



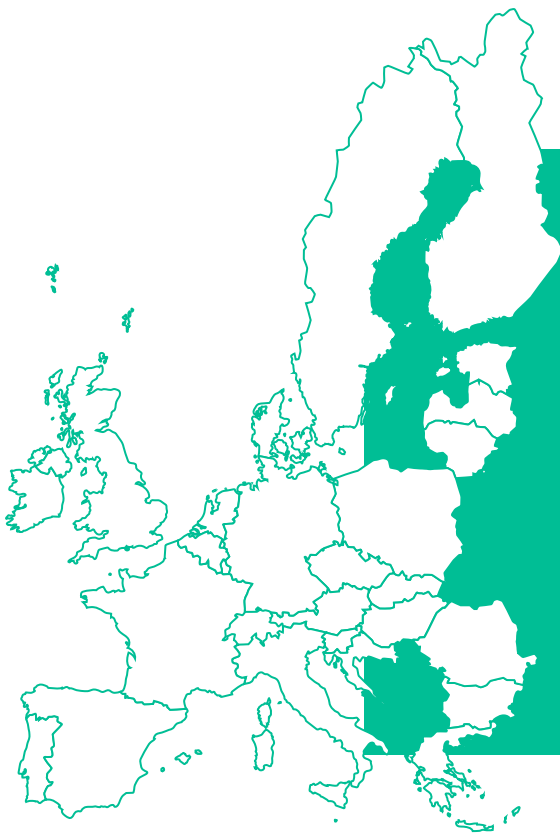
# NADELSTICHVERLETZUNGEN

UND ENTSORGUNG SCHARFER UND SPITZER GEGENSTÄNDE  
(GEM. TRBA 250)

# Kleiner Stich. Gro

## RISIKEN

Beschäftigte im Gesundheitswesen sind in ihrem Arbeitsalltag einem hohen Risiko der berufsbedingten Exposition gegenüber Blut und Körperflüssigkeiten ausgesetzt. Bei einer solchen Exposition kann es zur Übertragung von Krankheitserregern mit den potenziellen Folgen einer Ansteckung und dadurch verursachten schweren Gesundheitsschäden kommen.<sup>1,2</sup>



Die Europäische Kommission spricht von  
**jährlich mehr als einer Million**  
Nadelstichverletzungen in der EU.<sup>3</sup>

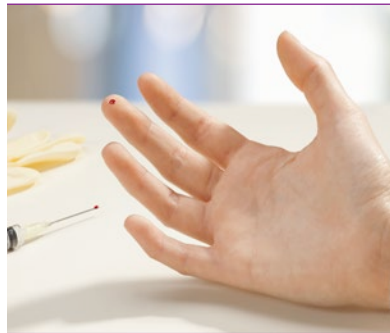
Die Dunkelziffer liegt aber weitaus höher.  
Denn Schätzungen von Experten zufolge werden  
**etwa 50 bis 90 Prozent**  
der Nadelstichverletzungen  
nicht gemeldet.<sup>4, 5, 6, 7</sup>

## URSACHEN

Als wesentliche Gründe für eine nicht erfolgte Meldung wurden u. a. Zeitnot sowie die Annahme, dass eine perkutane Verletzung keine relevante Exposition darstelle, Unkenntnis der Meldemechanismen sowie Befürchtungen hinsichtlich Datenschutz und beruflicher Diskriminierung genannt.<sup>8</sup>

# Be Gefahr.

Ein besonders hohes Risiko einer Berufsunfähigkeit entsteht durch eine Infektion mit den Krankheitserregern HBV, HCV und HIV, die durch Patientenblut übertragen werden können. In diesen Fällen ist von einer hohen Komplikationsrate aufgrund des Schweregrads der Erkrankung auszugehen.<sup>9</sup> (siehe Tabelle 1)



**2 Milliarden**  
HBV-Infizierte.<sup>10</sup>

Jährlich erkranken  
**600.000 bis 1 Mio.**  
Gesundheitsfachkräfte an  
Verletzungen durch spitze und  
scharfe Gegenstände.<sup>20</sup>

