

**B1 Erkennen der vorgegebenen Merkmale in Abbildungen, Modell und Realität
Ertasten der relevanten Skelettbestandteile**

Biologie: Klasse 9/10 - Evolution des Menschen -

Lernaufgabe: Evolutiver Wandel in der Menschwerdung

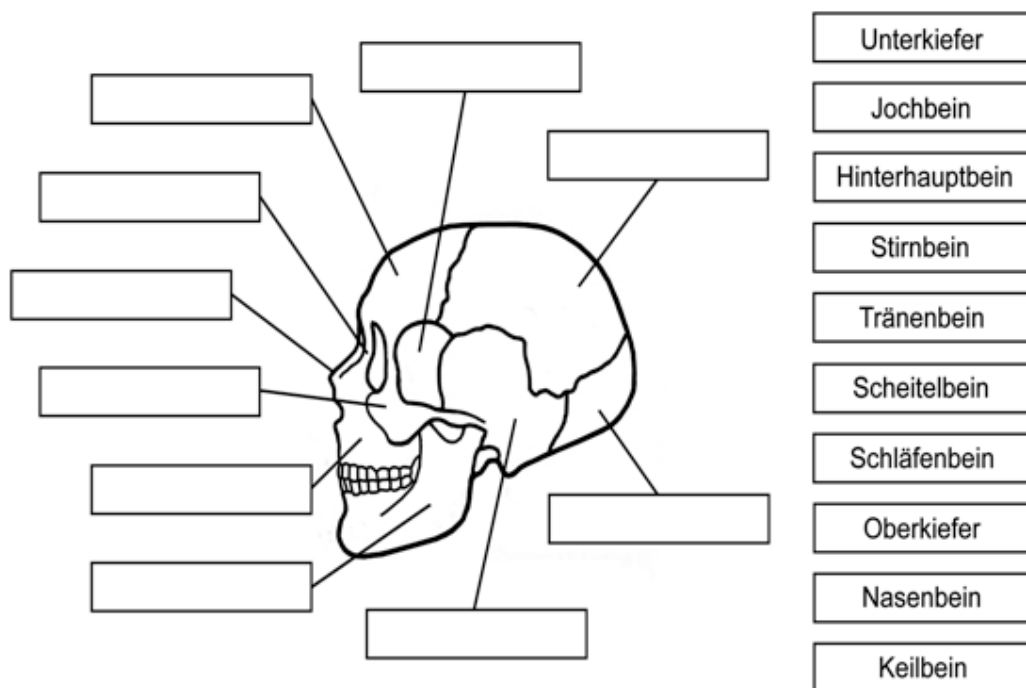
Arbeitsmaterial A: Schädelvergleiche

Arbeitsmaterial A (differenziert): Ich vergleiche Schädel

A-M1: Du informierst dich über den Bau des modernen menschlichen Schädels.

Der menschliche Schädel (Version 1)

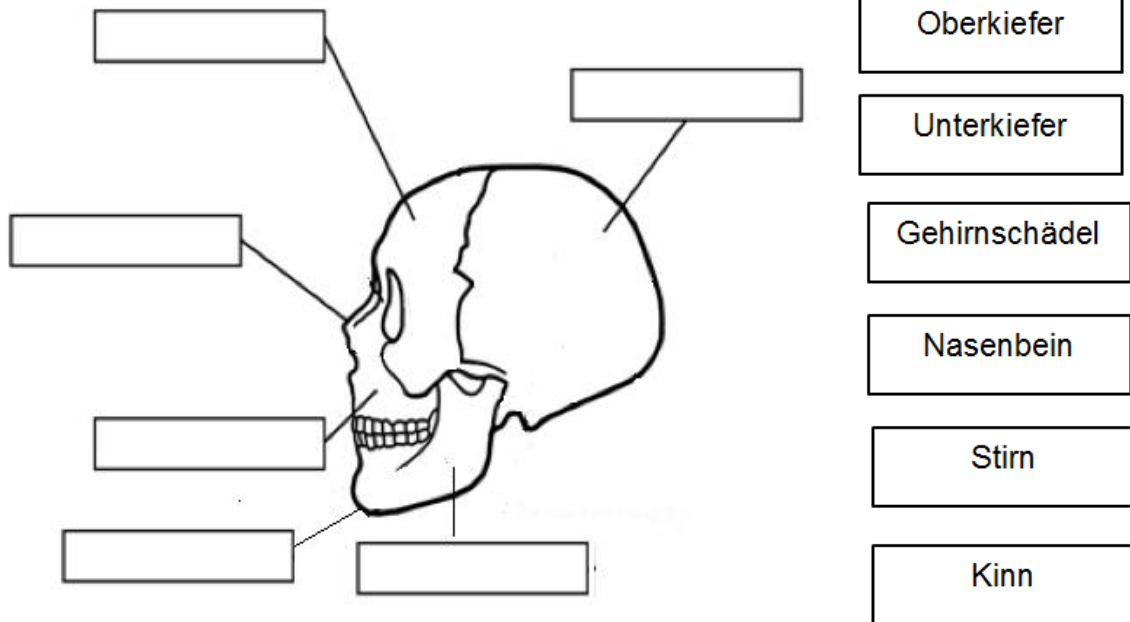
Benenne die Knochen des Schädels (=> Hilfekarte am Pult) und markiere die Bestandteile des Gesichts- und des Gehirnschädels mit unterschiedlichen Farben.



