

Vorwort	4	Lapbook: Der menschliche Körper – Körperbau und Bewegung	40
Lapbook: Frühblüher	6	Das Skelett des Menschen	40
Aufbau der Blütenpflanze	6	Wirbelsäule	41
Frühblüher	7	Rückenschmerzen vorbeugen	42
Speicherorgane der Frühblüher	8	Gelenkaufbau und Gelenkarten	43
Kennst du die Frühblüher?	9	Gegenspielerprinzip	44
Aufbau von Zwiebel und Sprossknolle ..	10	Körperbau und Bewegung: Quiz	45
Frühblüher bei uns zu Hause	11	Lapbook: Der menschliche Körper – Blut, Herz und Blutkreislauf	46
Lapbook: Blütenpflanzen	12	Bestandteile und Aufgaben des Blutes	46
Funktion der Pflanzenorgane	12	Blutgerinnung und Wundverschluss ...	47
Aufbau der Blütenpflanze	13	Anatomie des Herzens	49
Von der Blüte zur Frucht	14	Blutkreislauf	50
Aufbau eines Bohnensamens	15	Blut, Herz und Blutkreislauf: Quiz	51
Was brauchen Pflanzen zum Wachsen?	16	Blut, Herz und Blutkreislauf: Wichtige Begriffe	52
Pflanzenfamilien: Quiz	17	Lapbook: Der menschliche Körper – Ernährung und Verdauung	53
Spielkarten und Falttasche	18	Lebensmittel enthalten Nährstoffe	53
Blütenpflanzen: Wichtige Begriffe	19	Wie ernähre ich mich gesund?	
Lapbook: Die Honigbiene	20	Die Ernährungspyramide	54
Der Bienenstaat	20	Das Verdauungssystem	55
Von der Blüte zum Honig	21	Legespiel Verdauung	56
Das Leben der Arbeitsbiene	22	Fast Food, nein danke!?	58
Anatomie der Honigbiene	23	Ernährung und Verdauung: Wichtige Begriffe	60
Entwicklung der Honigbiene	24	Lapbook: Der menschliche Körper – Sexualität des Menschen	61
Die Honigbiene: Wichtige Begriffe	25	Jugendliche werden erwachsen	61
Lapbook: Haustierte Hund und Katze	26	Die Geschlechtsorgane	63
Verstehst du Hund und Katze?	26	Entstehung und Weg der Spermienzelle	64
Das Gebiss von Hund und Katze	28	Der weibliche Zyklus im Film	65
Körperbau des Hundes	29	Die Eizelle	67
Hunde als Helfer für den Menschen ...	30	Sexualität des Menschen: Quiz	68
Hund und Katze: Quiz	31	Sexualität des Menschen: Wichtige Begriffe	69
Haustiere Hund und Katze: Wichtige Begriffe	32	Laufzettel	70
Lapbook: Nutztier Rind	33	Abbildungsverzeichnis	71
Rinderrassen	33		
Das Verdauungssystem des Rindes ...	34		
Nutzung des Rindes	35		
Das Gebiss des Rindes	36		
Haltungsformen im Vergleich	37		
Nutztier Rind: Quiz	38		
Nutztier Rind: Wichtige Begriffe	39		

Digitales Zusatzmaterial:
zusätzliche Arbeitsblätter, Laufzettel, Blankofaltvorlagen

Was sind Lapbooks?

Ein Lapbook ist ein aus Papier gestaltetes Klappbuch oder Klappplakat zum Präsentieren von Lerninhalten. Beim Aufklappen des Plakates sollen die Lerninhalte durch unterschiedliche Elemente, z. B. Bilder, Drehscheiben, kleine Taschen usw. ansprechend gestaltet werden. Die verschiedenen Elemente werden in das Lapbook geklebt oder geheftet. Die individuelle Ausgestaltung der Faltkörper bietet den Schülern¹ die Möglichkeit, sich kreativ und selbstständig mit den behandelten Inhalten auseinanderzusetzen. Aus der Arbeit mit den Lapbooks resultiert immer ein eigenes, selbst hergestelltes Produkt, sodass es keine allgemeingültige Lösung gibt.

