

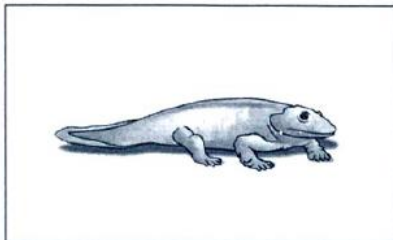


Wenn du die bisher gestellten Aufgaben zur Evolution gut erledigt und verstanden hast, weißt du das Pflanzen und Wirbeltiere bestimmte Merkmale entwickeln mussten. Allerdings darfst du dir das nicht so vorstellen, dass ein fischähnliches Tier auf einmal statt Flossen Beine hat. Du kannst die schrittweise ablaufende Evolution nachvollziehen, wenn du z.B. Fossilien untersuchst.

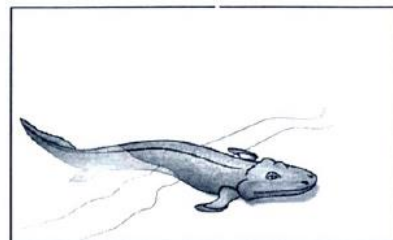
Aufgaben für SuS mit überwiegend G-Niveau

1. **Benenne** die beiden Organismen auf den Abbildungen. Es handelt sich um ein erstes Landwirbeltier und einen seiner urtümlichen Vorfahren. (siehe vorheriges AB)
2. **Vergleiche** den Körperbau der beiden Tiere. **Ordne** durch Strichverbindungen die sichtbaren Merkmale einem Fischbauplan oder einem Landwirbeltierbauplan **zu**.

Erstes Landwirbeltier:



Urtümlicher Vorfahre:



Merkmale

Schwanz

Fünffingrige Gliedmaßen

Schädel

Becken- und Schultergürtel

typisch für

Fisch

Landwirbeltier

3. **Lies** dir den Text gut durch. **Nenne** zwei besondere Merkmale, die für den Übergang für das Leben an Land ermöglichen.

Quastenflosser lebten in kleinen, flachen Tümpeln in subtropischen Klimabereichen. Das Wasser der Tümpel erwärmte sich stark und war arm an Sauerstoff, während der Trockenzeit trockneten sie oft aus. Zur zusätzlichen Sauerstoffaufnahme aus der Atmosphäre hatte sich daher bei den Quastenflossern ein Hohlorgan entwickelt, die so genannte Fischlunge. In den seichten Gewässern spielte ein Kriechen am Grund eine größere Rolle als ein Schwimmen im freien Wasser. Dadurch entwickelten sich sehr muskulöse und durch Knochen verstärkte paarige Flossen. Mit ihr konnte der Quastenflosser auch kurze Strecken über Land zurücklegen.

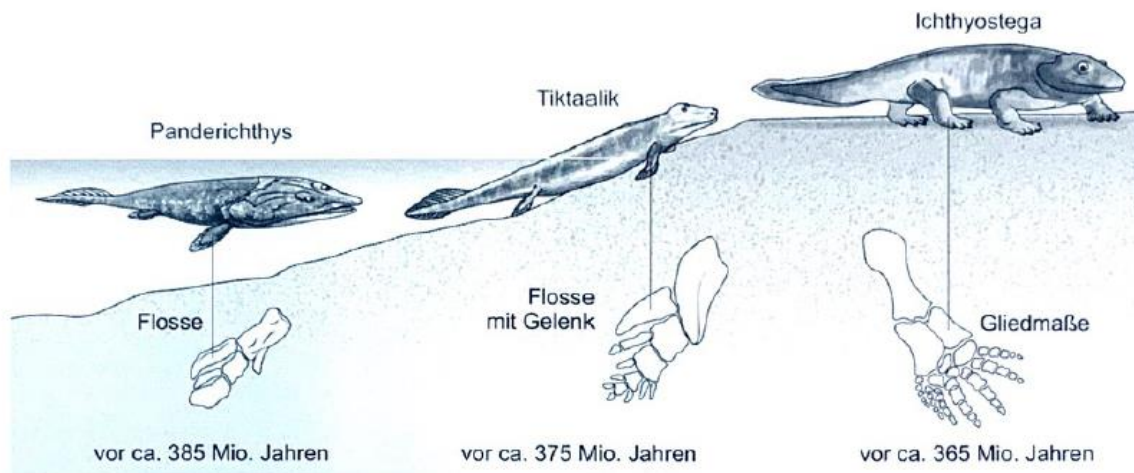




Wenn du die bisher gestellten Aufgaben zur Evolution gut erledigt und verstanden hast, weißt du das Pflanzen und Wirbeltiere bestimmte Merkmale entwickeln mussten. Allerdings darfst du dir das nicht so vorstellen, dass ein fischähnliches Tier auf einmal statt Flossen Beine hat. Du kannst die schrittweise ablaufende Evolution nachvollziehen, wenn du z.B. Fossilien untersuchst.

Aufgaben für SuS mit überwiegend E-Niveau

1. Beschreibe, welche Veränderungen die Wirbeltiere auf dem Weg ans Land vollzogen haben.



Panderichthys war ein Quastenflosser, der vor 385 Millionen Jahren in flachen Seen in Ufernähe zwischen Wasserpflanzen lebte. Die vorderen Brustflossen waren schon mit Knochen versehen, die die Form von Gliedmaßen hatten.

2. Gib an, wie lange der Prozess der Eroberung des Landes durch Wirbeltiere gedauert hat.

3. Erkläre die Anpassungen von Panderichthys an seine Umwelt.