

## Erwartungshorizont: Auf den Hund gekommen...

### 1. Aufgabe

#### **Betrachte die Nase eines Hundes genau und zeichne sie von außen.**

Nase feucht, kalt, unbehaart, lederartig, i.d.R. schwarz, Nasenspiegel, 2 Nasenflügel mit Nasenlöchern, die sich zu seitlichen Schlitzfenstern verengen.

**Beobachte und beschreibe genau, wie ein Hund Gerüche aufnimmt.** Nase in die Luft, schnüffeln, Nasenflügel bewegen sich, auch unabhängig voneinander „Stereo-Riechen“ (Richtung), Weiten der Nasenlöcher kann beobachtet werden. Je kürzer der Abstand zur Geruchsquelle, desto mehr Atemzüge (bis zu 300mal/min)

#### **Erkläre, warum Hunde den Menschen in dieser Fähigkeit haushoch überlegen sind.**

Der Hund besitzt eine größere Nase (Schnauze) → Vergrößerte Oberfläche der Riechschleimhaut durch Knorpellamellen ( je nach Rasse ca. 15-180 cm<sup>2</sup>, beim Mensch ca. 0,2-0,4 cm<sup>2</sup>) 300 zu 5 Mill. Riechzellen. Riechhirn des Hundes nimmt etwa 10 % der Hirnfläche ein (beim Menschen etwa 1%). Zudem nimmt der Hund Geruchsmoleküle in beiden Nasenlöchern getrennt auf und kann so Richtungen (rechts und links) und den Weg (Start -> Ziel) des Duftstoffs „erkennen“. Im Riechhirn speichern Hunde Duftstoffe, die sie im Laufe eines Lebens aufgenommen haben, ab, um sie jederzeit abzurufen

#### **Vergleiche die Nasen verschiedener Hunderassen. Ziehe Schlüsse daraus, welche Rassen vornehmlich als Spürhunde eingesetzt werden und begründe.**

Variation in den Nasenlängen der Hunderassen: lange Nasen: Jagdhunde, Schäferhund, Spür- und Stöberhunde (Cocker) kurze Nasen: Boxer, Mops, Pekinese, Rassen mit langen Nasen lassen im Nasen-/Rachenraum Mehr Raum für die Riechschleimhaut -> mehr Fläche für die Riechschleimhaut, mehr Riechzellen, bessere Riechleistung. Als Spürhunde eignen sich Rassen mit langer Nase/Schnauze.

#### **Nimmt ein Rüde die Fährte eines anderen Hundes oder einer Hündin auf, leckt er gelegentlich vorhandene Urinspuren auf. Erläutere diese spezielle Form der Geruchswahrnehmung beim Hund.**

„Soziale Duftstoffe“, wie z.B. Pheromone (eine läufige Hündin, Artgenossen, Aggression, Angst) nimmt der Hund über das Jacobsonsche Organ auf, um Artgenossen, eine läufige Hündin, ... Gefühle der Menschen zu „analysieren“. Das Jacobsonsche Organ liegt in der Schnauze des Hundes hinter den Schneidezähnen. Es ist direkt mit dem Riechhirn und dem limbischen System verbunden. Somit nehmen Hunde Duftstoffe zweimal auf, durch die Nase (besonders flüchtige Düfte) und durch das Jacobsonsche Organ.

Die Geruchsaufnahme erfolgt durch intensives Schnüffeln, verbunden mit Lecken z.B. an einer Urinspur. Der Hund „schmeckt“ den Duftstoffen nach, indem er zunehmend speichelt, um den Duftstoff angefeuchtet zu intensivieren, dabei klappert er häufig mit den Zähnen. Die Duftmoleküle werden mit dem Speichel über Zwischenkiefergänge, die zwischen den Nasenöffnungen und dem Gaumendach liegen, in das Jacobsonsche Organ, das ebenfalls Riechzellen besitzt, transportiert.

