



HINWEISE ZUR VERWENDUNG DER DVD

Die DVD kann über einen DVD-Player ebenso abgespielt werden wie am Computer. In Verbindung mit einem Datenprojektor lässt sich die DVD auch projizieren. Dadurch wird die beste Vorführqualität erreicht. Für Freiarbeit oder selbstbestimmtes Lernen ist der Einsatz der DVD am Computer zu empfehlen. So ist es möglich, Informationen aus Kurzfilmen und Text-Screens in einem Arbeitsgang in Präsentationen (z. B. PowerPoint) oder Programme zur Textverarbeitung (z. B. Word) zu übertragen.

Auf dem ROM-Teil bieten wir neben Arbeitsblättern in PDF und Word auch **interaktive Arbeitsblätter** (HTML 5 und MasterTool) an. Damit ist plattformübergreifendes Arbeiten mit **Computer, Whiteboards und Tablets** möglich. Unsere Arbeitsblätter sind genau auf die Inhalte der DVD zugeschnitten. So sind die Vertiefung und Festigung der Inhalte sehr leicht zu erreichen.

INHALT DER DVD

Die DVD vereint drei Einzelfilme, die einen tiefen Einblick in das Leben einheimischer Amphibien bieten.

Der Film **„Heimische Amphibien“** geht auf typische Merkmale der Amphibien ein, zeigt die Gebundenheit ans Wasser bei der Fortpflanzung und stellt verschiedene Froscharten mit ihren Lautäußerungen vor. Bei der Klasse der Amphibien werden nur die einheimischen Lurche berücksichtigt, also nur die Frosch- und Schwanzlurche.

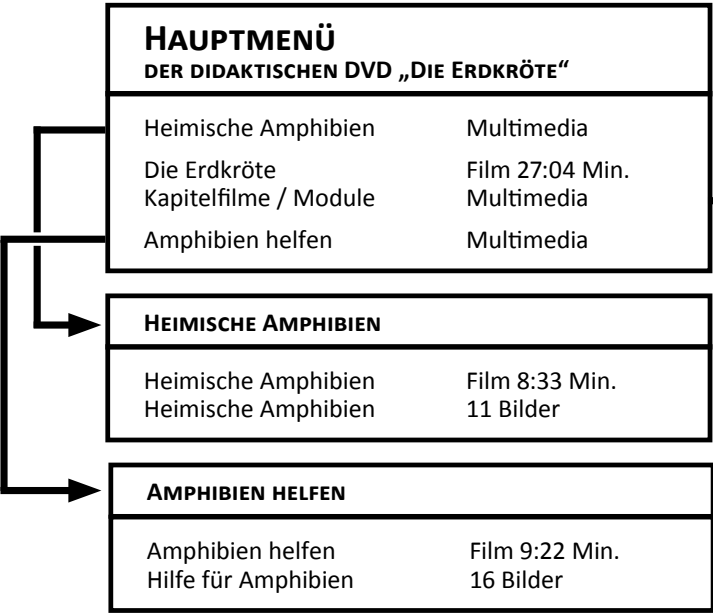
Danach erklärt der Film die Metamorphose und macht deutlich, dass die Kiemenatmung der Larven im Wasser durch Lungen- und Hautatmung nach der Metamorphose abgelöst wird.

Amphibien sind wechselwarme Tiere, die den Winter in Kältestarre verbringen. Dafür ist die Hautatmung von größter Bedeutung.

Der Hauptfilm **„Die Erdkröte“** setzt sich intensiv mit dieser Tierart auseinander. Dabei stellt er zuerst die Erdkröte vor, zeigt typische Merkmale und macht deutlich, dass sie drei Möglichkeiten hat, um Sauerstoff aufzunehmen: Schluckatmung, Hautatmung und Mundhöhlenatmung. Die Färbung ist eine Anpassung an den Lebensraum.