Zielsetzung

Die Schüler

- setzen sich intensiv mit dem aktuellen Thema auseinander,
- verschaffen sich selbstständig Informationen,

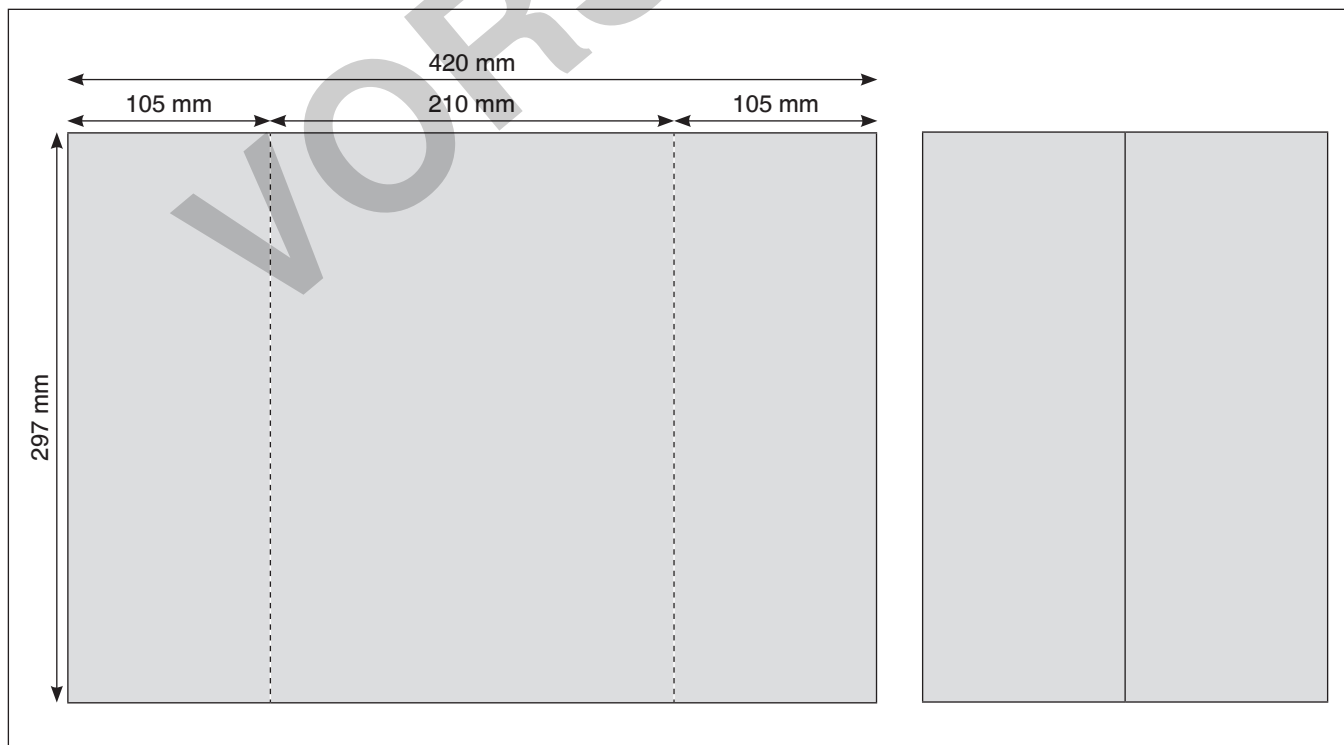
- arbeiten individuell,
- dokumentieren und präsentieren ihre Ergebnisse,
- lernen und wiederholen Inhalte (z. B. für eine Klassenarbeit).

Am Ende des Buches finden Sie einen Laufzettel, auf dem die Schüler zur Orientierung die Themen kennzeichnen können, zu denen sie etwas erarbeitet haben.

Material

Zur Herstellung von Lapbooks sollten folgende Materialien zur Verfügung stehen:

- DIN-A3-Plakate (Tonkarton)
- Faltvorlagen
- Musterklammern
- Scheren
- Kleber
- verschiedene Stifte



¹ Wir sprechen hier wegen der besseren Lesbarkeit von Schülern bzw. Lehrern in der verallgemeinernden Form. Selbstverständlich sind auch alle Schülerinnen und Lehrerinnen gemeint.

Einsatz im Unterricht

Das DIN-A3-Plakat kann folgendermaßen zu einem Lapbook gefaltet werden: Die Seiten des quer gelegten DIN-A3-Plakates werden zur Mitte gefaltet, sodass ein aufklappbares „Buch“ entsteht. Nach oben und unten kann diese Grundform bei Bedarf erweitert werden. Natürlich können Sie von vornherein auch sowohl eine andere DIN-Größe für das Plakat wählen, als auch die Faltvorlagen der einzelnen Arbeitsblätter vergrößert oder verkleinert kopieren und so Ihrem Bedarf anpassen.

