

# Inhalt

## Bau und Funktion des menschlichen Körpers

Beweglich durch Gelenke und Muskeln – Einstieg . . . . .	1
Beweglich durch Gelenke und Muskeln I . . . . .	2
Beweglich durch Gelenke und Muskeln II . . . . .	3
Beweglich durch Gelenke und Muskeln III . . . . .	4
Haltungsschäden vermeiden – Einstieg . . . . .	5
Haltungsschäden vermeiden I . . . . .	6
Haltungsschäden vermeiden II . . . . .	7
Haltungsschäden vermeiden III . . . . .	8
Der menschliche Körper – Einstieg . . . . .	9
Der menschliche Körper I . . . . .	10
Der menschliche Körper II . . . . .	11
Der menschliche Körper III . . . . .	12
Die Nährstoffe der Nahrungsmittel – Einstieg . . . . .	13
Die Nährstoffe der Nahrungsmittel I . . . . .	14
Die Nährstoffe der Nahrungsmittel II . . . . .	15
Die Nährstoffe der Nahrungsmittel III . . . . .	16
Der Weg der Nahrung durch den Körper – Einstieg . . . . .	17
Der Weg der Nahrung durch den Körper I . . . . .	18
Der Weg der Nahrung durch den Körper II . . . . .	19
Der Weg der Nahrung durch den Körper III . . . . .	20
Der Weg der Atemluft – Einstieg . . . . .	21
Der Weg der Atemluft I . . . . .	22
Der Weg der Atemluft II . . . . .	23
Der Weg der Atemluft III . . . . .	24

Das Herz – Einstieg . . . . .	25
Das Herz I . . . . .	26
Das Herz II . . . . .	27
Das Herz III . . . . .	28
Der Blutkreislauf – Einstieg . . . . .	29
Der Blutkreislauf I . . . . .	30
Der Blutkreislauf II . . . . .	31
Der Blutkreislauf III . . . . .	32

## Vielfalt der Blütenpflanzen

Aufbau einer Blütenpflanze – Einstieg . . . . .	33
Aufbau einer Blütenpflanze I . . . . .	34
Aufbau einer Blütenpflanze II . . . . .	35
Aufbau einer Blütenpflanze III . . . . .	36
Von der Blüte zur Frucht – Einstieg . . . . .	37
Von der Blüte zur Frucht I . . . . .	38
Von der Blüte zur Frucht II . . . . .	39
Von der Blüte zur Frucht III . . . . .	40
Wechselbeziehungen zwischen Blüten und Insekten – Einstieg . . . . .	41
Wechselbeziehungen zwischen Blüten und Insekten I . . . . .	42
Wechselbeziehungen zwischen Blüten und Insekten II . . . . .	43
Wechselbeziehungen zwischen Blüten und Insekten III . . . . .	44
<b>Lösungen</b> . . . . .	45

## Zu dieser Mappe

Die vorliegenden Kopiervorlagen bieten sich für eine schnelle Unterrichtsvorbereitung an: Sie ermöglichen eine schnelle Auswahl der Lehrplanthemen und sind ohne lange Vorbereitungszeit einsetzbar. Zu jedem Themenaspekt gibt es eine **Einstieg** und **drei Arbeitsblätter mit je einer Differenzierungsstufe**. Für eine **selbstständige Lösungskontrolle** durch die Schüler werden im hinteren Teil der Mappe alle Arbeitsblätter mit Lösungseinträgen bereitgestellt. Sie können die Schüler entweder selbst wählen lassen, welche Differenzierungsstufe sie

bearbeiten möchten oder Sie geben je nach Leistungsstand individuell vor, welche Aufgaben gelöst werden sollen.



Einstiegsseite



Niveaustufe 1 (leicht)



Niveaustufe 2 (mittel)



Niveaustufe 3 (schwer)



# Beweglich durch Gelenke und Muskeln – Einstieg



Die Knochen unseres Körpers sind durch Gelenke verbunden, dadurch ist unser Skelett beweglich. Damit sich unser Körper aber so bewegen kann, wie wir es kennen, benötigen wir Muskeln und Sehnen.

## Gelenkarten

Es gibt verschiedene Gelenkarten, die unterschiedliche Bewegungen ermöglichen.

Kugelgelenk



Hüfte

Scharniergelenk



Ellenbogen

Drehgelenk



Halswirbel

Sattelgelenk

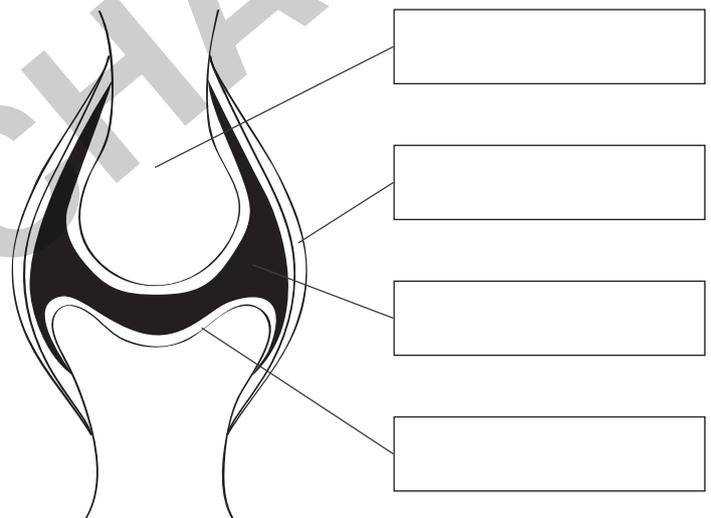


Daumen

## Aufbau eines Gelenkes

Die Enden der **Knochen**, die ein Gelenk bilden, sind mit **Gelenkknorpel** überzogen und von **Gelenkschmiere** umgeben. Dies verhindert, dass die beiden Knochenende aufeinander reiben. Umschlossen wird das Gelenk von der schützenden **Gelenkkapsel** aus zäher Haut.

