung zum Teil deutlich unterscheiden und teilweise widersprechen. Für den Nutzer, d.h. die medizinischen Einrichtungen, stellt dies eine nicht zumutbare Situation dar. Deshalb wird von den Vorständen der o.g. Fachgesellschaften die Forderung erhoben, beide Entwürfe zu einem gemeinsamen Dokument zusammenzuführen, fachliche Bedenken auszuräumen und erst danach zu verabschieden. Der Wunsch nach fachlicher Abstimmung und entsprechender Überarbeitung wird auch vom Robert Koch-Institut ausdrücklich geäußert.

Dabei sollten nach Auffassung der unterzeichnenden Fachgesellschaften folgende Gesichtspunkte Berücksichtigung finden:

1. Es wird empfohlen, bei der Zusammenführung der Entwürfe zu einer gemeinsamen Richtlinie von VDI und DIN die technischen Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes der Heizungs- und Klimatechnik abgestuft mit der Zielsetzung darzustellen, dem Nutzer in Abstimmung mit dem zuständigen Hygieniker die Auswahl des für die jeweilige Situation geeigneten Verfahrens zu ermöglichen. Dabei sind prinzipiell folgende Varianten der

Raumlufttechnik zu unterscheiden:

- Dynamische Abschirmung und Verdrängungsströmung
- statische Abschirmung und Verdünnungslüftung in Form von Mischluftkonzepten
- keine Druckhaltung und freie Raumströmung durch Fensterlüftung
- Unter- bzw. Überdruckhaltung, ggf. mit Einsatz von zusätzlichen Luftfiltern, für Isolierbereiche
- bei Notwendigkeit Konzeption von Schleusen innerhalb der Luftführung.
- Darstellung der Möglichkeiten und Grenzen Komfort-orientierter RLT-Strategien
- Strategien für den Brandschutz und die Entrauchung.

In dem gemeinsamen Dokument müssen die technische Beschreibung der Varianten, ihre Auslegungsmerkmale und ihre Abnahmekriterien und -methoden detailliert dargestellt werden.

Die hygienischen Anforderungen bezüglich klimatischer Behaglichkeit, Schutz vor chemischen Noxen und Infektionsprävention sind separat von der technischen Richtlinie in der gemeinsamen Leitlinie der DGKH, der ÖGHMP und der SGSH aus dem Jahr 2002 zu aktualisieren und zu präzisieren mit der Zielsetzung, dass der Nutzer aus den o.g. technischen Varianten die für seine Zielsetzung geeignete auswählen kann.

2. Bei der Zusammenführung der Entwürfe von VDI und DIN sind Diskrepanzen

zu vermeiden und die Anforderungen überall dort zu präzisieren, wo sich die Darstellung als nicht ausreichend erweist.

*Prof. A. Kramer, Präsident der DGKH*

*Prof. M. Exner, Präsident der GHU*

*Prof. M. Frosch, Präsident der DGHM*

#### Teil II: Stellungnahme des AK-RLT der DGKH, der ÖGHMP und der SGSH

1. Die Stellungnahme der medizinisch-wissenschaftlichen Gesellschaften wird ausdrücklich befürwortet und für fachlich notwendig gehalten.

2. Der AK-RLT ist bereit, die hygienischen Anforderungen durch eine Überarbeitung der inzwischen 3-jährigen Hygiene-Leitlinie abgestuft darzustellen und auf der Grundlage einer hygienischen Risikoanalyse sowie der Abschätzung der betriebswirtschaftlichen Kosten entsprechend dem aktuellen Wissensstand zu begründen. Dabei sind folgende Situationen zu unterscheiden:

- RLTA für Eingriffsräume und OP-Funktionseinheiten unabhängig von deren Zuordnung zu stationären, halbstationären oder ambulanten Einrichtungen
- Belüftung von hygienisch relevanten Räumen oder Raumgruppen außerhalb von OP-Bereichen (z.B. Intensivtherapie, Hämatologie/Onkologie, Infektionstation, Neonatologie, Zentralsterilisation und weitere Risikobereiche)

Auf der Basis der Risikoanalyse soll dem Nutzer die Auswahl der geeigneten RLT-Anlage ermöglicht werden.

