

Eine ganze Unterrichtseinheit über Amphibien  
mit Hilfe der didaktischen DVD „Amphibien – Die Erdkröte“

## Grundsätzliches

Immer, wenn man von einer Sache fasziniert ist, lernt man besonders leicht und nachhaltig. Das ist sicherlich keine neue Erkenntnis, macht aber deutlich, was die DVD leisten kann, denn durch die vielen neuen Eindrücke, die man durch die Filme „Heimische Amphibien“ und „Amphibien helfen“, vor allem aber durch den Hauptfilm „Die Erdkröte“ erhält, entsteht diese Faszination.

Durch beeindruckende Aufnahmen mit Makroskop und Zeitraffer, die die reale Zellteilung „live“ erleben lassen, sowie durch Zeitlupeaufnahmen, die die blitzschnellen Aktionen der Erdkröte beim Beutefang sichtbar machen, kann man Veränderungen und Verhaltensweisen gut beobachten, die man so noch nie gesehen hat.

Einige der Zeitrafferaufnahmen finden Sie auch in der Kreativ-Box. Lernende und Lehrende können dort auf das Material zugreifen und für die Erstellung eigener Präsentationen verwenden. Mit dieser DVD lässt sich nahezu eine gesamte Unterrichtseinheit über unsere einheimischen Amphibien abdecken.

Allerdings sollte, wenn irgend machbar, möglichst eine aktive Tätigkeit zum Schutz der Amphibien den Höhepunkt des Unterrichts bilden, nicht zuletzt, weil die meisten Amphibien zu den gefährdeten Tierarten zählen und auch weil solche Aktionen den Schülern und Schülerinnen in Erinnerung bleiben.

## Einstieg in die Unterrichtseinheit

Für den Einstieg in die Unterrichtseinheit „Amphibien“ bietet die DVD die Möglichkeit, ein Bild interaktiv aufdecken zu lassen. Ein abgedecktes Bild (mehrere stehen im ROM-Teil der DVD zur Verfügung) wird mit Hilfe von Computer und Beamer an die Wand projiziert. Ein Schüler oder eine Schülerin kann am Computer nach und nach je einen Teil der Abdeckung entfernen. Die Lernenden können dann das Thema erraten. Sobald das Thema erraten ist, wird das Bild ganz aufgedeckt.

Als Alternative zum Aufdecken eines Bildes kann man sich aus der Kreativ-Box auf der DVD auch die Töne verschiedener Froschlurche holen und diese vor der Klasse abspielen. Auf diese Weise kann man das Thema ebenfalls erraten lassen.

## Überblick zu einheimischen Amphibien erarbeiten

Ist das Thema der Unterrichtseinheit klar, lässt sich das Vorwissen der Schüler und Schülerinnen sammeln und ordnen. Dazu bieten sich Metaplankarten an. So können an einer Seitenwand die zukünftigen Themenfelder entstehen.

Um zumindest Teile der Themenfelder zu veranschaulichen und weiteres Wissen zu vermitteln, empfiehlt es sich, an dieser Stelle den Film „Heimische Amphibien“ einzusetzen, der an verschiedenen Beispielen einen Überblick über die Klasse unserer einheimischen Amphibien verschafft, typische Merkmale dieser Tiere herausarbeitet und ihre Lebensweise beschreibt. Arbeitsblätter helfen, das Gesehene zu festigen.

Alternativ oder als Ergänzung dazu kann man mit Hilfe einer Wandzeitung die „Klasse der einheimischen Amphibien“ an der Wand entstehen lassen. Die entsprechenden Bilder dazu stehen in der Kreativ-Box zur Verfügung. Als sinnvolle Ergänzung können noch weitere einheimische Amphibien mit Bild, Name usw. angebracht werden, auch solche, die im Film nicht vorkommen.

## Einstieg in das Thema Erdkröte

Auf den erarbeiteten Grundlagen aufbauend lässt sich jetzt am Beispiel der Erdkröte das Wissen über Amphibien vertiefen.

