

# Inhalt

<b>Hinweise für das Lernen an Stationen</b> .....	2
<b>Übersicht über die Stationen mit Laufzettel</b> .....	3
Station 1: Die Muskulatur des Menschen – ein Überblick .....	4
Station 2: Muskeln bewegen unseren Körper .....	6
Station 3: Der Feinbau eines Muskels .....	7
<b>Lösungen</b> .....	8

VORSCHAU

# Hinweise für das Lernen an Stationen

1. Arbeitet mit eurem Partner oder in Kleingruppen (3er-, 4er- oder 5er-Gruppen) zusammen an den Stationen und unterstützt euch gegenseitig.
2. Geht mit den Materialien an den Stationen sorgfältig um.
3. Holt euch zu Beginn der Stationenarbeit die benötigten Materialien von ihrem Aufbewahrungsort (z. B. Wandschrank, Laborwagen) bzw. bearbeitet die Stationen am jeweiligen Tisch, wo die Station aufgebaut ist.
4. Bringt die Materialien nach beendeter Arbeit an der Station wieder an den vorgesehenen Platz zurück bzw. legt die Materialien am vorgesehenen Platz so bereit, dass die nächste Schülergruppe zügig mit der Arbeit beginnen kann.
5. Achtet darauf, dass die Materialien stets vollzählig sind und in gutem Zustand bleiben. Meldet eurem Lehrer/eurer Lehrerin, wenn eine Station unvollständig ist.
6. Bearbeitet die Aufgaben an den Stationen sorgfältig und zügig.
7. Notiert (protokolliert) eure Ergebnisse übersichtlich, vollständig und optisch ansprechend.
8. Fertigt eure Skizzen stets mit einem spitzen Bleistift mittlerer Härte (Empfehlung: HB) an.
9. Versucht die auftretenden Fragen und Probleme möglichst in der Kleingruppe selbstständig zu lösen.
10. Kommt ihr dennoch bei bestimmten Aufgaben nicht weiter, so wendet euch an die Lehrperson.
11. Füllt das „Arbeitsprotokoll“ auf dem Laufzettel bei jeder Stationenarbeit so aus, dass ihr einen Überblick über die bereits bearbeiteten Stationen und die dafür benötigte Zeit habt.



... und nun viel Freude und Erfolg!

# Übersicht über die Stationen mit Laufzettel

Name: \_\_\_\_\_ Klasse: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_

Station	Name	Datum	Dauer (in Min.)	Zusammenarbeit mit ...	Bemerkungen	Kontrolle
1	Die Muskulatur des Menschen – ein Überblick					
2	Muskeln bewegen unseren Körper					
3	Der Feinbau eines Muskels					



# Station 1: Die Muskulatur des Menschen – ein Überblick

Name: \_\_\_\_\_ Klasse: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_

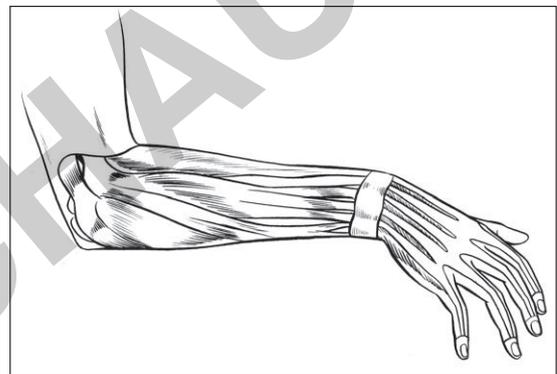
*Ohne Muskeln könnten wir uns nicht bewegen, nicht lachen oder weinen, nicht schlucken, usw. Selbst unser Herz könnte nicht schlagen. An dieser Station erarbeitet ihr euch einen Überblick über die Muskulatur des Menschen.*



**Material:** Biologiebuch, Internet, Extrablatt

## Aufgaben

1. Mache deinen Unterarm frei und lege die Hand auf den Tisch. Spiele mit den Fingern Klavier. Beobachte dabei deinen Handrücken und deinen Unterarm. Was kannst du feststellen? Finde durch Abtasten heraus, wo wohl die Muskeln für die Fingerbewegungen liegen. Nimm zur Beschreibung und Erklärung auch die nebenstehende Abbildung zu Hilfe.