3. Bei der Zusammenführung der Entwürfe von VDI und DIN sind aus hygienischer Sicht folgende Forderungen zu berücksichtigen:
- Eine Typprüfung von Einzelkomponenten einer RLTA unter Verzicht auf eine Leistungsprüfung der Gesamtanlage ist abzulehnen, weil die Leistung der Komponente erst durch ihre Eingliederung in das vorhandene Raumkonzept einschließlich der OP-Nutzung bestimmt wird. Um die missbräuchliche Verwendung einer Vorab-Typprüfung zu vermeiden, ist diese durch die Abnahmeprüfung (Leistungsqualifizierung im Einzelfall) zu ersetzen.
  - Auf eine regelmäßige vollständige Re-

qualifizierung kann verzichtet werden. Im Falle von Änderungen an der Anlage oder an den baulichen Randbedingungen für deren Einsatz ist jeweils eine erneute Abnahmeprüfung erforderlich.

- Vorschriften für periodische Prüfung sind so erarbeiten, dass sie vom Hygieniker in Zusammenarbeit mit der Haustechnik realisierbar sind.
- Die Rate postoperativer Wundinfektionen in einem OP ist nicht geeignet zur Qualitätsbewertung einer RLTA, weil die Luft im OP nur eine von verschiedenen Quellen postoperativer Wundinfektionen ist wie Haut und OP-Situs des Patienten, Erregerfreisetzung vom Personal (Hände, Haut), der Stichprobenumfang in einem OP keine gesicherte Aussage erwarten lässt, die Infektionsempfänglichkeit des

Einzelpatienten großen Unterschieden unterworfen ist (bei Berücksichtigung z.B. von ASA u. a. Merkmalen wird ein noch größerer Stichprobenumfang benötigt) und der Einsatz von Antibiotika maßgeblich die Infektionsrate beeinflusst und damit keine gesicherte Aussage über die technisch determinierten Schutzeigenschaften zulässt.

4. Im Hinblick auf die bereits begonnenen Arbeiten zu einem europäischen Normenentwurf (derzeit Erarbeitung eines technischen Reports) sollte sich der förmlich durch das DIN einzubringende deutsche Beitrag auf die Zuarbeit der Mitglieder des AK-RLT aus drei deutschsprachigen Ländern stützen.

*Prof. Dipl.-Ing. Robert Meierhans  
Leiter der Sektion RLT der DGKH*

## Konsensuspapier

- **Mehrfachverwendung von Injektionsnadeln bei Insulinpens und Insulin-Einmalspritzen**
- **Hautantiseptik vor der subcutanen Insulininjektion**

**Sektion „Hygiene in der ambulanten und stationären Kranken- und Altenpflege/Rehabilitation“ der DGKH**

Aus dem Anwendungsalltag erreichen uns immer wieder Fragen zu Hautantiseptik und Spritzen-/Nadel-Handling im Zusammenhang mit Insulin- und Heparin-injektionen. Dabei werden verschiedene „hauseigene“ Verfahrensweisen vorgeschlagen, die meist aus Sparsamkeitszwängen entstanden sind. Zur Beantwortung haben wir hier die wesentlichen Informationen und Empfehlungen der wissenschaftlichen Fachgesellschaften zusammengestellt.

### 1. Bei Injektion durch den Patienten selbst

#### 1a) Robert-Koch-Institut Berlin

Hierzu findet sich beim RKI „Häufige Fragen zur Hygiene bei Insulingabe und Blutzuckermessung durch medizinisches Personal“ folgende Antwort:

Zur Mehrfachverwendung von Injektionsnadeln auf Insulinpens und fest verschweißten Nadeln auf Insulin-Einmalspritzen gibt es zahlreiche Veröffentlichungen aus den achtziger Jahren bis zur Gegenwart, die nach Mehrfachverwendung beim selben Patienten (bis zu 30 Injektionen) keine erhöhte Infektionsrate beschrieben haben.

#### 1b) Deutsche Diabetes-Gesellschaft

Auch die Deutsche Diabetes-Gesellschaft hat gegen eine Mehrfachverwendung keine Bedenken; der limitierende Faktor ist das Stumpfwerden der Nadeln in der Regel nach 5 bis 7 Tagen. Aufgrund der vorliegenden Daten bestehen gegen die Empfehlung der genannten Fachgesellschaft keine Bedenken, sofern es die Insulingabe durch den Patienten selbst betrifft.

### 2. Bei Injektion durch Dritte

#### 2a) Herstellerangaben

Dagegen wird für die Medikamentengabe durch Dritte in der stationären und ambulanten Pflege empfohlen, beim Insulinpen vor jeder Injektion eine neue Nadel aufzusetzen (so die Gebrauchsanweisung der Hersteller) und Spritzen – wie in der Produktbeschreibung ausgewiesen – nur einmal zu verwenden. Ein anderes Verfahren erschwere bei Infektionen oder anderen Komplikationen im Krankheitsverlauf regelmäßig den Nachweis gegenüber dem Patienten, dass kein Behandlungsfehler vorliegt.

