

## Ringelnatter, Kreuzotter und Co. – Schlangen in Deutschland

Sabine Nelke, Haltern am See

Nahezu lautlos gleiten sie züngelnd durch heimische Ufergebiete. Kaum ein Mensch bekommt die imposanten, scheuen Tiere zu Gesicht. Doch welche Schlangen sind in Deutschland heimisch? Welche Lebensräume bewohnen sie? Und was unterscheidet eine Blindschleiche von einer Schlange?

Dass mehrere Schlangenarten auch in Deutschland anzutreffen sind, dürfte nicht allen Schülern bekannt sein. Umso interessanter ist es für sie, mehr über einheimische Schlangen und ihre Lebensräume zu erfahren. Ihre Lernenden ordnen die Schlangen der Wirbeltierklasse der Reptilien zu und befassen sich mit den typischen Merkmalen dieser Wirbeltiergruppe. Weiterführend werden die typischen Merkmale von Schlangen erarbeitet. Die Schüler erstellen Steckbriefe von in Deutschland heimischen Schlangen. Sie befassen sich mit der Würfelnatter als eine gefährdete Schlange und formulieren Maßnahmen zu ihrem Schutz.



Ringelnattern heben beim Schwimmen den Kopf aus dem Wasser. Sie sind ausgezeichnete Schwimmer.

© www.Thinkstock

I/F3

### Beitrag im Überblick

**Niveau:** Klasse 5 bis 8

**Dauer:** 5 Unterrichtsstunden

**Der Beitrag enthält Materialien für:**

- ✓ Lerntheke
- ✓ Lernzettel zum selbstständigen und differenzierten Lernen
- ✓ Flussdiagramm
- ✓ Steckbriefe
- ✓ Vergleiche von Tiergruppen
- ✓ Lösungskarten für die Selbstkontrolle

**Kompetenzen:**

- In der Lage sein, den Stammbaum der Wirbeltiere zu erläutern
- Die fünf Wirbeltiergruppen kennen und die Fortpflanzung bei ihnen erörtern können
- Die Reptilienmerkmale nennen können
- Instande sein, Amphibien und Reptilien zu vergleichen
- Den Wüstenteufel als ein an trockene Lebensräume angepasstes Reptil beschreiben können
- Die Merkmale von Schlangen wissen
- In der Lage sein, Schutzmaßnahmen für gefährdete Schlangen darzustellen
- Einige in Deutschland vorkommende und exotische Schlangen beschreiben können
- Die Blindschleiche als nicht zu den Schlangen gehörend erkennen können

## Verlauf

Material	Verlauf	Stunde
M 1–M 12	<p><b>LERNTHEKE ZUM THEMA „SCHLANGEN“</b></p> <p><b>Einstieg (Unterrichtsgespräch)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellen Sie das <b>Thema der Einheit (Schlangen)</b> und die <b>Methode der Lerntheke</b> vor. Als Einstieg in das Thema eignet sich gut die <b>Folie M 9</b>.</li> <li>• Teilen Sie das <b>Lernraster M 1</b> aus und besprechen Sie die Verwendung dieses Rasters genau mit Ihren Schülern.</li> </ul> <p><b>Erarbeitung (Partnerarbeit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle Schüler bearbeiten die Materialien <b>M 2, M 5, M 8</b> und <b>M 11</b> verbindlich. Diese Arbeitsblätter sind im Lernraster bereits mit einem Haken markiert und behandeln die Grundlagen zum Thema „Schlangen“.</li> <li>• Weitere Aufgaben wählen die Schüler selbst. Sie befassen sich mit verschiedenen Themenschwerpunkten und haben ein unterschiedliches Niveau. Dabei suchen sich die Lernenden mindestens noch zwei zusätzliche Aufgaben aus.</li> </ul> <p><b>Ergebnissicherung (Präsentation und Unterrichtsgespräch)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorstellung der Ergebnisse durch die Paare.</li> <li>• Die noch nicht bearbeiteten Aufgaben können gegebenenfalls als Hausaufgabe vergeben werden.</li> </ul>	1–5

**Minimalplan**

Bei Zeitmangel bearbeiten die Schüler nur die Aufgaben in der ersten Spalte des Lernrasters (M 2, M 5, M 8 und M 11). Sie vermitteln die wichtigsten Grundlagen zum Thema „Schlangen“.

