

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	4
Laufzettel	6
Lebendig	
Lebendig – nicht lebendig	7
Kennzeichen des Lebendigen	10
Lösung Kennzeichen des Lebendigen	13
Säugetiere	
Das Skelett einer Giraffe	14
Angepasstheiten einer Giraffe an ihren Lebensraum	17
Der Rotfuchs auf Nahrungssuche	20
Der Fuchs und seine Nahrungsbeziehungen	23
Kennzeichen und Angepasstheiten der Säugetiere	26
Überwinterung der Säugetiere	29
Vom Wildtier zum Haustier	32
Hundesprache	35
Artgerechte Tierhaltung	38
Ordnen der Säugetiere	41
Rätsel: Säugetiere im Überblick	44
Lösungen Säugetiere	45
Der Mensch	
Die Organe des Menschen	49
Das Skelett des Menschen	52
Aufbau der Wirbelsäule	55
Gelenke	58
Verletzungen am Skelett	61
Nährstoffe für den Menschen	62
Vitamine	65
Gesunde Ernährung	68
Verdauung	71
Ernährungsspiel	74
Lösungen Der Mensch	76
Pflanzen	
Information – Grundorgane einer Pflanze	81
Grundorgane einer Pflanze	82
Essbare Pflanzenteile	85
Aufbau einer Blüte	88
Von der Blüte zur Frucht	91
Vielfalt der Früchte	94
Ratespaß über die Verbreitung von Samen	97
Keimung	98
Experimente mit Pflanzen	101
Pflanzenfamilien	104
Lösungen Pflanzen	107

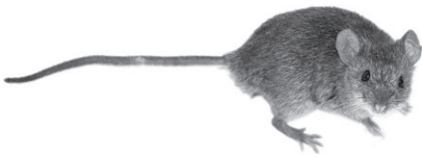
Lebendig – nicht lebendig



Die Texte über eine Computermaus und eine Feldmaus sind durcheinandergeraten. Ordne die Textblöcke nach „lebendig“ und „nicht lebendig“.

- 1 Ich kann die Maus umstoßen, sie reagiert nicht.
- 2 Die Maus ist zuerst ganz klein, dann wächst sie heran.
- 3 Als die Maus mich in der Küche entdeckte, lief sie sehr schnell in eine Ecke.
- 4 Die Größe der Maus ändert sich nicht.
- 5 Wenn ich in die Nähe der Maus komme, bemerkt sie mich und huscht schnell weg.
- 6 Ich kann die Maus mit der Hand hin- und herschieben.

Schreibe hier die richtigen Nummern hinein.

Kennzeichen	 lebendige Maus	 nicht lebendige Maus
Bewegung		
Reizbarkeit		
Wachstum		

