



Lebende Fossilien sind moderne Vertreter von urtümlichen Lebewesen. Eigentlich ist der Begriff „lebendes Fossil“ ein Widerspruch in sich. Neben dem Quastenflosser gibt es noch einige andere lebende Fossilien. Teilt euch in fünf Gruppen auf. Jede Gruppe recherchiert jeweils ein lebendes Fossil aus der Tabelle. Informationen findet ihr unter anderem im Internet, siehe Linkliste bei Planet Schule, Stichwort Quastenflosser.

Vorgehensweise

Tragt eure Ergebnisse in die Tabelle ein. Ihr seid dann die Experten für das lebende Fossil. Schließt euch danach zu neuen Expertengruppen zusammen. Zu jedem lebenden Fossil sollte ein Experte in der Gruppe sein. Nun könnt ihr eure Ergebnisse zusammentragen und die Tabelle vervollständigen.

Name	Wissenschaftlicher Name der Familie	Lebt seit ca. wann?	Lebensraum	ursprüngliche/ primitive Merkmale
Brückenechse				
Perlboot				
Lungenfische				
Pfeilschwanzkreb				
Knochenhecht				
Urweltmammutbaum				

Beantwortet folgende Fragen:

Was haben die lebenden Fossilien gemeinsam? Bezieht dabei auch den Quastenflosser ein.

Wie könnte man lebende Fossilien definieren?

Welche Gründe könnte es für das ungestörte Überleben dieser Arten geben?



Lösungsblatt für Lehrer
Stichworte für mögliche Lösungen

Name	Wissenschaftlicher Name der Familie	Lebt seit wann?	Lebensraum	ursprüngliche/primitive Merkmale
Brückenechse	Sphenodontidae	ca. 200 Millionen Jahren (Trias)	Region um Neuseeland	Körperbau: zusätzliche Schläfenbogen „Brücke“
Perlboot	Nautilidae	ca. 500 Millionen Jahren	im westlichen Pazifik, Teile des Indischen Ozeans, tropische Bereiche in der Nähe von Riffen	aufgerollte Schale mit Kammern, viele Tentakeln oder Cirren, Lochkameraaugen
Lungenfisch	Dipnoi	ca. 400 Millionen Jahren (Devon)	in Australien, Südamerika und Afrika	Kiemer für die Unterwasseratmung und Lungen für die Atmung an der Wasseroberfläche (äußere Nasenöffnung); Geschmacksorgane
Pfeilschwanzkrebs	Limulidae	ca. 400 Millionen Jahren (Devon)	tropische, küstennahe Gewässer, vor Nordamerika, bis ca. 200 Meter Tiefe	pfeilförmiger Schwanz, Panzerrückenplatte
Knochenhecht	Lepisosteidae	ca. 260 Millionen Jahren (Perm)	Süß- und Brackgewässer in Nord- und Mittelamerika	Körper mit Panzer; kräftige, rautenförmige, nicht-überlappende Ganoidschuppen
Urweltmammutbaum	Metasequoia glyptostroboides	ca. 100 Millionen Jahren (Kreidezeit)	in Bezirken Chinas; in artenreichen Mischwäldern; in feuchten, schattigen Gebirgslagen	schnellwüchsig (1 Meter im Jahr); verliert Nadeln im Herbst



*Lösungsblatt für Lehrer
Stichworte für mögliche Lösungen*

■ **Was haben die lebenden Fossilien gemeinsam?**

bestehen seit Jahrmillionen in ihrer (fast) ursprünglichen, primitiven Bauform; kleine Verbreitungsräume;

■ **Welche Gründe könnte es für das ungestörte Überleben dieser Arten geben?**

abgeschlossener Lebensraum (keine Notwendigkeit sich weiterzuentwickeln, weil bestens angepasst); eher lebensfeindliches Umfeld wie zum Beispiel Tiefsee: weniger Feinde/„Monopol“ durch Anpassung; keine ausgeprägte Spezialisierung; eventuell spezielle genetische Besonderheiten (zum Beispiel Polymorphismus)

■ **Wie könnte man lebende Fossilien definieren?**

Ein lebendes Fossil ist eine urtümliche Art, von der es heute noch moderne Vertreter gibt. Die urtümliche Art hat sich dabei über einen sehr langen Zeitraum in seinen ursprünglichen, meist primitiven Merkmalen kaum verändert. Häufig ging man davon aus, die Spezies sei schon lange ausgestorben, da man nur fossile Funde kannte. War die Art vor Millionen Jahren meistens weit verbreitet, sind lebende Fossilien heute meist in einem eng begrenzten geografischen Gebiet zu finden und eher selten.