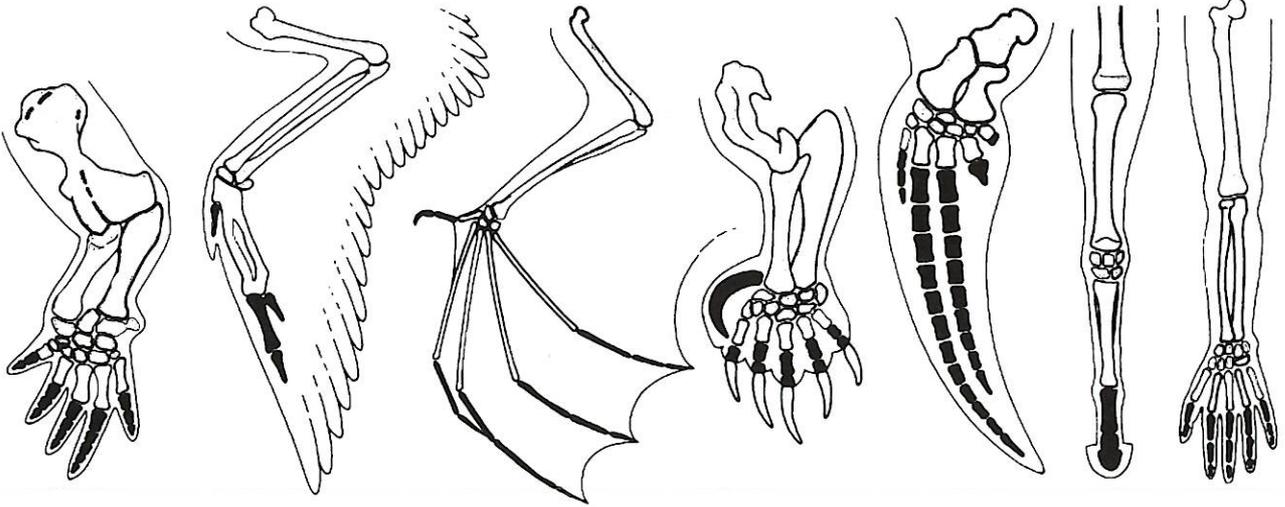


Stammesgeschichte und Evolution

Sind gemeinsame Vorfahren die Ursache? S. 311

1 Der Körperbau der Wirbeltiere weist viele Gemeinsamkeiten auf. Auch wenn ihre Vordergliedmaßen völlig unterschiedlich eingesetzt werden, weisen sie im Bau doch Ähnlichkeiten auf.

a) Zu welchem Wirbeltier gehören die abgebildeten Gliedmaßen? Schreibe den Namen unter das Bild.



Krokodil

Maulwurf

- Oberarmknochen Handwurzelknochen Fingerknochen
- Unterarmknochen Mittelhandknochen

b) Male die verschiedenen Knochen farbig aus. Verwende für jeden Knochen eine andere Farbe. Trage sie in die Kästchen ein (Fingerknochen schwarz).

2 Die Vordergliedmaßen der Wirbeltiere weisen einen gemeinsamen Grundbauplan auf. Beschreibe ihn kurz.

3 Der gemeinsame Grundbauplan der Wirbeltiere ist für die Evolutionstheorie besonders wichtig.
a) Erläutere, wie man mithilfe der Evolutionstheorie einen solchen gemeinsamen Grundbauplan erklären kann. (Denke daran, wie die Vielfalt der Arten entstanden ist.)