Lösungen Lebendig

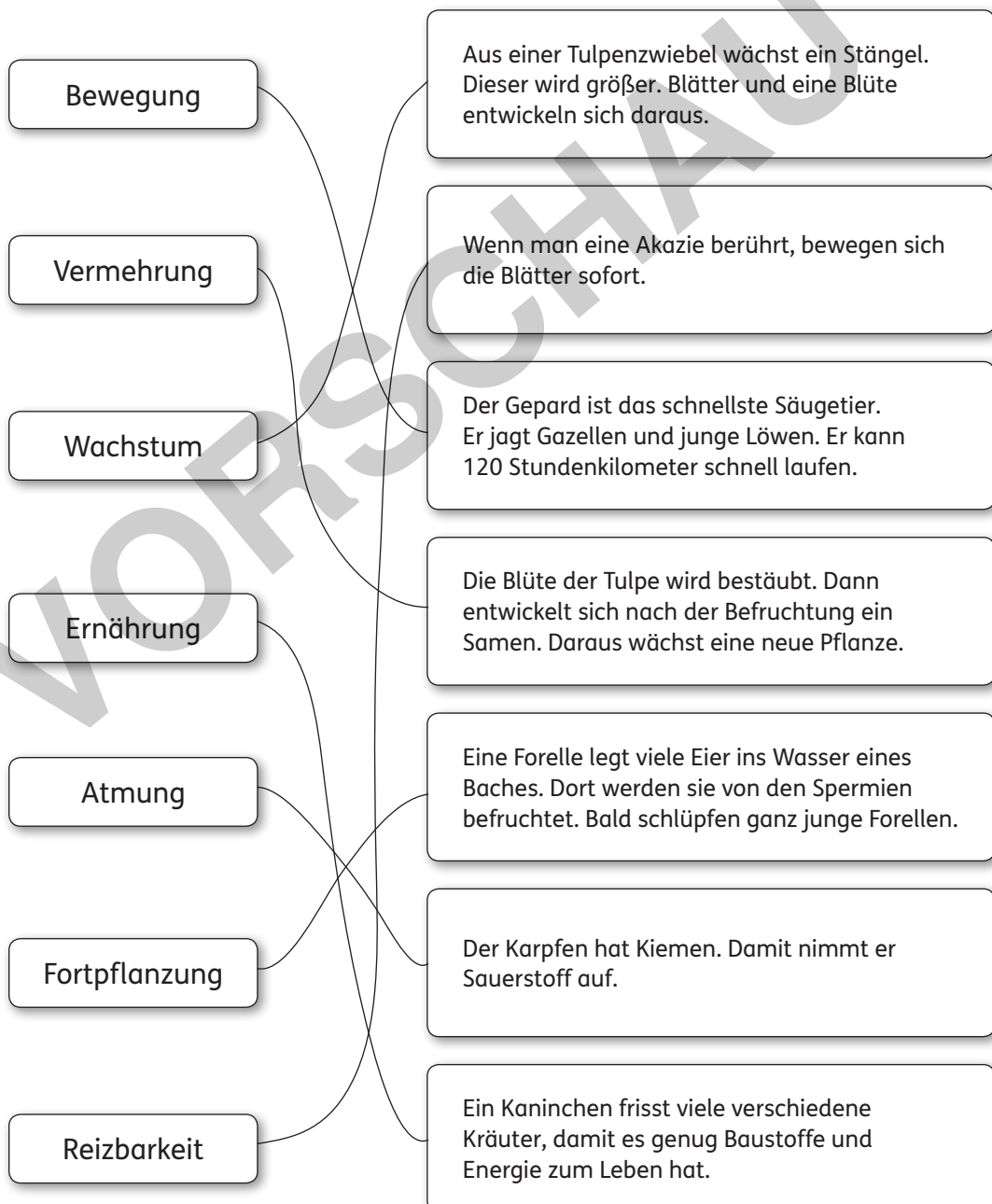
S. 7–9: Lebendig – nicht lebendig

Kennzeichen	lebendige Maus	nicht lebendige Maus
Bewegung	3	6
Vermehrung	7	8
Reizbarkeit	5	1
Wachstum	2	4
Stoffwechsel (Ernährung)	9	10

S. 10–12: Kennzeichen des Lebendigen

Kennzeichen des Lebendigen

Eigenschaften von Tieren und Pflanzen

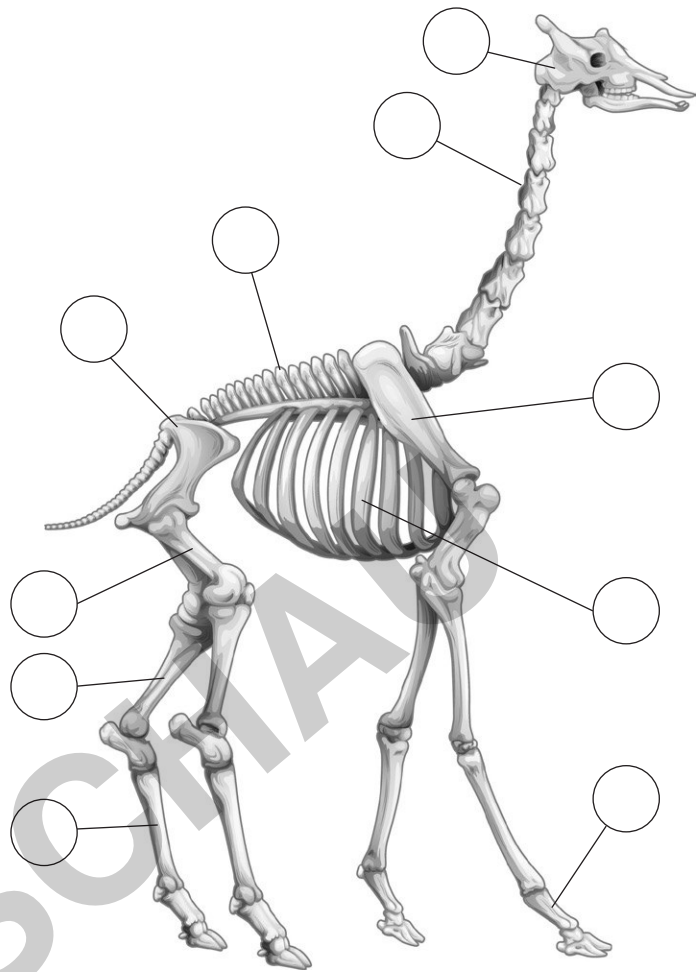


Das Skelett einer Giraffe

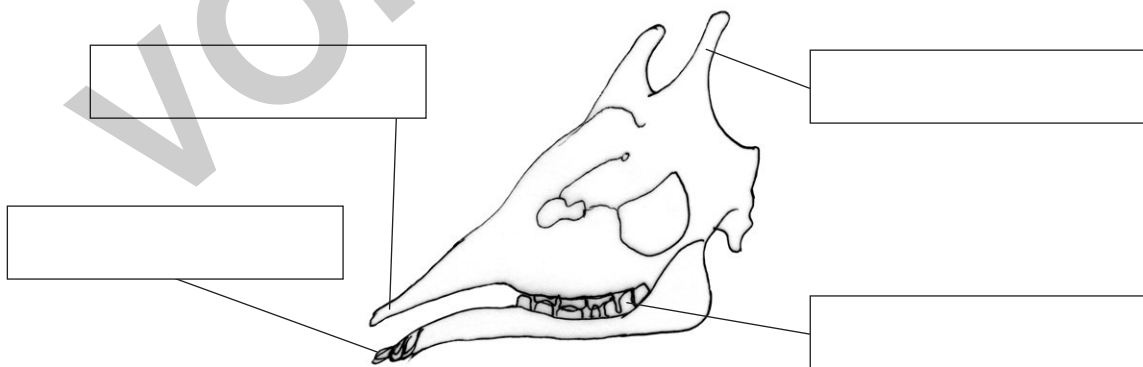


Ordne den Skelettteilen die richtigen Ziffern zu.

