

Aus der Arbeit des IFA

Ausgabe 8/2014

617.0-IFA:638.21

Geräuschbelastung von Musiklehrern

Problem

Musik wird üblicherweise nicht als Lärm empfunden, auch wenn sie hohe Schalldruckpegel erzeugt. Wer beruflich Musik macht oder lehrt, ist dieser Geräuschbelastung häufig über mehrere Stunden täglich ausgesetzt. Die auftretenden Pegel sind abhängig vom gespielten Instrument. Von den Musikinstrumenten, die ohne elektrische Verstärkung auskommen, erzeugen insbesondere Blasinstrumente und Schlagzeug hohe Schalldruckpegel.

In Musikschulen geben die angestellten oder freiberuflich tätigen Lehrkräfte oft mehrere Stunden am Tag Einzel- oder Kleingruppenunterricht, hinzu kommen Arbeiten mit Orchestern oder Bands. Die Räume, in denen unterrichtet wird, sind häufig nicht speziell für den Musikunterricht ausgestattet, sodass Raumakustik und Schalldämmung gegenüber Nachbarräumen zu wünschen übrig lassen.

Aktivitäten

Auf Initiative der Verwaltungs-Berufsgenossenschaft (VBG) wurde die Geräuschbelastung des Lehrpersonals in einer Musikschule ermittelt. Für 20 Lehrerinnen und Lehrer, die in verschiedenen ausgestatteten Räumen unterrichten, wurden die Belastungen gemessen. Die Lernenden sind hauptsächlich Kinder und Jugendliche, Anfänger und Fortgeschrittene.



Musik ist auch Geräusch

Der Unterricht findet in den Nachmittagsstunden statt und dauert jeweils eine halbe bis eine drei Viertel Stunde. Orchester- oder Bandproben dauern in der Regel länger (zwei Stunden). Die Messungen wurden personengebunden mit Lärmdosimetern durchgeführt. Das Mikrophon war dabei auf der Schulter der Lehrperson in Ohrnähe befestigt. Die Geräuschbelastung wird von den Geräten jede Minute als Mittelungspegel abgespeichert. Die Messungen wurden beobachtet und der Unterrichtsablauf sowie außergewöhnliche Ereignisse protokolliert.

Zur Beschreibung der akustischen Eigenschaften der Räume wurden die Nachhallzeiten gemessen und mit den nach DIN 18041 für Musik empfohlenen Sollwerten verglichen.

Ergebnisse und Verwendung

Unterschiede in den Geräuschbelastungen ergeben sich aus dem Stundenplan, den gespielten Instrumenten (Klavier, Streichinstrumente, Holz- und Blechblasinstrumente) und der Art und Dauer des Unterrichts (Einzel-, Gruppenunterricht, Probenarbeit).

Für Klavier und Streichinstrumente wurden Mittelungspegel zwischen 73 und 80 dB(A) gemessen, bei der Streichorchesterprobe waren es 85 dB(A). Mit 85 bis 86 dB(A) folgten die Holzblasinstrumente mit einer deutlichen Spitze beim Saxophonunterricht mit 92 dB(A). Im Unterricht mit Blechbläsern wurden Mittelungspegel von 88 bis 94 dB(A) gemessen. Bei den Bandproben hatten die Lehrerinnen und Lehrer Belastungen von 91 bzw. 96 dB(A) auszuhalten.

Bei den letztgenannten Belastungen dürfte das Lehrpersonal im schlimmsten Fall pro Woche weniger als drei Stunden ohne Gehörschutz unterrichten, um nicht das Risiko einer berufsbedingten Lärmschwerhörigkeit einzugehen. Diese Zeiten sind in Anbetracht der erforderlichen regelmäßigen Übung nicht einzuhalten.

Daher muss bei Musiklehrern und -lehrerinnen auf das Tragen von Gehörschutz hingewirkt werden. Es gibt mittlerweile eine Reihe von Herstellern, die speziellen Musikergehörschutz anbieten: Gehörschutzstöpsel oder Otoplastiken mit einer sehr flachen Schallpegeldämmung, die den Klangeindruck möglichst wenig verändert. Der Einsatz von Gehörschutz bedarf allerdings der Gewöhnung und der Übung.

Nutzerkreis

Musikschulen und Konservatorien

Weiterführende Informationen

- DIN 18041: Hörsamkeit in kleinen bis mittelgroßen Räumen (05.04). Beuth, Berlin 2004

Fachliche Anfragen

IFA, Fachbereich 4: Arbeitsgestaltung – Physikalische Einwirkungen

Literaturanfragen

IFA, Zentralbereich