

Institut und Poliklinik für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin | IPASUM |



Schutzimpfungen in der Arbeitsmedizin

Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

Dr. Klaus Schmid • Institut für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin

1

Nummer 3101 der Berufskrankheitenliste

Infektionskrankheiten, wenn der Versicherte

- im Gesundheitsdienst,
- in der Wohlfahrtspflege oder
- in einem Laboratorium tätig oder
- durch eine andere Tätigkeit der Infektionsgefahr in ähnlichem Maße besonders ausgesetzt war.

Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

Dr. Klaus Schmid • Institut für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin

2

Besonderheiten

- „Offener Tatbestand“
 - Alle Infektionskrankheiten (z.B. Viren, Bakterien, Pilze, Protozoen, Würmer, Prionen)
 - Alle Übertragungswege (z.B. parenteral, fäkal-oral, Tröpfcheninfektion, Schmierinfektion)
- Beschränkung auf besondere Personengruppen (mit „Öffnungsklausel“)

Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

Dr. Klaus Schmid • Institut für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin

3

Nummer 3102 der Berufskrankheitenliste

Von Tieren auf Menschen übertragbare Krankheiten

Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

Dr. Klaus Schmid • Institut für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin

4

Von Tieren auf Menschen übertragbare Krankheiten (BK 3102)

<ul style="list-style-type: none"> ■ Bakterien: <ul style="list-style-type: none"> – Brucellose – Tuberkulose – Rotlauf (Erysipeloid) – Listeriose – Milzbrand (Anthrax) – Tularämie – Rattenbisskrankheit – Rotz (Malleus) – Salmonellose ■ Leptospiren ■ Rickettsien 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Viren <ul style="list-style-type: none"> – Tollwut – Psittakose (Ornithose) – Maul- und Klauenseuche – Pferdeencephalomyelitiden – Atypische Geflügelpest ■ Pilze ■ Protozoen ■ Cestoden (Bandwürmer) ■ Prionen ?
---	---

Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

Dr. Klaus Schmid • Institut für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin

5

Durch Zecken übertragene Krankheiten in Deutschland



- Lyme-Borreliose (Bakterium)
- Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME)

Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

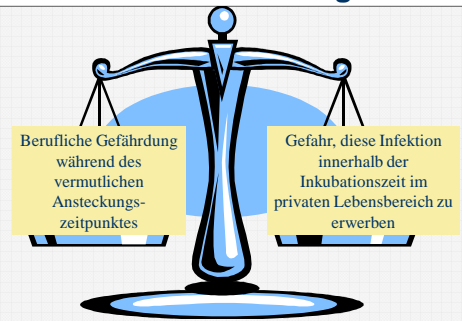
Dr. Klaus Schmid • Institut für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin

6

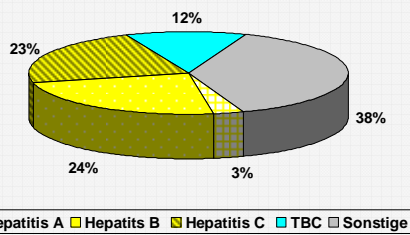
BK Nr. 3101: Infektionskrankheiten im Gesundheitsdienst

	2010
Angezeigte Verdachtsfälle	1.482
Anerkannte Berufskrankheiten	575
Neue Rentenfälle	63
Todesfälle	20

Beurteilung des Kausalzusammenhanges

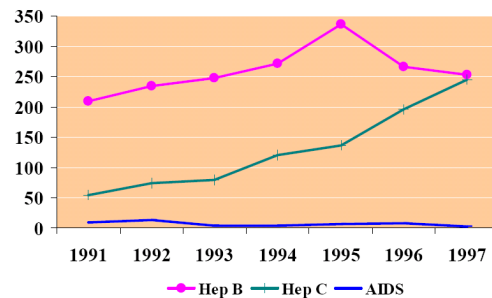


Verdachtsfälle BK Nr. 3101 der BGW im Jahre 1999



Gemeldete Fälle BGW 1997

BK Verdachtsanzeigen



Hepatitis A

- RNA-Virus, Picornaviridae
- **Übertragung:** fäkal-oral. Hohe Virusausscheidung im Stuhl während der Inkubationsphase.
- **Inkubationszeit:** 20-45 Tage
- **Verlauf:** Letalität < 0,1%, keine chronischen Verläufe, heilt folgenlos aus (Verlauf 1-3 Monate), lebenslange Immunität.

