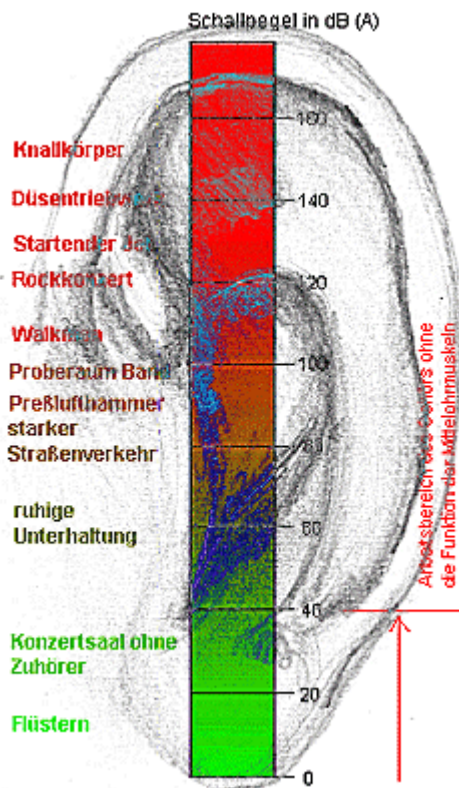


## Die Mittelohrmuskeln



Im Mittelohr befinden sich zwei kleine Muskeln, der Trommelfellspanner (M.tensor tympani) und der Steigbügelmuskel (M.stapedius). Ihre Aufgabe ist es, die Übertragungseigenschaften des Mittelohres entsprechend der auftretenden Schallreize zu verändern, so daß folgende Funktionen erfüllt sind:

- [Schutz des Innenohres vor zu lauten Schallen](#)
- [Vergrößerung des Arbeitsbereiches des Innenohres](#)

Die Anordnung der Muskeln in der Paukenhöhle ermöglicht die [Beeinflussung der Bewegungen des Trommelfells und der Gehörknöchelchenkette](#), so daß die Übertragungsfunktion des Mittelohres in Abhängigkeit der auftretenden Schallreize beeinflusst werden kann. Weiterhin sorgen die Mittelohrmuskeln für eine Dämpfung des Trommelfell-Gehörknöchelchen-Apparates. Hierdurch tritt u.a. eine Verkürzung der bei Sprachschall auftretenden Ausschwingvorgänge auf, wodurch der akustische Informationsfluß deutlich erhöht wird.

---

### Linked resources for wiki.audio

#### Attribution

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

**Zeichnungen und Hörbeispiele:** Martina Kremer

**Archived URL:** <https://aa.wiki.audio/physiologie/mittelohr3.htm>

#### Embedded pictures

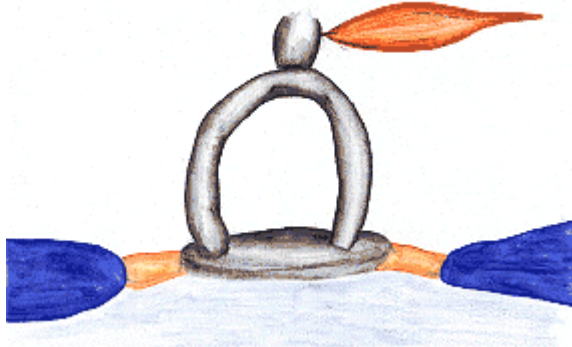
[mittelohr3.gif Die Mittelohrmuskeln schützen das Gehör vor lauten Umweltgeräuschen]

## Linked pages

1. **Link label:** Schutz des Innenohres vor zu lauten Schallen  
**Resource folder:** physiologie/13-SchutzDesInnenohresVorZuLautenSchallen  
**Archived file:** [mittelohr33.htm](#)
2. **Link label:** Vergrößerung des Arbeitsbereiches des Innenohres  
**Resource folder:** physiologie/12-VergroesserungDesArbeitsbereichesDesOhres  
**Archived file:** [mittelohr31.htm](#)

## Anordnung und Wirkungsweise der Mittelohrmuskeln

Der Steigbügelmuskel setzt am Steigbügelkopf an. Bei Kontraktion dieses Muskels verändert sich die Lage des Steigbügels im ovalen Fenster. In Folge kommt es zu einer stärkeren Spannung des Membranbandes im ovalen Fenster, so daß die vom Hammer über den Amboß übertragenen Steigbügelauslenkungen gedämpft werden. Dieser Bewegungsablauf wird in der nebenstehenden Grafik dargestellt.



Der Trommelfellspanner setzt unterhalb der Drehachse des Hammers an. Bei Kontraktion des Muskels wird das mit dem Hammergriff verwachsene Trommelfell in die Paukenhöhle hineingezogen und gespannt. Hierdurch wird der Schallwellenwiderstand des Trommelfells erhöht, wodurch die Reflexion vergrößert und die Aufnahme von Schallenergie vermindert wird. Gleichzeitig werden die Gehörknöchelchen durch das gespannte Trommelfell in ihrer Bewegung gehindert.

---

### Linked resources for wiki.audio

#### Attribution

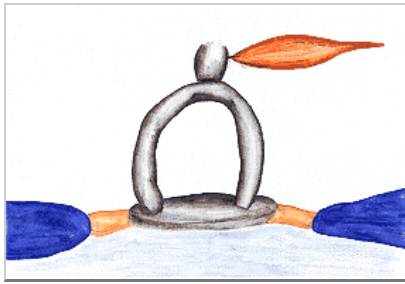
**Autor:** Martina Kremer <krahe@uni.wuppertal.de>

**Zeichnungen und Hörbeispiele:** Martina Kremer

**Archived URL:** <https://aa.wiki.audio/physiologie/mitt31.htm>

#### Embedded pictures

1.



[amitt31.gif Darstellung der Arbeitsweise des Steigbügelmuskels]