



3. Praxisteil: Unterrichtsbausteine Biologie: Säugetiere

Thema 1: Die Hauskatze – ein beliebtes Haustier

1. Basisinformationen



Abb. 1: Katzen – a) Ägyptische Falbkatze, b) Hauskatze

Die Hauskatze (*Felis silvestris forma catus*), die in die Familie der Katzen gehört – unterteilt in Groß- und Kleinkatzen –, stammt von der afrikanischen Wildkatze (*Felis silvestris*) ab und ist seit über 9000 Jahren ein vom Menschen gehaltenes Haustier. Heute kennt man weit über 100 Katzenrassen. Im alten Ägypten waren die Katzen (s. Ägyptische Falbkatze in Abb. 1a) hoch verehrt, halfen sie doch, die Getreidevorräte vor Mäusen und Ratten zu schützen. Katzen sind Säugetiere und bringen pro Wurf – in der Regel zwei Würfe pro Jahr – zwei bis sechs blinde, hilflose Junge (meist in einem guten Versteck geboren) zur Welt, die schon kurz nach der Geburt zu den Zitzen kriechen und Milch saugen. Die Jungen werden vier bis sechs Wochen gesäugt und bleiben meist zwei bis drei Monate bei ihrer Mutter. Fühlt sich die Mutterkatze gestört, so werden die Jungen im Maul der Katze an einen neuen, sicheren Ort gebracht (z. B. ruhiger Schuppen, Scheune). Oft werden die Jungkatzen von der Mutter im Alter von zwei bis drei Monaten vertrie-

ben, da sie nicht selten sehr anhänglich sind. Hauskatzen sind typische Schleichjäger, fangen die Tiere im Sprung mit ihren spitzen Krallen und töten die Beutetiere (z. B. Mäuse, Ratten) meist durch einen gezielten Biss in den Nacken; dabei sind die langen, spitzen Eckzähne (Fangzähne) ihnen eine gute Hilfe. Katzen bringen dann die getötete Beute in ein Versteck oder an einen ungestörten Ort, um in aller Ruhe die Beute zu verzehren. Das Raubtiergebiss mit den scharfen Schneidezähnen und den scharfen, kräftigen Backenzähnen (größter Backenzahn: Reißzahn) erleichtert das Zerkleinern der Nahrung. Die Sinnesorgane der Katzen sind gut ausgeprägt: sehr gute Augen, gutes Gehör, guter Geruchs- und Geschmackssinn, ausgeprägter Tastsinn (u. a. mit langen Schnurrhaaren an der Oberlippe).



Katzenmutter säugt ihre Jungen



Ängstliche Katze



2. Didaktische (inkl. methodische) Begründungen und Entscheidungen sowie Einordnung des Unterrichtsbausteins in die Rahmenthematik

Das Thema Hauskatze ist aus didaktischer Perspektive in mehrerer Hinsicht überaus interessant. Hauskatzen sind einerseits allen Schülern aus ihrer außerschulischen Erfahrungs- und Erlebniswelt gut bekannt, andererseits ist das Thema Hauskatze bei den meisten Lernenden in der Sekundarstufe I emotional-affektiv überaus positiv besetzt – und viele Schüler (etwa 55 % der Lernenden aus Klassen der Orientierungsstufe in einer süddeutschen mittelgroßen Stadt) wünschen sich eine Katze als Haustier für zu Hause (nur etwa 18 % der befragten Schüler [N = 128] in einer süddeutschen mittelgroßen Stadt gaben an, dass sie eine Katze als Haustier haben). Aus biologiedidaktischer Perspektive bietet das Thema Hauskatze eine Fülle von Möglichkeiten gerade im Anfangsunterricht der Sekundarstufe I, ist die Hauskatze doch überaus exemplarisch für ...