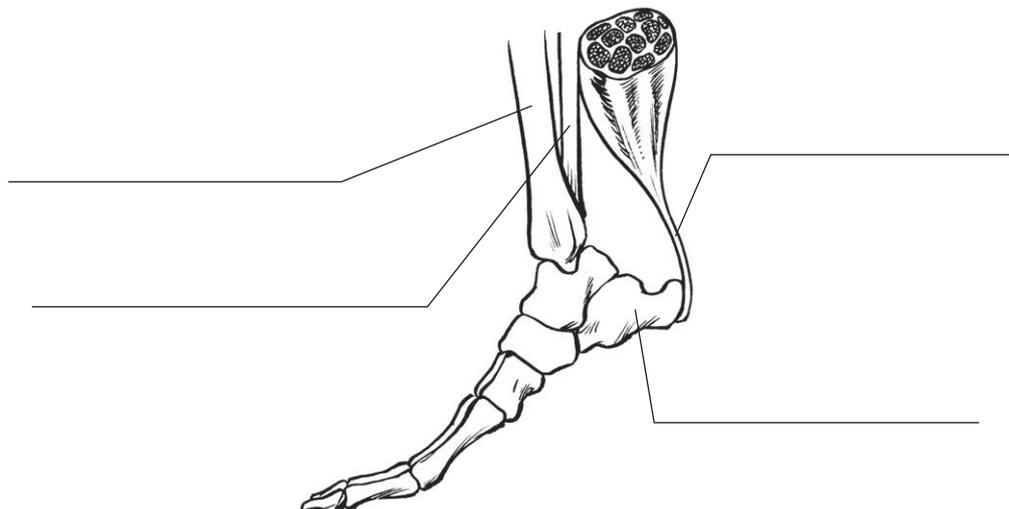


2. Ertaste an deinem Unterschenkel etwas oberhalb der Ferse die „stärkste \_\_\_\_\_“ deines Körpers“.

a) Wie nennt man diesen Körperteil? Antwort: \_\_\_\_\_

b) Benenne die verschiedenen Teile in der Abbildung. Male die Knochen blau an.

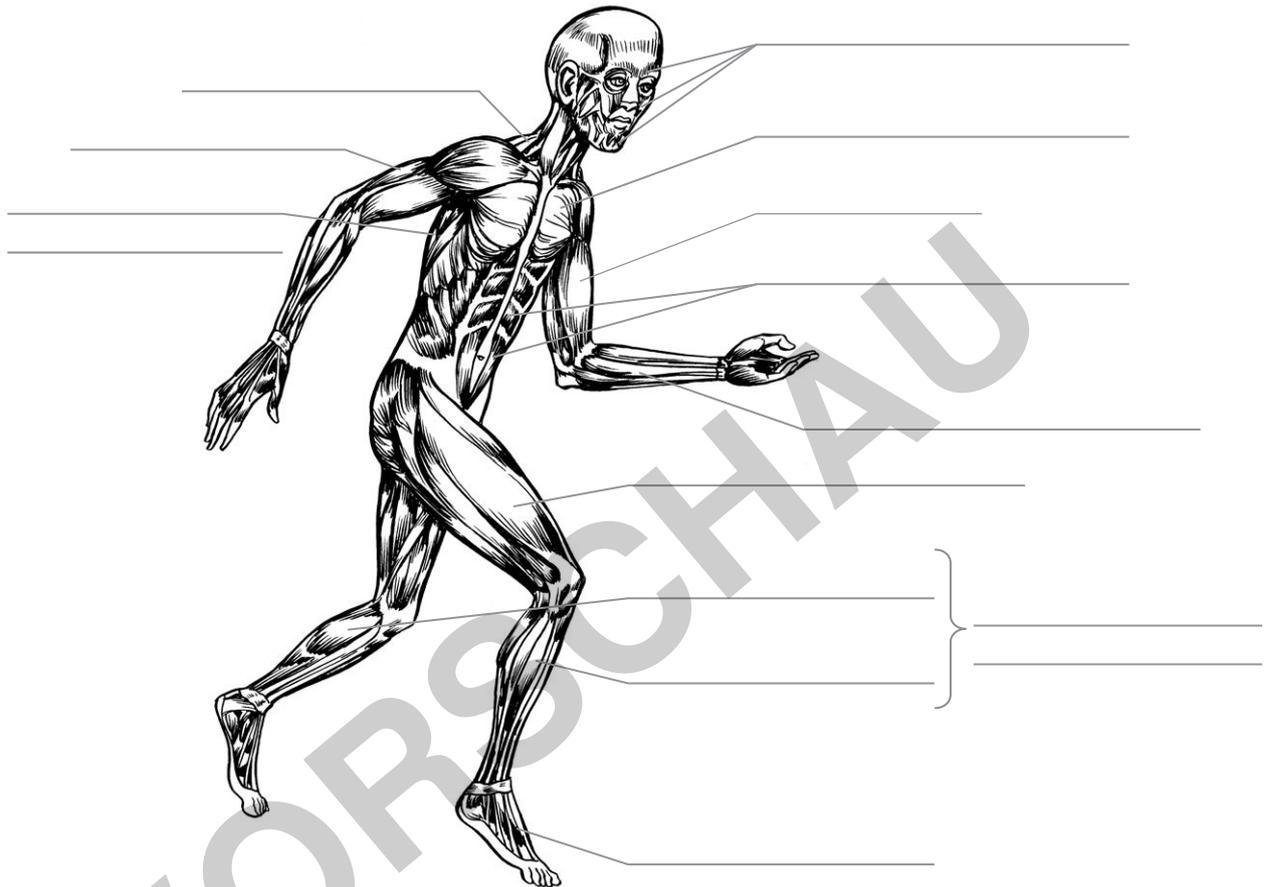
c) Informiere dich über die Sagengestalt, die mit der „stärksten \_\_\_\_\_“ des Menschen“ aufs engste verbunden ist. Berichte auf einem Extrablatt.



