

Bachelor-Abschlussarbeit

Effekte der Reihenfolge der Eingangspegel auf die Perzentilanpassung

Verfasserin: Rebecca Stemmler

Erstprüfer: Herr Prof. Dr. rer. nat. Jürgen Tchorz

Zweitprüfer: Herr Prof. Dr.-Ing. Markus Kallinger

Datum der Abgabe: 12.09.2016

Bachelor-Abschlussarbeit

Effekte der Reihenfolge der Eingangspegel auf die Perzentilanpassung

Zusammenfassung

Die Hörsystemanpassung spielt eine immer wichtigere Rolle, um die durch eine Hörschädigung verloren gegangene Lebensqualität wieder zurück zu gewinnen. Dabei stellt die Erstakzeptanz der Hörsysteme einen wichtigen Faktor für die erfolgreiche Anpassung dar.

Da jeder Gehörgang und jede Ohrmuschel etwas anders geformt sind, kommt der Schall bei jedem Menschen mit einem anderen Pegel am Trommelfell an. Um diesen Effekt zu berücksichtigen, bietet sich eine Hörsystemanpassung mittels Perzentilanalyse und In-Situ-Messung an. Bei dieser Anpassmethode wird die natürliche Verstärkung durch die anatomischen Bedingungen miteinbezogen.

Des Weiteren werden die Hörsysteme bei der Anpassung in Trageeinstellung gemessen, wodurch die Messungen unter alltäglichen Bedingungen stattfinden. Das verwendete Messsignal (ISTS) besteht aus einem international anwendbarem Sprachgemisch, welches von den Hörsystemen als Sprache wahrgenommen wird. Dieses Messsignal wird mit drei verschiedenen Eingangspegeln ausgegeben, mit 50 dB SPL, 65 dB SPL und 80 dB SPL. Der Arbeitskreis Perzentile schlägt die Reihenfolge 65, 80 und 50 dB SPL bzw. 50, 80, 65 dB SPL vor. Um zu überprüfen, ob die Reihenfolge der Eingangspegel Effekte auf die Perzentilanpassung hat, werden für die Messungen vier High-End-Hörsysteme verschiedener Hersteller verwendet. Um die gleichen Messbedingungen zu gewährleisten, erfolgen die Messungen an einem Kunstkopf. Es werden die sechs möglichen Reihenfolgen gemessen und es finden statistische Auswertungen in Bezug auf die Abweichungen der von der Software gegebenen Zielkurven und den gemessenen LTASS (Long Time Average Speech Spectrum) statt, um die unterschiedlichen Reihenfolgen miteinander vergleichen zu können.

Diese Bachelorarbeit beschäftigt sich zunächst mit allen für die Perzentilanpassung erforderlichen Messungen und der Kompression. Danach wird aufgezeigt, wie die Hörsystemanpassung mittels Perzentilanalyse durchgeführt wird. Im Anschluss wird der Messaufbau beschrieben und es folgt die Auswertung der Ergebnisse, bei denen deutlich wird, dass die Reihenfolge der Eingangspegel keine Effekte auf die Perzentilanpassung hat.

Verfasserin: Rebecca Stemmler

Erstprüfer: Herr Prof. Dr. rer. nat. Jürgen Tchorz

Zweitprüfer: Herr Prof. Dr.-Ing. Markus Kallinger

Datum der Abgabe: 12.09.2016