- ein Wirbeltier, ● einen Schleichjäger,
- ein Säugetier, ● ein Haustier
- ein Raubtier, ● etc.

und von daher von hohem biologiedidaktischem Stellenwert. Auch die Gesellschaftsrelevanz liegt beim Thema Hauskatze auf der Hand, spielen Hauskatzen doch als Mitbewohner insbesondere für ältere Menschen in unserer Gesellschaft eine zunehmend wichtigere Rolle, auch wenn nicht vernachlässigt werden kann und darf, dass Katzen zwar beliebte Haustiere bei uns in Mitteleuropa sind, jedoch nicht selten – vor einem längeren Urlaub, bei Erkrankungen usw. – beispielsweise während einer Fahrt ins Grüne oder auf Autobahnrastplätzen auf dem Weg in den Urlaub ausgesetzt werden. Die Förderung der ethischen Verantwortung für Haustiere kann den Lernenden am Beispiel Hauskatze sehr gut bewusst gemacht und nachhaltig weiterentwickelt werden. Das Thema Hauskatze bietet sich aus den genannten Gründen sehr gut an, um mit dieser Thematik in den Biologieunterricht in der Sekundarstufe I einzusteigen und den Blick der Lernenden für die biologische Vielfalt sowie unterschiedliche biologische Perspektiven zu schärfen, ohne dass neben den fachlichen Kompetenzen die affektiv-ästhetischen, sozial-kommunikativen, methodisch-strategischen und personalen Kompetenzen zu vernachlässigen sind.

3. Kompetenzen und Unterrichtsziele

Die Lernenden können ...

- Hauskatzen aus biologischer Sicht kriterienorientiert beschreiben (fachlich-sachliche Kompetenzen),

- sich mittels unterschiedlicher Methoden einen Lerngegenstand erschließen (methodisch-strategische Kompetenzen),
- mit anderen Schülerinnen und Schülern gemeinsam Probleme lösen und sich gegenseitig helfen und unterstützen (sozial-kommunikative Kompetenzen),
- sich der Schönheit (in) der Natur am Beispiel Hauskatze bewusst werden (ästhetisch-affektive Kompetenzen),
- die eigene Verantwortung weiterentwickeln und lernen, dass Nachfragen und Weiterfragen persönlichen Gewinn bedeuten (personale Kompetenzen).

Zentrales Anliegen dieser Unterrichtsdoppelstunde ist es, dass sich die Lernenden eine strukturierte, an klaren Kriterien orientierte biologische Sichtweise am Beispiel der Hauskatze bewusst machen und lernen, problemorientiert vorzugehen und biologische Kriterien wie Fortpflanzung, Sinnesorgane, Verhalten etc. durch sachgerechte Nutzung unterschiedlicher Informationsquellen mit Inhalt zu füllen. Das zunehmend selbstständige, eigenverantwortliche Handeln in sozialen Kontexten soll durch dieses Vorgehen lern- und bildungswirksam gefördert werden.

4. Medien/Materialien/Methoden

- Buchstabenkarten für den Stundeneinstieg (M1¹)
- schönes, großes Plakat mit der Abbildung einer Katze
- DVD 4672162, Die Hauskatze (15 Min., Farbe, 2014)
- Mindmap-Vorlage Hauskatze (mit Oberbegriffen, für das Tafelbild, M2)
- Abstimmrätsel „RICHTIG oder FALSCH“ (Kopiervorlage für OHP-Folie, M3)
- pro Schüler drei Kärtchen zur Abstimmung mittels Ampelmethode: ROT („falsch“), GRÜN („richtig“), GELB („bin mir unsicher/weiß nicht“)
- Tageslichtprojektor
- Tafel, bunte Kreide bzw. Whiteboard, entsprechende Stifte
- Arbeitsblatt „Schädel und Skelett der Hauskatze“ (für Hausaufgabe oder als Puffer, M4)

Methoden: Buchstabenpuzzle; Mindmap; Gruppenarbeit; Ampelmethode; „RICHTIG-FALSCH“-Methode

¹ M steht für „Material“; weitere Abkürzungen sind:

- AB für „Arbeitsblatt“,
- EA für „Einzelarbeit“,
- PA für „Partnerarbeit“,
- GA für „Gruppenarbeit“,
- SSA für „selbstständige Schülerarbeit“,
- HA für „Hausaufgabe“,
- TB für „Tafelbild“,
- Ü für „Überschrift“,
- UG für „Unterrichtsgespräch“,
- L für „Lehrerinnen und Lehrer“.