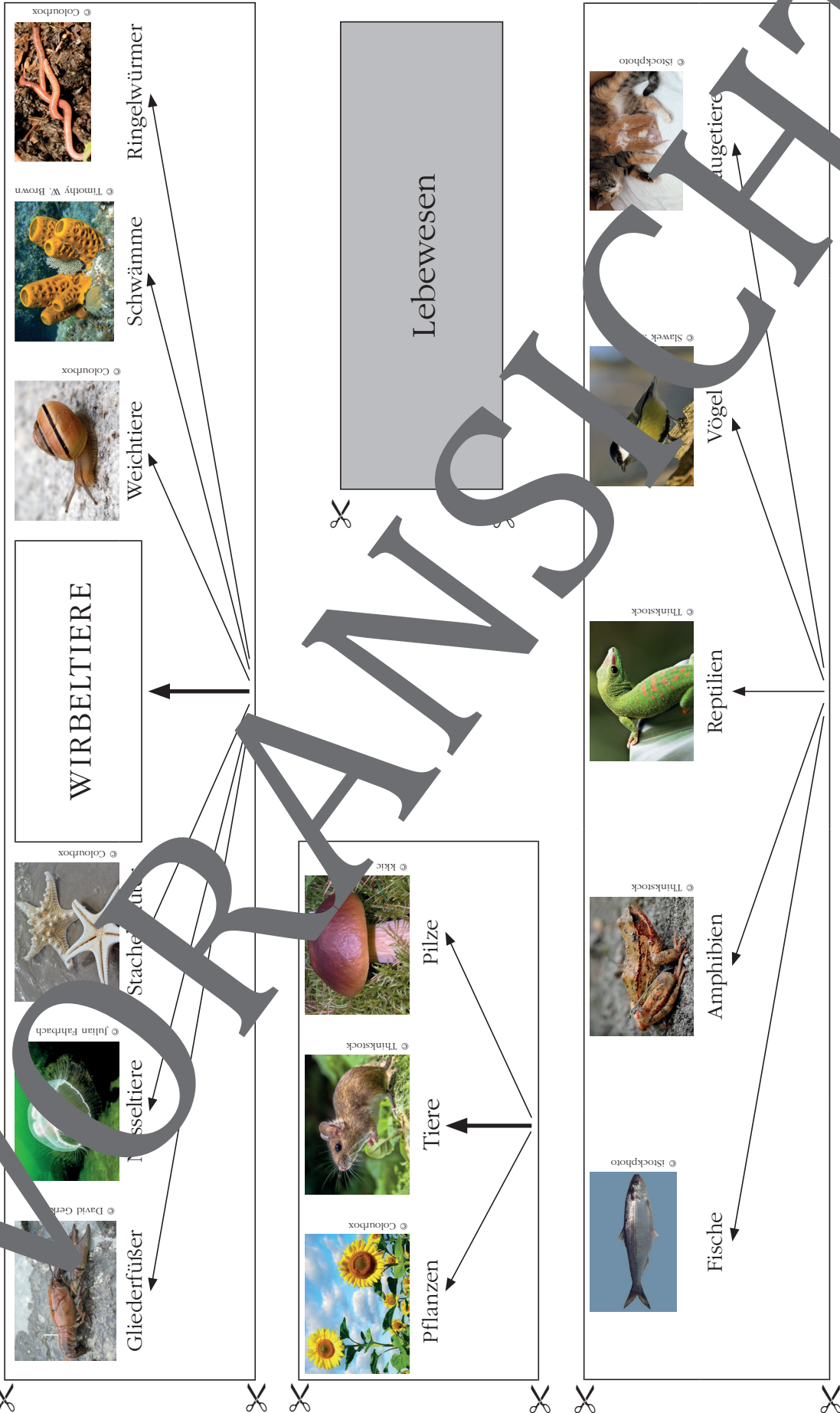
## Materialübersicht

- M 1 (Tx) Lernraster: Schlangen**
- M 2 (Ab) Wie sieht der Stammbaum der Wirbeltiere aus?**
- M 3 (Ab) Wir erstellen Steckbriefe zu den Wirbeltiergruppen**  
(Arbeitsauftrag und Steckbrief)
- M 4 (Ab) Wie pflanzen sich die Wirbeltiergruppen for?**
- M 5 (Ab) Als Sonnenanbeter unterwegs – den Reptilien auf der Spur**
- M 6 (Ab) Von Badenixen und Sonnenanbetern – ein Vergleich zwischen Amphibien und Reptilien**
- M 7 (Ab) Wie ist der Wüstenteufel an das Leben in extremer Trockenheit angepasst?**
- M 8 (Ab) Schlangen**
- M 9 (Fo) Folie mit Fotos zu Schlangen und zur Blindschleiche**
- M 10 (Ab) Die Würfelnatter – eine gefährdete Schlange**
- M 11 (Ab) Schlangen-Steckbrief**
- M 12 (Ab) Ist die Blindschleiche eine Schlange?**

Reihe 5	Verlauf	Material S 4	LEK	Glossar	Mediothek
---------	---------	-----------------	-----	---------	-----------

I/F3

Bausteine für den Stammbaum der Wirbeltiere








#### M 4 Wie pflanzen sich die Wirbeltiergruppen fort?

Dass menschliche Säugetierbabys im Bauch ihrer Mutter und Vogelbabys im Ei heranwachsen, wisst ihr. Es gibt aber noch viele weitere Informationen über die Fortpflanzung von Wirbeltieren. So kommen Amphibien, wie der Grasfrosch, im Wasser zur Welt. Bei den Fischen, etwa dem Hering, findet die Befruchtung der Eizelle außerhalb des Körpers statt, bei fast allen anderen Wirbeltieren aber innerhalb des Körpers.

