

## Interaktives Tafelbild – Der Aufbau des Ohrs (GS)

Dieser Leitfaden gibt einen Überblick über den inhaltlichen und didaktischen Zusammenhang der Medien des Interaktiven Tafelbilds „Der Aufbau des Ohrs“ für die Grundschule.

Allgemeine Informationen zur Nutzung sowie zum didaktischen Konzept der Interaktiven Tafelbilder gibt es in der Handreichung „Wissenswertes zum Arbeiten mit dem Interaktiven Tafelbild“, die auch im Medienpaket enthalten ist.

### 1 Didaktisch-pädagogische Hinführung

#### 1.1 Motivation für das Thema

Mit dem Hörsinn nehmen wir unsere Umwelt akustisch wahr. Wie wichtig dieser Sinn ist, wird z. B. im Straßenverkehr klar, da wir herannahende Autos meist erst hören, bevor wir sie sehen. Viele Schülerinnen und Schüler hören gern laut Musik über Kopfhörer. Doch dauerhafter Lärm schadet unserem Gehör nachhaltig. Der Schutz und die Gesunderhaltung des Ohrs sind daher ab der Grundschule im Lehrplan vorgesehen. Auch der Aufbau und die Funktion des Ohrs werden bereits im Sachunterricht in der Grundschule behandelt.

Die Medien des Interaktiven Tafelbilds sind geeignet, den Schülerinnen und Schülern den Aufbau des Ohrs und den Hörvorgang näherzubringen. Die Medien können im Sachunterricht in der Grundschule eingesetzt werden. Das Tafelbild ist für einen Zeitraum von ca. 2 Unterrichtsstunden konzipiert.

#### 1.2 Medienauswahl

Das Interaktive Tafelbild „Der Aufbau des Ohrs“ enthält 17 Einzelmedien.

- **Vier Bilder:** Ein Foto von einem Ohr, ein Impulsbild, je eine unbeschriftete Grafik zum Gesamtohr bzw. Gesamtohr und Gehirn
- **Drei interaktive Grafiken:** „Der Aufbau des Ohrs“ (einfach, komplex), „Hören, Erkennen, Verstehen von Sprache“
- **Zwei Textdokumente:** „Aufbau und Funktionen des Ohrs“ (Sachinformation), „So hören wir“ (Sachinformation)
- **Vier interaktive Übungen:** Eine Beschriftungsaufgabe der einzelnen Bestandteile des Ohrs und eine Zuordnungsaufgabe zu den Bereichen des Ohrs, beide Aufgaben in zwei Komplexitätsstufen
- **Ein Arbeitsblatt:** „Kennst du das Ohr?“ (GS), mit Lösungsblatt
- **Eine Linkliste:** „Aufbau des Ohrs“
- **Ein Leitfaden** zum Interaktiven Tafelbild für die Lehrkraft

Im Medienpaket vorhanden ist außerdem:

- **Ein Film:** „Anatomie des Ohrs“.

#### 1.3 Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

Die Medien können je nach Unterrichtsschwerpunkt auf unterschiedliche Weise in einen inhaltlichen und didaktischen Zusammenhang gebracht werden.

Die folgende Empfehlung zur Erarbeitung des Themas besteht aus einem Basiskonzept (Grundlagen) und dessen Vertiefungsmöglichkeiten:


- Einstieg/Motivation: Sinnesorgan Ohr

- Hinführungsphase: Die Bestandteile des Ohrs
- Erarbeitungsphase: Hörvorgang
- Vertiefungsphase

Hinweis: Bei der nachfolgenden Auflistung der Medien ist auch der jeweilige Button, über den das Medium aufgerufen werden kann, angegeben.

## 2 Einstieg/Motivation: Sinnesorgan Ohr

Zum Einstieg in das Thema eignet sich das Titelbild oder das Foto eines Ohrs. Die Lehrkraft kann mit den Schülerinnen und Schülern ein Brainstorming zum Thema Hörsinn durchführen und die Begriffe handschriftlich in das Medium schreiben. Diese Art des Einstiegs ist für alle Klassenstufen geeignet.


Medien	 „Zuhören“
	 „Sinnesorgan Ohr“

## 3 Hinführungsphase: Die Bestandteile des Ohrs



Das Ohr besteht aus den drei Bereichen Innenohr, Mittelohr und Außenohr. Die interaktive Grafik zeigt ein Schnittbild des gesamten Ohrs, anhand dessen die einzelnen Bereiche erarbeitet werden können. Die Lehrkraft kann vorab zwischen zwei Medien wählen: Dem mit einem einfachen und dem mit einem komplexen Beschriftungsmodus.

