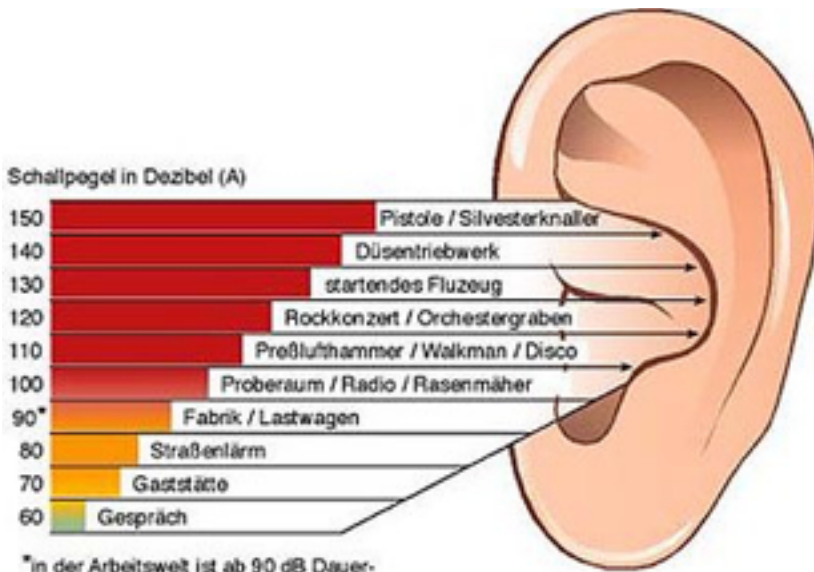


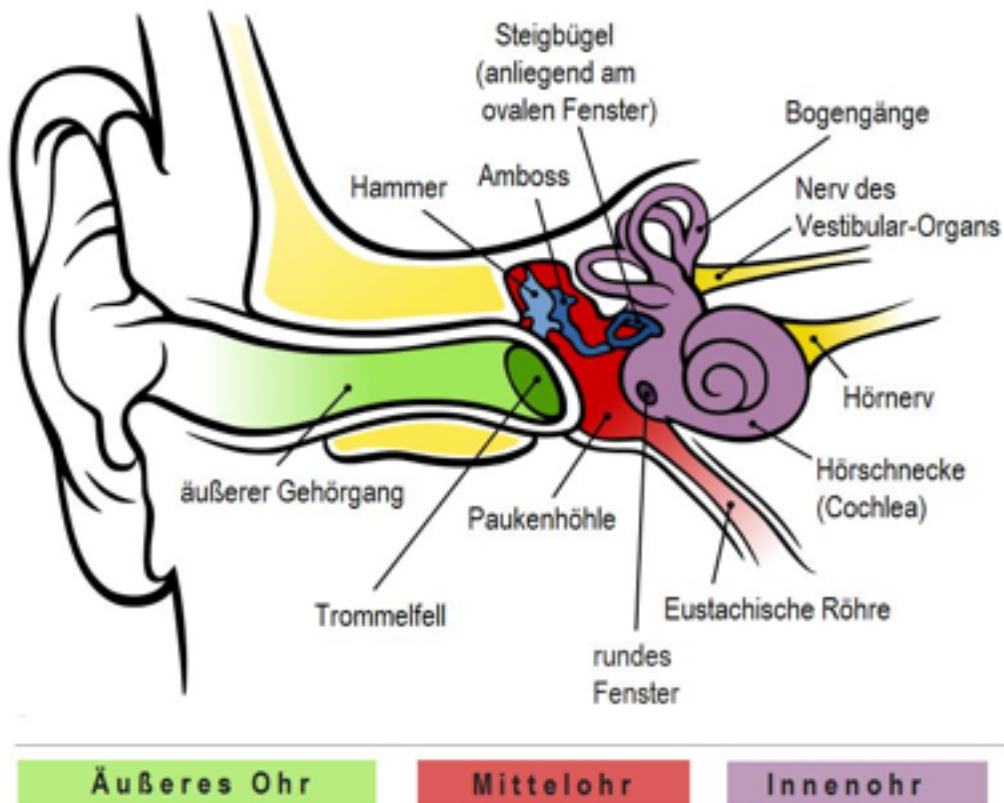
# Lärmschutz : Lärm macht krank!



\*in der Arbeitswelt ist ab 90 dB Dauerlärmbelastung das Tragen eines Gehörschutzes gesetzlich vorgeschrieben



Schalldruckpegel	Schalldruck	Erlaubte Einwirkungszeit
115 dB	11,2 Pa	0,46875 Minuten (~30 sec)
112 dB	7,96 Pa	0,9375 Minuten (~1 min)
109 dB	5,64 Pa	1,875 Minuten (< 2 min)
106 dB	3,99 Pa	3,75 Minuten (< 4 min)
103 dB	2,83 Pa	7,5 Minuten
100 dB	2,00 Pa	15 Minuten
97 dB	1,42 Pa	30 Minuten
94 dB	1,00 Pa	1 Stunde
91 dB	0,71 Pa	2 Stunden
88 dB	0,50 Pa	4 Stunden
85 dB	0,36 Pa	8 Stunden
82 dB	0,25 Pa	16 Stunden



In der Luft wird Schall dadurch weitergeleitet, dass die Luftmoleküle sich gegenseitig "anschubsen". Der Ort für den "Empfang" der Schallwellen ist das Mittelohr. Im Innenohr werden die wahrgenommenen Schwingungen schließlich zu den Nervenimpulsen umgewandelt, die dann in das Gehirn weitergeleitet werden.

Eigentlicher Erzeuger für die später weiter verarbeiteten "akustischen" Signale ist das Trommelfell am Ende des äußeren Ohres. (Das griechischstämmige Wort "Akustik" ist der Name für die Lehre des Schalls und seiner Ausbreitung.) Das Trommelfell wird in Schwingungen versetzt, wenn das menschliche Ohr Schallwellen ausgesetzt ist - wie das gespannte Fell einer Trommel, die angeschlagen wird.

Ein wichtiges Maß bei der Untersuchung von Schallwellen ist die "Frequenz" (von lateinisch "frequentia", das bedeutet "Häufigkeit") - gemeint ist die Anzahl der Schwingungen einer Schallwelle pro Zeiteinheit. "Hertz" - abgekürzt "Hz" ist die Maßeinheit für die Frequenz, sie beschreibt die Anzahl der Schwingungen pro Sekunde. Das menschliche Ohr kann nur einen ganz bestimmten Frequenzbereich verarbeiten, man spricht auch vom menschlichen "Hörfeld". Die Frequenz ist hauptverantwortlich für die Tonhöhe - je größer die Frequenz, desto höher der Ton!

Eine andere bedeutende Maßeinheit ist die "Amplitude" - gemeint ist die Stärke des Ausschlags einer Schwingungsbewegung. Man kann das mit einem Pendel vergleichen, das entweder nur ganz wenig hin und her schwingt oder aber stark ausschlägt. Die Amplitude ist hauptverantwortlich für die wahrgenommene Lautstärke eines Tons - je größer die Amplitude, desto lauter der Ton!