

## HEARLab CERA-Messung



- System zur objektiven Bewertung der Hörbarkeit von Sprachlauten mittels P1-Potential der CERA
- /m/-, /g/- und /t/-Laute werden über Lautsprecher oder Einsteckhörer mit 55dB, 65 dB und 75 dB Pegel angeboten und die Ergebnisse automatisiert in kürzester Zeit ermittelt
- Objektive frequenzspezifische Hörschwellen-Bestimmung mittels Reintönen über CERA
- Keine Sedierung erforderlich
- Objektive Erfolgskontrolle der Hörgeräte- und CI-Versorgung
- Für Säuglinge, Kleinkinder und nicht-kooperative Patienten

Auritec Medizindiagnostische Systeme GmbH  
Dernauer Straße 12, 22047 Hamburg  
Tel.: 040 / 69 65 40 -0  
e-mail: [vertrieb@auritec.de](mailto:vertrieb@auritec.de)  
Internet: [www.auritec.de](http://www.auritec.de)

**AURITEC**

# HEARLab CERA-Messung

**HEARLab** basiert auf den aktuellsten Forschungsergebnissen zur Nutzung der **P1-Welle** aus den kortikalen Potentialen der CERA als „**Bio-Indikator**“ der **Sprachentwicklung** in der Frühversorgung von Säuglingen und Kleinkindern (Anu Sharma et.al. AAA 2005, Harvey Dillon et.al. EUHA 2009).

Die Anwendung der aus laufender Sprache extrahierten Sprachlaute /m/, /g/ und /t/ präsentiert über FF-Lautsprecher bei wahlweise 55, 65 und 75 dB SPL macht es im **ACA-Test (Aided Cortical Assessment)** möglich, binnen kurzer Messzeit beim wachen Säugling oder Kleinkind die Hörbarkeit der präsentierten Laute – auch mittels Hörgeräteverstärkung oder CI (in Entwicklung) – zu überprüfen und ggf. Verstärkung und Frequenzgang zu optimieren oder kurzfristig bereits eine Entscheidung für CI fällen zu können.

Daneben bietet der **CTE-Test (Cortical Threshold Estimate)** mit Hilfe von Reintönen präsentiert über **Einsteckhörer** oder **Knochenleitungshörer** eine erweiterte objektive Messung zur **Abschätzung der Hörschwelle** ohne Sedierung an.

Die Software-Oberfläche des HEARLab ist so intuitiv und einfach gestaltet, dass die Anwendung des Gerätes ohne großes Fachwissen gelingt. Die **Auswertung** erfolgt mittels altersspezifischer Normbereiche, statistischer p-Werte **automatisiert**. Die entstehenden Potentiale, das EEG, die p-Werte, die Anzahl der gewerteten und verworfenen Epochen kann während der Testung überwacht und auch danach eingesehen werden.



## Technische Daten

### Objektive Messverfahren der CERA:

- ACA: Aided Cortical Assessment  
Objektive Messung der Hörbarkeit von Sprachlauten mit Hörgerät
- CTE: Cortical Threshold Estimate  
Hörschwellen-Bestimmung mittels CERA Potentialen

### Stimuli und Pegel

- ACA: Sprachlaute /m/, /g/, /t/  
nur über Lautsprecher bei 55, 65 und 75 dB SPL
- CTE: Reintöne 500 Hz; 1 kHz; 1,5 kHz; 2 kHz; 3 kHz; 4 kHz  
Pegel Einsteckhörer: 10-110 dBHL  
Pegel KL-Hörer: 10-70 dB HL (60 dB HL/500Hz)  
Jeweils in 5 dB Stufen

### Maskierung bei CTE Schwellenbestimmung:

- Schmalbandrauschen

### Eingangs-Kanäle:

- Stimulus-Kontrolle über 2 Mikrofonkanäle
- Elektroden Prozessor: 2-Kanal-Aufzeichnung für die kortikale Antwort und den Stimulus

### Wandler:

- Freifeld: Test- und Kontroll-Lautsprecher (optional)
- Einsteckhörer EARTONE 3A rechts/links
- KL-Hörer B71