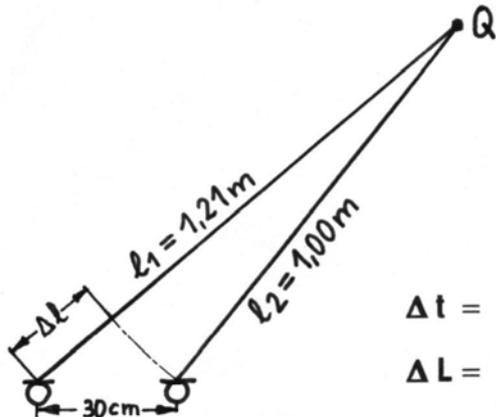




? Fragen zu "Lautsprecher- und Ohrsignale"

UdK Berlin
Sengpiel
04.2012
F + A

1. Ein Klangkörper steht am Punkt Q und gibt seinen Schall auf das Mikrofonsystem in AB-Laufzeitstereofonie ab.
- a) Welche Laufzeitdifferenz Δt ergibt sich an den Mikrofonen? b) Welche Pegeldifferenz ΔL ergibt sich an den Mikrofonen? c) Wieviel Prozent erscheint die Gesamt-Hörereignisrichtung der Phantomschallquelle auf der Lautsprecherbasis vom Center zur Seite ausgelenkt?



- a) $\Delta t =$
b) $\Delta L =$
c)

2. Wie unterscheiden sich voneinander a) ein AB-Hauptmikrofon, b) ein AB-Zumischmikrofon und c) ein AB-Raummikrofon bei einer größeren Orchesteraufnahme? Es ist die jeweilige Mikrofonbasis a anzugeben.

- a)
b)
c)

2. Wie hieß der Forscher, der mit seiner "Duplex-Theorie" zeigte, dass zum Richtungshören die beiden Werte ITD (Interaural Time Difference) und ILD (Interaural Level Difference) an den Trommelfellen wirksam sind?

3. Welche Frequenzen sorgen überwiegend für die Richtungslokalisierung von tiefen Frequenzen beim menschlichen Hören?

4. Welche Frequenzen sorgen überwiegend für die Richtungslokalisierung von hohen Frequenzen beim menschlichen Hören?

5. Der Wert für die maximale Laufzeitdifferenz der Ohrsignale (ITD) wurde im Durchschnitt mit 0,63 ms (630 μs) festgestellt. Wie groß ist der daraus berechenbare wirksame Ohrabstand bei 90° Schalleinfall? Nenne die Formel. (Schallgeschwindigkeit $c = 343 \text{ m/s}$ bei 20°C.)

6. Muss man bei der Verbindung vom Endverstärker zum Lautsprecher abgeschirmte Lautsprecherkabel verwenden? Bitte geben Sie bei der Antwort auch die Begründung an.