

Ausbildung von Helfern für den Sanitäts- u. Betreuungsdienst

Fachthema: Hygiene u. Infektionsprävention

- Vorbemerkung:** Hygieneunterricht ist bei Unterrichtenden und Teilnehmern unbeliebt, weil es schwierig ist, die Themen interessant darzustellen. Er darf sich nicht wesentlich auf Infektionskrankheiten, Schutzausrüstung und Flächendesinfektion beschränken, sondern muss vor Allem die Basishygiene thematisieren.
- Zeitbedarf:** 4-5 UE
- Voraussetzung:** vorherige Ausbildung in: Erste Hilfe / Erste Hilfe bei Kindernotfällen
- Medien:** PC mit .ppt/.wmv/.mp4; Beamer
Evtl. Fluoresceinexperiment m. UV-Licht
- Methode:** im Interesse einer lebendigen Unterrichtsgestaltung und nachhaltiger Information werden die einzelnen Themen nicht in der genannten Reihenfolge referiert, sondern mit Fallbeispielen aus der Praxis durch Frontalunterricht und Diskussion vermittelt. Eigene Erfahrungen und Meinungen der Teilnehmer müssen diskutiert werden. Nach Möglichkeit soll das Thema in einem Block abgeschlossen werden.

Informationen für den Ausbilder:

- **Fachliche u. rechtliche Vorgaben:**
 - IfSG
 - §§ 6-9; Meldepflichtige Krankheiten
 - Der §8(2) IfSG stellt „Rettungs- u. Notfalldienste“ von der Meldepflicht frei, wenn die Patienten einer ärztlich geleiteten Einrichtung übergeben werden. Das ist bei Sanitätsdiensten in der Regel der Fall. Betreuungsdienste werden jedoch mit meldepflichtigen Situationen konfrontiert:
 - bei Lebensmittelzwischenfällen mit mehreren Betroffenen
 - bei Ausbrüchen in Gemeinschaftsunterkünften
 - bei Parasitenbefall in Migrantenunterkünften, in Obdachlosen-
gruppen oder Unterkünften und Beherbergungsbetrieben
 - sowie in ähnlichen Situationen
 - §§ 18,20, 28; behördlich angeordnete Maßnahmen, Schutzimpfungen, Schutzmaßnahmen
 - Die Gesundheits- u. Ordnungsämter sind berechtigt, bei den oben genannten Einrichtungen gesundheitsfördernde Maßnahmen anzuordnen
 - §§ 33-36 Infektionsschutz bei bestimmten Einrichtungen
 - Dauerhafte oder provisorische Unterkünfte sind so genannte Gemeinschaftseinrichtungen. Für diese Einrichtungen hat der Betreiber einen Hygieneplan zu erstellen¹. Dieser enthält Regeln zur
 - Personalhygiene einschließlich Händehygiene, Schutzausrüstung und Schutzimpfungen
 - b.Bed. Unterkunftshygiene
 - b.Bed. Lebensmittelhygiene

