

## Unser Hund – ein Stationenlernen zu Sinnesleistungen und Verhalten

Ein Beitrag von Dr. Thomas Martens, Mönchengladbach  
Mit Illustrationen von Julia Lenzmann, Stuttgart

Kaum ein anderes Tier ist ein so treuer Begleiter des Menschen wie der Hund. Auch wenn er als Haustier gehalten wird, stammt unser Hund von einem Wildtier, dem Wolf, ab. So ist er, wie der Wolf, mit seinen Sinnesleistungen und Verhaltensweisen perfekt an die Jagd angepasst.

In diesem Stationenlernen beschäftigen sich Ihre Schüler an sieben Stationen mit den besonderen Anpassungen des Haushundes und lernen, wie sich der Mensch diese zunutze machen kann.



Foto: Thinkstock/Stockbyte

Der Hund erweist dem Menschen – wie hier beim Auffinden von Lawinenofern – wertvolle Dienste.

Mit einem  
Kartenlegespil!

### Das Wichtigste auf einen Blick

**Klasse:** 5/6

**Dauer:** 4 Stunden (Minimalplan: 2)

**Kompetenzen:** Die Schüler ...

- vergleichen die Sinnesleistungen von Mensch und Hund miteinander.
- nennen verschiedene Einsatzbereiche des Hundes als Gebrauchshund für den Menschen.
- erfassen Texte inhaltlich und geben wesentliche Punkte in abgewandelter Form wieder.

**Aus dem Inhalt:**

- Stationenlernen zu den Sinnesleistungen und Verhaltensweisen des Hundes:
  - 5 Stationen zum Geruchs-, Gehör-, Seh-, Geschmacks- und Tastsinn des Hundes
  - 1 Station zum Verhalten des Hundes
  - 1 Station zu Hunden als Gebrauchshunde für den Menschen
- Lernerfolgskontrolle „Der Hund ist ... – Finde die Kartenpaare!“

## Rund um die Reihe

### Warum wir das Thema behandeln

Diese Einheit thematisiert die **besonderen Sinnesleistungen des Hundes**, die für die Jagd wichtig sind. Diese Sinnesleistungen des Hundes macht sich auch der Mensch zunutze, indem er Hunde in besonderen Situationen einsetzt.

Neben dem fachlichen Wissen ist ein weiteres wichtiges Ziel dieser Einheit, die Schülerinnen und Schüler\* an die Arbeit in Gruppen und an die **Methode des Stationenlernens** heranzuführen. Des Weiteren üben sie, Texte **inhaltlich zu erfassen** und wesentliche Punkte in abgewandelter Form wiederzugeben. Damit wird die **Lesekompetenz** der Lernenden gestärkt. Bei den Lernstandserhebungen der letzten Jahre haben sich gerade in diesem Bereich an vielen Schulen Defizite aufgetan.

\* Im weiteren Verlauf wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit nur „Schüler“ verwendet.

### Was Sie zum Thema wissen müssen

#### Wolf und Hund

Alle Hunderassen stammen vom Wolf ab. Der **Wolf** ist also die Stammform des Haushundes und der Haushund wird ihm als Unterart zugeordnet. Die **Domestizierung** fand Schätzungen zufolge zwischen 50.000 bis 100.000 Jahren vor heute statt.

Weltweit gibt es etwa 500 Millionen Haushunde, davon rund 75 Prozent frei lebend, wobei die meisten Tiere in der Nähe des Menschen wohnen. Wölfe dagegen leben in einsamen Landschaften, in denen Wälder mit offenen Flächen abwechseln. Aufgrund ihrer hohen Anpassungsfähigkeit bewohnen Wölfe eine Vielzahl von Habitaten, so z. B. in Nordamerika und seit Kurzem wieder in Mitteleuropa. Für das Überleben des Wolfes ist es wichtig, genügend Beute zu erlegen. Sowohl Wolf als auch Hund sind daher hervorragend **an die Jagd angepasst**. Die Anpassungen betreffen sowohl den **Körperbau** (einschließlich des Gebisses) als auch die **Sinnesorgane**.

#### Die Sinnesleistungen des Haushundes

Der Hund ist in seinem **Geruchs- und Gehörsinn** dem Menschen deutlich überlegen. So hat die Riechschleimhaut des Hundes mit 150 cm<sup>2</sup> eine 30-mal größere Fläche als die des Menschen (5 cm<sup>2</sup>). Auf der Riechschleimhaut trägt der Hund etwa 250 Millionen Riechzellen und damit 10-mal mehr als der Mensch. Mithilfe dieser großen Anzahl an Riechzellen kann der Hund besonders gut den Geruch von Beutetieren und Menschen wahrnehmen.

