

I.23

Pflanzen, Tiere, Lebensräume

Reptilien – eine vielfältige Klasse der Wirbeltiere

Barbara Jäger



Mit ihren Panzerungen und der schuppigen Haut erscheinen sie wie fremde Wesen aus einer anderen Zeit. Häufig wissen die Schüler nur wenig über Reptilien und verwechseln sie oft mit Amphibien. Bringen Sie mit dieser Einheit Licht ins Dunkel der Klasse der Reptilien. Ihre Schüler befassen sich im Stationenlernen mit den typischen Reptilienmerkmalen, einheimischen und exotischen Vertretern sowie den Dinosauriern. Zudem widmen sie sich dem Artenschutz.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe: 6

Dauer: 10 Unterrichtsstunden

Kompetenzen: Die Schüler 1. charakterisieren die Merkmale der Reptilien und ordnen sie in die Klasse der Wirbeltiere ein; 2. nennen Unterschiede zwischen Reptilien und Amphibien; 3. Arbeiten selbständig an den Stationen

Thematische Bereiche: Reptilien, Amphibien, Wirbeltiere

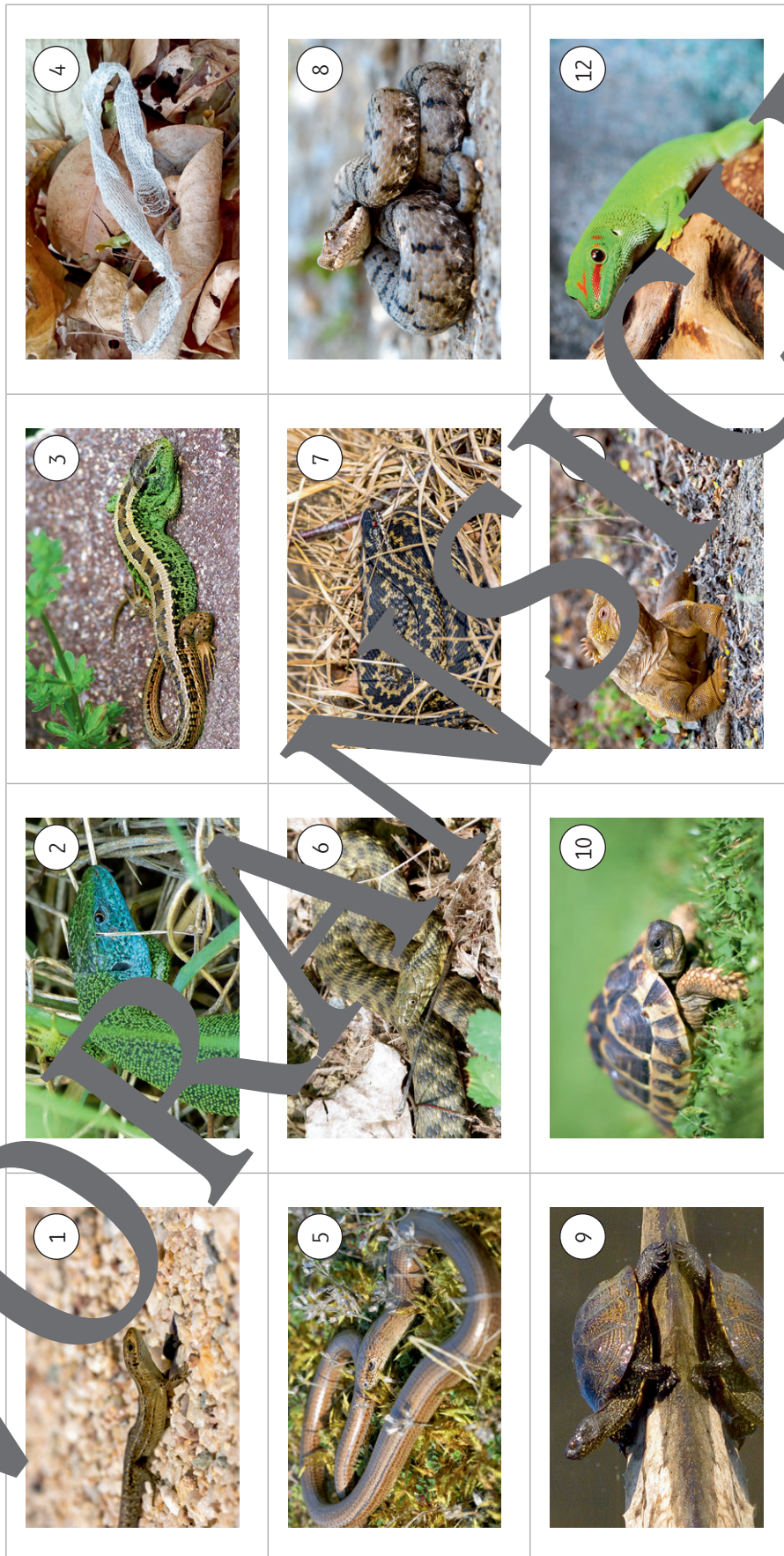
Auf einen Blick

1. – 6. Stunde

Thema:	Stationenlernen Reptilien und ihre Besonderheiten
M 1 (Fo)	Vielfalt der Reptilien / Einstiegsfolie mit Fotos verschiedener Reptilien
M 2 (Ab)	Stationenlernen zu den Reptilien – Laufkarte / Hilfreiche Übersicht für Schüler und Lehrkraft beim Durchführen des Stationenlernens
M 3 (Ab)	Die Griechische Landschildkröte – Merkmale von Reptilien / Pflichtstation 1
