

Infektionskrankheiten – Risiken im Bestattungsgewerbe

Als **Infektion** wird die **Übertragung bzw. das Eindringen von pathogenen (krankmachenden) Mikroorganismen in einen Makroorganismus** (z. B. Mensch / Tier) **mit krankhafter Reaktion** des Makroorganismus bezeichnet. Die Erreger werden über Haut, Verdauungstrakt, Schleimhäute oder Atemwege aufgenommen. Auslöser sind entweder Giftstoffe, die vom Erreger erzeugt werden, oder Ausscheidungs-/Zerfallsstoffe des Erregers. Unser Immunsystem reagiert mit Fieber, erhöhter Atemfrequenz, beschleunigter Puls, Durst und Ruhebedürfnis auf die Infektion. Reaktionen sind außerdem Husten, Erbrechen, Durchfall, Juckreiz, Schwellungen, Verfärbung des Stuhls bzw. Urins, Krämpfe, undefinierbare Schmerzen, Ausfluss oder Funktionsstörungen von Organen.

Da die gesundheitlichen Risiken selten offensichtlich sind, müssen lt. **§§ 5 ff Arbeitsschutzgesetz** Arbeitsstätten & Arbeitsabläufe einer **Gefährdungsbeurteilung** unterzogen werden. Aufgrund dieser Beurteilung müssen nicht nur Belehrungen/Unterweisungen z. B. an Maschinen stattfinden, sondern Sie müssen auch das Gefährdungspotential z. B. bei Abholung des Verstorbenen einschätzen und die richtigen Schutzmaßnahmen auswählen bzw. einleiten.

Darüber hinaus geht es in der **Biostoff-Verordnung** um arbeitsmedizinische Vorsorge. Das Bestattungsgewerbe ist von der Biostoff-Verordnung betroffen, weil beim Umgang mit Verstorbenen das Personal Infektionsgefahren durch biologische Arbeitsstoffe ausgesetzt ist. **Biologische Arbeitsstoffe sind Mikroorganismen, die beim Menschen z. B. Infektionen, sensibilisierende (z. B. allergieauslösende) oder toxische (giftige) Wirkungen hervorrufen können.** Man unterscheidet **vier Risikostufen** – 1 = Krankheit unwahrscheinlich, 2 = Krankheit möglich, Behandlung möglich, 3 = schwere Erkrankung möglich, aber Behandlung möglich, 4 = schwere Krankheiten, keine Vorbeugung/keine Behandlung – und dies entspricht auch den vier **Schutzstufen**. Auch § 4 BioStoffV legt eine **Gefährdungsbeurteilung** in Bezug auf biologische Arbeitsstoffe fest.

WICHTIG: Der **Arbeitgeber** muss die Ergebnisse der Gefährdungsbeurteilung und die festgelegten Schutzmaßnahmen sowie die abzustellenden Mängel **schriftlich dokumentieren**. Die Erkenntnisse der Gefährdungsbeurteilung sind in einer **Betriebsanweisung** zusammenzufassen. Anhand dieser sind die Beschäftigten zu unterweisen. Die Gefährdungsbeurteilung muss **bei Veränderungen erneuert** bzw. **regelmäßig alle 2 Jahre überprüft** und angepasst werden.

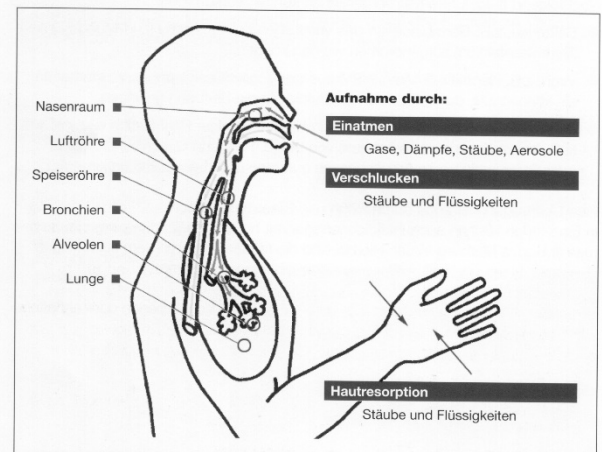
Impfungen dienen dem Schutz gegen Infektionserkrankungen. Es handelt sich meist um eine aktive Immunisierung (= Impfung mit Erregern im Gegensatz zur passiven Impfung mit fertigen Antikörpern) und damit um eine Stärkung des körpereigenen Immunsystems gegenüber bestimmten Krankheitserregern. Durch die **STIKO (= Ständige Impfkommission) des RKI** gibt es Impfeempfehlungen, die nach Infektionskrankheiten und nach Alter unterschieden werden. Es sind Impfungen gegen Tetanus, Diphtherie, Pertussis, Poliomyelitis, HBV, Masern, Röteln, Mumps, usw. Hierfür werden bei Kindern die Kosten von den Krankenkassen übernommen – so eine Vorgabe des „Gemeinsamen Bundesausschusses“. Weiterhin gibt es Empfehlungen für **Berufe/Risikogruppen**, wobei der **Bestatter den Gesundheitsberufen** zugeordnet werden kann. Die **Kosten für HAV-, HBV- und Tetanus-Impfungen zahlt der Arbeitgeber, wenn der Mitarbeiter Umgang mit Verstorbenen hat** – so die Aussage der Berufsgenossenschaft und weil dies als sogen. „Pflicht- bzw. Angebotsvorsorge“ lt. Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) gilt.