¹ Vorlagen: <https://www.uminfo.de/rahmenhygieneplaene-lak.html>

- b.Bed. Waschraumhygiene
 - Toilettenhygiene
 - Flächenreinigung u.-Desinfektion
 - Abfallentsorgung
 - Sowie weitere Punkte, sofern das nach Art der Gemeinschaftseinrichtung erforderlich erscheint
- §§ 37-41; Wasser
 - Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trink- u. Brauchwasser) muss den Vorschriften² der Trinkwasserverordnung entsprechen. Die Überwachung zur Qualitätssicherung übernehmen die Gesundheitsämter.
- §§ 42,43; Lebensmittel
 - Die Versorgung mit Lebensmitteln unterliegt den Vorschriften der Lebensmittelhygieneverordnung³. Der Küchenleiter hat für die Einhaltung zu sorgen.
 - Mitarbeiter, die Kontakt mit (unverpackten) Lebensmitteln haben und/o-der mit dazugehörigen Spülarbeiten befasst sind, haben die Voraussetzungen der §§42 u.43 IfSG zu erfüllen. Dabei ist die Auslegung seitens der Gesundheitsämter/Veterinärämter regional unterschiedlich. Manche verlangen bei Ehrenamtlichen nur die Kenntnis eines Merkblattes⁴. Oft wird auch bei Personen mit medizinischer Fachausbildung darauf verzichtet. Die Rücksprache mit den örtlichen Behörden wird empfohlen.
- TRBA 250
 - Die „Technische Regel für biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege“⁵ ist weder Gesetz noch Verordnung. Sie ist mit der entsprechenden Regel der Berufsgenossenschaften wortidentisch⁶ und gilt als „Stand der Wissenschaft“. Abweichungen sind nicht bußgeldbedroht, sie müssen aber mindestens diesem Stand entsprechen. Sie enthält, für San.-Dienst und Betr.-Dienst relevant, die folgenden Kapitel:
 - 3 Beurteilung der Arbeitsbedingungen
 - 4 Schutzmaßnahmen
 - 5 Spezifische Arbeitsbereiche und Tätigkeiten – besondere und zusätzliche Schutzmaßnahmen
 - 6 Verhalten bei Unfällen
 - 7 Betriebsanweisung und Unterweisung der Beschäftigten
 - Von den Anlagen können relevant sein/werden:
 - Anhang 1: Sonderisolierstationen (Schutzstufe 4)
 - Teil 1: Sonderisolierstationen – Schutzmaßnahmen
 - Teil 2: Sonderisolierstationen – Wichtige Adressen
 - Anhang 2: Hinweise für die Erstellung eines Hygieneplans

² https://www.gesetze-im-internet.de/trinkwv_2001/

³ https://www.gesetze-im-internet.de/lmhv_2007/

⁴ z.B.: <http://www.lra-ffb.de/pdf/gesund/Leitfaden%20Lebensmittelhygiene.pdf>

⁵ <https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/TRBA/pdf/TRBA-250.pdf?blob=publicationFile&v=4>

⁶ https://www.bgw-online.de/SharedDocs/Downloads/DE/Medientypen/DGUV_vorschrift-regel/TRBA250_Biologische-Arbeitsstoffe_bf_Download.pdf;jsessionid=BA913B472A79FFE7C2E34663E95E4CA1?blob=publicationFile

- Anhang 3: Handlungsanleitung zum Einsatz von Praktikantinnen und Praktikanten
- Anhang 4: Erfahrungen beim Einsatz von Sicherheitsgeräten
- Anhang 5: Beispiel für ein Muster „Interner Rücklaufbogen – Evaluierung Sicherheitsgeräte“
- Anhang 6: Beispiel für einen „Erfassungs- und Analysebogen Nadelstichverletzung“
- Anhang 7: Informationen zum korrekten Sitz, zur Tragedauer von FFP-Masken, zum Unterschied von MNS und FFP-Masken sowie zu Partikelgrößen in infektiösen Aerosolen
- Anhang 8: Abfallschlüssel für Einrichtungen zur Pflege und Behandlung von Menschen entsprechend der LAGA-Vollzugshilfe
- Anhang 9: Beispiel einer Betriebsanweisung nach § 14 Biostoffverordnung
- Anhang 10: Vorschriften und Regeln, Literatur
- TRGS 525
 - „Technische Regel für Gefahrstoffe“⁷. Sie hat die gleiche Rechtskraft wie die TRBA 250. Für San.- u. Betr.-Dienste ist der Abschnitt 7 relevant. Dieser befasst sich mit Desinfektionsmitteln. Dieser besagt:
 - Vor einer Desinfektion ist abzuwägen, ob diese tatsächlich erforderlich ist, oder eine Reinigung ausreicht.
 - Von den möglichen Methoden und Desinfektionsmitteln ist die-/dasjenige auszuwählen, die/das
 - die Anforderungen der Indikation erfüllt und
 - das geringste Gefahrstoffpotential hat.
 - Der Anwender ist in die Handhabung und Risiken anhand der Betriebsanweisung nach §14 GefStoffV⁸ einzuweisen.
 - KRINKO-RiLi (RKI)⁹, soweit zutreffend
 - Diese Richtlinie wurde 1979 als „Richtlinie für Krankenhaushygiene“ geschaffen. Inzwischen wird sie als Richtlinie für Hygiene in allen medizinischen Bereichen verstanden. Wenn in Rettungsdienstgesetzen der Länder¹⁰ die Einhaltung „anerkannter Regeln der Hygiene“ verordnet wird, so sind unter diesen die RKI-Richtlinien zu verstehen. Genau so sind die Merkblätter der Bundesländer zu verstehen, z.B.:
 - LARE-Merkblätter¹¹ (LGL-Bayern) bzw. Veröffentlichungen des Rettungsdienstes Rheinland-Pfalz¹², soweit zutreffend.

