

Sicherheitsbeauftragte im öffentlichen Dienst

Digitales Bonusmaterial

Zum aktuellen „Taschenbuch für Sicherheitsbeauftragte“ 2019 gibt es eine Internetplattform.

Auf der Webseite www.sibe-jahresfachbuch.universum.de finden Sie alle Checklisten dieser Ausgabe im manuell anpassbaren Word-Format.

Taschenbuch **2019**

Taschenbuch 2019
Sicherheitsbeauftragte im öffentlichen Dienst

Verlag:

Universum Verlag GmbH, Taunusstraße 54, 65183 Wiesbaden
Internet: www.universum.de, E-Mail: info@universum.de

Geschäftsführer: Hans-Joachim Kiefer, Gernot Leinert. Die Verlagsanschrift ist zugleich ladungsfähige Anschrift der im Impressum genannten Vertretungsberechtigten des Verlags.

Autorinnen und Autoren:

Joachim Berger, Jörg Bräutigam, Monika Broy, Winfried Eckert, Klaus Gregor, Roland Haist, Herbert Hartmann, Christoph Heidrich, Karsta Herrmann-Kurz, Jens Kramer, Torsten Kunz, Wolfgang Kurz, Jochen Lau, Sieglinde Ludwig, Heinz-Dieter Neumann, Tim Pelzl, Jörg Posywio, Michael Protsch, Kerstin Rathmann, Christian Richter, Christof Salm, Michaela Schwab, Stefan Tampe, Hermann-Josef Weien, Uwe Wiedemann, Franz-Gustav Winkler.

Fachredaktion: Wolfgang Kurz, Stuttgart

Gesamtredaktion: René de Ridder, Karin Seitz, Wiesbaden

Herstellung: Alexandra Koch, Wiesbaden

Titelfoto: Getty Images

Grafische Gestaltung: Christopher Pfannebecker,
pfannebecker kommunikationsdesign, Wiesbaden

Satz: FREIsign GmbH, 65185 Wiesbaden

Druck und Bindung: Kraft Premium GmbH, Industriestraße 5–9,
76275 Ettlingen

Redaktionsschluss: Juli 2018

© 2018 by Universum Verlag, Taunusstraße 54, 65183 Wiesbaden
Alle Rechte vorbehalten
ISSN 0942-0274

Persönliche Daten

Name

Telefon

E-Mail

Adresse

Arbeitsstelle

Unfallversicherungsträger

Rettungsdienst

Nächster Arzt

Informations- und Behandlungszentrum
für Vergiftungsfälle

Inhalt

Abkürzungsverzeichnis	6
Editorial	7
Ferientermine/Feiertage 2019	8/9
Ferientermine/Feiertage 2020	10/11
Jahresübersichten 2019/2020	12/13
Kalendarium 2019	14–67

Checklisten

Lärm und Raumakustik in Schulen	68
Tierische Hilfe: Schulhunde	70
Alleinarbeit in der Forstwirtschaft: Notrufmöglichkeiten	72
Gehörschützer für Personen mit Hörminderung	74
Handy am Steuer? – Nein!	76
Schneemassen auf Dächern unfallfrei räumen	78
Maßnahmen gegen Brände	80
Mitarbeiterbefragungen zur Erfassung psychischer Belastungen im Gesundheitsdienst	82
Brennbare Flüssigkeiten	84
Warnschutzkleidung – gut gewartet heißt sicher gewarnt	86
Einsatz von Multikoptern	88
Wer darf Arbeitsmittel prüfen?	90

Daten und Fakten

Stech- und Schnittschutz	92
Sicher und gesund arbeiten im Weinbau	99
Biostoffe im Gesundheitswesen	106
Software nutzerfreundlich einstellen und gestalten ...	113

Sicherheitsbeauftragte in Kliniken – Ermittlung der Anzahl und Aufgaben	118
Präventionsleistungen der Unfallversicherungsträger ..	125
Lärm in der Schule	130
Kommitment – Kampagne zur Kultur der Prävention	136
Schultheater & Co. – Wer ist bei Produktionen verantwortlich?	142
Nachwuchs für die Feuerwehr	146

Schwerpunkthemen

Barrierefreiheit – Inklusion in Bildungs- und Arbeitswelten	150
Handlungshilfe für die Gefährdungsbeurteilung – Was muss sie enthalten?	165
Verantwortung und Haftung im Arbeitsschutz	174

Neue oder aktualisierte Bestimmungen	180
---	-----

Anschriften

Unfallversicherungsträger der öffentlichen Hand	185
--	-----

Notizen	192
----------------------	-----

Abkürzungsverzeichnis

ArbSchG	= Arbeitsschutzgesetz
ArbStättV	= Arbeitsstättenverordnung
ASA	= Arbeitsschutzausschuss
ASiG	= Arbeitssicherheitsgesetz
ASR	= Arbeitsstätten-Richtlinien
BetrSichV	= Betriebssicherheitsverordnung
BG	= Berufsgenossenschaft
BioStoffV	= Biostoffverordnung
CE	= EG-Konformitätszeichen
DGUV	= Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung
DGUV Regelwerk:	
DGUV Grundsatz (früher BGG/GUV-G)	
DGUV Information (früher BGI/GUV-I)	
DGUV Regel (früher BGR/GUV-R)	
DGUV Vorschrift (früher BGV/GUV-V)	
DGUV Test	= Prüf- und Zertifizierungssystem der DGUV
DIN	= Deutsches Institut für Normung e. V.
EU	= Europäische Union
GDA	= Gemeinsame Deutsche Arbeitsschutzstrategie
GefStoffV	= Gefahrstoffverordnung
GS-Zeichen	= Geprüfte Sicherheit (Prüfzeichen nach Produktsicherheitsgesetz)
ProdSG	= Produktsicherheitsgesetz
TR	= Technische Regeln
TRBA	= Technische Regeln für biologische Arbeitsstoffe
TRGS	= Technische Regeln für Gefahrstoffe
UK	= Unfallkasse
UVV	= Unfallverhütungsvorschrift

Liebe Sicherheitsbeauftragte,

wie die Arbeitswelt selbst, so befindet sich auch Ihre Aufgabe in einem permanenten Wandel. Sie setzen sich zwar weiterhin für die Behebung von Unfallrisiken im Betrieb ein, sie kümmern sich aber zunehmend auch um die Verbesserung der Gesundheit am Arbeitsplatz – und engagieren sich dafür, dass auch ältere Beschäftigte oder solche mit einer Behinderung im Beruf bleiben können.

Das Schwerpunktthema dieses Taschenbuchs beschäftigt sich daher mit der Barrierefreiheit am Arbeitsplatz. Deutschland hat das Ziel, im Sinne der UN-Behindertenrechtskonvention auch Beschäftigten mit Behinderung den vollen Zugang zum Arbeitsmarkt zu ermöglichen. Die Schaffung von Barrierefreiheit ist hierbei eine Grundvoraussetzung. Dass dies eine im Detail aufwändige Aufgabe ist, zeigt der Beitrag. Er zeigt aber auch, dass die Aufgabe lösbar ist – wenn man sie mit Engagement angeht.

