

Heimische Amphibien und ihre Wanderungen



Die Bezeichnung „Amphibien“ leitet sich vom altgriechischen Wort „αμφίβιος“ (amphibios) ab, was soviel bedeutet wie „doppellebig“. Amphibien sind erstaunliche Tiere: Halb Wasser-, halb Landbewohner, pendeln sie Jahr für Jahr zwischen ihren Lebensräumen hin und her.

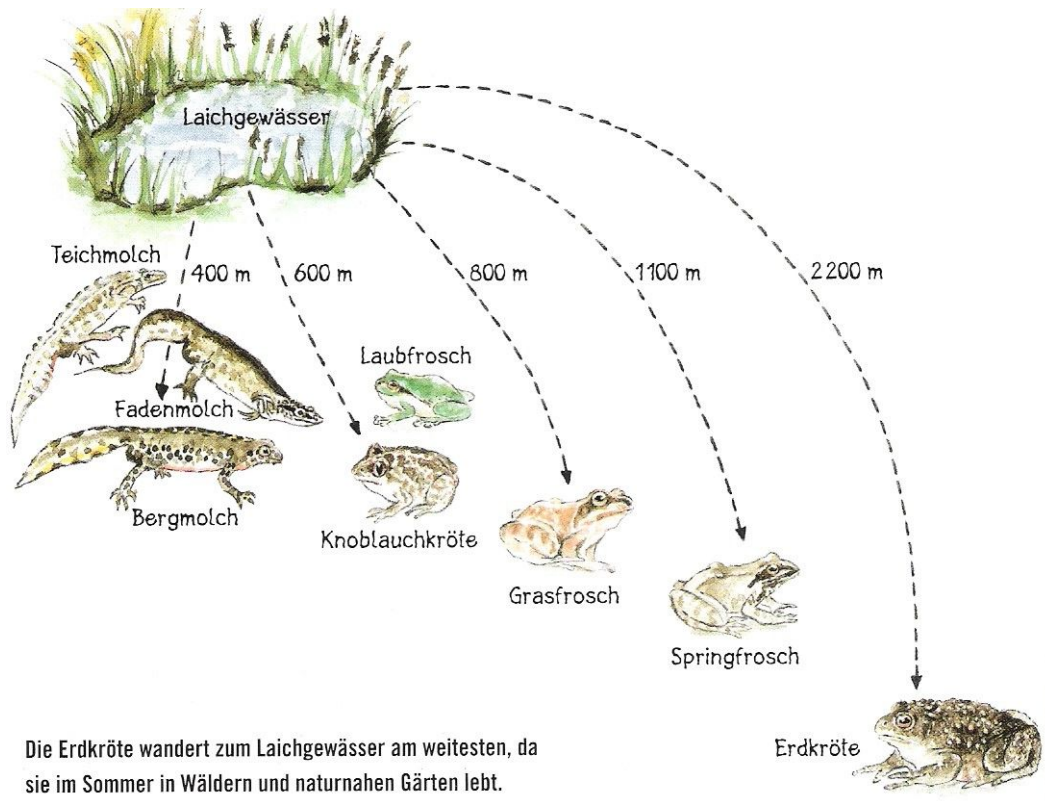
Zu den einheimischen Amphibien – auch Lurche genannt – zählen Salamander, Molche¹, Unken und Kröten² sowie Frösche³. Weltweit gibt es etwa 6.000 verschiedene Arten, 20 davon leben in Deutschland, 19 in Bayern. Im Holzkirchner Raum leben, so weit wir das bisher wissen, 6 Arten.

Amphibien sind bestens an das Leben im Wasser und an Land angepasst: Ihre Haut ist dünn, wasserdurchlässig und kaum verhornt. Im Gegensatz zu Reptilien tragen Lurche kein Schuppenkleid. Ihre Haut kann feucht und glatt, oder auch trocken und warzig sein. Insgesamt spielt sie für Amphibien eine wichtige Rolle: Sie ist Atmungsorgan, schützt vor Infektionen, sondert Sekret ab, um Feinde abzuwehren und reguliert den Wasserhaushalt. So nehmen Lurche das lebenswichtige Nass nämlich einfach über die Haut auf.