**B1 Erkennen der vorgegebenen Merkmale in Abbildungen, Modell und Realität
Ertasten der relevanten Skelettbestandteile**

M1: Der menschliche Schädel (Version 2)

Benenne die Knochen des Schädels (=> Hilfekarte am Pult) und markiere die Bestandteile des Gesichts- und des Gehirnschädels mit unterschiedlichen Farben.



B1 Erkennen der vorgegebenen Merkmale in Abbildungen, Modell und Realität Ertasten der relevanten Skelettbestandteile

Materialien zur Binnendifferenzierung / zum zieldifferenten Lernen

Hinweise zur Überarbeitung:

- Im Hinblick auf den Personenkreis der Schülerinnen und Schüler mit Erschwernissen beim sinnentnehmenden Lesen werden **im Sinne einer qualitativen Differenzierung für die fachlichen Texte** die Richtlinien der **Leichten Sprache** angewandt.
- Für die Personengruppe der Nichtleser ist alternativ dazu das Material in Leichter Sprache für den **Einsatz eines Anybookreaders** (digitaler Vorlesestift) aufbereitet.
- Die **Arbeitsanweisungen** werden durchgängig mit eindeutigen Symbolen aus der Unterstützten Kommunikation **visualisiert**, was die Sinnentnahme im Hinblick auf den Arbeitsauftrag erleichtert.¹
- Die **Operatoren** werden zu Beginn eines Arbeitsauftrages (Was soll ich tun) **als optische Hilfe unterstrichen**, um auch hier dem Personenkreis der Schülerinnen und Schüler mit Erschwernissen beim sinnentnehmenden Lesen eine Hilfe anzubieten.
- Die **Hilfekarten** bieten allen Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit, die Erkenntnis selbsttätig zu erarbeiten.
- Die **Lösungskarten** geben allen Schülerinnen und Schülern die **Möglichkeit der selbsttätigen Überprüfung** der neu gewonnenen Erkenntnisse.
- **Unter quantitativen Gesichtspunkten** werden **die zu beobachtenden und vergleichenden Merkmale fokussiert** und **auf eindeutige Merkmale reduziert**. Es werden **konkrete Vergleichsmerkmale** angeboten (z.B. kürzer-länger)

¹ unterstützende Visualisierung durch Icons aus dem Metacom Material;

„METACOM“ Symbole © Annette Kitzinger

das Material darf nur in dieser Form verwendet werden; für die eigene Gestaltung von Arbeitsmaterial ist der Erwerb der DVD notwendig

**B1 Erkennen der vorgegebenen Merkmale in Abbildungen, Modell und Realität
Ertasten der relevanten Skelettbestandteile**



Erforsche:

M1: Aus welchen Teilen besteht der menschliche Schädel?

M1: Der menschliche Schädel.

