

### D.1.3

## Bewegungssystem des Menschen – Knochen und Gelenke

# Skelett und Knochen – Was unsere Haltung über unsere Gefühle aussagt

Nach einer Idee von: Dr. Laura Ferreira González, Prof. Dr. Dennis Höfel, Prof. Dr. Thomas Hennemann, Prof. Dr. Kirsten Schlüter  
Mit Illustrationen von Anna Germund, Florian Roth, Anja Schiefer und Sylvana Timmer



© RAABE 2024

© jacoblund/iStock/Getty Images Plus

In dieser Unterrichtseinheit setzen sich die Lernenden mit ihrem Skelett auseinander. Im Fokus stehen dabei nicht nur die biologischen Inhalte, sondern auch der Emotionsausdruck. Die Lernenden analysieren ihren eigenen sowie den Emotionsausdruck anderer anhand von Gesichtsausdrücken und Körperhaltungen.

## KOMPETENZPROFIL

<b>Klassenstufe:</b>	7
<b>Dauer:</b>	3–4 Unterrichtsstunden
<b>Kompetenzen:</b>	1. Bewertungskompetenz; 2. Fachkompetenz; 3. Kommunikationskompetenz
<b>Methoden:</b>	Übung, Bildanalyse, Binnendifferenzierung, Lernziel, Schülerexperiment
<b>Inhalt:</b>	Skelett, Wirbelsäule, Gelenke, Gesichtsausdrücke, Körper- haltungen, Erkennen von Emotionen, Humanbiologie, Gesunderhaltung

## Fachliche Hinweise

### Warum wir das Thema behandeln

Diese Unterrichtsreihe verbindet das Lernen biologischer Inhalte mit dem sozial-emotionalen Lernen und begegnet damit den Anforderungen einer zunehmend heterogenen Klasse hinsichtlich naturwissenschaftlicher Vorkenntnisse sowie sozial-emotionaler Kompetenzen. Die Unterrichtsreihe vereint somit die beiden Aufträge von Schule, Bildung und Erziehung. Inhaltlich bezieht sich diese Unterrichtseinheit auf den menschlichen Bewegungsapparat mit Skelett, Gelenken und Muskeln. Die Erarbeitung erfolgt im Sinne einer ganzheitlichen Gesundheitsbildung mit dem Ziel der physiologischen und psychischen Gesundheit.



**Hinweis:** Nähere Informationen zu Inklusion, dualer Unterrichtsplanung, Classroom Management sowie emotionaler Kompetenz finden Sie in dem Zusatzmaterial „Theoriewissen“ zum Download. Auch alle weiteren angesprochenen Zusatzmaterialien finden Sie zum Download im Ordner Zusatzmaterialien.



### Was ich zum Thema wissen muss

Der menschliche Bewegungsapparat besteht aus einem aktiven (Muskeln, Faszien, Sehnen, Sehnenbänder, Schleimbeutel) und einem passiven Teil (Stützapparat) (Knochen, Knorpel, Gelenke, Bandscheiben, Bänder). Die Knochen als wichtigster Mineralspeicher des Körpers bilden sein Stützgerüst und sind stabil gegen Zug, Druck, Biegung und Drehung. Der Knochen unterliegt einem ständigen Auf- und Umbauprozess, wodurch eine Anpassung an seine funktionelle Beanspruchung erreicht wird. Er besteht aus einem Netzwerk von Knochenzellen (Vorläuferzellen, Osteoblasten (knochenaufbauende Zellen), Osteoklasten (knochenabbauende Zellen), Osteozyten (reife Knochenzellen, knochenerhaltende Zellen))

## Auf einen Blick

### Übergeordnete Materialien zu der Reihe

- Z 1 Hintergrundinformationen zum didaktisch-methodischen Konzept
- Z 2 Übersicht über die Zielsetzungen der einzelnen Stunden
- Z 3 Regelbilder
- Z 4 Beispiel für das Tokensystem
- Z 5 Bilder für das Tokensystem und Markierungen für das Tokensystem
- Z 6 Bilder für die Gedankenschnur

- Benötigt:**
- Zeitmesser
  - Regelkarten
  - Tokensystem
  - Wäscheklammern mit Markierungen