Fall	Hepatitis B-Virus (HBV)	Hepatitis C-Virus (HCV)	Humanes Immundefizienz-Virus (HIV)
Erkrankung	Virale Infektion der Leber <sup>11</sup>	Virale Infektion der Leber	Infektion des Immunsystems
Inkubationszeit	• 30-180 Tage (durchschn. 75 Tage) <sup>11</sup>	• 14-180 Tage <sup>12</sup>	• 42-84 Tage <sup>14</sup>
Infektiosität	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6-30 % Risiko einer Serokonversion nach einem perkutanen Kontakt mit einer positiven Quelle<sup>13</sup></li> <li>• Jährlich erkranken 600.000 bis 1 Million Pflegekräfte an Verletzungen durch spitze und scharfe Gegenstände.<sup>20</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0-10,3 % Risiko einer Serokonversion nach einem perkutanen Kontakt mit einer positiven Quelle<sup>13</sup></li> <li>• Das Risiko einer Infektion nach einer NSV mit HCV-infiziertem Blut beträgt 1,8%<sup>15</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,3 % Risiko einer Serokonversion nach perkutanem Kontakt mit einer positiven Quelle<sup>14</sup></li> <li>• 57 dokumentierte und 140 mögliche Fälle einer HIV-Infektion bei US-amerikanischen medizinischen Fachkräften im Jahr 2001<sup>21</sup></li> <li>• 78 % der 57 Fälle einer berufsbedingten HIV-Infektion wurden durch eine NSV verursacht<sup>21</sup></li> </ul>
Folgen für die infizierte Person	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5-10 % entwickeln eine chronische Infektion<sup>16</sup></li> <li>• Eine chronische Infektion ist mit einem Lebenszeitrisko von 20 % für eine tödliche Zirrhose und 6 % für tödlichen Leberkrebs verbunden<sup>16</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 75-80 % der Patienten entwickeln eine chronische Infektion<sup>17</sup></li> <li>• 60-70 % der chronisch Infizierten entwickeln aktive Lebererkrankungen<sup>17</sup></li> <li>• Von den chronisch infizierten Patienten mit aktiver Lebererkrankung entwickeln 10-20 % eine Zirrhose und 1-5 % Leberkrebs<sup>17</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Als AIDS bezeichnete, mit einer Immunschwäche einhergehende schwerwiegende und dauerhafte Einschränkung der zellulären Immunität</li> <li>• 1,6 Mio. Menschen starben 2012 an AIDS<sup>18</sup></li> </ul>
Impfung	• Verfügbar <sup>11</sup>	• Kein Impfstoff verfügbar <sup>19</sup>	• Kein Impfstoff verfügbar <sup>13</sup>
Postexpositionsprophylaxe	• Eine sofortige Post-Expositionsprophylaxe sollte so rasch wie möglich, vorzugsweise innerhalb von 24 Std. bis spätestens 7 Tagen erfolgen. <sup>15</sup>	• Es ist derzeit keine wirksame Prophylaxe verfügbar <sup>15</sup>	• Schnellstmögliche Prophylaxe mit Virostatika innerhalb der ersten 72 Stunden, mit ungewisser Wirksamkeit und vielen Nebenwirkungen

Tabelle 1

Mehr als

# 3.000.000



Nadelstichverletzungen durch kontaminierte medizinische Instrumente werden weltweit gemeldet. Jedes Jahr. <sup>1</sup>




ca. **2-3** Millionen kontaminierte Nadelstichverletzungen führen zu:<sup>22</sup>

ca. **100** Infektionen mit HBV

ca. **10** Infektionen mit HCV

ca. **1** Infektion mit HIV



Nachdem eine Nadelstichverletzung gemeldet wurde, werden verschiedene Tests an den Betroffenen vorgenommen, um eine virale Infektion über den Blutweg zu erkennen oder auszuschließen. Angesichts der Inkubationszeit verschiedener, per Nadelstichverletzung übertragbarer Infektionen kann ein endgültiger medizinischer Nachweis bis zu 180 Tage auf sich warten lassen. Das bedeutet 180 Tage Ungewissheit.

Die Zeit des Wartens auf die Testergebnisse ist für die Betroffenen oft kräfteaubend und zermürend und kann zu einer psychischen Traumatisierung führen. Habe ich mich angesteckt? Was passiert als nächstes? Drohende Belastungen der familiären und sozialen Beziehungen und das Risiko den Beruf für den Rest des Lebens nicht mehr ausüben zu können, erschweren die Situation zusätzlich.

In diesem Zustand der Ungewissheit vergeht die Zeit immer langsamer, bis die Betroffenen endlich die Testergebnisse erhalten. Auch wenn es zu keiner Ansteckung kam, wird ihnen diese Zeit des Wartens noch lange in Erinnerung bleiben.