Überlege: Welche Knochen vom **Schädel** kannst du bei dir durch die Haut ertasten?²



Stirn

Nase

Ober-Kiefer

Unter-Kiefer

Kinn

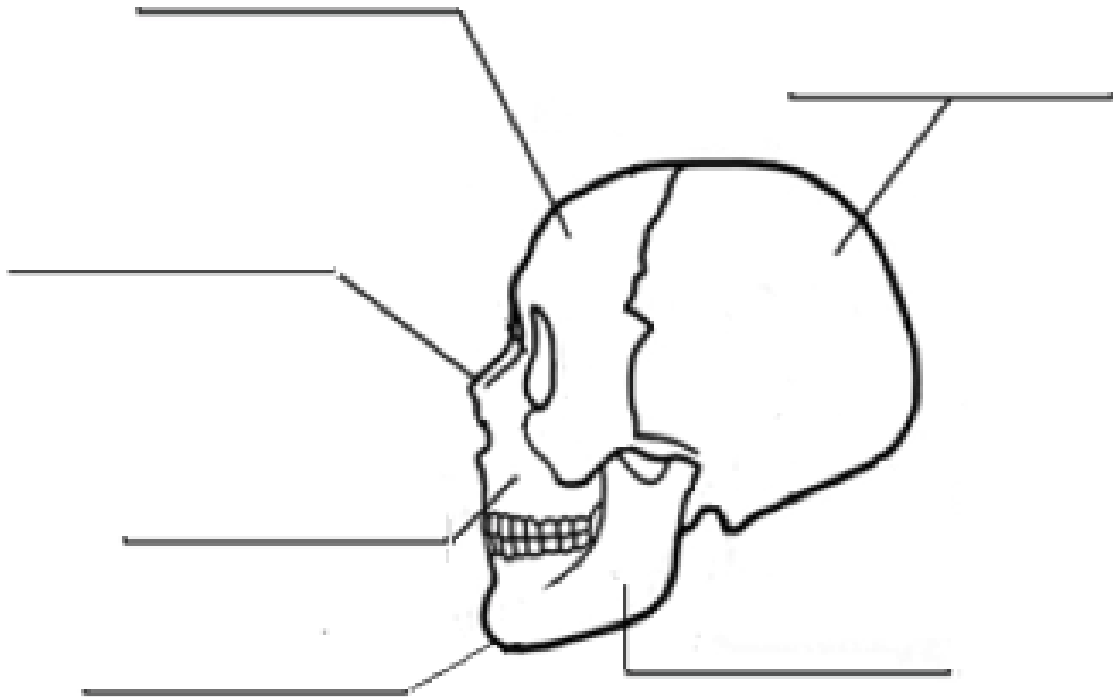
Gehirn-
Schädel

² Entsprechend der Regeln der Leichten Sprache (Link zur Broschüre des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales (2017): Leichte Sprache – ein Ratgeber: http://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Publikationen/a752-ratgeber-leichte-sprache.pdf;jsessionid=207811DB2A3E76412DA0C2CFA0C66628?_blob=publicationFile&v=3) werden hier die zusammengesetzten Nomen durch Großschreibung kenntlich gemacht. Dies ist als Anregung zu verstehen und muss entsprechend der Lerngruppen adaptiert werden. (muss in den Begleittext zur Gesamtaufgabe)

**B1 Erkennen der vorgegebenen Merkmale in Abbildungen, Modell und Realität
Ertasten der relevanten Skelettbestandteile**

Beschrifte die Teile vom Schädel mit folgenden Wörtern:

- **Ober-Kiefer**
- **Unter-Kiefer**
- **Gehirn-Schädel**
- **Nasen-Bein**
- **Stirn**
- **Kinn**

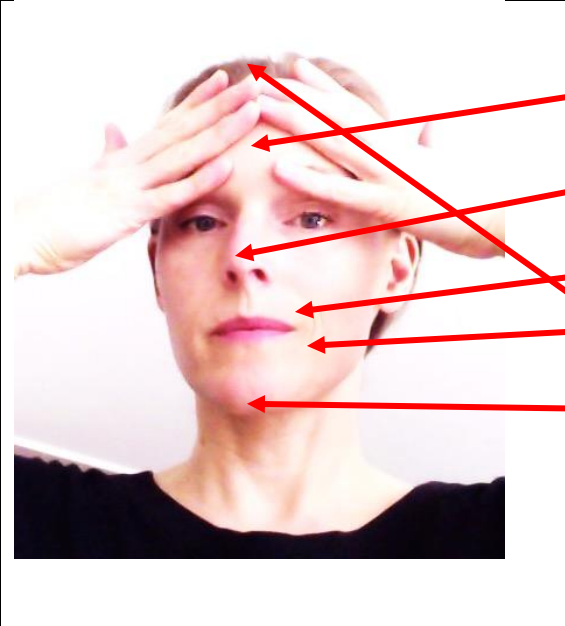


**B1 Erkennen der vorgegebenen Merkmale in Abbildungen, Modell und Realität
Ertasten der relevanten Skelettbestandteile**

Lösungen:

M1: Der menschliche Schädel.

