



DIE BUSCHTROMMEL

Wissenswertes zu allgemeinen Sicherheitsfragen,
zum Umgang mit gefährlichen Arbeitsstoffen
und zum Umweltschutz



Ruprecht-Karls-Universität
Heidelberg

Nr. 33

Oktober 2009

Auflage: 1000 Exemplare

INHALT :

Autumn Edition 

- 1 Die Augendusche – überflüssige Keimschleuder oder unentbehrliche Notfallhilfe?
- 2 Gefahr und Wahrnehmung
- 3 Neue Richtlinien für Laboratorien
- 4 Zum Abschluss noch dies...

Redaktion:

ABTEILUNG SICHERHEITSWESSEN
Im Neuenheimer Feld 325, 69120 Heidelberg
☎ 06221/ 54 -2170 (Fax: -2199)
<http://www.sicherheit.uni-hd.de/>

Dipl. Ing. Holger Geest  : holger.geest@zuv.uni-heidelberg.de
Dipl. Chem. Dr. Markus Hoffmann  : markus.hoffmann@zuv.uni-heidelberg.de
Dipl. Ing. Michael Huber  : m.huber@zuv.uni-heidelberg.de
Dipl. Ing. Gudrun Kowarik  : gudrun.kowarik@zuv.uni-heidelberg.de
Dipl. Ing. Frank Wunderlich  : frank.wunderlich@zuv.uni-heidelberg.de

❶ Die Augendusche – überflüssige Keimschleuder oder unentbehrliche Notfallhilfe?

Diese Frage spaltet das Laborpersonal in zwei Lager. Während insbesondere Hygieniker oft zu Aussage 1 tendieren, betonen mit Chemikalien umgehende Labormitarbeiter überwiegend die Aussage 2. Wer hat nun Recht?

Im Prinzip: beide Seiten. Augenduschen bzw. das darin oft über einen längeren Zeitraum stehende Wasser können in der Tat mit Mikroorganismen be-



siedelt sein. Darunter finden sich gelegentlich auch solche Keime, die das Auge bis hin zur Erblindung schädigen können (z.B. *Pseudomonas aeruginosa*). Dies gilt sowohl für festinstallierte als auch für mit flexiblen Schläuchen ausgestattete Augenduschen, wobei die Besiedlungsdichte in letzteren generell höher ist, da sich die entstehenden Biofilme auf der Schlauchoberfläche besser anlagern können. Trotz dieses Risikos müssen seit 1993 in allen Laboratorien Augenduschen mit Fließendwasseranschluss installiert werden. Augenspülflaschen als potenzielle Alternative sind nur dann zulässig, wenn kein fließendes Wasser zur Verfügung steht (TRGS 526 „Laboratorien“, Pkt. 6.6.2).

Der Grund für diese restriktive Vorschrift liegt in der Abwägung potenzieller Schäden und deren Folgen. Bei der Kontamination eines Auges mit einem toxischen oder ätzenden Stoff hilft nur schnelles und längeres (mehrere Minuten) Spülen mit viel Wasser, um eine dauerhafte Schädigung oder gar Zerstörung des Auges zu verhindern. So wird beispielsweise die Hornhaut des Auges durch Kontakt mit einer konzentrierten Lauge innerhalb weniger Sekunden so sehr geschädigt, dass keine Reparatur mehr möglich ist. Angesichts dieser akuten Gefahr tritt das Risiko einer potenziellen späteren Entzündung durch den

Kontakt mit möglicherweise verkeimtem Wasser deutlich in den Hintergrund.

Darüber hinaus kann man die bakterielle Belastung in den Augenduschen deutlich minimieren. Eine breit angelegte Untersuchung des Instituts für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung BGIA zusammen mit der BG Chemie und der Landesanstalt für Arbeitsschutz Nordrhein-Westfalen über einen Zeitraum von 2 Jahren hat ergeben, dass mit folgenden Maßnahmen die Qualität des aus der Augendusche austretenden Wassers erheblich verbessert werden kann:

- Zuführungsleitungen zu Augenduschen nicht als Stichleitungen führen. Ist dies unvermeidbar, Stichleitung so kurz wie möglich halten (max. 1,5-2,0 m).
- Schlauchlänge zwischen Rohr und Dusche möglichst kurz wählen (max. 1,5-2,0 m)
- Geeignete Schläuche verwenden (für Trinkwassergebrauch nach DVGW geprüft)
- Zuführungsleitung nicht in der Nähe von beheizten Leitungen oder Heizquellen verlegen.
- Bei der Installation peinlich auf Sauberkeit achten.
- Monatlich eine Funktionsprüfung durchführen (Mindestflussmenge: 6 Liter/min, Wirkhöhe der Wasserfontäne: 15-20 cm, Einrastfunktion des Auslösehebels).
- Regelmäßig die flexiblen Anschlussschläuche wechseln.
- Augenduschen bei Arbeitsbeginn eine Minute lang betätigen oder besser: täglich benutzen (z.B. zum Spülen).

Insbesondere der letzte Ratschlag hat einen entscheidenden Einfluss auf die akute Keimzahl am Tag eines potenziellen Anwendungsfalls. **Spülen Sie also so oft wie möglich mit der Augendusche!** Dann sind Sie im Notfall mit der Bedienung vertraut und es steht Ihnen klares, sauberes und keimarmes Wasser zur Verfügung. Ihre Augen werden es Ihnen danken.

Dr. Markus Hoffmann

② Gefahr und Wahrnehmung

Unser Umgang mit Gefährdungen wird häufig von Ängsten gesteuert, die kaum noch einen Bezug zur Realität aufweisen. Einen besonderen Beitrag hierzu leisten auch die Medien, die immer wieder ein neues Schreckensbild liefern und so zur Verunsicherung beitragen. Es ist sicher richtig, einer Gefahr bewusst zu begegnen, und dazu gehört es, ihren Stellenwert richtig einzuschätzen.

In den letzten Jahren prägen Krankheiten wie *Rinderwahnsinn*, *Vogelgrippe* und aktuell *Schweinegrippe* immer wieder das Tagesgespräch. In Deutschland ist bisher 1 Mensch daran verstorben (Schweinegrippe). Darüber wird schweigend hingegenommen, dass die gewohnte und unexotische *normale* Grippe in unserem Land pro Jahr zwischen 8.000 und 11.000 Tote fordert. Aber nur weniger als ein Drittel der Bevölkerung zieht aus diesen gewaltigen Zahlen Konsequenzen und lässt sich impfen. Gleichzeitig werden Notfallpläne für die „neuen Seuchen“ gefordert.

Jedes Jahr zur Reisezeit wird auch über Flugangst gesprochen. Viele Menschen fühlen sich beim Fliegen unbehaglich und bei manchen geht das so weit, dass sie kein Flugzeug betreten. Im Jahr 2008 sind weltweit (!) 500 Menschen bei Flugzeugunfällen ums Leben gekommen; das entspricht ziemlich genau der Anzahl der tödlichen Badeunfälle – allein für Deutschland.

Uns interessieren hauptsächlich die Gefährdungen am Arbeitsplatz. Generell kann man sagen, dass wir in Universität und Klinikum nur wenige Unfälle haben. Der gefährlichste Teil unseres Arbeitslebens ist der Weg von und zur Arbeitsstelle. Gut die Hälfte der Arbeitsunfälle – teils auch mit schweren Folgen – ereignen sich auf der Straße. Auch hier ist wieder auffällig, dass unsere ca. 5.000 Ver-

kehrstoten im Jahr kaum abschrecken. Sie sind zu einer Normalkonstante geworden, obwohl das immerhin 14 Menschen jeden Tag sind.

In Gesprächen zeigt es sich, dass die KollegInnen in erster Linie Gifte, Strahlen, Gase und Dämpfe fürchten. In unseren Messungen hatten wir jedoch nur sehr selten Grenzwertüberschreitungen, die dann auch sofort behoben wurden. Formaldehyd war lange Jahre ein Schreckensbild, aber unsere Untersuchungsergebnisse können diese Angst nicht bestätigen. Es fällt aber - auch an diesem Beispiel - immer wieder auf, dass es sehr verschiedene Wertungen im Vergleich zum Privatleben gibt. Schließlich ist Formaldehyd auch im Tabakrauch enthalten. Mit einigen wenigen Zigaretten kann man den Grenzwert in einem Raum locker überschreiten und das ist nichts im Vergleich zum konzentrierten Rauch, den sich der Raucher zumutet. Aber das ist ja irgendwie natürlich, weil es Blätter von Pflanzen sind, und das andere ist Chemie....

