

VACUETTE®

news · news · news · news · news

INHALT

Arbeitsschutz geht alle an

Wichtige Gesetze und Verordnungen zum Schutz der Gesundheit der Beschäftigten bei der Ausübung ihrer beruflichen Tätigkeit

Dieter Meißner

Seite 2 – 7

Editorial

Liebe Leserinnen- und Leser,

„Überholen sie ruhig - wir schneiden sie raus“ oder „im Notfall immer die Ruhe bewahren“ - dies sind zwei Lieblingssprüche meines Sohnes im Rahmen seiner Tätigkeit bei der Freiwilligen Feuerwehr, wo er sich parallel zum Studium engagiert. Was hat dies denn mit dieser Ausgabe der Vacuette News zum Thema „Arbeitsschutz geht alle an“ zu tun?



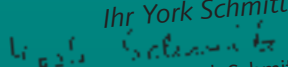
Dazu möchte ich einleitend einige statistische Daten zu Nadelstichverletzungen darlegen. Diese zählen in Deutschland zu den häufigsten Arbeitsunfällen von Mitarbeitern im Gesundheitswesen. So kommt es in Deutschland jährlich zu etwa 500.000 Nadelstichverletzungen von denen bis zu 90 % nicht gemeldet werden und die Kosten von über 50 Millionen Euro verursachen. Da weltweit 300 bis 420 Millionen Menschen chronisch mit Hepatitis B (5 bis 7 % der Weltbevölkerung, 0,4 bis 0,8 % in Deutschland), 100 bis 130 Millionen mit Hepatitis C (0,4 bis 0,7 % in Deutschland) infiziert sind, ist das Risiko, sich nach einer Nadelstichverletzung zu infizieren, nicht unbedeutend. Durch die Verwendung sicherer Produkte zur Blutentnahme kann eine deutliche Verbesserung erzielt werden (Deutsches Ärzteblatt 2007; 104(45): A 3102-7).

Verschiedene Gesetze und Verordnungen, die in den letzten Jahren im Rahmen der „Europäischen Harmonisierung“ erlassen bzw. überarbeitet worden sind, sollen im Verhältnis Arbeitgeber und Arbeitnehmer dafür sorgen, dass der „Notfall“ eines Arbeitsunfalls am Arbeitsplatz möglichst verhindert wird und das „Herausschneiden“ damit nicht notwendig wird.

Um dieses hochgesteckte Ziel zu erreichen, ist es aber notwendig, dass beide Partner - Arbeitnehmer und Arbeitgeber - sich Ihrer Pflichten und Rechte bewusst sind und auch danach handeln. Ich möchte dabei ausdrücklich betonen, dass der Arbeitnehmer nicht nur Rechte, sondern auch Pflichten hat, die er ebenso einhalten muss wie der Arbeitgeber. Allzu forsches Überholen sollte - bildlich gesprochen - somit nicht vorkommen.

Auch wenn die Vielzahl von gesetzlichen Regelungen die Tendenz zu einer Überregulierung zeigt, sind diese Vorschriften vom Ansatz her positiv zu beurteilen, geben sie doch eine Leitlinie vor, an der sich alle orientieren können.

Ich wünsche Ihnen eine unterhaltsame Lektüre des Artikels von Professor Dr. Meißner, der in bewährter Weise die wichtigsten Informationen inklusive eines ausführlichen Literaturverzeichnisses zusammengestellt hat. Darüber hinaus wünsche ich Ihnen noch alles Gute für das Jahr 2008.

Ihr York Schmitt

 Priv. Doz. Dr. med. York Schmitt

Arbeitsschutz geht alle an

Wichtige Gesetze und Verordnungen zum Schutz der Gesundheit der Beschäftigten bei der Ausübung ihrer beruflichen Tätigkeit von Prof. Dr. Dieter Meißner

Die Sicherheit und der Schutz der Gesundheit der Beschäftigten bei der Ausübung ihrer beruflichen Tätigkeit spielen sowohl in der Bundesrepublik Deutschland als auch in der Europäischen Union eine besonders wichtige Rolle, weshalb man bestrebt ist, möglichst hohe und innerhalb der EU einheitliche Standards im Arbeitsschutz festzulegen. Dies ist auch an einer verantwortungsbewussten Gesetzgebung zu erkennen. In Umsetzung der EG-Richtlinien 89/391/EWG und 91/383/EWG über „Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Arbeitnehmer bei der Arbeit“ in deutsches Recht wurde im Jahre 1996 das Arbeitsschutzgesetz von der deutschen Gesetzgebung erlassen. In der Folgezeit kamen gemäß § 18 dieses Gesetzes weitere Verordnungen hinzu, die der Durchsetzung bestimmter Details oder der Präzisierung dienen.

Da die Rechtsvorschriften nicht nur die Pflichten der Arbeitgeber zum Inhalt haben, sondern auch die Rechte und die Pflichten der Arbeitnehmer festlegen, ist der Titel „Arbeitsschutz geht alle an“ durchaus berechtigt.

