

## Biologie: Säugetiergebisse

Klassenstufe	Oberthemen	Unterthemen	Anforderungs-niveau	Durchführungs-niveau	Vorlauf Vorbereitung Durchführung
5/6	Säugetiere	Säugetiergebisse	●●	■	- ca. 10 min. ca. 45 min.

Schüler der Orientierungsstufe sind in der Regel sehr an biologischen Fragestellungen interessiert, kennen viele biologische Bezüge aus dem Alltag und verfügen oft über ein beachtliches biologisches Wissen aus Sachbüchern, Fernsehen oder Internet. Ziel eines zeitgemäßen Biologieunterrichtes muss es sein dieses Wissen zu nutzen, zu vertiefen und auf ihm aufzubauen. Als erste Naturwissenschaft muss Biologieunterricht bereits in den unteren Klassen die Schüler altersgemäß mit naturwissenschaftlichen Arbeitsmethoden wie u.a. Beobachten, Beschreiben, mit allen Sinnen erfassen und Deuten vertraut machen.

Bei der Erarbeitung der Ernährungsweisen der Säugetiere bietet sich daher der anschauliche Einsatz von Originalschädeln als Gruppenarbeit an.

Da im Unterrichtsverlauf der Orientierungsstufe meist die Humanbiologie der Zoologie vorgeschaltet ist, sind die Schüler den Zähnen bereits beim Menschen begegnet. Die Schüler lernten dort die unterschiedlichen Zahntypen (Schneide-, Eck- und Backenzähne) kennen. An dieser Stelle ist es für den weiteren Verlauf des Biologieunterrichtes sinnvoll eine Farbsymbolik für die unterschiedlichen Zahntypen einzuführen. Dies wird von vielen Lehrbüchern unterstützt, in dem die Farbsymbolik konsequent eingehalten wird. Die Schüler sind dann in der Lage die farbige Schemazeichnung eines neuen Gebisses deuten zu können. Die Schüler lernten ebenfalls am menschlichen Gebiss die Vorgehensweise bei der Aufstellung von Zahnkreuz und Zahnformel. Dieses Wissen wird nun auf die Gebisse der Säugetiere übertragen.

Als Einstieg in die Reihe kann z.B. ein (im Wald gefundener) Schädel oder ein Gebissfragment dienen (→ Hinweis an die Schüler über Gesundheitsgefahren, die von gefundenen Schädel ausgehen können!).

Die Schüler stellen Vermutungen an, um welches Tier es sich handeln könnte. Den Schülern wird mitgeteilt, dass Biologen anhand des Gebisses nicht nur das Tier bestimmen, sondern sogar Aussagen über die Lebensweise des Tieres machen können. Die Schüler seien am Ende der Unterrichtseinheit in der Lage das Gleiche zu tun. Das Gebissfragment wird nun bis zum Ende der Reihe unter Verschluss gehalten.

Zur Erarbeitung der Grundlagen wird nun in arbeitsgleicher Gruppenarbeit der Schädel und das Gebiss einer Katze untersucht und Arbeitsblatt 1 *"Wir untersuchen den Schädel und das Gebiss einer Katze"* bearbeitet.

**Material pro Gruppe (2–4 Schüler):**

- 1 Katzenschädel (z.B. [201.5512](#))
- 1 Pinzette (z.B. [200.0648](#))
- 1 Schere (z.B. [200.0654](#))
- 1 Abbildung eines Dolches
- 1 Arbeitsblatt pro Schüler

Die Schüler betrachten den Schädel und beobachten wie sich die Zähne gegeneinander bewegen. Die Funktionen der einzelnen Zahntypen werden mit den Alltagsgegenständen (Dolch, Pinzette und Schere) verglichen. Die Abbildungen dieser Gegenstände werden ausgeschnitten und an die richtige Stelle auf dem Arbeitsblatt eingeklebt. Anschließend stellen die Schüler die Zahnformel für das Katzengebiss auf.

Die Schüler bearbeiten im zweiten Schritt Arbeitsblatt 2 "*Gebisse geben Auskunft über die Ernährungsweise*" mithilfe ihres Biologiebuches in Still- oder Partnerarbeit. Es wird deutlich, dass sich die Gebisse unterschiedlicher Tiere in der Zahnformel unterscheiden können und einen möglichen Identifizierungshinweis geben. Die Schüler erkennen, dass die Zahnformen Aufschlüsse über die Ernährungsweise der Tiere geben.

Nach der Ergebnissicherung von Arbeitsblatt 2 wird der Schädel bzw. das Gebissfragment aus dem Einstieg den Schülern wieder gezeigt. Sie sollen nun so viel wie möglich über das Tier und seine Lebensweise herausfinden und ihre Angaben am Schädel begründen.

Es bietet sich an, den Schülern weitere Schädel (z.B. Pflanzenfresser-, Insektenfresser- und Nagetiergebiss usw.) zur Untersuchung anzubieten.

Thomas Turner