5. Verlaufsplanung des Unterrichts (Artikulation für eine Doppelstunde)

Zeit (Min.)	Unterrichtsphase	Interaktionen von Schülern und Lehrperson	Methoden, Medien	Didaktischer Kommentar
0–3	Stundeneinstieg / Eröffnungsmotivation	Buchstabenpuzzle an der Tafel durch Umkleben enträtseln lassen (S K T H Z U E A A): Lösung: H A U S K A T Z E	nonverbaler Einstieg; Buchstaben, Klebestift (M1)	Abholen der Schüler, Fokussierung der Aufmerksamkeit
3–10	Problemstellung und Hypothesenbildung	Warum ist die Hauskatze ein so beliebtes und interessantes (Haus-)Tier? selbstständige Schülerarbeit mit anschließendem Klassengespräch (Unterrichtsgespräch)	Lehrerfrage an Tafel; Bild einer Katze Partnerarbeit	Vorwissen aktivieren Vermutungen äußern lassen
10–20	Problemklärung	gemeinsames Erarbeiten einer Mindmap-Grobstruktur an der Tafel (s. Tafelbild) Übernahme der Mindmap-Struktur ins Schülerheft	Plenum Mindmap (M2), Tafel, Heft	gemeinsames Finden einer passenden Mindmap-Struktur
20–40		Bearbeiten der einzelnen Aspekte der Mindmap in Kleingruppen (Zufalls-, Interessen- oder Sympathiegruppen)	Biologiebuch, DVD 4672162, Internet	
40–60	Sicherung, Festigung	Kleingruppen stellen ihre Ergebnisse vor; diese werden in die Mindmap an der Tafel eingetragen und ggf. im Klassengespräch ergänzt	Mindmap, Tafel	Wertschätzen der Gruppenergebnisse
60–80	Vertiefung	Rätsel „RICHTIG oder FALSCH“ in Kombination mit Ampelmethode	10 Aussagen zur Hauskatze auf OHP-Folie schrittweise nach jeder „Abstimmung“ aufdecken (M3)	Vergewisserung des Gelernten mittels Entscheidungskärtchen der Schüler: Grün: RICHTIG Rot: FALSCH Gelb: weiß nicht
80–88	Hausaufgabe	Beschriftung von Schädel und Skelett der Hauskatze	Arbeitsblatt (M4)	Erweiterung der Kenntnisse
88–90	Stundenende	Verabschiedung der Klasse/Lerngruppe		

Tafelbild

siehe „Mindmap Hauskatze“ (M2)



Buchstabenkarten für den Stundeneinstieg

(Kopiervorlage; auf bunten Karton kopieren; zum Ausschneiden, Ankleben – mit non-permanentem Klebstoff – und Umordnen der Buchstaben)

