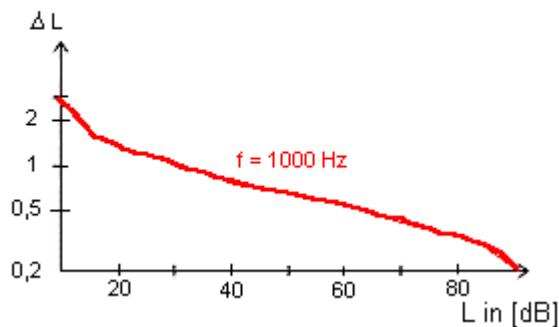


Eben wahrnehmbare Lautstärkeänderungen



Im Folgenden soll dargestellt werden, wie groß der Pegelunterschied zwischen zwei Tönen sein muß, damit das Gehör diese noch erfassen kann. Die hierfür notwendigen Pegeldifferenzen hängen sowohl von der Frequenz des Tones als auch von dessen Grundschallpegel ab.

Die nebenstehende Grafik zeigt den Verlauf des eben wahrnehmbaren Pegelunterschiedes eines Sinustones der Frequenz $f = 1000$ Hz als Funktion des Schallpegels. Mit steigendem Grundschallpegel des Sinustones sinkt diese zur Lautstärkeänderung notwendige Änderung.



[\(Hörbeispiele\)](#)

Linked resources for wiki.audio

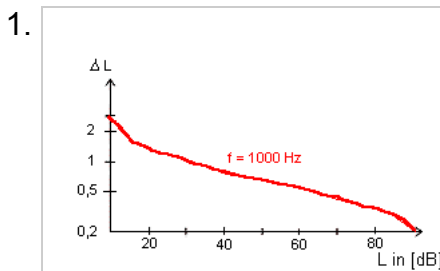
Attribution

Autor: Martina Kremer <krahe@uni.wuppertal.de>

Zeichnungen und Hörbeispiele: Martina Kremer

Archived URL: <https://aa.wiki.audio/psychoak/psychoak17a.htm>

Embedded pictures



[psychoak17a.gif Eben wahrnehmbare Amplitudenänderung eines 1 kHz-Tones in Abhängigkeit des Schalldruckpegels]



[ohremblem.gif Hörbeispiele zu Schalldauer und Lautheitsempfindung]

Hörbeispiele: eben wahrnehmbare Lautstärkeschwankungen

Da die eben wahrnehmbaren Schallpegeländerungen stark von der Frequenz des Grundschallpegels abhängen, ist es notwendig, den Grundpegel für das folgende Hörbeispiel einzustellen.

Hierzu wird ein Testton der Frequenz 1000 Hz dargeboten. Stellen Sie während des Abspielens dieses Tones die Lautstärke Ihrer Lautsprecher (Kopfhörer) so weit herunter, daß der Ton gerade eben noch zu hören ist. Auf diese Weise können Ihnen die Testtöne des Hörbeispiels mit einem fest definierten Schallpegel dargeboten werden.










Testton

In den folgenden Beispiel werden Ihnen Sinustöne der Frequenz $f = 1000$ Hz verschiedener Grundschallpegel dargeboten. Jede Sequenz des Hörbeispiel besteht aus drei Tönen: Der Pegel des ersten Tones entspricht dem Grundpegel, der zweite Ton ist entsprechend der angegebenen Pegeldifferenz abgeschwächt, der Pegel des dritten Tones entspricht wieder dem Grundpegel.

In Beispiel 1 wird sich die wahrnehmbare Pegeldifferenz bei etwa 1,5 dB einstellen. In Beispiel 2 wird die Pegeländerung schon bei etwa 0,75 dB hörbar.

Aus dem Hörbeispiel geht hervor, daß bei steigendem Grundschallpegel eine kleinere Pegeldifferenz notwendig ist, um eine Lautstärkeschwankung wahrzunehmen.

Beispiel 1	Pegeländerung (Grundpegel = 20 dB)
	1 dB
	1,5 dB
	2 dB
	3 dB

Beispiel 2	Pegeländerung (Grundpegel = 50 dB)
	0,75 dB
	1 dB
	1,5 dB

Linked resources for wiki.audio

Attribution

Autor: Martina Kremer <krahe@uni.wuppertal.de>

Zeichnungen und Hörbeispiele: Martina Kremer

Archived URL: <https://aa.wiki.audio/psychoak/psych17a.htm>

Embedded pictures



[ohremblem.gif Testton]



[ohremblem.gif Pegelabsenkung 1 dB]



[ohremblem.gif Pegelabsenkung 1,5 dB]



[ohremblem.gif Pegelabsenkung 2 dB]



[ohremblem.gif Pegelabsenkung 3 dB]



[ohremblem.gif Pegeländerung 0,75 dB]



[ohremblem.gif Pegeländerung 1 dB]



[ohremblem.gif Pegeländerung 1,5 dB]

Linked audio files

1. **Link label:** [ohremblem.gif Testton]
Resource folder: psychoak/18-EbenWahrnehmbareLautstaerkeaenderungen
Filename: psych17aa.wav
2. **Link label:** [ohremblem.gif Pegelabsenkung 1 dB]
Resource folder: psychoak/18-EbenWahrnehmbareLautstaerkeaenderungen
Filename: psych17ab.wav
3. **Link label:** [ohremblem.gif Pegelabsenkung 1,5 dB]
Resource folder: psychoak/18-EbenWahrnehmbareLautstaerkeaenderungen
Filename: psych17ac.wav
4. **Link label:** [ohremblem.gif Pegelabsenkung 2 dB]
Resource folder: psychoak/18-EbenWahrnehmbareLautstaerkeaenderungen
Filename: psych17ad.wav
5. **Link label:** [ohremblem.gif Pegelabsenkung 3 dB]
Resource folder: psychoak/18-EbenWahrnehmbareLautstaerkeaenderungen
Filename: psych17ae.wav
6. **Link label:** [ohremblem.gif Pegeländerung 0,75 dB]
Resource folder: psychoak/18-EbenWahrnehmbareLautstaerkeaenderungen
Filename: psych17b1.wav

7. **Link label:** [ohremblem.gif Pegeländerung 1 dB]
Resource folder: psychoak/18-EbenWahrnehmbareLautstaerkeaenderungen
Filename: psych17b2.wav
8. **Link label:** [ohremblem.gif Pegeländerung 1,5 dB]
Resource folder: psychoak/18-EbenWahrnehmbareLautstaerkeaenderungen
Filename: psych17b3.wav