Der Hund kann auch wesentlich besser hören als der Mensch. So liegt seine obere Hörgrenze bei 35.000–38.000 Hertz. Damit kann er sogar sehr hohe Laute im Ultraschallbereich hören. Durch seine beweglichen Ohrmuscheln kann der Hund Geräusche außerdem besser orten als der Mensch. So kann der Hund Beutetiere und Feinde hören, selbst wenn sie noch weit entfernt sind.

Die **Sehschärfe** des Hundes ist vermutlich geringer als beim Menschen und eher auf Bewegungen optimiert. Dafür sieht der Hund in der Dämmerung viel besser als der Mensch. Grund dafür ist, dass der Hintergrund der Hundeaugen „verspiegelt“ ist. Einfallendes Licht wird dadurch reflektiert und trifft ein weiteres Mal auf die Stäbchen. Von den Zapfen, den Lichtsinneszellen, die für das Farbsehen zuständig sind, besitzt der Mensch drei unterschiedliche für die Farben Rot, Grün und Blau. Der Hund dagegen nur zwei unterschiedliche Zapfentypen für Grün und Blau. Daher ist er **rotgrünblind**. Das **Gesichtsfeld** des Hundes hat eine horizontale Ausdehnung von etwa 240 Grad, das des Menschen dagegen nur etwa 200 Grad. Mit beiden Augen – d. h. dreidimensional – sehen kann der Hund auf einem Winkel von rund 60 Grad. Der Mensch dagegen auf etwa 120 Grad.

## Der Hund und der Mensch

Die besonderen Sinnesleistungen des Haushundes nutzt der Mensch, indem er ihn als **Gebrauchshund** in vielen verschiedenen Bereichen einsetzt, z. B. als Blindenhund, Spürhund, Jagdhund, Hirtenhund oder Wachhund.

## Vorschläge für Ihre Unterrichtsgestaltung

### Voraussetzungen der Lerngruppe

Die Schüler sollten Basiswissen zu **Körperbau und Verhalten des Hundes** sowie zu **Hunderassen** aus der Grundschule und Orientierungsstufe mitbringen. Vorteilhaft für die Einheit ist es, wenn die Lernenden bereits mit dem **Stationenlernen** vertraut sind. Ansonsten sollten Sie eine kurze Einführung in diese Methode einplanen.

### Aufbau der Reihe

Der Einstieg in die Einheit erfolgt mit **Farbfolie M 1**, die Fotos von verschiedenen typischen Verhaltensweisen des Hundes und Einsatzbereichen des Hundes für den Menschen zeigt. Im Unterrichtsgespräch sammeln Sie das Vorwissen Ihrer Klasse und wecken so die Neugier der Klasse auf die weitere Einheit.

Im **Stationenlernen M 2–M 9** befassen sich Ihre Schüler an sieben Stationen mit den besonderen Sinnesleistungen und Verhaltensweisen des Hundes. Dabei sind die **Zusatzstationen A (M 8)** und **B (M 9)** als Zeitpuffer für schnellere Schüler vorgesehen. Nach jeder Station kontrollieren die Schüler ihre Ergebnisse selbstständig mithilfe von Lösungskarten. Die **Stationsübersicht M 2** dient als Checkliste. In der Abschlussstunde werden offengebliebene Fragen geklärt und die Unterrichtsinhalte mithilfe des **Kartenlegspiels M 10** wiederholt.

## Diese Kompetenzen trainieren Ihre Schüler

Die Schüler ...

- vergleichen die Sinnesleistungen von Mensch und Hund miteinander.
- erklären, auf welche Weise der Hund hervorragend an die Jagd angepasst ist.
- deuten wichtige Verhaltensweisen des Hundes richtig.
- nennen verschiedene Einsatzbereiche des Hundes als Gebrauchshund für den Menschen.
- erfassen Texte inhaltlich und geben wesentliche Punkte in abgewandelter Form wieder.
- stärken ihre soziale Kompetenz durch Partner- und Gruppenarbeit.

