

Einheimische Schlangen – Körperbau, Lebensweise und Gefährdung

Ein Beitrag von Gerd Rothfuchs, Etschberg
Mit Illustrationen von Julia Lenzmann, Stuttgart

Abscheu, Ekel, Faszination und Verehrung vereinen sich in einer Tiergruppe – Schlangen. Schon der bloße Anblick löst bei vielen Menschen Ängste und Entsetzen aus. Dieses Verhalten ist nachweislich anerzogen und durch nichts zu begründen.

Im Gruppenpuzzle und an fünf Stationen lernen Ihre Schüler die sechs einheimischen Schlangenarten kennen, erfahren, wie sie aussehen, wo sie leben, wie sie sich fortpflanzen und wie sie ihre Beute erwerben. So kann es durch diese Unterrichtseinheit vielleicht gelingen, Vorurteile gegenüber diesen schutzbedürftigen Reptilien abzubauen.



Foto: Colourbox

Die Kreuzotter gehört zu den sechs einheimischen Schlangenarten.

Mit einem
Kreuzwortratsel!

Das Wichtigste auf einen Blick

Klasse: 5/6

Dauer: 7 Stunden (Minimalplan: 3)

Kompetenzen: Die Schüler ...

- beschreiben das Aussehen der sechs einheimischen Schlangen.
- erläutern die Fortbewegung, das Beuteverhalten und die Fortpflanzung der Schlangen.
- erarbeiten die Giftigkeit und Giftwirkung der beiden einheimischen Giftschlangen.
- erkennen die Schutzbedürftigkeit der einheimischen Schlangenarten.

Aus dem Inhalt:

- Gruppenpuzzle zu Aussehen, Körperbau, Vorkommen, Beutespektrum und zu Besonderheiten der sechs einheimischen Schlangen
- Stationenlernen zur Winterstarre, zur Häutung, zur Fortbewegung, zu den Sinnesorganen, zum Beutefang und zum Fressverhalten der Schlangen
- Kreuz und quer gefragt – einheimische Schlangen

Die Reihe im Überblick

Fo = Folie AB = Arbeitsblatt LK = Lösungskarte LEK = Lernerfolgskontrolle

 = Zusatzmaterial auf CD

Stunde 1: Einstieg

Material	Thema und Materialbedarf
M 1 (AB)	Welche Tiergruppe ist gesucht?
M 2 (Fo)	Schlangenarten im Vergleich

Stunden 2–4: Gruppenpuzzle „Die sechs Schlangenarten in Deutschland“

Material	Thema und Materialbedarf
M 3 (AB)	Einheimische Schlangen – Aufgaben für die Gruppenarbeit
M 4 (Text)	Gruppe A: Die Würfelnatter – eine ausgezeichnete Schwimmerin
M 5 (Text)	Gruppe B: Die Ringelnatter – sie ringelt sich bei Gefahr ein
M 6 (Text)	Gruppe C: Die Schlingnatter – die kleinste Schlange Deutschlands
M 7 (Text)	Gruppe D: Die Äskulapnatter – die größte Schlange Deutschlands
M 8 (Text)	Gruppe E: Die Kreuzotter – eine Giftschlange mit Zickzackband
M 9 (Text)	Gruppe F: Die Aspiviper – eine Giftschlange mit Wellenband

Stunden 5–6: Stationenlernen „Aus dem Leben der Schlangen“

Material	Thema und Materialbedarf
M 10 (AB)	Aus dem Leben einheimischer Schlangen – Laufzettel zum Stationenlernen
M 11 (Text)	Station 1: Schlangen halten Winterstarre und häuten sich
M 12 (Text)	Station 2: Schlangen bewegen sich kriechend fort
M 13 (Text)	Station 3: Schlangen riechen mit der Zunge
M 14 (Text)	Station 4: Schlangen jagen Beute hinterher oder lauern ihr auf
M 15 (Text)	Station 5: Schlangen fressen große Beutetiere

Stunde 7: Lernerfolgskontrolle

Material	Thema und Materialbedarf
 (AB)	Der Mensch und die Schlange – Verehrung und Abneigung
M 16 (LEK)	Kreuz und quer gefragt – einheimische Schlangen

Minimalplan

Die Zeit ist knapp? Dann kürzen Sie die Einheit auf **drei Stunden**. Verzichten Sie in diesem Fall auf den Einstieg mithilfe von **Arbeitsblatt M 1** und steigen Sie direkt mit **Farbfolie M 2** ein. Das **Gruppenpuzzle M 3–M 9** sowie das **Kreuzworträtsel M 16** entfallen.

