



Foto: NABU/K.Büscher

Amphibien – Botschafter der Artenvielfalt am Oberrhein

Materialien zur Umweltbildung

leben.natur.vielfalt



das Bundesprogramm

Impressum

© 2018 NABU Projekt „Lebensader Oberrhein“

1. Auflage 02/2018

Projekt

Lebensader Oberrhein – Naturvielfalt von nass bis trocken

NABU-Naturschutzzentrum Rheinauen

An den Rheinwiesen 5

55411 Bingen

Telefon: +49 6721 14367

kontakt@NABU-Rheinauen.de

<http://www.lebensader-oberrhein.de>

Texte, Zeichnungen und Konzept

Heike Hofmann

Redaktion und Layout

Martina Bienenek

Druck

<http://www.wir-machen-druck.de>

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
A. Konzept und Lernziele	6
B. Theoretische Einführung	
Das Projekt Lebensader Oberrhein	10
Amphibien/Lurche in Deutschland	11
Kurzbeschreibung der Arten	19
C. Arbeitsblätter	
Einführung	
Vorlesegeschichte	24
Amphibiengruppen	
Arbeitsblatt 1: Amphibiengruppen	27
Arbeitsblatt 2: Der Teichfrosch	28
Arbeitsblatt 3: Frosch oder Kröte?	29
Arbeitsblatt 4: Buchstabengitter	30
Arbeitsblatt 5: Wer bin ich?	31
Typische Merkmale und Verhalten von Amphibien	
Arbeitsblatt 6: Die Haut der Amphibien	33
Arbeitsblatt 7: Fressfeinde der Amphibien	34
Arbeitsblatt 8: Der Laubfrosch	35
Arbeitsblatt 9: Der Feuersalamander	36
Arbeitsblatt 10: Die Eiablage	37
Arbeitsblatt 11: Warum legen Frösche so viele Eier?	38
Amphibienwanderung	
Arbeitsblatt 12: Der Weg zum Teich	39
Arbeitsblatt 13: Krötenknobeln für Kinder ab der 2./3. Klasse	40
Krötenknobeln für Kinder ab der 4. Klasse	41
Entwicklung vom Ei über die Kaulquappe zur ausgewachsenen Kröte	
Arbeitsblatt 14: Die Entwicklung einer Erdkröte	42
Arbeitsblatt 15: Die Erdkröte im Jahresverlauf	43
Lebensräume und Amphibienschutz	
Arbeitsblatt 16: Laichgewässer	44
Arbeitsblatt 17: Lebensräume der Amphibien	45
Arbeitsblatt 18: Ein Garten für Amphibien?	46

Arbeitsblatt 19: Wir demonstrieren!	47
Arbeitsblatt 20: Der Oberrhein und seine Lebensräume	48
Arbeitsblatt 21: Der Laubfrosch am Oberrhein	50
Arbeitsblatt 22: Die Rheinauen am Oberrhein – früher und heute	51
Lernkontrolle	
Amphibienrätsel	52
Froschquiz	53
D. Beobachtungstipps	55
E. Aktionsvorschläge, Hilfe für Amphibien	57
F. Anhang	
Spiele	
Das Froschkonzert (Bewegungsspiel, ab 5 Jahren)	58
Das Seerosenspiel (Bewegungsspiel, ab 5 Jahren)	58
Das Heuschreckenspiel (Bewegungsspiel, ab 5 Jahren)	59
Amphibiengruppen (Bewegungsspiel, ab 7 Jahren)	59
Kröten – Feuer – Wasser – Blitz (Bewegungsspiel, ab 6 Jahren)	61
Störche – Frösche (Bewegungsspiel, ab 6 Jahren)	61
Das Krötenwanderspiel (Brettspiel für 2-6 Spieler, ab 6 Jahren)	63
Die Froscholympiade (Bewegungsspiel, ab 5 Jahren)	69
Bist du ein Amphibienexperte? (Quiz, ab 6 Jahren)	70
Malvorlagen/Bastelanleitungen	
Malvorlage Feuersalamander	75
Daumenkino Feuersalamander	76
Malvorlage Frosch	77
Hüpfender Origamifrosch	78
Vorlesegeschichte – Die Reise der kleinen Erdkröte	79
Lösungen	
Arbeitsblatt 1-10	87
Arbeitsblatt 11-15	88
Arbeitsblatt 16-20	89
Arbeitsblatt 21-22, Amphibienrätsel, Froschquiz	90
Literaturtipps	91

Vorwort

Liebe Lehrkräfte, Gruppenleitende und Eltern!