Da die Daten, wie oben erwähnt, aus den achtziger Jahren und später stammen, also vor Inkrafttreten des Medizinproduktegesetzes, ist dieses in den damaligen Empfehlungen nicht beachtet worden. Auf

den Packungen der Pennadelhersteller steht eindeutig ‚zur einmaligen Anwendung‘, dies schließt eine Mehrfachverwendung nach heutigem Medizinproduktegesetz aus.

## 2b) Deutsche Diabetes-Gesellschaft

Auch die DDG (Deutsche Diabetes Gesellschaft) empfiehlt mittlerweile, die Pennadeln nur einmal zu verwenden. Im Internet finden sich Bilder von benutzten Pennadeln. Wer diese Bilder sieht, wird diese Empfehlung nie mehr missachten.

## Risiken bei der Wiederverwendung von Insulinnadeln

Die Wiederverwendung von Insulinnadeln bleibt nicht ohne Folgen:

- Die Spitze einer neuen Nadel wird stumpf, kann sich verdrehen, oder Reste können davon im Gewebe verbleiben.
- Kleinste Metallteilchen verbleiben in der Haut. Die medizinischen Folgen davon sind nicht bekannt.
- Die Spitze verbiegt sich zu einem Haken.
- Die Injektion mit der verformten Kanüle beschädigt das Gewebe.
- Die Einstiche werden schmerzhafter.
- Eine Silikonbeschichtung wird entfernt
- Das in der Kanüle verbleibende Insulin kann kristallisieren und bei der nächsten

Injektion den Durchfluss verhindern.

- Insulin kann austreten, es kommt zu einer Verunreinigung der Schutzkappe.
- Die Nadel ist nicht mehr steril.
- Luft kann über die Penkanüle eintreten, die folgenden Injektionen werden ungenau durch Falschdosierung.
- Wachstumsfaktoren werden freigesetzt und führen in Verbindung mit Insulin zu Fettgewebswucherungen (Lipohypertrophien).
- In Lipohypertrophien injiziertes Insulin wird vermindert resorbiert und führt zu unkontrollierbaren Blutzuckerspiegeln.

## Fazit

- Benutzen Sie für jede Insulininjektion eine neue Nadel!
- Beim professionellen Umgang mit Einmalprodukten sind die Vorschriften der Medizinproduktebetreiberverordnung und das Medizinproduktegesetz strikt einzuhalten.

## Bedarf es einer Hautantiseptik vor der subkutanen Insulininjektion?

Richtlinie für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention, Robert-Koch-Institut (RKI). In der Anlage 5.1 „Anforderungen der Krankenhaushygiene bei Infektionen und Punktionen“ der Richtlinie für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention wird gesagt, dass bei subkutanen und intra-

muskulären Injektionen die Haut im Bereich der Einstichstelle sorgfältig mit einem Hautantiseptikum abzureiben und seine Einwirkungszeit zu beachten ist.

Diese Empfehlung gibt unter fachlichen wie forensischen Gesichtspunkten nach wie vor den Stand der Wissenschaft wieder.

## Verordnungen der Länder

Entsprechende Hygiene-, Infektionsverhütungsordnungen der Länder wie z.B. in Bayern, Berlin, Bremen, Baden-Württemberg, Hamburg, Hessen, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, NRW, Schleswig-Holstein geben vor: „Wer Eingriffe durchführt, die eine Verletzung der Haut vorsehen, muss vorher seine Hände reinigen und desinfizieren und die zu behandelnde Hautfläche desinfizieren.“

Wir empfehlen daher als DGKH-Sektion, die vorliegenden Forderungen anzuwenden, da sie gesetzlichen und wissenschaftlichen Vorgaben als auch Expertenaussagen entsprechen.

Die Verantwortung liegt letztlich beim Ausführenden.

## (1)

Erarbeitet durch: A. Hansen, U. Häupler, M. Thieves, B. Nussbaum, A. Schneider  
Konsensus der DGKH-Sektion „Hygiene in der ambulanten und stationären Kranken- und Altenpflege, Rehabilitation“  
02.05.2005.