Dieses Engagement wird auch benötigt, um den anstehenden Wandel der Arbeitswelt zu meistern und eine neue Form der Präventionskultur zu etablieren. Die dazu notwendigen Informationen zu klassischen und neuen Belastungen und Gefährdungen finden Sie in den weiteren Beiträgen des Taschenbuchs.

Bei Ihrer wichtigen Aufgabe zugunsten Ihrer Kolleginnen und Kollegen wünsche ich Ihnen viel Erfolg.

Ihr
Dr. Torsten Kunz
Präventionsleiter der Unfallkasse Hessen



Quelle: Dominik Buschardt

Mo 31.

Silvester

Di 1.

Neujahr

Mi 2.**Do 3.****Fr 4.****Sa 5.****So 6.**

Hl. Drei Könige

Mo 7.

Di 8.

Mi 9.

Do 10.

Fr 11.

Sa 12.

So 13.



Alleinarbeit in der Forstwirtschaft: Notrufmöglichkeiten

Unter Alleinarbeit versteht man das Arbeiten außerhalb von Sicht- und Rufweite zu anderen Personen. Problematisch ist dies, wenn infolge eines Unfalls Erste Hilfe erforderlich wird, die verunfallte Person nicht handlungsfähig ist und keinen Notruf absetzen kann. Das Ausbleiben der Hilfeleistungen führt dann wahrscheinlich zu schwerwiegenden Verletzungsfolgen.

Auch und vor allem in der Forstwirtschaft ist Alleinarbeit abzusichern, denn im Wald sind die Beschäftigten besonders isoliert tätig – in einem Gelände, das für Rettungskräfte oft schwer erreichbar ist. Von geringen Gefährdungen wie bei der manuellen Bestandesbegründung oder Revierkontrolle bis hin zu sehr gefährlichen Arbeiten, etwa mit der Motorsäge, können dabei sehr unterschiedliche Gefährdungsstufen vorliegen.

Wie gefährlich eine Tätigkeit ist und ob diese allein durchgeführt werden kann, ist vom Arbeitgeber mit einer Gefährdungsbeurteilung einzuschätzen. Tätigkeiten mit der Motorsäge oder Arbeiten mit Absturzgefahr sind aufgrund hoher Gefährdungen in Alleinarbeit in der Regel nicht zulässig. Andere gefährliche Arbeiten wie etwa Seilarbeiten mit dem Rückeschlepper können unter bestimmten Voraussetzungen technisch abgesichert und in Alleinarbeit ausgeführt werden.

Während bei Tätigkeiten mit geringen Gefährdungen einfache Meldeeinrichtungen wie Mobiltelefone oder Sprechfunkgeräte ausreichen können, sind bei den vorgenannten gefährlichen Tätigkeiten andere technische Maßnahmen wie Personen-Notsignal-Anlagen erforderlich.

„Notrufmöglichkeiten für forstlich allein arbeitende Personen“
(DGUV Information 212-140)

- 1** Werden ausreichend Maßnahmen ergriffen, um Alleinarbeit zu vermeiden?
- 2** Sind Tätigkeiten in Alleinarbeit hinreichend geregelt? (Wer erledigt was wo allein?)
- 3** Gibt es für die vorgesehene Arbeit Vorschriften, die eine Alleinarbeit untersagen?
- 4** Wurde ermittelt, ob die Gefährdungsstufe entsprechend DGUV Information 212-140 jeweils kritisch, erhöht oder gering ist?
- 5** Wurde ermittelt, ob die Wahrscheinlichkeit eines Notfalls gering, mäßig oder hoch ist?
- 6** Ist im Einsatzgebiet ein ausreichendes Mobilfunknetz vorhanden?
- 7** Stehen für Tätigkeiten mit geringen bis erhöhten Gefährdungsstufen mindestens Mobiltelefone oder Sprechfunkgeräte bereit?
- 8** Stehen für Tätigkeiten mit kritischen Gefährdungsstufen geeignete Personen-Notsignal-Anlagen oder Funkgeräte mit passiver Alarmfunktion zur Verfügung?
- 9** Ist die willensunabhängige Alarmierung (z. B. Lagealarm, Ruhealarm, Zeitalarm) der Tätigkeit entsprechend zweckmäßig ausgewählt?
- 10** Reichen die weitergehenden Maßnahmen aus (z. B. Rettungspunkte, ortskundige Mitarbeiter)?



Gehörschützer für Personen mit Hörminderung

Beschäftigte mit Hörminderung müssen im Lärm besonders geschützt werden. Ab einem Tageslärmexpositionspegel von 80 dB(A) am Arbeitsplatz müssen sie konsequent Gehörschutz tragen. Dies sind 5 dB(A) weniger als bei normalhörenden Beschäftigten.

Grundsätzlich sind alle Arten von Gehörschutz geeignet. Man unterscheidet

- Kapselgehörschützer,
- Gehörschutzstöpsel und
- individuell angepasste Otoplastiken.

Die Auswahl erfolgt je nach Tätigkeit und Lärmsituation. Kapselgehörschützer sind zum Beispiel gut geeignet, wenn der Gehörschutz häufig auf- und abgesetzt werden muss.

Damit kein Isolationsgefühl entsteht, sollte der Schallpegel am Ohr mit Schutz zwischen 70 und 80 dB(A) liegen. Auch sollten die Frequenzen im Sprachbereich ungefähr gleich stark gedämmt werden, damit die Sprachverständigung nicht unnötig erschwert wird. Hilfreich können hier elektronische Gehörschützer mit pegelabhängiger Schalldämmung oder Kommunikationseinrichtungen sein.

Müssen Personen mit Hörminderung Warnsignale hören (z. B. im Eisenbahnbetrieb oder Straßenbau), sollte eine Hörprobe durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass diese Signale auch mit Gehörschutz wahrgenommen werden. Da in der Praxis die Dämmwirkung des Gehörschutzes niedriger ist als angegeben, müssen bei der Auswahl Praxisabschläge berücksichtigt werden, die je nach Gehörschutzart unterschiedlich sind. Wichtig ist, dass regelmäßige Unterweisungen mit praktischen Übungen durchgeführt werden. Nur so ist eine optimale Schutzwirkung gewährleistet.

- 1** Ist bekannt, wie hoch die Lärmbelastung am Arbeitsplatz ist?
- 2** Tragen Beschäftigte mit Hörminderung ab einem Tageslärnexpositionspegel von 80 dB(A) am Arbeitsplatz konsequent Gehörschutz?
- 3** Wird bei der Auswahl des Gehörschutzes berücksichtigt, ob dieser oft auf- und abgesetzt werden muss?
- 4** Passt die Schalldämmung des Gehörschutzes zum Lärm am Arbeitsplatz?
- 5** Falls die Beschäftigten im Lärmbereich miteinander kommunizieren müssen: Können sie sich trotz Gehörschutz noch verständigen?
- 6** Falls im Lärmbereich Warn- oder andere wichtige Signale gehört werden müssen: Wurde eine Hörprobe zur Hörbarkeit dieser Signale durchgeführt?
- 7** Wird vom Arbeitgeber für die Lärmsituation geeigneter Gehörschutz zur Verfügung gestellt?
- 8** Wird der Gehörschutz von den Beschäftigten im Lärmbereich ununterbrochen getragen?
- 9** Werden die Beschäftigten regelmäßig im Umgang mit Gehörschutz unterwiesen und finden dabei auch praktische Übungen statt?