⁷ https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/TRGS/pdf/TRGS-525.pdf?__blob=publicationFile

⁸ https://www.gesetze-im-internet.de/gefstoffv_2010/_14.html

⁹ https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Kommission/kommission_node.html

¹⁰ z.B.: <http://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayRDG-40>

¹¹ <https://www.lgl.bayern.de/gesundheits/hygiene/lare/merkblaetter/index.htm>

¹² <http://www.rettungsdienst-rlp.de/index.php/anerkannte-seminare-6h-frpp/Hygiene-im-RD-RLP/>

- **Weitere Inhalte:**

- RKI Liste Infektionskrankheiten A-Z
 - Das Robert-Koch-Institut¹³ führt eine Datei¹⁴ mit Informationen über Infektionskrankheiten.
 - Über Erkrankungen im Ausland einschließlich länderspezifischer Vorschriften und Regelungen informiert die Seite des „Centrum Reisemedizin“¹⁵Beide werden laufend aktualisiert.

- Infektionswege¹⁶ und ihre Beherrschung

- Um eine Infektion auslösen zu können, müssen Voraussetzungen erfüllt werden:
 - Der erkrankte Mensch (oder Tier) als Quelle pathogener Mikroorganismen
 - Die Übertragung von einem Wirt auf den anderen
 - Im Sanitäts- u. Betreuungsdienst sind als Übertragungswege relevant
 - Aerosolgetragene („aerogene“) Übertragung
 - Fäkal-orale Übertragung / Infektion über Wasser
 - Inokulation (Nadelstichverletzung)
 - Evtl. Wundinfektion
 - Vektorielle Infektion (z.B. durch Insektenstiche)
 - Die meisten Infektionen sind durch Händehygiene und Schutzhandschuhe vermeidbar. Weiteres findet sich in den entsprechenden Abschnitten
 - Die Inkorporation und das Wachstum der potentiellen Erreger
 - Die Überwindung der mechanischen (Haut, Schleimhaut) und immunologischen Abwehr (korpuskulare/humorale Abwehr)
 - Der Infizierte reagiert durch Erkrankung oder Abwehr

- Händehygiene

- Sie besteht aus
 - Verwendung von Schutzhandschuhen
 - Anwendung der Händedesinfektion
 - Indikationen
 - Durchführung
 - Händewaschen und Hautpflege
- Informationen finden sich auf der Seite der RKI-RiLi¹⁷. Für die Auswahl, wann Händehygiene erforderlich wird, gibt die ASH Beispiele an¹⁸ und nennt 5 Situationen¹⁹, die jedoch für den San.- u. Betreuungsdienst nur bedingt von Bedeutung sind. Wir empfehlen:
 - Vor dem Vorbereiten von Medikamenten und Medizinprodukten
 - Vor dem Kontakt mit Erkrankten oder Krankheitsverdächtigen oder einzelnen Pflege- oder Behandlungsmaßnahmen
 - Nach dem Kontakt mit Erkrankten oder Krankheitsverdächtigen oder einzelnen Pflege- oder Behandlungsmaßnahmen

