



Verhütung der beruflichen Lärmschwerhörigkeit

Weiterführende Literatur

Gehörgefährdender Lärm am Arbeitsplatz
Bestellnummer 44057.d

Belästigender Lärm am Arbeitsplatz
Bestellnummer 66058.d

Der persönliche Gehörschutz
Bestellnummer 66096.d

Checkliste
Lärm am Arbeitsplatz
Bestellnummer 67009.d

Musik und Hörschäden
Bestellnummer 84001.d

Faltprospekt
Wie bitte?
Fragen und Antworten zum Thema Lärm
Bestellnummer 84015.d

Suva
Schweizerische Unfallversicherungsanstalt
Bereich Audiometrie
Postfach, 6002 Luzern
Telefon: 041 419 51 11
e-Mail: audiometrie@suva.ch

Für Bestellungen:
Internet: www.suva.ch/waswo
Fax: 041 419 59 17

Verhütung der beruflichen Lärmschwerhörigkeit

Verfasser: Suva, Bereich Audiometrie

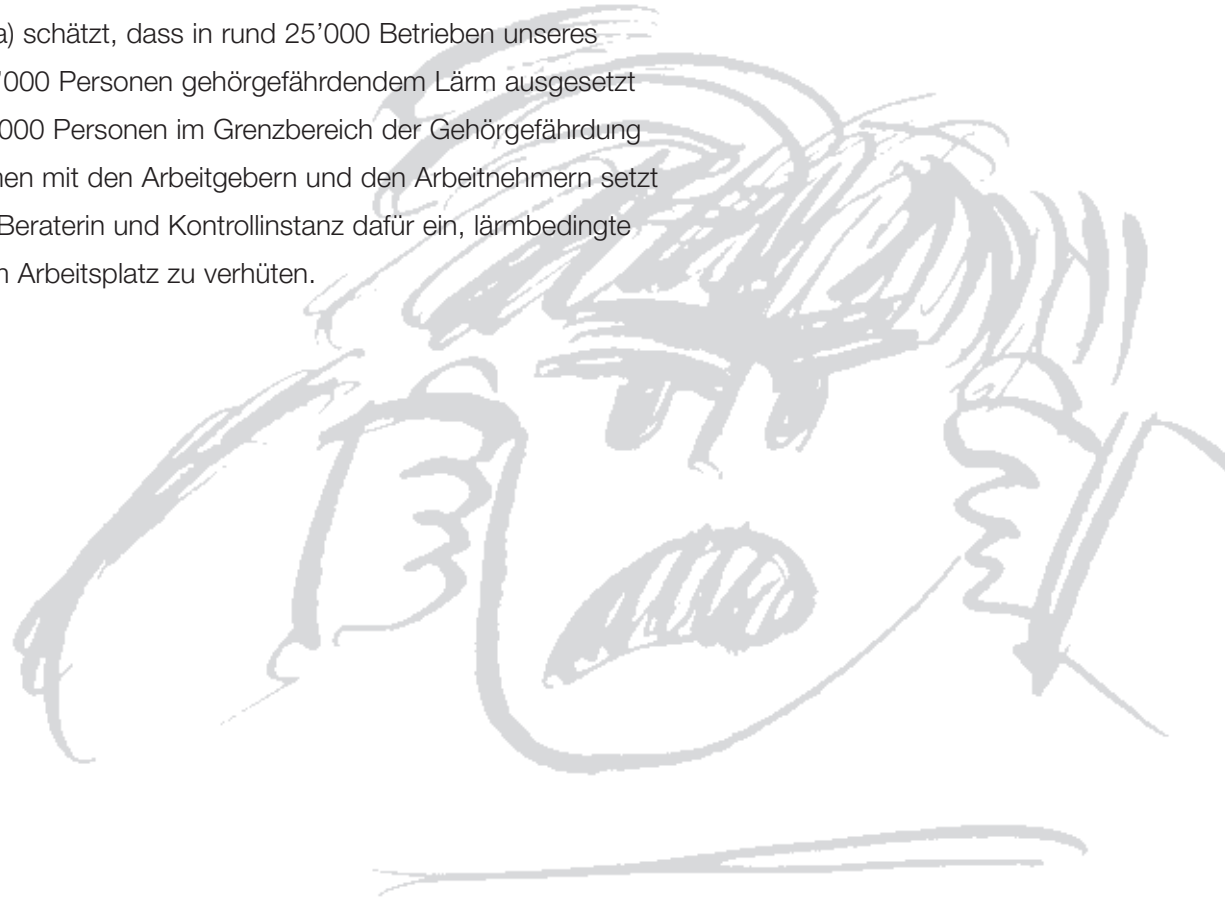
Nachdruck mit Quellenangabe gestattet.
1. Auflage 1989
5. Auflage – März 2003 – 20'000