Zur Fortpflanzung wandern die Kröten im Frühjahr zum Laichtümpel. Die Paarbildung findet oft schon unterwegs statt. Durch den großen Überschuss an Männchen kommt es oft zu kritischen Situationen für die Weibchen. Der Film zeigt den Kampf um die Weibchen und das Abbläuen in faszinierenden Unterwasseraufnahmen. Nach dem Abbläuen verlassen die Tiere das Gewässer und suchen ihren Sommerlebensraum auf.

Nun zeigt der Film die Entwicklung im Wasser. Sie beginnt mit der Zellteilung der befruchteten Eizellen in den Laichschnüren. Dann lässt sich die



ROM-TEIL DER DVD: UMFANGREICHES DIDAKTISCHES BEGLEITMATERIAL

Der Computer ermöglicht den Zugriff auf das sehr umfangreiche Zusatzmaterial. Neben **Arbeitsblättern in PDF und Word** stehen auch **interaktive Arbeitsblätter (HTML 5 und MasterTool)** für plattformübergreifende Arbeit mit Tablets, PC und Whiteboard zur Verfügung, außerdem Arbeitsblätter mit **QR-Code** zur **Binnendifferenzierung, Unterstützungsblätter und interaktive Testaufgaben**.

FÜR LEHRER – Unter „Informationen für Lehrer“ finden Sie

- » **Ideen für den Unterricht**
- » **Filmtexte**
- » **Lösungsvorschläge** zu den Arbeitsblättern

KREATIV-BOX MIT 525 DATEIEN – Aus dem Unterricht heraus haben wir die Kreativ-Box entwickelt, in der sich Materialien wie Bilder, Animationen, Grafiken und Tondokumente befinden, die sich gut für eigene Präsentationen, Vorträge oder Plakate verwenden lassen. Die Urheberrechte zu diesen Materialien liegen bei uns, so dass Sie diese für schulische Zwecke bedenkenlos verwenden können. Eine Veröffentlichung im Internet ist allerdings nicht erlaubt.

Creative Commons – Eine Auswahl an Materialien, die wir auch für die Benutzung im Internet freigegeben haben, finden Sie auf unserer Homepage.

MERKMALE DER ERDKRÖTE, ATMUNG	
Die Erdkröte	Kap.-Film 3:21 Min.
Infothek: Merkmale	Text 4 S.
Infothek: Atmung	Text 7 S.
Erdkröten	10 Bilder

LEBENSRAUM DER ERDKRÖTE	
Lebensraum	Kap.-Film 2:15 Min.
Infothek: Lebensraum	Text 5 S.
Wo leben Erdkröten?	8 Bilder

FORTPFLANZUNG DER ERDKRÖTE	
Fortpflanzung	Kap.-Film 5:51 Min.
Infothek: Fortpflanzung	Text 5 S.
Zum Laichen an den See	7 Bilder

ENTWICKLUNG IM WASSER	
Frühe Entwicklung	Kap.-Film 5:36 Min.
Metamorphose	Kap.-Film 2:10 Min.
Infothek: Frühe Entwicklung	Text 6 S.
Infothek: Metamorphose	Text 5 S.
Vom Laich zur Kröte	18 Bilder

ERNÄHRUNG DER ERDKRÖTE	
Ernährung	Kap.-Film 4:10 Min.
Infothek: Ernährung	Text 5 S.
Beute und Beutefang	12 Bilder

GEFÄHRDUNG DER ERDKRÖTE	
Gefährdung	Kap.-Film 3:04 Min.
Infothek: Gefährdung	Text 5 S.
„Gefahr Mensch“	10 Bilder

Embryonalentwicklung beobachten und das Schlüpfen des Embryos, der jetzt sein Leben als Kaulquappe fortsetzt. Es kommt zur Ausbildung von Außenkiemen und Mundwerkzeugen und schließlich zum Überwachen der Kiemen durch eine Hautfalte. Der Ruderschwanz bildet sich aus, so dass die Tiere jetzt frei schwimmen können. Kaulquappen sind Weidegänger und weiden Pflanzenteile ab. Das Atemloch bildet sich. Parallel dazu haben sich im Tümpel viele Tiere entwickelt, die die Kaulquappen als Nahrungsquelle nutzen.

