



Expertenbefragung zu neu auftretenden biologischen Risiken für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (OSH)

Jedes Jahr sterben weltweit rund 320 000 Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer an übertragbaren Krankheiten, davon allein 5 000 in der Europäischen Union (1). In den letzten zehn Jahren wurde die Aufmerksamkeit der Öffentlichkeit durch Medienberichte auf biologische Gefahren wie Milzbrand aufgrund von bioterroristischen Aktivitäten, das akute Atemnotsyndrom (SARS) und die Gefahr der Vogelgrippe gelenkt. Biologische Agenzien kommen jedoch überall vor, und an vielen Arbeitsplätzen sind die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer sehr hohen biologischen Risiken ausgesetzt.

Was sind neu auftretende Risiken?

Unter den Begriff „neu auftretendes Risiko für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit“ fallen sämtliche Risiken, sowohl **neue** als auch **zunehmende Risiken**.

Neu bedeutet entweder, dass:

- das Risiko zuvor nicht existierte oder
- dass ein bereits seit langem bestehender Sachverhalt jetzt aufgrund neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse oder aufgrund des Wandels in der öffentlichen Wahrnehmung als Risiko betrachtet wird.

Das Risiko **nimmt zu**, wenn:

- die Anzahl der Gefahrenquellen zunimmt oder
- die Wahrscheinlichkeit einer Gefährdung zunimmt oder
- die gesundheitlichen Folgen der Gefährdung für die Arbeitnehmer zunehmen.

Wie können neu auftretende Risiken erkannt werden?

Die Agentur ist durch die Gemeinschaftsstrategie 2002–2006 (2) aufgefordert, „eine Beobachtungsstelle für arbeitsbedingte Risiken“ einzurichten und „neu auftretende Risiken“ frühzeitig zu erkennen. Darauf aufbauend beruht die Expertenprognose auf den Ergebnissen drei aufeinander folgender Befragungen anhand der Delphi-Methode. Bei dieser Methode werden die Ergebnisse der vorhergehenden Befragungsrunde den Fachleuten erneut zur Bewertung vorgelegt, bis ein Konsens erzielt wird. Für die Bewertung der Risiken wurde eine fünfstufige Likert-Skala verwendet. An der Befragung nahmen 36 Experten aus 20 Mitgliedstaaten sowie aus der Schweiz teil. Diese Experten verfügten über fünf Jahre Erfahrung in den Bereichen Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit und biologische Risiken.

Welches sind die wichtigsten neu auftretenden biologischen Risiken?

Als besonders problematisch wurden die Risiken für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit bewertet, die sich aus weltweiten Epidemien und den medikamentenresistenten Organismen am Arbeitsplatz ergeben. Daraus zeigt sich, wie wichtig es ist, biologische Risiken **weltweit und durch die Zusammenarbeit** zwischen den Bereichen Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit, öffentliche Gesundheit, Tiergesundheit, Umweltschutz und Nahrungsmittelsicherheit zu bekämpfen.



Europäische Forscher untersuchen die Vogelgrippeviren, um neue Impfstoffe zu entwickeln – Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie, Italien

Weltweite Epidemien

Sogar im 21. Jahrhundert treten sowohl neue Krankheitserreger wie SARS und die Vogelgrippe als auch leicht ausbrechende Krankheiten wie Cholera und Gelbfieber wieder auf. Ein neu ausbrechender Krankheitserreger kann sich angesichts der Geschwindigkeit und des Umfangs der internationalen Verkehrs- und Handelsströme **sehr schnell überall auf der Welt ausbreiten und eine neue Pandemie auslösen**. Da es sich bei vielen dieser Krankheiten um Zoonosen (von Tieren auf Menschen übertragbare Krankheiten) handelt, sind die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer am stärksten gefährdet, die mit infizierten Tieren, Aerosolen, Staub oder mit tierischen Sekreten verunreinigten Oberflächen in Kontakt kommen. Weitere Hochrisikogruppen sind Beschäftigte, die am weltweiten Handel beteiligt sind, und Personen, die mit infizierten Menschen in Kontakt kommen, wie etwa das Pflegepersonal im Gesundheitswesen und das Bordpersonal im Luftverkehr.