Benötigt:	<input type="checkbox"/> Präparat einer Schildkröte oder Schildkrötenpanzer <input type="checkbox"/> Präparat eines Amphibs zum Vergleich (falls vorhanden)
M 4 (Ab)	Was bedeutet Wärme für die Reptilien? / Pflichtstation 2
Benötigt:	<input type="checkbox"/> Buch mit Informationen über Überwinterungsstrategien von Tieren (Winterstarre, Winterruhe, Winterschlaf, Vogelzug) <input type="checkbox"/> PC-Stationen, Laptops oder Tablets zur Vertiefung der Recherche (falls vorhanden)
M 5 (Ab)	Einheimische Reptilien – wir erstellen einen Steckbrief / Pflichtstation 3
Benötigt:	<input type="checkbox"/> Bestimmungsbuch für Reptilien, weitere Bücher über Reptilienarten <input type="checkbox"/> PC-Stationen, Laptops oder Tablets zur Vertiefung der Recherche (falls vorhanden)
M 6 (Ab)	Fressen ohne Zähne – wie ist das möglich? / Pflichtstation 4
Benötigt:	<input type="checkbox"/> kleine Brotstücke auf Tellern
M 7 (Ab)	Schlangen – Körperbau, Sinnesorgane, Fortbewegung und Häutung / Pflichtstation 5
Benötigt:	<input type="checkbox"/> Präparat von Schildkröte, Eidechse und Schlange (falls vorhanden)
M 8 (Ab)	Fressen – der Trick mit dem Schwanz / Pflichtstation 6
Benötigt:	<input type="checkbox"/> Präparat einer Schlange (falls vorhanden)
M 9 (Ab)	Reptilien sind bedroht – wie können wir helfen? / Wahlstation 1
M 10 (Ab)	Reptilien als Haustiere – was zu beachten ist / Wahlstation 2
M 11 (LEK)	Kennst du dich mit Reptilien aus? – Teste dein Wissen / Lernerfolgskontrolle zur gesamten Unterrichtseinheit