**In § 1 des Arbeitsschutzgesetzes ist ausdrücklich festgelegt,
dass das Gesetz für „alle Tätigkeitsbereiche“ gilt,
also auch für Tätigkeiten in klinischen oder medizinischen Laboratorien,
auch in Praxen niedergelassener Ärzte**

Um Ihnen einen besseren Überblick zu ermöglichen, sollen hier die nachfolgend genannten Gesetze, Verordnungen und Regelungen besprochen werden.

Arbeitsschutzgesetz

Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit
(ArbSchG) [1]

Arbeitsstättenverordnung

Verordnung über Arbeitsstätten
(ArbStättV) [2]

Bildschirmarbeitsverordnung

Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit an Bildschirmgeräten
(BildscharbV) [3]

PSA-Benutzungsverordnung

Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Benutzung persönlicher Schutzausrüstungen bei der Arbeit
(PSA-BV) [4]

Gefahrstoffverordnung

Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen
(GefStoffV) [5]

TRBA 250

Technische Regeln beim Umgang mit biologischen Arbeitsstoffen im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege [6]

Weitere Gesetze und Verordnungen, die zumindest zum Teil auch der Verbesserung des Arbeitsschutzes dienen, sind z. B. das Arbeitszeitgesetz [7], das Mutterschutzgesetz [8] oder die in VACETTE News bereits besprochenen Rechtsnormen, wie die Biostoffverordnung [9, 10], das Infektionsschutzgesetz [11, 12, 13], die Verordnungen zur Abfallentsorgung [14] oder die Gesetze über Medizinprodukte [15, 16, 17, 18].

1. Das Arbeitsschutzgesetz

Das Arbeitsschutzgesetz ist am 21.08.1996 und dessen letzte Änderung am 08.11.2006 in Kraft getreten. Es regelt sowohl Pflichten als auch Rechte der Arbeitgeber und Arbeitnehmer bezüglich derjenigen Maßnahmen, die der Verhütung von Unfällen und von arbeitsbedingten Gefahren sowie der Gestaltung der Arbeit dienen.

Arbeitgeber sind im Falle klinischer Laboratorien z. B. Krankenhäuser oder andere Arten von Kliniken, MVZs, Polikliniken, Arztpraxen als juristische Personen oder niedergelassene Ärzte als natürliche Personen.

Arbeitnehmer sind alle Angestellten der Laboratorien, die vor Ort arbeiten, auch Beamte und Auszubildende, nicht dagegen in Heimarbeit Beschäftigte.

Die Pflichten des Arbeitgebers

Der Arbeitgeber ist verpflichtet,

- Maßnahmen des Arbeitsschutzes zu treffen, wenn die Sicherheit und Gesundheit beeinflusst werden können
- diese Maßnahmen auf ihre Wirksamkeit zu überprüfen
- diese Maßnahmen sich ändern den Umständen anzupassen.

Der Arbeitgeber

hat dafür zu sorgen, dass

- eine geeignete Organisation vorhanden ist
- die notwendigen Mittel bereitgestellt werden
- die Beschäftigten ihren Mitwirkungspflichten nachkommen können.

Die Kosten der Arbeitsschutzmaßnahmen dürfen nicht den Beschäftigten aufgelegt werden.

Grundsätze des Arbeitsschutzes

- Vermeidung von Gefährdungen für Leben und Gesundheit
- Bekämpfung von Gefahren bereits an ihrer Quelle
- Berücksichtigung des Standes von Technik, Arbeitsmedizin und Hygiene
- Verknüpfung von Technik, Arbeitsorganisation, Arbeitsbedingungen, so-

- zialen Beziehungen und Einfluss der Umwelt
- Nachrangig sind individuelle Schutzmaßnahmen
- Berücksichtigung spezieller Gefahren
- Erteilung von geeigneten Anweisungen
- Verbot von geschlechtsspezifischen Regelungen (Ausnahme: biologische Gründe).

Weitere Pflichten des Arbeitgebers

- Beurteilung der Arbeitsbedingungen und daraus abgeleitet Ermittlung von Gefährdungen unter Mitwirkung des Personalrates und Festlegung von Arbeitsschutzmaßnahmen
- Beachtung besonderer Gefährdungsquellen: Gestaltung und Einrichtung des Arbeitsplatzes und der Arbeitsmittel, physikalische, chemische oder biologische Einwirkungen, Gestaltung von Arbeitsabläufen, Gestaltung der Arbeitszeit, unzureichende Qualifikation oder unzureichende Unterweisung der Beschäftigten
- Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung, der festgelegten Arbeitsschutzmaßnahmen und des Ergebnisses der Überprüfung (gilt nur für Betriebe mit mehr als 10 Beschäftigten)
- Erfassung von Unfällen mit Todesfolge oder mit Arbeitsunfähigkeit von mehr als 3 Tagen
- Bei Übertragung von Aufgaben: Berücksichtigung der Befähigung der Beschäftigten zur Einhaltung der entsprechenden Bestimmungen
- Gewährleistung besonders intensiver Belehrungen, Anweisungen und Vorkehrungen zur Gefahrenabwehr bei Tätigkeiten mit besonderen Gefährdungen
- Schaffung der Voraussetzungen für wirksame Erste Hilfe, Brandbekämpfung, Evakuierung und Verbindung nach außen zu Notarzt, Rettungsstelle, Feuerwehr od. dgl. und Benennung von Personen, die im Notfall entsprechende Aufgaben übernehmen.
- Gewährleistung einer arbeitsmedizinischen Vorsorge
- Ausreichende und angemessene Unterweisungen zu Sicherheit und Arbeitsschutz, sie ist zwingend erforderlich bei Einstellung, Änderung von Aufgabenbereich, Arbeitsmitteln oder Technologien
- Der Arbeitgeber kann zuverlässige und fachkundige Personen mit der Wahrnehmung ihm obliegender Aufgaben beauftragen.

