

I.F.2.2

Wirbeltiere – Amphibien

Entwicklung, Nahrung und Artenschutz heimischer Froschlurche

Dr. Mignon Löffler-Ensgraber, Dr. Stefan Löffler



© RAABE 2025

© Carol Yepes/Moment

In dieser Unterrichtseinheit leiten Ihre Lernenden die Entwicklung des Grasfrosches vom Laich bis zum erwachsenen Tier. Hierbei arbeiten sie an die Eigenschaften, Lebensweise, Ernährung sowie Entwicklung heimischer Froschlurche und erstellen einen Bestimmungsschlüssel. Anhand realer Beispiele erkennen die Lernenden Schutzmöglichkeiten für Amphibien während der Laichwanderung. Das erlangte Wissen wird mit dem Bau verschiedener Modelle und innerhalb einer Lernerfolgskontrolle angewandt.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe: 5, 6

Dauer: 5 Unterrichtsstunden

Kompetenzen: Sachkompetenz, Erkenntnisgewinnungskompetenz
Amphibien, Frösche, Kröten, Unken, Artenvielfalt, Entwicklung, Atmung, Bewegung, Modellbau, BNE

Zusatzmaterialien: unterrichtsbegleitende PowerPoint-Präsentation, Interview



Auf einen Blick

Vorbemerkungen

Eine unterrichtsbegleitende PowerPoint-Präsentation (**ZM 1**) finden Sie als Download im Zusatzmaterial.

1. Stunde

Thema: Einführungsgeschichte zum Thema Amphibien

M 1 Anna und Paul erzählen von Amphibien

M 2 Wir bestimmen Amphibien – Wer ist wer?

Benötigt: ☐ Buntstifte für den Bestimmungsschlüssel

2. Stunde

Thema: Die Laichwanderung der Amphibien

M 3 Wie schützen wir Amphibien auf ihrer Laichwanderung?

Benötigt: ☐ ggf. bunte Filzstifte für Aufgabe 3
☐ ggf. das Interview mit Herrn Abt (ZM 2)

3.–5. Stunde

Thema: Lebensweise und Entwicklung der Amphibien

M 4 Was beeinflusst die Laichwanderung?

M 5 Wie entwickelt sich der Grasfrosch?

M 6 Wie ernähren sich Kaulquappen und Frösche?

Benötigt: ☐ leere Toilettenpapierrolle ☐ Buntstifte
☐ Kleber ☐ Vorlage Froschgesicht
☐ Klebefilm ☐ Schere
☐ Strohhalm ☐ Brotpapiertüte

M 7 Worin unterscheiden sich Kröten?

Benötigt: ☐ Vorlage zum Ausschneiden ☐ Schere
☐ Weißes Papier ☐ Buntstifte
☐ Papierkleber ☐ 8 Briefklammern

M 8 Wie quaken Frösche?

Benötigt: ☐ Leere Toilettenpapierrolle ☐ Strohhalm
☐ Kleber ☐ Buntstifte
☐ Klebefilm ☐ Vorlage Froschgesicht (**M 6**)
☐ Schere ☐ sehr dünne Plastikfolien

M 9 Teste dein Wissen zu den Amphibien!