Stech- und Schnittschutz

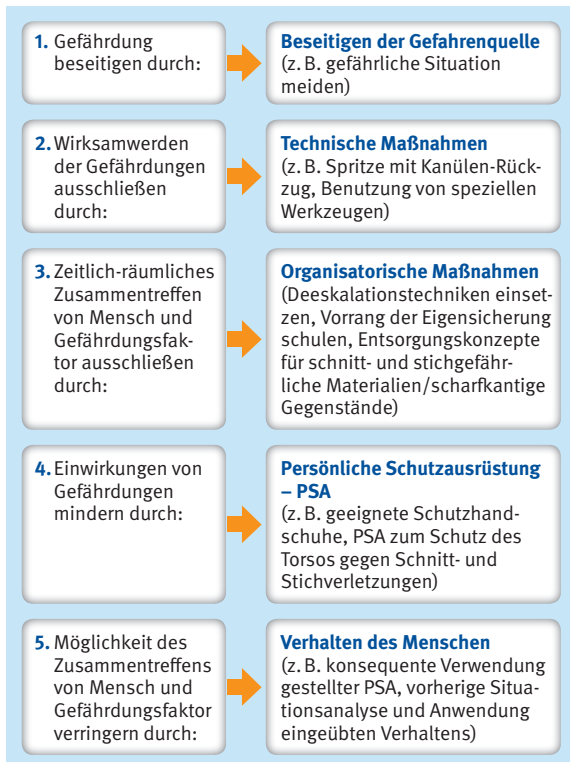
Schnitt- und Stichverletzungen gehören zu den häufigsten Unfällen mit schweren Folgen. Vor allem in Kliniken, bei kommunalen Reinigungsdiensten, bei der Müllentsorgung, in Gartenbaubetrieben, bei der Holzgewinnung und bei Ordnungsdiensten sind Beschäftigte im öffentlichen Dienst gefährdet, sich an spitzen oder scharfen Gegenständen zu verletzen (z. B. Kanülen, Glasscherben, Messer, Werkzeuge, Holzsplitter, Kettensägen, Angriffswerkzeuge). Eine auf die jeweiligen Stich- und Schnitt Risiken abgestimmte Gefährdungsbeurteilung ist daher von besonderer Bedeutung. Mithilfe der daraus abgeleiteten technischen, organisatorischen und personenbezogenen Maßnahmen können die gefahrbringenden Situationen vermieden oder zumindest abgeschwächt werden.

Gefährdungsbeurteilung

Der Arbeitgeber ist verpflichtet, für alle Arbeiten die Gefährdungen zu ermitteln, diese zu beurteilen und entsprechende Schutzmaßnahmen festzulegen und umzusetzen. Dieses logische und nachvollziehbare System findet im Arbeitsschutzgesetz sowie in berufsgenossenschaftlichen Vorschriften, Regeln und Informationen seinen Niederschlag. Hilfestellungen für den betrieblichen Praktiker geben neben Sicherheitsexperten der einschlägigen Berufsgenossenschaften, Unfallkassen und Arbeitsschutzbehörden der Länder auch betriebliche Fachkräfte für Arbeitssicherheit. Auch diverse Printmedien enthalten Informationen zum Thema „Systematik und Gefährdungsfaktoren“. Besonders hilfreich – und in vielen Fällen auch für wenig Geübte sofort anwendbar – sind die fachspezifischen Checklisten der Unfallversicherungsträger.

Ziel- und Maßnahmenhierarchie

Nach der Gefährdungsbeurteilung zur Umsetzung von Maßnahmen ergibt sich eine Ziel- und Maßnahmenhierarchie. Dabei geht man immer davon aus, dass die beste Lösung die ist, eine Gefährdung erst gar nicht zum Tragen kommen



Übersicht 1: Ziel- und Maßnahmenhierarchie bei Schnitt- und Stichrisiken



zu lassen, statt sie in nachgeschalteten Arbeitsgängen schrittweise zu eliminieren.

Die bevorzugten Ziele entsprechen den Punkten 1 bis 3 der Ziel- und Maßnahmenhierarchie (siehe *Übersicht 1* auf Seite 93). Wenn diese Ziele betrieblich nicht durchführbar sind, bleiben in solchen Situationen nur noch die Benutzung von Persönlicher Schutzausrüstung sowie das Verhalten beeinflussende Maßnahmen übrig (siehe Punkte 4 und 5).

Das TOP-Schema

In der Praxis hat sich das TOP-Schema bewährt. Dabei werden in dieser Reihenfolge

1. Technische (**T**),
2. Organisatorische (**O**) und
3. Personenbezogene Maßnahmen (**P**) ergriffen.



Quelle: Fotolia@sudok1

Die Verwendung von Kanülen-Sammelbehältern ist zwingend vorgegeben.

Das Schema widerspricht der Übersicht 1 nicht, sondern fasst die Punkte 1 und 2 zu „technischen“ und die Punkte 4 und 5 zu „personenbezogenen Maßnahmen“ zusammen. Somit geht nichts verloren.

Eine vollständige Gefährdungsermittlung für die Vermeidung von Schnitt- und Stichverletzungen umfasst nicht nur die augenfälligen mechanischen Gefährdungen durch spitze und scharfe Gegenstände. Zu berücksichtigen sind beispielsweise auch folgende Gefährdungen:

- Gefährdungen bei der Handhabung, Sammlung und Entsorgung
- Chemische/biologische Gefährdungen
- Zoonosen (Krankheiten und Infektionen, die auf natürliche Weise zwischen Menschen und Tieren übertragen werden können)
- Psychosoziale Gefährdungen (z. B. Alleinarbeit oder geringe/fehlende Kommunikation bei bestimmten Aufgaben wie Nachtschicht, Kontrollgänge, Bedrohungsszenarien)

Besonders gefährdete Bereiche im öffentlichen Dienst

Die Auflistung in Tabelle 1 zeigt, dass eine detaillierte Gefährdungsbeurteilung unerlässlich ist. Dabei sollten die Betroffenen eingebunden werden, um deren Erfahrungen zu nutzen und die Akzeptanz der getroffenen Maßnahmen zu fördern.