Die Pflichten der Beschäftigten

Die Beschäftigten sind verpflichtet, für ihre Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit Sorge zu tragen

Die Beschäftigten haben im Interesse ihrer Sicherheit und Gesundheit

- gemäß der Unterweisung und der Weisungen des Arbeitgebers zu handeln
- dafür zu sorgen, dass keine anderen Personen geschädigt werden können
- alle Geräte, Arbeitsmittel, Reagenzien od. dgl. bestimmungsgemäß anzuwenden
- wenn notwendig die persönlichen Schutzausrüstungen zu tragen
- mögliche Gefährdungen oder Defekte an den Schutzausrüstungen anzuzeigen
- den Arbeitgeber bei der Durchsetzung des Arbeitsschutzes zu unterstützen.

Die Rechte der Beschäftigten

Die Beschäftigten sind berechtigt, Vorschläge zu allen Fragen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes zu machen

Die Beschäftigten sollen sich im Interesse ihrer Sicherheit und Gesundheit

- an den Arbeitgeber wenden, wenn sie Vorschläge zur Verbesserung der Sicherheit oder des Arbeits- und Gesundheitsschutz zu machen haben
- an den Arbeitgeber wenden, wenn sie Mängel im Arbeits- und Gesundheitsschutz zu erkennen glauben
- an die zuständige Behörde wenden, wenn durch den Arbeitgeber Mängel nicht beseitigt oder Beschwerden oder berechtigte Vorschläge nicht beachtet werden.

Sonstiges

Im § 18 dieses Gesetzes wird die Bundesregierung ermächtigt, Gesetze, Vorschriften und Regeln zu erlassen, um ein höchstes Maß an Sicherheit und Gesundheitsschutz auch für den einzelnen Beschäftigten zu gewährleisten. Das betrifft z. B. Verhaltensweisen, die Einschränkung oder das Verbot der Beschäftigung für besonders gefährdete Personen, die Pflicht zur Anzeige oder die fachkundige Kontrolle der Anlagen

bei besonders gefährlichen Tätigkeiten. Dies ist inzwischen durch die oben angeführten Rechtsvorschriften und weitere hier nicht genannte rechtliche Regelungen geschehen.

Auf Besonderheiten für die Beschäftigten im Öffentlichen Dienst wird im § 20 hingewiesen.

In den §§ 21 - 26 sind die Überwachung des Arbeitsschutzes durch die zuständige Behörde, die Zusammenarbeit mit den Trägern der Unfallversicherung, die Befugnisse der Behörden sowie die Bußgeld- und Strafvorschriften geregelt.

2. Die Arbeitsstättenverordnung

Die Arbeitsstättenverordnung ist im Jahre 2004 novelliert worden. Sie ist am 25.08.2004 und die letzte Änderung am 01.09.2007 in Kraft getreten. Obwohl diese Verordnung für die Leitung eines Laboratoriums nicht unmittelbar von Bedeutung ist, ist es trotzdem wichtig, einige Details daraus zu kennen, insbesondere auch deshalb, weil mit der Novellierung, die ebenfalls EU-Richtlinien in deutsches Recht umsetzt, wesentliche Änderungen im Sinne einer Vereinfachung eingetreten sind. Im Gegensatz zu der bisher gültigen Verordnung aus dem Jahre 1976, die sehr präzise, bis ins kleinste Detail gehende Anforderungen enthielt, sind jetzt nur noch allgemein gehaltene Forderungen festgelegt. Damit soll den individuellen Gestaltungsmöglichkeiten der Betriebe mehr Spielraum gegeben werden. Das hat allerdings zur Folge, dass an die Eigenverantwortung der Betriebe, die bei ihren Festlegungen z. B. die Arbeitsbedingungen, die Zahl der gleichzeitig anwesenden Personen, die Art der Tätigkeiten, den Gefährdungsgrad oder die notwendige Bewegungsfreiheit zu berücksichtigen haben, höhere Anforderungen als bisher gestellt werden müssen [19].

Die Arbeitsstättenverordnung besteht aus einem Paragraphenteil und einem ausgedehnten Anhang, in dem in 5 Hauptpunkten und 28 Unterpunkten die grundsätzlichen Anforderungen und Einzelheiten für die Einrichtung und den Betrieb von Arbeitsstätten festgelegt sind. Sie soll der Sicherheit und dem Gesundheitsschutz der Beschäftigten beim Einrichten und Betreiben von Arbeitsstätten dienen. Darüber soll hier eine knappe Übersicht gegeben werden.