Das fertige Lapbook sowie ggf. das Deckblatt füllen die Schüler mit den verschiedenen Gestaltungselementen zum jeweiligen Thema. Die dabei verwendeten Kopiervorlagen können bei Bedarf von den Schülern farbig gestaltet werden.

Den Schülern wird die Möglichkeit geboten, sich auf eine kreative Art und Weise mit dem aktuellen Unterrichtsthema auseinanderzusetzen und wichtige Aspekte zusammenzufassen. Vor Beginn der Arbeit müssen die inhaltlichen Schwerpunkte festgelegt werden. Die Gestaltung von Lapbooks fördert Kompetenzen wie Selbstständigkeit, Kreativität, Kommunikation und stärkt die Fachkompetenz in den jeweiligen Lerninhalten.

Ein Lapbook kann in verschiedenen Sozialformen wie Einzelarbeit, Partnerarbeit oder Gruppenarbeit erstellt werden. Auch leistungsschwächere Schüler bekommen so die Möglichkeit, ihre Stärken einzubringen.

Je nach Leistungsstand und der zur Verfügung stehenden Bearbeitungszeit können den Schülern inhaltlich abgestimmte Arbeitsaufträge und Faltvorlagen angeboten werden. Hinweis: Auf S. 18 finden Sie hinter dem Arbeitsauftrag zum Pflanzenfamilienquiz Spielkarten sowie eine Falttasche, nutzen Sie diese auch für weitere Quizaufgaben in den anderen Kapiteln.

Bei der Einführung ist es auch möglich, der Lerngruppe ein fertig gebasteltes Lapbook als Vorlage zur Verfügung zu stellen, um den Entstehungsprozess zu vereinfachen und das Endergebnis bzw. das Prinzip des Lapbooks zu visualisieren.

Leistungsüberprüfung

Es ist wichtig, mit den Schülern zu vereinbaren, ob und wie die Gestaltung der Lapbooks bewertet wird.

Aufbau der Blütenpflanze

Alle Blütenpflanzen zeigen einen einheitlichen Grundaufbau.

- ▶ Zeichne ein Schneeglöckchen auf weißes DIN-A5-Papier und klebe es auf dein Lapbook.
- ▶ Schneide die Klappen aus und falte sie an den gestrichelten Linien.
- ▶ Welche Grundorgane besitzt eine Blütenpflanze? Schreibe die Namen jeweils auf die Vorderseite einer Klappe.
- ▶ Beschreibe die Funktion der Grundorgane. Schreibe sie auf die Innenseite der Klappen.
- ▶ Klebe jede Klappe an die richtige Stelle zu deinem Schneeglöckchen und verbinde die Klappe und das passende Grundorgan mit einer Linie.

Frühblüher

Die ersten Blütenpflanzen im Jahr sind die Frühblüher.

- ▶ Vervollständige den Lückentext und schneide die Klappkarte aus.
- ▶ Falte sie an der gestrichelten Linie und klebe sie auf dein Lapbook.
- ▶ Gestalte die Vorderseite der Klappkarte.

Sonnenlichts; Energie; Speicherorgane; verblüht; Stärke; Stärke

Alle Frühblüher haben im Erdboden
 _____, die man
 auch Vorratskammern nennt. Diese sind mit
 dem Nährstoff _____ gefüllt. Im
 Frühjahr beziehen die Frühblüher die für ihr
 Wachstum nötige _____ aus den
 gespeicherten Nährstoffen.

Wenn es wärmer wird, produzieren die
 Pflanzen mithilfe des
 _____ wieder neue
 Nährstoffe und speichern diese.

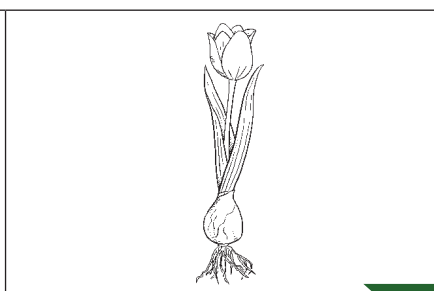
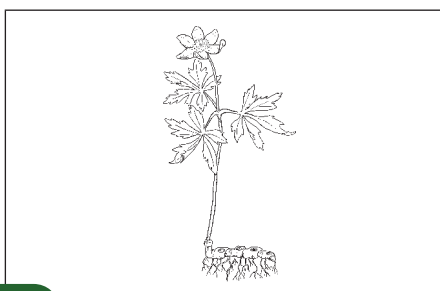
Im Sommer, wenn es trocken und heiß ist,
 sind die Frühblüher bereits
 _____.