Jedes Jahr zu Beginn der Krötenwanderung gibt es Zeitungsartikel zu diesem Ereignis und darüber, wie freiwillige Helfer sich für diese Tierart einsetzen. Solche Artikel können als aktueller Anlass für den Einstieg in den Unterricht über die Erdkröte genutzt werden.

Die Lehrkraft kann einen Zeitungsausschnitt mitbringen und vorlesen lassen oder auch mit Tageslichtprojektor oder Beamer/Whiteboard an die Wand werfen.

## Der Hauptfilm im Unterricht

Das Vorwissen über die Erdkröte ist bei den Lernenden meist sehr bescheiden, da die Erdkröte eher ein verstecktes Leben führt und erst aktiv wird, wenn die Nacht heraufzieht. Das kann sich durch den Film „Die Erdkröte“ ändern, denn er setzt sich sehr genau mit dieser Tierart, ihrer Entwicklung und Lebensweise auseinander. Der Film fasziniert mit seiner Liebe zum Detail: zum einen durch beeindruckende Aufnahmen mit Makroskop und Zeitraffer, die die reale Zellteilung „live“ erleben lassen, sowie durch Zeitlupeaufnahmen, die die blitzschnellen Aktionen der Erdkröte beim Beutefang sichtbar machen, zum anderen aber auch durch die vielen kaum bekannten Einzelheiten, die im Film gezeigt werden, und die frühen Entwicklungsvorgänge im Wasser sowie die Metamorphose in faszinierenden Nahaufnahmen dokumentieren. Dazu gehören Zeitrafferaufnahmen, wie sich die Embryonen der Erdkröte in den Eiern entwickeln, wie sich die Laichschnur auflöst und wie die Embryonen schließlich aus den Eiern schlüpfen. Dazu gehören aber auch Realaufnahmen, die den Fluss des Blutes in den transparenten Kiemen zeigen oder die Entwicklung der Vorderbeine im Inneren der Kiementaschen.

Um den Schülerinnen und Schülern die Arbeit zu erleichtern, bietet sich vor der Filmvorführung eine Gruppeneinteilung mit Beobachtungsaufgaben zu folgenden Kapitelthemen an:

1. Merkmale der Erdkröte
2. Atmung der Erdkröte
3. Lebensraum der Erdkröte
4. Fortpflanzung der Erdkröte
5. Frühe Entwicklung im Wasser
6. Metamorphose
7. Ernährung der Erdkröte
8. Gefährdung der Erdkröte

Nach der Filmvorführung und einer kurzen Arbeitsphase präsentieren die einzelnen Gruppen ihre Ergebnisse. Die Lernenden können dann auf ihren Beobachtungsblättern das Fehlende ergänzen, so dass schließlich alle einen Gesamtüberblick haben. Einzelne Schwerpunkte lassen sich durch zusätzliche Arbeitsblätter vertiefen.

**Tipp:** Im Begleitmaterial finden Sie unter dem Punkt „Arbeitshilfen zum Ausdrucken“ bereits ein vorgefertigtes Blatt mit Beobachtungsaufgaben. Falls Sie die Aufgaben selbst anpassen möchten, liegt dasselbe Blatt auch in Word vor, so dass Sie es leicht editieren können. Unter dem Punkt „Für Lehrer“ finden Sie im Unterpunkt „Lösungsvorschläge“ das Beobachtungsblatt vollständig ausgefüllt.

## Alternative

Als eine weitere Möglichkeit der intensiven Auseinandersetzung bietet sich an, die einzelnen Themen vor der gesamten Filmvorführung in Gruppen zu erarbeiten. Dazu beschäftigen sich die Gruppen mit dem jeweiligen Kapiteelfilm und den dazu passenden, aus der Infothek ausgedruckten PDF-Infoblättern. Diese Blätter enthalten sinnvolle Zusatzinformationen und können den jeweiligen Gruppen als Quelle dienen. Sie eignen sich auch für Lernzirkel oder Gruppenpuzzle.