Bestellnummer: 1909/1.d

1 Einleitung

Wir leben im Zeitalter der Technik, umgeben von Motoren, Maschinen und Geräten. Unser Lebensstandard, den kaum jemand missen möchte, ist ein Produkt des technischen Fortschritts. Negative Folgeerscheinungen sind allerdings nicht ausgeblieben. Dazu gehört auch der Lärm.

Was ist Lärm? Lärm ist unerwünschter, störender und gesundheitsschädigender Schall. Er belastet sehr viele Menschen, in der Freizeit wie am Arbeitsplatz. Länger dauernde oder extrem intensive Lärmbelastungen verursachen unheilbare Hörverluste. Die Schweizerische Unfallversicherungsanstalt (Suva) schätzt, dass in rund 25'000 Betrieben unseres Landes etwa 120'000 Personen gehörgefährdendem Lärm ausgesetzt sind und ca. 110'000 Personen im Grenzbereich der Gehörgefährdung arbeiten. Zusammen mit den Arbeitgebern und den Arbeitnehmern setzt sich die Suva als Beraterin und Kontrollinstanz dafür ein, lärmbedingte Gehörschäden am Arbeitsplatz zu verhüten.



2 Das Ohr und der Hörvorgang

Die Schallwellen gelangen durch den Gehörgang zum Trommelfell und versetzen es in Schwingungen. Diese Schwingungen werden über die Gehörknöchelchen ins Innenohr weitergeleitet. Dort findet der eigentliche Hörvorgang statt, d. h. die Umformung der Schallwellen in Nervenimpulse, die durch den Hörnerv ins Gehirn weitergeleitet werden. Das Innenohr – ungefähr so gross wie eine Erbse – liegt tief im Schädelknochen und ist ein grossartiges, aber auch sehr empfindliches Sinnesorgan.

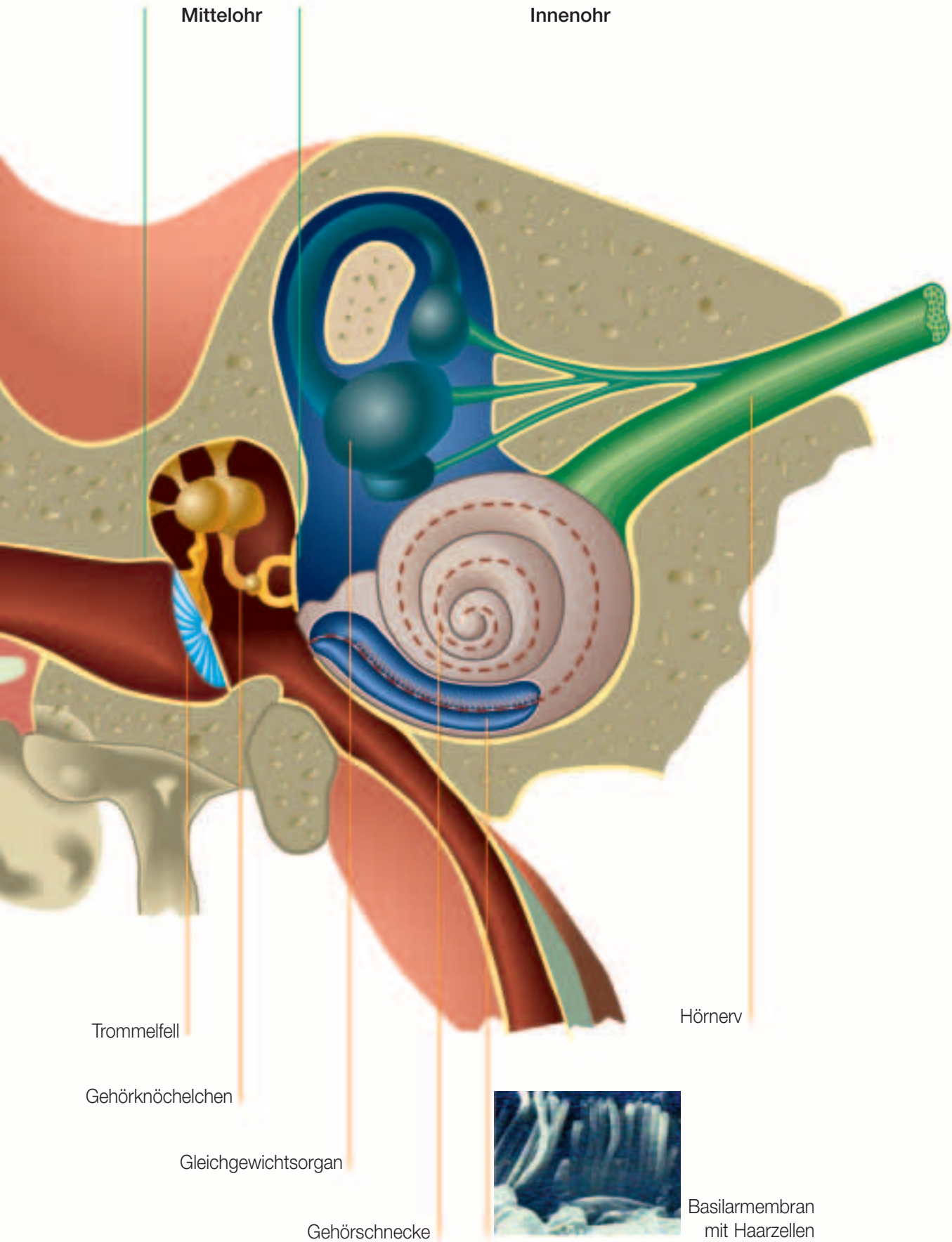
Aus medizinischen und physikalischen Gründen ist die Empfindlichkeit des Innenohres im Frequenzbereich um 4000 Hz am grössten, so dass sich Schädigungen dort zuerst zeigen (sogenannte C5-Senke). Diese Schäden breiten sich bei andauernder oder sehr starker Lärmbelastung auch in die mittleren Tonhöhen aus.