Die Vorratskammern sind jetzt wieder
 mit _____ gefüllt.

Speicherorgane der Frühblüher

Frühblüher sind durch die Ausbildung von Speicherorganen an eine möglichst frühe Wachstumsperiode angepasst.

- ▶ Schneide das Flipflap aus.
- ▶ Benenne die Speicherorgane der abgebildeten Frühblüher und notiere sie auf der rechten Seite des Flipflaps. Schreibe jeweils dazu, aus welchem Grundorgan der Blütenpflanze das Speicherorgan gebildet wird.
- ▶ Falte die linke Seite an der gestrichelten Linie nach hinten.
- ▶ Schneide die Vorderseite an den Linien bis zur Mitte ein, sodass du jeden Begriff einzeln auf- und zuklappen kannst.
- ▶ Ordne den Speicherorganen die passenden Abbildungen zu.
- ▶ Schneide die Bilder aus und klebe sie auf der Innenseite auf.
- ▶ Klebe das Flipflap auf dein Lapbook.



Kennst du die Frühblüher?

- Schneide die Bilder und Namenskarten des Frühblüher-Zuordnungsspiels aus.
- Ordne jedem Bild der Frühblüher den passenden Namen zu.
- Schneide die Falttasche aus, falte sie und klebe sie zusammen.
- Gestalte die Vorderseite.
- Klebe die Tasche auf dein Lapbook und bewahre die Spielkarten darin auf.

	Schneeglöckchen		Winterling
Märzenbecher		Anemone/ Buschwindröschen	
	Gänseblümchen		Tulpe
Veilchen		Osterglocke/ Narzisse	
	Schlüsselblume		Hyazinthe
Krokus		Primel	