M 2

Schlangenarten im Vergleich



VORANSICHT

Fotos: 1-4, 6, 8: Thinkstock/iStock, 5: wikimediacommons CC BY-SA 3.0, 7: wikimediacommons CC BY-SA 2.5

M 3 Einheimische Schlangen – Aufgaben für die Gruppenarbeit

Die sechs Schlangenarten in Deutschland unterscheiden sich in vielen Merkmalen und in einigen Besonderheiten, die sie unverwechselbar machen. In dieser Gruppenarbeit lernt ihr sie kennen.

Welche Schlangenart bearbeitet ihr? Kreuzt an.

A) Würfelnatter

C) Glatt- oder Schlingnatter

E) Kreuzotter

B) Ringelnatter

D) Äskulapnatter

F) Aspispiper



So geht ihr vor

1. Lest euch zuerst die untenstehenden Merkmale durch, auf die ihr beim Lesen des Textes achten sollt.
2. Widmet euch dann den euch zugeteilten Info-Texten.
3. Stellt anschließend den folgenden Steckbrief fertig.

STECKBRIEF

der Schlangenart _____

① Aussehen

② Vorkommen/Lebensraum

③ Länge

④ Fortpflanzung

⑤ Ernährung

⑥ Verhalten

⑦ Welche zusätzlichen Hinweise liefert euch der Text?

M 5 Die Ringelnatter – sie ringelt sich bei Gefahr ein

Die Ringelnatter ist unsere häufigste Schlange und kommt in ganz Deutschland vor. Lernt sie in dem Info-Text besser kennen.

Aufgabe

Lest euch den Info-Text durch. Bearbeitet dann die Aufgaben auf eurem Laufzettel und füllt den Steckbrief aus.



B

Die **Ringelnatter** ist unsere häufigste Schlange und kommt in ganz Deutschland vor. Sie lebt in Wassernähe, an langsam fließenden Gewässern, in Seen und Teichen, aber auch in Weinbergen oder Steinbrüchen.

Sie ist eine elegante und schnelle Schwimmerin. Im Wasser jagt sie kleine Fische, Molche und Kaulquappen, an Land Frösche oder Kröten, seltener Eidechsen, Mäuse oder Schnecken. Sie packt blitzschnell ihre Beute mit weit geöffnetem Maul und verschlingt sie lebend.

Ringelnatterweibchen erreichen eine Größe von 120 cm und mehr, die Männchen bleiben kleiner. Ihr Körper wirkt kräftig. Die Grundfarbe der Tiere ist hell- bis dunkelgrau, dunkle Flecken zieren den Rücken und die Körperseiten.

Ein unverwechselbares Kennzeichen der Ringelnatter sind die beiden gelben oder

auch weißlichen halbmondförmigen Flecken zu beiden Seiten des Hinterkopfes.

Im Juli oder August legen die Weibchen 10 bis 30 Eier in Mist- oder Komposthaufen oder in alten Baumstümpfen ab. Die Jungen schlüpfen dann im Spätsommer.

Fühlt sich die Ringelnatter bedroht, rollt sie sich auf den Rücken, öffnet weit das Maul und zeigt dem Feind die grauweiße oder gelblich-schwarze und gefleckte Bauchseite. In diesem Schockzustand verharrt sie, bis die Gefahr vorüber ist.

Weitere Abwehrreaktionen sind Scheinbisse, die sie laut zischend ausführt. Wird sie ergriffen, entleert sie aus ihren Afterdrüsen eine stinkende Flüssigkeit.

Früher freuten sich die Menschen, wenn Ringelnattern in Hausnähe oder im Stall lebten. Man glaubte, dass sie die Hausbewohner und das Vieh vor Unheil schützen würden.



Die Ringelnatter mit den charakteristischen halbmondförmigen Flecken.



Bei Bedrohung rollt sich die Ringelnatter auf den Rücken und öffnet weit ihr Maul.

Fotos: Colourbox

Station 3: Schlangen riechen mit der Zunge

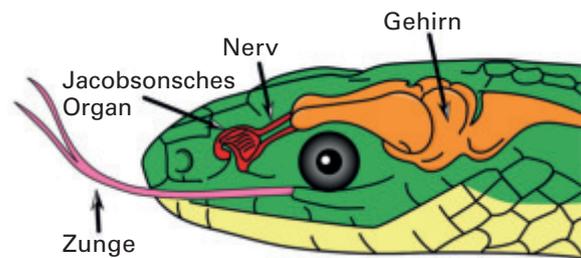
M 13

Eine Besonderheit der Schlangen ist ihr ständiges Züngeln. Die gespaltene Zunge wird ausgestreckt, bewegt sich auf und nieder und wird wieder in das Maul eingezogen. Was es damit auf sich hat, lernt ihr hier.