### Grundlagen



Der einfache Beschriftungsmodus ist für die Vermittlung der Grundlagen bestimmt, da er nur die elementarsten Begriffe aufzeigt. Die Grafik zum Ohr selbst lässt sich mit dem vorgegebenen Beschriftungsmechanismus oder handschriftlich beschriften.

Medium	 „Aufbau des Ohrs (einfach)“
--------	---

Alternativ zur interaktiven Grafik können die beiden unbeschrifteten Schnittbilder zum Gesamtohr (mit und ohne Gehirn) von der Lehrkraft nach eigenem Belieben handschriftlich beschriftet werden. Hier gibt es keine interaktiven Elemente.

Medien	 „Gesamtohr mit Gehirn – unbeschriftet“
	 „Gesamtohr im Schnitt – unbeschriftet“

Über weitere Details zum Aufbau des Ohrs und die Aufgaben einzelner Bestandteile informieren ein Film und eine Sachinformation. Letztere kann ausgedruckt und an die Schülerinnen und Schüler verteilt werden.



Medien	 „Anatomie des Ohrs“
	 „So hören wir (GS)“

### Vertiefung


Für den vertiefenden Unterricht kann die Lehrkraft bei der interaktiven Grafik den komplexen Beschriftungsmodus auswählen. Es steht nun eine mehr ins Detail gehende Beschriftung zur Verfügung.

Medium  „Aufbau des Ohrs (komplex)“

Analog zur Vermittlung der Grundlagen können hier ebenfalls die Grafiken zum Gesamtohr eingesetzt werden.


Medien  „Gesamtohr mit Gehirn – unbeschriftet“  
 „Gesamtohr im Schnitt – unbeschriftet“

Eine Sachinformation beschreibt die Funktionen einzelner Bestandteile des Ohrs sowie den Hör- und Gleichgewichtssinn. Sie kann der Lehrkraft zur Unterrichtsvorbereitung dienen.

Medium  „Aufbau und Funktionen des Ohrs (GS)“

## 4 Erarbeitungsphase: Hörvorgang

Die Schülerinnen und Schüler lernen in einer Simulation den Weg des Schalls (hier: gesprochene Worte) durch das Ohr bis hin zum Gehirn kennen. Die Simulation stoppt an bestimmten Stellen, hier kann man je nach Bedarf eine Erklärung zum jeweiligen Schritt aufrufen.

Medium  „Hören, Erkennen, Verstehen von Sprache (GS)“


## 5 Vertiefungsphase

### 5.1 Übungen

Für die Abfrage des Wissensstandes der Schülerinnen und Schüler eignen sich die beiden interaktiven Übungen, die am interaktiven Whiteboard bearbeitet werden. Sie können am Ende der Stunde zur Ergebnissicherung des eben gelernten Stoffes oder als Wiederholung am Anfang der nächsten Stunde genutzt werden. Bei beiden Aufgaben lässt sich zwischen einer einfachen und einer komplexen Variante wählen. Die einfache Variante dient der Abfrage von Grundlagenwissen. Bei einer Beschriftungsaufgabe sollen die Schülerinnen und Schüler dem Ohrquerschnitt Begriffe des Ohrs zuordnen.

Medium  „Der Aufbau des Ohrs (einfach, Beschriftungsaufgabe)“

In einer Zuordnungsaufgabe werden die Bereiche des Ohrs (Außen-, Mittel- und Innenohr) verschiedenen Ohrbestandteilen zugeordnet. Sie kann sowohl handschriftlich als auch in Form einer Drag und Drop-Übung ausgefüllt werden.

Medium  „Die Bereiche des Ohrs (einfach, Zuordnungsaufgabe)“

Zur Vertiefung eignet sich die komplexe Variante der jeweiligen Übung.

Medien



„Der Aufbau des Ohrs (komplex Beschriftungsaufgabe)“



„Die Bereiche des Ohrs (komplex, Zuordnungsaufgabe)“

### 5.2 Arbeitsblätter

Das Arbeitsblatt kann als Hausaufgabe aufgegeben, gemeinsam oder in Gruppen im Unterricht erarbeitet werden. Das Arbeitsblatt „Kennst du das Ohr?“ enthält ein unbeschriftetes Schnittbild des Ohrs und eine einfache Bastelvorlage.

Medium



„Kennst du das Ohr? (GS)“

Generell eignen sich alle beschriftbaren Grafiken für die Erstellung ähnlicher Arbeitsblätter. Die Grafiken können aber auch als Basis für kleine Testaufgaben dienen, die von den Schülerinnen und Schülern handschriftlich an der interaktiven Tafel durchgeführt werden können.

### 5.3 Weiterführende Informationen

Mithilfe der Linkliste zum Aufbau des Ohrs können die Schülerinnen und Schüler unter Anleitung der Lehrkraft einen einfachen Rechercheauftrag ausführen.

Medium



„Aufbau des Ohrs GS (Linkliste)“