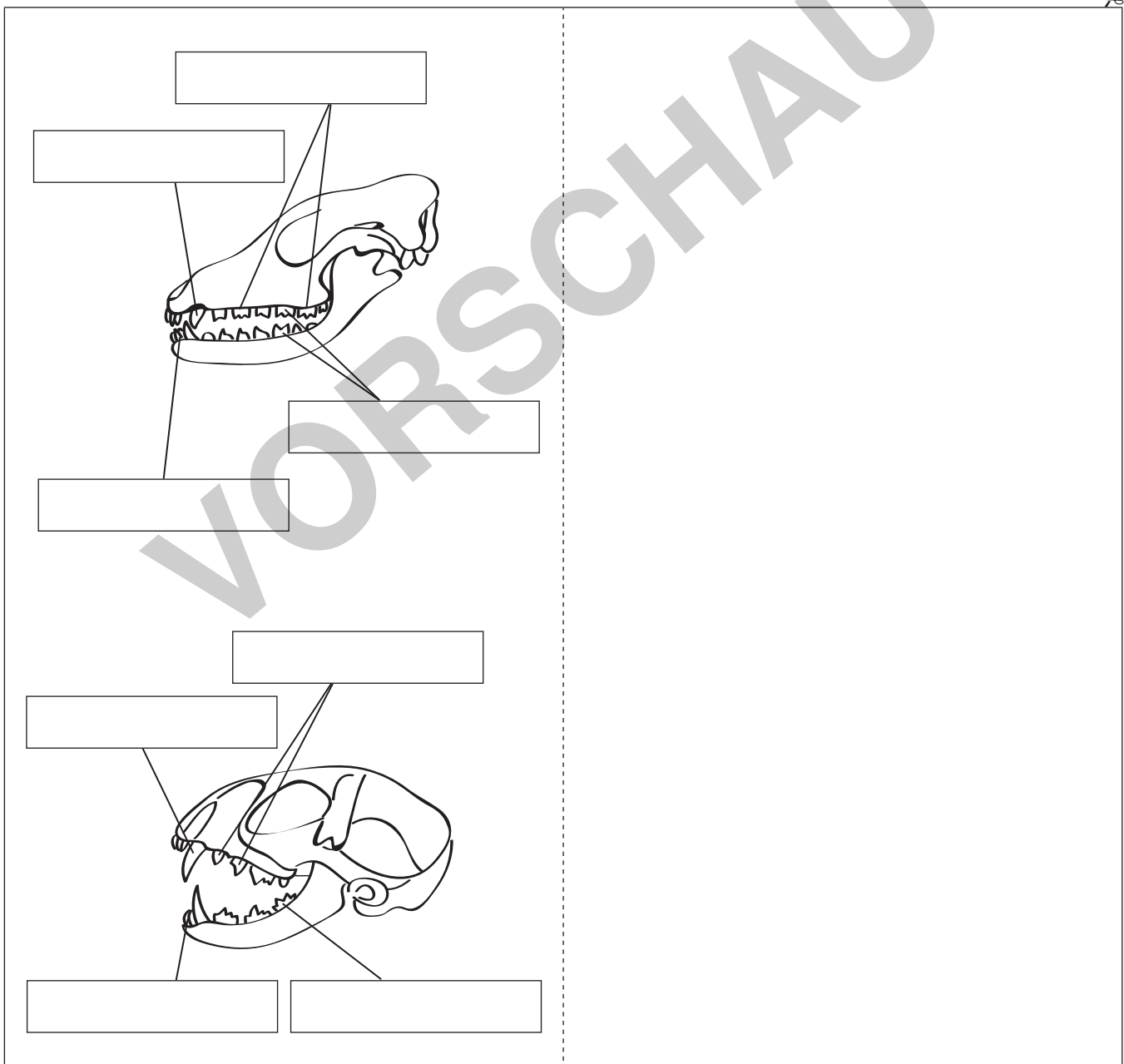
Klebefläche

Klebefläche

Das Gebiss von Hund und Katze

Katzen und Hunde haben Raubtiergebisse, die sich jedoch voneinander unterscheiden.

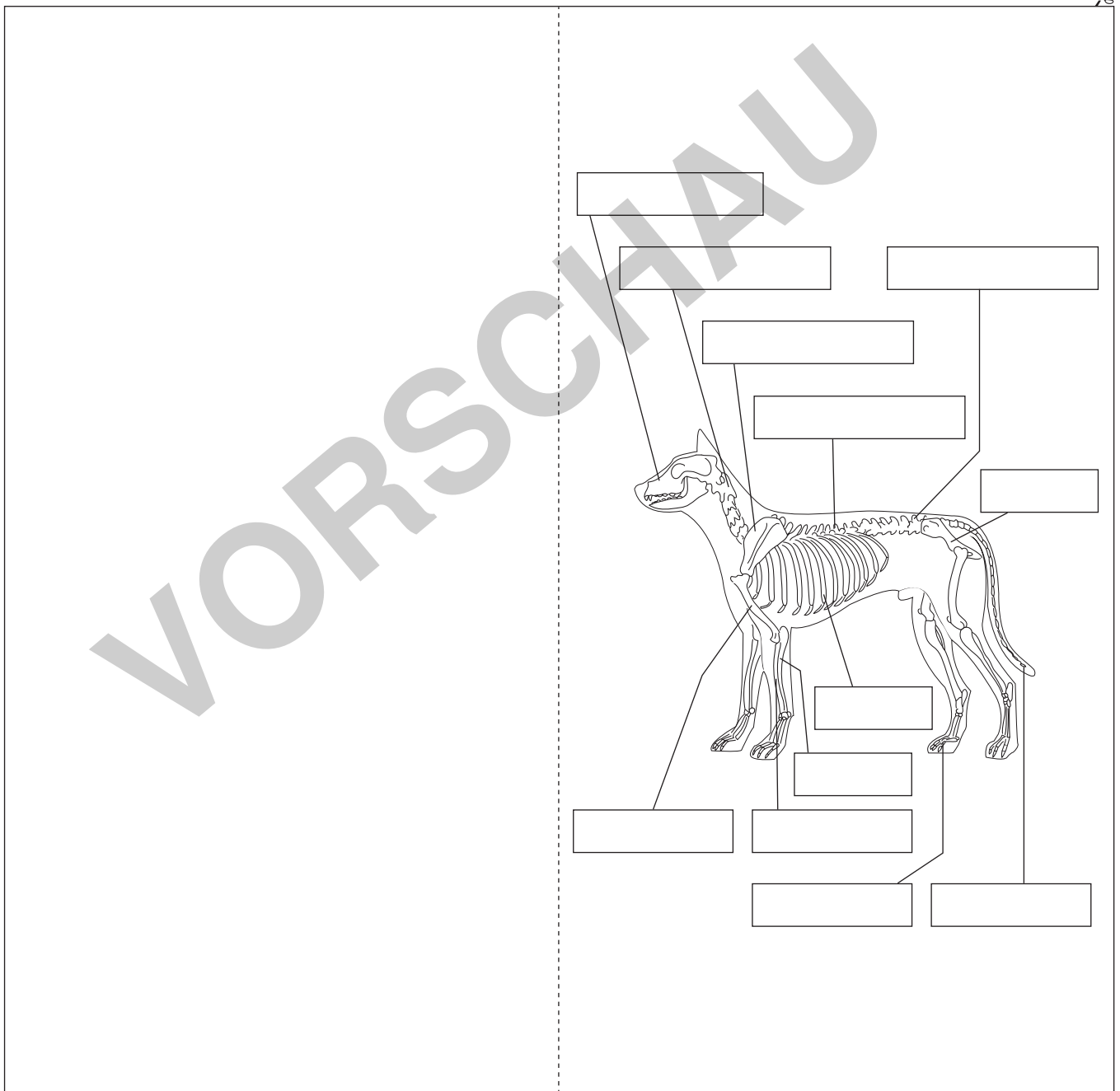
- ▶ a) Beschrifte die Gebisse mit den Namen der Zähne.
- b) Vergleiche die Anzahl der Zähne pro Zahnreihe sowie die Form der Zähne und schreibe auf die andere Seite der Klappe.
- c) Katzen töten ihre Beute mit einem Nackenbiss. Erkläre, welche Zähne sie dafür nutzen. Schreibe unter die Antwort von b).
- ▶ Schneide die Klappe aus und falte sie an der gestrichelten Linie.
- ▶ Gestalte die Außenseite der Klappe.
- ▶ Klebe die Klappe auf dein Lapbook.