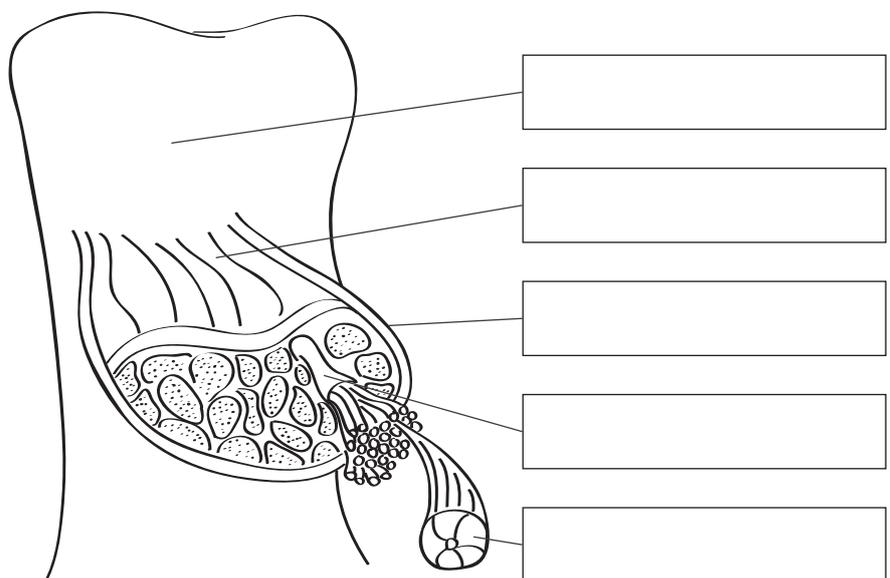
- 1 Beschrifte die Abbildung mit den fettgedruckten Wörtern aus dem Text.



## Muskeln und Sehnen

Die äußere Schicht des Muskels ist die **Muskelhaut**. Im Inneren des Muskels befinden sich mehrere **Muskelfaserbündel**. Diese bestehen wiederum aus vielen einzelnen **Muskelfasern**. **Sehnen** verbinden den Muskeln mit den **Knochen**.

- 2 Beschrifte die Abbildung mit den fettgedruckten Wörtern aus dem Text.

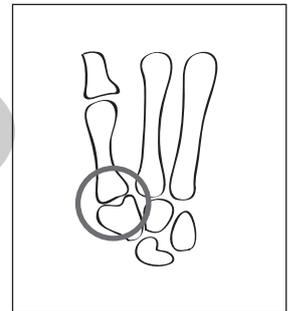
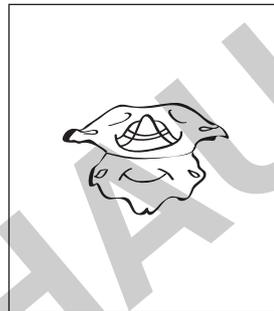
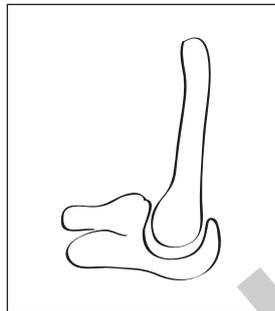
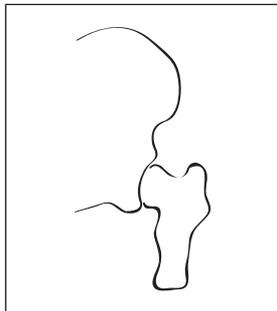




1 a) Schreibe die vier Gelenkarten auf.

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_

b) Schreibe über jedes Bild die passende Gelenkart.



2 Schreibe drei Körperstellen auf, an denen du deine Muskeln spüren kannst.

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

3 Kreuze an, ob die Aussage richtig oder falsch ist.

Aussage	richtig	falsch
Sehnen verbinden Muskeln und Knochen miteinander.		
Die innere Schicht eines Muskels ist die Muskelhaut.		
Im Muskelinneren befinden sich Muskelfaserpakete.		
Viele Muskelfasern bilden ein Muskelfaserbündel.		
Muskeln lassen sich trainieren und somit stärken.		
Muskeln sind für die Bewegung des Menschen unwichtig.		

# Haltungsschäden vermeiden I



## 1 Ergänze die Lücken mit den richtigen Begriffen aus dem Kasten.

Haltungsschäden – s-förmig – Rückenmark – Lendenwirbeln – Steißbein – 12 – Halswirbeln – 34 – Bandscheiben

Die menschliche Wirbelsäule besteht aus \_\_\_\_\_ Wirbeln und ist doppelt \_\_\_\_\_ gebogen. Die einzelnen Abschnitte der Wirbelsäule bestehen aus 7 \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ Brustwirbeln, 5 \_\_\_\_\_, dem Kreuzbein und dem \_\_\_\_\_.

Zwischen den Wirbelkörpern liegen die \_\_\_\_\_ als Stoßdämpfer.

Das \_\_\_\_\_ leitet Informationen vom Gehirn an den Körper und umgekehrt.

Krummes Sitzen und falschen Tragen schwerer Gegenstände führen zu \_\_\_\_\_.