Befasst euch jetzt mit der unterschiedlichen Fortpflanzung bei den Wirbeltiergruppen.

**Aufgabe:** Stellt den Verlauf der unterschiedlichen Fortpflanzung bei den verschiedenen Wirbeltiergruppen übersichtlich in der Tabelle dar. Informiert euch dazu in eurem Schulbuch, einem Fachbuch oder im Internet.

Wirbeltiergruppe	Fortpflanzung		
	Wo erfolgt die Befruchtung (äußere oder innere Befruchtung)?	Beschreibung der Eier/ Eizellen	Beschreibung der Entwicklung
<b>Fische</b>  © iStockphoto			
<b>Amphibien</b>  © www.Thinkstock			
<b>Reptilien</b>  © www.Thinkstock			
<b>Vögel</b>  © Slavica Staszuke			
<b>Säugetiere</b>  © iStockphoto			

**M 5 Als Sonnenanbeter unterwegs – den Reptilien auf der Spur**

Foto 1: Rotwangenschildkröte



Foto 2: Ringelnatter



Foto 3: Mauereidechse



Zauneidechse

**Aufgabe 1**

Beschreibt die Eigenschaften der Reptilien, indem ihr in Partnerarbeit den Lückentext ausfüllt.

Auf der Erde leben ungefähr 10.000 unterschiedliche Arten von \_\_\_\_\_. Dazu gehören beispielsweise die Ringelnatter, die Rotwangenschildkröte oder auch die Mauereidechse und die Zauneidechse (siehe Fotos 1–4).

Die meisten Reptilien haben \_\_\_\_\_ Körperbau, dessen Wirbelsäule in einem langen \_\_\_\_\_ endet. Sie haben zwei Vorder- und zwei Hinterbeine. Einen Brustkorb, wie beispielsweise die Säugetiere, besitzen Reptilien nicht.