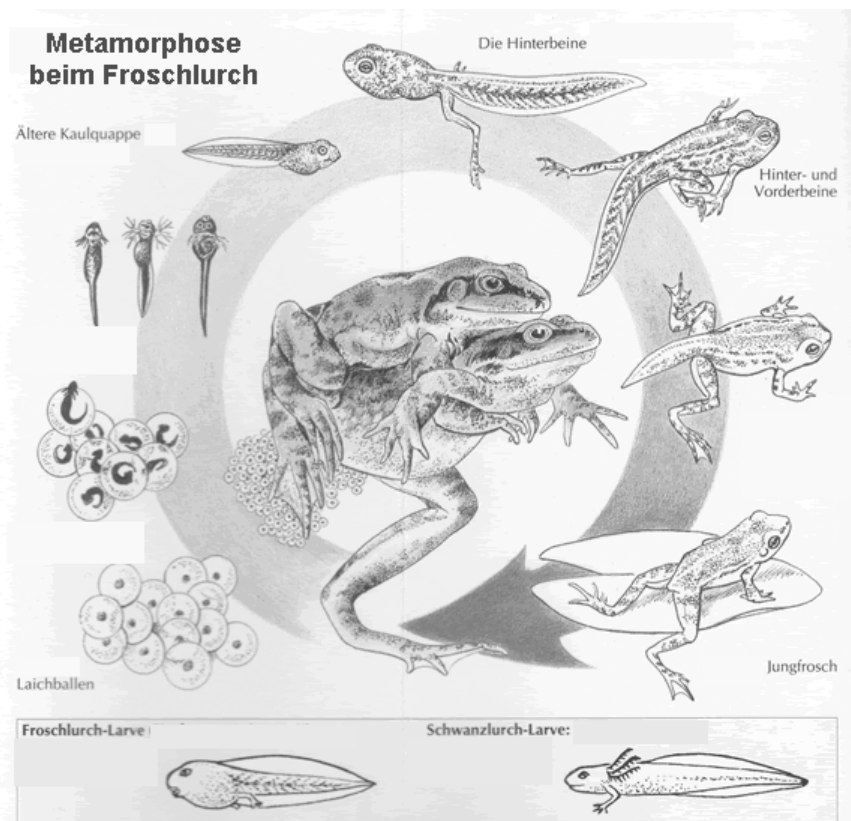
Mit Ausnahme des Alpensalamanders wandern alle unsere heimischen Lurcharten im Frühjahr zu geeigneten Gewässern, um sich dort fortzupflanzen. Oft handelt es sich dabei um jene Gewässer, in denen die Tiere selbst geboren wurden. Wann es soweit ist, verrät ihnen eine Art innerer Uhr. Hormone versetzen sie dann in Wanderbereitschaft. Wenn die Bodenfröste nachlassen, die Nachttemperaturen über 5°C liegen und es draußen feucht ist, sind die Bedingungen am besten und die Tiere machen sich von den Winterquartieren auf zu ihren Fortpflanzungsgewässern.

Jahr für Jahr kommt es deshalb im Frühling zu Massenwanderungen von Frosch, Kröte und Molch. Wie lange dieses Phänomen dauert, ist von Art zu Art verschieden und variiert von wenigen Tagen bis hin zu einigen Monaten. Die Männchen von Grasfrosch und Erdkröte gehören meist zu den ersten Amphibien, die sich auf die gefährliche Wanderung von den Winterquartieren zu den Laichge-

wässern machen. Die Weibchen folgen wenig später nach. Dabei legen die Tiere teilweise Strecken von 2 bis 3 km und mehr zurück.



Sind die Lurche am Gewässer angelangt, beginnt meist die Paarung. Nach dem Ablaichen kümmern sich die Amphibien nicht mehr um ihre Eier und vor allem die Weibchen machen sich sofort wieder auf den Weg zu ihren Sommerquartieren. Der Zug dorthin erfolgt über mehrere Wochen hinweg, so dass es nicht zu solchen Massenbewegungen wie auf dem Hinweg kommt.



Entwicklungsphasen

Aus den befruchteten Eiern von Froschlurchen (Kröten und Unken) entwickeln sich Kaulquappen. Nach und nach wachsen die Vorder- und Hinterbeine, das Maul und die Augen formen sich aus, der Schwanz bildet sich um oder zurück und das Tier wechselt von Kiemen- auf Lungenatmung. Aus den Eiern der Schwanzlurche (Feuersalamander und Molche) entwickeln sich Larven, die von Anfang an Vorder- und Hinterbeine haben. Im Gegensatz zu den Kaulquappen atmen sie durch freiliegende Kiemenbüschel. Larven durchlaufen eine äußerlich weniger umfassende Verwandlung als Kaulquappen. Zuletzt stellt sich bei Kaulquappen und Larven die Haut auf das Landleben um. Damit ist die sogenannte Metamorphose der Tiere abgeschlossen.