Waren Amphibien früher noch häufig anzutreffen, so sieht man sie heutzutage immer seltener. Sie leben nicht nur in Gewässern, sondern auch auf dem Land und benötigen Strukturen, die beides verbinden. Aber genau diese verschiedenen Lebensräume sind bedroht, sie werden immer kleiner und mit den Lebensräumen verschwinden auch die dazu gehörigen Kröten, Frösche und Molche. Weltweit ist etwa ein Drittel der Amphibienarten vom Aussterben bedroht und in Deutschland gelten sogar über 60 Prozent als bestandsbedroht. So gibt es heute Kinder, die weder einer Kröte noch einem Frosch in der Natur begegnet sind oder jemals einem Quak-Konzert lauschen durften.

Im Projekt "Lebensader Oberrhein – Naturvielfalt von nass bis trocken" werden unter anderem die Lebensräume der Amphibien vergrößert oder neu angelegt, um die Amphibienvorkommen zu fördern und zu vernetzen. Neben Amphibien profitieren natürlich auch viele andere Tier- und Pflanzenarten von den Maßnahmen. Sie sind somit ein Gewinn für die biologische Vielfalt am Oberrhein. Diese Maßnahmen im Naturschutz werden durch Öffentlichkeitsarbeit begleitet. Damit wird die Bevölkerung des Projektgebiets über die Besonderheit der Oberrheinebene und die biologische Vielfalt in diesem Gebiet informiert. Die Materialien zur Umweltbildung mit dem Thema „Amphibien – Botschafter der Artenvielfalt am Oberrhein“ sollen dazu beitragen. Sie sind für Lehrkräfte, pädagogische Fachkräfte und alle Interessierten entwickelt worden, damit sie die spannende Welt der Amphibien den Kindern näher bringen können.

Die Lernziele und das Konzept werden im ersten Kapitel erläutert (Kapitel A: Konzept und Lernziele, S. 6 ff.), anschließend folgt der theoretische Teil (Kapitel B: Theoretische Einführung, S. 10 ff.).

Hauptbestandteil sind die Arbeitsblätter (Kapitel C: Arbeitsblätter, S. 24 ff.). Mit ihnen lernen die Kinder viele Details über Amphibien, aber auch über die Bedrohungen und die Problematik, die es den Amphibien erschwert in unserer Welt zu überleben.

Spielegerisch kann man sich mit dem Thema auseinandersetzen (Kapitel F: Spiele, S. 58 ff.), aber ebenso gibt es Möglichkeiten, um mit Kindern auf Entdeckungsreise in die Natur zu gehen (Kapitel D: Beobachtungstipps, S. 55 ff.).

Der Schutz der Artenvielfalt liegt nicht nur in der Verantwortung von Fachleuten und Menschen, die in der Politik tätig sind. Jeder Einzelne entscheidet mit seinem Verhalten darüber, wie sich die Lebensbedingungen für die Amphibien in unserer Region verändern. Schottern wir lieber unseren Garten oder lassen wir ihn zu einem Naturidyll werden, in dem sich auch Frosch und Kröte wohlfühlen? Bevorzugen wir naturverträglich angebaute landwirtschaftliche Produkte oder setzen wir eher auf Masse statt Klasse?

Nutzen Sie die Begeisterung für die tollen Tiere, indem Sie gemeinsam mit den Kindern für den Schutz der Amphibien aktiv werden. In diesem Sinne wünsche ich Ihnen eine spannende Zeit mit Frosch und Co.