Schließlich beginnt die Metamorphose. Die Hinterbeine entstehen und geschützt im Kiemenraum wachsen die Vorderbeine. Wenn sie durchbrechen, bilden sich die Kiemen zurück, die Mundwerkzeuge lösen sich auf und das typische Froschmaul mit der Fangzunge entsteht. Der Magen-Darm-Trakt stellt sich auf tierische Nahrung um, der Ruderschwanz bildet sich zurück, die Lungen entstehen. Jetzt können die kleinen Kröten den Tümpel verlassen und sich einen neuen Lebensraum suchen.

Die nächsten drei Jahre verbringen die jungen Kröten in ihrem neuen Lebensraum mit Fressen, Verstecken und Wachsen. Dabei begleitet die Kamera die Tiere bei ihren nächtlichen Jagdausflügen und zeigt in eindrucksvollen Zeitlupeaufnahmen, wie sie Spinnen, Asseln und Insekten fangen und ins Maul befördern. Da Kröten keine Zähne haben, verschlucken sie auch große Regenwürmer am Stück. Durch das Einziehen der Augen unterstützt die Erdkröte den Schluckvorgang. Von Zeit zu Zeit häutet sich die Kröte und verschluckt die Haut.

Wie alle Amphibien, sind auch Erdkröten vielen Gefahren ausgesetzt: Straßen, die den Weg zum Laichgewässer kreuzen, werden zu tödlichen Fallen, artenreicher Lebensraum fällt vielerorts großen Monokulturen der industriellen Landwirtschaft zum Opfer, Pestizide schädigen die Tiere, indem sie durch die feine Haut in den Körper eindringen. Das führt meist zum Tod.

Täglich geht freier Lebensraum durch Bebauung verloren. Im eigenen Garten aber kann man durchaus etwas für die Erdkröte tun.

Der Film „**Amphibien helfen**“ geht auf die heutigen Probleme der Amphibien in unserem Industrieland ein und zeigt an verschiedenen Beispielen, wie man Amphibien helfen kann. Dabei wird deutlich, dass Amphibienschutz mehr ist als Kröten über die Straße zu tragen. Auch das Schaffen neuer Lebensräume gehört dazu, denn täglich geht Lebensraum für Amphibien durch die intensive Nutzung unserer Landschaft verloren. Selbst der Einkauf von Bio-Lebensmitteln direkt beim Erzeuger kann da einen wertvollen Beitrag leisten.

DIE DVD IM UNTERRICHT

Unsere DVD bietet die Möglichkeit, alle Filme mit deutscher Untertitelung anzusehen. Je nach Situation in Ihrer Klasse können Sie gleich zu Beginn auswählen, ob die Filme mit oder ohne Untertitelung angeschaut werden sollen. Die DVD ist so aufgebaut, dass man die Möglichkeit hat, vom **Allgemeinen zum Speziellen** zu gehen. Deshalb

kann es zu Beginn der Unterrichtseinheit über Amphibien sinnvoll sein, nach einem kurzen Einstieg – vielleicht über das **Aufdecken eines Bildes** oder das **Abspielen von Tonaufnahmen** von Fröschen – den Zusatzfilm „Heimische Amphibien“ anzuschauen. Dadurch bekommen die Lernenden Einblicke in die Grundlagen und lernen verschiedene Amphibienarten und ihre Überlebensstrategien kennen. Sie erhalten anhand einfacher Merkmale einen Überblick über die Klasse der Amphibien ihrer Heimat und erfahren etwas über Schallblasen und Trommelfell, Atmung und Metamorphose. Zur Festigung stehen Arbeitsblätter zur Verfügung.