Aufgabe

Lest euch den Info-Text durch. Bearbeitet dann die Aufgaben auf eurem Laufzettel.

Mit der zweigeteilten Zungenspitze nehmen Schlangen Geruchsstoffe auf. Zieht die Schlange ihre Zunge ein, gelangen diese vom Maul an das Geruchsorgan (= Jacobsonsches Organ) in der Nasenhöhle. Von hier aus werden die Reize, z. B. der Geruch eines Beutetiers, an das Gehirn weitergeleitet und ausgewertet. Auch bei der Fortpflanzung (Partnerfindung) kommt dem Geruchsorgan eine große Bedeutung zu.



Lage des Jacobsonschen Organs

Übrigens, der Gehörsinn ist bei Schlangen schlecht entwickelt und spielt eigentlich keine Rolle. Der Sehsinn ist recht gut, bei manchen Arten eher schlecht entwickelt. Dafür reagieren Schlangen aber sehr feinfühlig auf leichteste Erschütterungen.

Station 4: Schlangen jagen Beute hinterher oder lauern ihr auf

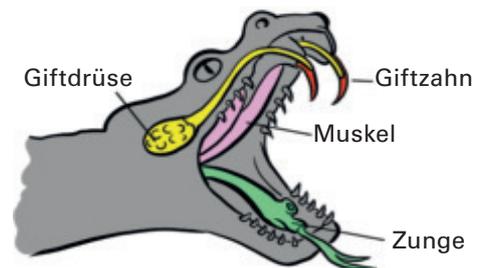
M 14

Wer kennt nicht die Filmszene von einer riesigen Anakonda, die umschlingt ihr Beutetier und erwürgt es. Die gefährliche Kobra tötet ihre Beute durch einen blitzschnellen Giftbiss. Hier erfahrt ihr, wie die einheimischen Schlangenarten ihre Nahrung erbeuten.

Aufgabe

Lest euch den Info-Text durch. Bearbeitet dann die Aufgaben auf eurem Laufzettel.

Die Glatt- oder Schlingennatter und die Äskulapnatter spüren ihre Beute auf und verfolgen sie. Blitzschnell fassen sie die Beute mit dem Maul und umschlingen sie. Sie ziehen die Körperwindungen dann so eng zusammen, bis die Tiere erstickt sind. Auch die Ringelnatter und Würfelnatter verfolgen ihre Beute und schlagen dann mit dem Maul zu. Die nach hinten gerichteten Zähne machen eine Flucht des Beutetieres unmöglich.



Giftapparat der Schlange

Kreuzotter und Aspiviper legen sich dagegen auf die Lauer. Kommt ein Beutetier nahe genug, beißen sie blitzschnell zu. Dabei richten sich die hohlen Giftzähne im Oberkiefer auf und dringen in das Beutetier ein. Aus der Giftdrüse hinter dem Auge wird das Gift in die Beute gedrückt. Das Tier kann dann meist noch einige Meter flüchten und verendet dann. Die Schlange folgt der Spur und findet mit ihrem Geruchssinn die tote Beute.