Medikamentenresistente Organismen

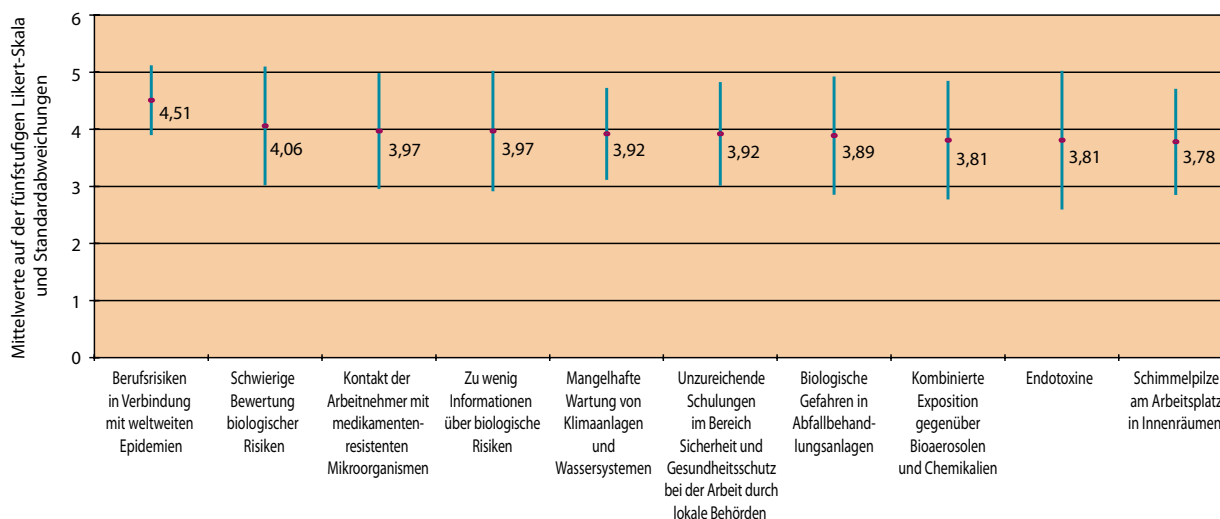
Durch antimikrobielle Mittel wurde die Bedrohung durch Infektionskrankheiten eingedämmt. Dieser Erfolg gerät jedoch durch das Auftreten und die weltweite Ausbreitung von Organismen mit antimikrobieller Resistenz zunehmend in Gefahr, was hauptsächlich auf den übermäßigen oder falschen Einsatz von Antibiotika zurückzuführen ist. **Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer im Gesundheitswesen** sind durch das Auftreten von Organismen wie MRSA (methicillinresistente Staphylococcus-aureus-Stämme) und XDR-TB (hochgradig medikamentenresistente Tuberkuloseerreger) gefährdet. Resistente Organismen stellen auch eine Gefahr für **Beschäftigte, die Kontakt zu Tieren haben**, dar. Medikamentenresistente Organismen haben schwere Infektionen, die sonst nicht auftreten würden, und mehr Fehlschläge bei der Behandlung zur Folge.

Mangelhafte Risikobewertung

Dies ist ein weiterer wichtiger Faktor, der bei der Befragung ermittelt wurde. Trotz der in der Richtlinie 2000/54/EG (3) festgeschriebenen Verpflichtung zur Bewertung der biologischen Risiken sind die **Erkenntnisse und Informationen über biologische Gefahren immer noch recht lückenhaft**. In der Praxis gestaltet sich eine angemessene Bewertung der biologischen Risiken recht schwierig. Es müssen bessere Methoden zur Messung und Bewertung des Kontakts mit biologischen Agenzien entwickelt und die Dosis-Wirkung-Beziehungen besser geklärt werden.

(1) Driscoll, T., Takala, J., Steenland, K., Corvalan, C., und Fingerhut, M., „Review of estimates of the global burden of injury and illness due to occupational exposures“, *American Journal of Industrial Medicine*, Jg. 48, Nr. 6, 2005, S. 491-502.

(2) *Anpassung an den Wandel von Arbeitswelt und Gesellschaft: eine neue Gemeinschaftsstrategie für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz 2002-2006*, KOM(2002) 118 endg.



Die in der Erhebung ermittelten, zehn wichtigsten neu auftretenden Risiken

Außerdem wurde bemängelt, dass nicht genügend Informationen an die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer weitergegeben werden, und als Beispiel das **unzureichende Angebot an Schulungen zum Thema Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit** angeführt.

Abfallbehandlung

In jungen Industriezweigen wie der Abfallbehandlung treten neue und komplexe Expositionssituationen auf. Im Abfallbehandlungssektor gibt es immer mehr Beschäftigte. Die einschlägigen Vorschriften wurden jedoch hauptsächlich für den Schutz der Umwelt entwickelt und berücksichtigen Fragen der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes bei der Arbeit nicht ausreichend. Die bei den Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern hauptsächlich beobachteten Gesundheitsprobleme werden durch Bioaerosole verursacht, die eine Vielzahl schwebender Mikroorganismen enthalten, darunter **Schimmelpilze und Endotoxine sowie flüchtige organische Verbindungen**. Zu den gesundheitlichen Auswirkungen gehören Entzündungen der oberen Atemwege und Lungenerkrankungen, das ODTS-Syndrom (Vergiftung durch organischen Staub), Magen-Darm-Krankheiten, allergische Reaktionen, Hautkrankheiten sowie Augen- und Schleimhautreizungen. Der Umgang mit medizinischen Abfallprodukten und spitzen Gegenständen kann weitere Infektionen zur Folge haben, einschließlich Hepatitis und der Immunschwächekrankheit HIV.