### 2. Aufgabe

#### **Hunde besitzen angeblich die Intelligenz eines zweijährigen Kindes. Sie sind demnach in der Lage, bis zu 200 Begriffe zu verstehen und auseinanderzuhalten. Plane und dokumentiere ein theoretisches Experiment, mit dem du die Hypothese prüfen könntest, dass ein Hund mehrere Begriffe unterscheiden kann.**

Eine mögliche Versuchsplanung (andere sinnvolle Vorgehensweisen werden auch gewertet):

Wähle einen mir vertrauten Hund aus oder bitte einen Hundebesitzer mir bei der Aufgabe zu helfen.

Wähle mehrere Gegenstände/Kommandos aus, die dem zu testenden Hund geläufig sind. Dazu Rücksprache mit seinem Besitzer, der ihn am besten kennt. Mögliche Gegenstände: z.B. Leine, Spielzeug, Stöckchen, Hausschuh, Zeitung

In einiger Entfernung an verschiedenen Stellen die jeweiligen Gegenstände auslegen. Anschließend den Hund auffordern, einen dieser Gegenstände zu holen. Holt er den geforderten Gegenstand → belohnen, damit er motiviert bleibt. Jeden Gegenstand mehrmals einfordern, Ergebnisse notieren. Variation in Reihenfolge der Begriffe

gleiche Betonung und Aussprache und auf die gleiche Formulierung bei allen Gegenständen. Auf Stimmung des Tieres achten...

### 3. Aufgabe

#### **Windhunde schaffen Spitzengeschwindigkeiten bis zu 70 km/h. Für uns Menschen ist das undenkbar.**

Mensch: Bipedie, Sohlengänger, starke Hüftmuskulatur, Wirbelsäule relativ vertikal, starr, Mittelfuß kurz im Verhältnis zu Unter- und Oberschenkel, Laufschriftlänge kurz, Beineinsatz wechselseitig

Hund: Quadrupedie, Zehengänger, starke Schulter und Hüftmuskulatur, Vordergliedmaßen nur mit Muskeln am Rumpf befestigt;

Wirbelsäule horizontal, elastische Hals- u. Lendenwirbelsäule (Hyperflexion) Mittelfuß lang im Verhältnis zu Unter- und

Oberschenkel; Hinter- u. Vorderbeine im Galopp relativ synchron, große Schrittlänge durch bew. Hüftgelenk

Galopp: Vortrieb durch Hinterbeine, Vorderbeine stützen

#### **Erkläre aufgrund deiner Beobachtungen, inwiefern der Hund durch seinen Körperbau besser an das schnelle Laufen angepasst ist als der Mensch**

Vierbeiniger Gang und Rute sorgen für mehr Stabilität und Balance

Elastische Wirbelsäule/bewegl. Hüftgelenk unterstützen das Abdrücken und begünstigen eine größere Schrittlänge im „Galopp“.

Zehengang erleichtert Abdrücken, verlängert das Bein

(Anmerkung: Quelle für Bewegungsvideos Mensch: Laufstudie, so sieht ein guter Laufstil aus/ wp1309 Gangarten)

#### 4. Aufgabe

**„Gefährliche Hunde“, wie z.B. der Pit Bull oder Rottweiler, haben einen schlechten Ruf, da ihnen ein aggressives Verhalten nachgesagt wird. Informiere dich z. B. im Internet über die Entstehung aggressiven Verhaltens bei Hunden**

Aggressives Verhalten ist zum Teil angeboren, es ist über Jahrzehnte hin herausgezüchtet worden. Aber auch die Welpenzeit und Erziehung sowie Sozialgefüge, in dem der Hund groß wird, prägen sein Verhalten.

**und beurteile das Landeshundegesetz für NRW diesbezüglich kritisch.**

Das Landeshundegesetz geht rein nach Rassen/Größe/Gewicht vor; eine Wesensprüfung oder Halterqualifizierung wird nicht für alle Hunde/Halter gefordert.

