

I.F.3.6

Wirbeltiere

Einheimische Reptilien – Anatomie, Lebenszyklus und Gefährdung

Ein Beitrag von Klaus Brauner

Mit Illustrationen von Julia Lenzmann



© RAABE 2021

© Mantonature/Stock/Getty Images Plus

Zur Klasse der Kriechtiere oder Reptilien gehören die Ordnungen Echsen, Schlangen, Krokodile und Schildkröten. Von diesen weltweit über 4.000 Arten sind lediglich zwölf in Deutschland heimisch. Noch heute läuft vielen Menschen beim Anblick von Schlangen und Echsen ein Schauer über den Rücken. Zudem ist die Lebensweise dieser schätzenswerten Tiere oft unbekannt. Vermitteln Sie mit dieser Einheit Ihren Schülerinnen und Schülern das Grundwissen rund um Reptilien und gestalten Sie Ihren Unterrichtenden LearningApps zur Einheit motivierend.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe: 5/6

Dauer: 9 Unterrichtsstunden (Minimalplan: 6)

Kompetenzen:
1. Grundbauplan eines Reptils kennen; 2. Lebensweise einheimischer Reptilien als wechselwarme Tiere und ihre Überwinterung beschreiben können; 3. Möglichkeiten zum Schutz von Reptilien angeben können; 4. Reptilien mit anderen Wirbeltierklassen vergleichen können

Thematische Bereiche: Zoologie, Reptilien



Auf einen Blick

Fo = Folienvorlage, Ab = Arbeitsblatt, LEK = Lernerfolgskontrolle, Sv = Schülerversuch

1. Stunde

Thema: Einführung in das Thema und Kennenlernen heimischer Reptilien

- M 1** (Fo) **Sonnenhungrige Minidrachen?**
M 2 (Ab) **Von Echsen, Schleichen und Nattern**

2. Stunde

Thema: Reptilien als wechselwarme Tiere kennenlernen

- M 3** (Ab) **Reptilien sind wechselwarme Tiere**

3./4. Stunde

Thema: Anhand eines Modells die Fortbewegung der Reptilien analysieren

- M 4** (Ab/Sv) **Auf dem Bauch kriechend – ein Modell**

Benötigt:

- Schere
- Zeichenkarton in zwei unterschiedlichen Farben
- Kleber

- M 5** (Ab) **Auf dem Bauch kriechend – die Fortbewegung von Reptilien**

5./6. Stunde

Thema: Die räuberische Lebensweise und den Jahreszyklus von Reptilien erarbeiten

- M 6** (Ab) **Beutetäger im Lebensraum**
M 7 (Ab) **Jahreszyklus einheimischer Reptilien**

7./8. Stunde

Thema: Reptilien als schützenswerte Tiere begreifen und Vergleich mit anderen Tierklassen

- M 8** (Ab) **Bedroht und im Bestand gefährdet**
M 9 (Ab) **Der Tierstamm der Wirbeltiere**

9. Stunde

Thema: Lernerfolgskontrolle

- M 10** (LEK) **Einheimische Reptilien – ein Quiz**

M 3

Reptilien sind wechselwarme Tiere

Wenn wir beim Beseitigen dorniger Hecken oder beim Pflücken von Brombeeren keine geeignete Kleidung tragen, können wir uns leicht die Haut ankratzen und bluten. Auch Eidechsen und Schlangen leben häufig in dichtem Gestrüpp oder zwischen scharfkantigen Steinen in Mauerspalt. Wie schützen sich diese Tiere vor Verletzungen?

Aufgabe 1

Stelle Vermutungen auf, wie die Mauereidechse vor Verletzungen ihrer Haut und vor dem Austrocknen geschützt ist.



Foto: Klaus Brauner

Info: Bei den heimischen Reptilien ist der ganze Körper mit Schuppen und Schildchen bedeckt. Schildchen sind kleine Hornplatten, wie man sie über der Schädeldecke und an der Bauchseite der Tiere findet. Von kleinen Schuppen sind alle übrigen Teile der Haut bedeckt.