Danach lassen sich Froschlurche ganz gut am Beispiel der Erdkröte behandeln, denn wie keine andere Amphibienart ist die **Erdkröte zum Symbol für den Naturschutz** in Deutschland geworden. Jedes Frühjahr kann man in Zeitungen über den Einsatz von Naturschutzgruppen lesen, die sehr engagiert diese Tiere über die Straße zu ihrem Laichgewässer tragen, um sie vor dem Tod durch Autoreifen zu bewahren. Das kann auch Anlass sein, um mit der Klasse selbst aktiv zu werden.

Vor einem aktiven Einsatz sollte allerdings noch mehr Wissen über die Erdkröte aufgebaut werden, denn was wir kennen und schätzen gelernt haben, für das sind wir auch bereit, uns einzusetzen. Da ist der Film „Die Erdkröte“ eine große Hilfe, bietet er doch einzigartige Einblicke in das Leben dieser Art, ihre Fortpflanzung, Entwicklung und die Metamorphose, sowie ihre Ernährung und ihre Gefährdung. Weil sich der Film auch durch hervorragende Makroaufnahmen, durch Zeitraffer und Zeitlupe sehr intensiv mit den einzelnen Themen auseinandersetzt, vermittelt er gleichzeitig eine **Fülle an Information**. Damit die Lernenden diese Informationen besser aufnehmen können, ist es sinnvoll, einzelne Kapitel in Gruppenarbeit bearbeiten zu lassen. Zusätzliche Hilfe bietet dabei auch die **Infothek**, die das jeweilige Thema zusammenfasst und ergänzendes Wissen zur Verfügung stellt. Die Inhalte der Infothek können ausgedruckt an die Gruppen ausgeteilt werden. Die Gruppen erstellen **Präsentationen** zu den einzelnen Themen, so dass durch das Vortragen ein Gesamtbild vom Leben der Erdkröte entsteht. Vielfältiges Material für die Präsentation findet sich im ROM-Teil der DVD in der **Kreativ-Box**.

Um das Thema „Gefährdung und Schutzmaßnahmen“ weiter ausbauen zu können, empfiehlt es sich, zusätzlich den Film „Amphibien helfen“ einzusetzen. Daraus lassen sich dann sinnvolle Maßnahmen ableiten, die bis zum **schuleigenen Teich** für Amphibien reichen können. Dabei bietet sich auch an, mit Vereinen zusammenzuarbeiten, die sich den Schutz von Amphibien auf die Fahnen geschrieben haben. Parallel zu solchen Aktionen können die Lernenden ein Buch über Amphibien erstellen, in das sie auch die ausgegebenen Arbeitsblätter integrieren können. Dazu kommen **Berichte von eigenen Aktionen**, ausgedruckte Präsentationen und eigene Beobachtungen.

Weitere Anregungen für den Einsatz im Unterricht bietet die PDF-Datei „**Ideen für den Unterricht**“ unter der Rubrik „Für Lehrer“ im Begleitmaterial der DVD.



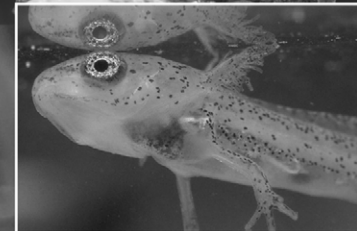
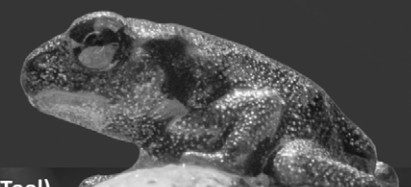
WISSENSCHAFTLICHE FILME FÜR UNTERRICHT UND WEITERBILDUNG



wfw-film.de

Amphibien Die Erdkröte

interaktive Arbeitsblätter (HTML 5 + MasterTool)



Produktion und Vertrieb:

wfw - Film GbR
Schöner Weg 15
72820 Sonnenbühl
Tel.: 07128 - 2700
E-Mail: wfw-Film@web.de
Internet: wfw-film.de

Konzeption:
Produktionsjahr:

Wolfgang Wunsch
2018



alle Filme auch mit Untertitel
Arbeitsblätter mit QR-Code
3 Niveaustufen
Kreativ-Box