M1

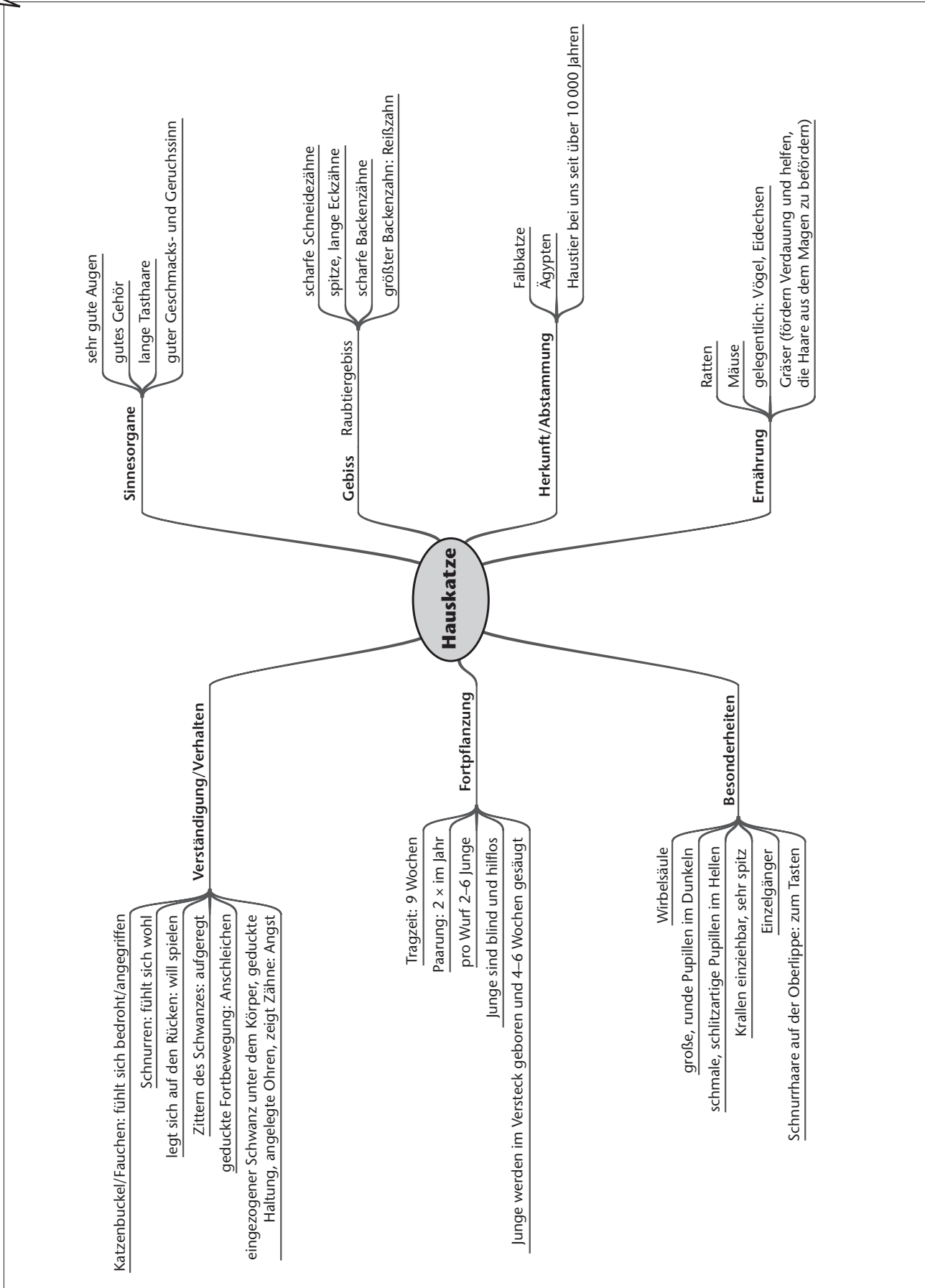
H	A	U
S	K	A
T	Z	E

Lösungswort: H A U S K A T Z E



M2

Mindmap-Vorlage Hauskatze





M3

Abstimmrätzel „RICHTIG oder FALSCH“

(Abstimmung mittels Ampelmethode: rot, grün, gelb) mit Lösung (X)

Aussage Nr.	Aussage	RICHTIG (= grünes Kärtchen)	FALSCH (= rotes Kärtchen)
1	Katzen sind Einzelgänger, d. h. leben nicht in Rudeln.	X	
2	Hauptnahrung der Katzen ist Milch und pflanzliche Nahrung.		X
3	In der Nacht sehen alle Katzen sehr schlecht.		X
4	Katzen lieben angenehme Wärme, wenn sie schlafen wollen.	X	
5	Das Gebiss der Katzen ist ein Raubtiergebiss.	X	
6	Der größte Backenzahn der Katze ist der Reißzahn.	X	
7	Katzen können ihre Krallen einziehen und aktiv „ausfahren“.	X	
8	Bei Nacht sind die Pupillen der Katzen wie kleine Spalten.		X
9	Die Jungen der Katze sind nach der Geburt blind und hilflos.	X	
10	Das Auge ist das schärfste Sinnesorgan der Katze, d. h. Katzen sind „Augentiere“.	X	

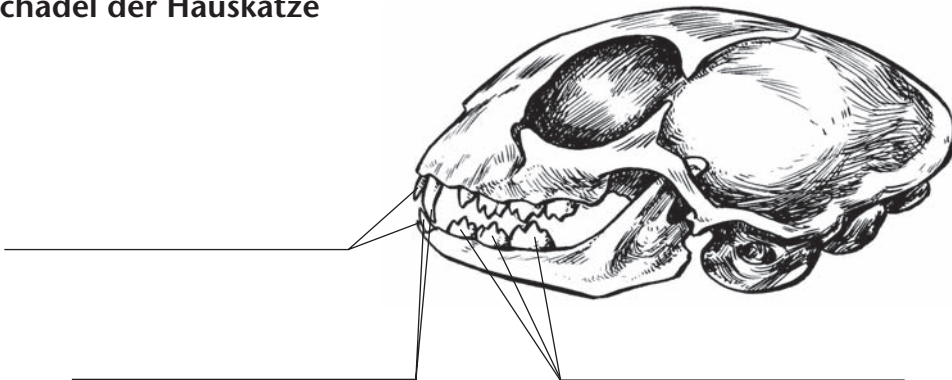


M4 Arbeitsblatt „Schädel und Skelett der Hauskatze“

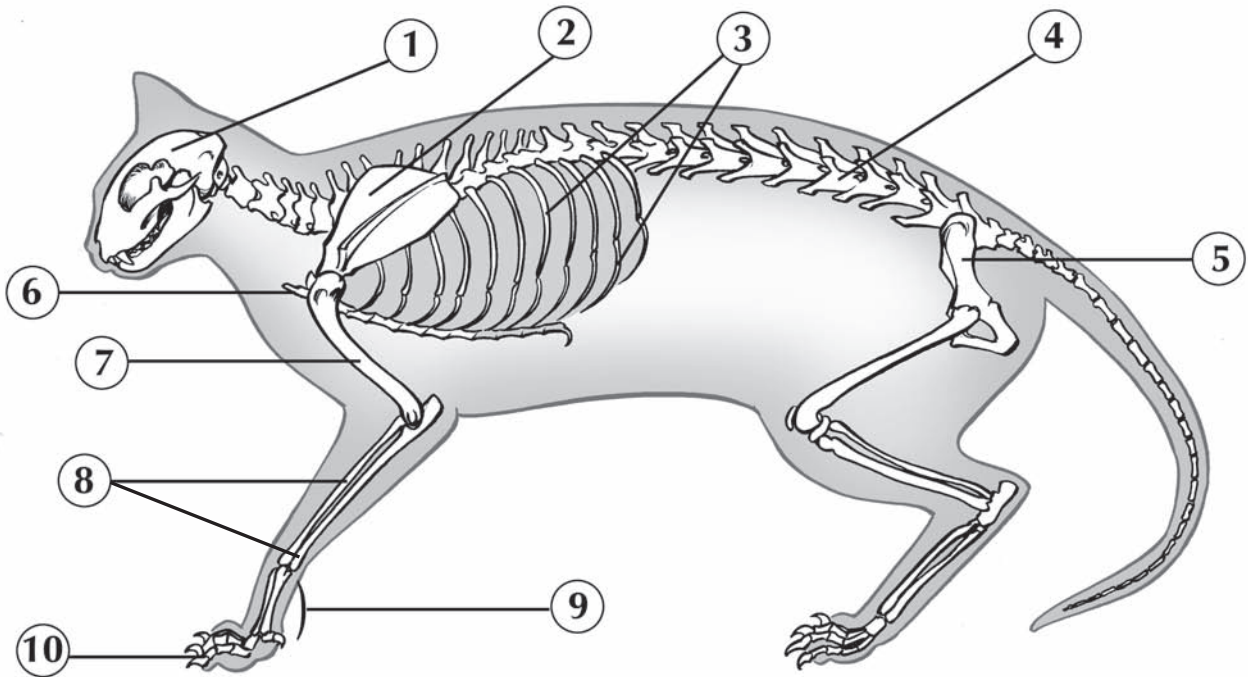


Beschriftet die einzelnen Teile der beiden Skizzen.

1. Schädel der Hauskatze



2. Skelett der Hauskatze



- ① = _____
- ② = _____
- ③ = _____
- ④ = _____
- ⑤ = _____

- ⑥ = _____
- ⑦ = _____
- ⑧ = _____
- ⑨ = _____
- ⑩ = _____