Weiteres Material für die Erstellung der Präsentation steht in der Kreativ-Box zur Verfügung. Nach der Präsentation der Einzelthemen ist es sinnvoll, den Film noch als Ganzes einzusetzen, um den Funken der Faszination auf die ganze Klasse überspringen zu lassen.

Der Schluss oder auch der Zusatzfilm „Amphibien helfen“ kann zum aktiven Handeln überleiten.

### **Eigene Aktivitäten**

Wenn möglich, sollte eine aktive Tätigkeit zum Schutz der Amphibien den Höhepunkt des Unterrichts bilden. So kann Amphibienschutz hautnah erlebt und mit sozialen Kompetenzen im gemeinsamen Handeln kombiniert werden. Erfahrungsgemäß sind es gerade diese Aktivitäten, an die sich Schüler auch nach vielen Jahren noch gerne zurückerinnern.

Nur in ganz seltenen Fällen wird eine Schule selbst „Rettungsaktionen“ durchführen können. Dazu ist ein starker Partner nötig.

### **Zusammenarbeit mit Vereinen**

Vereine und Verbände, die sich den Schutz von Amphibien auf die Fahne geschrieben haben, sind in der Regel gern bereit, mit Schulklassen zusammenzuarbeiten. Mit ihnen kann im Vorfeld eine Aktion während der Krötenwanderung geplant und dann auch durchgeführt werden. Meist wird es sich dabei um die Kontrolle der Fangeimer handeln. Solche Aktionen können mit der gesamten Klasse durchgeführt werden. Beim „Über-die-Straße-tragen“ lassen sich die Tiere gut zählen. So ist es möglich, für den Verlauf der Laichsaison zeitliche Profile aufzustellen. Das lässt sich allerdings nur dann durchführen, wenn die aktiven Amphibienschützer auch ihre Zahlen zur Verfügung stellen. So können im anschließenden Unterricht Grafiken erstellt werden, die den Verlauf der aktuellen Saison widerspiegeln und auch solche, die die Entwicklung über Jahre, ja vielleicht Jahrzehnte, zeigen.

Auf diese Weise lassen sich Populationsentwicklungen anschaulich machen und diskutieren. Besonders interessant könnte es sein, wenn neben der Anzahl und dem Datum auch noch Klimadaten ausgewertet werden. Auf diese Weise lässt sich Realität in den Unterricht tragen.

### **Amphibienfreundlicher Schulteich**

Vor allem im Rahmen von Projekttagen kann es sinnvoll sein, einen Schulteich anzulegen, der für Amphibien geeignet ist. Solche Projekte lassen sich dann auch klassenübergreifend durchführen. Auch da können die Filme „Die Erdkröte“ und „Amphibien helfen“ in der Anfangsphase gute Dienste leisten, nicht zuletzt, weil den Lernenden dadurch die ökologische Bedeutung eines solchen Unterfangens klar wird.

Weil sich außer der Erdkröte auch noch andere Amphibien dort ansiedeln sollen, ist unbedingt auf Fische zu verzichten, da diese den Laich und die Jungtiere fressen. Auch hier ist der Kontakt zu einem Verein sinnvoll, zumal jede Amphibienart andere Ansprüche an das Gewässer stellt. Soll zum Beispiel die Erdkröte dort ablaichen, dann darf der Schulteich nicht zu klein sein und muss eine Tiefe von mindestens 50 Zentimetern aufweisen.

Nach dem Anlegen des Teiches kann er bei guter Pflege für Generationen von Schülern wertvolle Begegnungsstätte mit dem Lebensraum Gewässer direkt auf dem Schulgelände sein.

### **Kooperation mit dem Fach „Deutsch“**

Will man fächerübergreifend arbeiten, so könnte in einer Kooperation mit dem Fach Deutsch ein Bericht für die Tageszeitung verfasst werden, in dem die Schülerinnen und Schüler über ihren Einsatz schreiben. Das muss aber schon vor der Aktion bedacht und geplant werden, da sich Bilder zum Artikel immer gut machen. Vielleicht lässt sich auch eine Pressegruppe ins Leben rufen, die nicht nur die Aktivitäten der Schüler beobachtet und über diese berichtet, sondern zum Beispiel auch Interviews mit Vereinsmitgliedern durchführt.