Das sollten Sie wissen!

1. Was wird als Infektion bezeichnet?
2. Was schreiben §§ 5 ff. Arbeitsschutzgesetz / § 4 BioStoffV vor? Wie muss dies gehandhabt werden?
3. Warum müssen die Bestatter auch die Biostoff-Verordnung berücksichtigen.
4. Was ist die STIKO und was empfiehlt sie? Sind Bestatter davon betroffen?

Als pathogene Erreger zählen:

- a) = Lebewesen ohne Zellkern, die zu akuten Erkrankungen führen können. Sie beginnen meist lokal, können sich aber auf den ganzen Körper ausdehnen. Zerfallene Bakterien und Rest von Immunzellen bilden den Eiter als Reaktion auf die Infektion. Beispiele: Staphylokokken, Streptokokken, Salmonellen, Koli-(Darm)bakterien, ...
- b) = sehr kleine Krankheitserreger, die nicht als eigenständige Lebewesen zählen. Eigentlich sind es nur Erbinformationen, die in eine Hülle verpackt sind und in eine „Wirtszelle“ eindringen. Die Wirtszelle produziert dann neue Viren usw.. Beispiele: Grippe, Masern, Röteln, AIDS, Hepatitis, ...
- c) = können hartnäckige Infektionen auslösen. Sind Zellen, die Fäden ausbilden, die sich zu einem widerstandsfähigem Geflecht (Myzel) ausbilden. Pilzsporen (als Teil, die für die Vermehrung zuständig sind) können eine Dauerform ausbilden und praktisch ohne Stoffwechsel leben.
- d) = Würmer/Insekten als größte Krankheitserreger. Parasiten werden meist von Tieren auf Menschen übertragen, Infektionsquellen sind Nahrungsmittel, die z. B. mit tierischem Kot verunreinigt sind. Beispiele: Trichinen, ..



Der Bestatter sollte folgende Übertragungswege beachten:

☞

☞

☞

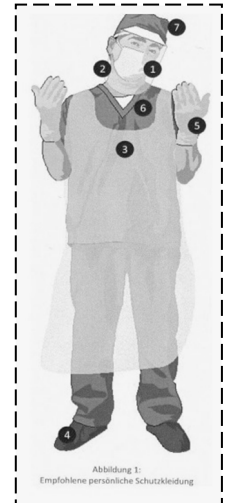
☞

☞

☞

Zur persönlichen Schutzausrüstung gehören

- ➔ grundsätzlich:
- ➔ u. a. Schutzbekleidung wie:
- ➔ bei Aerosolbildung & Risiko von Blut-/Sekretspritzern:



Sofortmaßnahmen nach Kontakt mit infektiösem Material

- ➔ Bei Stich-/Schnittverletzungen: Desinfektion der Wunde mit Äthanol Vol. 82% in Kombination mit Jod (⊕ Jod-Allergie!)
- ➔ Bei Spritzern in Mund, Nase oder Augen: reichlich spülen mit Wasser oder physiologischer Flüssigkeit (0,9-%iger Kochsalz-Lösung) oder verdünnter wässriger Jodlösung (1:4)
- ➔ Bei Kontakt mit Blut oder Körperflüssigkeit über lädiertes Haut: Blut/Körperflüssigkeit abspülen, Desinfizierung der Haut mit Äthanol
- ➔ Bei Spritzern von Blut oder Körperflüssigkeit auf intakter Haut: mit Wasser/Seife abwaschen und Desinfizierung mit ...
- ➔ Besteht Unsicherheit über eine Infektion: Blutuntersuchung mit evtl. Nachuntersuchung