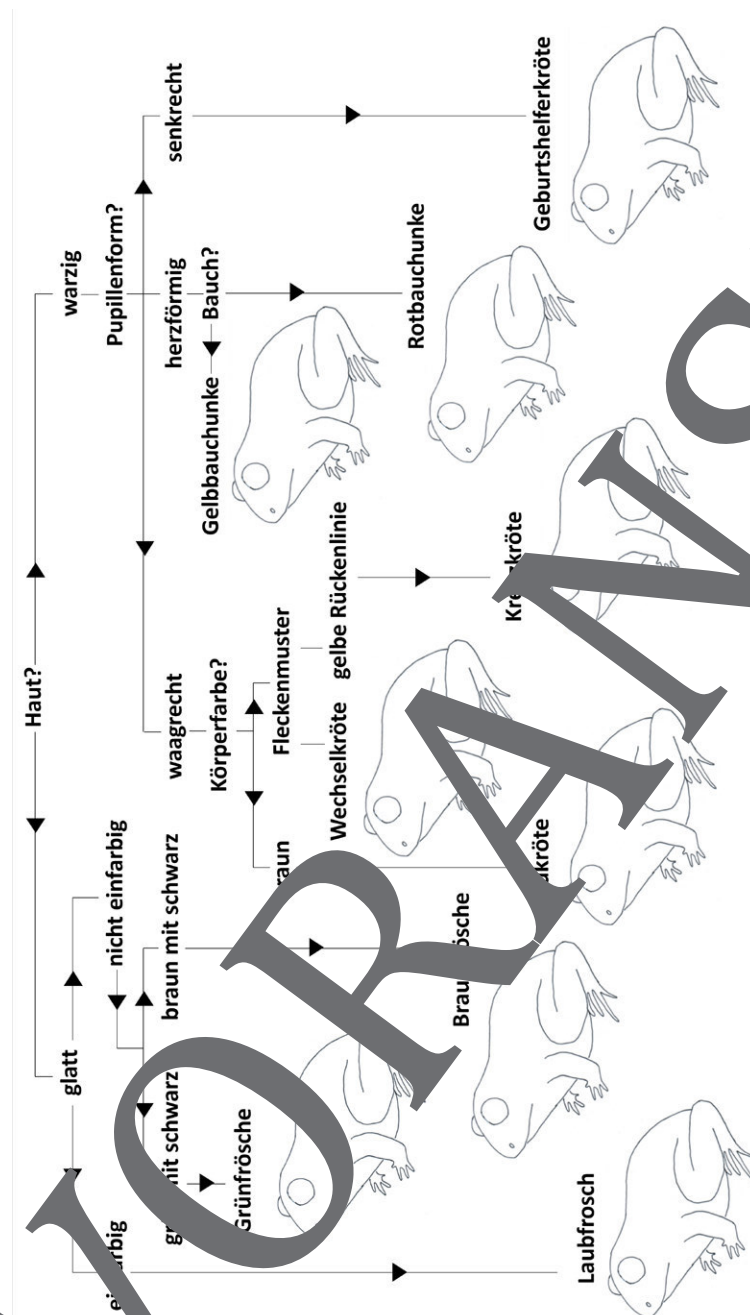
Wir bestimmen Amphibien – Wer ist wer?

M 2

Aufgabe

Hier findest du einen Bestimmungsschlüssel, mit dem du Amphibien selbst bei einer flüchtigen Begegnung bestimmen kannst. Bisher ist der Bestimmungsschlüssel jedoch noch nicht farbig. **Male** mithilfe der Informationen aus der Tabelle die Amphibien bunt an.

Frösche, Kröten und Unken – Bestimmungsschlüssel



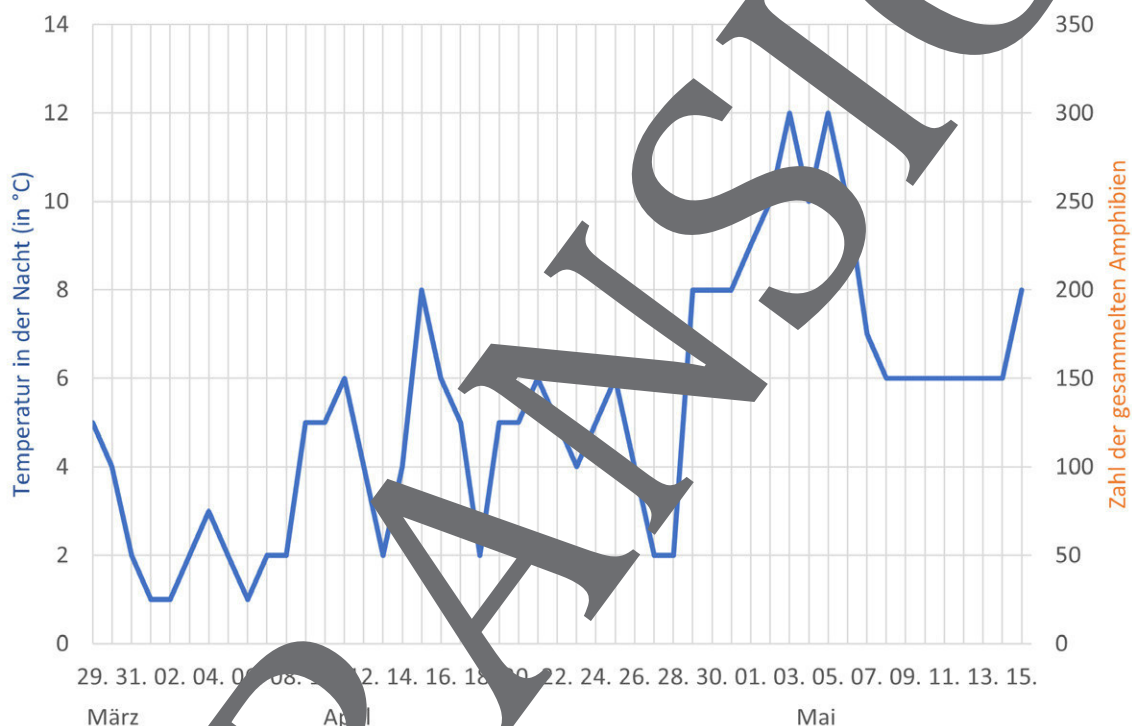
Was beeinflusst die Laichwanderung?