Dipl.-Biol. Martina Biennek

Öffentlichkeitsarbeit, Kommunikation
Projektmitarbeiterin Lebensader Oberrhein

Konzept

Das Amphibienheft kann sowohl im Unterricht als auch in Kindergruppen eingesetzt werden. Es richtet sich an Kinder im Alter zwischen 7 und 12 Jahren bzw. an Schüler der 2. bis zur 6. Klasse.

In dem vorliegenden Heft finden Sie sowohl Arbeitsblätter zu unterschiedlichen Themengebieten als auch Geschichten zum Vorlesen (oder selber Lesen), Spiel- und Bastelangebote, Beobachtungstipps sowie Aktionsvorschläge. Diese Mischung soll das Lernen attraktiver und spannender gestalten.

Zunächst gibt es eine theoretische Einführung und Kurzbeschreibungen, der einzelnen am Oberrhein vorkommenden Amphibien (s. S. 19 ff.). Diese dienen nicht nur der Information, sie können auch bei der Bearbeitung der einzelnen Arbeitsblätter eingesetzt werden. Können manche Fragen von den Kindern nicht direkt beantwortet werden, finden sie weitere Hinweise in den Kurzbeschreibungen der Arten. Sie sind ein Nachschlagewerk, das z.B. im Klassenzimmer aufgehängt werden kann.

Die Arbeitsblätter können in der im Heft angegebenen Reihenfolge, aber auch nach dem jeweiligen Schwerpunkt im Unterricht unabhängig voneinander eingesetzt werden. Sie können selbst entscheiden, welche Methoden und welche Themen für Ihre Gruppe am geeignetsten sind.

Als Einstieg in das Thema „Amphibien“ dient die Vorlesegeschichte „Weißstorch Paul trifft ... einen Laubfrosch“. Einige Themen, die später auch bei den verschiedenen Arbeitsblättern vorkommen, werden hier bereits angesprochen (Fressfeinde, Merkmale, Unterschied Frosch – Kröte).

Dann folgen die Themen Amphibiengruppen, Merkmale und Verhalten, Amphibienwanderung, Entwicklung, Lebensräume und Amphibienschutz. Es ist durchaus sinnvoll, die Arbeitsblätter nach diesen Themengebieten geordnet zu bearbeiten. So können die Kinder aufbauend auf den Grundlagen an das komplexere Themengebiet Amphibienschutz herangeführt werden. Denn wer etwas über die Lebensweise der jeweiligen Amphibien weiß, kann auch umgekehrt sagen was Amphibien zum Überleben brauchen und worauf es beim Amphibienschutz ankommt.

Im Idealfall werden Arbeitsblätter, Vorlesegeschichten und Spiele kombiniert. Gerade durch die Geschichten und die Spiele wird das ganzheitliche Lernen gefördert und das Gelernte bleibt besser im Gedächtnis. Zum Abschluss kann das Gelernte mit Hilfe eines Quiz bzw. eines Spiels überprüft bzw. noch mal vertieft werden. Kleine comicartige Bildergeschichten auf einigen Arbeitsblättern dienen der Auflockerung, unterstützen aber auch auf lustige Art und Weise das eigentliche Lernziel.

Die Arbeitsblätter haben unterschiedliche Schwierigkeitsgrade. Eine Auflistung der Arbeitsblätter mit der jeweiligen Methode und dem fachlichen bzw. didaktischen Lernziel und der Zielgruppe finden Sie in der Tabelle „Lernziele“ auf S. 7.

Als Abschluss einer Lerneinheit zum Thema Amphibien wäre die Beobachtung lebender Tiere oder die Mithilfe bei einer Aktion zum Amphibienschutz (Amphibienwanderung, Anlage bzw. Pflege eines Teiches, Aufbau eines Infostandes) ein besonderes Highlight. Möglicherweise kann Ihre örtliche NABU-Gruppe Ihnen dabei weiterhelfen. An diese besonderen Erlebnisse werden sich die Kinder sicher noch lange erinnern.

Ziel dieses Heftes ist nicht nur das Erlernen von bestimmten Fakten, sondern das Heft soll auch motivieren, selbst im Amphibienschutz aktiv zu werden. Und damit leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Erhalt der biologischen Vielfalt!