## 2 a) Streiche die ungesunde Haltung durch und male die gesunde Haltung bunt aus.



## b) Notiere drei Tipps, um Haltungsschäden zu vermeiden.

---

---

---

---

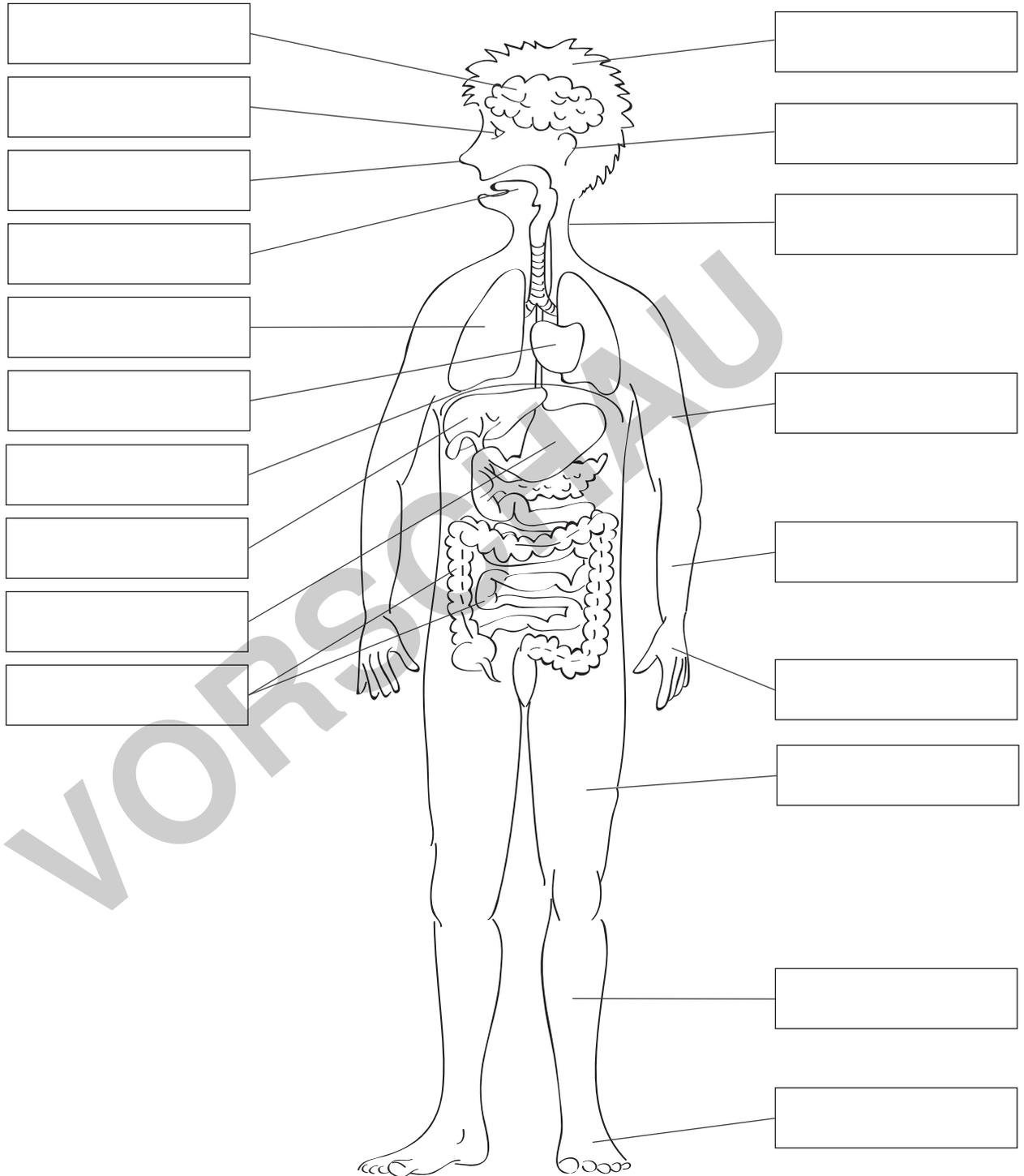
---

# Der menschliche Körper – Einstieg



1 a) Beschrifte die Abbildung mit den Begriffen aus dem Kasten.

Kopf – Zwerchfell – Auge – Hals – Magen – Zunge – Oberschenkel – Gehirn – Fuß –  
Oberarm – Lunge – Herz – Ohr – Unterschenkel – Darm – Unterarm – Nase – Leber – Hand



b) Der menschliche Körper gliedert sich in drei Bereiche. Kreise die Abschnitte folgendermaßen ein:

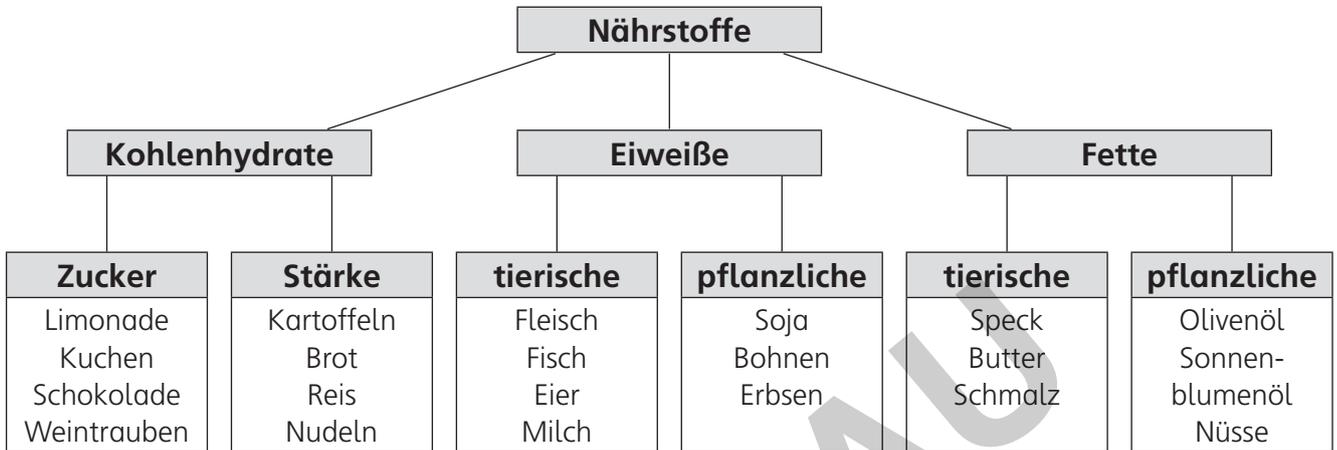
Kopf – blau; Rumpf – rot; Gliedmaßen – grün

# Die Nährstoffe der Nahrungsmittel – Einstieg



Nahrungsmittel dienen der menschlichen Ernährung. Sie enthalten die drei Nährstoffe Kohlenhydrate, Eiweiße und Fette. Auch Wasser, Vitamine und Mineralstoffe kommen in den Nahrungsmitteln vor.