M 4

Aufgaben

Das Diagramm zeigt die Daten einer Amphibiensammelaktion. Dabei wurde jeden Tag die Temperatur sowie die Zahl der gesammelten Amphibien an Schutzzäunen aufgeschrieben.

1. **Betrachte** das Diagramm. Von wann (Datum) bis wann (Datum) wurden Amphibien eingesammelt? **Nenne** das erste und letzte Datum, zu dem der Zaun abgegangen wurde.
2. In der Grafik sind bisher nur die Nacht-Temperaturen eingezeichnet. **Zeichne** die Zahlen der eingesammelten Amphibien pro Tag ein. Du kannst die Werte als Kurve eintragen oder als Säulen (senkrechte Striche). Die Werte findest du in Tabelle 1.
3. **Betrachte** nun beide Kurven: Findest du Zusammenhänge zwischen der Kurve der eingesammelten Amphibien und der Temperatur? Gibt es verschiedene Phasen während der Sammlungszeit? **Notiere** deine Antworten.

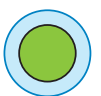


© Mignon Löffler-Ensgraber, Datenquelle: Löffler, Stefan: Beobachtungen an einem Krötenzaun <http://www.egge-weser-digital.de/ht.../031036.html>

Hier siehst du die Originaldaten einer Amphibiensammelaktion. In der waagrechten Achse sind die Tage mit dem jeweiligen Datum angegeben, wann gesammelt wurde. Auf der linken senkrechten Achse sind die Nacht-Temperaturwerte in °C an den entsprechenden Sammeltagen eingetragen.

Hilfestellungen für Aufgabe 3

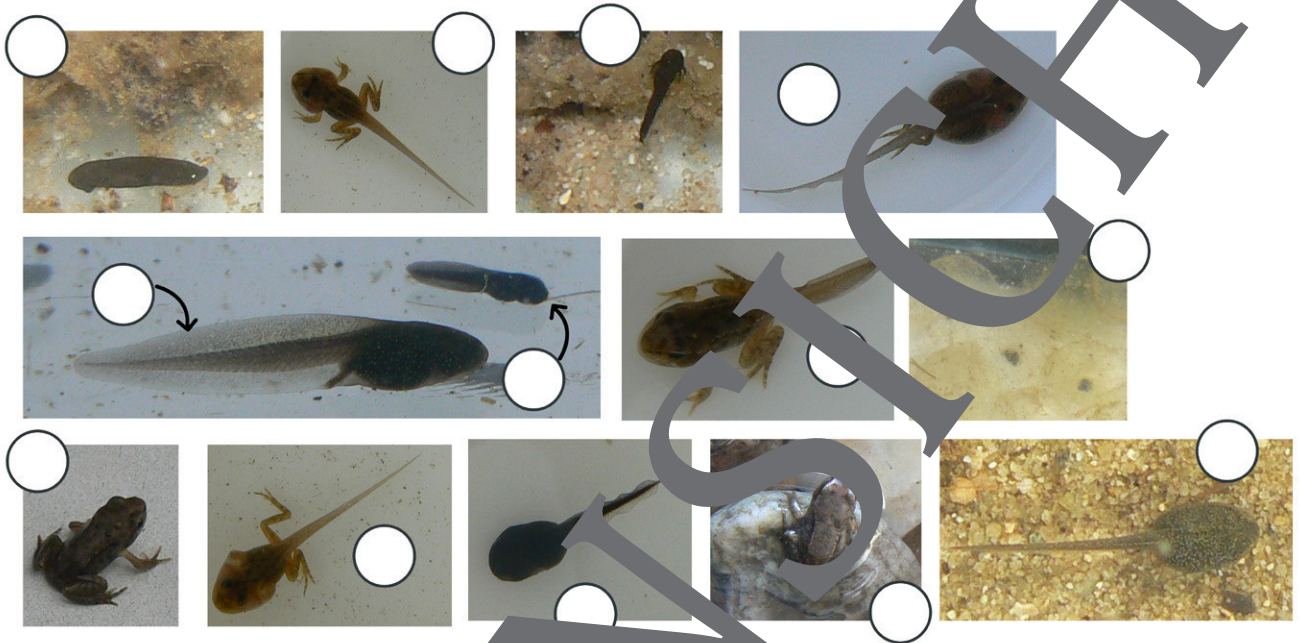
- Unter welchen Bedingungen wurden viele Amphibien gefunden?
- Welchen Einfluss hat die Temperatur auf die Anzahl der gefundenen Amphibien?
- Hat die Temperatur immer Einfluss auf die Anzahl der gefundenen Amphibien?
- Kannst du drei Phasen während der Sammlungszeit unterscheiden?



