

# Tieraugen

Lehrerinformation



1/10

<b>Arbeitsauftrag</b> 	<p>Die SuS lesen die Rätselblätter und finden heraus, um welches Tier es sich handelt. Anschliessend lesen die SuS die Infoblätter. Im Plenum wird das Gelesene besprochen. Jedes Tier hat für seinen Lebensbereich die geeigneten Augen.</p>
<b>Ziel</b> 	<p>Die SuS lernen verschiedene Tieraugen und ihre unterschiedlichen Funktionen kennen. Sie kennen die Begriffe Sehschärfe, Sehfeld, Bilder pro Minute und Farbsehen.</p>
<b>Material</b> 	<p>Arbeitsblätter          Informationsblätter          Lösungen</p>
<b>Sozialform</b> 	<p>EA          Plenum</p>
<b>Zeit</b> 	<p>30'</p>

- Buchtipp: Vitus B. Dröscher: Tiere- wie sie sehen, hören und fühlen.
- Illustriert von Frank Klient. Tessloff-Verlag, 2006 (Was ist was, Bd.80).

Zusätzliche  
 Informationen:

**Weiterführende Ideen:**

- Die SuS beschreiben andere Tiere und tragen das Rätsel der Klasse vor.
- Die Tiere werden in Fluchttiere und Jäger eingeteilt.

# Tieraugen

Arbeitsblatt



2/10

## Aufgabe 1:

Lies den Text und versuche herauszufinden, welche Tiere beschrieben werden.

1

Ich kann sehr schnell rennen.

Jedes Auge nimmt eigene Bilder auf.

Bei Gefahr renne ich sehr schnell weg.

Nur nach vorne gucke ich mit beiden Augen.

Ich kann Farben von Rot bis Grün unterscheiden.

Ich habe einen Rundumblick.

Die Blau- und Violetttöne sehe ich nicht, das ist aber weiter nicht schlimm,

Nur was hinter mir liegt, sehe ich nicht.

Grün ist wichtiger, denn ich esse ja auch grünes Gras.

Ich bin sehr schreckhaft, darum binden mir die Menschen manchmal sogar Scheuklappen um, damit ich nicht alles sehe.

Meine Augen liegen seitwärts im Schädel.



Scheuklappen



Bis hier sehe ich!

# Tieraugen

Arbeitsblatt



3/10

2

Ich bin eine lautlose Jägerin.

Ich sehe siebenmal schärfer als du.

Erschrick nicht, wenn du mir nachts begegnest.

Meine Augen leuchten bei Dunkelheit grün auf.

Am Tag sind meine Pupillen nur kleine Schlitzre, in der Dämmerung sind sie kreisrund.



Ganz hinten in meinem Auge ist eine Schicht, die wie ein Spiegel das Licht wieder zurückwirft.

So wird das Licht verstärkt, und ich kann auch bei wenig Licht gut sehen.

Wenn etwas ruhig am Boden liegt, sehe ich es nicht.

Wehe, wer sich bewegt, den fange ich.

Es ist so hell!!!  
Ich muss die Augen ganz fest zukneifen.

3

Mein Sehvermögen ist hervorragend.

Ich kann aus 2000 m Höhe eine Maus auf dem Boden sehen.

Pro Sekunde sehe ich 100 einzelne Bilder, du nur 50

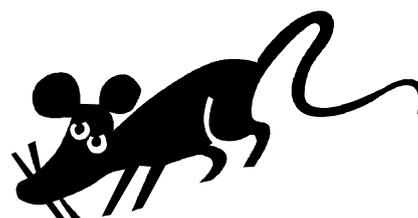
Die Augen kann ich nicht bewegen, sie sitzen fest im Schädel.

Ich lebe gefährlich... sogar das Pinkeln ist gefährlich!

Besonders gut ist, dass ich den Urin der Mäuse sehen kann.

Du kannst die Farbe Ultraviolett nicht sehen.

Aber du brauchst das ja auch nicht zum Überleben.