Luftqualität in Innenräumen

Eine ähnliche Exposition kommt auch an traditionellen Arbeitsplätzen wie Büros vor, die in Verbindung mit dem sich entwickelnden Dienstleistungssektor immer häufiger wird. Beispielsweise sind **Schimmelpilze** in der Luft von Innenräumen praktisch allgegenwärtig. Der Kontakt mit Schimmelpilzen kann zu Asthma, Erkrankungen der oberen Atemwege, Kopfschmerzen, grippeähnlichen Symptomen, Infektionen, Allergierkrankheiten und Reizungen von Nase, Hals, Augen und Haut führen und zum Sick-Building-Syndrom („krankes Gebäudesyndrom“) beitragen. Über 100 000 Arten von Schimmelpilzen wurden bereits identifiziert, doch weltweit könnte es bis zu 1,5 Millionen Arten geben. Schimmelpilze kommen auch in der Luft von Müllbeseitigungs- und Abwasserkläranlagen, Baumwollspinnereien und in der Landwirtschaft vor.

Die **mangelhafte Wartung von Klimaanlagen und Wassersystemen** führt ebenfalls zum Wachstum biologischer Agenzien und deren Ausbreitung in Innenräumen. Dadurch steigt für Beschäftigte das Risiko, an der Legionärskrankheit zu erkranken. Manche Symptome von Personen, die in Innenräumen arbeiten, werden zu Unrecht grippeähnlichen Erkrankungen

zugeschrieben: Sie sind allerdings häufig die Folge biologischer Agenzien, die sich in schlecht gewarteten Klimaanlagen entwickelt haben.

Endotoxine

Endotoxine kommen an allen Arbeitsplätzen vor, an denen organischer Staub vorhanden ist. Zur Risikogruppe zählen Beschäftigte in der **Tierhaltungsindustrie, Wissenschaftler, die mit Nagetieren arbeiten, Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer in Müllbeseitigungs- und Abwasserkläranlagen und sogar Personen, die in geschlossenen Räumen arbeiten**. Zu den klinischen Auswirkungen können Fieber, Infektionskrankheiten, akute toxische Reaktionen, Allergien, das ODTS-Syndrom, chronische Bronchitis und asthmaähnliche Syndrome, septischer Schock und Organversagen bis hin zum Tod gehören.

Kombinierte Exposition gegenüber biologischen Agenzien und Chemikalien

Die von biologischen Agenzien ausgehenden Risiken sind für sich genommen schon schwierig zu bewerten, doch die Risikobewertung im Falle der kombinierten Exposition gegenüber biologischen Agenzien und Chemikalien wirft noch größere Probleme auf. Das breite Spektrum an möglichen Auswirkungen auf die Gesundheit ist zwar bekannt, doch es ist sehr schwierig zu bestimmen, welche **dieser Komponenten für welche gesundheitlichen Auswirkungen verantwortlich ist**.

Weitere Informationen

Diese Expertenbefragung zu biologischen Risiken ist die zweite in einer Reihe von vier Berichten: „Physische Risiken“ wurde bereits veröffentlicht; „Chemische Risiken“ und „Psychosoziale Risiken“ folgen in Kürze.

Den vollständigen Bericht der Agentur über die Expertenbefragung zu neu auftretenden biologischen Risiken für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit finden Sie unter:

http://riskobservatory.osha.europa.eu/risks/forecasts/biological_risks

Den Bericht der Agentur über die Expertenbefragung zu neu auftretenden physischen Risiken für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit finden Sie unter:

<http://osha.europa.eu/publications/reports/6805478>

Alle von der Beobachtungsstelle für arbeitsbedingte Risiken durchgeführten Arbeiten sind abrufbar unter:

<http://riskobservatory.osha.europa.eu>

(*) Richtlinie 2000/54/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. September 2000 über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch biologische Arbeitsstoffe bei der Arbeit (ABl. L 262, 17.10.2000, S. 21)

Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz

Gran Vía, 33, E-48009 Bilbao

Tel. (34) 944 79 43 60, Fax (34) 944 79 43 83

E-Mail: information@osha.europa.eu

© Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz. Nachdruck mit Quellenangabe gestattet. Printed in Belgium, 2007



<http://osha.europa.eu>