Hepatitis A

Berufliche Gefährdungen:

- Bereiche:
 - Einrichtungen für behinderte Menschen, Kinderstationen
 - Stuhl laboratorien
 - Kläranlagen, Kanalisation
 - Forschungseinrichtungen/Laboratorien
- Expositionsbedingungen:
 - Tätigkeiten mit regelmäßigem Kontakt zu Stuhl im Rahmen der Pflege von Kleinkindern/der Betreuung von behinderten Menschen
 - Regelmäßige Tätigkeiten mit Stuhlproben
 - Tätigkeiten mit regelmäßigem Kontakt zu fäkalienhaltigen Abwässern oder mit fäkalienkontaminierten Gegenständen
 - Regelmäßige Tätigkeiten mit Kontaktmöglichkeit zu infizierten Proben oder Verdachtsproben bzw. erregerehaltigen oder kontaminierten Gegenständen oder Materialien.

Anhang zur ArbMedVV

Hepatitis B

- DNA-Virus, Hepadnaviridae
- Prävalenz in Deutschland: 5-8%; Virusträger ~ 0,6 % (300.000 – 650.000)
- Inzidenz: 2.681 gemeldete Fälle im Jahre 2003
- Inkubationszeit: 40-200 Tage
- Übertragung: parenteral (geringste Mengen Blut!), Sexualkontakte, Drogenabusus, perinatale Speichel, Tränenflüssigkeit, Sperma, Vaginalsekret, Menstrualblut, Colostrum
- Verlauf: Letalität 1-2%, 10% chronische Verläufe, Übergang in Leberzirrhose und Leberzellkarzinom. Superinfektion mit HDV.

Hepatitis C

- RNA-Virus, Flaviviridae
- Prävalenz in Deutschland: ~0,4- 0,7 %; 275.000 – 500.000 Virusträger
- Inzidenz: 6961 gemeldete Fälle im Jahre 2003 (CAVE!)
- Übertragung: parenteral + ??, Transfusionen, Blutprodukte, Drogenabusus (needle sharing) ca. 10% - 50% unklare Übertragungswege
- Verlauf: meist relativ asymptomatisch (Ikterus bei < 10%), 50-85 % chronischer Verlauf (Zirrhose, Leberzellkarzinom)

Berufliche Gefährdungen (Hepatitis B+C) Bereiche

- Einrichtungen zur medizinischen Untersuchung, Behandlung und Pflege von Menschen und Betreuung von behinderten Menschen, einschließlich der Bereiche, die der Versorgung bzw. der Aufrechterhaltung dieser Einrichtungen dienen
- Notfall- und Rettungsdienste
- Pathologie
- Forschungseinrichtungen/Laboratorien

Anhang zur ArbMedVV

Berufliche Gefährdungen (Hepatitis B+C) Expositionsbedingungen

- Tätigkeiten bei denen es regelmäßig und in größerem Umfang zu Kontakt mit Körperflüssigkeiten, -ausscheidungen oder –gewebe kommen kann; insbesondere Tätigkeiten mit erhöhter Verletzungsgefahr oder Gefahr von Verspritzen und Aerosolbildung.

Serokonversionsrate nach Nadelstichverletzung

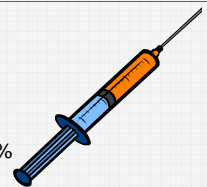
- **Hepatitis B:**
 - etwa 30 %
- **Hepatitis C:**
 - etwa 3 %
- **HIV:**
 - etwa 0,3%



Jährliche Inzidenz von Nadelstichverletzungen am Universitätsklinikum Erlangen:

- Umfrageergebnisse:
 - Beschäftigte: 22,5%
 - Studierende: 29,5% (11. Semester, vor Beginn des PJ)
- eingräumte Nichtmeldequote: 44%
- Dokumentierte Meldungen beim D-Arzt oder Betriebsarzt
 - ca. 4%

Christina Schwager 2005



Berufliche Gefährdungen (Tuberkulose)

- Bereiche:
 - Tuberkuloseabteilungen und andere pulmonologische Einrichtungen.
- Expositionsbedingungen:
 - Tätigkeiten mit regelmäßigem Kontakt zu erkrankten oder krankheitsverdächtigen Personen
- Forschungseinrichtungen/Laboratorien

ArbMedVV Anhang

Berufliche Gefährdungen („Kinderkrankheiten“)

Keuchhusten, Masern, Mumps, Röteln Windpocken:

- Einrichtungen zur medizinischen Untersuchung Behandlung und Pflege von Kindern sowie zur vorschulischen Kinderbetreuung.
 - Regelmäßiger direkter Kontakt zu Kindern
- Forschungseinrichtungen/Laboratorien.