# Konsensuspapier

## Kleidung und Schutzausrüstung für Pflegeberufe aus hygienischer Sicht

### Sektion „Hygiene in der ambulanten und stationären Kranken- und Altenpflege/Rehabilitation“ der DGKH

Die Sektion „Hygiene in der ambulanten und stationären Kranken- und Altenpflege / Rehabilitation“ in der DGKH, erarbeitet Vorgaben für die praktische Umsetzung von Hygiene in verschiedenen Krankenhaus- und Pflegeeinrichtungen. Häufig besteht Unsicherheit, wann welche Kleidung bei der Arbeit zu tragen ist, ob Kleidungs- vorschriften stationärer Einrichtungen auch

auf ambulante Einheiten übertragbar sind, und ob es sich dabei z.B. um Arbeits-, Berufs- oder Schutzkleidung handelt. Analog gilt für die Auswahl von Handschuhen, dass der Anwender sich nur bei sachgerechter Beratung für die unterschiedlichen Tätigkeiten den jeweils richtigen Handschuh anziehen kann.

Auf den Folgeseiten stellt die Sektion einen

Berufskleidungsplan und einen Hand- schuhplan für Krankenhaus- und Pflege- einrichtungen im Gesundheitsdienst vor. Die tabellarische Zuordnung soll jedem Nutzer erlauben, in komprimierter Form die für ihn wichtigen Angaben zu erhalten. Die Angaben sind von der Sektion als Mindeststandard für die Umsetzung im beruflichen Alltag zu verstehen.

| Bekleidung   | Rechtliche Grundlage   | Eigenschaften   | Wechsel   | Aufbereitung/Entsorgung  |
|--|--|---|---|--|
| <p><b>Arbeitskleidung</b><br/>(Synonym: Dienstkleidung, Berufskleidung)<br/>(Kurzarm-Kleid, Kurzarm-Kasak + Hose)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- soll vom Arbeitgeber gestellt werden</li> <li>- Die Arbeitskleidung muss ggf. die Privatkleidung vollständig bedecken.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bundesgesundheitsblatt 28. (1985) 185–186</li> <li>- RKI-Richtlinie (RILI) 5.1 (alte Fassung)</li> <li>- BAT §67 Dienstkleidung</li> <li>- TRBA 250 (u. a. arbeitsrechtliche Vorgaben)</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baumwolle oder Baumwoll-Mischgewebe</li> <li>- Chemo-thermische oder thermisch-desinfizierende Aufbereitung</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Häufigkeit des Wechsels ist abhängig von den individuellen Gegebenheiten bei der Arbeit, bei Kontamination sofort</li> <li>- in der Regel 2-Tageswechsel, ggf. häufiger</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Waschen mit nachgewiesenen wirksamen Waschverfahren (Verfahren / Mittel entsprechend RKI-/DGHM-Liste)</li> <li>- in der Regel 2-Tageswechsel, ggf. häufiger</li> </ul>          |
| <p><b>Private Arbeitskleidung</b><br/>(z. B. Kurzarm T-shirt und Baumwollhose)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nur in der Einrichtung zu tragen</li> <li>- in Arbeitsbereichen mit geringen Hygieneanforderungen (z. B. Psychiatrie, Seniorenwohnrichtungen, etc.)</li> <li>- Bei Gefahr von Kontamination, Schutzkleidung vom Arbeitgeber</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baumwolle oder Baumwoll-Mischgewebe</li> <li>- Chemo-thermische oder thermisch-desinfizierende Aufbereitung</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bei Verschmutzung sofort</li> <li>- Die Häufigkeit des Wechsels ist abhängig von den individuellen Gegebenheiten bei der Arbeit, bei .in der Regel 2-Tageswechsel, ggf. .häufiger</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Waschen mit nachgewiesenen wirksamen Waschverfahren (z. B. in der Waschmaschine bei mindestens 60 °C mit Waschmittel z. B. Eltra) bzw. chemo-thermisch z. B. 40 °C und Waschmittel z. B. Eltra 40</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Waschen mit nachgewiesenen wirksamen Waschverfahren (Verfahren / Mittel entsprechend RKI-/DGHM-Liste)</li> </ul>  |