☒ Erste-Hilfe-Maßnahmen müssen im

Hinweise zum Infektionsschutzgesetz (IfSG) für die Unterscheidung der Meldepflicht:

§ 6 – Meldepflichtige Krankheiten = **namentlich** muss die betroffene Person gemeldet werden, wenn **Krankheitsverdacht, Erkrankung und Tod** an bestimmten Infektionskrankheiten besteht oder eintritt.

1. Aufgabe: => Schauen Sie im „§ 9 Namentliche Meldung“ nach Personendaten, Meldedaten, -frist und -stelle!

§ 7 – Meldepflichtige **Nachweise von Krankheitserregern**, wobei hier zwischen **namentlicher und nicht namentlicher Meldung** unterschieden wird. Der Nachweis muss i. d. R. auf eine akute Infektion hinweisen.

Das Infektionsschutzgesetz enthält keine Anweisungen zum Umgang mit infektiösen Leichen => **Bestattungsgesetze!**

§ 8 – Zur Meldung verpflichtete Personen - ...

2. Aufgabe: Schauen Sie sich mal die genannten Personenkreise an! Wer steht dort? Steht der Bestatter dabei?

In einigen **Bestattungsgesetzen der Länder** steht, dass **der leichenschauende Arzt den Verstorbenen**, der an einer „**meldepflichtigen Krankheit**“ erkrankt war bzw. daran verstarb, **kennzeichnen muss**. Fast alle Gesetze bestimmen jedoch, dass der Sarg durch den „Einsargenden“ gekennzeichnet werden muss und ohne Anweisung der zuständigen Behörde nicht mehr geöffnet werden darf => d. h. eine offene Abschiednahme ist nicht möglich!

3. Aufgabe: Auf welchen Paragraphen des IfSG beziehen sich diese Vorschriften der Bestattungsgesetze?

4. Aufgabe: Informieren Sie sich anhand der nachfolgenden Auflistung über Infektionskrankheiten entsprechend der Überschrift in der jeweiligen Spalte und ergänzen Sie die Felder! Nutzen Sie dazu das Infektionsschutzgesetz!

Hinweis: Der Katalog der meldepflichtigen Krankheiten ist in § 6 IfSG, der der meldepflichtigen Krankheitserreger als labormäßige Absicherung in § 7 IfSG geregelt. Die Kataloge werden auf Bundesebene durch mehrere Verordnungen ergänzt, z. B. durch eine MRSA-Verordnung, bzw. durch Regelungen der Bundesländer, z. B. durch die bayrische Meldepflichtverordnung oder die hessische Infektionsschutzgesetz-Meldeverordnung.