Wanderung in die Sommerlebensräume

Jetzt können sich die nur 1 bis 4 cm großen Jungtiere, die sogenannten Hüpfertinge, an Land begeben und ebenfalls Richtung Sommerquartiere wandern. Diese Reise beginnt sehr plötzlich bei sommerlichem Regenwetter oder Gewitter. Sie läuft tagsüber innerhalb weniger Stunden ab und ist für die Tiere äußerst gefährlich. Gerade beim Überqueren von Straßen werden unzählige Hüpfertinge überfahren oder auch durch den Luftdruck vorbeifahrender Fahrzeuge getötet. Dabei sterben viele Tiere, obwohl sie nicht direkt überfahren werden, durch den Strömungsdruck der Autos auf die Fahrbahn. Fährt beispielsweise ein Auto mit 50 km/h über eine Kröte hinweg, hat die Kröte kaum eine Überlebenschance. Bei Tempo 30 dagegen würden viele der Tiere überleben.

Echte Abhilfe bieten nur dauerhafte Amphibientunnelanlagen, wie sie an Bayerns Straßen noch viel zu selten vorkommen. Für das Fortbestehen von Amphibien-Populationen können sie überlebenswichtig sein. Denn schon von Natur aus ist die „Sterberate“ bei den Jungtieren sehr hoch. Die kleinen Hüpfertinge sind ein gefundenes Fressen für andere Tiere wie Käfer, Spinnen, Vögel oder Mäuse. Dies gehört zum natürlichen Kreislauf des Lebens – der massenhafte Straßentod jedoch nicht. Pro erwachsener Amphibie müssen ein bis zwei Jungtiere überleben, damit das Fortbestehen einer Population gesichert ist.

Winterstarre nicht Winterschlaf

Im Landlebensraum angekommen, steht bei den jungen wie auch bei den erwachsenen Tieren die Nahrungsaufnahme im Vordergrund. Erst im Herbst, wenn die Temperaturen sinken, beginnt die Suche nach geeigneten Winterquartieren. Lurche gehören zu den wechselwarmen Tieren, d.h. sie können ihre Körpertemperatur nicht selbstständig konstant halten. Sie sind von der Umgebungstemperatur abhängig. In der kalten Jahreszeit wären sie in ihrer Bewegung stark eingeschränkt. Deshalb beginnen sie im September, frostfreie Winterquartiere zu suchen. Diese finden sie unter Stein- oder Laubhaufen, Baumstümpfen und in Erdlöchern, Höhlen und offenen Kellergewölben. Einige Arten, etwa Grasfrösche, wandern auch jetzt schon zu den Laichgewässern und überwintern dort. Bei Temperaturen um den Gefrierpunkt reduzieren sie ihren Stoffwechsel und verfallen von November bis März in eine Winterstarre. Friert das Winterquartier aber zu stark ein, oder kommt es im Teich zu Sauerstoffausschluss, sterben die Tiere.

Was fressen Kröten, Frösche, Unken und Molche?

Alle Lurche sind fleischfressende Tiere. Lediglich die Kaulquappen ernähren sich vorwiegend von pflanzlicher Nahrung. Erwachsene Amphibien fressen hauptsächlich Würmer, Schnecken, Spinnentiere, Insekten oder kleinere Artgenossen. Bei der Futtersuche spielen ihre Augen eine wichtige Rolle: Lurche jagen selten aktiv. Meist verharren sie in Lauerposition oder nutzen spontane Gelegenheiten zum Beutefang. Die Beutetiere werden in der Regel lebend aufgenommen und im Ganzen verschluckt. Viele Arten besitzen eine klebrige Zunge, die im vorderen Mundbereich verwachsen ist und beim Angriff auf die Beute hervorschnellt. Aber auch die Amphibien selbst sind Beute für zahlreiche Tierarten und bilden nicht selten deren wichtigste Nahrungsquelle, wie etwa beim Weißstorch. Damit sind Amphibien ein wichtiger Teil des komplexen Nahrungsgefüges im Tierreich.