Körperbau des Hundes

Hunde sind schnelle und ausdauernde Lauftiere, sogenannte „Hetzjäger“.

- ▶ Beschrifte die Teile des Hundeskeletts auf der Klappkarte.
- ▶ Schneide die Klappkarte aus und falte sie so, dass das Skelett auf der Vorderseite ist. Notiere im Inneren der Klappe die für ein Lauftier typischen drei Merkmale und wie sich diese von dem Körperbau der Katze unterscheiden.
- ▶ Klebe die Klappe auf dein Lapbook.



Hunde als Helfer für den Menschen

Hunde übernehmen aufgrund ihrer Fähigkeiten, welche sie zu großen Teilen ihren Sinnesorganen verdanken, und Charaktereigenschaften vielfältige Aufgaben für den Menschen.

- Schreibe jeweils den „Beruf“ des Hundes in das Feld unter dem Foto.
- Schneide die Klappvorlagen aus und falte sie an den gestrichelten Linien, sodass die Bilder der Hunde und die von ihnen ausgeführten „Berufe“ auf der Vorderseite sind. Klebe die Klappen auf dein Lapbook.
- Beschreibe auf der Innenseite jeweils die Aufgabe(n) der Hunde.

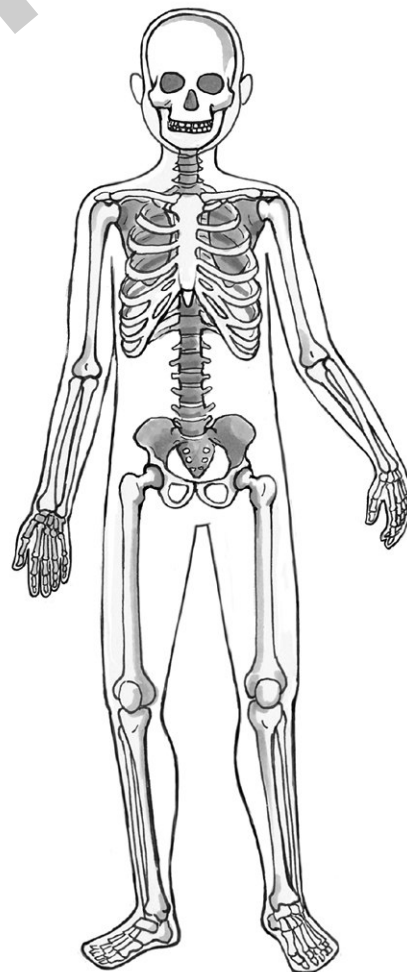
Das Skelett des Menschen

Unser Körper wird durch sein Skelett stabilisiert und geschützt, welches sich aus über 200 Knochen zusammensetzt.

- ▶ Das Skelett lässt sich in drei Bereiche einteilen. Male die zu den Bereichen gehörenden Knochen wie folgt an: das Kopfskelett gelb, das Rumpfskelett rot, das Gliedmaßenskelett blau.
- ▶ Schneide die Klappkarte aus und falte sie an der gestrichelten Linie, sodass das Skelett auf der Vorderseite ist.
- ▶ Erstelle auf der Innenseite der Klappkarte einen Steckbrief zum menschlichen Skelett.