Der Arbeitgeber hat dafür zu sorgen, dass Arbeitsstätten so eingerichtet und betrieben werden, dass von ihnen keine Gefährdungen für die Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten ausgehen

Dazu gehört auch, dass

- die Rechtsvorschriften eingehalten werden
- auf Menschen mit Behinderungen besondere Rücksicht genommen wird
- die Arbeitsstätten in Ordnung gehalten und Mängel sofort beseitigt werden
- die hygienischen Erfordernisse beachtet werden
- die Verkehrswege, Fluchtwege und Notausgänge ständig freigehalten werden
- Mittel zur Ersten Hilfe bereitgestellt werden
- der Nichtrauchererschutz gewährleistet ist.

In den Paragraphen § 3 „Einrichten und Betreiben von Arbeitsstätten“ und § 6 „Arbeitsräume, Sanitärräume, Pausen- und Bereitschaftsräume, Erste-Hilfe-Räume, Unterkünfte“ sowie im Anhang „Anforderungen an Arbeitsstätten“ werden Schutzziele formuliert, die zu erreichen sind, ohne dass alle Details vorgeschrieben sind. So sind die Grundfläche und die Höhe der Räume so zu bemessen, dass die Sicherheit, die Gesundheit und das Wohlbefinden bei der Arbeit nicht beeinträchtigt werden.

Weitere Angaben, die ebenfalls Spielräume offen lassen, betreffen die Raumgestaltung (z.B. Energieverteilung, Fußböden, Wände, Fenster, Türen oder Verkehrswege), den Schutz vor besonderen Gefahren (z.B. Brandschutz, Fluchtwege) und die Arbeitsbedingungen (z.B. Anordnung und Ausstattung der Arbeitsplätze, Beleuchtung, Raumtemperatur oder Lüftung). Dagegen ist bezüglich der Lärmbelastung, die so niedrig wie möglich zu halten ist und 85 dB nicht überschreiten darf, mit einer exakten Grenze ausgewiesen. Wenn dieser Pegel in Ausnahmefällen zumutbarerweise nicht eingehalten werden kann, ist eine Überschreitung um bis zu 5 dB erlaubt.

Zahlreiche Änderungen gibt es auch bezüglich der Nebenräume. Es sind Pausen-, Umkleide- und, wenn notwendig, Bereitschaftsräume einzurichten. Umkleideräume - für Frauen und Männer getrennt - müssen entsprechend groß sein, mit Sitzgelegenheiten und verschließbaren Einrichtungen ausgerüstet sein und die Möglichkeit bieten, dass die persönliche Kleidung von der Schutzkleidung getrennt aufbewahrt werden kann. Für Schwangere und Stillende wird kein Liegeraum mehr gefordert, sondern nur die Möglichkeit, sich unter geeigneten Bedingungen hinlegen zu können. Erste-Hilfe-Ausstattung ist überall dort aufzubewahren, wo es die Arbeitsbedingungen erfordern. Für Toiletten wird nur noch festgelegt, dass eine ausreichende Anzahl (eine Abhängigkeit von der Beschäftigtenzahl wird nicht mehr gefordert) vorhanden ist, sie für Männer und Frauen getrennt einzurichten sind, sie in der Nähe der Arbeitsplätze und der Pausen-, Bereitschafts- und Umkleideräume liegen müssen.

3. Die Bildschirmarbeitsverordnung

Die Bildschirmarbeitsverordnung ist am 20.12.1996 in Kraft getreten und zuletzt geändert worden durch Verordnung vom 30.10.2006. Zielstellung dieser Verordnung ist die Regelung des Gesundheitsschutzes bei der Arbeit an Bildschirmgeräten. Sie wird im klinischen Labor nur im Ausnahmefall zur Anwendung kommen, dennoch soll sie der Vollständigkeit halber an dieser Stelle kurz abgehandelt werden.

Ein Bildschirmgerät ist gemäß Definition „ein Bildschirm zur Darstellung alphanumerischer Zeichen oder zur Graphikdarstellung“, der sich auf einem Bildschirmarbeitsplatz befindet, der mit Einrichtungen zur Datenerfassung, Software und Zusatzgeräten ausgestattet ist. Ein weiteres Merkmal ist, dass die Beschäftigten bei einem nicht unwesentlichen Teil ihrer normalen Arbeit ein Bildschirmgerät benutzen. Die Verordnung gilt u. a. nicht für die Arbeit an Bedienplätzen von Maschinen und an Arbeitsmitteln mit kleiner Daten- oder Messwert-Anzeigevorrichtung, die zur Benutzung des Arbeitsmittels notwendig ist.

Es müsste also geprüft werden, ob im Einzelfall die Bildschirmarbeit über das

Ausmaß einer Tätigkeit am Bedienplatz von Maschinen, z. B. am Analysenautomaten, hinausgeht und einen wesentlichen Teil der täglichen Arbeitszeit ausmacht. Dazu hat der Arbeitgeber gemäß § 3 der VO und § 5 ArbSchG unter Beteiligung des Personalrates eine mögliche Gefährdung hinsichtlich Sehvermögen, Bewegungsapparat (LWS, HWS) und psychischer Belastung zu ermitteln und zu beurteilen.