Gefährdung durch Kanülenstiche

Das sogenannte Recapping (das erneute Aufsetzen des Kanülenschutzhörchens nach Verwendung der Kanüle) ist seit Jahren verboten, kann jedoch immer wieder beobachtet werden. Der *Mensch* scheint also das schwache Glied bei der Unfallverhütung zu sein – und ist es auch. Obwohl



Bereiche	Gefährdungen durch
Krankenhäuser	Kanülen, Glasscherben
Seniorenbetreuung	Kanülen, Glasscherben
Psychiatrische Einrichtungen	Kanülen, Glasscherben, Bisse und Kratzverletzungen
Kindertageseinrichtungen	Messer
Schulen	Werkzeuge im handwerklichen Unterricht, Glasscherben, Kanülen auf dem Schulhof, Bedrohungsszenarien
Veterinärmedizin	Kanülen, Glasscherben, Tierbisse, Kratzverletzungen
Reinigungsdienste in öffentlichen Bereichen wie Parks, Nah- und Fernverkehr, Spielplätze	Kanülen, Glasscherben, Metallteile, Kunststoffteile
Müllentsorgung und -sortierung	Kanülen, Glasscherben, Metallteile, Kunststoffteile
Tiergärten	Stiche und Schnitte bei der Futterzubereitung
Werkstätten	scharfkantige Werkstücke und scharfe/spitze Werkzeuge
Gartenbaubetriebe	spitze Pflanzen, Keramikscherben
Kantinen	Messer, scharfkantige Dosen, Folien, Transportbehälter, Holzkisten
Ordnungs- und Rettungsdienste	Gegenstände, mit denen man schneiden und stechen kann: Messer, (infizierte) Kanülen, Flaschen, Teppichmesser, Fahrradspeichen etc.

Tab. 1: Gefährdete Bereiche im öffentlichen Dienst mit möglichen Schnitt- und Stichverletzungsgegenständen

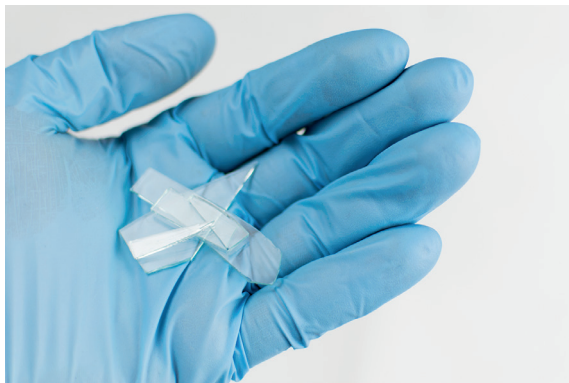
es Kanülen-Sammelbehälter gibt und deren Verwendung zwingend vorgegeben ist, verletzen sich immer wieder Reinigungskräfte an Kanülen im (Krankenhaus-)Müll. Dabei gibt es technische Lösungen, bei denen die Kanüle zum Beispiel nach Benutzung in die Spritze zurückgezogen wird oder einen Schutzschild besitzt und einhändig entsorgt werden kann. Richtig – kostet natürlich mehr. Aber in keinem Gesetz, keiner Verordnung und keiner Vorschrift findet sich eine Passage, die es gestattet – nur weil es billiger ist –, den Vorrang technischer und damit vom Verhalten unabhängiger Lösungen zu bevorzugen.¹

Scherben bringen Glück – aber nicht immer ...

... vor allem dann nicht, wenn man zum Beispiel im Schwimmbad oder im Sandkasten des Spielplatzes in sie hineintritt oder sich beim Einsammeln der Scherben schneidet. Wie bei den Kanülen ist auch hier mit einem Infektionsrisiko durch alle möglichen Arten von Verunreinigungen zu rechnen. Da das aufzunehmende Material bezüglich Größe, Verteilung und Beschaffenheit sehr heterogen ist, stehen hier geeignete Aufnahme- und Transportverfahren als Schutzmaßnahmen im Vordergrund. Also möglichst nichts davon per Hand aufklauben und gedankenlos in den (Rest-)Müllsack werfen, sondern das Ganze mit Besen und Schaufel aufnehmen und in speziellen, festen Behältern für schneidendes und stechendes Material entsorgen. Schnitt- und stichhemmende Schutzhandschuhe mit – mindestens an den Fingern und der Handfläche – geschlossener (meist gummierter) Oberfläche können eine hilfreiche Ergänzung sein.² Darüber hinaus ist – wie bei allen Arbeitsplätzen – eine problemspezifische Unterweisung Pflicht.

¹ Siehe hierzu: „Betriebsanweisungen nach der Biostoffverordnung“ (DGUV Information 213-016, bisher BGI/GUV-I 853)

² Siehe hierzu auch: „Benutzung von Schutzhandschuhen“ (DGUV Regel 112-995)



Quelle: Fotolia ©Konstantyn Zapylai

Sonderfall Bedrohungsszenarien

Ob in Krankenhäusern, im Jobcenter, bei Ordnungs- oder Rettungsdiensten: In vielen Bereichen des öffentlichen Dienstes kommt es vermehrt zu tätlichen Übergriffen durch aggressive Patienten, Kunden, Autofahrer oder Schaulustige. Vor allem Messerangriffe können dabei zu schweren Stich- und Schnittverletzungen führen. Im Vordergrund steht hier, entsprechende Situationen zu meiden und sie – gerät man unbeabsichtigt hinein – durch Deeskalationstechniken oder durch Rückzug zu entschärfen. Auch die Möglichkeit, Hilfe und Unterstützung anzufordern, sollte zur Problemlösung dienen. Um Handgreiflichkeiten zu vermeiden, hilft in vielen Fällen auch die Anwesenheit einer zweiten oder dritten Person (z. B. bei Fahrscheinkontrollen im ÖPNV). Bei Rettungskräften gilt das umso mehr, da eine verletzte Rettungskraft zusätzliche, in vielen Fällen sowieso schon knappe Ressourcen bindet.

Sicher und gesund arbeiten im Weinbau

Der Weinbau hat eine lange Tradition. Mit der zunehmenden Mechanisierung sind seit Mitte des letzten Jahrhunderts zwar viele Belastungen und Gefährdungen entfallen oder zumindest wesentlich reduziert worden. Aber trotz respektabler Fortschritte bestehen weiterhin erhebliche Unfall- und Gesundheitsgefährdungen. Vor diesem Hintergrund werden im Folgenden Schwerpunkte aus dem Unfallgeschehen 2015 der Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau (SVLFG)¹ aufgegriffen, besondere Belastungen für die Gesundheit aufgezeigt und Empfehlungen zu geeigneten Schutzmaßnahmen gegeben.

Unfallschwerpunkte im Weinbau

Einige Unfallschwerpunkte im Weinbau sind signifikant. Sie geben Anlass für Sicherheitsbeauftragte, Unternehmer und Beschäftigte, die bisher ergriffenen Schutzmaßnahmen in ihrem Betrieb auf den Prüfstand zu stellen und gegebenenfalls zu ergänzen.

- **Stolpern, Rutschen, Stürzen**

Naturgemäß beinhalten die Arbeiten im Weinberg ein erhöhtes Risiko. Die Unfallverhütungsvorschrift „Weinberganlagen“ (VSG 2.5) der SVLFG schreibt vor, wie Wege und Treppen – besonders in Steillagen – sicher zu gestalten sind. Die fachmännische Pflege der Anlage senkt die Stolper- und Sturzgefahr. Dennoch lassen sich Höhenunterschiede und Unebenheiten, die zu Stolperstellen und Stürzen führen, nicht ausschließen. Die Rutschfestigkeit des Bodens ist abhängig von Bewuchs und

¹ SVLFG, Bereich Prävention, Dipl.-Ing. Roland Kelemen, Persönliche Mitteilungen zu statistischen Daten zu den Unfallschwerpunkten 2015



klimatischen Verhältnissen und variiert stark. Deshalb stellt ein geeigneter Schutzschuh die notwendige personenbezogene Schutzmaßnahme dar. Je nach Jahreszeit sind dabei profilierte halbhohle Schutzschuhe in der Ausführung S 2 für den Sommer und S 4 für das Winterhalbjahr vorzusehen.

Die Tätigkeiten in der Kellerei stellen ebenfalls ein nicht zu unterschätzendes Risiko dar. Aufgeräumte, unverstellte und rutsichere Verkehrswege vermindern die Unfallgefahr. Das Tragen von profilierten Schutzstiefeln in der Ausführung S 4 sollte dort eine Selbstverständlichkeit sein.

- **Rebschnitt**

Verletzungen durch Rebscheren treten immer noch häufig auf. Auch wenn pneumatische Scheren möglicherweise eine höhere Schnittleistung haben, ist, als Stand der Technik, die Verwendung von elektrisch betriebenen Geräten zu empfehlen. Durch das reduzierte Gewicht von Akku und Schneidwerkzeug erfüllen Elektro-Rebscheren



Quelle: fotolia©Andreas

heutzutage als Arbeitsmittel die Ansprüche an eine ergonomische Gestaltung. Das ist auch notwendig, da sich durch zunehmend größere Bearbeitungsflächen und eine Arbeitsorganisation, die zwischen der reinen Schneidarbeit und dem Herausziehen des Rebholzes trennt, hohe Einsatzzeiten ergeben. Dies führt zu einer nicht zu unterschätzenden Belastung der die Schere bedienenden Hand und des Arms.

Eine Grundregel in der Prävention ist die Rangfolge der Schutzmaßnahmen: Das sogenannte T-O-P-Prinzip fordert, dass **T**echnische Schutzmaßnahmen (z. B. eine sichere Rebschere, die Schnittverletzungen nahezu ausschließt) immer Vorrang haben vor **O**rganisatorischen Schutzmaßnahmen (z. B. einer besonders gut in die Bedienung der Schere eingewiesenen Fachkraft) – und diese sind wiederum vor **P**ersonenbezogenen Schutzmaßnahmen anzuwenden (z. B. wäre theoretisch ein Schnittschutzhandschuh möglich).

Übertragen auf den Rebschnitt bedeutet das, dass eine elektrische Rebschere, die mit einem Schnittschutzsystem ausgestattet ist, die erste Wahl bei der Neubeschaffung des Arbeitsmittels sein sollte. Ein erstes System befindet sich auf dem Markt und es ist zu hoffen, dass weitere Anbieter folgen werden. „Erfahrungen mit dem Arbeitsmittel im praktischen Betrieb bestätigen den Zugewinn an Sicherheit ohne Einbußen in der praktischen Handhabung.“²

Nicht zu vergessen ist ein gut passender Augenschutz nach DIN EN 166³, um beim Herausziehen des Schnittgutes die Augen zu schützen.

² Persönliche Mitteilung Prof. Dr. Reinhard Töpfer, Julius Kühn-Institut (JKI), Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, Siebeldingen

³ DIN EN 166 „Persönlicher Augenschutz – Anforderungen“



Quelle: fotolia©Ewald Fröch

- **Bedienung, Wartung und Instandhaltung von Maschinen und Geräten**

Der mittlerweile hohe Mechanisierungsgrad ist im Hinblick auf Sicherheit und Gesundheit zu begrüßen. Er trägt dazu bei, die Muskel-Skelett-Belastungen der Beschäftigten zu reduzieren. Die Unfallstatistik zeigt, dass andererseits noch erhebliche Verletzungen durch Quetschung, Schnitt, Einzug und Sturz auftreten.

Die Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)⁴ fordert die mindestens vorzusehenden Schutzmaßnahmen im Umgang mit Arbeitsmitteln. Die SVLFG hat außerdem die Unfallverhütungsvorschrift „Technische Arbeitsmittel“ (VSG 3.1.) erlassen, die, zugeschnitten auf die Landwirtschaft, ganz konkret die Schutzmaßnahmen beschreibt.

⁴ In der Ausgabe 2017 des „Taschenbuchs für Sicherheitsbeauftragte im öffentlichen Dienst“ sind die Anforderungen der neuen BetrSichV ausführlich dargestellt (siehe dort S. 112 ff.).

Wichtig für den Alltag ist die tägliche Prüfung des Arbeitsmittels auf einwandfreie Funktion und Wirksamkeit der vom Hersteller vorgesehenen Schutzeinrichtungen. Beim Wechsel von Anbaugeräten ist die Bedienungsanleitung des Herstellers zu beachten. Darüber hinaus empfiehlt es sich, im Rahmen der Inspektion in der Fachwerkstatt eine Prüfung des Arbeitsmittels nach § 14 der Betriebssicherheitsverordnung durchführen zu lassen.

Maßnahmen zur Gesundheitsförderung

- **Erkrankungen des Muskel-Skelett-Apparates**

Erkrankungen des Bewegungsapparates zählen heute zu den häufigsten Gesundheitsproblemen und sind einer der Hauptgründe für Arbeitsunfähigkeit. Für die Betroffenen ist dies mit erheblichen Einschränkungen und Schmerzen verbunden. Im Weinbau tragen das jahrelange Ziehen und Schieben, Heben und Tragen schwerer Lasten sowie das Arbeiten in Zwangshaltungen wesentlich dazu bei. Bei der Lese per Hand ermöglichen

Quelle: Jörg Posywio



Ein Fahrersitz mit pneumatischer Dämpfung fängt Erschütterungen ab.



es Hebe- und Tragehilfen, die schädigenden Einwirkungen auf ein akzeptables Maß zu senken.

Stöße und Schläge bei schneller Fahrt mit dem Schmalspurschlepper und beim Fahren auf unebenen Fahrwegen können zu extremen Belastungen der Lendenwirbelsäule führen. Fahrersitze mit guter pneumatischer Dämpfung nach dem Stand der Technik mindern hier die Belastungen für die Wirbelsäule erheblich. Eine regelmäßige Prüfung der einwandfreien Funktion ist bei jeder Inspektion zu empfehlen. Aber auch einfache Maßnahmen, wie die Einstellung des empfohlenen Luftdrucks der Reifen und eine mäßige Fahrgeschwindigkeit, tragen zur Reduktion der Einwirkungen bei.

- **Umgang mit Pflanzenschutzmitteln**

Die gezielte Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln ist im traditionellen Weinbau notwendig. Nur die sachgemäße Verwendung schützt Anwender und Umwelt vor kurz- oder langfristigen schädlichen Einwirkungen. Besonders beim Ansetzen der Spritzbrühe ist darauf zu achten, dass die Beschäftigten die Schutzausrüstung benutzen – und zwar so, wie es durch den Inverkehrbringer in der Gebrauchsanleitung vorgeschrieben ist. Auch die korrekte Umsetzung der Hygieneanweisungen stellt eine wichtige Schutzmaßnahme dar.

Bei der maschinellen Ausbringung des Pflanzenschutzmittels ist auf eine Ausstattung der Fahrerkabine mit geeigneten Filtern Wert zu legen, um eine Inhalation von Spritzbrühe durch Abdrift zu vermeiden.