ArbMedVV Anhang

Borreliose /FSME

- *Borrelia burgdorferi*
 - Tätigkeiten als Wald- und Forstarbeiter.
 - Tätigkeiten in niedriger Vegetation
- FSME in Endemiegebieten:
 - Land-, Forst- und Holzwirtschaft, Gartenbau
 - Tierhandel, Jagd.
 - Regelmäßige Tätigkeiten in niedriger Vegetation und in Wäldern, Tätigkeiten mit regelmäßigem direktem Kontakt zu freilebenden Tieren
 - Forschungseinrichtungen/Laboratorien.

Anhang zur ArbMedVV

Verpflichtende Vorsorge ArbmedVV

- Tollwutvirus:
 - Gebiete mit Wildtollwut
 - Tätigkeiten mit regelmäßigem Kontakt zu freilebenden Tieren
 - Forschungseinrichtungen/ Laboratorien
- *Salmonella typhi*:
 - Stuhllaboratorien
 - Regelmäßige Tätigkeiten mit Stuhlproben

Anhang zur ArbMedVV: verpflichtende arbeitsmedizinische Vorsorge

- *Bacillus anthracis**, *Bartonella -bacilliformis -quintana -henselae*, *Borrelia burgdorferi sensu lato*, *Brucella melitensis*, *Burkholderia pseudomallei (Pseudomonas pseudomallei)*, *Chlamydia pneumoniae*, *Chlamydia psittaci* (aviäre Stämme), *Coxiella burnetii*, *Francisella tularensis**, Gelbfieber, *Helicobacter pylori*, *Influenza A+B**, *Japanenzephalitisvirus**, *Leptospiraspezies**, *Neisseria meningitidis**, *Treponema pallidum (Lues)*, *Tropheryma whippelii*, *Trypanosoma cruzii*, *Yersinia pestis**, *Poliomyelitisvirus**, *Schistosoma mansoni*, *Streptococcus pneumoniae**, *vibrio cholerae**)
 - Forschungseinrichtungen/
Referenzlaboratorien

Expositionsbedingungen

- Regelmäßige Tätigkeiten mit Kontaktmöglichkeiten zu infizierten Tieren/Proben, Verdachtsproben bzw. krankheitsverdächtigen Tieren sowie zu erregerehaltigen oder kontaminierten Gegenständen oder Materialien, wenn dabei der Übertragungsweg gegeben ist.

Prävention

- Schutzimpfungen
- Arbeitsschutz
- Postexpositionsprophylaxe

Schutzimpfungen

-ansonsten hat der Arbeitgeber zu veranlassen, dass dem Beschäftigten im Rahmen der Untersuchung die entsprechende Impfung angeboten wird.
- Dabei hat der Arzt die Beschäftigten über die zu verhütende Krankheit, über den Nutzen der Impfung und über mögliche Nebenwirkungen und Komplikationen aufzuklären.
- Die Ablehnung des Impfangebots ist allein kein Grund, gesundheitliche Bedenken gegen die Ausübung einer Tätigkeit auszusprechen.

Biostoffverordnung: betroffener Personenkreis

- Den Beschäftigten stehen die in Heimarbeit Beschäftigten sowie **Schüler, Studenten und sonstige Personen, insbesondere an wissenschaftlichen Einrichtungen Tätige, die Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen durchführen, gleich.**

Biostoffverordnung §2 (8)

Hinweise für Schutzimpfungen aus beruflicher Indikation

- Biostoffverordnung
 - Empfehlungen der STIKO (www.rki.de)
- B berufliches Risiko und aus hygienischer Indikation**

STIKO Empfehlungen

- Hinweis B
 - weitreichender
 - Berücksichtigen auch Patientenschutz
 - Aktuell neue Empfehlungen z.B. zu Mumps

Masern Impfung

- Nach 1970 Geborene mit unklarem Impfstatus, ohne Impfung oder mit nur einer Impfung in der Kindheit, die im Gesundheitsdienst oder bei der Betreuung von Immundefizienten oder in Gemeinschaftseinrichtungen tätig sind

Einmalige Impfung, vorzugsweise mit einem MMRImpfstoff

Mumps Impfung

Nach 1970 Geborene mit unklarem Impfstatus, ohne Impfung oder mit nur einer Impfung in der Kindheit, die in Gesundheitsdienstberufen in der unmittelbaren Patientenversorgung, in Gemeinschaftseinrichtungen oder Ausbildungseinrichtungen für junge Erwachsene tätig sind

Röteln Impfung

Ungeimpfte Personen oder Personen mit unklarem Impfstatus in Einrichtungen der Pädiatrie, der Geburtshilfe und der Schwangerenbetreuung oder in Gemeinschaftseinrichtungen

Varizellen-Impfung

Seronegatives Personal im Gesundheitsdienst, insbesondere in den Bereichen Pädiatrie, Onkologie, Gynäkologie/Geburtshilfe, Intensivmedizin und im Bereich der Betreuung von Immundefizienten sowie bei Neueinstellungen in Gemeinschaftseinrichtungen für das Vorschulalter

Keuchhusten

Sofern in den letzten 10 Jahren keine Pertussis-Impfung stattgefunden hat, sollte Personal im Gesundheitsdienst sowie in Gemeinschaftseinrichtungen eine Dosis Pertussis-Impfstoff erhalten.