Die Nährstoffe sind in unterschiedlicher Höhe in den Nahrungsmitteln enthalten und werden wie folgt eingeteilt:



## 1 Fülle die Lücken mit Hilfe des obenstehenden Bildes aus.

\_\_\_\_\_ dienen dir als Energielieferanten. Sie werden in \_\_\_\_\_ haltige und \_\_\_\_\_ haltige eingeteilt. \_\_\_\_\_ ist in Lebensmitteln enthalten, die süß schmecken. Zu ihm zählen Traubenzucker, Fruchtzucker und der Haushaltszucker.

\_\_\_\_\_ befindet sich in Getreideprodukten und Kartoffeln.

Eiweiße werden in \_\_\_\_\_ und \_\_\_\_\_ eingeteilt. Produkte vom \_\_\_\_\_ (Fleisch, Milch und Eier) und Produkte von \_\_\_\_\_ (Soja und Erbsen) versorgen dich mit wichtigen Eiweißen. Alle menschlichen Zellen enthalten Eiweiß. Kinder haben einen höheren Eiweißbedarf als Erwachsene, weil sie noch wachsen.

\_\_\_\_\_ werden, wie die Eiweiße, in tierische und pflanzliche unterteilt. \_\_\_\_\_

Fett ist in Speck und Butter enthalten. Oliven- und Sonnenblumenöl sowie Nüsse enthalten ausschließlich \_\_\_\_\_ Fett.

Kohlenhydrate und Fette geben dir Energie damit du denken, spielen und dich bewegen kannst. Doch Vorsicht: Fette liefern doppelt so viel Energie wie Kohlenhydrate. Aus diesem Grund solltest du mit fetthaltigen Nahrungsmitteln sparsam umgehen.

Überschüssige Fette werden als Fettpolster unter der Haut abgelagert und überschüssige Kohlenhydrate werden in Fette umgewandelt.

# Die Nährstoffe der Nahrungsmittel I

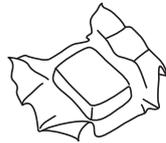


1 Kreise die Lebensmittel wie folgt ein:

**Kohlenhydrathaltige** – rot  
**Eiweißhaltige** – gelb  
**Fetthaltige** – grün



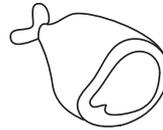
Kuchen



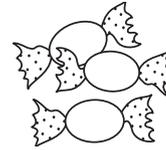
Butter



Nüsse



Fleisch



Bonbons



Fisch



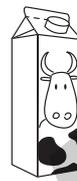
Olivenöl



Limonade



Quark



Milch



Sonnenblumenöl



Eier



Kartoffeln



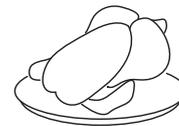
Soja



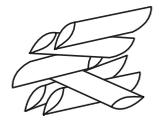
Speck



Reis



Geflügel



Nudeln

2 Kinder haben bei einem Nährstoff einen höheren Bedarf als Erwachsene.

a) Schreibe den Nährstoff auf.

---

b) Erkläre, warum das so ist.

---

3 Wasser oder Limonade? Erkläre, welches Getränk gesünder ist.

---

---

---

# Der Blutkreislauf – Einstieg

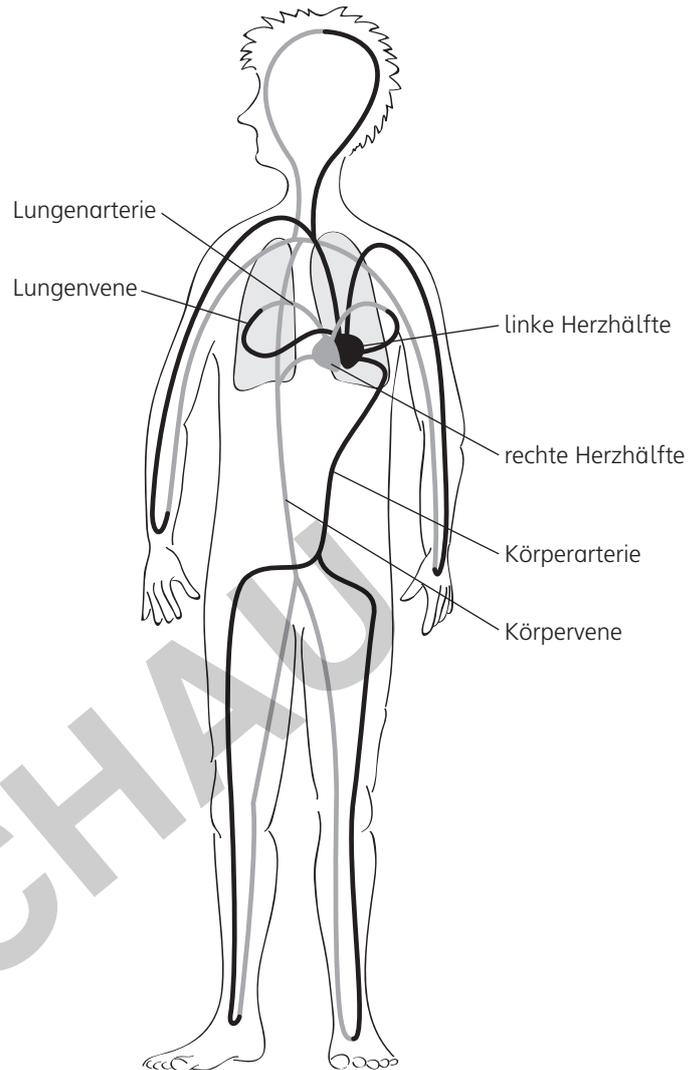


Das Blut versorgt den Körper mit Sauerstoff und Nährstoffen.

Das Herz pumpt das Blut in einem Kreislauf durch den Körper.

Das Blut wird im Körper durch Blutgefäße transportiert. Alle Blutgefäße, die zum Herzen hinführen, werden Venen genannt und alle die vom Herzen wegführen heißen Arterien.