Wie entwickelt sich der Grasfrosch?

M 5

Die Bildersammlung zeigt verschiedene Entwicklungsstadien eines Grasfrosches. Aus den abgelegten Eiern (Laich) entwickeln sich zunächst Kaulquappen, die nur im Wasser leben können und über Kiemen atmen. Erst die fertig entwickelten Frösche haben Lungen und können auf dem Lande existieren. Im Wasser können Frösche über die Haut atmen.



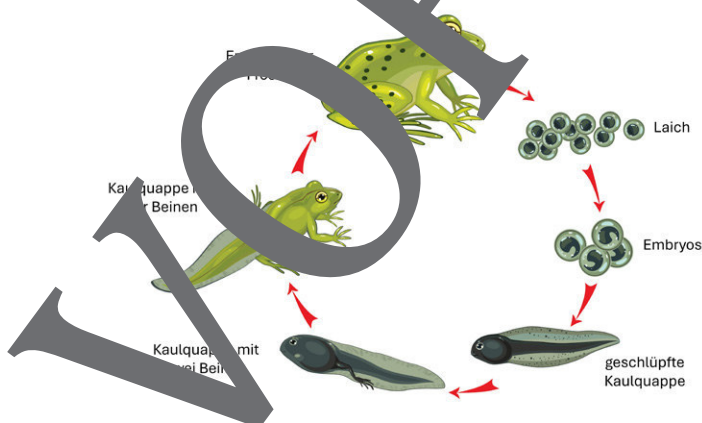
Fotos: © Mignon Löffler-Ensgraber

Aufgaben

1. **Sortiere** diese Bilder, indem du die verschiedenen Entwicklungsstadien mit den Zahlen 1–11 beschriftest.
Achtung: Manche Entwicklungsstadien kommen mehrmals einmal vor.
2. **Beschreibe** jede Entwicklungsstufe stichwortartig.



Die Entwicklung eines Froschs



© mariaflaya/iStock/Getty Images Plus (mod.)

Mehr Materialien für Ihren Unterricht mit RAAbits Online

Unterricht abwechslungsreicher, aktueller sowie nach Lehrplan gestalten – und dabei Zeit sparen.

Fertig ausgearbeitet für über 20 verschiedene Fächer, von der Grundschule bis zum Abitur: Mit RAAbits Online stehen redaktionell geprüfte, hochwertige Materialien zur Verfügung, die sofort einsetz- und editierbar sind.

- ✓ Zugriff auf bis zu **400 Unterrichtseinheiten** pro Fach
- ✓ Didaktisch-methodisch und **fachlich geprüfte Unterrichtseinheiten**
- ✓ Materialien als **PDF oder Word** herunterladen und individuell anpassen
- ✓ Interaktive und multimediale Lerneinheiten
- ✓ Fortlaufend **neues Material** zu aktuellen Themen



Testen Sie RAAbits Online
14 Tage lang kostenlos!

www.raabits.de

