






# Hören unter Wasser

Informationen für Lehrpersonen



1/5

## 6 – Hören unter Wasser

<b>Arbeitsauftrag</b> 	Die SuS lösen ein Arbeitsblatt zum Thema «Hören unter Wasser».
<b>Ziel</b> 	Die SuS wissen, wie Fische und Delfine hören.
<b>Material</b> 	Arbeitsblatt
<b>Sozialform</b> 	EA
<b>Zeit</b> 	30'

Zusätzliche  
Informationen:

- Wale und Delfine Hörbeispiele:  
<http://www.whaletalk.de/vortra5.htm>
- Die Texte können auch einzelnen Gruppen zugeteilt werden, die sich anschliessend gegenseitig informieren (Gruppenpuzzle)

# Hören unter Wasser

Arbeitsmaterial



2/5

## Hören unter Wasser – So hören Fische und Delfine



Lies das Arbeitsblatt sorgfältig durch und beantworte die Fragen dazu.

Weil unser Gehör an das Hören in der Luft angepasst ist, hören wir unter Wasser weniger und nehmen häufig an, die Unterwasserwelt sei stumm.

Dies ist aber alles andere als die Realität, denn **Fische geben Töne ab**, um untereinander zu kommunizieren. So können Fische mit den **Zähnen knirschen** oder mit Hilfe der **Schwimmbläse** Laute erzeugen, indem sie Luft entlassen.

Der **Knurrhahn** (siehe Bild rechts) gibt so ein knurrendes Geräusch von sich, was ihm auch seinen Namen eingebracht hat.



Auch haben wir bereits gelernt, dass der **Schall** sich **im Wasser** viel **schneller ausbreitet**.

Fische und Delfine leben zwar beide im Wasser, sind aber nicht nahe miteinander verwandt. Delfine gehören zu den Säugetieren und sind damit viel näher mit dem Menschen verwandt.

### Fische

Fische besitzen **keine äusseren Ohren** wie wir sie bereits kennengelernt haben. Sie verfügen jedoch auch über ein **Innenohr**. Dies sind kleine flüssigkeitsgefüllte Röhren, die hinter den Augen liegen und mit der Hörschnecke beim menschlichen Ohr verglichen werden können.

Neben dem Gehör besitzen Fische aber noch ein weiteres Sinnesorgan, das **Seitenlinienorgan**. Damit können die Fische schon **leichte Druckwellen wahrnehmen**, die von einem anderen Fisch ausgelöst wurden. Ein Fisch kann damit Beute erkennen oder auch einen Räuber, der sich von hinten anschleicht.



# Hören unter Wasser

Arbeitsmaterial



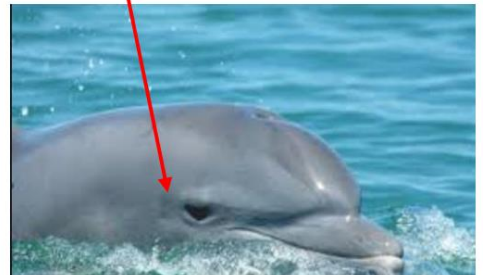
3/5

## Delfine

Delfine haben ein **extrem feines Gehör**. Die Ohren liegen direkt hinter den Augen, sind aber nur schwer zu erkennen.

Um Beutetiere noch besser zu erkennen, besitzen Delfine ein **Sonar**. Wie Fledermäuse senden sie Signale aus, die auf ein Beutetier treffen und von dort reflektiert werden. Diese reflektierten Strahlen werden dann im Unterkiefer wahrgenommen.

Dadurch erhält der Delfin Informationen über die Grösse und Entfernung des Beutetiers.



# Hören unter Wasser

Arbeitsmaterial



4/5

## Fragen

**Kreuze die richtigen Antworten an.**

	richtig	falsch
Ein Delfin besitzt nur kleine Ohren, mit denen er auch nur wenig hört.		
Eine Forelle besitzt ein Innenohr und ein Seitenlinienorgan.		
Ein Fisch kann mithilfe seines Seitenlinienorgans die Temperatur wahrnehmen.		
Fische können Laute von sich geben und untereinander kommunizieren.		
Fische und Delfine können beide unter Wasser hören.		
Delfine besitzen ein Seitenlinienorgan, das ihnen hilft, vor Räubern zu flüchten.		
Schall breitet sich in der Luft etwa 5-mal schneller aus als im Wasser.		
Das Innenohr des Fisches befindet sich im Seitenlinienorgan.		
Mithilfe des Seitenlinienorgans nimmt der Delfin Wasserbewegungen wahr.		

# Hören unter Wasser

Lösungsvorschlag



5/5

## Lösungsvorschlag

	richtig	falsch
Ein Delfin besitzt nur kleine Ohren, mit denen er auch nur wenig hört.		<b>x</b>
Eine Forelle besitzt ein Innenohr und ein Seitenlinienorgan.	<b>x</b>	
Ein Fisch kann mithilfe seines Seitenlinienorgans die Temperatur wahrnehmen.		<b>x</b>
Fische können Laute von sich geben und untereinander kommunizieren.	<b>x</b>	
Fische und Delfine können beide unter Wasser hören.	<b>x</b>	
Delfine besitzen ein Seitenlinienorgan, das ihnen hilft, vor Räubern zu flüchten.		<b>x</b>
Schall breitet sich in der Luft etwa 5-mal schneller aus als im Wasser.		<b>x</b>
Das Innenohr des Fisches befindet sich im Seitenlinienorgan.		<b>x</b>
Mithilfe des Seitenlinienorgans nimmt der Delfin Wasserbewegungen wahr.		<b>x</b>