Nr.	Skelettteil
1	Schädel
2	Halswirbel
3	Wirbelsäule
4	Beckenknochen
5	Schulterblatt
6	Brustkorb
7	Oberschenkelknochen
8	Unterschenkelknochen
9	Mittelfußknochen
10	Zehenknochen



Male die Backenzähne blau und die Schneidezähne grün an. Beschrifte das Gebiss der Giraffe.



Die Giraffe hat ein typisches _____-Gebiss.

Erläutere Unterschiede zu einem Raubtiergebiss.

Der Rotfuchs auf Nahrungssuche



Lies den Text und ordne die Nahrung des Fuchses nach tierischer und pflanzlicher Nahrung.

Der Rotfuchs



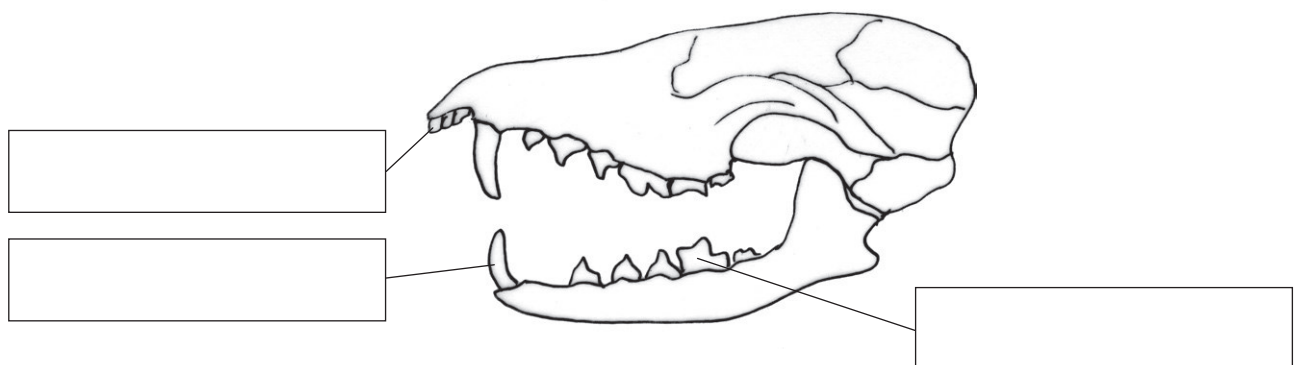
Der Rotfuchs ist in Deutschland weitverbreitet. Er lebt in Wäldern, an Küsten, an Feldrändern und auch in Städten. Trotzdem sieht man ihn selten. Er geht abends auf die Jagd. Er ernährt sich hauptsächlich von Mäusen, Junghasen, Kaninchen und Vögeln. Er hat dafür ein typisches Raubtiergebiss. Außerdem frisst er Samen und Früchte wie Kirschen, Hagebutten und Brombeeren. Auch

Heuschrecken und Käfer sind Teil seiner Nahrung. Er baut unterirdische Höhlen. Dort kommen seine Jungen zur Welt.

Ordne die Nahrung nach tierischer und pflanzlicher Nahrung.

tierische Nahrung	pflanzliche Nahrung

Male die Reißzähne blau, die Fangzähne rot und die Schneidezähne grün an. Beschrifte das Gebiss des Fuchses.



Nenne zwei Kennzeichen eines typischen Raubtiergebisses:

1. _____ 2. _____

Kennzeichen und Anpassungen der Säugetiere



Lies den Text durch. Beantworte die Fragen.

Das Walross



Walrosse sind große Säugetiere. Sie kommen in kalten Meeren vor. Ihr Körper ist **von einem kurzen Fell bedeckt**. Walrosse haben um das Maul **Borstenhaare**. Damit ertasten sie Beutetiere. **Ihre Beine sind zu Flossen ausgebildet**. Damit schwimmen sie. Sie können 30 Minuten unter Wasser bleiben. Dann müssen sie zum Atmen auf-

tauchen, **denn sie besitzen Lungen**. Sie fressen **Krebse, Muscheln und Seeesterne**. Mit ihren kräftigen Stoßzähnen wühlen sie den Meeresboden nach diesen Tieren durch. **Ein Junges wird lebend geboren**. Es ernährt sich lange von der **Muttermilch**.

