

Die Verwandlungskünstler

Frösche und Kröten sind die absoluten Doppelagenten der Natur. Sie gehören zu den Amphibien (Lurchen), was so viel bedeutet wie „beidseitiges Leben“. Den Anfang machen sie als Ei im Wasser, schlüpfen als Kaulquappen mit Kiemen und Schwanz und verwandeln sich dann in einer krassen Metamorphose zu Landtieren mit Lungen und Beinen.

Der größte Unterschied zwischen den beiden? Frösche sind meist die sportlichen Typen mit glatter, feuchter Haut und langen Sprungbeinen. Kröten sind eher die gemütlichen Wanderer mit warziger, trockener Haut. Da sie wechselwarm sind, passt sich ihre Körpertemperatur der Umgebung an. Wenn es im Winter richtig frostig wird, fallen sie in die Winterstarre. Sie vergraben sich im Schlamm und atmen fast nur noch über ihre Haut. Apropos Haut: Die ist bei vielen Arten auch eine chemische Waffe und produziert Gift, um Fressfeinde abzuschrecken.

Was bedeutet die biologische Bezeichnung „Amphibien“ übersetzt?

Lösung: Der Begriff bedeutet übersetzt „beidseitiges Leben“ und verweist auf das Leben im Wasser sowie an Land.

Wie nennt man die biologische Verwandlung von der Kaulquappe zum fertigen Frosch?

Lösung: Diese tiefgreifende biologische Entwicklung wird als Metamorphose bezeichnet.

Nenne zwei optische oder anatomische Merkmale, in denen sich Frösche und Kröten voneinander unterscheiden.

Lösung: Frösche besitzen eine glatte, feuchte Haut sowie lange Sprungbeine, während Kröten eine warzige, trockene Haut und kürzere Beine haben.

Wie überleben Amphibien die frostige und kalte Jahreszeit im Winter?

Lösung: Sie fallen in eine Winterstarre, bei der sie sich meist tief im Schlamm oder im Erdboden vergraben.

Mit welchen fiktiven Figuren werden Frösche und Kröten im ersten Satz aufgrund ihrer doppelten Lebensweise verglichen?

Lösung: Sie werden aufgrund ihrer Anpassungsfähigkeit als die absoluten Doppelagenten der Natur bezeichnet.

Über welches Organ atmen die jungen Kaulquappen, solange sie sich ausschließlich im Wasser aufhalten?

Lösung: Die Kaulquappen atmen in ihrer ersten Lebensphase im Gewässer über Kiemen.

Welches Atmungsorgan entwickeln die Lurche während der Metamorphose für ihr späteres Leben an Land?

Lösung: Sie entwickeln funktionsfähige Lungen für die Atmung an der Luft.

Was bedeutet der Begriff „wechselwarm“ für die Regulierung der Körpertemperatur dieser Tiere?

Lösung: Es bedeutet, dass sie ihre Körpertemperatur nicht selbst konstant halten können, sondern sie sich stattdessen immer der Umgebung anpassen.

Über welches Organ atmen Frösche und Kröten fast ausschließlich, wenn sie im Winter tief im Schlamm festsitzen?

Lösung: Sie nutzen in dieser Phase der Starre fast ausschließlich die kutane Atmung über ihre feuchte Haut.

Welche chemische Schutzfunktion besitzt die Haut vieler Amphibienarten zum Schutz vor Feinden?

Lösung: Die Haut fungiert als chemische Waffe, indem sie ein wirksames Gift produziert, das Fressfeinde abschreckt.

Wie beschreibt der Autor die Fortbewegungsart der Kröte im Vergleich zum sportlichen Frosch?

Lösung: Die Kröte wird im Sachtext als ein eher gemütlicher Wanderer beschrieben.

In welcher genauen Form beziehungsweise in welchem Zustand beginnt das Leben eines Frosches im Wasser?

Lösung: Das Leben eines Frosches beginnt im Gewässer als abgelegtes Ei im Laich.

Was würde passieren, wenn ein Frosch im Sommer aufgrund einer Hitzewelle keine feuchten Plätze findet und seine Haut komplett austrocknet?

Lösung: (Individuelle Antwort). Beispiel: „Er würde qualvoll ersticken, weil seine Hautatmung nur funktioniert, wenn die Epidermis feucht bleibt, und er ohne diese zusätzliche Sauerstoffaufnahme nicht überleben kann.“