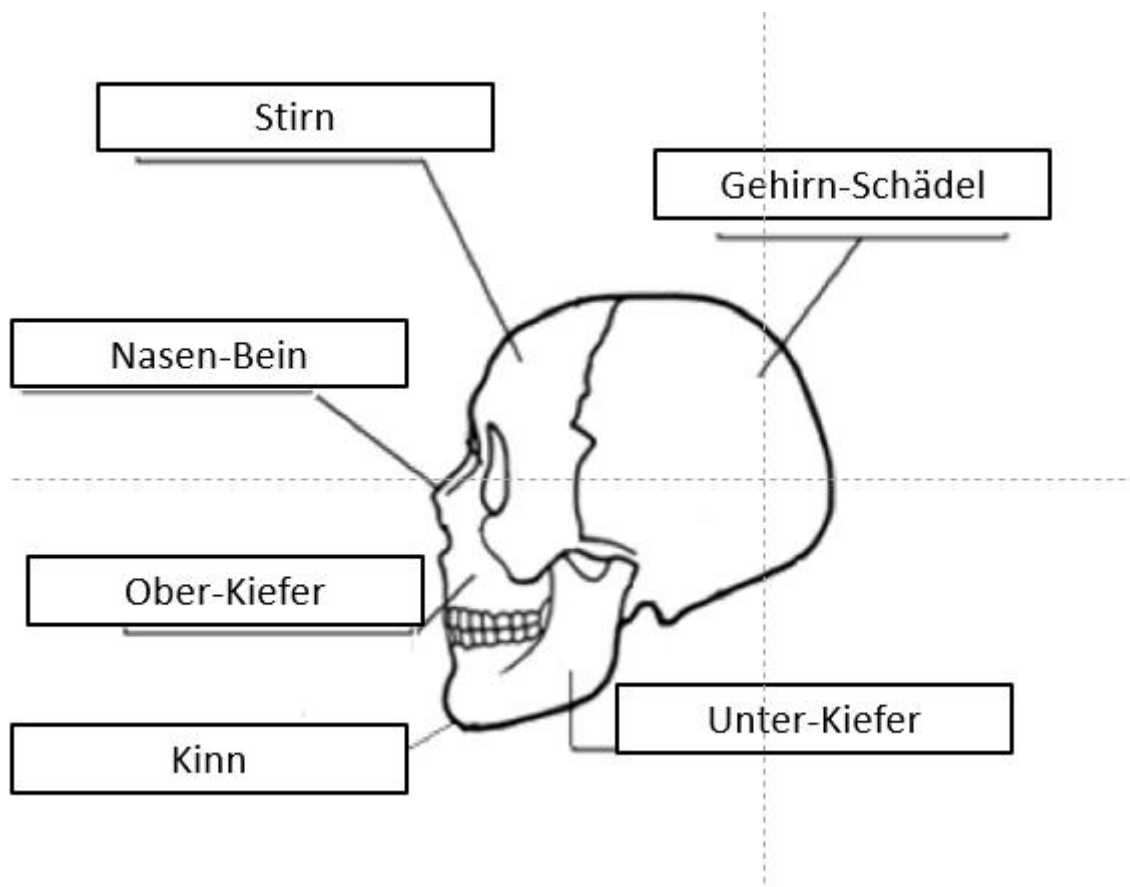
Überlege: Welche Knochen vom **Schädel** kannst du bei dir durch die Haut ertasten?

		<table border="1"><tr><td data-bbox="1109 607 1362 685">Stirn</td></tr><tr><td data-bbox="1109 696 1362 775">Nase</td></tr><tr><td data-bbox="1109 797 1362 875">Ober-Kiefer</td></tr><tr><td data-bbox="1109 898 1362 976">Unter-Kiefer</td></tr><tr><td data-bbox="1109 987 1362 1066">Kinn</td></tr><tr><td data-bbox="1109 1077 1362 1167">Gehirn-Schädel</td></tr></table>	Stirn	Nase	Ober-Kiefer	Unter-Kiefer	Kinn	Gehirn-Schädel
Stirn								
Nase								
Ober-Kiefer								
Unter-Kiefer								
Kinn								
Gehirn-Schädel								