Weiterführende Hinweise und Checklisten

Eine umfassende Handlungshilfe zur Ermittlung der Belastungen und Gefährdungen und zur Ableitung geeigneter Schutzmaßnahmen bietet die Sozialversicherung für

Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau (SVLFG) im Internet unter:

www.svlfg.de/30-praevention/prv02-praxishilfen/prv0201_gefaehrungsbeurteilungen/gbu/Internet-GBU.pdf.

Eine schnell zu bearbeitende Checkliste hat die Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume (LEL) mit der Checkliste „Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz Teil 7 Weinbau und Kellerwirtschaft“ herausgegeben. Im Internet unter:

www.svlfg.de/30-praevention/prv02-praxishilfen/prv0204-checklisten/07_Weinbau_und_Kellerwirtschaft.pdf

Fazit

Zusammenfassend sollten folgende Punkte für sicheres und gesundes Arbeiten im Weinberg beachtet werden:

- Stolperstellen beseitigen
- Treppen und Wege sicher gestalten
- Geeignete Schutzschuhe tragen
- Möglichst elektrische Rebscheren nutzen
- Neubeschaffung von Rebscheren mit Schnittschutzsystem vorsehen
- Arbeitsmittel und Geräte mindestens jährlich prüfen
- Hebe- und Tragehilfen nutzen
- Führersitze auf einwandfreie Funktion prüfen
- Beim Ansetzen von Pflanzenschutzmitteln Schutzausrüstung nach den Vorgaben des Inverkehrbringers tragen
- Beim Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln Fahrerkabine möglichst mit entsprechenden Filtern ausstatten



Biostoffe im Gesundheitswesen

Rund 5,2 Millionen Menschen in Deutschland sind nach Angaben des Statistischen Bundesamtes (Stand: 31. Dezember 2014) im Gesundheitswesen tätig. Zwischen 2009 und 2014 wuchs die Zahl der Beschäftigten im Gesundheitswesen um etwa 10 Prozent. Der Frauenanteil lag insgesamt bei 76 Prozent. Statistisch finden sich in dieser Branche mehr als 160 verschiedene Berufsgruppen, unter anderem in folgenden Berufsbereichen: Pflege, Human- und Zahnmedizin, nicht ärztliche Therapie und Heilkunde, Verwaltung, Arzt- und Praxishilfe, Pharmazie, Medizin-, Orthopädie- und Rehathechnik.

In vielen Bereichen des Gesundheitsdienstes und der Wohlfahrtspflege können Beschäftigte mit infektiösen Biostoffen in Kontakt kommen. Im Zentrum stehen Tätigkeiten der Pflege sowie der medizinischen Versorgung und Behandlung. Aber auch Labortätigkeiten in Arztpraxen, zum

Ambulante Einrichtungen gesamt	2.158.000
Arztpraxen	676.000
Zahnarztpraxen	344.000
Praxen sonstiger medizinischer Berufe	477.000
Apotheken	222.000
Ambulante Pflege	326.000
Stationäre/teilstationäre Einrichtungen	1.862.000
Krankenhäuser	1.099.000
Stationäre/teilstationäre Pflegeeinrichtungen	646.000
Vorsorge-/Rehabilitationseinrichtungen	117.000

Quelle: Statistisches Bundesamt (Destatis)

Tab. 1: Klassifikation ausgewählter Einrichtungen des Gesundheitswesens und Zahl der errechneten Vollkräfte

Beispiel der Dermatologie, der Urologie und der inneren Medizin, oder in Apotheken und zahntechnischen Einrichtungen gehören zu den Arbeitsbereichen mit erhöhter Infektionsgefährdung und sind in Bezug auf Schutzmaßnahmen nicht anders zu bewerten. Zu den Biostoffen zählen laut Definition der Biostoffverordnung (BioStoffV)¹ unter anderem Mikroorganismen, Zellkulturen und Endoparasiten einschließlich ihrer gentechnisch veränderten Formen. In diesem Beitrag wird der Begriff Infektionserreger synonym für Biostoffe verwendet. Bei der Beurteilung tätigkeitsbezogener Gefährdungen durch Biostoffe sind insbesondere die mit der Tätigkeit verknüpften Expositionsmöglichkeiten in Verbindung mit den spezifischen Übertragungswegen möglicherweise vorhandener Krankheitserreger zu bewerten. Ein erhöhtes Infektionsrisiko besteht

- durch direkte Berührung von infektiösem Material, etwa durch einen Spritzer ins Auge oder durch indirekte Berührung über kontaminierte Gegenstände (**Kontaktinfektionen**),
- durch Einatmen infektionserregerhaltiger Aerosole, zum Beispiel bei Manipulationen in Mund, Nase, Rachenbereich oder Gesicht entsprechend infektiöser Patienten (**luftübertragene Infektionen**),
- durch verletzungsbedingtes Eindringen von Infektionserregern in den Körper, beispielsweise infolge von Nadelstichverletzungen (**verletzungsbedingte Infektionen**).

Aufgaben- und tätigkeitsbezogen müssen Beschäftigte im Gesundheitsdienst an ihrem Arbeitsplatz mit verschiedensten Infektionserregern rechnen. Es ist unmöglich, eine abschließende Aufzählung der möglichen Biostoffe

¹ BioStoffV – zuletzt geändert am 23.07.2013; BGBl I S. 2514



Material	Übertragungswege	beispielhafte Tätigkeiten
Blut	verletzungsbedingt, ggf. Kontakt zu Schleimhaut oder vorgeschädigter Haut	Operationen; Legen parenteraler Zugänge; Blutentnahmen
Wundsekret, Drainageflüssigkeit	Kontakt	Wundversorgung, Verbandwechsel, Drainageversorgung
Atemwegssekret (Sputum; Trachealsekret; Bronchoalveoläre Lavage)	luftübertragen, Kontakt	Absaugen; Tracheotomieren; Intubieren; Extubieren, Hustenprovokation (Physikalische Therapie, Inhalation)
Mageninhalt, Erbrochenes	luftübertragen, Kontakt	Gastroskopie; pflegerische Maßnahmen
Stuhl	Kontakt	Operationen am Darm; Rektos-, Koloskopie; Materialgewinnung; pflegerische Maßnahmen

Quelle: Technische Regel für Biologische Arbeitsstoffe „Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitsdienst und in der Wohlfahrtspflege“ (TRBA 250)

Tab. 2: Vorkommen und Übertragungswege von Infektionserregern

vorzunehmen. Die hier dargestellte Tabelle gibt einen Überblick über Vorkommen und Übertragungswege von Infektionserregern sowie der Tätigkeiten, bei denen insbesondere mit der Möglichkeit einer Exposition gerechnet werden muss.