M 1

Vielfalt der Reptilien



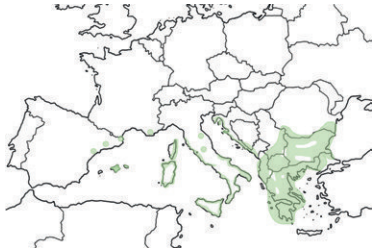
von rechts nach links, oben nach unten: © aiveius/iStock/Getty Images Plus ; wikimedia commons/Se90/CC BY-SA 3.0; © wikimedia commons/Orchi/CC BY-SA 3.0; © wikimedia commons/Stock/CC BY-SA 3.0; © AlasdairJames/E+; © Miroslav Mares/iStock/Getty Images Plus; © colourbox.com; wikimedia commons/ Felix Reimann/CC BY-SA 3.0; wikimedia commons/gemeinfrei; © s-eyerkaufen/igromedia/Alamy Images; © marima-design/iStock/Getty Images Plus

Die Griechische Landschildkröte – Merkmale von Reptilien (Pflichtstation 1)

M 3

Die Griechische Landschildkröte gehört zu den Kriechtieren. In der Fachsprache bezeichnet man Kriechtiere als Reptilien. Sie gehören neben Fischen, Amphibien, Säugetieren und Vögeln zu den Wirbeltieren. Erfahre jetzt mehr über Reptilien und die Griechischen Landschildkröte.

Dort bin ich zu Hause – die Heimat der Griechischen Landschildkröte



© wikimediacommons/gemeinfrei

Meine Heimat ist der europäische Mittelmeerraum. Als Haustier bin ich aber auch in Deutschland anzutreffen. Da ich in meiner Heimat streng geschützt bin, stammen meine Schwestern und Brüder hier immer aus einer privaten Zucht.

So sehe ich aus – der Körperbau der Griechischen Landschildkröte

Schutz bietet mir mein Panzer aus Knochenplatten. Er ist außen von dünnen Hornschilden bedeckt. In ihn kann ich meinen Kopf und meine Beine zurückziehen, z. B. falls Gefahr droht. Wenn ich wachse, so wächst mein Panzer mit. Er erreicht eine Länge von bis zu 25 cm. Im Gegensatz zu Säugetieren besitzen wir Schildkröten wie alle Reptilien keinen After, sondern haben eine Kloake. Dies ist ein Körpergang, der nicht nur zur Abgabe von Kot und Urin, sondern auch als Öffnung der Geschlechtsorgane und zur Eiablage dient. Auch Amphibien und Vögel besitzen eine solche Kloake.



© s-eyerkauffer/E+

So bewege ich mich fort – die Fortbewegung der Griechischen Landschildkröte

Wie alle anderen Reptilien habe auch ich eine Wirbelsäule, Schulterblätter und Beckenknochen. Ich gehe flach über den Boden. Bei Bewegung bewege ich meine Beine über Kreuz. Das bedeutet, dass ich mein rechtes Vorderbein gemeinsam mit meinem linken Vorderbein und andersherum bewege. Das machen auch alle anderen Reptilien, die Beine haben, so.

So atme ich – die Atmung der Griechischen Landschildkröte

Wie alle Reptilien atmen wir Schildkröten mit unseren Lungen. Diese sind bereits voll funktionsfähig, wenn wir aus dem Wasser klettern. Unsere verhornte Haut lässt keine Hautatmung zu, darum muss sie auch nicht feucht gehalten werden, sondern ist trocken. Man nennt alle Reptilien und damit auch uns dafür auch „Trockenlufttiere“. Wasserlebende Reptilien können zusätzlich Sauerstoff über die Mantelhaut aus dem Wasser aufnehmen. Außerdem haben sie blasige Ausstülpungen der Kloakenwand, über die ebenfalls eine Sauerstoffaufnahme möglich ist.

Schlangen – Körperbau, Sinnesorgane, Fortbewegung und Häutung (Pflichtstation 5)

M 7

Schlangen gehören zu den Reptilien. Sie unterscheiden sich aber in einigen Merkmalen deutlich von allen anderen Reptilien. Lernt jetzt diese Unterschiede kennen, indem ihr euch mit den Merkmalen und der Lebensweise der Schlangen beschäftigt. Wie bewegen sich Schlangen fort und welche Sinnesorgane haben sie? Was versteht man unter der Häutung und wie ernähren sich Schlangen? Antworten auf diese Fragen erhaltet ihr im kommenden Abschnitt. Zudem erfahrt ihr etwas über Giftschlangen.