Nenne die Fortbewegung der Tiere: _____

Nenne die Form der Atmung: _____

Nenne die Körperbedeckung: _____

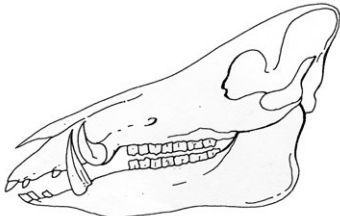
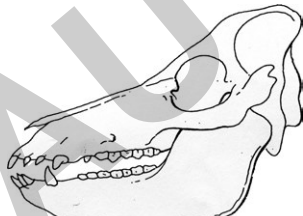
Nenne die Nahrung: _____

Woran erkennst du, dass Walrosse Säugetiere sind? _____

Vom Wildtier zum Haustier



Das Hausschwein ist seit etwa 10.000 Jahren ein Begleiter des Menschen. Seitdem haben sich seine Merkmale deutlich verändert. Vergleiche das Wildschwein und das Hausschwein. Analysiere dazu die Ähnlichkeiten und die Unterschiede.

	Wildschwein	Hausschwein
Aussehen		
Gebiss		
Gewicht	bis 180 kg	bis 500 kg
Nahrung	Das Wildschwein ernährt sich von Waldfrüchten, Wurzeln, Pilzen und Würmern.	Das Hausschwein erhält Mastfutter, Küchenabfälle, Schrot und Kartoffeln.
Fortpflanzung	Vier bis zwölf Frischlinge werden lebend zur Welt gebracht.	Bis zu 20 Ferkel werden pro Jahr geboren.
Sinnesorgane	Gutes Sehen und sehr gutes Hören; ihr Gehirn ist viel größer als das des Hausschweins.	Die Sinnesorgane sind schwach ausgebildet. Sie haben ein kleineres Gehirn als Wildschweine.

Beschreibe, welche Körpermerkmale sich vom Wildtier bis zum Nutztier Schwein verändert haben.

Erkläre, wie es durch Züchtung im Laufe von vielen Jahren zu den Veränderungen am Hausschwein gekommen ist.

Ordnen der Säugetiere



Es gibt über 5.000 Säugetierarten auf der Welt. Da kann man sehr schnell den Überblick verlieren. Deshalb ordnen Biologen die Tiere nach Ähnlichkeiten und gruppieren sie nach Verwandtschaft in Ordnungen und Familien.

Ordne die folgenden Tierarten in die richtigen Gruppen ein: *Maulwurf, Hauskatze, Maus, Reh, Spitzmaus, Tiger, Rotfuchs, Murmeltier, Hirsch, Wolf, Ratte, Kuh, Pferd, Haselmaus, Giraffe, Puma, Igel, Zebra, Ziege, Wildkatze, Eichhörnchen, Schaf, Biber, Gepard, Esel, Tapir, Hund, Schwein, Löwe, Kojote, Fledermaus.*

Säugetiere (Tierklasse)

Insektenfresser

Nagetiere

Pflanzenfresser (Überordnung)

Paarhufer (Ordnung)

Unpaarhufer (Ordnung)

Raubtiere (Ordnung)

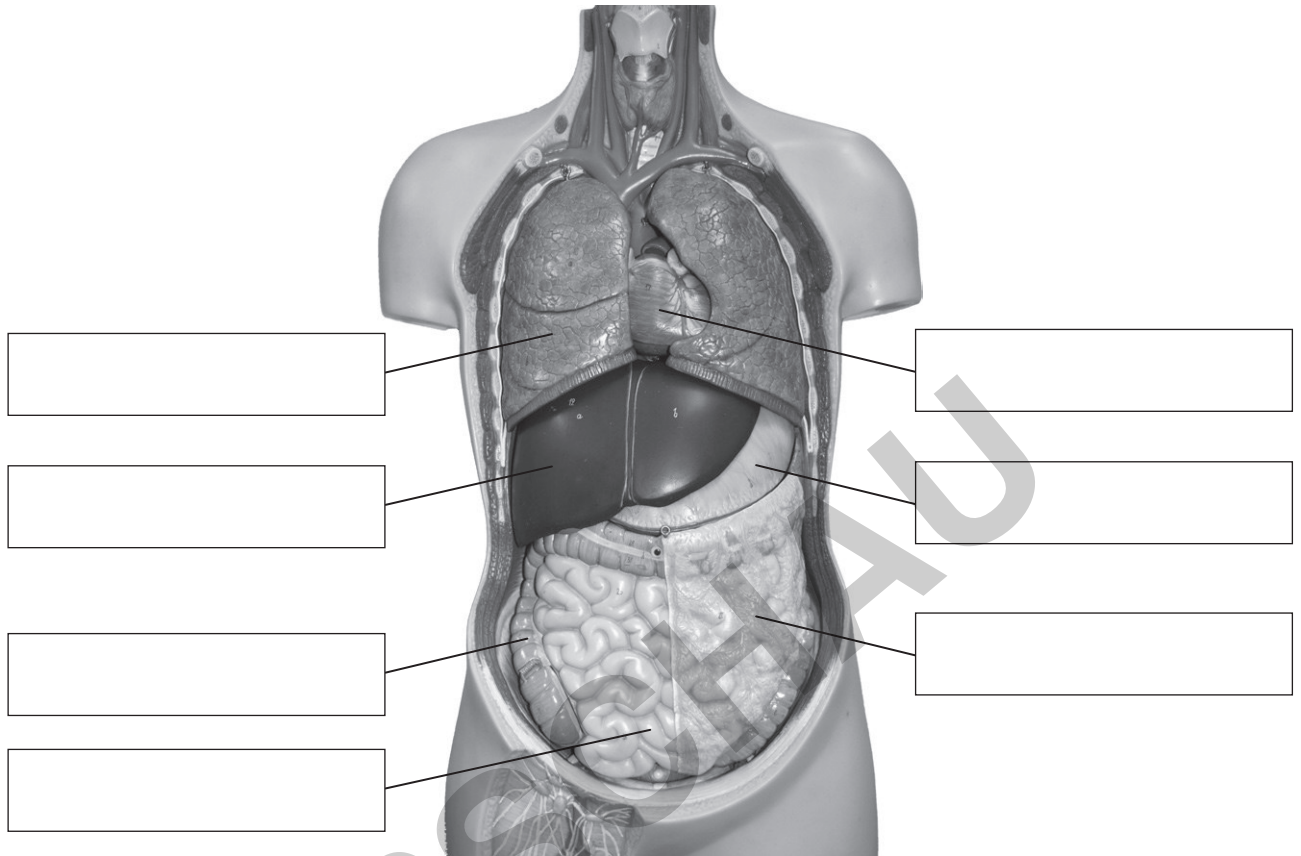
Katzen (Familie)