Da Reptilien ihr Leben lang wachsen, ihre Hautschicht aber nicht mitwächst, häuten sich alle Reptilien in regelmäßigen Abständen. Dabei wird die obere Hautschicht abgestreift.



bitis73/Stock/Getty Images Plus

Häutung einer Kornnatter (Nordamerika)

Aufgabe 2

Noch mehr als bei einem Feldhasen oder Sperling, sind eine Eidechse oder eine Schlange auf bestimmte Umweltbedingungen angewiesen, denn Reptilien sind wechselwarme Tiere. Zur vollen Entfaltung ihrer Beweglichkeit und Leistungsfähigkeit brauchen daher fast alle Reptilien genügend Wärme.

- Erkläre, was wechselwarm bedeutet.
- Nenne Gründe, warum der Körper einer Eidechse z. B. während der Nacht nur wenig Wärme speichern kann.



Foto: Klaus Brauner

Aufgabe 3

Am Beginn eines neuen Tages müssen die meisten Reptilien ihren Körper erst einmal aufwärmen. Das Tier macht dafür seinen Körper so flach wie möglich und lässt sich von der Sonne bescheinen. Wenn es sich auf einen aufgewärmten Stein legt, erhält es auch Wärme von unten.

Stelle Vermutungen auf, wie Reptilien in kalten Jahreszeiten überleben, wenn die Sonne keine Kraft mehr hat.



Auf dem Bauch kriechend – die Fortbewegung von Reptilien

M 5

Aufgabe 1

Mauereidechsen können sich nicht nur am Boden, sondern auch an senkrechten, rauen Flächen wie Felswänden oder Mauern sehr schnell und sicher fortbewegen. Stelle Vermutungen dazu auf, warum diese Reptilien dazu in der Lage sind.

Aufgabe 2

Du hast die Blindschleiche als Eidechse ohne Beine kennengelernt. An den Stellen ihres Skeletts, wo bei den Eidechsen Vorder- und Hinterbeine sitzen, sind noch kleine Knochen vorhanden.



Foto: Klaus Brauer

- Betrachte die Abbildung und beschreibe, wie sich das Tier fortbewegt.
- Nenne den Grund dafür, dass sich eine Blindschleiche im Vergleich zu einer Mauereidechse nur recht langsam vorwärtsbewegen kann.

Information Ringelnatter

Das ganze Rumpfskelett der Ringelnatter und anderer heimischer Schlangen besteht aus vielen Wirbeln mit beweglichen Rippenpaaren und ist daher sehr gewicklig. Mithilfe der Rippen können die Bauchschuppen abgespreizt werden, in den Boden eingreifen und das Tier schnell vorwärtsbringen. Schlangen „laufen“ also mit den Rippen. Die Ringelnatter kann auch schwimmen.

Aufgabe 3

Fasse in Merksätzen zusammen, wie sich die heimischen Reptilien (Eidechse, Blindschleiche, Ringelnatter) fortbewegen.

Information Mauergecko

Die Mauereidechse ist ein wahrer Kletterkünstler. Sie kann an senkrechten Mauern mit großer Geschwindigkeit auf- oder abwärtslaufen.

Noch ganz andere Fähigkeiten hat der Mauergecko, eine kleine Echsenart mit Vorkommen in den Mittelmeerlandern. Das Reptil lebt in und nahe bei menschlichen Siedlungen. Auf Insektenjagd bei Nacht läuft es an senkrechten Wänden und sogar an glatten Zimmerdecken entlang. Diese Fähigkeit beruht auf dem Aufbau seiner Zehen, die blattartig verbreitert sind. Auf ihrer Unterseite sitzen haarige Blättchen, die mit Millionen mikroskopisch feiner Härchen besetzt sind.

Für die Bionik sind die Geckofüße von großer technologischer Bedeutung. Sie zeigen, wie durch diese Kontakthärchen eine sichere Haftung ohne Klebstoff erreicht werden kann.



© Thinkstock/iStock

Merke: Bionik (Bezeichnung entstanden aus „Biologie“ und „Technik“) ist eine Wissenschaft, die Strukturen und Vorgänge von der Natur lernt, um sie in der Technik anzuwenden.