Bis zu

**180** Tage  
Ungewissheit.<sup>11, 12</sup>



Regeln und Gesetze allein reichen nicht aus,

man muss sie leben,  
um **Gesund**

#### EU-Richtlinie 2010/32/EU

Zur Vermeidung von Verletzungen durch scharfe oder spitze Instrumente im Krankenhaus und Gesundheitssektor

#### Biostoffverordnung

Nationale Umsetzung der EU-Richtlinie 2010/32/EU durch Neufassung der Biostoffverordnung – Veröffentlichung im Bundesgesetzblatt am 22. Juli 2013

**Ziel:** Schaffung einer möglichst sicheren Arbeitsumgebung durch die Prävention von Verletzungen durch scharfe oder spitze Instrumente

#### TRBA 250

- Gültig seit 2006
- Regeln den verbindlichen Einsatz von sicheren Arbeitsgeräten in definierten Bereichen
- Die Anpassung der TRBA 250 an die Vorgaben der EU-Richtlinie bzw. Biostoffverordnung erfolgte zum 22. Mai 2014

## RECHTSWIRKSAMKEIT DER TRBA 250

Technische Regeln für Biologische Arbeitsstoffe (TRBA) dienen dem betrieblichen Arbeitsschutz beim Umgang mit biologischen Arbeitsstoffen im Sinne von §1 der Biostoffverordnung.

Vor Gericht wird das Einhalten von Technischen Regeln als Einhalten des Standes der Technik gewertet. Werden ausschließlich sichere Instrumente gemäß den Vorschriften der TRBA 250 verwendet und entsprechen auch alle anderen Abläufe der Norm, ist der Arbeitgeber rechtlich abgesichert: Kommt es in Folge einer Nadelstichverletzung zu Infektionen kann ihm keine Schuld zugesprochen werden. In diesem Fall tritt die zuständige gesetzliche **Unfallversicherung** (i. d. R. Berufsgenossenschaft) im Rahmen der Gefährdungshaftung ein.<sup>23</sup>

### WIE MÜSSEN MEDIZINISCHE INSTRUMENTE ENTSORGT WERDEN?



Gemäß TRBA 250, Abschnitt 4.2.5(6) sind gebrauchte spitze und scharfe medizinische Instrumente einschließlich derer mit Sicherheitsmechanismus unmittelbar nach Gebrauch in Abfallbehältnissen zu entsorgen, die der DIN EN ISO 23907 entsprechen.

Diese legt Prüfanforderungen fest, die solche Abfallbehältnisse zu erfüllen haben (z. B. Medibox®).

### UNSERE MEDIBOX® ERFÜLLT ALLE ANFORDERUNGEN DER TRBA 250

- ✓ Bruchbeständig, durchdringfest und standfest bei bestimmungsgemäßem Gebrauch gemäß der Vorgaben der DIN EN ISO 23907
- ✓ Große Öffnung für die Entsorgung medizinischer Instrumente
- ✓ Frei haltender Deckel durch leichtes Einrasten in offener Position
- ✓ Temporär verschließbar mit einer Hand

Weitere Informationen zur Medibox® finden Sie im Verkaufsflyer 4007526.

# heit

zu schaffen  
und zu bewahren.



Sicherheit  
mit nur **1** Klick

Die Verwendung von sicheren Arbeitsgeräten trägt ebenfalls zur Prävention von Nadelstichverletzungen bei. Die sicheren Arbeitsgeräte von B. Braun erfüllen die Vorgaben der TRBA 250, Abschnitt 4.2.5 „Prävention von Nadelstichverletzungen“, wie z. B. Diacan® Safety, Vasofix® Safety, Sterican® Safety.

Diacan® Safety besitzt einen zuverlässigen, einfach anwendbaren Schutzmechanismus. Ein hörbares Klickgeräusch und ein spürbares Einrasten bestätigen die irreversible Aktivierung – 100% Schutz für den Anwender.

Als Ihr Partner in Sachen Sicherheit bietet Ihnen B. Braun mit Diacan® Safety durch den mit nur einem hörbaren Klick ausgelösten Schiebe-Sicherheitsmechanismus effektiven Schutz vor Nadelstichverletzungen.