**Formuliere Regeln, die auf Basis deiner Recherche für die Haltung aller Hunde geeignet sind.**

Es sollte neben einer Wesensprüfung des Hundes auch für alle Hundebesitzer ein „Hundeführerschein“ verpflichtend sein. Dazu sollten diese Regelungen bundesweit gelten.

#### 5. Aufgabe

**Beschreibe, wie Hunde miteinander kommunizieren.**

In der Auflistung müssen **Lautgebung, Körpersprache, Augen, die Schnauze/Mimik, die Ohren, das Rückenfell** und die **Rute** genannt werden.

**Augen:** Schaut ein Hund starr geradeaus und sind seine Pupillen verengt, droht er. Zeigt er dagegen einen liebevollen Blick, erweitern sich die Pupillen und das Gesicht entspannt sich.

**Schnauze/Mimik:** Neben ihren Augen benutzen Hunde vor allem ihre Augenbrauen, Mundwinkel und Zähne, um Informationen zu übermitteln. Ist der Hund unsicher und unterwürfig, werden die Mundwinkel nach hinten gezogen. Die Kombination aus Unsicherheit und Drohung führt dazu, dass die Mundwinkel nach hinten gezogen und die Zähne gezeigt werden. ev. Extrapunkte: Werden die Mundwinkel nach vorn und die Lippe etwas nach oben gezogen, so dass die Eckzähne sichtbar werden, ist das ein Zeichen für Sicherheit.

**Ohren:** Sind sie aufrecht und nach vorne gerichtet, bedeutet dies eine aufmerksame Haltung. Sind sie stark nach vorne gerichtet, kann dies für eine aggressive bzw. eine offensive Stimmung stehen. Nach hinten gestellte oder nach hinten angeklappte Ohren können sowohl unterwürfiges Verhalten bedeuten, aber auch ängstliches bis hin zu verteidigendem Drohverhalten. Ein ängstlicher Hund hat seine Ohren meistens eng angeklappt, während ein unterwürfiger diese manchmal auch zur Seite abspreizt.

**Rute:** Trägt der Hund die Rute entspannt nach oben, bedeutet dies Aufmerksamkeit. Streckt er sie senkrecht nach oben, deutet das auf eine provokante oder aggressive Stimmung hin. Ist die Rute waagrecht steif weggesteckt, steht dies für eine drohende Haltung. Trägt der Hund die Rute locker herabhängend, ist er in einer entspannten, neutralen Stimmung. Eine leicht eingezogene Rute deutet auf defensives Verhalten hin. Eine stark eingeklemmte Rute zeigt, dass der Hund Angst oder unter Umständen Schmerzen hat.

**Rückenfell:** Bei Aggressivität sind die Haare im Nackenbereich und/oder am Schwanzansatz gesträubt.

**Recherchiere die Körpersprache von ängstlichen oder drohenden Hunden.**

**Ängstlicher Hund:** Der Hund macht sich klein, legt dabei seine Ohren an und zieht die Rute leicht an oder klemmt diese unter den Bauch. Meidet Blickkontakt

**Drohender Hund:** Der Hund macht sich groß, streckt die Beine durch und die Ohren richten sich nach vorne. Das Körpergewicht wird nach vorne verlagert, um einen Angriff zu ermöglichen. Die Muskeln sind angespannt, der Blick fixiert das Objekt. Auch die Rute ist aufgerichtet und zeigt steil nach oben oder Richtung Kopf. Das Maul ist geschlossen oder der Hund fletscht die Zähne. Nackenfell, Fell am Rutenansatz aufgerichtet

**Beschreibe die wesentlichen körperlichen Unterschiede von einem Mops und einem Schäferhund.**

Der Mops hat vorstehende Augen (Glubschaugen), die frontal sitzen, eine in Falten gelegte Stirn, eine stark verkürzte Schnauze, einen Passgang, ein Ringelschwänzchen und viele grunzen/schnaufen beim Atmen.