¹³ Das Robert Koch-Institut ist ein Bundesinstitut für Infektionskrankheiten und nicht übertragbare Krankheiten

¹⁴ https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/InfAZ_marginal_node.html?cms_lv2=3544250&cms_box=1

¹⁵ <https://www.crm.de/>

¹⁶ <https://www.infektionsschutz.de/infektionskrankheiten/uebertragungswege/>

¹⁷ https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Kommission/Downloads/Haende-hyg_Rili.pdf?blob=publicationFile

¹⁸ <http://www.aktion-sauberehaende.de/ash/global/videotutorial/flash/>

¹⁹ <http://www.aktion-sauberehaende.de/ash/module/krankenhaeuser/5-indikationen/>

- Nach dem Kontakt mit potentiell kontaminierten Gegenständen, z.B. in der Unterkunft, Sanitätsmaterial, Transportliegen²⁰ etc.
- Nach Kontakt mit Sekreten und Ausscheidungen bzw. potentiell kontaminierten Abfällen
- Symptombezogene Schutzmaßnahmen
 - Weil im Primäreinsatz eine vollständige Diagnostik kaum möglich ist, ist der Helfer auf die Deutung von Symptomen angewiesen. Um die dazugehörigen Maßnahmen treffen zu können, gibt es auf der Seite der ASB-Schulen Bayern eine Anweisungskarte²¹.
- An- und Ausziehen der persönlichen Schutzausrüstung
 - Die über die normale Dienstkleidung hinausgehende Schutzausrüstung ist übertragungs-/symptomabhängig zu wählen. Sie besteht aus
 - Schutzhandschuhen (Nitril®) bei zu erwartendem Sekret-, Serum- und Blutkontakt.
 - Einmalkittel (feuchtigkeitsdicht) bei engem Kontakt mit Sekreten, Blut und Ausscheidungen.
 - Mund-Nasen-Schutz bei zu erwartendem Aerosolkontakt.
 - In Bayern empfiehlt das LGL²² grundsätzlich Atemschutz, Klasse FFP²³2, um die Auswahl zu erleichtern. FFP3 wurde vom RKI bei hämorrhagischem viralen Fieber („Ebola“) empfohlen. FFP3-Träger unterliegen aber der gleichen betriebsmedizinischen Betreuung wie Träger des umluftunabhängigen Atemschutzes.
 - Schuhüberzüge sind überflüssig und stellen eher ein Unfallrisiko (Sturz) dar.
 - Haarschutz stellt keinen echten Infektionsschutz dar. Er saugt sich mit Aerosolen voll. Auch in der Chirurgie wird er nicht als Schutzausrüstung verwendet, sondern soll verhindern, dass Haare in das Operationsfeld fallen.
 - Eine Schutzbrille soll bei Aerosolbildung die Infektion der Augenschleimhaut verhindern.
 - Der „Infektionsoverall“ hat seine Indikation bei unbekannten, meistens importierten Infektionen, deren Übertragungswege noch weitgehend unerforscht sind. Videos zur Handhabung hat das BBK auf seiner Ebola-Seite²⁴.
 - Beim Ausziehen ist darauf zu achten, dass der Träger weder sich selbst noch die Umgebung kontaminiert. Deswegen wird die folgende Reihenfolge vorgeschlagen:
 - Ausziehen der Handschuhe ⇒ Zwischendesinfektion der Hände ⇒ Abnehmen des Mund-Nasen-Schutzes ⇒ Kittel ausziehen, dabei nach vorne zusammenlegen (kontaminierte Seite nach innen) ⇒ Abwerfen ⇒ Abschlussdesinfektion der Hände.
 - Der Infektionsoverall wird auf der Rückseite aufgeschnitten und ebenso ausgezogen und entsorgt.

²⁰ Hier wird der Terminus „Transportliege“ an Stelle von „Trage“ verwendet, weil echte Tragen heute zugunsten von fahrbaren Liegen ersetzt sind.