Lernziele

Zu jedem Arbeitsblatt (Vorlesegeschichte/Arbeitsblatt Nr. 1-22/Lernkontrolle) finden Sie in der unten stehenden Tabelle die entsprechenden Informationen zur Zielgruppe, zur Form und zum jeweiligen Lernziel.

Arbeitsblatt	Zielgruppe	Form	Fachliches Lernziel	Didaktisches Lernziel
Vorlesegeschichte	Klasse 1-6	Geschichte	Einführung in das Thema Amphibien (Erwähnung der Artenvielfalt von Amphibien, Unterschied zwischen Kröten und Fröschen, Fressfeinde, Besonderheiten des Laubfrosches)	Förderung der Lesekompetenz, Förderung des Textverständnisses
1 Amphibiengruppen	Klasse 2-6	Gruppierungen finden, Namen zuordnen	Unterschiede Froschlurche – Schwanzlurche, Vorstellung der Amphibiengruppen (Frosch, Kröte, Unke, Salamander, Molch)	Förderung der Sprachkompetenz, Einhaltung von Diskussionsregeln, lernen zu argumentieren, Förderung der sozialen Kompetenz
2 Der Teichfrosch	Klasse 2-6	Beschriften	Anatomische Merkmale des Wasserfrosches als Beispiel der Froschlurche kennen lernen	Förderung der Rechtschreibung
3 Frosch oder Kröte?	Klasse 2-6	Bilder ausschneiden und zuordnen	Hauptunterscheidungsmerkmale von Fröschen und Kröten	Förderung des Textverständnisses, Förderung der Feinmotorik
4 Buchstabengitter	Klasse 2-6	Suchgitter	Namen der einzelnen einheimischen Amphibienarten	Förderung der Konzentration
5 Wer bin ich?	Klasse 3-6	Rätsel	Wichtige Merkmale der einzelnen Amphibienarten kennen lernen	Förderung der Konzentration
6 Die Haut der Amphibien	Klasse 2-6	Richtige und falsche Aussagen erkennen	Wichtige Verhaltensweisen von Amphibien kennen lernen (nachtaktiv, eingraben im Boden etc.)	Förderung des Textverständnisses
7 Fressfeinde der Amphibien	Klasse 2-4	Rätsel	Fressfeinde der Amphibien	Förderung der Feinmotorik
8 Der Laubfrosch	Klasse 2-4	Suchbild, Fragen beantworten	Besonderheiten des Laubfrosches erkennen (Baumfrösche)	Förderung der Konzentration
9 Der Feuersalamander	Klasse 1-6	Muster erkennen	Schwarz-gelbe Warnfarbe, individuelle Musterung der Salamander	Förderung der Konzentration
10 Die Eiablage	Klasse 3-5	Suchbild zuordnen	Eiablage der Molche, Unterschied zwischen Molchmännchen und -weibchen, unterschiedliche Anzahl an Eiern der einzelnen Amphibienarten	Förderung der Konzentration, Nutzung von verschiedenen Medien (Lexikon, Internet) als Informationsquelle