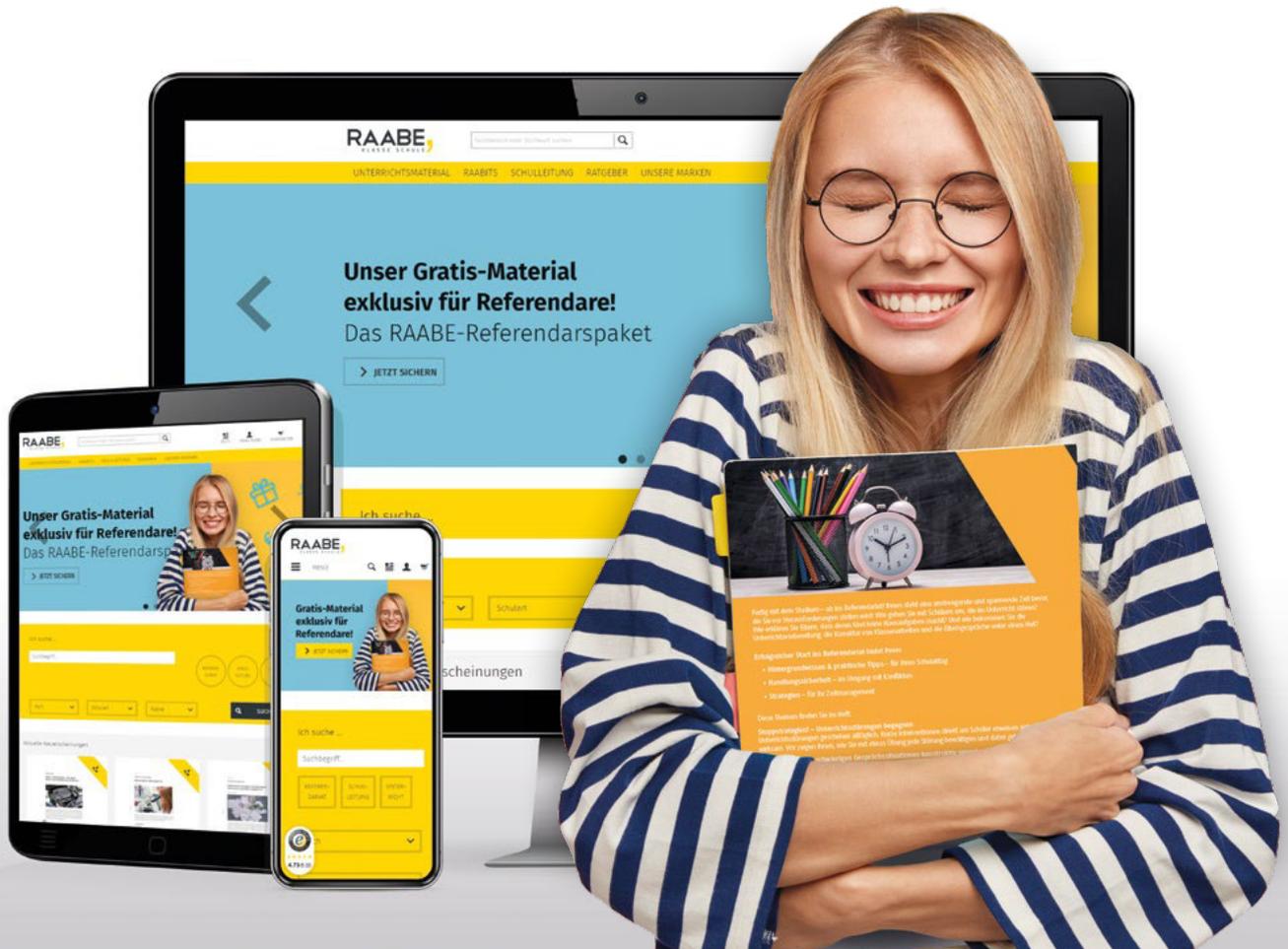
Aufgabe 4

Führe eine Internetrecherche durch und erkläre, was an den Krallen des Mauergeckos im Vergleich zu den heimischen Eidechsen auffällt.



Sie wollen mehr für Ihr Fach?

Bekommen Sie: Ganz einfach zum Download im RAABE Webshop.



Über 4.000 Unterrichtseinheiten
sofort zum Download verfügbar



Sichere Zahlung per Rechnung,
PayPal & Kreditkarte



Exklusive Vorteile für Abonnent*innen

- 20% Rabatt auf alle Materialien für Ihr bereits abonniertes Fach
- 10% Rabatt auf weitere Grundwerke



Käuferschutz mit Trusted Shops



Jetzt entdecken:
www.raabe.de