| <p><b>Überjacke ggf. Sweat-Shirt (Langarm)</b><br/>außerhalb des Patientenzimmers, keinesfalls bei Pflegeverrichtungen und Reinigungsarbeit tragen</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baumwolle oder Baumwoll-Mischgewebe (keine Wolle)</li> <li>- Chemo-thermische oder thermisch-desinfizierende Aufbereitung</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bei Verschmutzung sofort</li> <li>- Im weiteren ist die Häufigkeit des Wechsels abhängig von den individuellen Gegebenheiten bei der Arbeit</li> <li>- In der Regel 1 x wöchentlich</li> </ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Waschen mit nachgewiesenen wirksamen Waschverfahren (Verfahren / Mittel entsprechend RKI-/DGHM-Liste)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Waschen mit nachgewiesenen wirksamen Waschverfahren (Verfahren / Mittel entsprechend RKI-/DGHM-Liste)</li> </ul>  |
| <p><b>Bereichskleidung</b><br/>(z. B. Kurzarm-Kasak + Hose)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in definierten Bereichen z. B. OP-/ Funktionsbereichen</li> <li>- Bereichskleidung ist hier Arbeitskleidung, die Anforderungen können je nach Bereich unterschiedlich sein</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baumwolle-Mischgewebe oder Microfaser</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- täglich und bei Kontamination</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- täglich und bei Kontamination</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Waschen mit nachgewiesenen wirksamen Waschverfahren (Verfahren / Mittel entsprechend RKI-/DGHM-Liste)</li> </ul>  |
| <p><b>Dienstschuhe</b></p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- BGR 250/TRBA 250 (u. a. arbeitsrechtliche Vorgaben)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- bequem, rutsch-hemmend desinfizierbar und mit Fersenriemen</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nicht außerhalb der Einrichtung tragen</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bei sichtbarer Kontamination wischdesinfizieren 1 x wöchentlich reinigen</li> </ul>   |
| <p><b>Schutzkleidung (einmal oder aufbereitbar)</b><br/>Schürze / Kittel<br/>(Kurz- oder Langarm, je nach Einsatzzweck)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wird über der Arbeits-, Bereich- oder Privatkleidung getragen, wenn eine Kontamination zu erwarten ist</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- BGR 250/TRBA 250 (u. a. arbeitsrechtliche Vorgaben)</li> <li>- Bundesgesundheitsblatt 28. (1985) 185–186</li> <li>- RKI-Richtlinie (RILI) 5.1 (alte Fassung)</li> <li>- BAT §66 Schutzkleidung</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baumwolle-Mischgewebe, bzw. Microfaser oder Kunststoff</li> <li>- bei Bedarf Flüssigkeits-abweisend bzw. -dicht</li> <li>- unsteril bzw. steril</li> <li>- Chemo-thermische oder thermisch-desinfizierende Aufbereitung</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- sofort nach potenzieller Kontamination</li> <li>- beim Verlassen des Bereiches</li> <li>- bei Isolierung mind. 1 x täglich</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einmalprodukt entsorgen gemäß gemäß Abfallschlüssel</li> <li>- Waschen mit nachgewiesenen wirksamen Waschverfahren (Verfahren / Mittel entsprechend RKI-/DGHM-Liste)</li> </ul> |
| <p><b>Kopf-Haarschutz (Kopfhaube)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Personalschutz vor organischem Material oder Protektivschutz (z. B. bei invasiven Maßnahmen)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- BGR 250/TRBA 250 (u. a. arbeitsrechtliche Vorgaben)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einwegartikel, flüssigkeitsabweisend, haarundurchlässig</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- nach Kontamination, beim Verlassen des Bereiches, mindestens 1 x täglich</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- direkte Entsorgung</li> <li>- anschließend hygienische Händedesinfektion</li> </ul>   |