Hunde (Familie)

Die Organe des Menschen



Beschrifte mit den Wörtern *Leber, Herz, Magen, Dünndarm, Lunge, Fettschicht* und *Dickdarm*.



Ordne den Organen Aufgaben zu. Verbinde die Körperteile mit den Aufgaben.

Dickdarm

Dieses Organ nimmt Sauerstoff auf und gibt Kohlenstoffdioxid ab.

Leber

In diesem Organ kommen alle Nährstoffe aus dem Darm an und werden weiter verteilt.

Dünndarm

Dieses Organ pumpt Blut durch den Körper.

Herz

Hier findet die Verdauung statt.

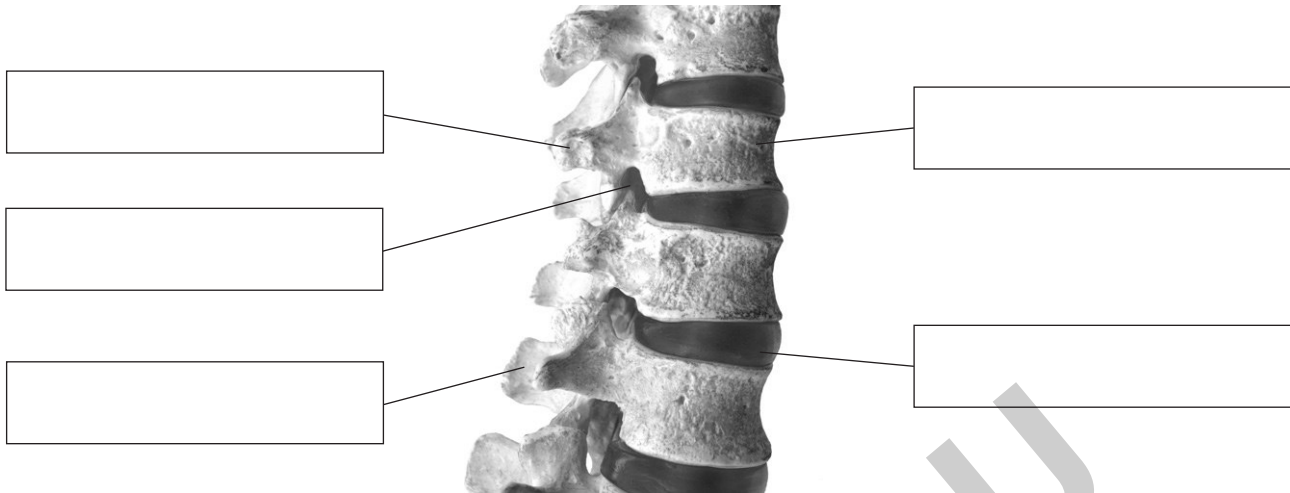
Lunge

In diesem Organ wird Wasser aus der Nahrung in den Körper zurückgeholt.

Aufbau der Wirbelsäule

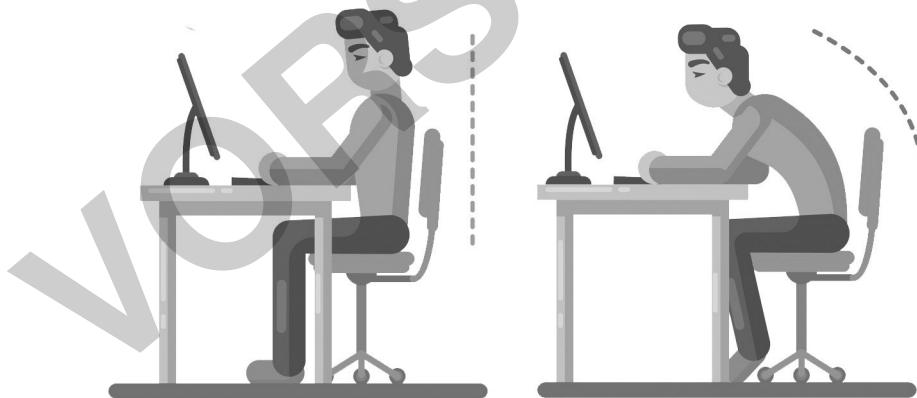


Hier siehst du einen Ausschnitt aus der Wirbelsäule. Beschrifte die Teile der Wirbelsäule.