Der Blutkreislauf teilt sich in zwei Kreisläufe auf, in den Lungenkreislauf und den Körperkreislauf.



## Der Lungenkreislauf

Das sauerstoffarme Blut fließt über die Körpervene in die rechte Herzhälfte.

Von dort wird es über die Lungenarterie in die Lunge gepumpt.

In der Lunge gibt das Blut Kohlenstoffdioxid ab und nimmt aus der eingeatmeten Luft Sauerstoff auf. Über die Lungenvene transportiert das Blut den Sauerstoff in die linke Herzhälfte.

## Der Körperkreislauf

Das Herz pumpt das sauerstoffreiche Blut aus der linken Herzhälfte in die Körperarterie um die Organe, Beine, Arme und den Kopf mit Sauerstoff zu versorgen.

Die Organe verbrauchen den Sauerstoff und es entsteht Kohlenstoffdioxid.

Das sauerstoffarme Blut wird über die Körpervene zurück zur rechten Herzhälfte transportiert.

**Sortiere die Begriffe aus dem Kasten danach, ob sie sauerstoffreiches oder sauerstoffarmes Blut transportieren.**

Lungenvene – Lungenarterie – Körpervene – Körperarterie – rechte Herzhälfte – linke Herzhälfte

Sauerstoffreiches Blut transportieren:

Sauerstoffarmes Blut transportieren:



# Der Blutkreislauf I



- 1 Fülle den Lückentext mit den Begriffen aus dem Kasten aus.

Sauerstoffarmes – rechte – sauerstoffreiche – linke

Das sauerstoffarme Blut fließt über die Körpervene in die \_\_\_\_\_ Herzhälfte.

Von dort wird es über die Lungenarterie in die Lunge gepumpt. \_\_\_\_\_

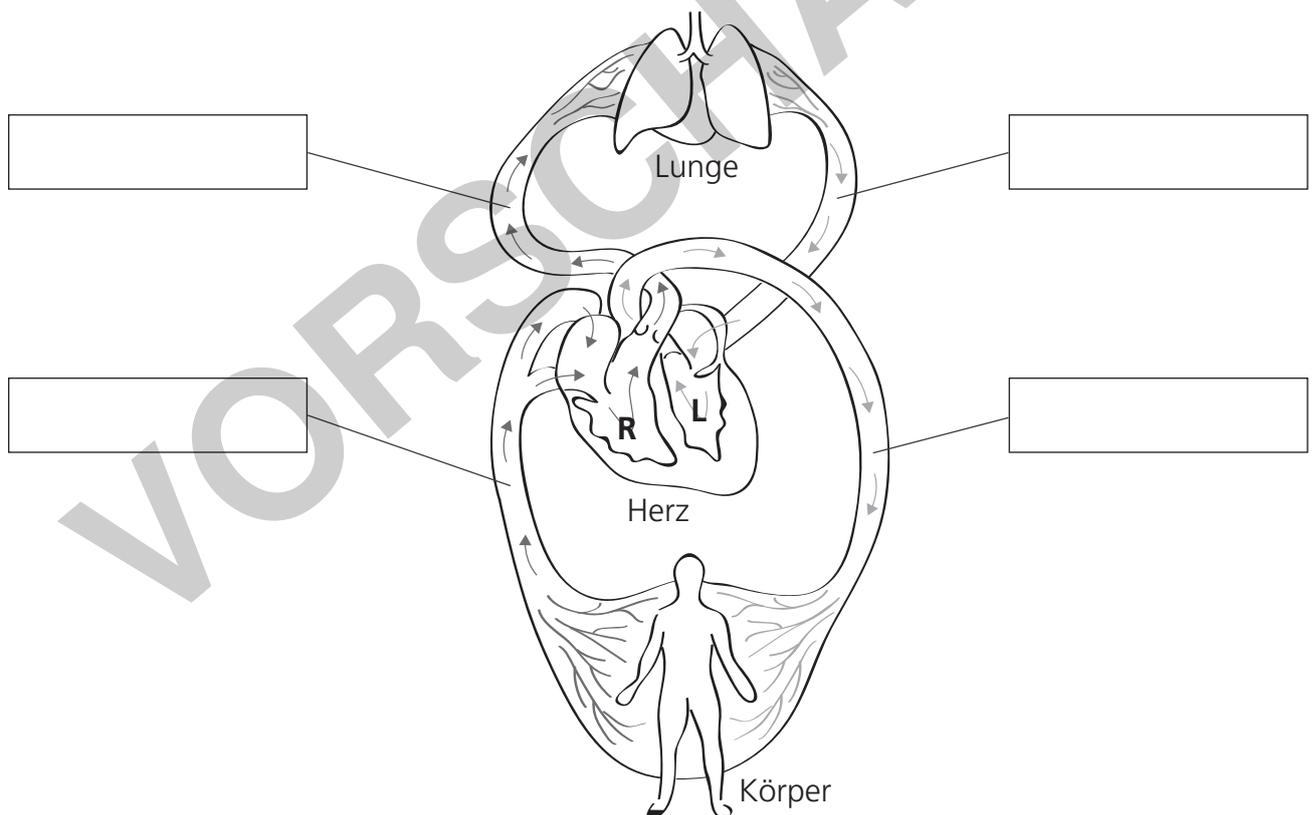
Blut wird durch eingeatmete Luft zu sauerstoffreichem Blut.

Über die Lungenvene wird das \_\_\_\_\_ Blut in die \_\_\_\_\_ Herzhälfte

gebracht. Von dort wird es über die Körperarterie in den Körper gepumpt, um Organe, Beine und Arme mit Sauerstoff zu versorgen.

- 2 Beschrifte mit den Begriffen aus dem Kasten den Weg des Blutes durch den Körper.

Lungenvene – Lungenarterie – Körpervene – Körperarterie



- 3 a) Nenne die beiden Kreisläufe, die den Blutkreislauf bilden.

\_\_\_\_\_

- b) Nenne das Organ, das auch Pumpe genannt wird.