Krankheit Erkrankung	Wo kann der Erreger sein? Übertragungswege?	Schutzmaßnahmen? Impfung = Immunisierung?	Meldepflicht nach dem InfSchG?
Eitrige Bindehautentzündung	Im Auge	Einmalhandschuhe (EHS)	nein
Cholera und Typhus als infektiöse bakterielle Darmentzündung	Inhalte des Magen-Darm-Trakts Kontakt mit Stuhlgang bzw. kontaminierten Sekreten des Enddarms (fäkal)	Schutzkleidung, Einmalhandschuhe, Atem-/ Nasenschutz, wenn mit Verspritzen von Sekreten zu rechnen ist.	Ja, und zwar namentlich nach § 6:
Diphtherie	Infektion der oberen Luftwege; Kontakt mit Sekreten der Luftwege bzw. kontaminierten Oberflächen Bis zu 3 Wochen aktiv im Körper des V. und in Resten von Körpersekreten	EHS, Atemschutz, Schutzbrille Impfung	
Harnwegsinfektion => Blasenkatheter!	Infektionswege über den Genitalbereich (oberflächlich) bzw. Urin		
Hepatitis A - Reisehepatitis = „Schmierinfektion“	Im Stuhlgang, in Urin und Speichel, über kontaminiertes Trinkwasser	Größte Sicherheit durch aktive Immunisierung = Impfung – vorher Immunstatus prüfen, drei Schutzimpfungen (6 Wochen bzw. 6 Monate nach Erstimpfung) und Auffrischung nach 10 Jahren + EHS + Atemschutz	Als akute Virushepatitis-Erkrankung => namentlich nach § 6.
Hepatitis B - Virus - Leberentzündung	Im Blut, in Körpersekreten Bis zu 80 Tagen aktiv im Körper des V. und in Resten von Körpersekreten		Als Erreger stehen Hepatitis-Viren auch in § 7 mit namentlicher Nennung.
Hepatitis C	Im Blut, in Körpersekreten 1 bis 2 Tage aktiv	EHS und Atemschutz	
HIV/AIDS Human Immunodeficiency Virus / Acquired Immune Deficiency Syndrome	Blut und weitere Körpersekrete Risiko: Knochenmark bei offenem Bruch (bei Unfällen). Außerhalb des Körpers ist der Virus in Verbindung mit Sauerstoff innerhalb kurzer Zeit inaktiv, unter Luftabschluss (in Spritze, eingetrocknete Sekrete) ist die Überlebensdauer mehrere Tage => dann inaktiv! Häufig verbundene Infektionen!	<i>Nach allg. Ansicht ist eine hyg. Versorgung und offene Aufbereitung möglich – man sollte entsprechend vorsichtig sein!</i>	
Keuchhusten - „Pertussis“	In den oberen Atemwegen - hochansteckend	EHS, Atemschutz, Schutzbrille Impfung	NEIN
Lungenentzündung - „Pneumonie“	In den Atemwegen	EHS, Atemschutz, Schutzbrille	NEIN
Masern - hinterlässt lebenslange stabile Immunität.	v.a. durch Tröpfchen - auch auf Distanz, von Raum zu Raum, als sog. fliegende Infektion. Aufnahme über Augenbindehaut / Atemwege	EHS, Atemschutz, Schutzbrille	Ja, und zwar namentlich nach § 6:
Meningitis - „Hirnhautentzündung“ - Bakterien, Viren, Pilze, Parasiten	Im Blut, Liquor, Nasen-Rachen-Sekret, Stuhlgang. Kontakt mit den o. g. Körperflüssigkeiten, Tröpfcheninfektion bei Aerosolbildung	EHS, Atemschutz, Schutzbrille Komplette Schutzkleidung	Ja, und zwar namentlich nach § 6:
Milzbrand - Bakterium (bildet widerstandsfähige Sporen) - „Biowaffe“ (Anthrax)	Sekrete der Atemwege, Wundsekret, Blut, Stuhlgang, Staub aus der Umgebung. Kontakt mit o. g. Körperflüssigkeiten und kontaminierte Oberflächen, Tröpfcheninfektion bei Aerosolbildung, Erreger ist über mehrere Jahre aktiv!	EHS, Atemschutz, Schutzbrille Komplette Schutzkleidung	Ja, und zwar namentlich nach § 6:
MRSA = Methicillin resistente Staphylococcus Aureus („Krankenhauskeime“)	u. a. Mund-/Rachenraum und Hände der Pflegekräfte, zusätzlich über Wunden und Urin bei Patienten, Oberflächen-Infektionsrisiko!		

Pest (Lungen-)	Sekrete der Luftwege, des Rachenraums, Wundsekret, Blut, Urin, Stuhlgang	FFP2-Atenschutzmaske EHS, Schutzbrille/-maske, komplette Schutzkleidung	Ja, und zwar namentlich nach § 6.
Poliomyelitis - Kinderlähmung	Im Speichel, im Stuhlgang	EHS + Impfung	Ja, und zwar namentlich nach § 6.
Salmonellen	Magen-Darm-Infektion, Kontakt mit Mageninhalt (Erbrochenen), Stuhlgang	EHS	Ja, und zwar namentlich nach § 6.
Syphilis - Bakterium	Infektionswege über den Genitalbereich und Schleimhautkontakt	EHS	NEIN
Tetanus - Wundstarrkrampf - spastische Muskellähmung / Krämpfe	Im Blut, aber auch im Erdreich vorhanden	EHS	
Tollwut - Viren, tödlich	Sekrete der Luftwege, des Rachenraums, Speichel, Tränenflüssigkeit	EHS + Impfung + Atemschutz + Schutzbrille - Schutzkleidung	Ja, und zwar namentlich nach § 6:
Tripper - „Gonorrhö“	Infektionswege über den Genitalbereich		NEIN
Tuberkulose als „offene Lungen-TBC“ - Schwindsucht	Infektion über die Atemwege und im Magensaft / Stuhlgang Aktiv über mehrere Jahre!	FFP2-Atenschutzmaske	Ja, und zwar namentlich nach § 6.
Virusinduziertes hämorrhagisches Fieber – Virenstämmen, die z. B. Marburg-, Lassa-, Ebola-, Krim-Kongo-, Gelbfieber auslösen	Blut, Sekrete der Luftwege, des Rachenraums, Speichel, Tränenflüssigkeit und andere Körperflüssigkeiten		Als VHF in § 6 aufgeführt = namentlich. Virenstämmen sind auch als Erreger in § 7 genannt => namentlich!
Eine Kontrolle des Immun-/Impfstatus bezüglich Masern/Mumps/Röteln/Windpocken ist empfehlenswert!			