### 1.–2. Stunde

#### Thema: Körperhaltungen und Skelett

- M 1 Gesichtsausdrücke und Körperhaltung – Lerne Emotionen zu erkennen
- M 2 Gefühle und Körperhaltung/Zuordnen des Gefühls zur passenden Haltung
- M 3 Das Skelett des Menschen – Informationstext
- M 3a Beschriftung des Skelett des Menschen/Beschriftung der Skelettabbildung
- M 4 Skelett-Memory – Spielanleitung und Spielkarten/Zuordnung von Wort und Bild des Skeletts

- Benötigt:**
- Tafel, Krepppapier
  - Magnete
  - dicker Filzstift

- Z 7 Gesichtsausdrücke und Körperhaltungen für die Tafel
- Z 8 Bushaltestelle
- Das lebende Skelett

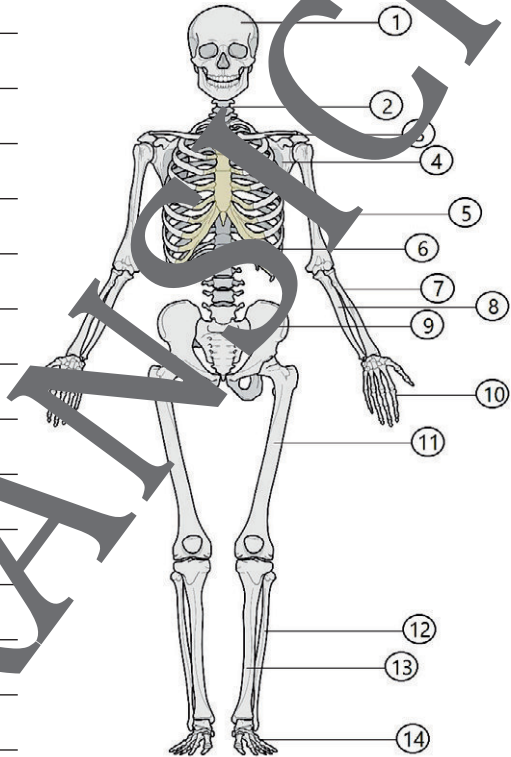


### M3a Beschrifte das Skelett des Menschen

#### Aufgaben

1. Beschrifte die Abbildung des Skeletts mithilfe des Informationstextes M 3.
2. Vergleiche dein Ergebnis mit einem Lernpartner an der Bushaltestelle.
3. Ihr seid schon fertig? Spiele mit deinem Lernpartner das Skelettmemory M 4.

- 1: \_\_\_\_\_
- 2: \_\_\_\_\_
- 3: \_\_\_\_\_
- 4: \_\_\_\_\_
- 5: \_\_\_\_\_
- 6: \_\_\_\_\_
- 7: \_\_\_\_\_
- 8: \_\_\_\_\_
- 9: \_\_\_\_\_
- 10: \_\_\_\_\_
- 11: \_\_\_\_\_
- 12: \_\_\_\_\_
- 13: \_\_\_\_\_
- 14: \_\_\_\_\_



© Red Frog/DigitalVision Vectors

© RAABE 2024

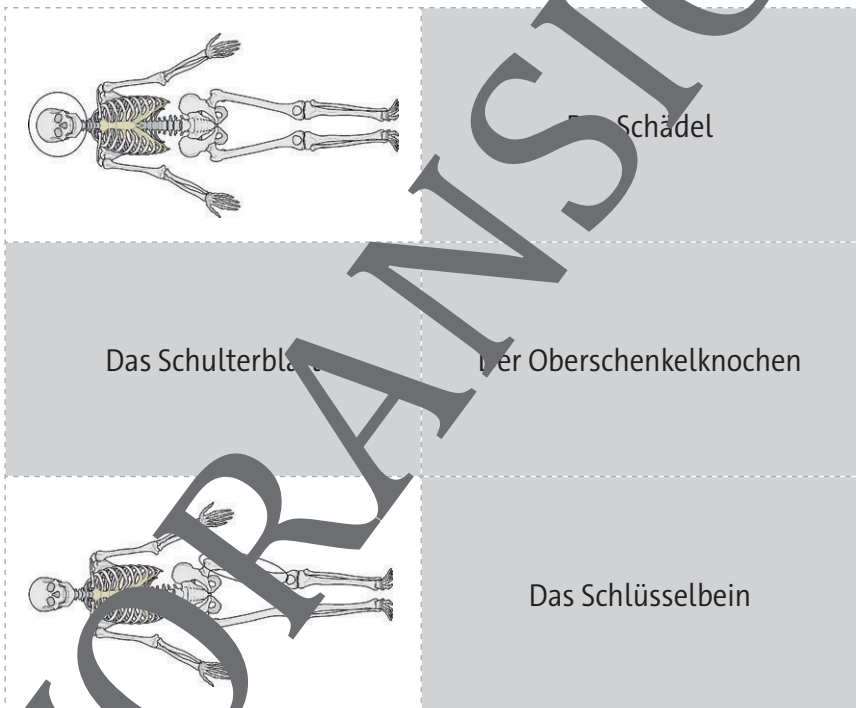
## Skelett-Memory – Spielanleitung und Spielkarten