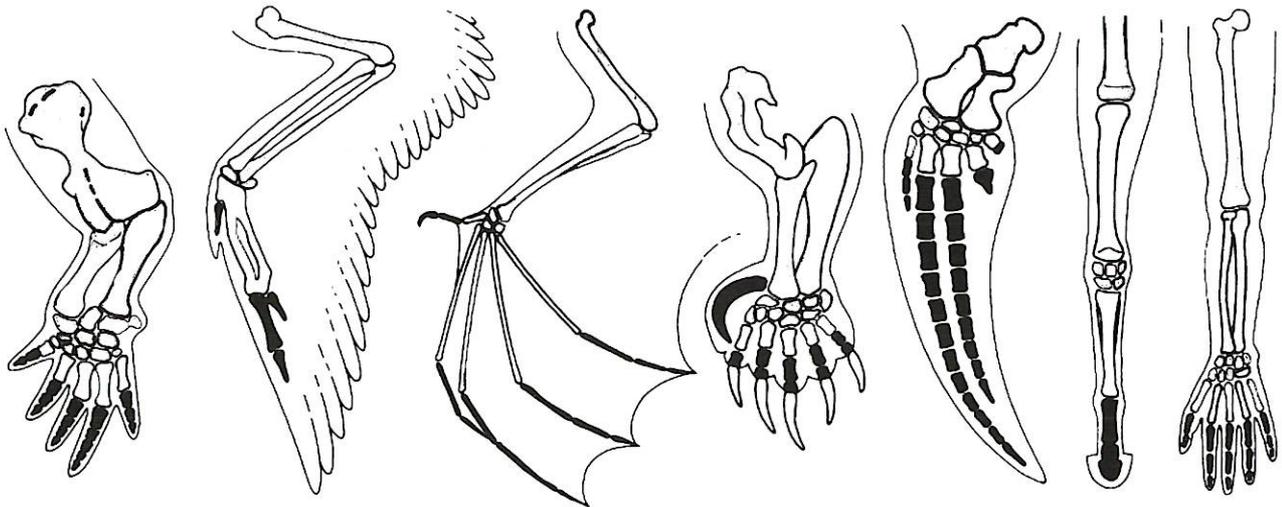
b) Mit welchem Fachbegriff bezeichnet man Organe, die bei verschiedenen Lebewesen den gleichen Grundbauplan zeigen und damit wahrscheinlich auf eine stammesgeschichtliche Verwandtschaft hinweisen?

Stammesgeschichte und Evolution

Sind gemeinsame Vorfahren die Ursache? S. 311

- 1 Der Körperbau der Wirbeltiere weist viele Gemeinsamkeiten auf. Auch wenn ihre Vordergliedmaßen völlig unterschiedlich eingesetzt werden, weisen sie im Bau doch Ähnlichkeiten auf.

a) Zu welchem Wirbeltier gehören die abgebildeten Gliedmaßen? Schreibe den Namen unter das Bild.



Krokodil

Vogel

Fledermaus

Maulwurf

Wal

Pferd

Mensch

- Oberarmknochen Handwurzelknochen Fingerknochen
 Unterarmknochen Mittelhandknochen

b) Male die verschiedenen Knochen farbig aus. Verwende für jeden Knochen eine andere Farbe. Trage sie in die Kästchen ein (Fingerknochen schwarz).

- 2 Die Vordergliedmaßen der Wirbeltiere weisen einen gemeinsamen Grundbauplan auf. Beschreibe ihn kurz.

Die Wirbeltiere haben einen Oberarmknochen, zwei Unterarmknochen, mehrere Handwurzelknochen und Mittelhandknochen. An den Handwurzelknochen sitzen (meist fünf) Finger aus unterschiedlich vielen Fingerknochen.

- 3 Der gemeinsame Grundbauplan der Wirbeltiere ist für die Evolutionstheorie besonders wichtig.
a) Erläutere, wie man mithilfe der Evolutionstheorie einen solchen gemeinsamen Grundbauplan erklären kann. (Denke daran, wie die Vielfalt der Arten entstanden ist.)

Die Ähnlichkeit des Grundbauplans der Wirbeltiere kann daran liegen, dass sich die Wirbeltiere aus einem gemeinsamen Vorfahren entwickelt haben.

Der gemeinsame Grundbauplan könnte also die Merkmale dieses Vorfahren zeigen.

b) Mit welchem Fachbegriff bezeichnet man Organe, die bei verschiedenen Lebewesen den gleichen Grundbauplan zeigen und damit wahrscheinlich auf eine stammesgeschichtliche Verwandtschaft hinweisen?

Man spricht hier von homologen Organen.