**B1 Erkennen der vorgegebenen Merkmale in Abbildungen, Modell und Realität
Ertasten der relevanten Skelettbestandteile**

Beschrifte die Teile vom Schädel mit folgenden Wörtern:

- **Ober-Kiefer**
- **Unter-Kiefer**
- **Gehirn-Schädel**
- **Nasen-Bein**
- **Stirn**
- **Kinn**



**B1 Erkennen der vorgegebenen Merkmale in Abbildungen, Modell und Realität
Ertasten der relevanten Skelettbestandteile**

Biologie: Klasse 9/10 - Evolution des Menschen -

Lernaufgabe: Evolutiver Wandel in der Menschwerdung

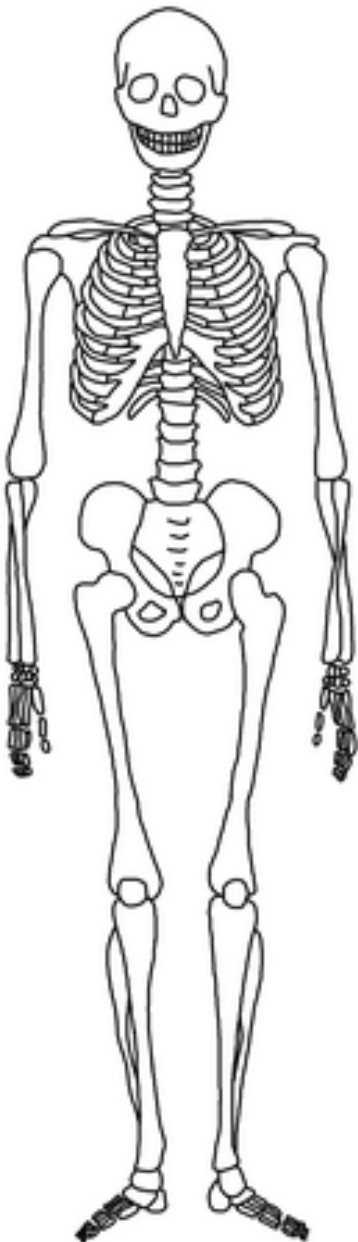
Arbeitsmaterial B: Der aufrechte Gang

Arbeitsmaterial B (differenziert): Der aufrechte Gang

B-M1: Du überlegst, welche Bestandteile des menschlichen Skeletts für den aufrechten Gang von wesentlicher Bedeutung sind.

Skelett des Menschen (Version 1)

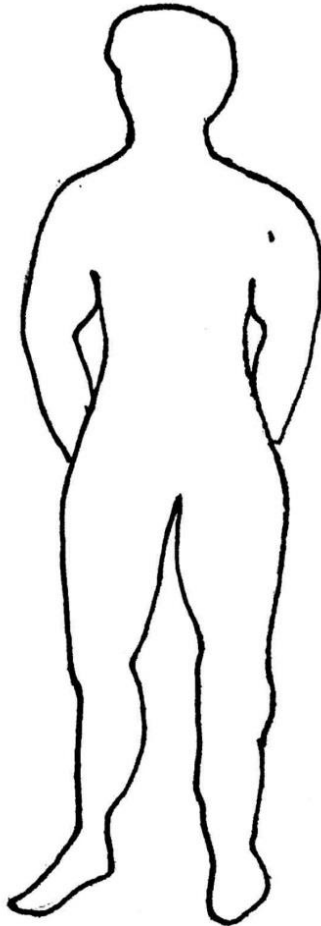
Benenne und markiere alle Skeletteile, die deiner Meinung nach für den aufrechten Gang von wesentlicher Bedeutung sind.



**B1 Erkennen der vorgegebenen Merkmale in Abbildungen, Modell und Realität
Ertasten der relevanten Skelettbestandteile**

Skelett des Menschen (Version 2)

Benenne alle Skeletteile des Skeletts aus der Sammlung, die deiner Meinung nach für den aufrechten Gang von wesentlicher Bedeutung sind. Zeichne diese Skeletteile in den Umriss des Menschen ein und beschrifte sie.



