



## AUFGABEN ZUM BIOMAX 24

### VIRTUELLER BLICK IN ALTE KNOCHEN - DEM LEBEN UNSERER URAHNEN AUF DER SPUR

#### AUFGABEN ZUM TEXT DES BIOMAX 24 (> QR)



#### Aufgabe 1

Nennen Sie die Besonderheit des gefundenen Kinderskeletts. Zu welcher Art aus der Familie der Menschenaffen gehört das „Dikika-Kind“?



#### Aufgabe 2

Nennen Sie die Vorteile der Analyse von fossilen Zähnen.



#### Aufgabe 3

Erläutern Sie die Ergebnisse und Folgerungen aus der Untersuchung der Schädelknochen des „Dikika“-Kindes.



#### Aufgabe 4

„Ein besonders seltener und aufregender Teil des Dikika-Fundes ist das Zungenbein.“ (Biomax 24, S. 3)  
Informieren Sie sich im Internet über Aussehen und Lage des Zungenbeins und erläutern Sie die Aussage.



#### Aufgabe 5

„Die heutige Situation, dass wir seit dem Aussterben der Neandertaler vor etwa 30.000 Jahren die einzige Homininenart auf diesem Planeten sind, ist die Ausnahme“, sagt Philipp Gunz im Biomax (S. 3).  
Erklären Sie diese Aussage.



#### Aufgabe 6

Nennen Sie Unterschiede in den rekonstruierten Kopfformen der Homininen in Abb. C des Biomax 24.



## LÖSUNGEN

### Lösung 1

- Skelett fast komplett erhalten
- Konservierung im Sandsteinblock in einem Flussbett
- *Australopithecus afarensis*

### Lösung 2

- Zähne gehören zu den häufigsten und am besten erhaltenen fossilen Belegen
- Mit einer Computertomografie können Zähne zerstörungsfrei untersucht werden
- Zähne geben über Alter und Geschlecht Auskunft

### Lösung 3

- Gehirnstruktur von *Australopithecus afarensis* eher affenähnlich: Form und Lage der Sehrinde (Verarbeitung der Sehreize)
- kleines Gehirnvolumen des Dikika-Kindes → langes Gehirnwachstum; Folgerung: lange Abhängigkeit von den Eltern oder Anpassung an Umweltbedingungen (bei Nahrungsmangel wird Energiebedarf für Gehirnwachstum über mehrere Jahre verteilt)

### Lösung 4

- menschlicher Zungenbeinknochen liegt unterhalb der Zunge; ist klein (ca. 2-3 cm) und gebogen, nur an Muskeln und Bändern aufgehängt
- Zungenbein spielt wichtige Rolle bei der Produktion von menschlicher Sprache und hilft, die Evolution der menschlichen Sprache besser zu verstehen
- Bisher nur ein Zungenbein eines Neandertalers gefunden, dieses sieht menschenähnlich aus ; der Zungenbeinknochen des Dikika-Kindes ist schimpansenähnlich → andere Verwendung des Stimmapparats bei *Australopithecus afarensis*

### Lösung 5

- langer Zeitraum zwischen frühen Homininen wie *Australopithecus afarensis* (vor mehr als drei Millionen Jahren) und den ersten bekannten Vertretern unserer eigenen Art (vor ungefähr 300.000 Jahren)
- Fossilien zeigen, dass in dieser Zeitspanne viele verschiedene Menschentypen gleichzeitig nebeneinander existierten
- die Entwicklung zum *Homo sapiens* verlief nicht linear
- es gab eine Reihe getrennter Evolutionszweige, die meisten von ihnen waren Seitenzweige und Sackgassen, von denen keine Spur in die moderne Welt führt (Vergleich: menschlicher Stammbaum als sich verzweigenden Busch mit vielen abgestorbenen Zweigen)

### Lösung 6

Größe des Kopfes / Behaarung / Kieferposition / Nasenform / Lippenform / Augenhöhlen / Position und Gestalt der Ohren / Hautoberfläche

---

Der Text wird unter [CC BY-NC-SA 4.0](#) veröffentlicht.

Stand: 05/2023; Text: S. Neumann; Layout und Redaktion: max-wissen-Team