| Bekleidung  | Rechtliche Grundlage   | Eigenschaften   | Wechsel  | Aufbereitung/Entsorgung   |
|---|--|---|--|---|
| <b>Augenschutz</b><br>(z. B. Schutzbrille, Augenschutzschild)<br>- Personalschutz vor Kontamination mit infektiösem Material oder chemischen Gefahrstoffen  | - BGR 250/TRBA 250 (1.1.03)<br>BioStoff V §11<br>Gefahrstoffverordnung §50                       | - Flüssigkeitsdicht, mit seitlichem Schutz, ggf. beschlags-/spiegelarm, die Brille muss desinfizierbar sein   | - nach Gebrauch  | - Einmalmaterial entsorgen oder wiederaufbereites Material desinfizieren / reinigen je nach Kontamination           |
| <b>Mund-Nasenschutz (Maske)</b><br>- Personalschutz vor Kontamination mit organischem / infektiösem Material oder oder Patientenschutz (Protektivschutz)  | - BioStoff V §11<br>- BGR 250/TRBA 250 (u. a. arbeitsrechtliche Vorgaben)                        | - Flüssigkeitsundurchlässig (FFP1)<br>- Gute Passform mit individueller Anpassungsmöglichkeit<br>- Muss Nase, Mund, ggf. Bart vollständig bedecken  | - jedes Mal nach Gebrauch<br>- bei Bedarf, wenn sie innen von der Atemluft des Trägers durchfeuchtet oder wenn sie außen sichtbar verschmutzt sind<br>Nicht ab- und wieder aufsetzen | - Direkte Entsorgung<br>- Einmalprodukte gemäß Entsorgungsschlüssel<br>- Anschließend hygienische Händedesinfektion |
| <b>Atemschutz</b><br>- ist notwendig bei aerosol-übertragbaren und hoch-kontagiosen Krankheiten wie: TBC, hämorrhagisches Fieber, usw.  | - BGR 250/TRBA 250 (u. a. arbeitsrechtliche Vorgaben)  | - Dichtsitzend<br>flüssigkeitsdicht, FFP2 bzw. FFP3 (ggf. mit Expirationsventil)  | - jedes Mal nach Gebrauch<br>- bei Bedarf, wenn sie innen von der Atemluft des Trägers durchfeuchtet oder wenn sie außen sichtbar verschmutzt sind<br>Nicht ab- und wieder aufsetzen | - Direkte Entsorgung<br>- Anschließend hygienische Händedesinfektion  |
| <b>Handschuhe</b><br>(z. B. bei Patientenversorgung)<br>- Um eine Kontamination der Hände des Personals mit infektiösem Material zu verhindern.<br>- Die Auswahl des Handschuhmaterials richtet sich nach dem Einsatz und dessen Beanspruchung (siehe Anhang „Beispiel eines Handschuhplanes“).<br>- Im weiteren sind die Aspekte des Arbeitsschutzes, je nach Einsatz bzw. Anforderung, zu berücksichtigen | - BGR 250/TRBA 250 (u. a. arbeitsrechtliche Vorgaben)<br>- RKI-Richtlinie (diverse Empfehlungen) | - Dicht, stabil, möglichst reißfest, elastisch, mit guten Tastvermögen ggf. lange Stulpen<br>- Möglichst puderfreie Handschuhe benutzen.<br>- Latex-Handschuhe müssen puderfrei sein!<br>- je nach Einsatzgebiet steril - unsteril<br>- je nach Einsatzzweck sind besondere Anforderungen / Eigenschaften zu beachten | - unmittelbar nach Kontamination<br>Kontamination oder Verschmutzung<br>- nach jedem Patienten (Ausnahmen siehe RKI-Richtlinie Händehygiene)   | - Direkte Entsorgung<br>- Anschließend hygienische Händedesinfektion  |
| <b>Schutzschuhe</b><br>(z. B. Bereichsschuhe, Gummistiefel /-galoschen)<br>- Bei definierten Tätigkeiten bzw. Bereichen mit Bereichskleidung  | - BGR 250/TRBA 250 (u. a. arbeitsrechtliche Vorgaben)<br>- BAT §67 Dienstkleidung                | - Flüssigkeitsdicht, rutschhemmend, chemisch bzw. thermisch desinfizierbar  | - Beim Verlassen des Bereiches bzw. nach Gebrauch<br>- Mitarbeiterbezogen verwenden oder desinfizieren. Aufbereitung<br>- Verschmutzungen sind sofort zu entfernen                   | - Manuell: desinfizierend reinigen<br>- Bevorzugt: maschinelle Aufbereitung bei 60 °C                               |