Das menschliche Gehör ist ausserordentlich empfindlich und kann bereits leiseste Geräusche wahrnehmen, da in vortechnischer Zeit das Überleben oft von der Wahrnehmung solcher ganz leiser Geräusche abhing. Es ist hingegen modernen technischen Lärmquellen mit zum Teil sehr hohen Schallpegeln schlecht angepasst, so dass bei länger dauernder starker Lärmbelastung früher oder später jedes Gehör eine Schädigung erleidet.

Unsere Untersuchungen im Audiomobil erlauben, die beginnende Hörschädigung bereits sehr früh zu erkennen und die Betroffenen gezielt zu beraten.

Ist ein bleibender Hörschaden eingetreten, ist eine wirksame Behandlung – sei sie operativ oder medikamentös – nicht mehr möglich. Aus diesem Grund gibt es nur eine Möglichkeit, ein gutes Gehör zu erhalten: Das Gehör vor Lärmeinwirkungen immer und wirkungsvoll zu schützen!





3 Rechtliche Grundlagen

Grundlegende Vorschriften über die Verhütung von Berufsunfällen und Berufskrankheiten sind in folgenden Rechtserlassen enthalten:

- Bundesgesetz über die Unfallversicherung (UVG) vom 20. März 1981
- Verordnung über die Unfallversicherung (UVV) vom 20. Dezember 1982
- Verordnung über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten (VUV) vom 19. Dezember 1983

Nachstehend einige für Sie wichtige Auszüge:

Art. 81 Abs. 1 (UVG)

¹ Die Vorschriften über die Verhütung von Berufsunfällen und Berufskrankheiten gelten für alle Betriebe, die in der Schweiz Arbeitnehmer beschäftigen.

Art. 9 (UVG)

¹ Als Berufskrankheiten gelten Krankheiten, die bei der beruflichen Tätigkeit ausschliesslich oder vorwiegend durch schädigende Stoffe oder bestimmte Arbeiten verursacht worden sind. Der Bundesrat erstellt die Liste dieser Stoffe und Arbeiten sowie der arbeitsbedingten Erkrankungen.

Anhang 1 (UVV)

Erkrankungen durch physikalische Einwirkungen;
Erhebliche Schädigungen des Gehörs bei Arbeiten im Lärm

Art. 50 (VUV)

¹ Die Suva beaufsichtigt die Anwendung der Vorschriften über die Verhütung von Berufskrankheiten in allen Betrieben.