Beschreibe die Aufgabe der Bandscheiben.

Hier siehst du einen Schüler bei der Arbeit am Schreibtisch.



Beschreibe, welche Folgen falsches Sitzen am Schreibtisch für die Wirbelsäule hat.

Nenne andere Situationen, in denen die Wirbelsäule sehr belastet wird.

Vitamine



Neben den Nährstoffen müssen wir täglich Vitamine essen.

Vitamin A

- für gesunde Augen
- Nachtsehen



- in Karotten
- in Paprika
- in Tomaten

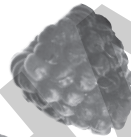
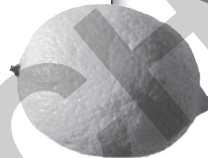


Vitamin C

- Schutz vor Erkältungen
- für gesundes Zahnfleisch



- in Zitronen
- in Kiwis
- in Äpfeln
- in Erdbeeren



Vitamin B

- für das Nervensystem
- für die Verdauung
- für eine gesunde Haut



- in Haferflocken
- in Bananen
- in Vollkornreis



Wovor schützen uns die Vitamine?

Vitamin A: _____

Vitamin C: _____

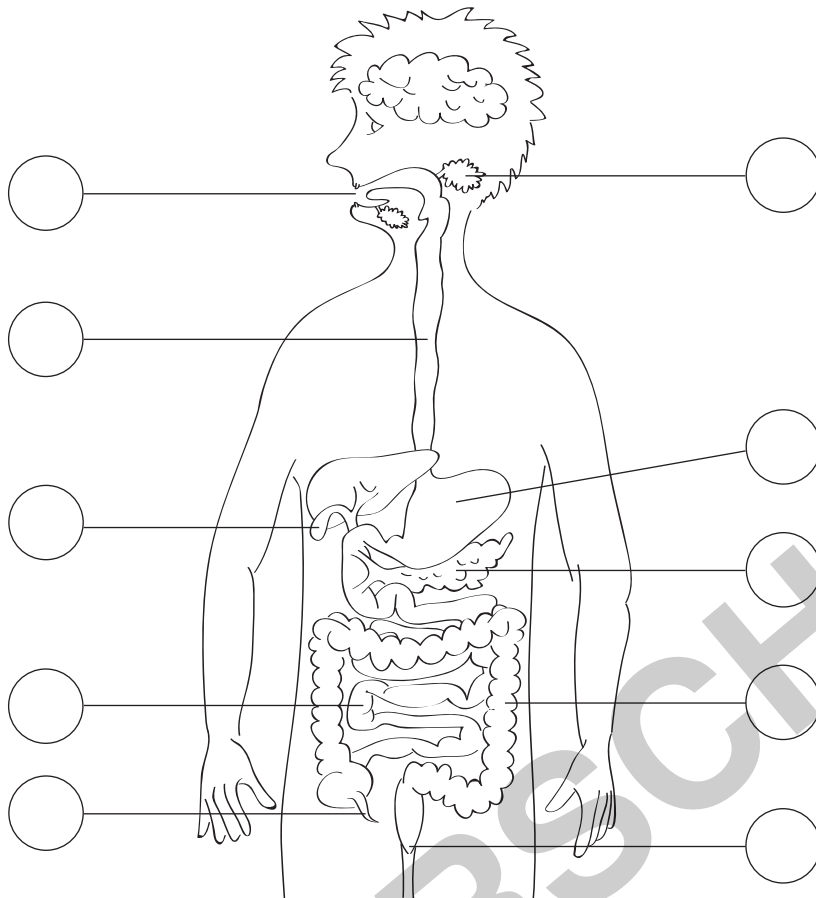
Vitamin B: _____

Was musst du essen, um keinen Vitamin-C-Mangel zu bekommen?

Verdauung



Male die Verdauungsorgane grün an, durch die die Nahrung wandert. Male die zusätzlichen Teile, die an der Verdauung beteiligt sind, rot an. Beschrifte die Abbildung mit den richtigen Nummern.