\_\_\_\_\_



**1 Fülle den Lückentext mit den Begriffen aus dem Kasten aus.**

Lungenkreislauf – Körperkreislauf – linken – linke – rechte – rechten – Lungenarterie – Körpervene – Körpervene – Lungenvene – Kohlenstoffdioxid – Körperarterie – Sauerstoff

Der Blutkreislauf lässt sich in den Lungenkreislauf und Körperkreislauf unterteilen.

Der \_\_\_\_\_

Die \_\_\_\_\_ transportiert das sauerstoffarme Blut in die \_\_\_\_\_ Herzhälfte.

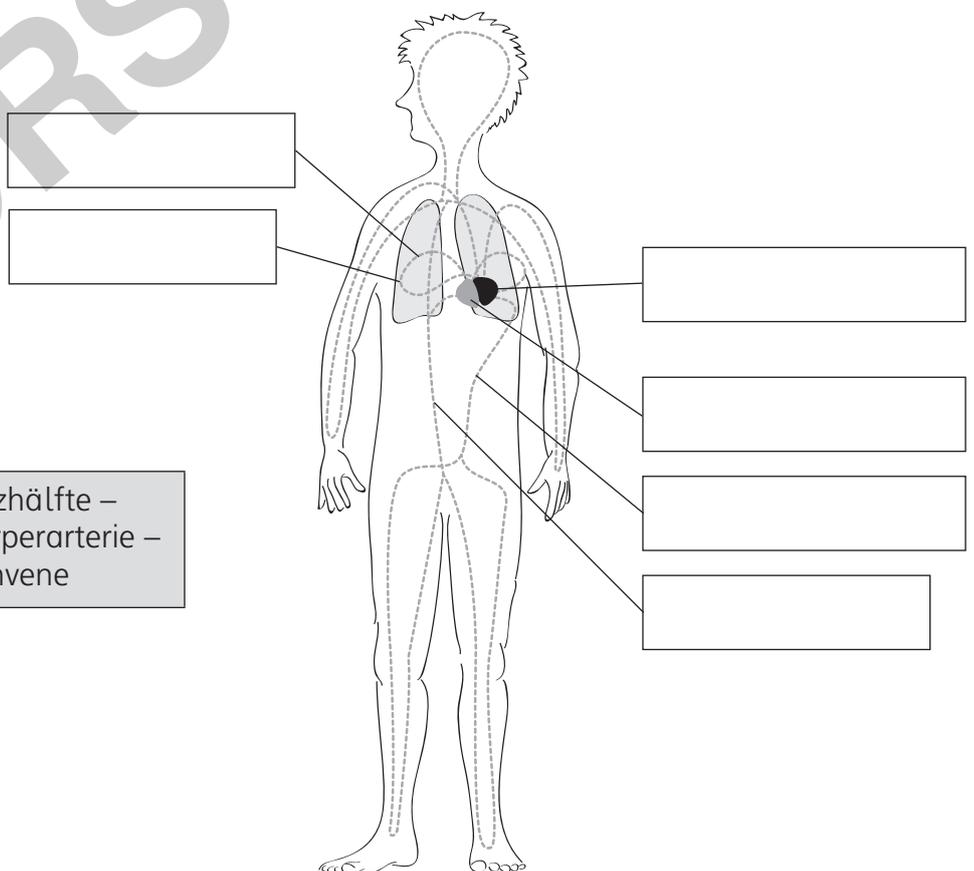
Über die \_\_\_\_\_ wird es in die Lunge gepumpt. Dort gibt das Blut Kohlenstoffdioxid ab und nimmt \_\_\_\_\_ aus der eingeatmeten Luft auf. Anschließend wird das sauerstoffreiche Blut über die \_\_\_\_\_ in die \_\_\_\_\_ Herzhälfte transportiert.

Der \_\_\_\_\_

Das sauerstoffreiche Blut pumpt das Herz aus der \_\_\_\_\_ Herzhälfte in die \_\_\_\_\_. Organe, Beine, Arme und Kopf werden so mit Sauerstoff versorgt. Diesen verbraucht der Körper und es entsteht \_\_\_\_\_. Die \_\_\_\_\_ transportiert das sauerstoffarme Blut zurück zur \_\_\_\_\_ Herzhälfte.

**2 Zeichne die Blutgefäße der Person wie folgt nach: das sauerstoffreiche Blut rot und das sauerstoffarme Blut blau. Beschrifte die Zeichnung anschließend mit den Begriffen aus dem Kasten.**