Art. 71 (VUV)

¹ Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die den Vorschriften über die arbeitsmedizinische Vorsorge unterstehenden Arbeitnehmer durch arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen überwacht werden.

² Die Suva bestimmt die Art der Untersuchungen und überwacht ihre Durchführung.

³ Die Suva kann Untersuchungen auch selbst durchführen oder durchführen lassen.

Art. 82 (UVG)

¹ Der Arbeitgeber ist verpflichtet, zur Verhütung von Berufsunfällen und Berufskrankheiten alle Massnahmen zu treffen, die nach der Erfahrung notwendig, nach dem Stand der Technik anwendbar und den gegebenen Verhältnissen angemessen sind.

³ Die Arbeitnehmer sind verpflichtet, den Arbeitgeber in der Durchführung der Vorschriften über die Verhütung von Berufsunfällen und Berufskrankheiten zu unterstützen. Sie müssen insbesondere persönliche Schutzausrüstungen benützen, die Sicherheitseinrichtungen richtig gebrauchen und dürfen diese ohne Erlaubnis des Arbeitgebers weder entfernen noch ändern.

Der Arbeitgeber ist also verpflichtet, den Lärm am Arbeitsplatz zu bekämpfen, die Arbeitnehmer vor lärmbedingten Gehörschäden zu schützen und die Verwendung der Gehörschutzmittel durchzusetzen.

4 Gehörgefährdender Lärm am Arbeitsplatz

Die Suva beurteilt die gehörgefährdende Wirkung des Lärms am Arbeitsplatz in Anlehnung an die Norm ISO 1999 der International Organization for Standardization.

Lärmeinwirkungen von L_{eq} 88 dB(A) und mehr, bezogen auf eine repräsentative Arbeitsperiode (8 h/Tag, 40 h/Woche, 2000 h/Jahr) sowie Impulsschallereignisse [L_{Peak} über 140 dB(C)] mit einer über eine Stunde aufsummierten Schallenergie von mehr als 125 dB(A) SEL sind gehörgefährdend. Das Tragen von Gehörschutzmitteln sowie Gehöruntersuchungen im Audiomobil sind obligatorisch.

Im Grenzbereich des gehörgefährdenden Lärms [L_{eq} 85 bis 87 dB(A) bzw. L_{Peak} über 140 dB(C)] muss der Arbeitgeber Gehörschutzmittel bereitstellen, und das Tragen ist dem Personal zu empfehlen. Gehöruntersuchungen sind fakultativ.

In über 50 branchenspezifischen allgemeinen Lärmtabellen sind die Lärmzonen, Lärmquellen und lärmintensiven Tätigkeiten aufgeführt. Diese Lärmtabellen sind bei der Suva, Bereich Physik, kostenlos erhältlich.

Für Grossbetriebe oder bei speziellen Lärmverhältnissen wird eine individuelle, das heisst betriebsbezogene Lärmtabelle erstellt.



5 Technische Prophylaxe



Für Lärmmessungen an Arbeitsplätzen und die Beratung der Betriebe bei der Lärmbekämpfung sind im Bereich Physik der Suva sieben Ingenieure im Einsatz. Diese Dienstleistung können Sie unentgeltlich anfordern.

Bei der Lösung von Lärmproblemen, die nicht im Zusammenhang mit der Berufskrankheitenprophylaxe stehen (z. B. Maschinenabnahmen, raumakustische Planungen/Sanierungen) offerieren wir Ihnen diese Dienstleistungen nach SIA-Tarifen.

Eine wichtige Aufgabe des Bereichs Physik besteht darin, die Forschung und die technische Entwicklung zu verfolgen. Die Erkenntnisse werden für die Praxis umgesetzt und in Kursen und Publikationen an die Betriebe weitergegeben. Diese Publikationen sind kostenlos bei der Suva erhältlich.

6 Der persönliche Gehörschutz

Gelingt es nicht, den Lärm durch technische oder organisatorische Massnahmen auf unschädliche Werte herabzusetzen, so müssen sich die Betroffenen schützen. An Arbeitsplätzen mit gehörgefährdendem Lärm ist das Tragen eines Gehörschutzmittels obligatorisch.

Im Grenzbereich des gehörgefährdenden Lärms muss der Arbeitgeber Gehörschutzmittel bereitstellen, und das Tragen ist dem Personal zu empfehlen.

Die Gehörschutzmittel erbringen nur dann den erforderlichen Schutz, wenn sie

- **immer**, d. h. jede Minute im Lärm getragen werden und
- **richtig** angewendet werden, d. h. der Lärm muss deutlich leiser wahrgenommen werden.

Gehörschutzmittel können Sie auch bei folgender Adresse beziehen:

Suva
Bereich Sicherheitsprodukte
Postfach 4358
6002 Luzern
Telefon 041 419 51 11
Telefax 041 419 58 80



7 Medizinische Gehörschadenprophylaxe

Für die Durchführung der medizinischen Gehörschadenprophylaxe ist der Bereich Audiometrie der Abteilung Arbeitsmedizin zuständig.

Die zur Zeit 5 mobilen Untersuchungseinheiten (Abbildung Audiomobil siehe Titelblatt) ermöglichen eine rationelle Durchführung der Untersuchungen im Rahmen der medizinischen Betreuung. Die Überwachung des Gehörs von lärmexponierten Personen kann damit unter relativ konstanten Bedingungen und nach einem einheitlichen Verfahren durchgeführt werden.



Mit dem Audiomobilprogramm will die Suva:

- berufslärmexponierte Personen periodisch (in der Regel alle 4 bis 5 Jahre) auf ihre Eignung für Arbeiten im Lärm untersuchen
- über das persönliche Hörvermögen, die Gefahren bei Arbeiten im Lärm und die entsprechenden prophylaktischen Massnahmen informieren
- besonders lärmempfindliche und hörgeschädigte Personen ausfindig machen, den richtigen Gehörschutz bestimmen und zum Tragen dieses Schutzmittels motivieren
- feststellen, wie sich Hörstörungen entwickeln, um krankhaft lärmempfindliche Personen oder solche, die aus medizinischen Gründen kein Gehörschutzmittel verwenden dürfen, rechtzeitig versetzen zu können
- mit einer gezielten Gehörschutzmittel-Beratung den mitgebrachten Gehörschutz auf Zustand und Wirksamkeit prüfen sowie über dessen korrekte Anwendung instruieren
- die Verantwortlichen und betroffenen Personen über das Gehörschadenrisiko informieren und sensibilisieren.

Untersuchungspflichtig sind alle ArbeitnehmerInnen, die gehörgefährdendem Lärm [L_{eq} 88 dB(A)] ausgesetzt sind.

Anrecht auf Untersuchung haben alle ArbeitnehmerInnen, die im Grenzbereich des gehörgefährdenden Lärms [L_{eq} 85 bis 87 dB(A)] arbeiten.

Aufgrund der gesetzlichen Bestimmungen (Art. 70 VUV) werden die Betriebe mit gehörgefährdenden Arbeitsplätzen über die Massnahmen zum Schutz des Gehörs sowie über die Durchführung der medizinischen Gehörschadenprophylaxe durch die Suva informiert.

8 Untersuchungsablauf im Audiomobil

Information

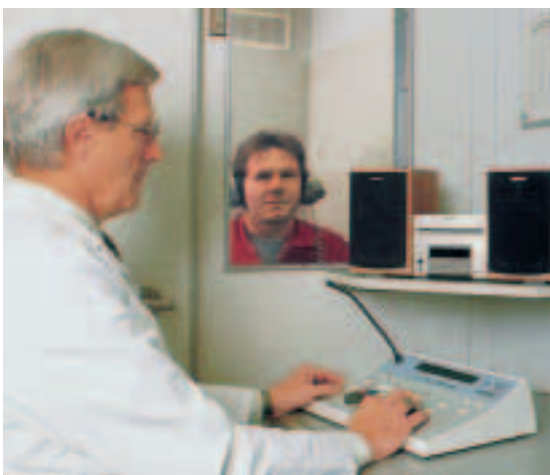
Vor Beginn der Untersuchungen werden die MitarbeiterInnen im Info-Raum des Audiomobils audiovisuell über die Gefahren des Lärms am Arbeitsplatz und über den bevorstehenden Untersuchungsablauf orientiert. Wählbare Sprachen sind: deutsch, englisch, französisch, griechisch, italienisch, portugiesisch, rätoromanisch, serbokroatisch, spanisch und türkisch.

Befragung

Durch die anschließende Befragung zu Gesundheit, Lärmbelastung und Arbeitsplatz (Krankheits- und Arbeitsanamnese) wird die Gefährdung ermittelt.

Hörprüfung

Das individuelle Hörvermögen wird in einer schallarmen Kabine mit einem Reintonaudiometer und Kopfhörer geprüft. Bei der Untersuchung wird der Prüftonpegel in Stufen von 5 dB erhöht oder abgesenkt. Die Testperson in der Kabine meldet mit Knopfdruck, ob sie den Ton hört. So wird für jede Frequenz (500, 1'000, 2'000, 3'000, 4'000, 6'000, 8'000 Hz) und jedes Ohr der leiseste hörbare Ton gesucht, also die individuelle Hörschwelle bestimmt.



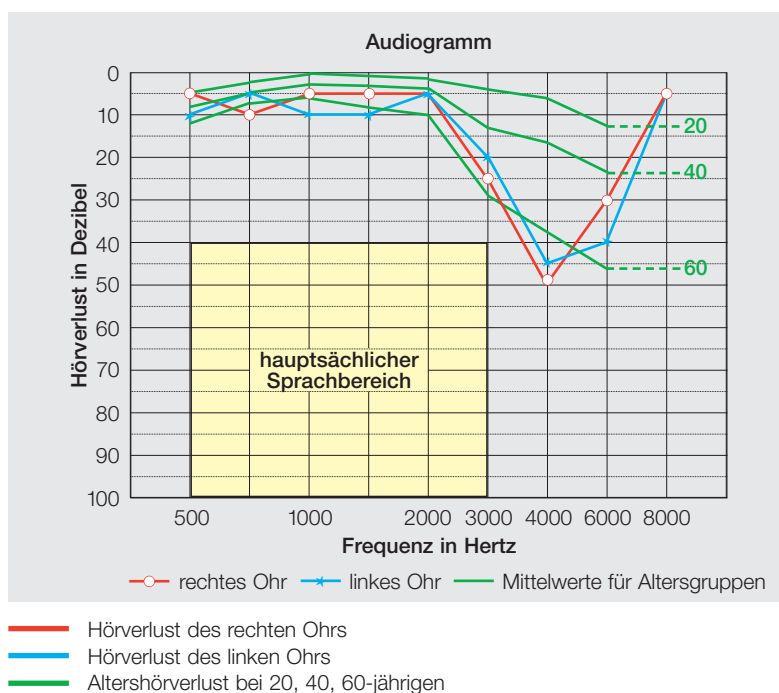
Diese Resultate werden in einem Audiogramm grafisch dargestellt (siehe Abbildung) und im Vergleich zur sogenannten Altersreferenzkurve entsprechend kommentiert.

Bei gewissen Befunden werden zusätzlich sogenannte funktionelle Hörprüfungen durchgeführt.

Beratung

In einem abschliessenden Gespräch wird unter Abgabe des persönlichen Audiogramms über das Hörvermögen gezielt informiert. Dabei wird nochmals auf die speziellen Gefahren aufmerksam gemacht, die durch den Berufslärm ohne den gezielten Schutz entstehen können.

Im Rahmen dieses Untersuchungsablaufes findet gleichzeitig eine Gehörschutzmittel-Beratung statt. Der mitgebrachte Gehörschutz wird auf Zustand und Wirksamkeit überprüft und die lärmexponierte Person über dessen korrekte Anwendung instruiert.

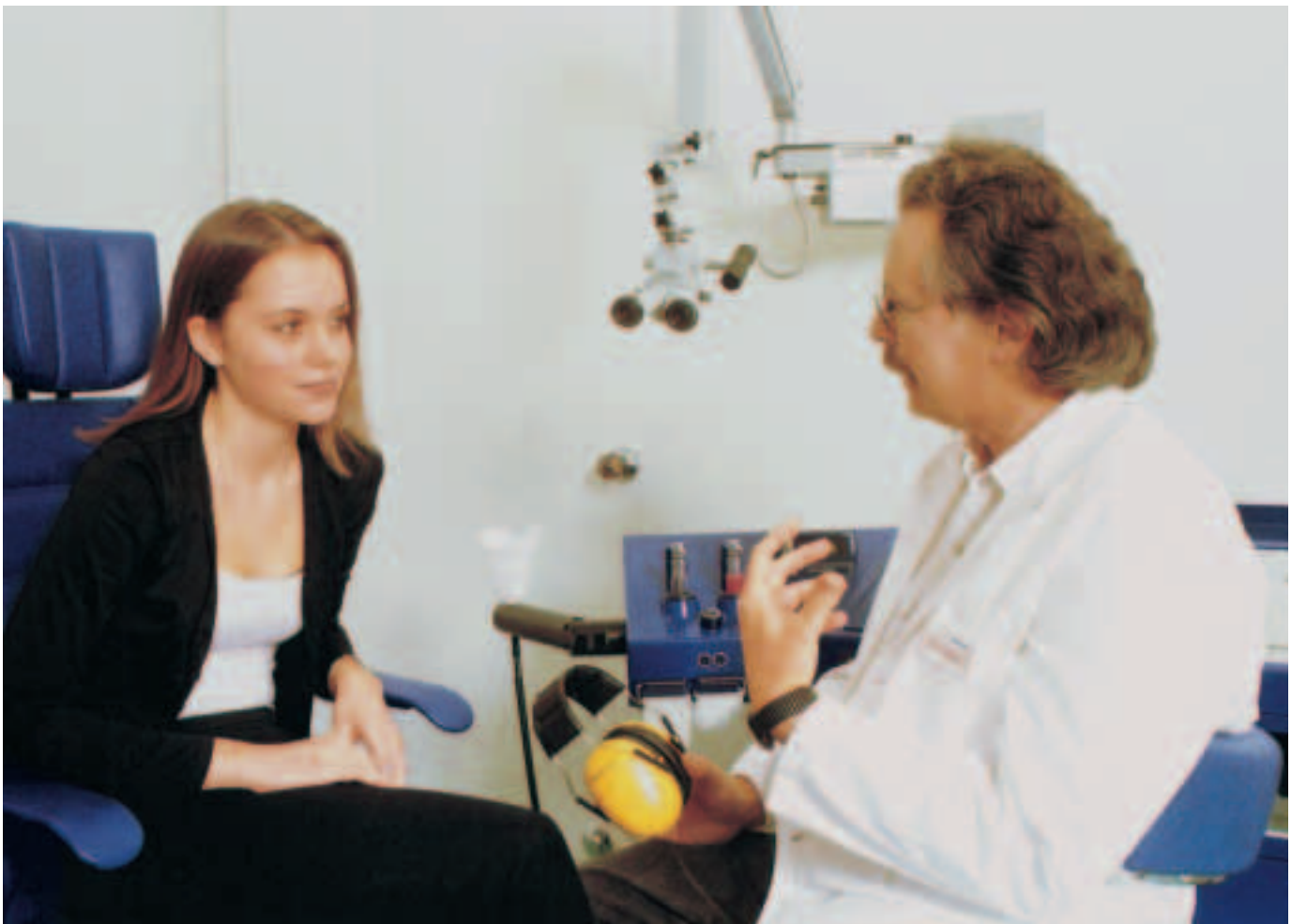


9 Auswertung der erhobenen Daten

Die Untersuchungsbefunde werden danach in der Abteilung Arbeitsmedizin der Suva ausgewertet. Aus dem Befund der erhobenen Daten kann der Ohrenarzt Schlüsse über Art und Grösse sowie mögliche Ursachen des Hörverlustes ziehen. Lassen die vorliegenden Ergebnisse keine abschliessende Beurteilung zu, so werden die Betroffenen zu einer spezialärztlichen Untersuchung aufgeboten. Aufgrund des Befundes wird nötigenfalls dem besonders Gefährdeten persönlich mitgeteilt, welche Art von Gehörschutzmittel er im Lärm unbedingt tragen muss (bedingter Eignungsentscheid). Das

heisst, Lärmarbeit ist nur gestattet, wenn das verfügte Gehörschutzmittel konsequent getragen wird. Im übrigen haben alle lärmexponierten ArbeitnehmerInnen den in den Lärmtabellen verlangten Gehörschutz zu tragen.

Nur in seltenen Fällen, zum Beispiel wenn der Geschädigte unter einer besonderen Ohrenkrankheit leidet, muss ihm die Suva die Arbeit an einem gehörgefährdeten Arbeitsplatz verbieten (Nichteignungsverfügung).



10 Information nach dem Audiomobildurchgang

Der Betrieb erhält nach Auswertung der Untersuchungsdaten einen Abschlussbericht, aus dem die Namen der untersuchten Personen sowie Angaben über das Tragen der Gehörschutzmittel ersichtlich sind.

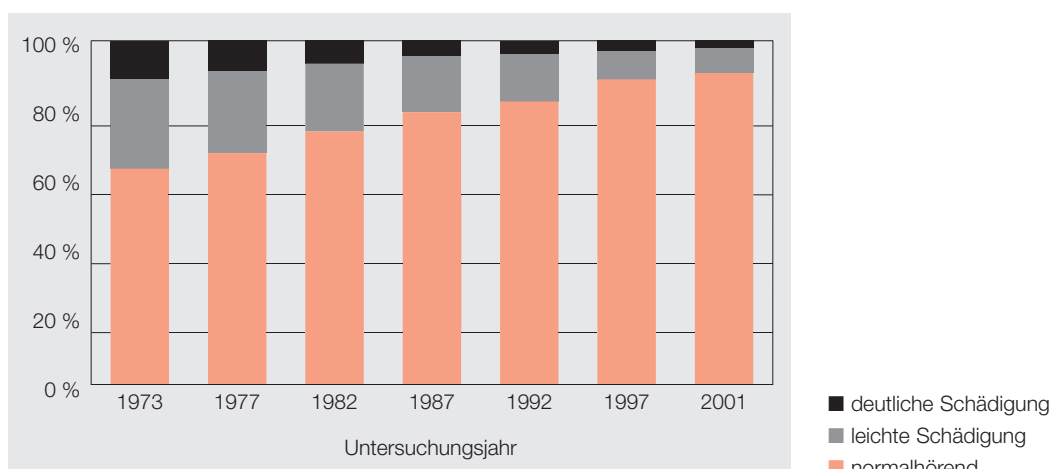
Der Arbeitnehmer selber erhält nur dann persönlichen Bericht, wenn spezielle Massnahmen getroffen werden müssen.



11 Das Lärmprophylaxe-Programm der Suva zeigt Erfolg

Seit mehr als 30 Jahren betreibt die Suva ein systematisches Programm zur Verhütung von Gehörschäden durch Lärm am Arbeitsplatz. Jährlich werden auf unseren Audiomobilen rund 50'000 Gehöruntersuchungen durchgeführt. Die statistische Auswertung dieser Gehöruntersuchungen zeigt, dass 1973 noch über 37 Prozent der untersuchten Personen eine leichte oder deutliche Schädigung des Gehörs aufwiesen, 2001 waren es weniger als 10 Prozent.

Resultate der Gehörkontrollen auf den Audiomobilen



Dass die Suva mit ihren Audiomobilen nicht nur Gehöruntersuchungen durchführt, sondern die berufslärmexponierten Personen der Betriebe gezielt informiert, berät und motiviert, hat sich unter anderem auch positiv auf das Tragen von Gehörschutzmitteln ausgewirkt: Vor 15 Jahren trugen nur 17 Prozent der untersuchten Personen regelmässig einen Gehörschutz, heute sind es rund 90 Prozent!

12 Entschädigungen für Gehöruntersuchungen

Die Suva vergütet gemäss Artikel 75 VUV die durch arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen entstehenden notwendigen Reise-, Unterkunfts- und Verpflegungskosten sowie, im Rahmen des versicherten Höchstverdienstes (Art. 15 UVG), den dem Arbeitnehmer entstehenden Lohnausfall.

Rechnungen sind, versehen mit der Suva-Betriebsnummer, an folgende Adresse zu senden;

Suva
Bereich Audiometrie
Postfach 4358
6002 Luzern.

Der Arbeitgeber erstellt eine detaillierte Rechnung für die entstandenen Reisekosten sowie auch für den Lohnausfall, der nach den folgenden Regeln zu berechnen ist:

Für den Arbeitsausfall kann pro Person eine halbe Stunde in Rechnung gestellt werden, wenn die Untersuchung auf dem Betriebsareal oder in unmittelbarer Nähe durchgeführt wird; in den übrigen Fällen ist die effektive Abwesenheitszeit massgebend.

Beim Stundenlohnansatz können nebst dem Grundlohn diejenigen Lohnnebenkosten anteilmässig berücksichtigt werden, die dem Arbeitnehmer infolge der Kurzarbeit gekürzt würden (z. B. 13. Monatslohn, Ferien- und Feiertagsentschädigung); hingegen werden Sozialversicherungsbeiträge, Verwaltungskostenanteile usw. nicht entschädigt, weil diese nicht zum Lohnausfall des Arbeitnehmers und auch nicht zum versicherten Verdienst gehören. Der Einfachheit halber kann für alle untersuchten Personen der durchschnittliche prämienspflichtige Stundenlohnansatz berücksichtigt werden.