Nr.	Verdauungsorgan
1	Mund
2	Speicheldrüsen
3	Speiseröhre
4	Magen
5	Bauchspeicheldrüse
6	Gallenblase
7	Dünndarm
8	Blinddarm
9	Dickdarm
10	After

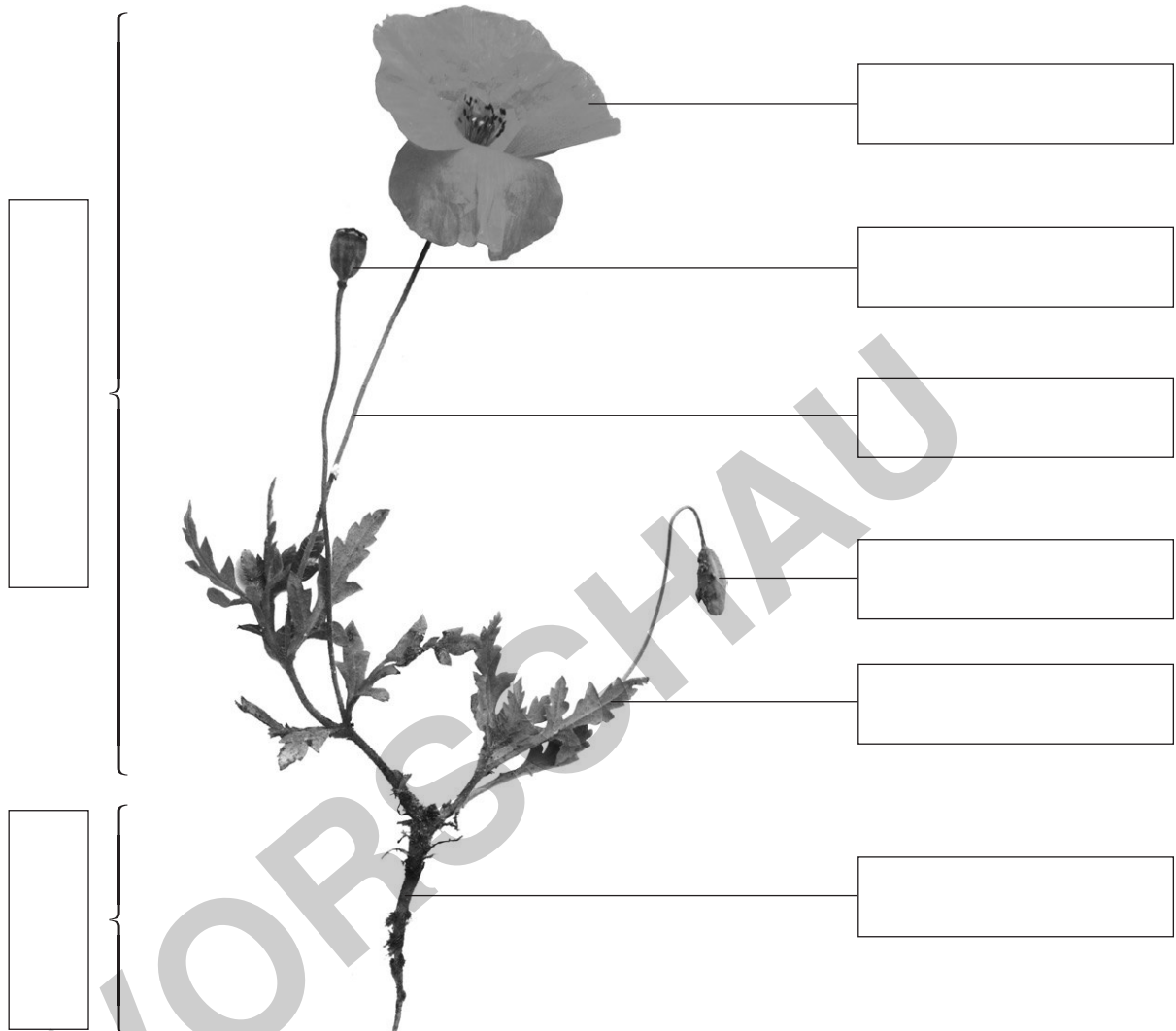
Trage die entsprechenden Aufgaben in die Tabelle ein.

Verdauungsorgan	Aufgabe
Mund	→
Speicheldrüsen	→
Magen	→
Dünndarm	→
Blinddarm	→
Dickdarm	→

Grundorgane einer Pflanze



Pflanzen haben auch Organe. Hier ist der Sandmohn abgebildet. Beschrifte die Pflanzenteile.



Nenne die Hauptaufgaben der Pflanzenorgane.

Organe	Aufgaben
Blüten	→
Blätter	→
Sprossachse	→
Hauptwurzel	→
Seitenwurzeln	→

Aufbau einer Blüte



Beschrifte die Blüten.