Reptilien leben sowohl im \_\_\_\_\_ als auch an \_\_\_\_\_. Einige von ihnen, etwa Krokodile, Wasserschlangen oder Wasserschildkröten, sind an ein Leben im Wasser angepasst. Reptilien atmen über eine einfache \_\_\_\_\_ mit einigen Kammern.

Ein sehr auffälliges Merkmal von Reptilien ist ihre trockene, schleimlose \_\_\_\_\_, die aus hartem \_\_\_\_\_ besteht. Diese Schuppen liegen bei Schuppenkriechtieren wie Eidechsen und Schlangen wie Dachziegel übereinander. Reptilien haben im Gegensatz zu Vögeln und Säugetieren keine \_\_\_\_\_ oder \_\_\_\_\_.

Die Körpertemperatur von Reptilien passt sich der Außentemperatur an. Sie sind also \_\_\_\_\_. Um sich aufzuwärmen, halten sie sich gerne in der \_\_\_\_\_ auf.

## Lösungskarte zu M 8 (Schlangen)

### Aufgabe

Beschreibt die Merkmale der Schlangen, indem ihr den Lückentext ausfüllt. Setzt dabei die folgenden Wörter ein:

Riesige, Hautschuppen, Wirbelsäule, Ringelnatter, Außenohr, Augenlider, winzige, Giftzähne, Schlangenarten, Haut, kalten, Schlängeln, Deutschland, verweben, Maul, winzige.

Weltweit gibt es ungefähr 300 Schlangenarten. Sie besiedeln die unterschiedlichsten Lebensräume. So leben Schlangen sogar auf Bäumen und im Wasser. Nur in den sehr kalten Regionen der Erde, der Arktis und der Antarktis, kommen sie nicht vor. In Deutschland leben beispielsweise die Ringelnatter und die Kreuzotter.

Es gibt winzige Schlangen, wie die Schlankblindschlangen, die nur einige Zentimeter lang werden. Riesige Schlangen hingegen, wie beispielsweise ein Python, können bis zu 10 Meter lang werden.

Schlangen haben eine sehr Wirbelsäule, welche die Form des länglichen Schlangenkörpers vorgibt. Je nach Umlang und Länge hat sie unterschiedlich viele Wirbel. Ihre Anzahl reicht von ungefähr 200 über 400. Die Vorder- und Hinterbeine sind meistens vollständig zurückgebildet. Deshalb bewegen sich diese Reptilien durch Schlängeln fort.

Das Schuppenkleid der Schlangen ist sehr unterschiedlich gefärbt. Manche warnen ihre Feinde damit und haben deshalb kräftige Farben. Andere tarnen sich mit ihrem Schuppenkleid, weshalb ihrer Lebensraumes entspricht. Da die Hautschuppen von Schlangen nicht mitwachsen, müssen sie sich von Zeit zu Zeit häuten. Manchmal streifen sie dabei eine fast vollständige Hülle von alten Schuppen ab. Diese alte Haut wird auch „Schlangenhemd“ genannt.

Schlangen haben keine Augenlider und sehen nicht sehr gut. Sie orientieren sich eher über ihren ausgezeichneten Geruchssinn. Mit ihm nehmen sie beispielsweise Beutetiere und Geschlechtspartner wahr. Ihr Geruchsorgan befindet sich in ihrem Maul. Es wird „Jacobson-Organ“ genannt. Zur Orientierung über ihren Geruchssinn „züngeln“ sie, wobei ihre Zunge immer wieder aus dem geschlossenen Maul, durch einen Spalt in der Oberlippe, hinaus- und wieder hineinbewegen. Sie haben kein Außenohr. Mit ihrem Innenohr nehmen sie zumeist nur Erschütterungen im Boden wahr.

Manche Schlangen haben Giftzähne. Die übrigen Zähne von Schlangen dienen nicht der Weinigung, sondern dazu, Nahrung festzuhalten. Alle Schlangen sind Räuber und leben von anderen Tieren. Zur Aufnahme der Nahrung können sie ihr Maul besonders weit öffnen, da Ober- und Unterkiefer nicht miteinander verwachsen sind.



© www.Thinkstock

# 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](http://www.raabe.de)**