Arbeitsblatt	Zielgruppe	Form	Fachliches Lernziel	Didaktisches Lernziel
11 Warum legen Frösche so viele Eier?	Klasse 2-5	Geschichte lesen und rechnen	Aufzeigen von natürlichen und anderen Gefahren für den Laich, für die Kaulquappen und für die Frösche	Förderung der Lesekompetenz, Förderung der Rechenkompetenz
12 Der Weg zum Teich	Klasse 1-6	Labyrinth	Einführung in das Thema Amphibienwanderung und deren Gefahren	Förderung der Sprachkompetenz (Begründung finden und vorstellen)
13 Krötenknobeln	Klasse 2-6	Textaufgaben	Die Gefahren während der Amphibienwanderung verdeutlichen	Förderung der Rechenkompetenz
14 Die Entwicklung einer Erdkröte	Klasse 2-4	Lückentext	Entwicklung vom Ei über die Kaulquappe zur Erdkröte	Förderung der Lesekompetenz, Förderung des Textverständnisses, Förderung der Rechtschreibung
15 Die Erdkröte im Jahresverlauf	Klasse 2-4	Bilderrätsel	Entwicklung vom Ei über die Kaulquappe zur Erdkröte	Förderung des Textverständnisses
16 Laichgewässer	Klasse 3-6	Rätsel, Vor- und Nachteile abwägen	Ansprüche der einzelnen Amphibien an ihr Laichgewässer	Vor- und Nachteile erkennen und gegeneinander abwägen, Einhaltung von Diskussionsregeln, lernen zu argumentieren, Sprachkompetenz
17 Lebensräume der Amphibien	Klasse 4-6	Ergänzen der Tabelle	Unterschiedliche Lebensraumansprüche der einzelnen Arten, die Bedeutung des Landlebensraumes, Schutzstatus der Amphibien	Abstraktes Denken fördern, Zusammenhänge begreifen, Rechercharbeit (Nutzung verschiedener Informationsquellen)
18 Ein Garten für Amphibien?	Klasse 2-6	Fehlersuchbilder	Erarbeiten von Maßnahmen zum Schutz von Amphibien, die sich einfach umsetzen lassen	Förderung der Konzentration, Folgen seines Handelns/ Verhaltens erkennen, Zusammenhänge begreifen
19 Wir demonstrieren!	Klasse 3-6	Plakatslogans	Amphibienschutz, Lebensraumansprüche der einzelnen Amphibienarten	Abstraktes Denken fördern, Entwicklung von eigenen Slogans, Standpunkte vertreten
20 Der Oberrhein und seine Lebensräume	Klasse 4-6	Ergänzen der Tabelle	Lebensräume am Oberrhein und ihre Gefährdung, Maßnahmen zur Verbesserung der Artenvielfalt	Abstraktes Denken fördern, Zusammenhänge begreifen

Arbeitsblatt	Zielgruppe	Form	Fachliches Lernziel	Didaktisches Lernziel
21 Der Laubfrosch am Oberrhein	Klasse 5-6	Text und Stichpunkte	Gefährdungsursachen für Amphibien erkennen	Abstraktes Denken fördern, Begründungen finden, lernen zu argumentieren
22 Die Rheinauen am Oberrhein – früher und heute	Klasse 3-6	Vergleichen von Bildern	Auswirkungen der landschaftlichen Veränderungen am Oberrhein auf die Amphibien	Förderung der Sprachkompetenz
Amphibienrätsel	Klasse 2-6	Kreuzworträtsel	Wiederholung einiger Amphibienarten, Feind, Lebensraum etc.	Lernkontrolle, Förderung der Rechtschreibung
Quiz	Klasse 2-6	Quiz	Wiederholung/Überprüfung des Gelernten	Lernkontrolle

Das Projekt „Lebensader Oberrhein“

Das Projekt „Lebensader Oberrhein – Naturvielfalt von nass bis trocken“ ist ein Projekt im Rahmen des Bundesprogramms Biologische Vielfalt.

Das Bundesprogramm unterstützt seit Anfang 2011 die Umsetzung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt. In ganz Deutschland wurden 30 sogenannte „Hotspots der Biologischen Vielfalt“ ermittelt. Das sind Regionen mit einer besonders hohen Dichte und Vielfalt an Arten, Populationen und Lebensräumen.

Das Projektgebiet ist der Hotspot Nr. 10, „Nördliche Oberrheinebene mit Hardtplatten“. Dieser Hotspot umfasst eine Fläche von etwa 2.200 Quadratkilometern in Baden-Württemberg, Hessen und Rheinland-Pfalz. Er erstreckt sich von Iffezheim im Süden bis Bingen im Norden. Zu ihm gehören der Rhein und große Teile seines ehemaligen Überschwemmungsbereichs.

Das Projekt „Lebensader Oberrhein“ ist ein Projekt des NABU (Naturschutzbund) Rheinland-Pfalz und des NABU Baden-Württemberg. Gefördert wird es zu 75% vom Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB). Eine ergänzende Förderung erfolgt durch die Länder Rheinland-Pfalz, Hessen und Baden-Württemberg. Das Projekt startete am 01.10.2013 und endet am 30.09.2019.