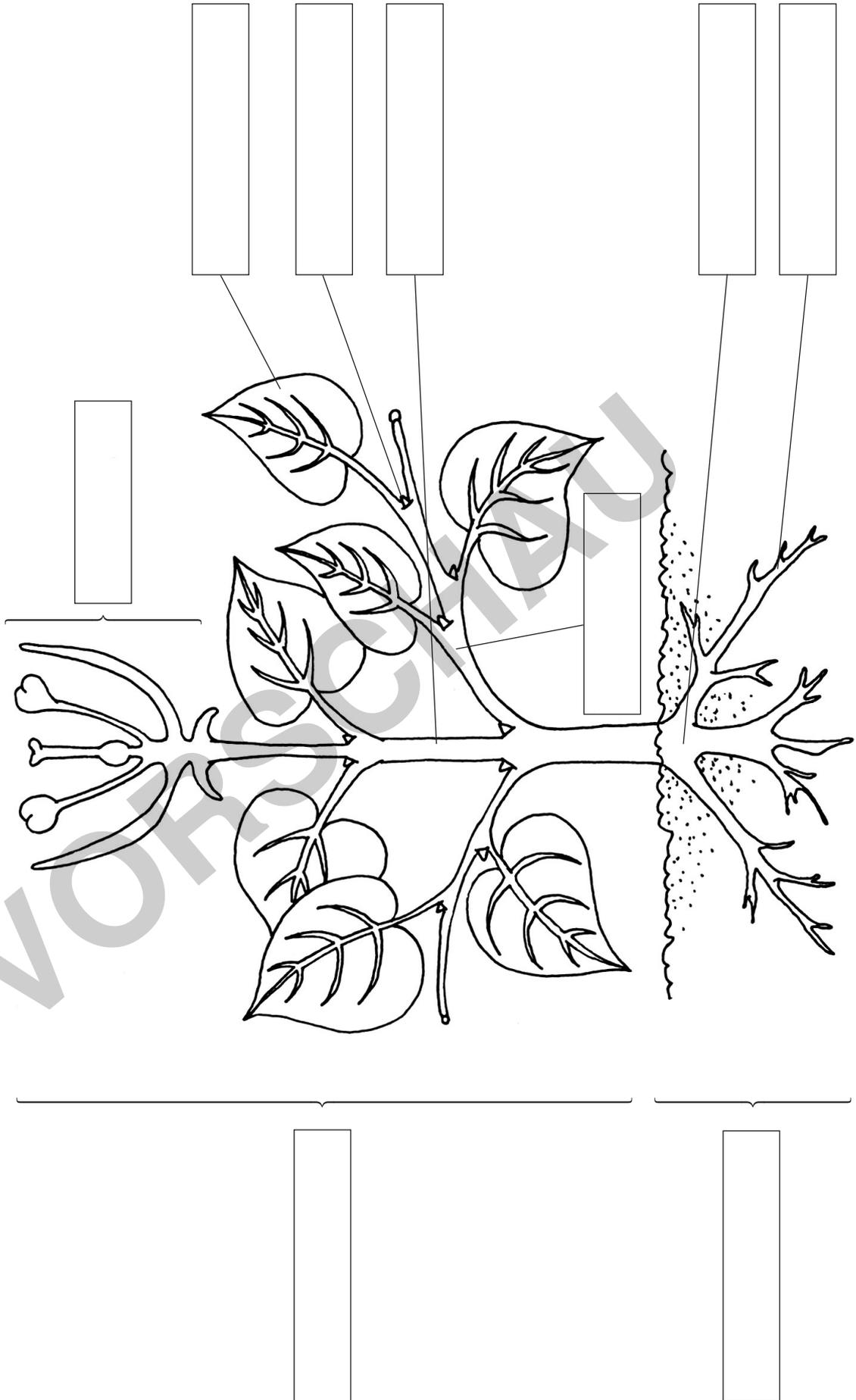
Körpervene – linke Herzhälfte – rechte Herzhälfte – Körperarterie – Lungenarterie – Lungenvene





Beschrifte den Bauplan einer Blütenpflanze mit den Begriffen aus dem Kasten.

Seitenspross – Knospe – Blüte – Hauptwurzel – Sprossachse – Seitenwurzel – Blatt – Spross – Wurzel