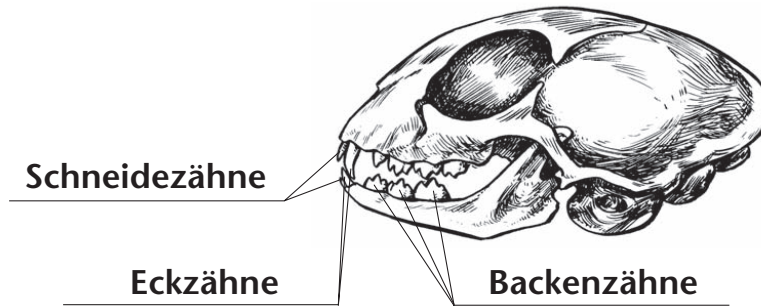


5. Lösungen

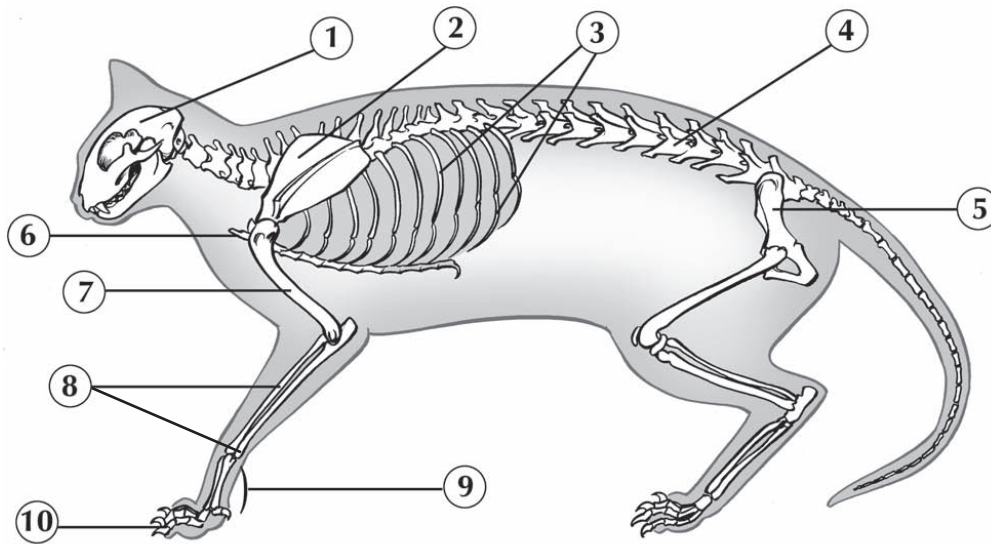
Lösung zu Thema 1:

Arbeitsblatt „Schädel und Skelett der Hauskatze“ (M4, S. 14):

1.



2.



① = Schädel

② = Schulterblatt

③ = Rippen

④ = Wirbelsäule

⑤ = Becken

⑥ = Brustbein

⑦ = Oberarmknochen

⑧ = Unterarmknochen

⑨ = Mittelhandknochen

⑩ = Fingerknochen