²¹ https://www.asb-schulen.de/application/files/8815/2464/9808/Anweisungskarten_Infektionsschutz.pdf

²² <https://www.lgl.bayern.de/>

²³ FFP: filtering face piece

²⁴ https://www.bbk.bund.de/DE/TopThema/TT_2014/Aktuelle_Infos_Ebola_okt_2014.html

- Flächenhygiene, -desinfektion
 - Flächendesinfektion wird bisher eher überbewertet. Das sagt auch die RKI-Rili Fläche²⁵ aus. Eine Flächendesinfektion kann sich auf Kontaktstellen (Patient: Transportliege, Handgriffe); (Mitarbeiter: Handgriffe; Schalter; Türklinken, Bedienteile der Transportliege) beschränken. Für die Desinfektion sind konfektionierte Feuchttücher der Stand der Technik. Diese müssen als bakterizid, tuberkulozid, fungi- u. levurozid, begrenzt viruzid plus ausgewiesen sein und einen Wert für Sporocidie ausweisen. Das wird durch entsprechend deklarierte Listung bei der VAH²⁶ sichergestellt. Desinfektionslösung in Eimern, in die mehrfach eingetaucht wird sind obsolet; die Einhaltung einer Einwirkzeit ist nur auf gesonderte behördliche Anordnung²⁷ erforderlich; eine Fläche kann benutzt werden, sobald sie trocken ist.
- Entsorgung von Abfällen
 - Die im medizinischen Bereich anfallenden Abfälle und deren Entsorgung wird in der LAGA-Mitteilung 18²⁸ dargestellt.
 - Im Bereich des San.- u. Betr.-Dienstes kommen selten infektiöse/infektionsverdächtige Abfälle und häufig Kanülenabfälle vor.
 - Kanülenabfälle sind keine Infektionsabfälle, sondern gelten als Verletzungsrisiko.
 - Die Entsorgung der Lebensmittelabfälle wird im Hygieneplan für die Küche geregelt.
- Umgang mit Medizinprodukten als Einmalartikel
 - Aufbereitbare Medizinprodukte kommen im San.- u. Betr.-Dienst nicht mehr vor. Wenn im Auslandseinsatz oder Katastrophenfall ausnahmsweise solche verwendet werden, ist die Aufbereitung durch technische Sterilisationsassistenten durchzuführen²⁹.
- Persönlicher Immun- bzw. Impfschutz des Helfers/der Helferin
 - Verordnungs- bzw. BG-rechtlich ist nur die Impfung gegen Hepatitis B vorgeschrieben. Darüber hinaus werden empfohlen:
 - Tetanus, weil Bagatellverletzungen und Kontakt mit Erdverunreinigungen im Dienst häufig sind.
 - Aktuell wird häufig Tetanus/Diphtherieimpfstoff verwendet, weil die Durchimpfungsrate mit Diphtherie in Deutschland zu gering ist.
 - FSME bei Reinsätzen in Endemiegebiet³⁰, weil der Einsatz im Zeckenhabitat (Straßengraben!) häufig ist.
 - Influenza, weil der San.- u. Betreuungsdienst im Pandemie-/Epidemiefall zu den Hauptkontaktpersonen zählt.

²⁵ https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Kommission/Downloads/Flaeche_Rili.pdf?__blob=publicationFile

²⁶ <https://vah-online.de/de/vah-liste>

²⁷ https://www.gesetze-im-internet.de/ifsg/_18.html

²⁸ https://www.laga-online.de/documents/m_2_3_1517834373.pdf

²⁹ https://www.gesetze-im-internet.de/mpbetreibv/_4.html und https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Kommission/Downloads/Medprod_Rili_2012.pdf?__blob=publicationFile

³⁰ https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/F/FSME/Karte_FSME.pdf?__blob=publicationFile

Unterrichtsplanung (Beispiel) für SHL u. SDL:

Per Frage-Antwort erarbeiten:		
Ziel: Sensibilisierung und Motivation der Teilnehmer für das Thema Hygiene		
Fallbeispiele:		
„Hilflose Person“; Erkennbar Kopfläuse?	Hygienerisiko?	Nein! Kopfläuse erfordern zur Übertragung engen Kontakt
Motorradunfall; Gesichtsverletzungen	Hygienerisiko? Möglich: HBV, HCV, HIV	Basishygiene: Handschuhe reichen zur Verhinderung aus
Pflegeheim; „unstillbarer Durchfall“ - Lebensmittelbedingt? - Clostr. Difficile?	Hygienerisiko? Fäkal-orale Übertragung mgl.	Basishygiene: Handschuhe reichen zur Verhinderung aus. Nachbereitung beschränkt sich auf Stuhlkontamination
Noroviren?	Fäkal-orale <u>und</u> aerosolgetragene Übertragung mgl. Kriterium: plötzlich auftretender Brechdurchfall	Zusätzlich Mund-Nasen-Schutz für Personal Nachbereitung: zusätzlich potentiell Atem-Aerosol-kontaminierte horizontale Flächen.
Hauptbahnhof: i.v.-Drogen-User	Infektionsrisiko: HBV, HCV, HIV	Hinweise auf %-Risiko; HBV-Impfung; HCV-Therapie (m. Virushemmern); HIV-Schnelltest, PEP;
Veranstaltung: alkoholisierte Person	Infektionsrisiko?	Nein!
Krankentransport: Junge Frau mit Fieber und Kopfschmerzen, auf Befragen wird Nackensteifigkeit angegeben	Verdachtsdiagnose?	<u>Meningokokkenmeningitis</u> Schutzmaßnahme: Mund-Nasen-Schutz für Patientin Dann sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich
Vorstellen der Datei: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/InfAZ_marginal_node.html?cms_lv2=3544250&cms_box=1		
Vorgehensweise:	- Risikoanalyse - Wie/wann erfahren wir das? - Maßnahmen	
Symptombezogene Schutzausrüstung: https://www.asb-schulen.de/application/files/8815/2464/9808/Anweisungskarten_Infektionsschutz.pdf		
als Handout		

Formale Vorgaben (Link: s.o.), z.B..

- Art. 40 BayRDG (od. regionale Gesetze)
- RKI-Richtlinien
- RD-Hygieneverordnung des Bundeslandes (soweit vorhanden)
- Merkblätter der LARE des Bundeslandes (soweit vorhanden)
- Hygieneplan der eigenen Organisation

Basishygiene	Händehygiene	• Einsatz von Handschuhen (Indikation, An- u. Ausziehen) • Händedesinfektion (Auswahl des Präparates, Indikation, Durchführung, Hautpflege)
Hygiene bei Punktion u. Injektion	Venenpunktion	• Spritze aufziehen mit Trockensubstanz • Hautvorbereitung • Safety-Kanüle
	Kapillarpunktion	• Hautvorbereitung • Safety-Punktionshilfe
		Entsorgung von Punktionskanülen
Bekleidungshygiene	Dienstkleidung	Schutzbrille b. Aerosolbildung
	Infektionsschutz	• Handschuhe • Einmalkittel • Mund-Nasen-Schutz (An- u. Ausziehen)
	Infektionsschutz-Overall	Strenge Indikationsstellung (An- u. Ausziehen)
Impfschutz des Helfers		• Hepatitis B • Tetanus/Diphtherie • FSME • Influenza
Arbeitsschutz	Betriebsmed. Betreuung	• BiostoffV ⇒ TRBA 250 • GefStoffV ⇒ TRGS 525
Desinfektion	Flächendesinfektion	• Konfektionierte Feuchttücher • Ø Einwirkzeiten
	Gerätedesinfektion	• Handkontaktstellen • Patientenkontakstellen
	Umgang mit Sterilgut	• Lagerung im Rettungsmittel
	Sicherer Umgang m. Desinfektionsmitteln	Betriebsanweisung nach §14 GefStoffV
Literaturempfehlungen		