Der Arbeitgeber ist verpflichtet,

- die Arbeit so zu organisieren, dass sie regelmäßig durch andere Tätigkeiten oder Pausen unterbrochen wird
- regelmäßige Untersuchungen der Augen und des Sehvermögens, wenn nötig auch durch einen Augenarzt anzubieten
- wenn notwendig spezielle Sehhilfen zur Verfügung zu stellen

Im Anhang dieser Verordnung sind weitere Festlegungen u. a. zum Bildschirm und zum Bild auf dem Bildschirm, zur Gestaltung des Arbeitsplatzes im Interesse einer ergonomisch günstigen Arbeitshaltung (Anordnung der Geräte, Tisch, Stuhl, Fußstütze), zur Beleuchtung und zur Software enthalten. Hinweise zur arbeitsmedizinischen Bewertung der Bildschirmarbeitsplätze sind im Deutschen Ärzteblatt [20] veröffentlicht worden.

4. Die PSA-Benutzungsverordnung

Die PSA-Benutzerverordnung (PSA steht für „persönliche Schutzausrüstungen“) ist bereits am 20.12.1996 in Kraft getreten. In dieser PSA-BV wird die Bereitstellung von persönlichen Schutzausrüstungen durch den Arbeitgeber und die Benutzung dieser Ausrüstungen durch die Beschäftigten geregelt.

Eine persönliche Schutzausrüstung ist jede Art von Ausrüstung, die dazu bestimmt ist, die Mitarbeiter gegen eine Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit zu schützen. Das sind in den klinischen Laboratorien in erster Linie die Schutzkleidung (Kittel, Anzüge) und die

Schutzhandschuhe, gegebenenfalls auch Schutzbrillen, Schuhe, Mundschutz oder Schutzhauben.

- Die PSA sind dazu bestimmt, von den Beschäftigten getragen zu werden
- Der Arbeitgeber hat die PSA bereitzustellen und die Beschäftigten über die sicherheitsgerechte Benutzung zu unterweisen

In der Verordnung sind die Einzelheiten der Auswahl, Beschaffung und Handhabung durch den Arbeitgeber und die Nutzung durch die Arbeitnehmer festgelegt.

5. Die Gefahrstoffverordnung

Die gültige Fassung der Gefahrstoffverordnung ist am 01.01.2005 und die letzte Änderung am 26.10.2007 in Kraft getreten. In dieser Verordnung sind gegenüber der früheren einige Änderungen enthalten. Die Gefährdungsbeurteilung und das Schutzstufenmodell wurden neu in die Verordnung aufgenommen, die Technischen Richtkonzentrationen (TRK) haben ihre Rechtsbasis verloren. Auch die MAK-Werte (maximale Arbeitsplatzkonzentration) und BAT-Werte (biologischer Arbeitsstoff-Toleranzwerte), die es in der GefStoffVO nicht mehr gibt, sollen durch gesundheitsbasierte Grenzwerte, den „Arbeitsplatzgrenzwert“ (AGW) und den „Biologischen Grenzwert“ (BGW), ersetzt werden. Dafür gilt die Technische Regel für Gefahrstoffe TRGS 900, herausgegeben von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BauA), die ständig überarbeitet und ergänzt wird. Für zahlreiche Gefahrstoffe liegen bereits gesundheitsbasierte Grenzwerte vor (z. B. Methanol, Ethanol oder Hg und seine anorganischen Salze) [21]. Bis zur entgeltigen Umsetzung der TRGS 900 sollen die bisherigen Werte MAK und BAT als Richtgrößen weiterverwendet werden.

Die Gefahrstoffverordnung regelt den Umgang mit gefährlichen Stoffen und den Schutz der Menschen (Arbeits- und Verbraucherschutz!) und der Umwelt vor schädlichen Einwirkungen. In klinischen Laboratorien sind Gefahrstoffe im Sinne dieser Verordnung in erster Linie

die verschiedensten Chemikalien, die akute oder chronische Schäden verursachen können, sowie krebserzeugende, erbgutverändernde und fruchtbarkeitsgefährdende Stoffe. Diese VO gilt nicht für biologische Arbeitsstoffe, welche die wesentlichsten Gefährdungen in klinischen Laboratorien bedingen. Deren Handhabung wird durch die Biostoffverordnung [9] geregelt, über die in VACUETTE News bereits ausführlich berichtet wurde [10]. Weiterhin ist für die biologischen Arbeitsstoffe das Infektionsschutzgesetz [11, 12, 13] anzuwenden. Für die radioaktiven Stoffe gilt die Strahlenschutzverordnung [22]. Insofern spielt die GefStoffVO für das klinische Laboratorium nur eine untergeordnete Rolle, weshalb an dieser Stelle nur auf die wichtigsten Aspekte der VO eingegangen werden soll.

Durch Chemikalien können akute und chronische Schädigungen hervorgerufen werden, die in erster Linie an der Haut und den Atemwegen nachzuweisen sind [23].