Der Schäferhund hat normal große, seitlich sitzende Augen, eine glatte Stirn, d.h. keine Falten, eine lange Schnauze, einen normalen überkreuzten Gang, eine lange Rute und er atmet lautlos und hechelt nur bei Anstrengung.

**Stelle Vermutungen an, worauf die Streitigkeiten zurückzuführen sein könnten.**

Ein Mops ist für andere Hunderassen nicht deutlich lesbar, seine Mimik wirkt auf andere Hunde aggressiv, z.T. deuten Hunde die gedrungene Schnauze und die herabgezogenen Mundwinkel als Drohung.

Die herausquellenden Augen sind mit einem bedrohlichen Fixieren zu verwechseln; faltige Stirn, die den Blick finsterner macht und bei einer ernst gemeinten offensiven Drohung von Hunden gezeigt wird; röchelnde Atem wird oft als Knurren gedeutet; Passgang (das linke und rechte Beinpaar bewegen sich jeweils gleichzeitig), lässt auf einen Imponiertrab schließen; eng eingerollte Rute sorgt für Missverständnisse. Oft ist sie zu kurz oder liegt zu eng an, was für andere Hunde wiederum Ängstlichkeit ausdrückt.

#### 6. Aufgabe

**Erläutere wesentliche Unterschiede in der Nahrungsaufnahme und der Verdauung beim Menschen und beim Hund**

Gebiss: Hund Fleischfressergebiss → große Fangzähne dienen zum schnellen Töten der Beute, Backenzähne besitzen scharfe Kanten, mit denen Fleischstücke rasch zerrissen und zerkleinert werden können. Mensch hat ein Allesfressergebiss, zerkleinert die Nahrung im Mundraum

Kauvorgang: Der Hund schlingt seine Nahrung mehr oder weniger grob zerkleinert herunter (Schlingfresser). Der Speichel des Hundes enthält keine Verdauungsenzyme. Beim Menschen findet eine Vorverdauung durch Speichelenzyme statt.

Darm (-länge): Darm des Menschen ist im Verhältnis zum Hund länger. Hunde können pflanzliche Nahrung nur vorverdaut verwerten (z.B. über Beutetiere). Beim Menschen finden auch im Dickdarm noch Abbauprozesse statt, die beim Hund kaum zu finden sind.

Magensäure des Hundes ist deutlich aggressiver als die des Menschen.

**Schließe daraus auf die Ernährungsweise von Hund und Mensch**

Hund ist natürlicherweise eher ein Fleischfresser, Mensch ist natürlicherweise eher ein Gemischtköstler/Pflanzenfresser.

**Im Folgenden soll auf der Basis der Ergebnisse ein Experiment geplant, aber nicht praktisch durchgeführt werden: ...**

Versuchsfrage ... , Vermutung ...

**Durchführung:** In ein Reagenzglas wird mit zwei verschiedenen Pipetten 5ml Hundespeichel, in ein anderes 5ml menschlicher Speichel gegeben. Beiden Reagenzgläsern wird gleich viel Stärkelösung und ein Tropfen Lugolsche Lösung zugesetzt und vermengt. In gewissen Zeitabständen wird die jeweilige Reaktion beobachtet

**Beobachtung:** In der Probe mit Stärke und humanem Speichel wird der Stärkenachweis mit der Zeit geringer (Verfärbung nimmt ab); in der Probe mit Stärke und caninem Speichel wird Stärke über die Zeit unverändert nachgewiesen.

**Auswertung:** humaner Speichel enthält Amylase. Dieses Enzym spaltet mit der Zeit die Stärkemoleküle, so dass der Stärkenachweis immer schwächer wird, während Hundespeichel keine Enzyme enthält, so dass auch keine Stärke abgebaut werden kann.