Zu diesen Punkten sollte der Steckbrief Informationen enthalten:

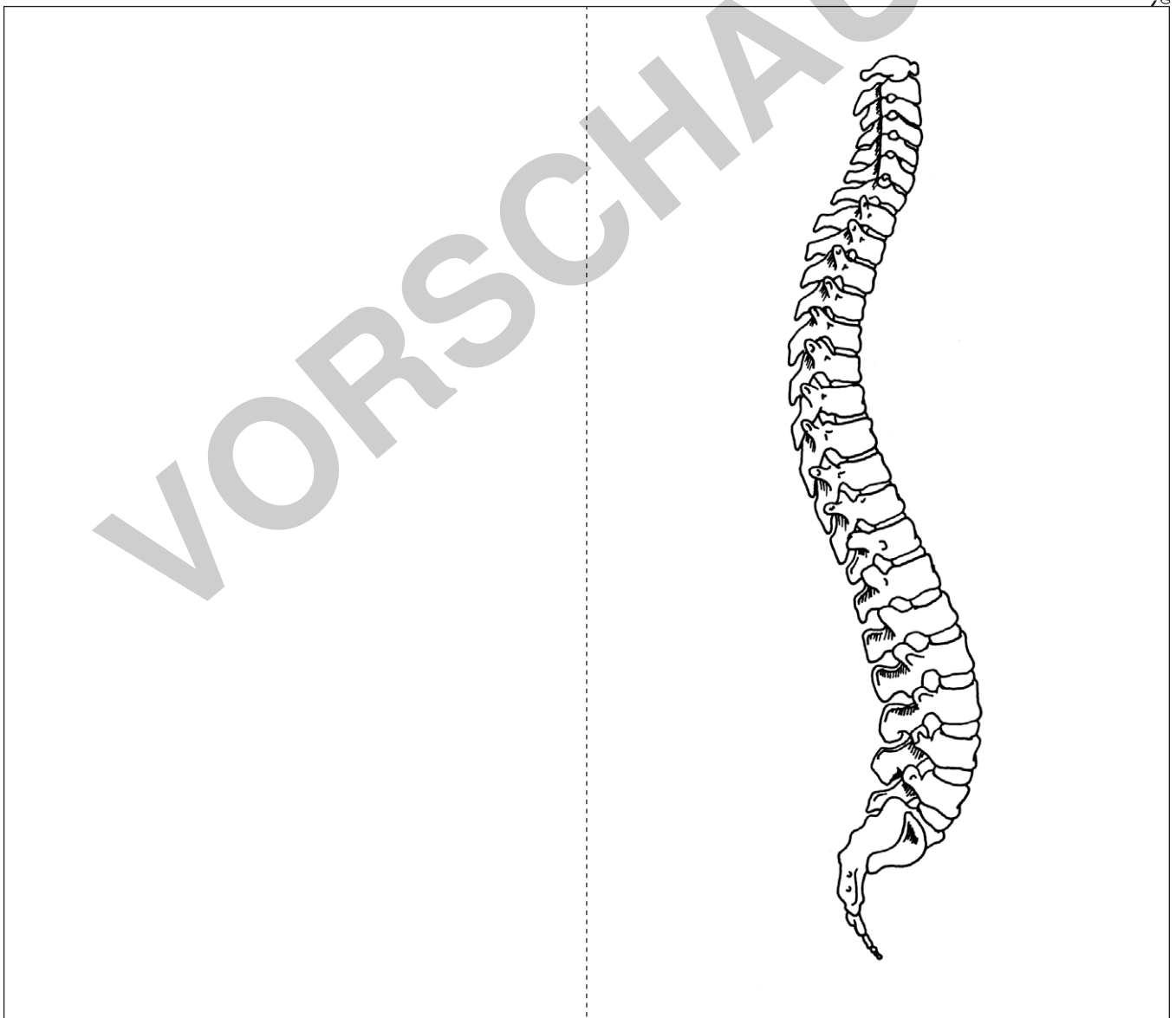
- Anzahl der Knochen
 - Knochenarten und je drei Beispiele
 - Funktionen der Knochen
 - Wissenswertes (größter/kleinsten Knochen usw.)
- ▶ Klebe die Klappkarte auf dein Lapbook.



Wirbelsäule

Die wichtigste Stützfunktion hat die Wirbelsäule, die das Rückenmark schützt und Erschütterungen des Körpers abfedert.