Lebensräume in Gefahr

Nach Aussage der Zoologischen Gesellschaft in London könnte bis Mitte dieses Jahrhundert die Hälfte der europäischen Frosch-, Kröten- und Molcharten ausgerottet sein. Deutschland stellt dabei keine Ausnahme dar: Etwa 50 % der 20 in Deutschland lebenden Amphibienarten stehen aktuell auf der „Roten Liste der gefährdeten Arten“ (inklusive Vorwarnliste). Warum? Die ursprünglichen Lebensräume unserer Lurche sind Flüsse, Auen und Bäche. Gerade diese Refugien wurden jedoch in den letzten 50 Jahren so umfassend und schnell verändert, dass viele Amphibienarten die für sie optimalen Lebensräume heute nicht mehr finden können: Laichgewässer wurden vernichtet oder verschmutzt und viele Hektar wertvoller Auenflächen durch Hochwasserdämme und Uferverbauung trockengelegt. Feuchte Wiesen wurden drainiert, Hecken, Raine und Säume zerstört und in einheitliche Ackerwüsten umgewandelt. Auch der fortschreitende Flächenverbrauch durch Bebauung und Industrie, der Düngemittel- und Biozideinsatz in der Landwirtschaft, die Zerschneidung der Landschaft durch Siedlungen und Straßen erschweren den Lurchen das Überleben. Außerdem sterben Tausende Frösche und Kröten jedes Jahr bei ihren Wanderungen zu den Laichgewässern auf den Straßen. Auch die menschengemachte Klimaveränderung dürfte eine Ursache des derzeit zu beobachtenden globalen Amphibiensterbens sein.

Nicht zuletzt lauern oft unterschätzte Risiken für Amphibien direkt vor der eigenen Haustür: In Dörfern und an Stadträndern geraten Amphibien in Lichtschächte, ungesicherte Brunnenschächte oder Straßengullys. Hier verhungern oder vertrocknen sie, wenn sie nicht rechtzeitig entdeckt werden. Und auch in „gut gepflegten“ Hausgärten ergeht es vielen Amphibien schlecht. Haus- und Kleingärtner hantieren noch eifrig mit der Giftspritze: Über 500 Tonnen Unkrautvernichtungsmittel verteilen sie in ihrem privaten Grün. Zugelassen sind im Amateurbereich durchaus auch solche Pestizide, die für Wasserlebewesen, Insekten und Amphibien hochgefährlich sind. Dazu gehören vor allem Produkte, die den Wirkstoff Glyphosat enthalten, wie etwa „Round up“, „Vorex“, „Cleaner“ oder „Unkraut-Frei“. Das besondere Problem beim Gifteinsatz hinter der Gartenhecke ist, dass es keine behördliche Kontrolle gibt. Eine Überdosierung nach dem Motto „viel hilft viel“ wird nicht geahndet und kann fatale Folgen für die nähere Umwelt haben. Amphibien beispielsweise reagieren besonders empfindlich auf Glyphosat: Ihre Embryonalentwicklung wird gestört, viele Kaulquappen sterben. Der Bund Naturschutz (BN) fordert deshalb ein Verbot aller glyphosathaltigen Unkrautvernichtungsmittel.

Das Überleben vieler Amphibienarten hängt vor allem davon ab, dass ihre Lebensräume geschützt werden. Gewässer- und Auenschutz, für den sich der BN vehement einsetzt, kommen deshalb direkt den Lurchen zugute. Eine andere wichtige Aktivität des BN ist der Schutz von Amphibien bei der Krötenwanderung. Überall in Bayern, auch in Holzkirchen, machen sich Aktive für Krötenzäune und dauerhafte Schutzeinrichtungen an Straßen stark. Setzt die große Wanderung dann ein, tragen Ehrenamtliche Jahr für Jahr mehr als 700.000 Amphibien (in Holzkirchen über 4.000) pro Wandersaison über die Straße, so dass diese sicher in ihren Laichgründen ankommen. Die bayerischen Amphibienschutzaktionen sind die größte Artenschutzaktion im gesamten Freistaat!