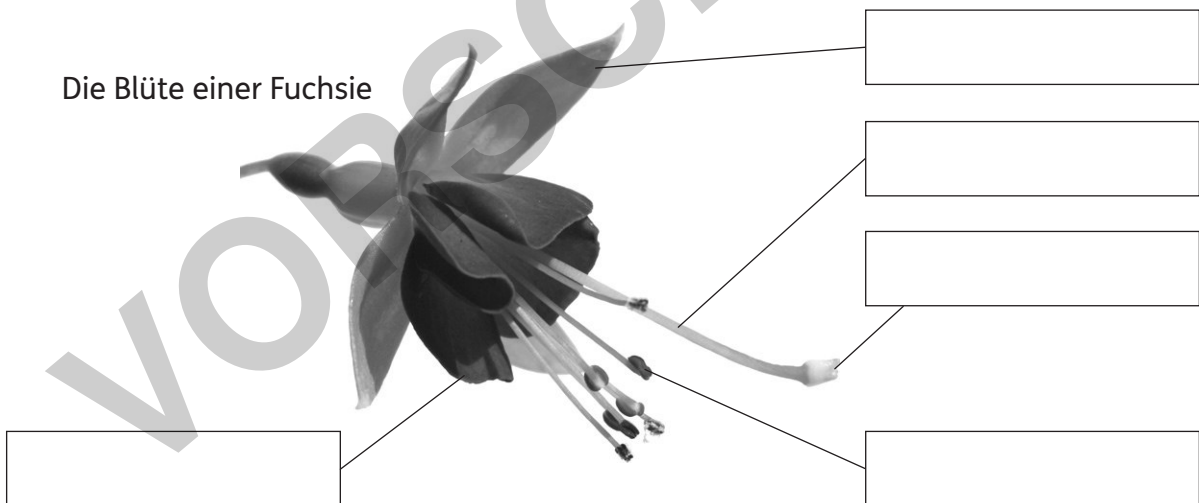
Die Blüte der
Nelkenwurz



Die geschlossene Blüte
des Sandmohns



Die Blüte einer Fuchsia



Ergänze den folgenden Text.

Die Blüte hat außen _____. Sie schützen die empfindlichen
Blütenteile. Besonders auffällig sind die _____. Sie locken
Insekten an. Nach innen folgen die _____. Sie enthalten die
Pollen, die _____ Teile der Blüte. In der Mitte befindet sich der
_____. Er setzt sich aus _____,
_____ und _____ zusammen.

Ratespaß über die Verbreitung von Samen



Kreuzt die richtige Lösung an. Die Buchstaben dahinter ergeben das Lösungswort.

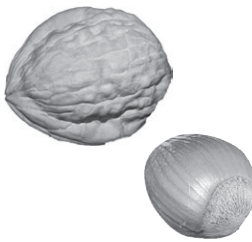
1. Die Früchte des Ahorns sind

- ☐ Lockfrüchte. (B)
☐ Flugfrüchte. (V)



2. Welches Tier vergräbt Nüsse und Eicheln?

- ☐ Reh (A)
☐ Eichhörnchen (O)
☐ Maulwurf (I)



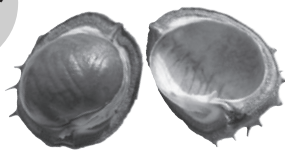
3. An welchem Strauch wächst die blaue Steinfrucht, die im Winter von Vögeln gefressen wird?

- ☐ Vogelbeere (K)
☐ Schlehe (G)
☐ Hasel (P)



4. Früchte, die im Fell von Tieren hängen bleiben und so verbreitet werden, nennt man

- ☐ Wasserfrüchte. (U)
☐ Lockfrüchte. (Ä)
☐ Klettfrüchte. (E)



5. Linden haben

- ☐ Flugfrüchte. (L)
☐ Lockfrüchte. (B)
☐ Streufrüchte. (H)

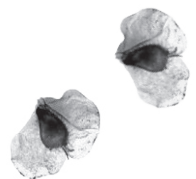


6. Warum hängen die knallroten Früchte des Schneeballs bis zum Frühjahr am Strauch?

- ☐ Weil sie giftig sind. (C)
☐ Weil sie sehr sauer schmecken. (B)
☐ Weil sie bitter schmecken. (Q)

7. Welche der drei Pflanzenarten hat keine Klettfrüchte?

- ☐ Hundsrose (E)
☐ Kleb-Labkraut (U)
☐ Echte Nelkenwurz (P)



8. Wie kommt es, dass eine Birke auf einem Dach wächst?

- ☐ Die Flugfrucht ist dahingeweht und hat dort gekeimt. (E)
☐ Ein Vogel hat sie gefressen und dort wieder ausgeschieden. (N)
☐ Sie ist im Fell einer Fledermaus dahin gelangt. (M)

9. Diese Beeren sind eine beliebte Winternahrung der Vögel:

- ☐ Eberesche (R)
☐ Esche (Z)
☐ Klette (F)



10. Die Samen der Kastanie sind Winternahrung

- ☐ für Wildschweine. (E)
☐ für Amseln. (A)
☐ für Fledermäuse. (L)

Lösungswort:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pflanzenfamilien



Pflanzen lassen sich nach Ähnlichkeit ordnen. Biologen fassen Pflanzen in Pflanzenfamilien zusammen, wenn ihr Aussehen in vielen Merkmalen übereinstimmt.

Notiere die Zahl der Kronblätter und ziehe Verbindungslinien von den Blüten rechts zu den Pflanzenfamilien.

Pflanzenfamilien

Kreuzblütengewächse

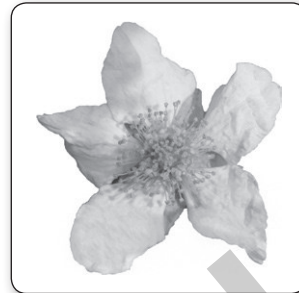


Zahl der Kronblätter:

Rosengewächse



Zahl der Kronblätter:



Brombeere



Gänsefingerkraut



Wiesenschaumkraut



Ackersenf



Hundsrose