

D3 ...Bedeutung der veränderten Umgebung für den Selektionsvorteil der Bipedie erfassen

Biologie: Klasse 9/10 - Evolution des Menschen -

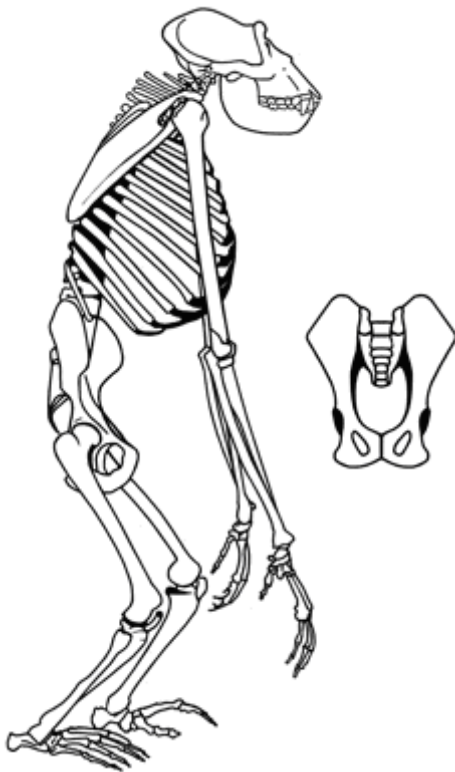
Lernaufgabe: Evolutiver Wandel in der Menschwerdung

Arbeitsmaterial B: Der aufrechte Gang

Arbeitsmaterial B (differenziert): Der aufrechte Gang

B-M2: Du vergleichst das Skelett des Menschen mit dem Skelett eines Schimpansen und erklärst, warum Schimpansen nicht dauerhaft aufrecht gehen können.

M2: Skelett des Schimpansen



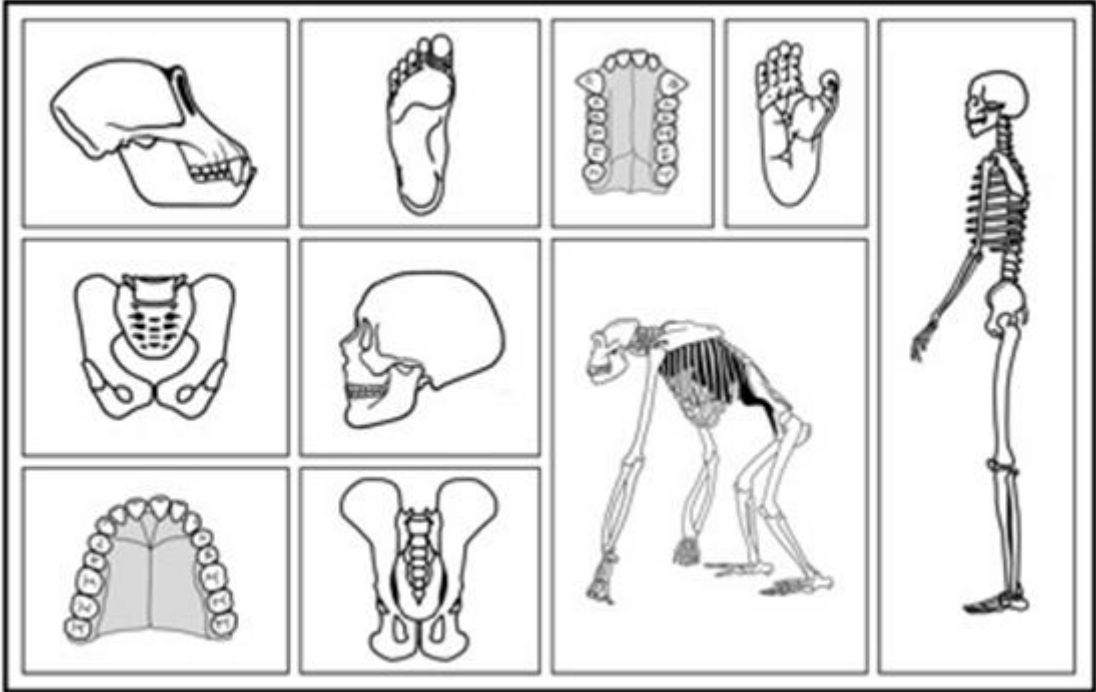
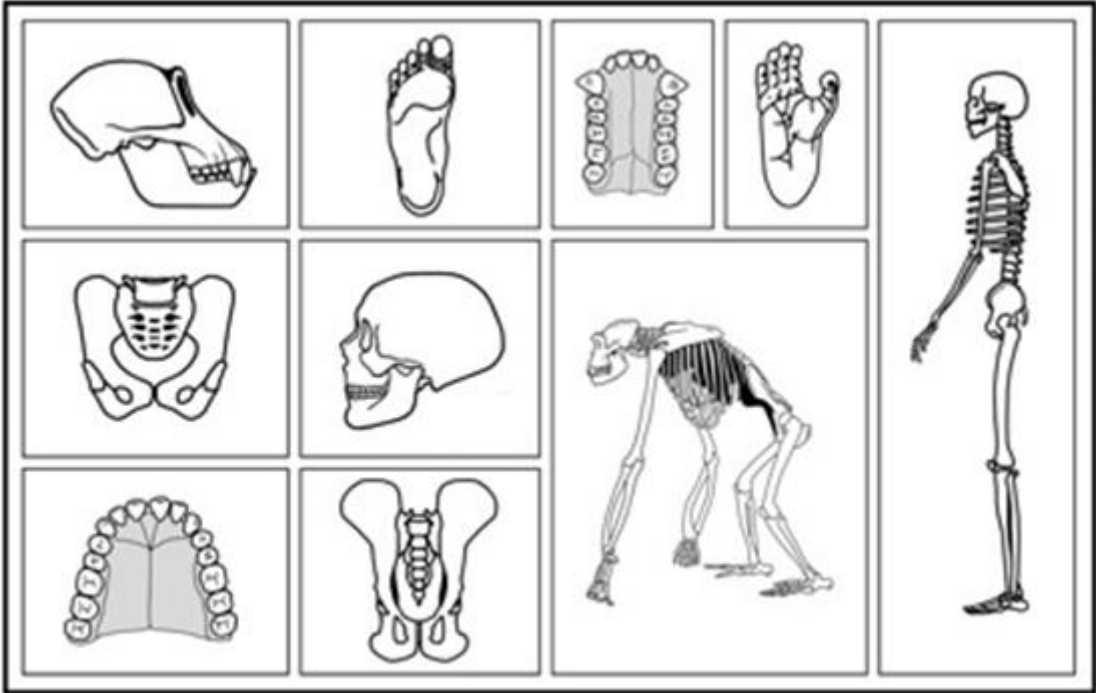
1. Vergleiche das Skelett des aufgerichteten Schimpansen mit dem des aufrecht stehenden Menschen aus der Sammlung.