## Die Reihe im Überblick

Fo = Folie

Ab = Arbeitsblatt

LK = Lösungskarte

LEK = Lernerfolgskontrolle

### Stunde 1: Einstieg

Material	Thema und Materialbedarf
M 1 (Fo)	Unser Hund – Sinnesleistungen und Verhalten

### Stunden 1–3: Stationenlernen „Sinnesleistungen und Verhalten des Hundes“

Material	Thema und Materialbedarf
M 2 (Ab/LK)	Sinnesleistungen und Verhalten des Hundes – Stationsübersicht
M 3 (Ab/LK)	Station 1 – Der Hund und sein Geruchssinn <input type="checkbox"/> 1 Schere <input type="checkbox"/> 1 Lineal
M 4 (Ab/LK)	Station 2 – Der Hund und sein Gehörsinn <input type="checkbox"/> 1 Hundepfeife <input type="checkbox"/> 1 Trillerpfeife
M 5 (Ab/LK)	Station 3 – Der Hund und sein Sehsinn
M 6 (Ab/LK)	Station 4 – Der Hund und sein Geschmackssinn
M 7 (Ab/LK)	Station 5 – Der Hund und sein Verhalten
M 8 (Ab/LK)	Zusatzstation A – Der Hund und sein Tastsinn
M 9 (Ab/LK)	Zusatzstation B – Der Hund und der Mensch

### Stunde 4: Lernerfolgskontrolle

Material	Thema und Materialbedarf
M 10 (LEK)	Der Hund ist ... – Finde die Kartenpaare!

## Minimalplan

Ihnen steht wenig Zeit zur Verfügung? Dann verkürzen Sie die Einheit auf zwei Stunden, indem Sie auf die **Zusatzstationen A (M 8)** und **B (M 9)** verzichten. Die **Lernerfolgskontrolle M 10** können Sie als Hausaufgabe einsetzen.



# M 1 Unser Hund – Sinnesleistungen und Verhalten



Fotos: 2: Colourbox, alle anderen Fotos: Thinkstock/iStock



## Sinnesleistungen und Verhalten des Hundes – Stationsübersicht



M 2

*Auch wenn er heute als Haustier gehalten wird, stammt unser Haushund ursprünglich von einem Wildtier, dem Wolf, ab. Von ihm hat er auch seine hervorragenden Anpassungen an die Jagd geerbt. Lernt sie in diesem Stationenlernen kennen.*

### So geht ihr vor

- Bearbeitet die Stationen in beliebiger Reihenfolge. Bearbeitet die Zusatzstationen A und B erst, wenn ihr die Stationen 1–5 bereits erledigt habt.
- Sobald ihr eine Station fertig bearbeitet habt, überprüft ihr eure Lösungen mithilfe der Lösungskarten, die ihr vom Lehrer erhaltet. Notiert euch auch stichwortartig die Punkte, die ihr noch nicht ganz verstanden habt. Diese werden im Anschluss an das Stationenlernen besprochen. Hakt die Station dann als erledigt auf der Stationsübersicht ab.
- Ihr habt die Stationen 1–5 bereits erledigt, aber noch Zeit? Dann bearbeitet nun die Zusatzstationen A und B.

Viel Erfolg!

Station	Erledigt?	Das habe ich noch nicht ganz verstanden ...
<b>1</b> Der Hund und sein Geruchssinn		
<b>2</b> Der Hund und sein Gehörsinn		
<b>3</b> Der Hund und sein Sehsinn		
<b>4</b> Der Hund und sein Geschmacksinn		
<b>5</b> Der Hund und sein Verhalten		
 Zusatzstation A: Der Hund und sein Tastsinn		
 Zusatzstation B: Der Hund und der Mensch		

quellen: Colourbox



**Aufgabe 2**

Ergänzt den folgenden Lückentext.

Der Hund besitzt \_\_\_\_\_ Riechzellen als der Mensch. Er kann dementsprechend \_\_\_\_\_ riechen als der Mensch. Die Riechschleimhaut ist nicht glatt, sondern vielfach \_\_\_\_\_. Sie nimmt beim Hund eine Fläche von \_\_\_\_\_ ein, beim Menschen sind es nur \_\_\_\_\_. Um Platz für die große Riechschleimhaut zu haben, besitzt der Hund eine lange \_\_\_\_\_.

Anhand der Intensität einer Duftspur bestimmt der Hund die \_\_\_\_\_ zur Beute und kann sich so auf die Jagd begeben. Aufgrund seines hervorragenden Geruchssinns wird der Nachfahre des Wolfes zum Aufspüren von \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ und \_\_\_\_\_ eingesetzt.