Mit Kopf, Herz und Gummistiefeln unterwegs – die Holzkirchner Amphibienhelfer

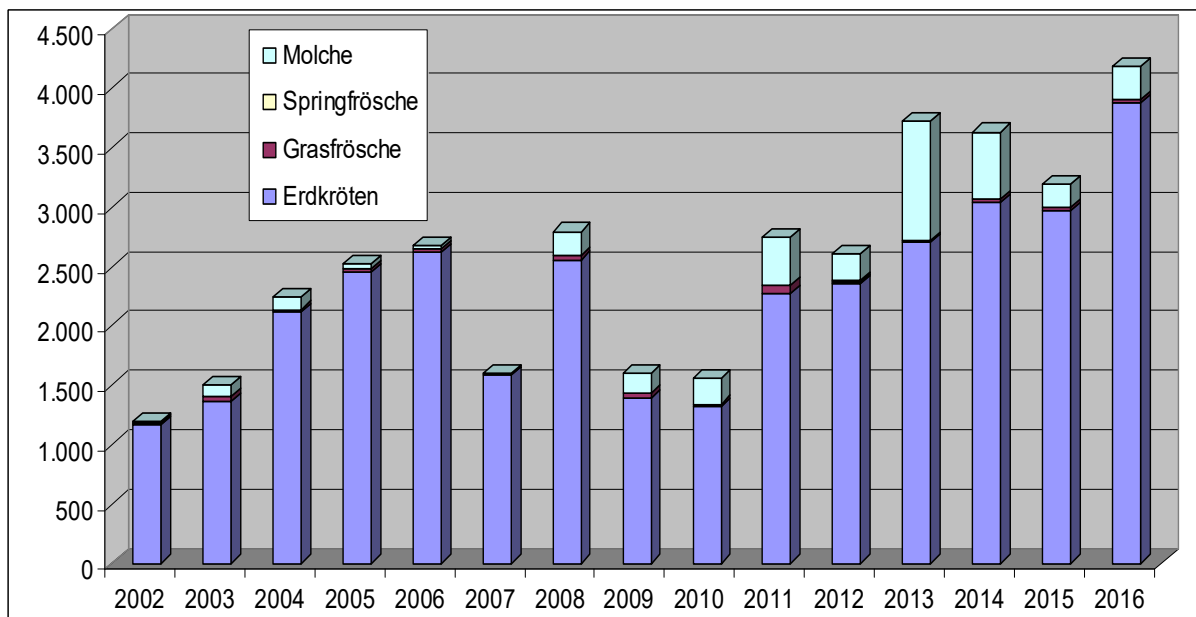
Eine feuchtwarme Frühlingsnacht, blinkende Taschenlampen, schemenhafte Bewegungen am Straßenrand, Eimer voller Kröten, Molche und Frösche – kein Zweifel, da sind wieder BN-Mitglieder und freiwillige Helfer unterwegs, um wichtige Amphibienwanderstrecken zu betreuen. Überall in Bayern, auch im Raum Holzkirchen, werden entlang von Straßen Amphibienzäune aufgebaut. Sie hindern die Tiere daran, im „Hormonrausch“ auf die Straße zu hüpfen oder zu kriechen. Die Amphibien suchen dann entlang der Zäune einen Durchschlupf und fallen schließlich in Eimern, die in regelmäßigen Abständen ebenerdig im Boden versenkt wurden. Auch zahlreiche andere Kleintiere wie Eidechsen werden hierdurch gerettet.

Seit 1998 werden von der BN-Ortsgruppe Holzkirchen in Kooperation mit der Unteren Naturschutzbehörde Miesbach und dem Staatlichem Bauamt Rosenheim entlang der Staatsstraße 2073

im Bereich Teufelsgraben stationäre Amphibienschutzzäune aufgestellt. Um den Schutz der Amphibien auf ihrer Wanderung zum Laichgewässer zu verbessern, hat die BN-Ortsgruppe im Jahr 2007 einen neuen Amphibienschutzzaun (300 m) angeschafft. 2012 hat das Staatliche Bauamt Rosenheim im Zusammenhang mit dem Ausbau der Staatsstraße 2073 in diesem Bereich auf einer Strecke von 130 Metern Betonleitsteine sowie einen zusätzlichen Amphibiendurchlass (Amphibientunnel) einbauen lassen. Beide Maßnahmen haben sich bestens bewährt und den Schutz der Amphibien deutlich verbessert.

Seit 1998 betreuen Mitglieder der BN-Ortsgruppe Holzkirchen sowie freiwillige Helferinnen und Helfer alljährlich während der Amphibienwanderung diese Schutzeinrichtungen. In der Regel dauert diese Betreuungsarbeit ca. sechs Wochen, meist von Mitte März bis Ende April, in Ausnahmefällen schon mal ein paar Wochen länger.