# Tieraugen

Arbeitsblatt



4/10

4 Ich bin eine gute Jägerin.

Meine Augen sind sehr lichtempfindlich und riesengross.

Helles Licht hasse ich.

Hättest du so grosse Augen wie ich, so müssten sie so gross wie Äpfel sein.



Ich sehe nur nach vorne.

Aber ich kann zum Glück den Kopf so weit herum drehen, dass ich über die andere Schulter gucken kann.

So sehe ich meine Beute überall.

Igitt!  
Warum hast du ein Katzenauge am Fahrrad?

5 Ich bin eine gute Fliegerin und habe etwa dreissigtausend Einzelaugen.

Ich setze die einzelnen Bilder wie ein Mosaik zusammen.

Mein Auge heisst Facettenauge und es sieht unter einer Lupe wie Bienenwaben aus.



# Tieraugen

Arbeitsblatt



5/10

**Aufgabe 2:** Wie heißen die Tiere?

① \_\_\_\_\_

Adler

Elef

② \_\_\_\_\_

③ \_\_\_\_\_

Libelle

Pferd

④ \_\_\_\_\_

⑤ \_\_\_\_\_

Katze

# Tieraugen

Arbeitsblatt



6/10

**Aufgabe 3:** Unterstreiche Tiere, die in die Gruppe gehören!

**Fluchttiere** haben die Augen seitwärts.

Zebra / Pferd / Eule / Katze / Hase /  
Elefant / Hund / Marder / Reh

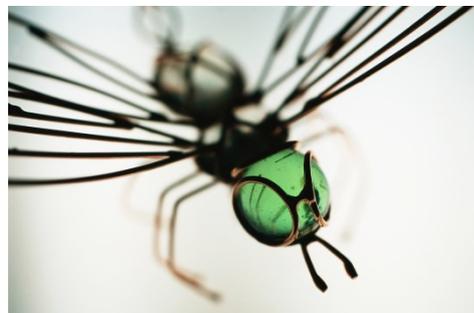


**Nachttiere** haben oft grosse Augen. Sie sehen oft nur schwarz-  
weiss. Ihre anderen Sinne sind gut  
entwickelt.

Fledermaus / Igel / Amsel / Adler /  
Eule / Schwein / Ziege

**Fliegende Insekten** sehen bis  
250 Bilder pro Sekunde.

Kellerassel / Biene / Fliege / Libelle /  
Tausendfüssler / Wespe / Spinne



# Tieraugen

Informationsblatt



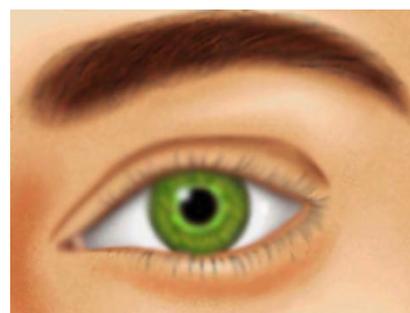
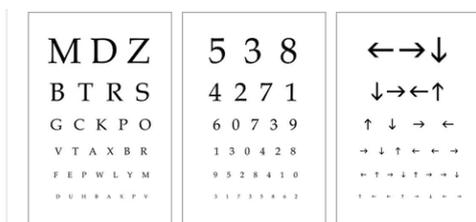
7/10

## Informationen zum Auge

### Sehschärfe

Je schlechter die Sehschärfe, desto verschwommener siehst du die Gegenstände.

Beim Augenarzt oder Optiker wird die Sehschärfe mit einer Sehtafel geprüft.



Welches Bild siehst du schärfer?

Raubtiere sehen sogar weit entfernte Beutetiere scharf.  
Ihre Augen sind vorne und nahe beieinander.  
Sie haben eine sehr gute Sehschärfe.