WICHTIGE BEGRIFFE/ERLÄUTERUNGEN:

Aerosolbildung = flüssige Substanzen, die in einem Gas (Luft) fein verteilt und schwebend sind => Sprühnebel. Die Luft enthält stets Aerosole unterschiedlichen Typs und unterschiedlicher Konzentration. Schutzmaßnahme bei Aerosolbildung im Umfeld des Verstorbenen: Mund und Nase mit fixierten, mit Desinfektionslösung getränkten Tüchern abdecken, die in mehreren Lagen übereinander liegen sollten

Faeces = Kot, Stuhlgang; **Fäkal kontaminiertes Sekret** = infizierte Absonderungen des Enddarms; **Sekret** = Absonderung, **kontaminiert** = belastet, verseucht, verunreinigt, infiziert, ...; **Liquor** = Gehirnwasser bzw. Gehirn-Rückenmark-Flüssigkeit, **respiratorisch** = Infektion über die Luftwege, des Rachenraums (Respirationstrakt = Rachenraum, Luftröhre, Lunge mit Bronchien)

Atemschutzmasken-Klassifizierung => FFP = „filtering face piece“ => Schutzstufen nach Dichtigkeit

FFP1 mit Ausatemventil

- Maske gegen **Feinstäube & Aerosole** bis zum 4-fachen des gültigen AGW sowie gegen **unangenehme Gerüche**

FFP2S mit Ausatemventil

- Maske gegen Feinstäube & Aerosole als gesundheitsschädliche Stoffe bis zum 10-fachen des gültigen AGW

FFP3S mit Ausatemventil

- Maske gegen **giftige Stoffe, Tröpfchen-Aerosole und Mikroorganismen** bis zum 30-fachen des gültigen AGW

AGW ist die Abkürzung für ARBEITSPLATZGRENZWERT und gibt die höchstzulässige Konzentration eines giftigen Stoffes (Gas, Dampf, Schwebstoff) in der Luft am Arbeitsplatz an. Der AGW ist in § 5 Gefahrstoff-VO (Stand: 2013) erwähnt und richtet sich nach den Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS), insbesondere nach der TRGS 900 „Arbeitsplatzgrenzwert“ = Grenzwert für die zeitlich gewichtete durchschnittliche Konzentration eines Stoffes in der Luft am Arbeitsplatz in Bezug auf einen gegebenen Referenzzeitraum. Er gibt an, bei welcher Konzentration eines Stoffes akute oder chronische schädliche Auswirkungen auf die Gesundheit im Allgemeinen nicht zu erwarten sind. Dieser Wert ist gültig für eine **Einwirkungsdauer von 8 Stunden täglich bei einer 5-Tage-Woche**. Beispiel: Der AGW 0,6 mg/m³ Formaldehyd besagt z. B., dass sich an einem Arbeitsplatz höchstens 0,6 Milligramm Formaldehyd in 1 Kubikmeter Luft befinden dürfen. **Tipp: Je niedriger ein Arbeitsplatzgrenzwert eines Stoffes ist, desto gesundheitsschädlicher ist der Stoff.** Ein weiterer gesundheitsbasierter Grenzwert ist der sogen. „**Biologische Grenzwert**“ (BGW = bis zu welcher Konzentration eines Stoffes im Blut eines Menschen die Gesundheit von Beschäftigten i. A. nicht beeinträchtigt) - wird ebenfalls in der Gefahrstoff-VO erwähnt.

Fragen: Wie ist der AGW definiert? Auf welchen Zeitraum bezieht er sich? Welcher Zusammenhang besteht?