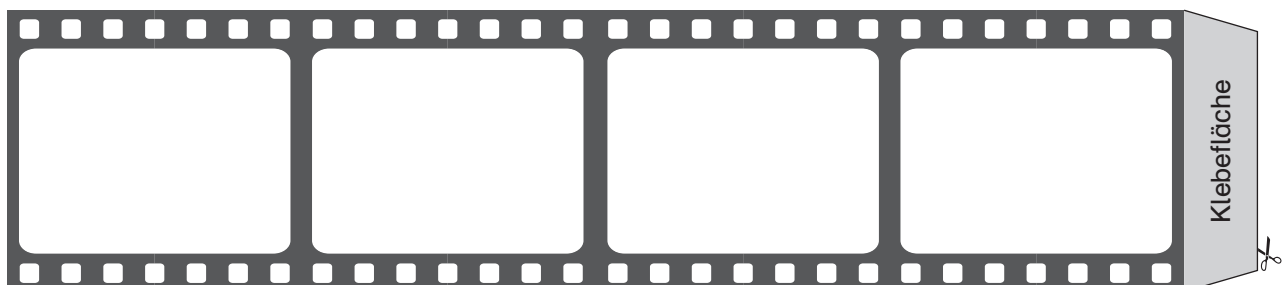
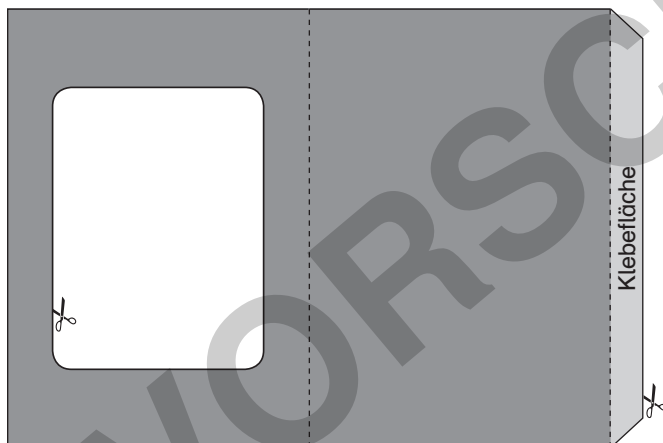
- ▶ Beschrifte die einzelnen Abschnitte der Wirbelsäule.
- ▶ Schneide die Klappkarte aus und falte sie an der gestrichelten Linie, sodass die Wirbelsäule auf der Vorderseite ist.
- ▶ Male alle Bandscheiben rot aus und beschrifte sie. Erkläre die Funktion der Bandscheiben auf einer der Innenseiten der Klappkarte.
- ▶ Erkläre auf der anderen Innenseite, was ein Bandscheibenvorfall ist. Fertige eine kleine Zeichnung dazu an.
- ▶ Klebe die Klappkarte auf dein Lapbook.



Blutgerinnung und Wundverschluss (1)

Die Blutgerinnung des Menschen zum Wundverschluss läuft in mehreren Schritten ab.

- ▶ Stelle die Blutgerinnung bzw. den Wundverschluss schematisch in mehreren Bildern dar. Zeichne die Bilder in die Filmleiste, beschrifte sie und schneide die Filmleiste aus.
- ▶ Schneide den Fernsehbildschirm aus und falte ihn an den gestrichelten Linien. Klebe ihn zusammen und klebe ihn auf dein Lapbook. Stecke den Filmstreifen hinein, sodass du ihn immer wieder hin- und herschieben kannst.
- ▶ Beschreibe jeden Schritt der Blutgerinnung in kurzen Stichpunkten auf den Drehbuchkärtchen auf der nächsten Seite und schneide die Kärtchen aus.
- ▶ Schneide die Falttasche auf der nächsten Seite aus, falte sie und klebe sie zusammen. Gestalte die Vorderseite. Klebe die Tasche auf dein Lapbook unter die Filmleiste und bewahre die Drehbuchkärtchen darin auf.



Wie ernähre ich mich gesund? Die Ernährungspyramide

Für eine ausgewogene, gesunde Ernährung muss der tägliche Bedarf an wichtigen Nährstoffen gedeckt werden.

- Erstelle eine Ernährungspyramide. Bringe dazu die Abschnitte in die richtige Reihenfolge und klebe sie auf dein Lapbook.
- Beschrifte die Abschnitte mit folgenden Begriffen: sehr wenig essen – einiges essen – weniger essen – reichlich essen – reichlich trinken – wenig essen
- Erläutere auf einem extra Blatt, weshalb eine abwechslungsreiche Nahrungsauswahl wichtig ist. Gehe dabei auf die Inhaltsstoffe der Lebensmittel ein.
- Klebe das Blatt auf dein Lapbook in die Nähe der Pyramide.