Das

# Risiko

von Nadelstichverletzung  
als weitgehend

# vermeid





gen wird heute in zunehmendem Maße

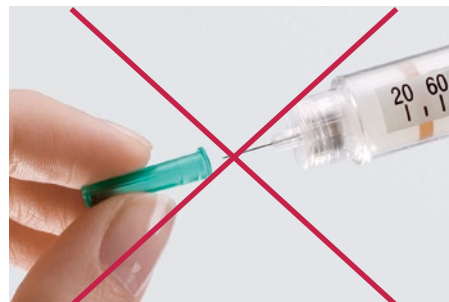
bar angesehen<sup>24</sup>

## VORBEUGUNG

Die wirksame Prävention von Nadelstichverletzungen zum Schutz vor einer Exposition gegenüber Blut und Körperflüssigkeiten des Patienten erfordert ein vernetztes Vorgehen unter Einbeziehung unterschiedlicher Strategien und Maßnahmen.<sup>25, 26, 27, 28</sup>



- Konsequentes Training für eine sicherere Anwendung und Entsorgung von spitzen und scharfen Gegenständen
- Meldepflicht aller Stich- und Schnittverletzungen
- Verwendung von sicheren Arbeitsgeräten
- Verwendung nadelfreier Systeme, wo möglich



- Kein Recapping von Kanülen!
- Bereitstellung und Nutzung von durchstichsicheren Entsorgungsbehältern
- Sofortige Entsorgung spitzer und scharfer Gegenstände in geeigneten Behältern
- Rechtzeitige Entsorgung der endverschlossenen, durchstichsicheren Entsorgungsbehälter

- [1] Prüss-Üstün A, Rapiti E, Hutin Y: Estimation of the Global Burden of Disease attributable to Contaminated Sharps Injuries Among Healthcare Workers. *Am J Ind Med* 2005;48:482-490
- [2] Sepkowitz KA: Occupationally Acquired Infections in Health Care Workers. Part II. *Ann Intern Med.* 1996;125:917-928
- [3] Rat der Europäischen Union- Vorschlag für eine RICHTLINIE DES RATES zur Durchführung der von HOSPEEM und EGÖD geschlossenen Rahmenvereinbarung zur Vermeidung von Verletzungen durch scharfe/spitze Instrumente im Krankenhaus- und Gesundheitssektor. KOM (2009)577 endgültig. 26.10.2009
- [4] Wicker S, Allwinn R, Gottschalk R, Rabenau HF. Häufigkeit von Nadelstichverletzungen in einem deutschen Universitätsklinikum: Ein Vergleich zweier unabhängiger Datenerhebungen. *Zentralbl Arbeitsmed Arbeitssch Ergonomie* 2007a; 57: 42-9.
- [5] Trim JC, Elliot TS: A review of sharps injuries and preventative strategies. *J Hosp Infect* 2003; 53:237-42. MEDLI NE.
- [6] Hofmann F, Wittmann A, Kralj N, Schroebl, Gasthaus K: Immunologischer und Sicherheitstechnischer Schutz vor HBV-, HCV- und HIV-Virusinfektionen. *Anästh Intensivmed* 2006; 47: 37-66.
- [7] Hofmann F, Kralj N; Technischer Infektionsschutz bei medizinischen Interventionen: Einsatz doppelter Handschuhe. *ecomед MEDIZIN* 2009:85.
- [8] Mangione CM, Gerberding JL; Cummings SR: Occupational Exposure to HIV: Frequency and Rates of Underreporting of Percutaneous and Mucocutaneous Exposures by Medical Housestaff. *Am J Med* 1991;90:85-90
- [9] Rapiti E, Prüss-Üstün A, Hutin Y: Sharps injuries: Assessing the burden of disease from sharps injuries to health-care workers at national and local levels. Geneva, World Health Organization, 2005. (WHO Environmental Burden of Disease Series, No. 11).
- [10] Hepatitis B FOUNDATION 2018:  
<http://www.hepb.org/what-is-hepatitis-b/what-is-hepb/facts-and-figures/>  
(Zugriff: Juni 2018)
- [11] WHO; Hepatitis B key facts, 5 July 2017;  
<http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b>; <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs204/en/>  
(Zugriff: Juni 2018).
- [12] WHO; Hepatitis C key facts, 2 October 2017;  
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs164/en/>  
(Zugriff: Juni 2018)
- [13] Kubitschke A, Bader C, Tillmann HL, Manns MP, Kuhn S, Wedemeyer H: Injuries from needle contaminated with hepatitis C virus: how high is the risk of seroconversion for medical personally really? *Internist (Berl)* 2007 Oct; 48(10)
- [14] Centers for Disease Control and Prevention: Blood Exposure to What Healthcare Personnel Need to Know; CDC Exposure to Blood, July 2003, Page 8 [https://www.cdc.gov/HAI/pdfs/bbp/Exp\\_to\\_Blood.pdf](https://www.cdc.gov/HAI/pdfs/bbp/Exp_to_Blood.pdf)  
(Zugriff: Juni 2018)
- [15] Centers for Disease Control and Prevention; CDC Guidance for Evaluating Health-Care Personnel for Hepatitis B Virus Protection and for Administering Postexposure Management. Centers for Disease Control and Prevention MMWR (Morbidity and Mortality Weekly Report) Recommendations and Reports / Vol. 62 / No. 10, Dec., 20, 2013.  
<https://www.cdc.gov/mmwr/pdf/rr/rr6210.pdf>  
(Zugriff: Juni 2018)
- [16] Shapiro CN: Occupational risk of infection with hepatitis B and hepatitis C virus. *Surg Clin North Am.* 1995;75(6):1047-1056.
- [17] Centers for Disease Control and Prevention: Recommendations for prevention and control of hepatitis C virus (HCV) infection and HCV-related chronic disease. *MMWR* 1998;47:1-39.