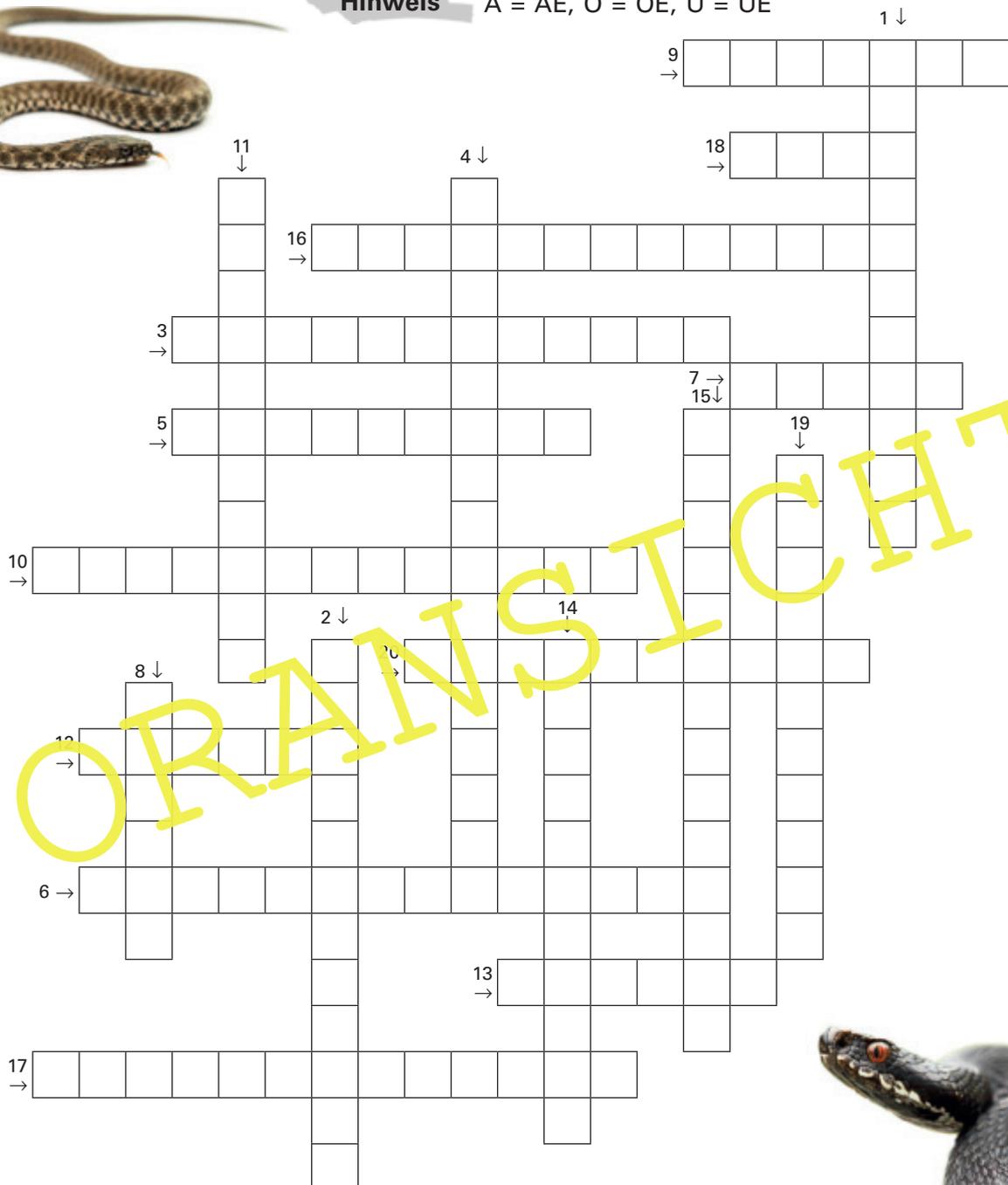
Das Schlangengift besteht hauptsächlich aus Eiweißstoffen. Es wird bei Kreuzotter und Aspiviper durch eine Röhre in den Giftzähnen eingespritzt. Es kann sich auf das Nervensystem oder auch auf das Blutssystem des Beutetiers auswirken. Das Gift ist nicht nur ein Schutz gegen Feinde, sondern spielt auch bei der Verdauung eine Rolle.

Kreuz und quer gefragt – einheimische Schlangen

M 16

Bist du fit, wenn es um einheimische Schlangen geht? Mit diesem Kreuzworträtsel kannst du dein Wissen testen.

Hinweis Ä = AE, Ö = OE, Ü = UE



- Einheimische Schlangen stehen unter ____.
- Die häufigste deutsche Schlange
- Eine der Giftschlangen trägt ein ____ auf dem Rücken.
- Schlangen reagieren auf feinste ____.
- Schlangengift spielt auch bei der ____ eine Rolle.
- Sie kann sehr gut klettern.
- In Deutschland leben ____ Schlangenarten.
- Schlangen laufen auf ihren ____.
- Drei unserer Schlangenarten bringen ____ Jungen zur Welt.
- Unsere kleinste Schlange ist die Glatt- oder ____.
- Die Zungenspitze der Schlangen ist ____.
- Die Zähne der Schlangen sind nach ____ gerichtet.
- Zwei unserer Schlangenarten sind ____.
- Schlangen verschlingen lebende und ____ Nahrung.
- Die Pupillen der beiden Giftschlangen sind ____.
- Unsere Wasserschlange
- Ihr Erkennungszeichen, die ____ Nasenspitze
- Schlangen können ihr Maul sehr ____ öffnen.
- Abgestreifte Schlangenhaut nennt man ____.
- Sie lebt in den Hochmooren des Schwarzwaldes.



Fotos: Colourbox