M 4

### Spielvorbereitung und -durchführung

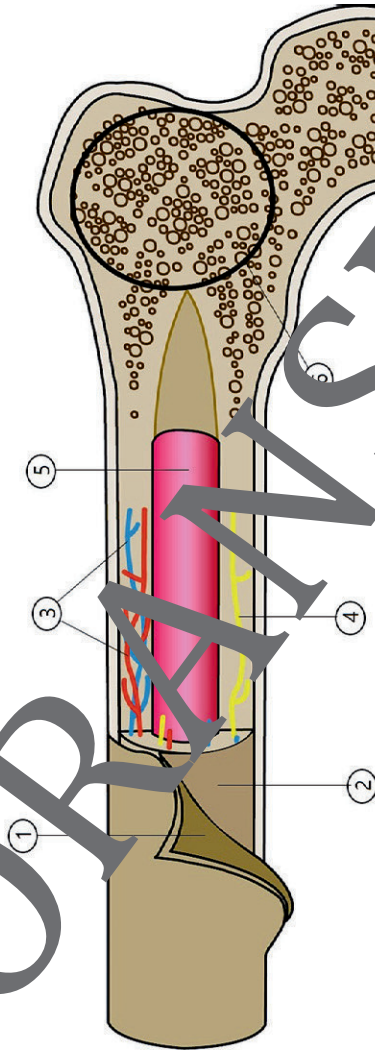
Verteilt die Memorykarten verdeckt auf dem Tisch. Der jüngste Mitspieler startet, indem er zwei Karten aufdeckt. Ziel ist es, ein zusammengehöriges Paar aus Abbildung und Wort zu finden. Dabei muss zu dem eingekreisten Teil des Skeletts jeweils der passende Knochenname gefunden werden. Deckt jemand zwei Karten auf, die nicht zueinander passen, ist der nächste Spieler an der Reihe. Findet ein Spieler ein zusammengehörendes Pärchen, darf er erneut spielen. Das Spiel ist vorbei, wenn alle Pärchen gefunden wurden.

### Memorykarten



### Aufgabe

Beschrifte die Abbildung mithilfe des Textes.



© RAABE 2024

Grafik: Anja ...fer

# Mehr Materialien für Ihren Unterricht mit RAAbits Online

Unterricht abwechslungsreicher, aktueller sowie nach Lehrplan gestalten – und dabei Zeit sparen.  
Fertig ausgearbeitet für über 20 verschiedene Fächer, von der Grundschule bis zum Abitur: Mit RAAbits Online stehen redaktionell geprüfte, hochwertige Materialien zur Verfügung, die sofort einsetz- und editierbar sind.

- ✓ Zugriff auf bis zu **400 Unterrichtseinheiten** pro Fach
- ✓ Didaktisch-methodisch und **fachlich geprüfte Unterrichtseinheiten**
- ✓ Materialien als **PDF oder Word** herunterladen und individuell anpassen
- ✓ Interaktive und multimediale Lerneinheiten
- ✓ Fortlaufend **neues Material** zu aktuellen Themen



Testen Sie RAAbits Online  
14 Tage lang kostenlos!

[www.raabits.de](http://www.raabits.de)