|                            | Arbeitskleidung  | Bereichskleidung  | Schutzkleidung   | Haarschutz   | Augenschutz  | Mund-Nasenschutz  | Schutz-Schuhe  |
|----------------------------|--|---|--|--|--|---|--|
| <b>Krankenhaus</b>         | Arbeitskleidung, die vom Betrieb zur Verfügung gestellt wird   | Intensiv-Stationen<br>OP-/Funktionsabteilungen                      | Sterile Schutzkleidung z. B. bei invasiven Maßnahmen;<br>Unsterile Schutzkleidung bei Kontaminationsgefahr und Isolierungen          | OP-/Funktionsabt. und ggf. bei der Patientenversorgung, bei Kontaminationsgefahr;<br>ggf. bei Isolierung                               | Bei Kontaminationsgefahr<br>Beim Umgang mit Desinfektions-/Reinigungsmittelkonzentrat und andere chemische Substanzen  | - OP-/Funktionsbereiche<br>- Kontaminationsgefahr<br>- ggf. bei Isolierungen<br>- als Protektivschutz bei immunsuppr. Patienten<br>Atemschutzmaske bei Isolierungen / Umgang mit hochkontagiösen Erkrankungen | Nur in OP-/ Funktionsbereichen<br><br>Dienstschuhe nicht außerhalb der Einrichtung tragen                        |
| <b>Reha-Kliniken</b>       | Arbeitskleidung, die vom Betrieb zur Verfügung gestellt wird   | in Funktionsabt. z. B. Endoskopie etc.                              | Bei Bedarf sterile Schutzkleidung;<br>Unsterile Schutzkleidung bei Kontaminationsgefahr und Isolierungen                             | Bei z. B. definierten invasiven Maßnahmen; ggf. bei der Patientenversorgung, wenn Kontaminationsgefahr besteht;<br>ggf. bei Isolierung | Bei Kontaminationsgefahr;<br>Beim Umgang mit Desinfektions-/Reinigungsmittelkonzentrat und andere chemische Substanzen | - Bei z. B. definierten invasiven Maßnahmen<br>- Kontaminationsgefahr<br>- ggf. bei Isolierungen<br>- bei immunsuppr. Patienten<br>Atemschutzmaske bei Isolierungen / Umgang mit hochkontagiösen Erkrankungen | Nur in definierten Bereichen<br><br>Dienstschuhe nicht außerhalb der Einrichtung tragen                          |
| <b>Psychiatrie</b>         | Arbeitskleidung; ggf. private Kleidung; bei direkter Pflege z. B. Überschürze oder Kittel tragen   | in Bereichen, in denen z. B. invasive Maßnahmen durchgeführt werden | Sterile Schutzkleidung z. B. bei definierten invasiven Maßnahmen; Unsterile Schutzkleidung bei Kontaminationsgefahr und Isolierungen | Bei z. B. definierten invasiven Maßnahmen; bei der Patientenversorgung, wenn Kontaminationsgefahr besteht;<br>ggf. bei Isolierung      | Bei Kontaminationsgefahr;<br>Beim Umgang mit Desinfektions-/Reinigungsmittelkonzentrat und andere chemische Substanzen | - Bei z. B. definierten invasiven Maßnahmen<br>- Kontaminationsgefahr<br>- ggf. bei Isolierungen<br>- bei immunsuppr. Patienten<br>Atemschutzmaske bei Isolierungen / Umgang mit hochkontagiösen Erkrankungen | Nur in definierten Bereichen<br><br>Dienstschuhe nicht außerhalb der Einrichtung tragen                          |
| <b>Ambulante Pflege</b>    | Arbeitskleidung; ggf. private Kleidung; bei direkter Pflege z. B. Überschürze oder Kittel tragen;<br>Arbeitskleidung ist der Privatkleidung vorzuziehen  | Nicht notwendig   | Sterile Schutzkleidung z. B. bei definierten invasiven Maßnahmen; Unsterile Schutzkleidung bei Kontaminationsgefahr                  | Bei z. B. definierten invasiven Maßnahmen; ggf. bei Kontaminationsgefahr   | Bei Kontaminationsgefahr;<br>Beim Umgang mit Desinfektions-/Reinigungsmittelkonzentrat und andere chemische Substanzen | - Bei z. B. definierten invasiven Maßnahmen<br>- Bei Kontaminationsgefahr<br>- ggf. bei immunsuppr. Patienten   | Nicht notwendig  |
| <b>Pflegeeinrichtungen</b> | Arbeitskleidung, die vom Betrieb zur Verfügung gestellt wird<br>ggf. private Kleidung; bei direkter Pflege z. B. Überschürze oder Kittel tragen;<br>Arbeitskleidung ist der Privatkleidung vorzuziehen | Nicht notwendig   | Sterile Schutzkleidung z. B. bei definierten invasiven Maßnahmen; Unsterile Schutzkleidung bei Kontaminationsgefahr                  | Bei z. B. definierten invasiven Maßnahmen; ggf. bei Kontaminationsgefahr   | Bei Kontaminationsgefahr;<br>Beim Umgang mit Desinfektions-/Reinigungsmittelkonzentrat und andere chemische Substanzen | - Bei z. B. definierten invasiven Maßnahmen<br>- Bei Kontaminationsgefahr<br>- Bei Isolierungen<br>Atemschutzmaske bei Isolierungen / Umgang mit hochkontagiösen Erkrankungen                                 | Nicht notwendig<br><br>je nach Tätigkeit, z.B. Pat. Duschen, können wasserdichte Schuhe / Stiefel notwendig sein |