Als schädigende Stoffe kommen Chemikalien in Betracht, die in vielfältiger Weise in einem Laboratorium vorhanden sind. Es ist wichtig, diese als Gefahrstoffe zu erkennen. Mögliche Gefahrstoffe sollen hier beispielhaft aufgeführt werden. Dazu gehören z. B. Stoffe mit den nachfolgend genannten Eigenschaften: explosionsgefährlich, wie Pikrinsäure, leicht entzündlich, wie Azeton, Benzin, Ethanol, brand-fördernd, wie Kaliumchlorat, sehr giftig, wie Heroin, giftig, wie Formaldehyd, Methanol, gesundheitsschädlich, wie Kaliumchlorat, ätzend, wie starke Säuren (H₂SO₄, HNO₃) und Laugen (NaOH, KOH). Weitere Gefahrstoffquellen können Desinfektionsmittel, gepuderte Latexhandschuhe, Lösungsmittel oder konzentrierte Reinigungsmittel sein. Und schließlich kann auch Wasser gefährlich werden, wenn die Hände zu oft gewaschen oder die Gummihandschuhe zu lange getragen werden.

Der Arbeitgeber hat die Pflicht, Gefahrstoffe in seinem Labor zu identifizieren, diese in einem Verzeichnis zu erfassen sowie eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Dazu sollte er z. B. das Gefahrstoffinformationssystem (GESTIS) des Berufsgenossenschaftlichen Instituts für Arbeitsschutz [24, 25] zu Hilfe nehmen. Die hauptsächlichsten Pflichten des Arbeitgebers:

- **Identifizierung und Erfassung der Gefahrstoffe, Gefährdungsprüfung**
 - **Prüfung, ob Ersatz durch ungefährliche / weniger gefährliche Stoffe möglich**
 - **richtige Kennzeichnung, richtige Verpackung, evtl. Sicherheitsdatenblatt**
- **Vorräte an brennbaren Stoffen auf das notwendige Maß beschränken**
- **Lagerung in Arbeitsräumen nur, wenn keine Gefährdung besteht**
- **ggf. Warnschilder anbringen oder Schutzmaßnahmen veranlassen**
- **regelmäßige Unterweisung der Mitarbeiter, ggf. Vorsorgeuntersuchungen**

6. Die Technische Regel TRBA 250

Die Technische Regel „Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege“ liegt in der Fassung von 2006 und Ergänzung vom April 2007 vor [6]. Sie findet Anwendung auf Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen u. a. in Arbeitsbereichen, in denen Menschen untersucht, behandelt oder gepflegt werden, in der Pathologie, Anatomie und Gerichtsmedizin, in Blut- und Plasmaspendeeinrichtungen und auf andere Tätigkeiten, bei denen ein Kontakt mit biologischen Arbeitsstoffen möglich ist. Die TRBA 250 findet jedoch keine Anwendung auf Laboratorien auf dem Gebiet der Laboratoriumsmedizin, da deren Tätigkeiten durch die TRBA 100 „Schutzmaßnahmen für gezielte und nicht gezielte Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen in Laboratorien“ [26] geregelt sind.

Dennoch soll hier auf eine wichtige Bestimmung der TRBA 250 eingegangen werden, da diese von großem allgemeinem Interesse ist. Mit der Neufassung wurde 2006 der Abschnitt 4.2.4, der sich mit dem Schutz vor Verletzungen durch spitze oder scharfe Instrumente (sog.

Nadelstichverletzungen) beschäftigt, in seinen Forderungen wesentlich verschärft. Es wird gefordert, diese Instrumente – soweit technisch möglich – durch geeignete sichere Arbeitsgeräte, bei denen keine oder eine geringere Gefahr von Stich- und Schnittverletzungen besteht, zu ersetzen. Explizit genannt werden Tätigkeiten in Bereichen mit höherer Infektionsgefährdung (z. B. Rettungsdienst, Notfallaufnahme) sowie Blutentnahmen und Punktionen. Betroffen sind z. B. Injektions- und Verweilkanülen und Blutentnahmegeräte. Die geforderten Eigenschaften der „sicheren Arbeitsgeräte“ sind in Punkt 7. genau vorgegeben.

Die herkömmlichen Arbeitsgeräte dürfen weiter eingesetzt werden, wenn eine Gefährdungsbeurteilung (Betriebsrat einbeziehen!) ergibt, dass das Verletzungsrisiko minimiert werden kann bzw. ein geringes Infektionsrisiko besteht.

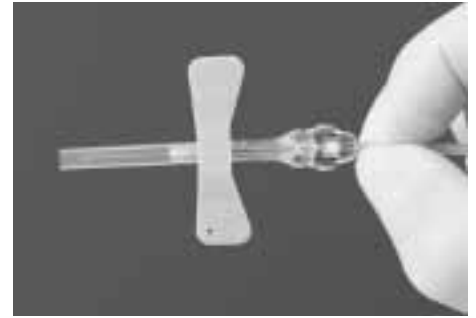
Es besteht die zwingende Pflicht, in den genannten Bereichen sichere Arbeitsgeräte anzuwenden und, wenn diese noch nicht vorhanden sind, zu beschaffen. Das betrifft sowohl Kliniken und andere Einrichtungen als auch Arztpraxen. Der Betriebsarzt ist einzubeziehen. Die Mitarbeiter sind zu unterweisen.