**Aufgabe 3**

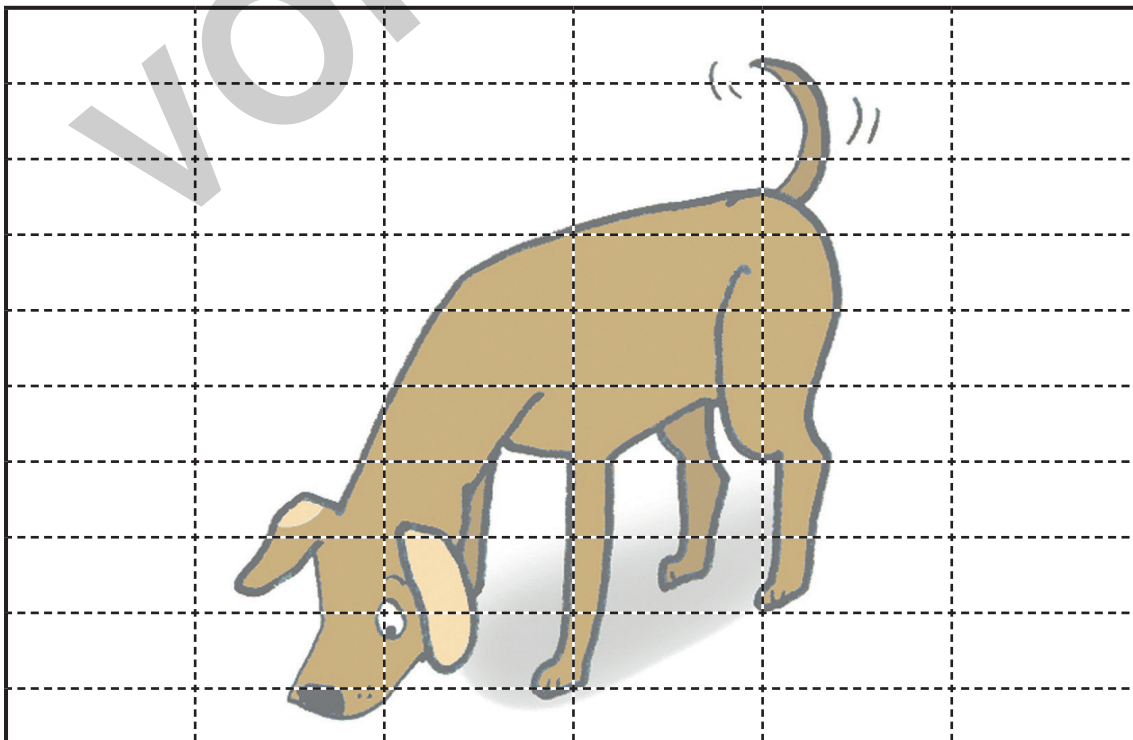
Die Felder unten dienen als ein Modell für die Fläche und Struktur der Riechschleimhäute von Hund und Mensch.

- Misst Länge und Breite der beiden Felder und berechnet ihre Fläche. Was stellt ihr fest? Wie oft passt das Modell der Riechschleimhaut eines Menschen in das des Hundes?
- Schneidet die Felder aus und faltet sie an den gestrichelten Linien zusammen. Zählt, wie oft ihr die beiden Modelle einer Riechschleimhaut gefaltet habt. Was verdeutlicht das Modell damit?

Modell der Riechschleimhaut eines Menschen:



Modell der Riechschleimhaut eines Hundes:



# M 9 Zusatzstation B – Der Hund und der Mensch

Hunde sind für den Menschen unverzichtbar: Sie werden in den unterschiedlichsten Bereichen eingesetzt. Lernt hier verschiedene Einsatzbereiche dieser „Gebrauchshunde“ kennen.



B

### Aufgabe 1

a) Die folgenden Fotos zeigen einige Bereiche, in denen Hunde dem Menschen wertvolle Dienste leisten. Sie führen diese Dienste praktisch wie einen Beruf aus. Schreibt die Tätigkeit des Hundes unter die jeweilige Abbildung.



Fotos: links: Thinkstock/iStock, Mitte, rechts: Colourbox

b) Nennt mindestens zwei weitere Tätigkeiten, bei denen Hunde einen wichtigen Dienst für den Menschen leisten.

### Aufgabe 2

Sucht euch zwei Bereiche heraus, in denen Hunde für den Menschen eingesetzt werden. Verfasst dazu einen kleinen Text. Beschreibt in dem Text, welche Anforderungen bei den Tätigkeiten an die Hunde gestellt werden.

Blank lines for writing answers to Aufgabe 2.