B1 Erkennen der vorgegebenen Merkmale in Abbildungen, Modell und Realität Ertasten der relevanten Skelettbestandteile

Materialien zur Binnendifferenzierung / zum zieldifferenten Lernen

Hinweise zur Überarbeitung:

- Im Hinblick auf den Personenkreis der Schülerinnen und Schüler mit Erschwernissen beim sinnentnehmenden Lesen werden **im Sinne einer qualitativen Differenzierung für die fachlichen Texte** die Richtlinien der **Leichten Sprache** angewandt.
 - Für die Personengruppe der Nichtleser ist alternativ dazu das Material in Leichter Sprache für den **Einsatz eines Anybookreaders** (digitaler Vorlesestift) aufbereitet.
 - Die **Arbeitsanweisungen** werden durchgängig mit eindeutigen Symbolen aus der Unterstützten Kommunikation **visualisiert**, was die Sinnentnahme im Hinblick auf den Arbeitsauftrag erleichtert.
 - Die **Operatoren** werden zu Beginn eines Arbeitsauftrages (Was soll ich tun) **als optische Hilfe unterstrichen**, um auch hier dem Personenkreis der Schülerinnen und Schüler mit Erschwernissen beim sinnentnehmenden Lesen eine Hilfe anzubieten.
 - Die **Hilfekarten** bieten allen Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit, die Erkenntnis selbsttätig zu erarbeiten.
 - Die **Lösungskarten** geben allen Schülerinnen und Schülern die **Möglichkeit der selbsttätigen Überprüfung** der neu gewonnenen Erkenntnisse.
 - **Unter quantitativen Gesichtspunkten** werden **die zu beobachtenden und vergleichenden Merkmale fokussiert** und **auf eindeutige Merkmale reduziert**. Es werden **konkrete Vergleichsmerkmale** angeboten (z.B. kürzer-länger)
-

**B1 Erkennen der vorgegebenen Merkmale in Abbildungen, Modell und Realität
Ertasten der relevanten Skelettbestandteile**



Erforsche:

M1: Welche **Teile des Skeletts** sind wichtig für den aufrechten Gang?

M1: Skelett vom Menschen

Überlege: Welche **Teile am Skelett** sind für den aufrechten Gang wichtig?

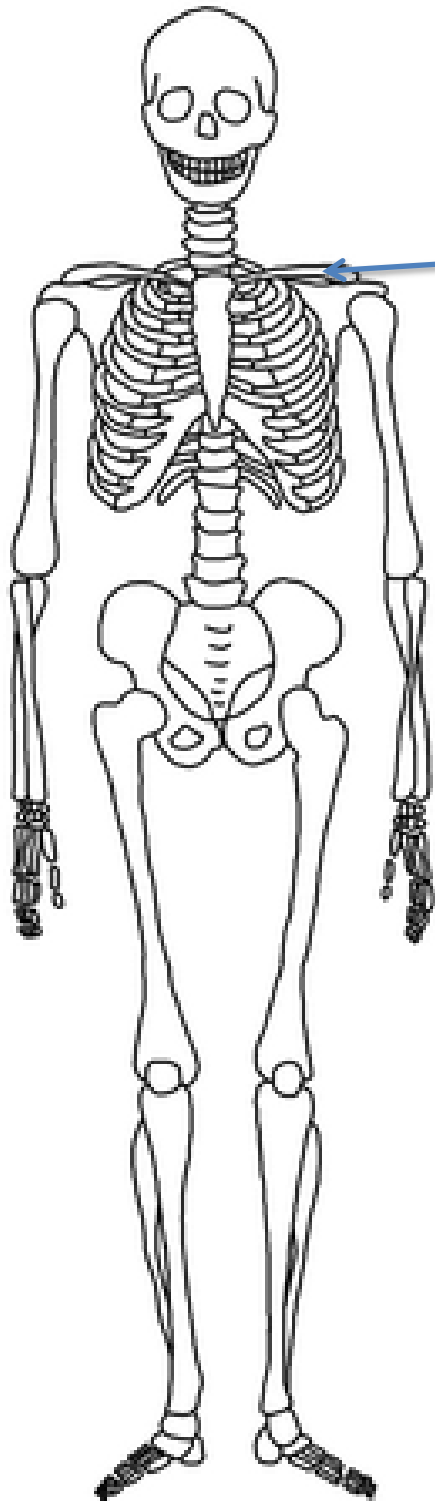
Markiere die wichtigen Teile im Bild.

Verbinde die Wörter mit den Teilen am Skelett.