Welche Anforderungen sich daraus für die Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten ergeben, regelt die Biostoffverordnung auf Grundlage der Europäischen Richtlinie 2000/54/EG. Zur Konkretisierung der allgemeinen Biostoffverordnung nennen die vom Ausschuss für

Biologische Arbeitsstoffe (ABAS) erstellen und vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) veröffentlichten Technischen Regeln für Biologische Arbeitsstoffe, kurz TRBA, spezifische Anforderungen für ausgewählte Arbeitsbereiche. Für die Gesundheitsbranche ist die TRBA 250 „Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitsdienst und in der Wohlfahrtspflege“ von wesentlicher Bedeutung. Tätigkeiten mit erhöhtem Gefährdungspotenzial in Bezug auf Infektionsrisiken nach DGUV Information „Risiko Nadelstich – Infektionen wirksam vorbeugen“ (DGUV Information 207-024) sind:

- Punktieren, Injizieren, Blutentnahme
- Legen von Gefäßzugängen
- Entnehmen von Proben zur Diagnostik
- Endoskopieren, Zytoskopieren
- Operieren
- Obduzieren
- Nähen und Verbinden von Wunden
- Umgang mit fremdgefährdenden Menschen bei Gefahr von Biss- und Kratzverletzungen
- Zahnärztliche Behandlungen mit spitzen oder scharfen Instrumenten
- Umgang mit benutzten Instrumenten (Kanülen, Skalpelle)
- Umgang mit infektiösen beziehungsweise potenziell infektiösen Abfällen
- Aufbereitung und Entsorgung von Pen-Kanülen, Trokaren, chirurgischen Nadeln, Drähten, Tuchklemmen, Akupunkturnadeln, scharfen medizinischen Instrumenten
- Arbeiten an kontaminierten Medizinprodukten (einschließlich medizinischen Geräten), Hilfsmitteln und anderen Gegenständen, die nicht zuvor desinfiziert worden sind, etwa wegen mangelnder Zugänglichkeit
- Spritzenwechsel in Drogenambulanzen

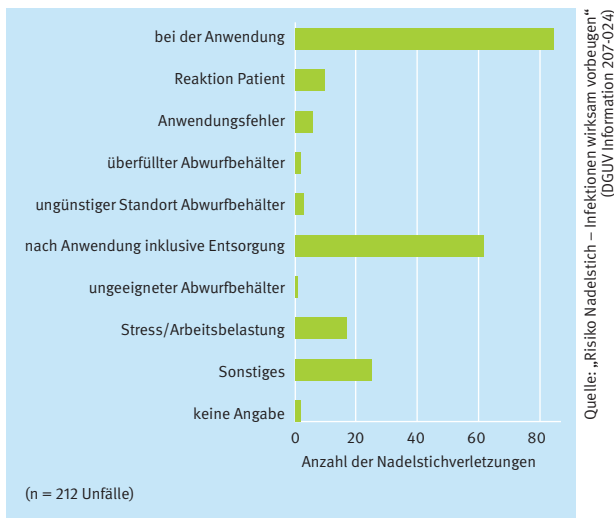


Abb. 1: Unfallhergang von Nadelstichverletzungen

Statistisch dominieren Verletzungen durch mindestens potenziell kontaminierte spitze, scharfe medizinische Instrumente. Diese werden als Nadelstichverletzungen (NSV) zusammengefasst. Allein die den Unfallversicherungsträgern gemeldeten NSV machen bis zu 50 Prozent aller gemeldeten Versicherungsfälle im Gesundheitsdienst aus (Quelle: Statistiken der BGW, der Unfallkasse Baden-Württemberg und der Unfallkasse RLP). Im Rahmen einer Untersuchung der BGW wurde ermittelt, dass zwei Drittel der bekannt gewordenen Nadelstichverletzungen bei oder unmittelbar nach der Anwendung inklusive Entsorgung auftraten. 8 Prozent konnten auf hohe Arbeitsbelastung/Stress zurückgeführt werden.

Zur Minimierung der Anzahl möglicher Nadelstichverletzungen und deren Folgen ist es notwendig, ein ganzheitliches Maßnahmenpaket zu schnüren.

- Vorrangige Auswahl von geeigneten und sicheren Arbeitsverfahren und Arbeitsmitteln, die einen Einsatz spitzer und scharfer medizinischer Instrumente überflüssig machen
- Einsatz von Sicherheitsgeräten gemäß den Auswahlkriterien der TRBA 250
- Schulungen zum sicheren Umgang mit (Sicherheits-) Geräten: Die Arbeitgeber müssen ihre Beschäftigten im Umgang mit neuen Instrumenten schulen. Diese Schulungen können durch hausinterne Experten erfolgen oder durch externe Dienstleister (u. a. Vertreter von Herstellerfirmen). Die DGUV Information 207-024 enthält hierzu einen nützlichen Praxistipp.
- Einsatz geeigneter Abfallbehälter
- Effektive Sofortmaßnahmen nach Nadelstichverletzungen

Im Gesundheitsdienst ist es allerdings nicht minder wichtig, Kontaktinfektionen und luftübertragene Infektionen zu vermeiden. Die Basis bilden die allgemeinen Maßnahmen der Hygiene, wie hygienische Händedesinfektion, Hautschutz- und Hautpflege, Reinigung und gegebenenfalls Desinfektion der Oberflächen, sowie die Lagerung und Einnahme von Nahrungs- und Genussmitteln in abgetrennten Pausenbereichen. Kontaktinfektionen über die Hände können durch das Tragen von medizinischen Einmalhandschuhen vermieden werden. Diese müssen mindestens flüssigkeitsdicht, ungepudert und allergenarm sein und damit den Kriterien der DIN EN 374² genügen. Insbesondere

² DIN EN 374 Teil 1 – Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikroorganismen



Verbandswechsel, Blutabnahmen, Anlegen von Blasenkatetern und Waschen inkontinenter Patienten sind Tätigkeiten mit möglichem Handkontakt zu Körperflüssigkeiten oder Ausscheidungen. Wenn bei einer Tätigkeit mit Kontaminationen der Arbeitskleidung gerechnet werden muss, ist die vom Arbeitgeber gestellte Schutzkleidung zu tragen. Ein Kontakt mit Körperflüssigkeiten oder Ausscheidungen ist zum Beispiel beim Pflegen von Patienten mit Inkontinenz oder mit sezernierenden Wunden zu erwarten. Die ausgewählte Schutzkleidung muss die Arbeitskleidung an allen Stellen bedecken, die tätigkeitsbedingt kontaminiert werden können. Wenn bei einer Tätigkeit mit Verspritzen oder Versprühen potenziell infektiöser Materialien oder Flüssigkeiten gerechnet werden muss und technische Maßnahmen keinen ausreichenden Schutz bieten, ist der vom Arbeitgeber gestellte Augen- oder Gesichtsschutz zu tragen. Das ist beispielsweise der Fall bei operativen Eingriffen, etwa in der Gefäßchirurgie oder in der Orthopädie (Fräsarbeiten an Knochen), bei endoskopischen Untersuchungsverfahren, Punktionen von Arterien, Intubationen, Extubationen, Trachealkanülenpflege und -wechsel, zahnärztlichen Tätigkeiten wie Zahnsteinentfernen mit Ultraschall sowie bei der Reinigung kontaminierter Instrumente von Hand oder mit Ultraschall. Für den Fall, dass Patienten mit Verdacht auf luftübertragbare Biostoffe behandelt werden, hat der Arbeitgeber hierfür auf der Grundlage der Gefährdungsbeurteilung ein betriebsbezogenes Konzept zu entwickeln und gegebenenfalls geeignete FFP-Masken, also partikelfiltrierende Halbmasken, bereitzustellen. Sind Patienten mit luftübertragbaren Krankheitserregern infiziert und müssen Tätigkeiten an diesen Patienten oder in deren Nähe ausgeführt werden, sind mindestens FFP-Masken zu tragen.