- [18] Joint United Nations Programme on HIV /AIDS (UNAIDS: Global report UNAIDS report on the global AIDS epidemic. 2013.
- [19] Centers for Disease Control and Prevention: Blood Exposure to Blood, What Healthcare Personnel Need to Know.  
[https://www.cdc.gov/HAI/pdfs/bbp/Exp\\_to\\_Blood.pdf](https://www.cdc.gov/HAI/pdfs/bbp/Exp_to_Blood.pdf)  
 (Zugriff: Juni 2018)
- [20] Balouchi A, Shahdadi H, Ahmadidarrehsima S, Rafiemanesh H: The Frequency, Causes and Prevention of Needlestick Injuries in Nurses of Kerman: A Cross-Sectional Study. *J. Clin Diagn; Res.* 2015 Dec; 9 (12): DC 13–DC 15. doi: 10.7860/JCDR /2015/16729.6965.
- [21] Centers for Disease Control and Prevention; Workbook for designing, implementing, and evaluating a sharps injury prevention program. 2008;  
[https://www.cdc.gov/sharpsafety/pdf/sharpsworkbook\\_2008.pdf](https://www.cdc.gov/sharpsafety/pdf/sharpsworkbook_2008.pdf);  
 (Zugriff: Juni 2018)
- [22] Kakizaki M, Ikeda N, Ali M, Enkhtuya B, Tsolmon M, Shibuya K, Kuroiwa C: Needlestick and sharps injuries among health care workers at public tertiary hospitals in an urban community in Mongolia. *BMC Res Notes.* 2011 Jun 14;4:184. doi: 10.1186/1756-0500-4-184.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21672224>  
 (Zugriff: Juni 2018) /  
 Adefolalu AO: Needle Stick Injuries and Health Workers: A Preventable Menace.  
*Ann Med Health Sci Res.* 2014 Jul-Aug; 4(Suppl 2): S159–S160. doi: 10.4103/2141-9248.138046  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4145516/>  
 (Zugriff: Juni 2018)
- [23] TRBA 250: [https://www.dgch.de/fileadmin/media/pdf/servicemeldungen/062\\_Nadelstichverl\\_PM.pdf](https://www.dgch.de/fileadmin/media/pdf/servicemeldungen/062_Nadelstichverl_PM.pdf)  
 Zugriff: Juni 2018
- [24] Cooke CE, Stephens JM: Clinical, economic, and humanistic burden of needlestick injuries in healthcare workers. *Med Devices (Auckl).* 2017; 10: 225–235. doi: 10.2147/MDER.S140846  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5628664/>  
 (Zugriff: Juni 2018)
- [25] Trim JC, Elliott TS J: A review of sharp injuries and preventative strategies. *J Hosp Infect* 2003;53:237–242
- [26] Centers for Disease Control and Prevention: NIOSH Alert: Preventing Needlestick Injuries in Health Care Settings, 1999, Publication No. 2000-108; National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH).  
<https://www.cdc.gov/niosh/docs/2000-108/>  
 (Zugriff: Juni 2018)
- [27] Canadian Center for Occupational Health and Safety (CCOHS ) Needlestick injuries. 2000;  
[www.ccohs.ca/oshanswers/diseases/needlestick\\_injuries.html](http://www.ccohs.ca/oshanswers/diseases/needlestick_injuries.html)  
 (Zugriff: Juni 2018)
- [28] Adams D, Elliott TS J: Impact of safety needle devices on occupationally acquired needlestick injuries: a four-year prospective study. *J Hosp Infect* 2006;64:50–55

B. Braun Avitum AG | Schwarzenberger Weg 73-79 | 34212 Melsungen | Deutschland  
Tel. 0800 9140210 | [www.bbraun-dialyse.de](http://www.bbraun-dialyse.de)