Von den Herstellern werden in zunehmenden Maße derartige Sicherheitsprodukte, z. B. Halter mit klappbarem Sicherheitsschild, die den Anforderungen des Punktes 7. des Abschnitts 4.2.4 genügen, angeboten (s. Abb). Das be-

VACUETTE®
QUICKSHIELD
Sicherheitsröhrchenhalter



trifft unter anderem verschiedene Arten von Kanülen, Kanülenhalter oder Entsorgungsboxen. Die Sicherheit der Beschäftigten kann durch festgelegte Arbeitsabläufe und ein geeignetes Entsorgungssystem erhöht werden. Weitere Hinweise, auch zu juristischen Einschätzungen sind unter [27] zu finden. Die Kosten für die Umstellung auf Sicherheitsprodukte sind im Verhältnis zum Schaden gering [28].



VACUETTE® Sicherheitsblutentnahmeset

7. Prophylaxe gegenüber HBV, HCV und HIV

Die berufliche Exposition der Mitarbeiter der Laboratorien ist trotz aller Vorsichtsmaßnahmen nach wie vor gegeben. Dabei spielen die sog. Nadelstichverletzungen eine wichtige Rolle. Darunter versteht man im allgemeinen Verletzungen mit gebrauchten und möglicherweise kontaminierten spitzen oder scharfen Gerätschaften jeglicher Art, die zu Stich-, Schnitt- oder Kratzwunden führen. Das Infektionsrisiko liegt für HBV bei bis zu 30 %, für HCV bei 2-3 % und für HIV um 1 %. Es ist zu sichern, dass jeder Verdacht auf eine Infektion unverzüglich durch einen Arzt abgeklärt wird, wobei sowohl der Exponierte als auch derjenige, von dem das Material stammt (sofern bekannt), serologisch und ggf. molekularbiologisch untersucht werden.

Die beste Prophylaxe besteht darin, eine Infektion zu vermeiden. Dazu dienen die Impfung, die bisher nur gegen HBV möglich ist, das Tragen von Schutzhandschuhen und u. U. die Verwendung weiterer Schutzmittel, die Anwendung von sicheren Arbeitsgeräten (s. o.) und die Befolgung eines strengen und lückenlosen Hygieneregimes [29]. Und man sollte auch beachten, dass nach dem Eintrocknen HBV noch nach 7 Tagen infek-

tiös ist, während HCV und HIV rasch an Aktivität verlieren.

**Nach einer
potenziellen Infektion
ist schnellstes
ärztliches Handeln geboten
(Betriebsarzt, Durchgangsarzt)**

Dabei sind die Möglichkeiten des ärztlichen Handelns für die drei Viren sehr unterschiedlich. Stets sind die betroffenen Hautpartien intensiv zu waschen. Das Serum des Exponierten ist auf HBsAg, Anti-HBs, Anti-HBc, Anti-HCV und Anti-HIV zu untersuchen. Bei negativem Ergebnis kann ausgeschlossen werden, dass der Untersuchte bereits vor der möglichen Infizierung erkrankt war. Im positiven Fall ist zu klären, ob eine Erkrankung bereits vorliegt (bisher unerkannt) oder ob eine frische Infektion erfolgt ist. Diese Klärung ist für die Anerkennung einer Berufskrankheit von Bedeutung. Es ist auch zu beachten, dass die Inkubationszeit relativ lang sein kann, für Hepatitis B 45-160 Tage, für Hepatitis C 2-24 Wochen. Bei einer HIV-Infektion kann die Krankheit erst nach Monaten bis Jahren ausbrechen. Auf jeden Fall ist bei einem positiven Testergebnis eine weitere Diagnostik notwendig. Diagnostische Marker für eine akute Infektion sind für HBV HBsAg und Anti-HBc-IgM, für HCV Anti-HCV (erst nach 8-12 Wochen positiv) und HCV-RNA, und für HIV Anti-HIV und HIV-RNA. In Abhängigkeit von den Ergebnissen sind u. U. weitere Untersuchungen nötig. Eine medikamentöse Prophylaxe nach einer Nadelstichverletzung ist sehr differenziert zu betrachten und nicht immer sinnvoll. Die Notwendigkeit des Einsatzes von Medikamenten hängt von vielen

Faktoren ab, wie z. B. der Virusart, der Viruslast desjenigen, von dem das Material stammt, der Art der Verletzung, der Eindringtiefe des spitzen Gegenstandes, der übertragenen Menge, aber auch vom Gesundheitszustand (Impfung?), dem Antikörpertiter und dem klinischen Zustand des Exponierten. Gegen HBV kommen gegebenenfalls Impfung oder Hepatitis-B-Immunglobuline, gegen HCV eine Interferon-Monotherapie und gegen HIV antiretrovirale Medikamente in Betracht. Sehr wertvolle Hinweise über Diagnostik, Vorgehensweise, Kontrolle, Therapie und Nachsorge bei einer möglichen Infektion durch HBV, HCV und HIV können einer Publikation im Deutschen Ärzteblatt [30] entnommen werden.

