

Fragen und Aufgabensammlung zur Neurophonetik 1 (BasisPhonetik04):

Basiswissen Audiologie

- Nennen Sie typische auditiv-akustische Merkmale des Sprachsignals
- Nennen Sie die Hauptfunktion von Mittel- und Innenohr
- Erläutern Sie den Funktionsmechanismus der Impedanzwandlung der Schallwelle im Mittelohr.
- Was ist der Grund für die Notwendigkeit dieser Impedanzwandlung?
- Erläutern Sie die Frequenz-Orts-Transformation und wo findet diese statt?
- Warum tritt auf der Basilarmembran und damit im Hörnerv eine Frequenzverschmierung auf?
- Was sind die akustischen Beschreibungsgrößen für Lautstärke und Tonhöhe?
- Was sind die psychoakustischen Entsprechungen dieser Größen und wie beschreiben diese eigentlich?
- Entsprechend welcher mathematischen Operation kann man die akustischen Reizgrößen der Lautstärke und der Tonhöhe grob in die entsprechenden Wahrnehmungsgrößen umwandeln?
- Erläutern Sie den neuronalen Mechanismus der genauen Tonhöhenwahrnehmung
- Aufgrund welches physiologischen Phänomens im Innenohr entsteht Maskierung und was ist die Maskierung aus akustischer Sicht?
- Aufgrund welcher Phänomene der Lautstärke- und der Tonhöhenwahrnehmung kann man Frequenzgruppen definieren?
- Wie groß ist die auditive Zeitauflösung ungefähr (in msec)?

Sprachwahrnehmung

- Welche akustisch-auditiv relevanten Größen des Sprachsignals werden in einem Bark-skalierten Spektrogramm besser dargestellt als in einem linear skalierten?
- Welche Bottom-Up und welche Top-Down-Prozesse kennen Sie bei der Sprachwahrnehmung?
- Beschreiben Sie das Problem der Nicht-Segmentierbarkeit am Beispiel der Silbe /dam/.
- Geben Sie ein Beispiel für fehlende zeitliche Invarianz
- Geben Sie ein Beispiel für fehlende Invarianz hinsichtlich der vokalischen Formantfrequenzen
- Erläutern Sie das Modell der im F1-F2-Raum verschiebbaren Vokalschablone
- Geben Sie Beispiele für segmentale konsonantische Reduktionseffekte
- Erläutern Sie das Konzept des vokalischen Target-Undershoot und wann tritt dieser auf.
- Wie kann man Reduktion im Konzept der motorischen Planung mittels Sprechbewegungseinheiten erklären und modellieren?
- Welche Lautarten sind elastischer, wenn Konsonant-Elisionen nicht erlaubt sind: Vokale oder Konsonanten?

Locus- und Motortheorie der Sprachwahrnehmung

- Erläutern Sie die Locus-Theorie der Formanttransitionen
- Gilt diese generell?
- Wie folgt daraus die Motortheorie der Sprachwahrnehmung?
- Erläutern Sie kurz die Zwei-Wege-Theorie der Sprachwahrnehmung und welcher Weg entspricht dabei der Motortheorie?

Kategoriale Wahrnehmung

- Welche beiden konsonantischen akustisch-auditiven Parameter wurden in Experimenten zur kategorialen Wahrnehmung hauptsächlich variiert und damit untersucht?
- Welche beiden Typen an Experimenten werden bei der Erforschung der kategorialen Wahrnehmung und zur Bestimmung des Grades der Enkodiertheit durchgeführt?
- Was bedeutet Enkodiertheit?
- Was ist der Unterschied zwischen gemessener und berechneter Diskrimination?
- Beschreiben Sie den McGurk-Effekt