Berücksichtige hierbei folgende Merkmale:

- Länge der Extremitäten
 - Form der Wirbelsäule
 - Form und Stellung des Beckens
 - Position des Hinterhauptslochs
 - Fußform
2. Diskutiert, weshalb die Merkmale des Schimpansenskeletts den aufrechten Gang erschweren und notiert Eure Vermutungen.
 3. Sammelt weitere Informationen im Schulbuch. Schaut dann den Film „Lucy (...) und die anatomischen Voraussetzungen des aufrechten Gangs und dessen Vorteile“ (<https://www.planet-schule.de/sf/filme-online.php?film=7446>). Ergänzt Eure Notizen um weitere Erkenntnisse zum aufrechten Gang.

D3 ...Bedeutung der veränderten Umgebung für den Selektionsvorteil der Bipedie erfassen

Vorlage für den anatomischen Vergleich:



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

D3 ...Bedeutung der veränderten Umgebung für den Selektionsvorteil der Bipedie erfassen



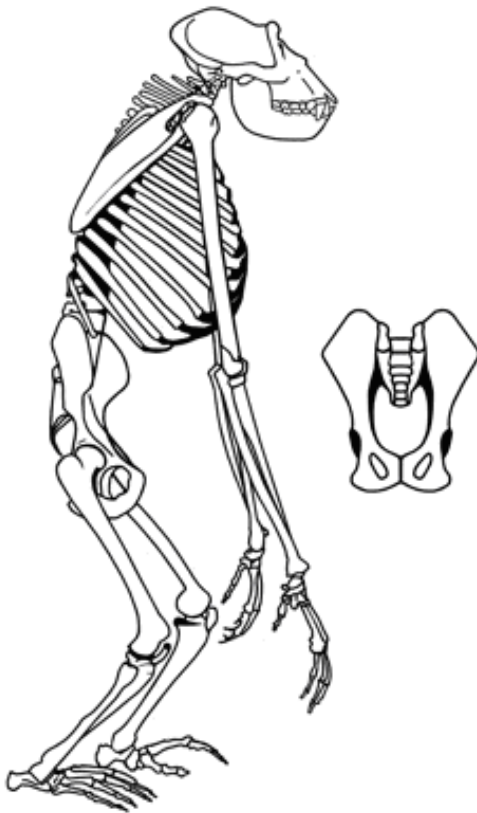
Erforsche:

M2: Warum können Schimpansen nicht immer aufrecht gehen?

M2: Skelett vom Schimpansen²



Hilfekarten B M2.1 und
B M2.2



In den folgenden Aufgaben sollt ihr das Skelett vom aufgerichteten Schimpansen mit dem Skelett vom aufrecht stehenden Menschen vergleichen.

1. Vergleicht folgende **Merkmale**:

- Länge der Arme und Beine
- Form der Wirbel-Säule
- Verbindung zwischen Kopf und Wirbel-Säule
- Fuß-Form

2. Schaut den **Film „Mensch Affe“** an.

Wählt den 3. Teil aus: „Die anatomischen Voraussetzungen des aufrechten Gangs und dessen Vorteile“ (<https://www.planet-schule.de/sf/filme-online.php?film=7446>).

Beantwortet folgende Fragen:

- Wie ist die Fuß-Form vom Menschen?
- Wie ist die Fuß-Form vom Schimpansen?
- Wie ist die Form der Wirbel-Säule vom Menschen?
- Wie ist die Form der Wirbel-Säule vom Schimpansen?
- Wo liegt die Verbindung zwischen Kopf und Wirbel-Säule vom Menschen?
- Wo liegt die Verbindung zwischen Kopf und Wirbel-Säule vom Schimpansen?

² Reduziert auf Beobachtungsmerkmale, die am ehesten am eigenen Körper nachvollzogen werden können. Fußnote zum Film (Teil 3 bezieht sich auf die ausgewählten Beobachtungsmerkmale)

