

H. Gobsch

Untersuchungen zum Einfluß von berufsbedingtem Lärm auf das Gehör von Beschäftigten der BGN

Seit 1993 werden Beschäftigte der BGN, die an Lärm Arbeitsplätzen tätig sind, umfangreichen Untersuchungen des Gehörs unterzogen. Ziel der Langzeitmessungen ist die Frage nach der Erkennbarkeit von vulnerablen Gehör insbesondere mittels otoakustischer Emissionen. Neben einer sehr ausführlichen Anamnese gehören der otoskopische Befund, die Stimmgabelprüfungen, das Reintonaudiogramm, das Tympanogramm, die Messung der Stapediusreflexschwelle, die Messung der transitorisch evozierten Emissionen (TEOAE) und der Distorsionsproduktemissionen (DPOAE) zum Untersuchungsprogramm. Teile dieser Messungen erfolgen vor und nach Lärmbelastung. Diese Meßserien werden etwa in jährlichem Abstand wiederholt. Bisher liegen 464 derartige Meßserien vor. An 162 Probanden konnten bisher in 48 Fällen 4 bzw. 5 Meßserien durchgeführt werden. Die vorliegende Auswertung bezieht sich auf diese 48 Probanden.

Die Lärmpegelmessungen am Arbeitsplatz ergaben teilweise erhebliche Belastungen. Die Lärmpegel als äquivalente Dauerschallpegel erreichten bis zu 95 dB A bei Impulsspitzenpegeln bis zu 141 dB.

Die Auswertung der Reintonaudiogramme ergab folgendes Bild: Bei 32 Probanden blieb das Gehör relativ konstant (Veränderungen bis 10 dB sind hier mit enthalten). Eine geringe Verschlechterung des Gehörs trat in 8 Fällen auf (reproduzierbare Verschlechterungen bis 15 dB). In 4 Fällen war die Verschlechterung des Gehörs unsymmetrisch (einseitige reproduzierbare Verschlechterungen von mindestens 20 dB bei einer Frequenz im Bereich von 4 kHz). Eine deutliche Verschlechterung beiderseits war in 3 Fällen zu verzeichnen (beiderseitige reproduzierbare Verschlechterungen von mindestens 20 dB bei einer Frequenz im Bereich von 4 kHz). Zusätzlich wurde eine einseitige Verschlechterung beobachtet, die als atypisch für die Lärmeinwirkung anzusehen ist (reproduzierbare Verschlechterungen von mehr als 20 dB bei Frequenzen deutlich unter 4 kHz). Über die Tympanogramme und die Stapediusreflexmessungen wurde abgesichert, daß keine Schalleitungsstörungen einbezogen sind.

Die Probanden wurden auf ihre individuellen Tragegewohnheiten von Gehörschutz befragt. 34 Probanden gaben an, Gehörschutz regelmäßig zu tragen, 11 nur teilweise und 3 benutzten keinen Gehörschutz.

In 4 Fällen klagten die Probanden über ständigen Tinnitus. Bemerkenswert ist, daß der Tinnitus immer in Verbindung mit einem deutlichen Hörverlust stand.

Bei einem unselektierten Probandenkollektiv ist nach Literaturangaben in etwa 5-10 % mit vulnerablen Gehör zu rechnen. Die angegebenen Zahlen der Probanden

mit Gehörverschlechterungen liegen etwa in dieser Größenordnung. Für statisch abgesicherte Aussagen sind die vorliegenden Zahlen daher noch nicht geeignet. Es erfolgt daher eine Diskussion der drei Probanden mit beiderseitigem Hörverlust an Hand der Audiogramme in Verbindung mit den Ergebnissen der TEOAE und der DPOAE.

Besonders interessant erscheint ein Proband, dessen OAE-Befunde bereits 1994 als suspekt hinsichtlich einer hohen Lärmempfindlichkeit dargestellt wurden (Dokumentation des 1. Symposiums der Erfurter der BGN, Dezember 1994). Auffällig waren sehr schlechte OAE bei noch recht gut erhaltenem Gehör. Bei diesem Probanden trat ein Hörsturz ohne Erholung und weiterer Progredienz auf. Hier entwickelte sich auf der Gegenseite ebenfalls ein progredienter Hörverlust. Die Verschlechterung der OAE-Ergebnisse trat auf beiden Ohren bereits vor dem Hörsturz und der Progredienz auf dem Gegenohr auf.

Während die OAE ein Zeichen für die Funktion der äußeren Haarzellen darstellen, ist bei der Meßbarkeit einer Schädigung im Audiogramm ein größerer Umfang an Haarzellschäden erforderlich. Es kann daher angenommen werden, daß deutliche Verschlechterungen der OAE bei OAE-Verlaufsmessungen ein Zeichen für eine später erst im Audiogramm meßbare Hörverschlechterung anzeigen.