Aufgabe 1

Langsam bewegt sie sich durch das hohe Gras. Sie nähert sich lautlos ihrem Opfer. Die Ringelnatter hat den Grasfrosch schon lange entdeckt und kommt ihm immer näher....

Überlegt euch gemeinsam, wie diese Geschichte weitergehen könnte (braucht sie nicht aufzuschreiben!).

Aufgabe 2

Vergleicht den **Körperbau** der Schlange mit dem der Schildkröte und der Zauneidechse. **Tipp:** Betrachtet dazu die Fotos von Schlange, Schildkröte und Zauneidechse genau. Als Beispiel für eine Schlange ist hier eine Ringelnatter abgebildet. Sollte an der Station auch Präparate der Tiere stehen, dann schaut euch diese ebenfalls genau an.

Notiert hier eure Überlegungen:



Aufgabe 3

Sobald ihr alle Aufgaben gelöst habt, geht ihr zu eurer Lehrkraft und lasst euch den zweiten Teil der Materialen zu dieser Station ausgeben.



Echsen – der Trick mit dem Schwanz (Pflichtstation 6)

M 8

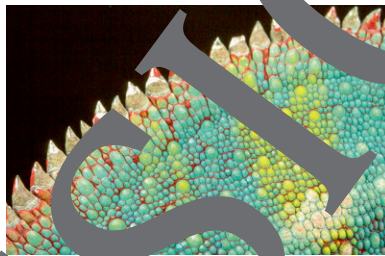
Echsen sind eine sehr vielfältige Gruppe, die mehr als die Hälfte aller Reptilien ausmacht. Dazu gehören beispielsweise Eidechsen, Warane, Geckos und Leguane. Echsen sehen auf den ersten Blick recht unterschiedlich aus. Doch sie haben einiges gemeinsam.

Das Schuppenkleid

Die Echsen zeichnet ein lang gestreckter Körper mit meist vier Gliedmaßen und einem langen Schwanz aus. Wie bei anderen Reptilien ist auch ihr Körper von einem **Schuppenkleid** bedeckt, das aus verhornten Hautschuppen besteht. Diese Schuppen schützen vor Verletzungen und Austrocknung. Da das Schuppenkleid nicht mitwachsen kann, häuten sich alle Echsen, wenn sie größer werden. Dazu werfen sie die alte Haut in Fetzen ab und das neue Schuppenkleid kommt zum Vorschein.



wikimedia commons/Orchi/CC BY-SA 3.0



© David Callan/E+

Lebensraum

Echsen sind mit Ausnahme der Antarktis auf allen Kontinenten verbreitet. Manche leben in heißen Wüsten und andere in feuchten, tropischen Wäldern. Auch in Savannen kommen Echsen vor. Manche Arten sind sogar bis zur Schneegrenze in Gebirgen zu finden.



© guenterguni/E+



© Thinkstock/iStock



© photomaru/iStock/Getty Images Plus

Aufgabe 1

Sind Echsen in Gefahr, so werfen sie ein Schwanzstück ab. Es zuckt nach dem Abwurf noch kurze Zeit weiter. Erkläre die Bedeutung dieses Verhaltens.

Aufgabe 2

Echsen können ihren Schwanz nur etwa zwanzigmal erneuern. Das neue Schwanzstück ist jedes Mal schwächer gefärbt und kürzer. Woran liegt dies?

Der RAABE Webshop: Schnell, übersichtlich, sicher!



Wir bieten Ihnen:



Schnelle und intuitive Produktsuche



Übersichtliches Kundenkonto



Komfortable Nutzung über
Computer, Tablet und Smartphone



Höhere Sicherheit durch
SSL-Verschlüsselung

Mehr unter: www.raabe.de