Auch für die Schülerzeitung könnte ein Artikel entstehen. Für die Jungjournalisten bietet die Kreativ-Box Bildmaterial zu Amphibien, das für die Schülerzeitung verwendet werden darf. Soll ein Artikel im Internet erscheinen, ist Bildmaterial von unserer Homepage ([wfw-film.de](http://wfw-film.de)) zu verwenden. Dort finden Sie unter Creative Commons Bilder, die auch im Internet frei genutzt werden können. Am interessantesten aber ist Bildmaterial, das von den Schülern selbst stammt.

### **Kooperation mit dem Fach „Technik“**

Im Fach Technik könnten Aufstiegshilfen für Kellertreppen gefertigt werden. Dafür reicht ein Brett mit einer Breite von 15 – 20 cm gut aus. Die Länge richtet sich natürlich nach der Treppe. Das Brett sollte eine raue Oberfläche haben, so dass Kröten oder andere Amphibien ohne Abrutschen auch steilere Steigungen überwinden können. Steht nur ein glattes Brett zur Verfügung, können mit Hilfe einer Säge Schnitte von wenigen Millimetern Tiefe im Abstand von zwei bis vier Zentimetern den Aufstieg erheblich erleichtern. Die Aufstiegshilfe wird so über die Treppenstufen gelegt, dass eine Seite des Brettes mit der Wand abschließt. Auf die andere Seite des Brettes sollte über die gesamte Länge eine Art „Leitplanke“ angebracht werden. Das können einfache, dünne Holzlatten sein, die auf das Brett angeschraubt werden. Auf diese Weise werden die Kröten dem Brett entlang hinaufgeführt und fallen nicht seitlich hinunter oder springen seitlich ab.

Im Zusatzfilm „Amphibien helfen“ wird eine solche Aufstiegshilfe gebaut. Danach lässt sich von den Schülern und Schülerinnen ein Bauplan fertigen. Um eine passgenaue Aufstiegshilfe herstellen zu können, empfiehlt sich eine Besichtigung vor Ort. Dabei können die Schüler das richtige Vermessen sowie das Anfertigen von Skizzen oder Zeichnungen mit den entsprechenden Maßangaben ebenso üben, wie das Erstellen einer Bedarfserhebung der einzelnen Bauteile und der dazugehörigen Preiskalkulation.

### **Mein Amphibienbuch**

In der Sekundarstufe I bietet sich bis einschließlich Klasse 6 für selbständiges und selbsttätiges Lernen das Herstellen eines individuellen Amphibienbuchs an. Die Schülerinnen und Schüler wählen selbst Texte, Bilder und Grafiken aus, die sie als Grundlage ihres Buches verwenden möchten. Dabei können sie Grafiken abzeichnen und entsprechende Texte dazu verfassen. Auch Arbeitsblätter und Teile davon lassen sich in das Buch integrieren. Eine große Hilfe können dabei die Infothek und die Kreativ-Box unserer DVD sein. Die Infothek bietet auf die Erdkröte bezogene Bilder und Texte zu Merkmale, Lebensraum, Atmung, Fortpflanzung, Entwicklung, Metamorphose, Ernährung und Gefährdung.

Wurden praktische Arbeiten draußen durchgeführt, so sollten individuelle Berichte und auch die Auswertungen in das Buch aufgenommen werden. Das Amphibienbuch muss natürlich nicht rein wissenschaftlich gestaltet sein. So könnte ein Bericht über die Entwicklung der Kaulquappe auch als Tagebuch einer Kaulquappe geschrieben werden.

Bildmaterial aus der Kreativ-Box oder Screenshots aus den Filmen können einen solchen Bericht anschaulich illustrieren.