3. a) Ordne den verschiedenen Muskeln bzw. Muskelgruppen in der folgenden Abbildung die korrekten Begriffe zu:

*Bizeps, Trizeps, Unterschenkelmuskulatur, Halsmuskulatur, Brustmuskulatur, Unterarmmuskulatur, Oberschenkelmuskulatur, Schienbeinmuskeln, Bauchmuskeln, Wadenmuskel, Gesichtsmuskeln, Rückenmuskulatur, Zehenmuskulatur.*

b) Male die verschiedenen Muskeln sorgfältig mit brauner Farbe an. (Bitte Holzmalstifte verwenden.)



4. Vervollständige folgenden Lückentext.

Wir Menschen haben über \_\_\_\_\_ Muskeln. Diese sorgen dafür, dass wir z. B. lachen, sprechen, kauen, laufen, bücken, schreiben und Klavier spielen können. Wenn wir lachen oder einen traurigen Gesichtsausdruck machen, sind über \_\_\_\_ Gesichtsmuskeln daran beteiligt. Zur Bewegung eines Gelenks leisten mindestens \_\_\_\_\_ Muskeln „Teamarbeit“. Muskeln leisten aber nur dann Arbeit, wenn sie sich \_\_\_\_\_. Wenn ein Muskel \_\_\_\_\_, so zieht er sich zusammen, verkürzt sich und fühlt sich dann \_\_\_\_\_ an. Die Muskeln sind mit den Knochen über \_\_\_\_\_ verbunden.

## Station 2: Muskeln bewegen unseren Körper

Name: \_\_\_\_\_ Klasse: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_

*Dank unserer Muskeln können wir uns nicht nur fortbewegen, sondern auch sprechen, lachen, Speisen kauen, atmen, im Kopfstand trinken, Klavier spielen und vieles mehr.*

*An dieser Station lernt ihr die Grundlagen unserer Muskeltätigkeiten kennen.*

### Aufgaben

- 1. Versuch:** Lege eine Handfläche flach unter die Tischplatte. Mit der anderen Hand umfasse zunächst den Oberarm.

Versuche den Tisch mit der flachen Hand leicht zu heben; überanstreng dich dabei aber nicht. Ertaste die Muskeln, wie sie sich dabei verändern. Fühle zunächst am Oberarm, dann am Unterarm. Berichte von deinen Beobachtungen.

---

---

- 2. Versuch:** Lege eine Handfläche flach auf die Tischplatte. Mit der anderen Hand umfasse zunächst den Oberarm.

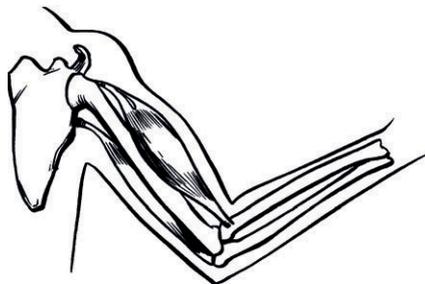
Versuche nun, den Tisch mit der flachen Hand „in den Boden zu drücken“. Ertaste die Muskeln, wie sie sich dabei verändern. Fühle zunächst am Oberarm, dann am Unterarm. Berichte von deinen Beobachtungen.

---

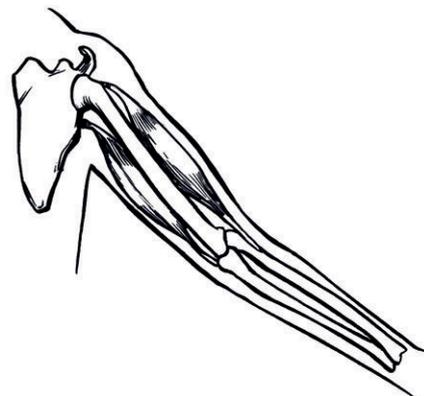
---

- 3. a)** Erkläre auf einem Extrablatt die Beobachtungen beider Versuche und nutze zur Erklärung die folgenden Abbildungen.

- b)** Male die Muskeln, die gerade verdickt sind, mit rot-brauner Farbe an.



Versuch 1



Versuch 2