Sollte ich in diesem Zusammenhang erwähnen, dass jedes Jahr allein in Deutschland zwischen 110.000 und 140.000 Menschen an den Folgen des Rauchens sterben? Und das ganz freiwillig? Vor solchen Zahlen kann der Arbeitsschutz einpacken und ein Raucher, der Angst vor Spanplatten hat, liegt mit seiner Einschätzung völlig daneben.

Für unsere Arbeit sind solche Überlegungen jedoch nicht hilfreich. Jeder hat einen Anspruch darauf, seinen Arbeitstag ohne unzumutbare Gefährdungen zu verbringen. Dazu tragen wir gerne unseren Teil bei. Wir werden es aber nie schaffen, die täglichen Risiken komplett auszuräumen, und für den verbleibenden Rest ist es gut, wenn wir relativieren können.

Natürlich sind die statistischen Zahlen unbefriedigend, wenn ich der eine bin, der jährlich an Pilzvergiftungen stirbt, einer der vier, die vom Blitz erschlagen werden oder einer der vielen, die den Straßenverkehr nicht überleben. Es gibt auch Raucher, die sehr alt geworden sind. Aber solche Zahlen geben uns einen Hinweis, wie groß unser Risiko ist und sie sind frei von geschürten Emotionen.

Weltweit tritt alle 20 Minuten ein Mensch im täglichen Leben auf eine Landmine und die Hälfte dieser Opfer stirbt sofort.

Von solchen Risiken sind wir weit entfernt. Wir haben im Arbeitsschutz und im privaten Leben einen hohen Sicherheitsstandard erreicht. Das erspart uns nicht einen bewussten Umgang mit Gefährdungen, ist jedoch eine gute Grundlage.

Michael Huber

③ Neue Richtlinien für Laboratorien

Nachdem sie nun doch ein wenig in die Jahre gekommen waren, wurden von der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung im ersten Quartal 2009 die neuen **Richtlinien für Laboratorien** als BGI/GUV-I 850-0 herausgegeben. Sie ersetzen die bisher gültige Ausgabe von 1993/1998.

Komplett überarbeitet, im Umfang deutlich erweitert und an die vielfältigen Anforderungen des modernen Laboralltags angepasst, geben sie wertvolle Handlungshilfen für das sichere Arbeiten im Labor und erleichtern die erforderliche Gefährdungsbeurteilung.



Leider stand anfangs nur eine gedruckte Version in äußerst geringer Auflage zur Verfügung (1 Exemplar pro Universität!). Damit war natürlich keine Versorgung aller Interessenten möglich und die Unfallkassen wurden mit einer Flut von Anfragen überhäuft. Dies trug letztlich dazu bei, dass seit Anfang Oktober endlich eine EDV-Form des Werks zur Verfügung steht, die über das Internet (und unsere Homepage) jederzeit angesehen werden kann:

<http://www.bgchemie.de/laborrichtlinien>

Dr. Markus Hoffmann

④ Zum Abschluss noch dies...

Immer mal wieder erreichen uns Klagen über mangelhafte Luftqualität in Hörsälen, insbesondere nach längeren Veranstaltungen mit hoher Besucherzahl. Während eine erhöhte Raumtemperatur nur als unangenehm empfunden wird, kann eine erhöhte Konzentration an Kohlendioxid tatsächlich zu Konzentrati-

onsschwierigkeiten und Kopfschmerzen führen. Um hier künftig eine bessere Beurteilung vornehmen und ggf. Abhilfe veranlassen zu können, haben wir uns ein direktanzeigendes Messgerät für Kohlendioxid zugelegt. Bei entsprechendem Messbedarf können Sie sich jederzeit gerne an uns wenden.

Dr. Markus Hoffmann

Übrigens... Die nächste **BUSCHTROMMEL** erscheint im Frühjahr 2010