8. Literatur

1. Arbeitsschutzgesetz, BGBl Teil I, 1996 S. 1246 und BGBl Teil I, 2006 S. 2407
2. Arbeitsstättenverordnung, BGBl Teil I, 2004 S. 2179 und BGBl Teil I, 2007 S. 1595
3. Bildschirmarbeitsverordnung, BGBl Teil I, 1996 S. 1843 und BGBl Teil I, 2006 S. 2407
4. PSA-Benutzungsverordnung, BGBl Teil I, 1996 S. 1841
5. Gefahrstoffverordnung, BGBl Teil I, 2004 S. 3758 u. 3855 und BGBl Teil I, 2007 S. 2382
6. Technische Regel TRBA 250, BArbBl 2006 S. 193 und GMBI 2007 S. 720
7. Arbeitszeitgesetz, BGBl Teil I, 1994 S. 1170, 1171 und BGBl Teil I, 2006 S. 2407
8. Mutterschutzgesetz, BGBl Teil I, 2002 S. 2318 und BGBl Teil I, 2006 S. 2748
9. Biostoffverordnung, BGBl Teil I, 1999 S. 50
10. Meißner D, Biostoff-Verordnung (BiostoffVO), VACUETTE News 2003; 4: Ausg. 2
11. Infektionsschutzgesetz, BGBl Teil I, 2000 S. 1045 und BGBl Teil I, 2007 S. 1528
12. Thieves M, Infektionsschutzgesetz (IfSG) mit neuer Meldepflichtsregelung als Nachfolger des Bundeseseuchenschutzgesetzes, VACUETTE News 2001; 2: Ausg. 1
13. Thieves M, Hygiene Kompendium 2008, Greiner Bio-One GmbH, 2008
14. Meißner D, Abfall-Entsorgung, VACUETTE News 2005; 6: Ausg. 1
15. Medizinproduktegesetz, BGBl Teil I, 2002 S. 3146
16. Medizinprodukte-Verordnung, BGBl Teil I, 2001 S. 3854
17. Medizinprodukte-Betreiberverordnung, BGBl Teil I, 1998 S. 1762 und BGBl Teil I, 2001 S. 3586
18. Schade T, Auswirkungen des Medizinprodukterechts auf das klinische Labor, VACUETTE News 2003; 4: Ausg. 1
19. Friedrich J-U, Novellierte Arbeitsstättenverordnung, MTA Dialog 2005; 6:104-05
20. Petersen J, Bildschirmarbeitsplätze - eine arbeitsmedizinische Bewertung, Dtsch Ärztebl 2006; 103:2047-52
21. TRGS 900 - Arbeitsplatzgrenzwerte. Ausgabe Januar 2006, zuletzt geändert und ergänzt März 2007, Gemeinsames Ministerialblatt oder Internet
22. Strahlenschutzverordnung, BGBl Teil I, 2002 S. 1714 und BGBl Teil I, 2005 S. 2618
23. Halsen G, Gefahrstoffe in der Arztpraxis, Dtsch. Ärztebl 2004; 101: B2679-81
24. GESTIS-Stoffdatenbank, www.hvbg.de/bgia/stoffdatenbank
25. Smola T, Sicherheit und Gesundheit auch im Labor, GIT 2006; 50:1035-36
26. Technische Regel TRBA 100, GMBI 2007 S. 435
27. Weller K, Verletzungssichere Instrumente sind ein Muss, Management & Krankenhaus 2007 Nr.5
28. Wittmann A, Neufassung der TRBA 250 fordert besseren Schutz der Mitarbeiter, Blutbild 2007 Ausg. 2
29. Kärcher E, Nadelstichverletzungen, MTA Dialog 2007; 8:608-10
30. Sarrazin U, Brodt H-R, Sarrazin C, Zeuzem S, Prophylaxe gegenüber HBV, HCV und HIV nach beruflicher Exposition, Dtsch Ärztebl 2005; 102: B1884-89

Der Autor
Prof. Dr. Dieter Meißner
Sadisdorfer Weg 2
D - 01189 Dresden

Impressum

Herausgeber: Priv. Doz. Dr. med. York Schmitt
Facharzt für Labormedizin
- Bluttransfusionswesen - Hämostaseologie -
Direktor des Instituts für Labormedizin
Klinikum Darmstadt · Grafenstr. 9 · 64283 Darmstadt
Tel.: 06151-1076300 · Fax: 06151-1076399
e-Mail: york.schmitt@klinikum-darmstadt.de
Internet: www.klinikum-darmstadt.de

Layout & Produktion: Hans Wolf & Heidrun Dürr GbR
Mannheimer Straße 193 · 68723 Oftersheim
Tel.: 06202-593303 · Fax: 06202-593304

Wiss. Beratung: Prof. Dr. rer. nat. Dieter Meißner
Sadisdorfer Weg 2
01189 Dresden
Tel.: 0351-4033159
Fax: 0351-4036559

Sponsor: Greiner Bio-One GmbH
Krablerstr. 127 · 45326 Essen
Tel.: 0201-8618611 · Fax: 0201-8618612

