

Der Wolf – einer der erfolgreichsten Schnüffler

ZUSAMMENFASSUNG

Diese Einheit thematisiert die unterschiedlichen Leistungen des Geruchssinns der Säugetiere. Dabei wird der Wolf als einer der „erfolgreichsten Schnüffler“ exemplarisch betrachtet. Mithilfe einer Wahrnehmungsübung soll der Geruchssinn des Wolfes mit dem des Menschen verglichen werden.

ALLGEMEINE ANGABEN

- Personenanzahl: ab 2
- Vorbereitung: Naturgegenstände sammeln, Material bereitlegen (ca. 5 min)
- Zeitbedarf: 5-10 min
- Klassenstufe/Alter: jede/jedes
- Material: Augenbinde, Naturgegenstände



Foto: Fabian Hausig

KOMPETENZEN (ZIELE)

Die Lernenden können mithilfe einer Wahrnehmungsübung den Geruchssinn des Wolfes nachvollziehen und mit dem menschlichen vergleichen.

INHALTE

Der obere Teil der Säugetiernase ist mit olfaktorischen Rezeptorzellen ausgekleidet, deren Axone aufgenommene Reize als elektrischen Impuls zum Riechkolben des Gehirns leiten. Dort erfolgt eine weitere Verarbeitung der Informationen und ggf. eine entsprechende motorische Reaktion. Wölfe nehmen ihre Beute in der Regel direkt über ihren Geruchssinn wahr. Nur selten verfolgen sie ihre Beute, indem sie frische Spuren verfolgen. Der Geruchssinn dient nicht nur der Jagd nach Beute, sondern auch dem Erkennen untereinander (*Moyes & Schulte 2008*). Der Geruchssinn der Wölfe ist nach heutigem Erkenntnisstand etwa 100- bis 1000-mal besser ausgebildet als der des Menschen, sodass er in der Lage ist, seine Beute aus einer Entfernung von bis zur 2,5 km zu wittern. Verantwortlich hierfür ist die größere Oberfläche und höhere Anzahl an olfaktorischen Rezeptorzellen in der Nasenschleimhaut. Der Mensch würde, hätte er nur etwa 1/10 des Geruchsvermögens eines Wolfes (und damit Hundes), seine Umwelt völlig anders wahrnehmen würde (*Thierbach 2015*).

LEHRPLANBEZUG

Klasse 5/6:

Angepasstheit von Lebewesen, Nahrungsbeziehungen von Lebewesen

Klasse 9/10:

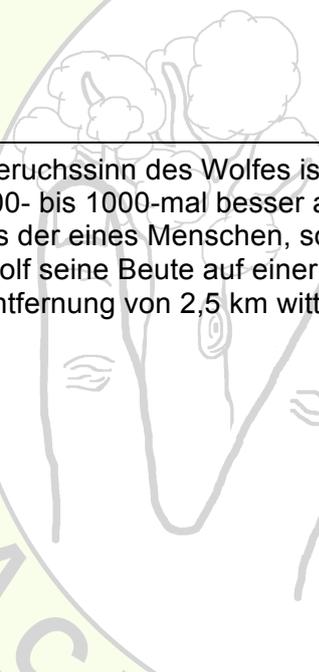
Ernährungsweisen und Nahrungsbeziehungen von Organismen, Bau und Funktion ausgewählter Sinnesorgane

Klasse 11/12:
 Aufnahme und Verarbeitung von Reizen

DIDAKTISCHE BEGRÜNDUNG

Bau und Funktionsweise der Säugetiernase werden exemplarisch am Wolf thematisiert. Der Vergleich mit der Leistung des menschlichen Geruchssinns dient als Bezug zum Alltag und zum eigenen Körper. Zudem werden unterschiedliche Anpassungen an Lebensweisen und -raum, die sich im Laufe der Evolution entwickelt haben, dargestellt. Die Überlegungen zu verschiedenen Ernährungsweisen und Nahrungsbeziehungen von Lebewesen leisten einen Beitrag zum ökologischen Lernen.

METHODISCHER ABLAUF

Zeit	Inhalt/Thema	Methodischer Verlauf bzw. Kommentar
ca. 5 Minuten		<p><u>Vorbereitung:</u> Sammeln von Naturgegenständen (Waldhimbeeren, sonstiges Obst, Moss, Blätter etc.) und Bereitlegen der Augenbinde</p>
5-10 Minuten	<p>Geruchssinn des Wolfes ist etwa 100- bis 1000-mal besser ausgeprägt als der eines Menschen, sodass ein Wolf seine Beute auf einer Entfernung von 2,5 km wittern kann.</p> <p>Das liegt daran, dass Wölfe eine viel größere Oberfläche und eine viel höhere Anzahl an Sinneszellen in der Nasenschleimhaut haben. Der Wolf nimmt so nicht nur seine Beute wahr, sondern auch Artgenossen. Hätten Menschen nur 1/10 des Geruchsvermögens eines Wolfes, würden sie ihre Umgebung völlig anders wahrnehmen.</p>	<p>Kurze inhaltliche Einführung zum Geruchssinn des Wolfes</p> <p>Lernenden die Augen mit Augenbinde verbinden.</p> <p>Lernende versuchen Naturgegenstand aus immer kleiner werdender Entfernung zu riechen (beginnen bei etwa 50 cm bis etwa 5 cm von der Nase entfernt).</p> <p>Lernende sollen zunächst für sich überlegen, welcher Naturgegenstand es sein könnte.</p> <p>Vergleich der Ergebnisse mit den Vermutungen.</p> <p>Erklärung für den guten Geruchssinn des Wolfes im Vergleich zur menschlichen Nase geben.</p>

LITERATUR

Moyes, C. D./Schulte, P. M. (2008): Tierphysiologie, München.

Thierbach, D. (2015): Warum können Hunde besser riechen als wir? URL: <http://www.rp-online.de/panorama/wissen/warum-koennen-hunde-besser-riechen-als-wir-aid-1.2285031> (Stand 17.08.2016).