Hilfekarte B M1

**B1 Erkennen der vorgegebenen Merkmale in Abbildungen, Modell und Realität
Ertasten der relevanten Skelettbestandteile**



Schädel

Schlüssel-Bein

Wirbel-Säule

Brust-Korb

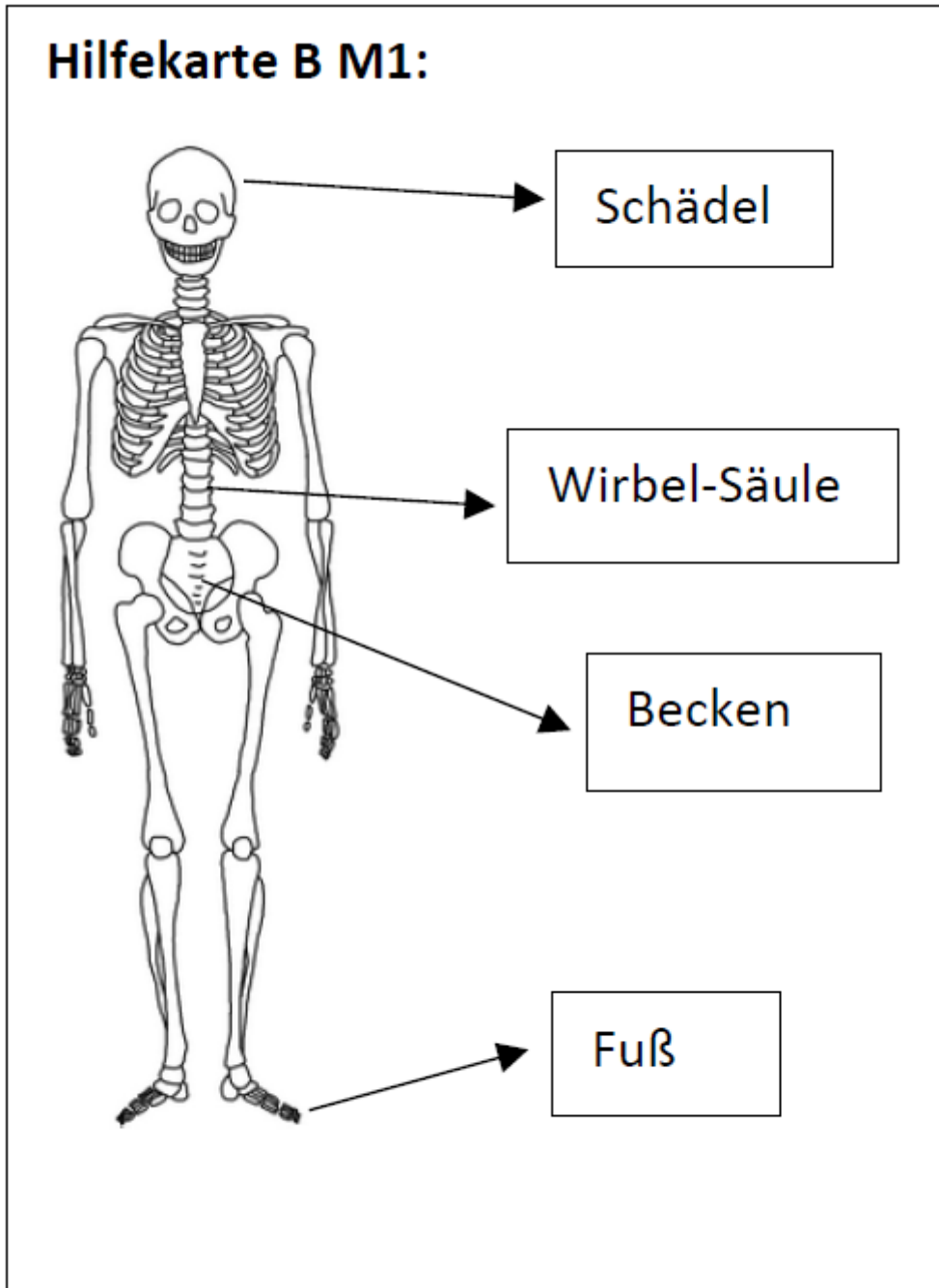
Arm-Knochen

Hand-Knochen

Becken

Bein-Knochen

Fuß-Knochen



**B1 Erkennen der vorgegebenen Merkmale in Abbildungen, Modell und Realität
Ertasten der relevanten Skelettbestandteile**

Lösung:

