

Informationsblätter 1–3 (Fleischfresser, Pflanzenfresser, Allesfresser)

Informationsblatt 1 zu „Fleischfressern“

M1



- 1. Einzelarbeit:** Lies den Text zunächst genau durch. Unterstreiche die wichtigsten Informationen im Text.
- 2. Partner- oder Gruppenarbeit:** Besprecht die Informationen mit eurem Partner bzw. in der Kleingruppe.
- 3. Partner- oder Gruppenarbeit:** Beschriftet die Schädelskizze auf dem Blatt unten. Seht euch dazu auch den passenden Originalschädel mit den besonderen Zähnen aus der Biologiesammlung genau an.
- 4. Gruppenarbeit:** Bereitet eure Ergebnisse für die Präsentation vor. Präsentiert die Ergebnisse eurer Klasse oder Lerngruppe und nutzt für die Präsentation auch den betreffenden Schädel, weist auf die besonderen Zähne deutlich hin.

Zeit: 10–15 Minuten

Informationstext

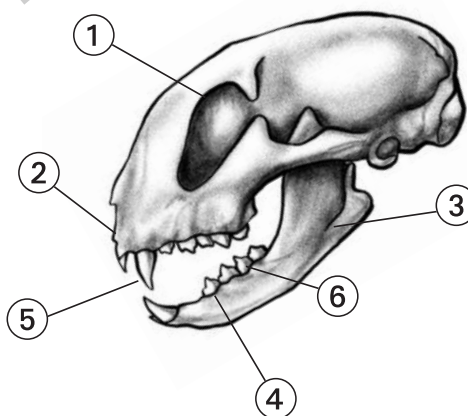
Je nach Ernährung haben die verschiedenen Säugetiere ganz unterschiedliche Zähne. Die Gesamtheit der Zähne eines Tieres nennt man Gebiss.

Beispielsweise Hunde, Katzen, Löwen, Tiger, Hyänen, Eisbären und Wölfe ernähren sich von Fleisch; deshalb fasst man sie in der Gruppe der Fleischfresser zusammen. Das Gebiss der Fleischfresser ist hervorragend an die Ernährungsweise angepasst.

Auffällig beim Fleischfressergebiss sind ...

- die langen, dolchartigen Eckzähne, auch Fangzähne genannt; mit diesen Zähnen werden die Beutetiere getötet,

- die kleinen Schneidezähne, mit denen die Tiere feine Fleischreste von Knochen abschaben,
- die kräftigen Backenzähne, mit denen Knochen zermalmt oder harte Pflanzen zerquetscht werden können. Den größten Backenzahn in jeder Kieferhälfte nennt man Reißzahn; mit den spitzen, scharfen Reißzähnen können Fleischbrocken zerrissen oder Knochen geknackt werden. Die vorderen Backenzähne der Fleischfresser sind klein und spitz, während die hinteren Backenzähne größer und kräftiger sind.



① = _____

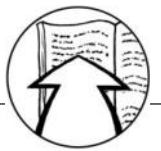
④ = _____

② = _____

⑤ = _____

③ = _____

⑥ = _____



Informationsblatt 2 zu „Pflanzenfressern“



- 1. Einzelarbeit:** Lies den Text zunächst genau durch. Unterstreiche die wichtigsten Informationen im Text.
- 2. Partner- oder Gruppenarbeit:** Besprecht die Informationen mit eurem Partner bzw. in der Kleingruppe.
- 3. Partner- oder Gruppenarbeit:** Beschriftet die Schädelskizze auf dem Blatt unten. Seht euch dazu auch den passenden Originalschädel mit den besonderen Zähnen aus der Biologiesammlung genau an.
- 4. Gruppenarbeit:** Bereitet eure Ergebnisse für die Präsentation vor. Präsentiert die Ergebnisse eurer Klasse oder Lerngruppe und nutzt für die Präsentation auch den betreffenden Schädel, weist auf die besonderen Zähne deutlich hin.

Zeit: 10–15 Minuten

Informationstext

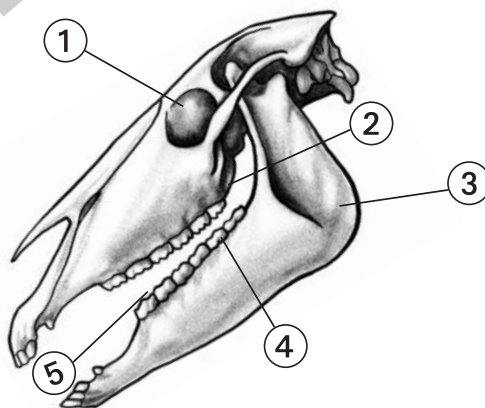
Je nach Ernährung haben die verschiedenen Säugetiere ganz unterschiedliche Zähne. Die Gesamtheit der Zähne eines Tieres nennt man Gebiss.

Pflanzliche Nahrung ist schwer verdaulich und muss deshalb gut gekaut werden. Deshalb sind Pflanzenfresser einen Großteil des Tages damit beschäftigt, zu fressen und die pflanzliche Nahrung zu zerkleinern.

Säugetiere, die sich von Pflanzen ernähren, sind beispielsweise: Rind, Pferd, Schaf, Ziege, Reh, Hirsch, Elefant, Giraffe.

Pflanzenfresser haben ein Pflanzenfressergebiss, das folgende Merkmale aufweist:

- nach vorn gerichtete Schneidezähne, mit denen beispielsweise Gräser und Laubblätter abgerupft werden,
- sehr kleine Eckzähne (gelegentlich fehlen die Eckzähne ganz),
- eine große Zahnlücke zwischen Schneide-, Eck- und Backenzähnen,
- kräftige Backenzähne mit einer großen Kaufläche, die zum Zermahlen der pflanzlichen Nahrung dient. Die hinteren, großen Backenzähne haben eine breite, sehr raue Oberfläche und sind mit einer Raspel vergleichbar; man nennt diese Backenzähne auch Mahlzähne, weil mit ihrer Hilfe die pflanzliche Nahrung vermahlen wird.



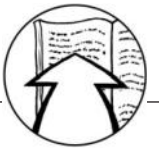
① = _____

④ = _____

② = _____

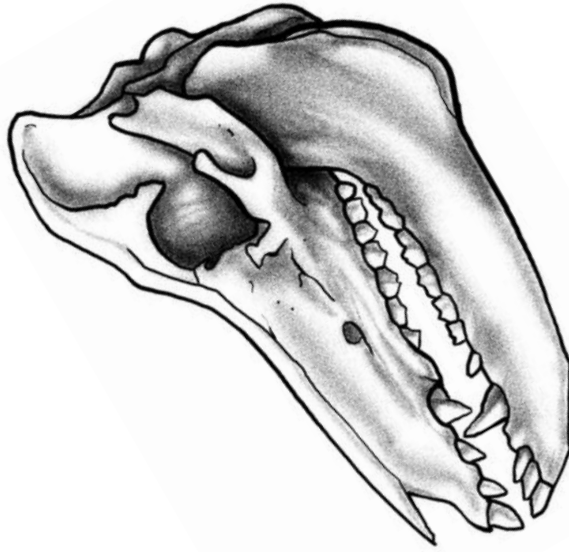
⑤ = _____

③ = _____

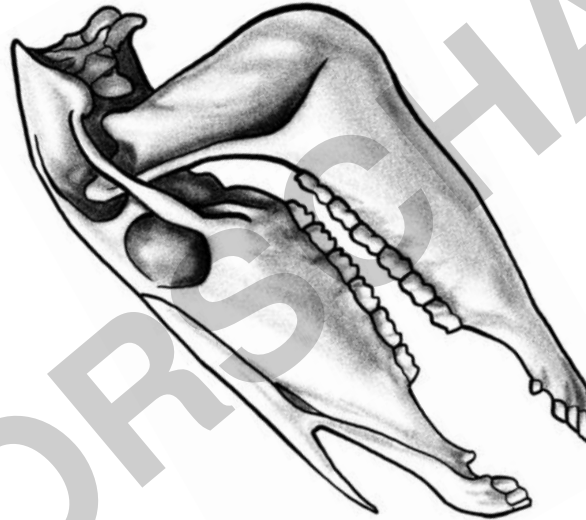


M2

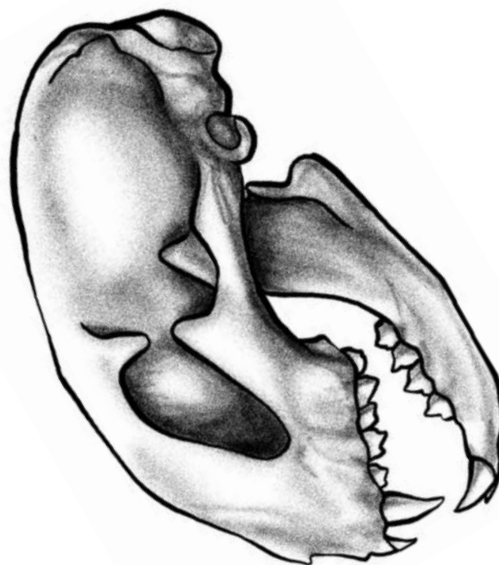
Gebisstypen bei Säugetieren



c) Allesfressergebiss (Schwein)



b) Pflanzenfressergebiss (Pferd)



a) Fleischfressergebiss (Katze)



RICHTIG-FALSCH-Rätsel zum Thema „Gebisstypen bei Säugetieren“ (evtl. Hausaufgabe)



1. Lest euch die einzelnen Aussagen genau durch.
2. Entscheidet bei jeder Aussage, ob diese RICHTIG oder FALSCH ist, und kreist jeweils den betreffenden Buchstaben in der RICHTIG-Spalte oder FALSCH-Spalte ein.
3. Lest die eingekreisten Buchstaben **von unten nach oben**, so erhaltet ihr das Lösungswort. Wie lautet das Lösungswort?

Aussage Nr.	Aussage	RICHTIG	FALSCH
1	Hund und Katze haben ein Allesfressergebiss.	A	R
2	Die Schneidezähne nennt man auch Fangzähne.	B	E
3	Die Schneidezähne der Nagetiere wachsen ständig nach.	S	W
4	Die größten Backenzähne bei Raubtieren nennt man Reißzähne.	S	U
5	Die Schneidezähne der Raubtiere nennt man auch Fang- oder Reißzähne.	P	E
6	Statt Raubtier sagt man gelegentlich auch Fleischfresser, statt Raubtiergebiss gelegentlich auch Fleischfressergebiss.	R	D
7	Fledermäuse ernähren sich hauptsächlich von Insekten.	F	B
8	Die Schneide- und Eckzähne sitzen bei Pflanzenfressern weit vorn.	N	V
9	Schaf, Ziege und Rind sind Allesfresser.	C	E
10	Fleischfresser haben große, spitze Eckzähne.	T	M
11	Allesfresser haben keine Eckzähne.	L	K
12	Die Nagezähne der Nagetiere bleiben ein Leben lang scharf.	E	R
13	Rind, Reh und Ziege gehören zu den Allesfressern.	T	S
14	Dachs und Wildschwein gehören zu den Fleischfressern.	Z	N
15	Die hinteren Backenzähne nennt man auch Molaren oder Mahlzähne.	I	U

Lösungswort: _____



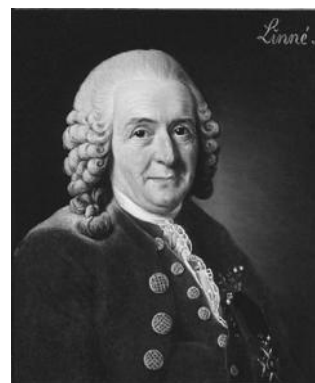
5. Verlaufsplanung des Unterrichts (Artikulation für eine Einzelstunde)

Zeit (Min.)	Unterrichtsphase	Interaktionen von Schülern und Lehrperson	Methoden, Medien	Didaktischer Kommentar
0–5	Stundeneinstieg/ Motivation	Abbildungen verschiedener Tiere werden an der Tafel befestigt bzw. per OHP projiziert, anschl. Verbalisierung des Schülervorwissens.	SCHLEICH-Tiere oder OHP-Folie mit Tieren (M1)	nonverbaler Impuls mittels Medien Benennen der Tiere
5–10	Problemgrund/-stellung	Die meisten der gezeigten Tiere gehören in eine Tiergruppe – welche Tiere passen nicht dazu?	UG	ggf. Provokation zur Schaffung eines kognitiven Konflikts
10–20	Hypothesenbildung/ Vermutungen	Schüler äußern ihre Vermutungen/Hypothesen	Plenum	Tiere werden ein-/umgeordnet
20–35	Problemklärung	Schüler informieren sich über die „Merkmale der Säugetiere“	EA → PA, SSA, AB (M2)	Lerntempoduett
35–40	Festigung/Sicherung	Gruppen berichten über ihre Ergebnisse/Erkenntnisse	Präsentation	
40–45	Anwendung des Gelernten und Generalisierung; Vergewisserungsphase	Zusammentragen der Merkmale von Säugetieren Lehrerinput zu CARL VON LINNÉ, der den Begriff „Säugetiere“ in die Biologie eingeführt hat.	Plenum, TB Bild LINNÉ	Rückbezug zu den Eingangsvermutungen/ zum Stundenbeginn
45	Stundenende	Verabschiedung der Klasse/ Lerngruppe		

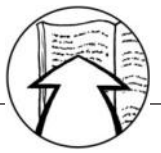
Ergänzender Hinweis:

Durchschnittliche Trächtigkeitsdauer bei verschiedenen Säugetieren (ggf. Kopiervorlage)

Tierart	Trächtigkeitsdauer (in Tagen)
Goldhamster	17
Waldspitzmaus	20
Hausmaus	23
Eichhörnchen	39
Feldhase	42
Fuchs	52
Hauskatze	60
Haushund	63
Wildschwein	126
Rothirsch	235
Pferd	340
Elefant	666



CARL VON LINNÉ



Informations- und Arbeitsblatt „Merkmale der Säugetiere“

M2

**Einzelarbeit**

1. Jeder Schüler liest den folgenden Text genau durch und unterstreicht die wichtigsten Aussagen und Begriffe.
2. Wenn du den Text genau gelesen hast, so stehe auf und suche dir einen Partner, der auch mit dem Durcharbeiten des Textes fertig ist und steht.

Partnerarbeit

3. Erklärt euch gegenseitig, welches die wichtigsten Aussagen im Text sind, und einigt euch auf fünf Merkmale der Säugetiere.
4. Wenn ihr damit fertig seid, steht auf und sucht euch zwei andere Partner, die auch schon stehen, d. h. mit der Partnerarbeit fertig sind.

Kleingruppenarbeit

5. Besprecht in der Gruppe die Ergebnisse der beiden Paare und einigt euch auf fünf Merkmale der Säugetiere, durch die sie sich auszeichnen und von anderen Tieren unterscheiden.
6. Notiert diese Merkmale und berichtet nachher bei der Zusammenfassung der Ergebnisse.

Zeit: 15 Minuten**Informationstext**

Auf unserem Planeten Erde leben viele Milliarden Tiere – ob im Wasser, an Land oder in der Luft. Die Biologen bringen in diese Vielfalt eine Ordnung, die es leichter macht, Tiere genau zu beschreiben und einzuordnen.

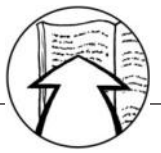
Eine der interessantesten Tiergruppen sind die Säugetiere, zu denen beispielsweise Hund, Katze, Meerschweinchen, Wildschwein, Luchs, Giraffe, Zebra, Tiger und Löwe zählen. Regenwurm, Honigbiene und Blindschleiche – um drei Beispiele zu nennen – gehören jedoch nicht zu den Säugetieren, weil diese drei Tiere keine Milchdrüsen haben und deshalb ihre Jungen auch nicht säugen, d. h. nicht mit Muttermilch versorgen können. Säugetiere bringen lebende Junge zur Welt und bevölkern alle Lebensräume. Das Haarkleid, auch Fell genannt, schützt den Körper der Säuger vor starker Hitze und starker Kälte sowie vor mechanischen Einflüssen wie Eisregen und Hagel. Zudem können Säugetiere im Unterschied zu den meisten anderen Tierarten ihre Körpertemperatur

unabhängig von der Umgebungstemperatur konstant auf einer bestimmten Temperatur halten, weshalb beispielsweise der Eisbär in der eisigen Arktis auch im Winter Robben jagen kann; Robben, Delfine und Wale sind übrigens auch Säugetiere. Ein weiteres Merkmal der Säugetiere ist ihre Atmung: Sie atmen Luft mithilfe ihrer Lungen, wo der Gasaustausch stattfindet. Das Herz der Säugetiere ist ein sehr leistungsfähiges Organ und in vier Kammern geteilt – eine Anpassung, die Säugetiere in allen Lebensräumen und auch in Gegenden mit extremen Temperaturen (z. B. Arktis, Wüste, Regenwald) gut leben lässt.



→ **Ergebnis:** Folgende Merkmale sind typisch für Säugetiere (bitte die Merkmale stichwortartig notieren):

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

**Tafelbildentwurf**

Anmerkung: Schülerformulierungen sollten, wenn immer möglich, den gedachten „Lehrervorformulierungen“ auch beim Erstellen eines Tafelbildes – oder einer Folie mittels Whiteboard – vorgezogen werden.

Welches sind die gemeinsamen Merkmale der Säugetiere?

Wie alle Wirbeltiere haben auch die Säugetiere eine **Wirbelsäule**, die aus einzelnen Wirbelkörpern besteht.

Typische **Merkmale der Säugetiere** sind:

- bringen lebende Junge zur Welt
- Milchdrüsen
- säugen die Jungen
- Lungenatmung
- vier Gliedmaßen
- Fell (Haarkleid)
- gleichwarm, d. h., die Körpertemperatur wird unabhängig von der Umgebungstemperatur konstant gehalten

Beispiele für Säugetiere: Hund, Katze, Maus, Hase, Reh, Kamel, Zebra, Löwe, Tiger, Elefant, Eisbär, Delfin, Wal, Fledermaus, Marder, Eichhörnchen, Rind, Pferd