**1 Male die vier Zeichnungen folgendermaßen an:**

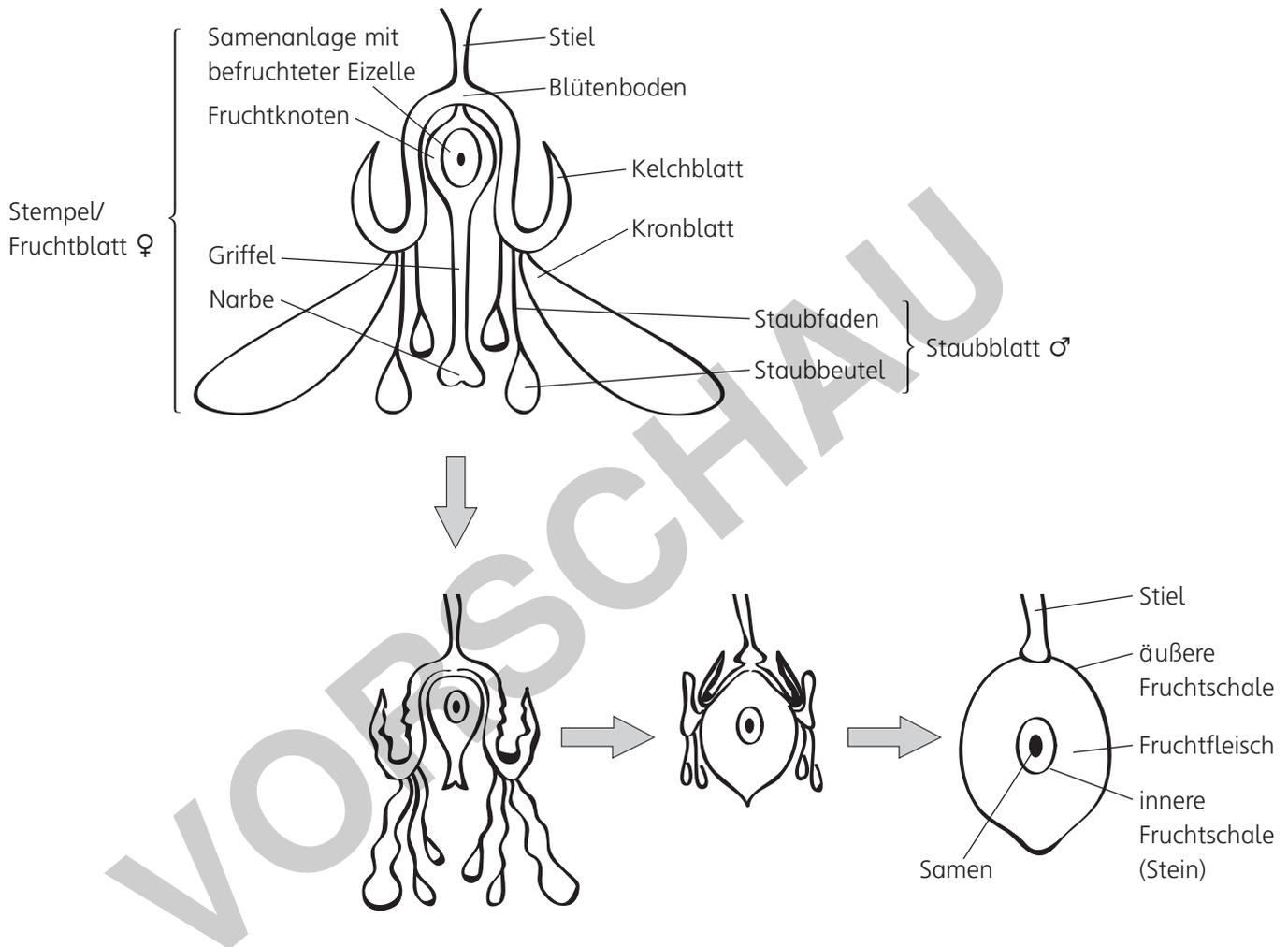
Stiel, Blütenboden, Kelchblätter: grün

Kronblätter: rosa

Staubfäden, Staubbeutel: blau

Samenanlage mit befruchteter Eizelle und Samen: grau

Fruchtknoten, Griffel, Narbe und Fruchtfleisch: rot

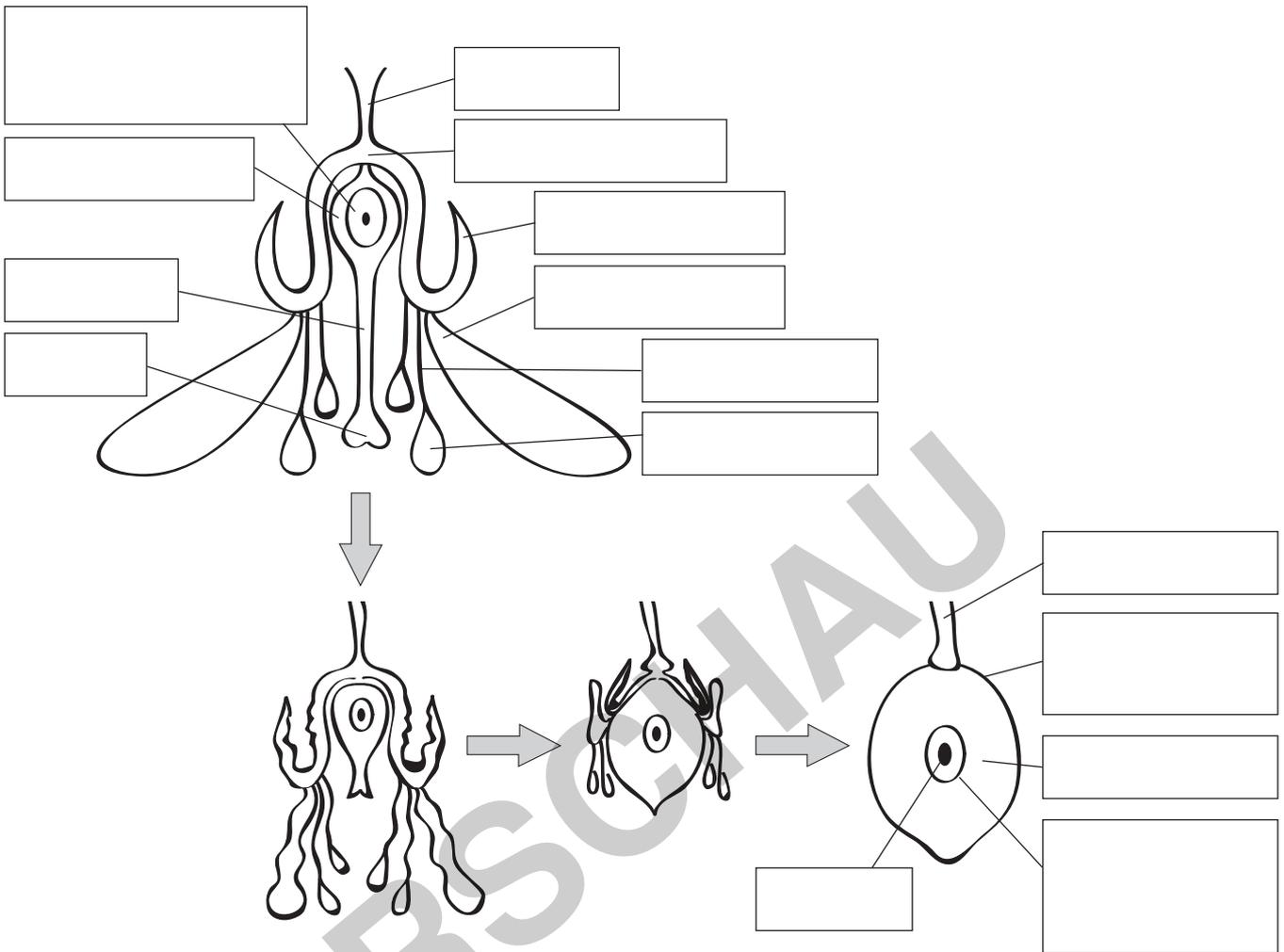


**2 Nenne die Frucht, die sich aus der Blüte entwickelt hat.**

---



1 Beschrifte die Abbildung mit den passenden Begriffen. Die Einstieg hilft dir dabei.



2 Fülle den Lückentext aus.

Fruchtfleisch – Narbe – Befruchtung – Stein – Kirschbaum – äußeren Fruchtschale – Kronblätter – Staubblätter – Staubfaden – Griffel – verdickt – Fruchtknoten – Samen – inneren Fruchtschale – Staubbeutel

Die Blüte verändert sich nach der \_\_\_\_\_. Die \_\_\_\_\_ welken und fallen ab. Die \_\_\_\_\_, die aus \_\_\_\_\_ und \_\_\_\_\_ bestehen, bilden sich zurück. Die \_\_\_\_\_ und der \_\_\_\_\_ vertrocknen und der Fruchtknoten \_\_\_\_\_ sich. Der \_\_\_\_\_ mit dem \_\_\_\_\_ wird immer größer. Aus diesem entwickelt sich die Frucht mit der \_\_\_\_\_, dem saftigen \_\_\_\_\_ und der \_\_\_\_\_, dem \_\_\_\_\_.

In dem Stein befindet sich der Samen, aus dem sich ein \_\_\_\_\_ entwickeln kann.