Influenza

Personen mit erhöhter Gefährdung, z. B. medizinisches Personal, Personen in Einrichtungen mit umfangreichem Publikumsverkehr sowie Personen, die als mögliche Infektionsquelle für von ihnen betreute ungeimpfte Risikopersonen fungieren können

Schutzimpfung gegen Hepatitis B

- Verhinderung von Berufskrankheiten (Hepatitis B und D)
- Verhinderung von Patientengefährdung
- Ausweitung von Indikationsimpfung im medizinischen Bereich auf Kinder- und Jugendliche. (STIKO)

10.000 Erwachsene geimpft, Nettonutzen von ca. 4 Mio. DM in 30 Jahren (T. Szucs et al. 1998 MMW)

G42.10 Teil Hepatitis B

Hepatitis B

- Anti-HBc
 - Falls positiv: HBs-Ag, Anti-HBs
 - Falls HBs-Ag pos.: HBe-Ag und Anti-HBe
- Überprüfung des Impferfolges durch Bestimmung von Anti-HBs



ACHTUNG:

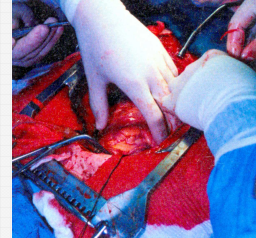
Hinter einem „Impfversager“ kann sich ein infektiöser Beschäftigter verbergen!
HBs-Ag positiv

G42 und Impfpflicht

- G 42 (Infektionsgefährdung)

G 42.10 Hepatitis B:

„Impfverweigerung sollte schriftlich festgehalten werden, führt jedoch nicht zu arbeitsmedizinischen Bedenken“



Hepatitis B

Der Hepatitis-Skandal

Für Regreß-Diskussion ist es noch zu früh

Ministerium drängt auf Antworten

Anklagebehörde verfolgt Entwicklung des Hepatitis-Skandals aufmerksam

Ein Fall für den Staatsanwalt?

Bundesgerichtshof Mitteilung der Pressestelle

Nr. 35/2003

Hepatitis B-Infektionen: Urteil gegen Herzchirurg rechtskräftig

....hat die Strafkammer den Schluss gezogen, der Angeklagte sei angesichts der Vielzahl der von ihm durchgeführten Operationen und des bei seiner Tätigkeit besonders hohen Risikos verpflichtet gewesen, sich regelmäßigen Kontrolluntersuchungen in etwa jährlichem Abstand zu unterziehen.

→300 Tagessätze zu 1.500 DM

Arbeitsschutz in Abhängigkeit von Erregern und Übertragungswegen

Übertragungsweg:	Beispiele für Erkrankungen:
Fäkal-oral	Hepatitis A
Aerogen durch Expirationströpfchen	Windpocken Tuberkulose Influenza
Blut, Körperflüssigkeiten:	Hepatitis B Hepatitis C HIV



Eintrittspforten für durch Blut übertragene Erkrankungen

- Stich- oder Schnittverletzungen
- Schleimhautkontakt (Mund, Auge, Nase)
- Hautkontakt bei nicht-intakter Haut



Schutzmaßnahmen

- Kanülen nie in die Schutzkappe zurückstecken, sondern in spezielle Abwurfbehälter abstreifen (**KEIN RECAPPING!**).
- Kein manuelles Entfernen der Kanüle.
- Spritzen, Kanülen und Instrumente sachgemäß entsorgen (**nicht in Müllsäcke**).
- Tragen von Schutzausrüstung:
 - Handschuhe
 - Schutzkittel
 - Schutzbrille/Schutzschild
 - Atemschutzmaske
- Hygienemaßnahmen (Desinfektion, **nicht Essen, Trinken, Rauchen**).
- „Stichsichere“ Instrumente.



Verhalten nach Unfällen

- Erstversorgung:
 - Nach Stich- und Schnittverletzungen
 - Nach Hautkontakt
 - Nach Augenkontakt
 - Nach Aufnahme in die Mundhöhle
- Entscheidung zur passiven Immunisierung (Hepatitis B) oder Postexpositionsprophylaxe (HIV)
- Unfalldokumentation
- Serologische Kontrolluntersuchungen



Informationsblatt über Sofortmaßnahmen
nach Kontakt mit infektiösem Material