### Farbfernsehen

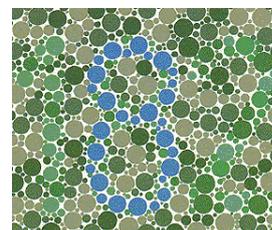
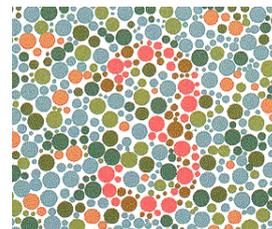
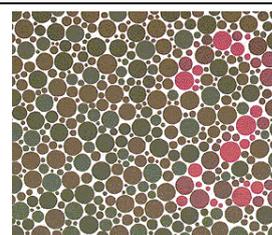
Für das Farbsehen hast du unterschiedliche Zapfen für Rot, Blau, Gelb und Grün.

Die Katze und der Hund haben nur zwei verschiedene Zapfenarten. Sie können die Farben der Ampel nicht sehen.

Nachttiere sehen keine Farben. Warum auch?

Einige Tiere sehen Farben wie Ultraviolett, die du nicht sehen kannst.

Rechts kannst du testen, ob du die Farben gut siehst.  
Welche Zahlen erkennst du?



# Tieraugen

Informationsblatt



8/10

## Das Sehfeld

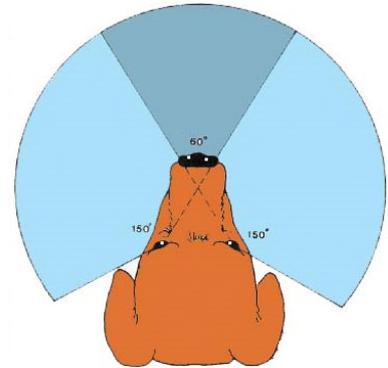
Gucke mit beiden Augen nach vorne und bewege sie nicht.

Siehst du nur vorne etwas oder auch noch seitwärts?

Den Teil, den du siehst, nennt man Gesichtsfeld.

Tiere, die bei Gefahr flüchten, haben die Augen seitlich.

Sie haben ein weites Gesichtsfeld.



Das Gesichtsfeld eines Hundes ist mit  $250^\circ$  im Vergleich zur Katze ( $200^\circ$ ) und dem Menschen ( $180^\circ$ ) sehr gross. Es ermöglicht den Horizont genau nach Tieren abzusuchen.

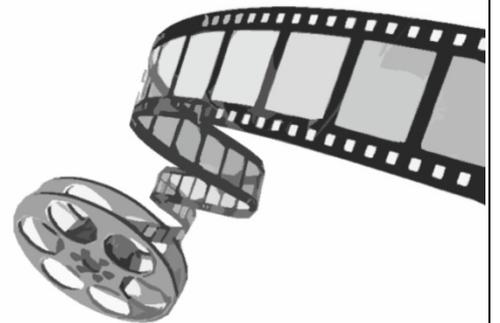
## Bilder pro Minute

Ein Film besteht aus vielen einzelnen Bildern.

Ab fünfzig Bildern siehst du die einzelnen Bilder nicht mehr.

Die meisten Vögel können mehr Bilder unterscheiden als wir Menschen.

Je schneller ein Tier fliegt oder rennt, desto mehr einzelne Bilder kann es in einer Minute unterscheiden.



# Tieraugen

Lösungen



9/10

**Lösung:**

Aufgabe 2

① **Adler**

Adler

Eule

② **Eule**

③ **Libelle**

Libelle

Pferd

④ **Pferd**

⑤ **Katze**

Katze

# Tieraugen

Lösungen



10/10

**Lösung:**

Aufgabe 3

**Fluchttiere** haben die Augen seitwärts.

**Zebra** / **Pferd** / Eule / Katze / **Hase** / **Elefant** / Hund / Marder / **Reh**



**Nachttiere** haben oft grosse Augen. Sie sehen oft nur schwarz-weiss. Ihre anderen Sinne sind gut entwickelt.

**Fledermaus** / **Igel** / Amsel / Adler / **Eule** / Schwein / Ziege

**Fliegende Insekten** sehen bis 250 Bilder pro Sekunde.

Kellerassel / **Biene** / **Fliege** / **Libelle** / Tausendfüssler / **Wespe** / Spinne

