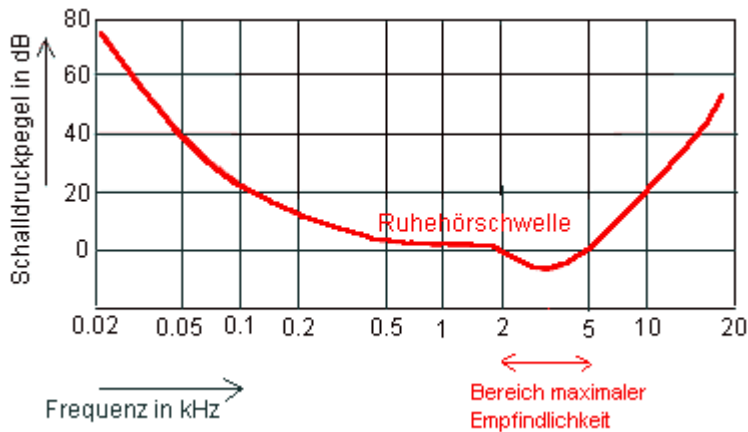


Der Verlauf der Hörschwelle und die Bedeutung für die Hörempfindung



Aus dem Verlauf der Ruhehörschwelle geht hervor, daß das Gehör nicht für alle Frequenzen die gleiche Empfindlichkeit aufweist.

Je weiter die Hörschwelle zu niedrigeren Schallpegeln hin verläuft, desto empfindlicher reagiert das Gehör auf den entsprechenden Frequenzbereich. Aus der Hörschwelle läßt sich ablesen, daß im Bereich der Frequenzen zwischen 2 kHz und 5 kHz das Gehör am empfindlichsten reagiert. Dies ist an der Absenkung der Hörschwelle deutlich zu sehen. In diesem Bereich ist nur ein

sehr geringer Schallpegel notwendig um eine Hörempfindung hervorzurufen.

Ab der Frequenz 10 kHz weist die Hörschwelle einen starken Anstieg auf. Der Schallpegel muß entsprechend erhöht werden, damit eine Hörempfindung hervorgerufen wird, deren subjektive Lautstärkeempfindung im gleichen Bereich liegt, wie die im Bereich der Absenkung zwischen 2 kHz und 5 kHz. Gleiches gilt für den Bereich niedriger Frequenzen.

Die wahrgenommene Lautstärke ist also nicht nur von dem Wert des Schalldrucks, sondern in gewissem Maße auch von der Frequenz abhängig. Die Frequenzabhängigkeit der Lautstärkeempfindung soll durch ein Hörbeispiel demonstriert werden.



[Hörbeispiel](#)

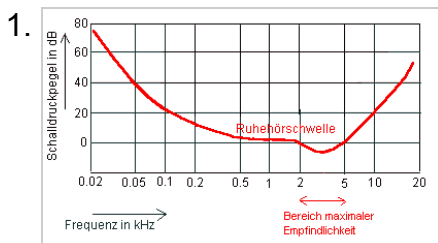
Den Verlauf Ihrer eigenen Hörschwelle können Sie mit Hilfe des

- [Programms Hörschwelle](#)

ermitteln

Linked resources for wiki.audio

Embedded pictures



[psychoak4.gif DArstellung des Verlaufs der Ruhehörschwelle]

2.



[ohreblem.gif Hörbeispiel: Frequenzabhängigkeit der Lautstärkeempfindung]

Linked pages

1. **Link label:** Programms Hörschwelle

Resource folder: psychoak/40-AufnahmeDesVerlaufsDerRuhehoerschwelle

Archived file: [schwellea.htm](#)

Hörbeispiel zur Frequenzabhängigkeit der Lautstärkeempfindung

Im nebenstehenden Hörbeispiel wird der gesamte hörbare Frequenzbereich zwischen 20 Hz und 16000 Hz durchfahren. Der Schallpegel weist hierbei einen konstanten Wert auf. Trotz konstanten Schallpegels verändert sich der Lautstärkeindruck während der Darbietung. Durch den Verlauf der Hörschwelle wird die Lautstärke des Tones zunehmend lauter empfunden und erfährt im Bereich zwischen 2 kHz und 5 kHz ein Maximum. Ab dem Bereich von 10 kHz wird die Lautstärke sehr schnell abnehmen, obwohl auch hier der Schalldruck bei veränderlicher Frequenz konstant gehalten wird.



Zur besseren Darstellung wird das Experiment noch einmal mit einzelnen Tönen verschiedener Frequenz wiederholt. Hierzu werden nacheinander sieben Töne folgender Frequenzen vorgestellt. Der Schallpegel weist bei allen dargebotenen Tönen den gleichen Wert auf.

- 1.Ton: 50 Hz
- 2.Ton: 100 Hz
- 3.Ton: 200 Hz
- 4.Ton: 1 kHz
- 5.Ton: 3 kHz
- 6.Ton: 4,5 kHz
- 7.Ton: 12 kHz

Hierbei rufen der 4.. und 5..Ton, entsprechend dem Verlauf der Hörschwelle, die ausgeprägteste Lautstärkeempfindung hervor.



Linked resources for wiki.audio

Embedded pictures



[ohremblem.gif Hörbeispiel: Darbietung des hörbaren Frequenzbereiches / Änderung der Lautstärkewahrnehmung in Abhängigkeit der Frequenz]

2.



[ohremblem.gif Hörbeispiel: Unterschiedliche Lautstärkewahrnehmung von Tönen unterschiedlicher Frequenz und gleichen Schallpegels]

Linked audio files

1. **Link label:** [ohremblem.gif Hörbeispiel: Darbietung des hörbaren Frequenzbereiches / Änderung der Lautstärkewahrnehmung in Abhängigkeit der Frequenz]
Resource folder: psychoak/05-
VerlaufDerHoerflaecheUndDieBedeutungFuerDieHoerempfindung
Filename: psych41a.wav
2. **Link label:** [ohremblem.gif Hörbeispiel: Unterschiedliche Lautstärkewahrnehmung von Tönen unterschiedlicher Frequenz und gleichen Schallpegels]
Resource folder: psychoak/05-
VerlaufDerHoerflaecheUndDieBedeutungFuerDieHoerempfindung
Filename: psych41b.wav