



**Positionspapier der Arbeitskreise „Lärm“ und „Gefahrstoffe“
des Ausschusses ARBEITSMEDIZIN beim HVBG zu ototoxischen Arbeitsstoffen**

Die Fachleute des Ausschusses ARBEITSMEDIZIN beim HVBG erarbeiten Leitlinien für die arbeitsmedizinische Vorsorge, um die Gesundheit der Beschäftigten an ihren Arbeitsplätzen zu schützen. Wenn neue Gesundheitsgefahren bekannt werden oder Zusammenhänge zwischen etablierten Gefahren vermutet werden, prüfen sie den Stand des Wissens.

Diese Vorgehensweise gab Anlass für die BGZ-Fachveranstaltung „Ototoxizität – eine neue Herausforderung bei der Prävention von Gehörschäden?“ am 04./05. Juli 2006 in Hennef. Die Ergebnisse dieser Erörterung zwischen Experten unterschiedlicher wissenschaftlicher Disziplinen und betrieblichen Praktikern werden als Positionspapier veröffentlicht, um den in den Betrieben für den Arbeitsschutz Verantwortlichen den aktuellen Erkenntnisstand als Handlungshilfe zur Verfügung zu stellen.

In letzter Zeit ist unter Wissenschaftlern und in der Fachöffentlichkeit eine wachsende Besorgnis hinsichtlich der möglichen Schädigung des Gehörs durch Chemikalien (Ototoxizität) am Arbeitsplatz zu beobachten. Sie bezieht sich auf Erkenntnisse aus Tierversuchen, in denen relevante Schädigungen des Gehörs durch Chemikalien insbesondere bei Nagern nachgewiesen wurden. Diese Befunde werden tendenziell durch eine Anzahl epidemiologischer Studien an Beschäftigten verschiedener Branchen gestützt.

Die wissenschaftlichen Diskussionen haben auf internationaler Ebene dazu geführt, dass das Problem „Ototoxizität“ Eingang in die EU-Gesetzgebung gefunden hat. So schreibt die EU-Richtlinie „Lärm“ dem Arbeitgeber vor, bei der Gefährdungsbeurteilung die „Wechselwirkungen zwischen Lärm und arbeitsbedingten ototoxischen Substanzen“ zu berücksichtigen.

Bei den als „Ototoxine“ bezeichneten Arbeitsstoffen handelt es sich um eine Vielzahl von Chemikalien mit unterschiedlichen Eigenschaften, deren Toxikologie und Risikopotenzial für das Gehör nicht immer hinreichend genau bekannt ist. Vermisst werden vor allem Betrachtungen zu Pathomechanismen, Dosis-Wirkungs-Beziehungen und Effektschwellen.

Zu den wissenschaftlichen Befunden am Menschen ist kritisch anzumerken, dass Probleme bei der präzisen Expositionserfassung auftreten und Erkenntnisse über ototoxische Effekte unter den Expositionsbedingungen aktueller Arbeitsplätze weitgehend nicht vorhanden sind. Ebenso fehlen belastbare Daten über die möglichen Kombinationswirkungen von Lärm und ototoxischen Arbeitsstoffen.

Die Wissensdefizite sind so hoch, dass derzeit nicht mit der nötigen Genauigkeit festzustellen ist, ob und von welchen der unter Verdacht stehenden Stoffe in der Arbeitswelt substantielle Risiken ausgehen und unter welchen Arbeitsbedingungen sie zum Tragen kommen könnten.

Die für die beruflichen Expositionen bedeutendsten Stoffe, bei denen eine ototoxische Wirkung diskutiert wird, sind in der folgenden Liste (verändert nach: Morata & Little, 2002, NIOSH; NoiseChem; EC Noise Guide; BK-Handbuch) in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt:

Benzol	Blei	n-Hexan
Kohlenmonoxid	Kohlendisulfid	Lösungsmittelgemische
Quecksilber	Styrol	Toluol
Trichlorethylen	Xylol	Zyanide

Bei Festlegung der Grenzwerte für diese Stoffe blieb bisher sowohl in Deutschland als auch in der EU eine ototoxische Wirkung unberücksichtigt.

Im Rahmen der Podiumsdiskussion der BGZ-Fachveranstaltung wurde im Hinblick auf die aktuelle Arbeitsplatzsituation einvernehmlich folgendes Fazit gezogen:

- 1) Bei Einhaltung der derzeit gültigen Grenzwerte für ototoxische Arbeitsstoffe ist ein wesentlicher Hörverlust wenig wahrscheinlich.
- 2) Ein erhöhtes Risiko kann bei Tätigkeiten mit ototoxischen Arbeitsstoffen auftreten, wenn es zu Überschreitungen der Grenzwerte kommt (z.B. bei der Styrolverarbeitung).
- 3) Lärm ist der stärkste Risikofaktor für Hörschäden. Bei zusätzlicher hoher Exposition gegenüber ototoxischen Gefahrstoffen sind auf der Basis des derzeitigen Erkenntnisstandes Effekte in der Größenordnung anderer Confounder, wie z.B. Zigarettenrauch oder genetisch bedingte erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Lärm, nicht auszuschließen. Die Bekämpfung der Lärmschwerhörigkeit besitzt weiterhin allererste Priorität.

Im Sinne des Vorsorgeprinzips der EU-Kommission, das auch bei Vorliegen unzureichender, nicht eindeutiger oder unsicherer wissenschaftlicher Daten ein ausreichend hohes Schutzniveau der Beschäftigten fordert, werden folgende Empfehlungen ausgesprochen:

- Unterstützung von Maßnahmen des Risikomanagements mit dem Ziel der Senkung der Exposition gegenüber ototoxischen Arbeitsstoffen (Substitution, Emissionsminderung, Änderung der Verfahrenstechnik, etc.)
- Förderung der öffentlichen Risikokommunikation unter Einbeziehung aller Ansprechpartner (Hersteller, Anwender, Betriebsärzte und Sicherheitsfachkräfte)
- Verankerung der Problematik in der Arbeitsmedizinischen Vorsorge (Aufklärung und Beratung von Arbeitgebern sowie Beschäftigten, Berücksichtigung bei der Anamnese)
- Unterstützung wissenschaftlich basierter Ansätze (z.B. Längsschnittstudien) zur Charakterisierung des Risikopotenzials ototoxischer Arbeitsstoffe und der Kombinationswirkungen mit Lärm im Hinblick auf die Gefährdungsbeurteilung
- Entwicklung von Früherkennungsinstrumenten
- Einbeziehung des Endpunktes „Ototoxizität“ bei Festlegungen von Arbeitsplatzgrenzwerten
- Erarbeitung einer abgestimmten Liste ototoxischer Arbeitsstoffe analog zur Liste neurotoxischer Lösungsmittel im Zusammenhang mit der BK 1317

Sankt Augustin,
den 17. Juli 2006

PD Dr. Jürgen Milde (Obmann der AG „Lösungsmittel“)
Klaus Ponto (Obmann des AK „Lärm“)
Dr. Harald Wellhäußer (Obmann des AK „Gefahrstoffe“)

Weiteres im Internet unter: <http://www.hvbg.de/> Webcode: 2162018