

Ergebnisse der Audiologie bei zwei großen Orchestern

Lars Rudel, Edeltraut Emmerich - KIP Universität Jena
Jürgen Grosch, Peter Lipsius - FSA und BAD Erfurt

Zielstellung:

Berufsmusiker stellen eine ideale Untersuchungsgruppe dar, da ihre Belastung durch die Orchestertätigkeit klar definiert ist. In Bezug zu Alter, Instrument und Orchestertätigkeit können so physiologische Folgen ihrer Berufsausübung gut dargestellt werden.

Ziel war es, durch 2 verschiedene Untersuchungsmethoden und deren Vergleich, eine Korrelation zwischen Orchestertätigkeit und Hörvermögen zu finden, um das berufsbedingte Risiko eines lärminduzierten Hörschadens vorherzusagen.

Methodik:

Mit Hilfe Otoakustischer Emissionen und Reintonaudiometrie wurden insgesamt 82 Berufsmusiker der Staatskapelle Weimar und der Semperoper Dresden untersucht. Als Untersuchungsgeräte standen für die Audiometrie ($f = 0,25 - 16$ kHz) ein Hochtonaudiometer der Fa. Hortmann zur Verfügung. Die Otoakustischen Emissionen ($f = 0,75 - 8$ kHz, $f_1/f_2 = 1,22$, $I_1 = 70$ dB) wurden mit Geräten von Madsen (Capella) und Hortmann (ILO 88/99) gemessen.

Durch zusätzliche Dosimetermessungen in Probenräumen und Orchestergräben, sowie Schalldruckspektren einzelner Instrumente, konnten Ergebnisse besser eingeordnet werden (siehe Beiträge Grosch und Lipsius).

Die Musiker wurden in verschiedenen Alters- und Instrumentengruppen unterteilt, wobei sich der Altersdurchschnitt Staatskapelle zu Semperoper mit 43,6 zu 44,8 Jahren nahezu identisch verhielt. Die 30-39jährigen Musiker wurden als Vergleichsgruppe gemessen und danach mit den Gruppen der 40-49, 50-59 und 60-69jährigen verglichen.

Erste Ergebnisse:

Bereits in der Gruppe der 40-49jährigen Bläser und Streicher konnte ein deutlicher Hörverlust nachgewiesen werden. In Bezug zur Vergleichsgruppe ergab sich bei den OAE's ein mittlerer Hörverlust von 3,15 dB SPL zu 6,82dB SPL (Bläser zu Streicher - Staatskapelle), bzw. von 2,75 dB SPL zu 2,76 dB SPL (Bläser zu Streicher - Semperoper), bei der Reintonaudiometrie von 7,92 dB zu 7,14 dB SPL (Bläser zu Streicher - Staatskapelle), bzw. 9,69 dB SPL zu 4,50 dB SPL (Bläser zu Streicher - Semperoper).

Die Gruppe der 50-59jährigen Streicher zeigte in Bezug zur Vergleichsgruppe einen mittleren Hörverlust von 8,04 dB SPL zu 6,20 dB SPL (Staatskapelle zu Semperoper – OAE), bzw. 4,75 dB SPL zu 12,08 dB SPL (Staatskapelle zu Semperoper – Reintonaudiometrie).