## Schutzhandschuhe

### Grundsätze

- Handschuhe sind kein Verletzungsschutz!
- Wechsle die Handschuhe nach jedem Patienten oder bei Verlassen des Arbeitsfeldes!
- Vor und nach Gebrauch der Handschuhe die Hände desinfizieren!
- Nicht mit noch feuchten Händen die Handschuhe anziehen (Hautschäden, Materialschäden durch Händedesinfektionsmittel-Reste)

|                 | Handschuhtyp   | Einsatz  | Beispiele   |
|-----------------|--|--|---|
| <b>Unsteril</b> | Einmalhandschuh Polyethylen (PE)                           | Arbeiten mit geringer mechanischer Beanspruchung   | Verband entfernen, Urin ablassen, verschmutztes Material  |
|                 | Latex-Untersuchungshandschuh                               | Arbeiten mit hoher mechanischer Beanspruchung  | Bei vorhersehbarem Kontakt mit Körperflüssigkeiten (z. B. Blut, Stuhl, etc.), Arbeiten mit Flächendesinfektionsmittel |
|                 | Untersuchungshandschuh (latexfrei)                         | dito; bei bekannten Allergien gegen Latex  | dito  |
| <b>Steril</b>   | Einmalhandschuh Polyethylen (PE)                           | Bei Arbeiten unter sterilen Bedingungen und mit geringer mechanischer Beanspruchung                | Als Zweithandschuh bei: DK-Einlage, tracheales Absaugen etc. Unterziehhandschuh bei evt. Latex-Unterverträglichkeit   |
|                 | Latexhandschuh   | Bei Arbeiten unter sterilen Bedingungen mit hoher mechanischer Belastung                           | Wundversorgungen, Einlage von Kathetern, Operationen  |
|                 | Latex-freie Handschuhe (Allergiepass Patienten + Personal) | dito; bei bekannten Allergien gegen Latex  | dito  |
|                 | Stoffhandschuh (z. B. Zwirnhandschuhe)                     | Bei speziellen großen mechanischen Belastungen nur in Kombination mit anderen sterilen Handschuhen | z. B. Orthopädie<br>Hüft-TEP, Mehrfragment-Frakturen usw.   |

| Handschuhtyp  | Kommentar   |
|---|---|
| <b>Unsterile Handschuhe</b>   |   |
| Handschuhe für nicht-klinische Tätigkeiten                                    | - Küche, technische Bereiche, Reinigung (sofern kein Kontakt mit infektiösem Material möglich)  |
| Handschuhe für die klinische Routinearbeit                                    | - für einfache Tätigkeiten, die entweder ein gutes Tastvermögen erfordern noch mit einer nennenswerten mechanischen Belastung einhergehen<br>- für Tätigkeiten, die guten Tastsinn erfordern u. nur mit einer mäßigen mechanischen Belastung einhergehen  |
| Handschuhe für besondere Einsatzbereiche                                      | - Untersuchungshandschuhe für Notfall und Rettung<br>- Schnittfeste Handschuhe zur Sektion infektiöser Leichen<br>- Handschuhe für den Umgang mit Zytostatika und Desinfektionslösungen   |
| <b>Sterile Handschuhe</b>   |   |
| OP-Handschuhe   | Standard OP-Handschuhe; Latex oder synthetischen Latex  |
| Doppel-Handschuhe   | Bei Eingriffen mit hohem Perforationsrisiko ggf. Handschuhe doppelt tragen oder Perforationsindikatorsystem   |
| OP-Handschuhe für Mikrochirurgie  | Augenheilkunde, Neurochirurgie, Gefäßchirurgie, besondere Indikationen in anderen operativen Fächern  |
| Untersuchungshandschuhe:<br>Paar-Handschuhe<br>Latex oder synthetischen Latex | Für aseptische Tätigkeiten, die Tastvermögen erfordern, nur mit einer mäßigen mechanischen Belastung einhergehen und nicht länger als ca. 30 min dauern, z. B. Arbeiten an aseptischen Wunden (falls die Nicht-Berührtechnik mit Instrumenten nicht möglich ist), Legen zentraler Zugänge, sterile Laborarbeiten (z. B. Transfusionsmedizin, Umgang mit Transplantaten) |

### Welche Schutzhandschuhe für welchen Zweck?

| Einsatz                                  | Latex               | Synthetischer Latex                          | PVC | PE | Haushandschuh |
|--|---------------------|--|-----|----|---------------|
| Operation                                | Doppelte Handschuhe | Latexallergiker/-in, Latexallergie-Patienten |     |    |               |
| Übrige Operationen                       | x                   | Latexallergiker/-in, Latexallergie-Patienten |     |    |               |
| Pflege Tätigkeit, die Tastsinn erfordern | x                   | Latexallergiker/-in, Latexallergie-Patienten |     |    |               |
| Allgemeine Pflege Tätigkeiten            |                     | x  | x   | x  |               |
| Reinigungstätigkeiten                    |                     |  |     |    | x             |
| Umgang mit Desinfektionsmittel           |                     | x  |     |    | x             |
| Umgang mit Zytostatika                   |                     | x  |     |    |               |