Software nutzerfreundlich einstellen und gestalten

Das Arbeiten an Bildschirmen ist in den meisten Berufen kaum noch wegzudenken. Mangelhafte Farb- und Schriftgestaltung, schlecht strukturierte Daten oder eine umständliche Bedienung der Programme führen dabei zu unnötigen Belastungen für den Menschen, der wiederum mit Kopfschmerzen, erhöhten Fehlerquoten und schneller Ermüdung reagiert. Software ist somit für die Arbeitsproduktivität, die Zufriedenheit und die Gesundheit der Benutzer ein wesentlicher Bestandteil geworden. Die folgenden Tipps und Infos sollen helfen, Ihre Software ergonomisch zu gestalten und sie richtig einzustellen.

Informationsdichte

Häufig werden sehr viele Informationen gleichzeitig auf einem Bildschirm dargestellt. Die Informationsdichte wird dadurch sehr hoch und die einzelnen Zeichen sehr klein, was die Leserlichkeit deutlich erschwert. Das Auffinden der wichtigen Informationen kostet viel Zeit – man sieht den Wald vor Bäumen nicht.



TIPP:

Analysieren Sie Ihre Ziele und Aufgaben genau, um das Informationsdesign gezielt darauf abstimmen zu können. Reduzieren Sie das Angebot an Informationen und Funktionen auf das Wesentliche, um die Software aufgabenspezifisch nutzen zu können. Weniger ist hier tatsächlich mehr!



Schriften

Zum Lesen auf dem Bildschirm sind serifenlose Schriften besonders gut geeignet. Serifenschriften wie Times New Roman dagegen sind am Bildschirm nicht gut zu lesen, sie sind eher für gedruckte Dokumente zu verwenden. Speziell der Zeichensatz Verdana ist für das Lesen am Bildschirm optimiert. Ebenfalls gut leserlich sind Zeichensätze wie Arial, Tahoma, Sans Serif und Calibri.

Universum

Serifenlose Schrift
(Groteske Schriften)
z. B. Arial

Universum

Serifen-Schrift
(Antiqua-Schriften)
z. B. Times New Roman

Abbildung 1: Unterschied zwischen den Schriftarten



TIPP:

Verwenden Sie serifenlose Schriften auf dem Bildschirm wie zum Beispiel Verdana oder Arial!

Zeichenhöhe

Auch wenn viele Informationen auf dem Bildschirm untergebracht werden sollen – eine minimale Schriftgröße sollte nicht unterschritten werden, wenn die Schrift auch gelesen und entziffert werden soll. Für die Lesbarkeit ergibt sich aus ergonomischer Sicht für einen Sehabstand von zum Beispiel 50 cm eine empfohlene Zeichenhöhe von mindestens 3,2 mm.

Quelle: In Anlehnung an DGUV-Information 215-450 „Softwareergonomie“, Seite 37, Abb. 30

Sehabstand [cm]	Empfohlene Zeichenhöhe [mm]
50	3,2 bis 4,5
60	3,9 bis 5,5
70	4,5 bis 6,4
80	5,2 bis 7,3

Tab. 1: Zeichenhöhe in Abhängigkeit vom Sehabstand



TIPP:

Überprüfen Sie die Zeichenhöhe auf dem Bildschirm, zum Beispiel mithilfe der Messfolie, die Sie im Internet als PDF-Datei herunterladen und dann als Folie ausdrucken können: <http://vbg.de/Softwareergonomie>
Im Bedarfsfall sollte die Zeichenhöhe angepasst werden.

Kontraste und Farbgebung

Die Kontraste auf dem Bildschirm sind oft zu gering oder die Farbkombinationen ungünstig gewählt. Dadurch wird die Leserlichkeit erschwert und Informationen können verloren gehen. Nur bei ausreichend großen Kontrasten und sinnvoller Farbgebung ist es möglich, Informationen auf dem Bildschirm richtig zu erkennen und zu lesen.

Kontraste

Der minimale (theoretische) Kontrast zwischen Zeichen und Zeichenhintergrund sollte für Normalschriften ein Verhältnis von mindestens 4,5 : 1, besser 7 : 1 aufweisen.

Farbgebung

Einige Farbkombinationen sind aus physiologischer Sicht nicht ergonomisch. Beispielsweise ist die Farbkombination



Daten & Fakten

Blau/Rot nur sehr schlecht leserlich und wird in der Regel als unangenehm empfunden.



TIPP:

Ermitteln Sie die theoretischen Kontraste, prüfen Sie die Farbgebung und stellen Sie diese gegebenenfalls ergonomischer ein. Dafür können Sie zum Beispiel frei verfügbare Software zur Kontrastanalyse nutzen – im Internet herunterladbar unter: <https://www.paciellogroup.com/resources/contrastanalyser/>

Navigation

Die Qualität der Navigation ist entscheidend für die Bedienbarkeit einer Software oder einer Internetseite. Viele Navigationsangebote sind für die Zielgruppe nicht direkt verständlich, zu komplex und somit nicht nutzbar. Um eine geeignete Navigation anzubieten, sollten die Fähigkeiten und Fertigkeiten der Zielgruppe genau analysiert und die Bedienungsprozesse entsprechend gestaltet werden. Bei Softwareprodukten mit einem breiten Portfolio, wie zum Beispiel MS-Office oder Open Office, ist eine Anpassung der Software im Hinblick auf die beabsichtigte Nutzung empfehlenswert.



TIPP:

Wenden Sie ein paar Minuten für die Anpassung der Navigation auf. Das spart später Zeit und erhöht die Akzeptanz der Software.

Seitenstruktur

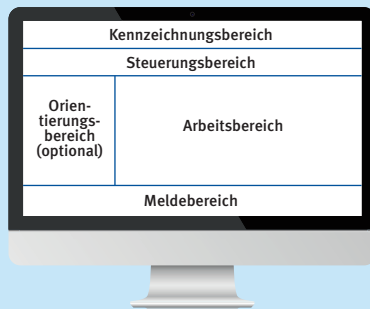
Im Laufe der Zeit haben Menschen bestimmte Suchgewohnheiten entwickelt, um Informationen oder Funktionen zu finden. Beispielsweise suchen wir im europäischen Kulturkreis diejenigen Elemente, die zu Beginn der Bearbeitung wichtig sind, eher im linken, oberen Bereich – Informationen oder Funktionen, die zum Ende der Bearbeitung wichtig sind, dagegen eher im rechten, unteren Bereich.

Grundsätzlich fließen bei der Anordnung dieser Elemente auch Aspekte der Nutzungshäufigkeit und Sicherheit ein. Häufig benötigte Elemente werden ebenfalls eher links positioniert, sicherheitsrelevante sollten gezielt ausgewählt und außerdem durch eine Sicherheitsabfrage vor einer Fehlverwendung geschützt werden.



TIPP:

Für viele Softwareanwendungen hat sich die hier angeführte Maskengestaltung bewährt:



Weiterführende Hilfen

- DGUV Information 215-450 „Softwareergonomie“