Die Daten über die jährlichen Wanderzeiten⁴ der Amphibien zu den Laichgewässern zeigen deutlich, dass das Wanderverhalten der Amphibien stark von der jeweiligen Witterungslage abhängt. In den letzten 19 Jahren (1998 – 2016)⁵, seit diese Schutzeinrichtungen installiert wurden und betreut werden, haben die Amphibienhelferinnen und -helfer insgesamt ca. 67.000 Amphibien vor dem Tod auf der Straße gerettet. Davon waren ca. 62.000 Erdkröten, 1.000 Grasfrösche, 50 Springfrösche sowie ca. 3.900 Molche (Berg- und Teichmolche). Dass sich diese Schutzeinrichtungen und ihre Betreuung positiv auf die Amphibienpopulationen auswirken, wird an den Zahlen der erfassten Erdkröten deutlich. Haben die Helfer 1999, dem ersten Jahr in dem die gesamte Wanderphase betreut worden ist, ca. 1.980 Erdkröten über die Straße getragen, so waren es im Jahr 2016 bereits ca. 3.880.



Heimische Amphibien – ihre Merkmale, Lebensräume und -weisen, ihre Fortpflanzung, Gefährdung und ihr Schutz

Wie schon anfangs erwähnt, sind im Holzkirchner Raum bisher sechs Amphibienarten nachgewiesen. Neben den Schwanzlurchen **Bergmolch** und **Teichmolch** sind im Teufelsgraben die Froschlurche **Erdkröte**, **Grasfrosch** und **Springfrosch** anzutreffen. An anderen Stellen des Gemeindegebietes tauchen vereinzelt die **Gelbbauchunke** und der **Europäische Laubfrosch** auf.

Zu diesen heimischen Amphibienarten gibt es ausführliche Porträts mit Informationen zur Charakteristik, zu Merkmalen, Lebensräumen und Lebensweisen, Fortpflanzung, Feinden zu Gefährdungen der einzelnen Arten sowie zu entsprechenden Schutzmaßnahmen.

Anmerkungen:

- 1) Molche gehören zur Gruppe der Schwanzlurche, die einen seitlich zusammengedrückten Schwanz haben und deren Rücken oft grau oder braun gefärbt ist. Im Holzkirchner Raum kommen nur Berg- und Teichmolche vor.
- 2) Froschlurche haben keinen Schwanz und ihr Körper ist eher rundlich. Ist die Haut meist warzig, so handelt es sich um die Untergruppe der Unken und Kröten. Die im Holzkirchner Raum vorkommende Gelbbauchunke hat einen Bauch mit gelben Flecken. Die Kröten, bei uns nur die Erdkröten, haben einen Bauch ohne gelbe bzw. orange Flecken.
- 3) Zur zweiten Untergruppe der Froschlurche, die meist eine glatte Haut haben, zählen die Frösche. In Holzkirchen kommen von den Braunfröschen (Grundfärbung braun) nur der Grasfrosch und der Springfrosch sowie von den Fröschen mit glatter, grasgrüner Haut und Zehen mit Haftscheiben nur der Europäische Laubfrosch vor.
- 4) Eine Übersicht über die jährlichen Wanderzeiten der Amphibien im Teufelsgraben zeigt deutlich, wie sehr das Wanderverhalten der Amphibien von der lokalen Witterungslage abhängt.
- 5) Detaillierte Informationen über die Wanderungen der Amphibien im Teufelsgraben finden sich für die Jahre 2004 – 2016 in den Abschlussberichten der jährlichen Amphibien-Schutzaktionen.

Quellen:

Bund Naturschutz in Bayern(Hrsg.): *Faszination Amphibien. Bestimmungshilfe und Ratgeber zum Amphibienschutz.* 15 S.

Bund Naturschutz in Bayern: *Faszinierend: Die Lebensweise der Amphibien.* In: www.bund-naturschutz.de/tiere-in-bayern/amphibien/lebensweise-und-leben (Stand: 30.03.2017)

Bund Naturschutz in Bayern: *Kröten, Molche und Frösche in Bayern.* In: www.bund-naturschutz.de/tiere-in-bayern/amphibien.html (Stand: 30.03.2017)

Bund Naturschutz Ortsgruppe Holzkirchen: *Abschlussberichte der jährlichen Schutzaktionen 1998 – 2016.* In: <https://miesbach.bund-naturschutz.de/natur-vor-der-haustuer/amphibienschutz.html> (Stand: 30.03.2017)

Froschnetz Schweiz (Internetplattform): *Aktuelles aus der Froschwelt.* In: www.froschnetz.ch (Stand: 30.03.2017)

Nöllert, Andreas und Christel: *Die Amphibien Europas. Bestimmung – Gefährdung – Schutz.* Kosmos Naturführer. Stuttgart 1992

Diese Informationen wurden zusammengestellt und aufbereitet von:

Helmut Schneider (BN-Ortsgruppe Holzkirchen) März 2017