

Vergleich von Insitu-Hörschwellen für vier Hörgerätetypen mit der konventionell gemessenen Luftleitungshörschwelle

M. Leifholz (1), M. Müller (1), J. Nesgaard Pedersen (2), C. Thunberg Jespersen (2), J. Kießling (1)

(1) Funktionsbereich Audiologie, Universitätsklinikum Gießen und Marburg, Standort Gießen

(2) GN ReSound, Ballerup/Dänemark

Heutiger Standard als Berechnungsgrundlage der Hörgeräteverstärkung ist die Luftleitungs-hörschwelle, gemessen mit Audiometer über Kopfhörer. In Ergänzung dazu bieten mehrere Hörgerätehersteller die Möglichkeit der Hörschwellenmessung mittels Hörgerät („Insitu-Audiometrie“) an, um die akustische Kopplung an das Ohr im Hinblick auf die Hörgeräte-anpassung mit einzubeziehen. Ein weiterer Vorteil der Insitu-Audiometrie besteht in der Mobilität so kann beispielsweise ohne zusätzliches Equipment auch bei Hausbesuchen ein Hörtest durchgeführt werden. In dieser Studie wurden an 30 schallempfindungsschwerhörigen Probanden konventionelle Hörschwellen und Insitu-Hörschwellen mit vier verschiedenen Hörgerätetypen gemessen und verglichen. Da die Hörgeräteanpasssoftware nach heutigem Stand keine separate Berechnungsvorschrift für insitu bzw. herkömmlich gemessene Hörschwellen vorsieht, sollten diese möglichst übereinstimmen. Je 10 Probanden wurden entsprechend den folgenden Hörverlustklassen selektiert (gering- bis mittelgradig, mittel- bis hochgradig und hoch- bis schwergradig), und mit Hörgeräten von vier Herstellern versorgt, die für den jeweiligen Hörverlustgrad ausgelegt waren. Die Gruppe der gering- bis mittelgradig Schwerhörigen wurde mit RIC-Geräten und herstellerspezifischen Domes versehen. Bei allen anderen Probanden wurden herkömmliche HdO-Geräte mit 2 mm Schallschläuchen und Comply Tips (geschlossene Schaumstoffstöpsel) verwendet. Es wurden also insgesamt Hörschwellen mit zwölf verschiedenen Hörgerätetypen (vier Hersteller in je drei Hörverlustklassen) gemessen. Die Differenzen der Insitu-Hörschwellen (750 Hz, 1 kHz, 1,5 kHz, 2 kHz, 3 kHz und 4 kHz) aller Hersteller für die drei Testgruppen zu den konventionell gemessenen Audiogrammen liegen zu 80 % in einem Bereich von +/-10 dB. Insbesondere im Tieftonbereich differiert die Hörschwelle im Einzelfall jedoch um bis zu 45 dB, was einen gravierenden Einfluss auf die von der Software berechnete Verstärkung haben kann.