Als biologische Vielfalt bezeichnet man die genetische Vielfalt, die Vielfalt an Arten und die Vielfalt an Lebensräumen. Im allgemeinen Bewusstsein werden Gebiete wie der tropische Regenwald als besonders vielfältig empfunden. Niemand erwartet biologische Vielfalt vor seiner Haustür. Dabei ist gerade der Oberrhein von einer ungewöhnlichen Vielfalt an seltenen Tier- und Pflanzenarten und bedrohten Lebensraumtypen gekennzeichnet. Gleichzeitig liegt ein großer Teil vom Projektgebiet im Ballungsraum Rhein-Main/Rhein-Neckar. Hier bedrohen intensive Land- und Forstwirtschaft und Siedlungs- und Verkehrswegebau die besondere Artenvielfalt am Oberrhein.

Das Projektgebiet, Hotspot Nr. 10, „Nördliche Oberrheinebene mit Hardtplatten“



Amphibien/Lurche in Deutschland

Weltweit gibt es etwa 6.300 verschiedene Amphibienarten. In Deutschland gibt es also mit 21 Arten vergleichsweise wenige. Da Amphibien wechselwarme Tiere sind – das heißt, ihre Körpertemperatur passt sich der Außentemperatur an –, kommen sie häufiger in wärmeren Gebieten wie den Tropen oder Subtropen vor. Um den kalten Winter in Deutschland zu überstehen, suchen sie sich frostfreie Verstecke (beispielsweise im Schlamm oder in der Erde eingegraben). Die Tiere verfallen dann in eine Art Winterstarre. Alle Körperfunktionen werden auf ein Minimum reduziert.



Laubfrosch (*Hyla arborea*)



Kammolch (*Triturus cristatus*)

Amphibiengruppen

Amphibien werden 2 Ordnungen zugeordnet, den Froschlurchen und den Schwanzlurchen. Zu den Froschlurchen gehören die Frösche, die Kröten und die Unken, also die Amphibien, die als ausgewachsene Tiere keinen Schwanz besitzen. Zu den Schwanzlurchen zählen die Molche und die Salamander. Wissenschaftlich teilt man die einheimischen Amphibien in 9 Gattungen ein: Salamander, Molche, Echte Frösche, Wasserfrösche, Baumfrösche, Kröten, Schaufelfußkröten, Unken und Geburtshelferkröten. Einige „Kröten“ tragen zwar in ihrem deutschen Namen den Wortteil „Kröte“ wie die Geburtshelferkröte und die Knoblauchkröte, bilden aber eine eigene Gruppe. Anders als die Echten Kröten, zu denen die Erdkröte, die Kreuzkröte und die Wechselkröte gehören, ist ihre Pupille nicht waagrecht, sondern senkrecht ausgerichtet. Ähnliches gilt für die Frösche. Diese teilt man in Echte Frösche (Braunfrösche: Grasfrosch, Springfrosch und Moorfrosch), die Wasserfrösche (oder auch Grünfrösche genannt) und die Baumfrösche (Laubfrosch) ein. Eine Übersicht gibt die folgende Tabelle (s. S. 12).

Wie kann man Frösche und Kröten unterscheiden?

Frösche und Kröten kann man am besten an ihrer Haut unterscheiden. Kröten besitzen eine wesentlich warzigere und in der Regel auch trockenere Haut als die Frösche. Auch in ihrer groben Form sowie in der Bewegung unterscheiden sich die beiden Gruppen. Frösche sind schlanker, haben eine eher spitze Schnauze und bewegen sich oft hüpfend. Kröten sind plumper, haben eine runde Schnauze und bewegen sich lieber laufend vorwärts. Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal sind die Ohren. Während das Trommelfell bei den Fröschen als kreisrunder, dunkler Fleck hinter dem Auge sichtbar ist, sind die Ohrdrüsen bei den Kröten als Wulst am Kopfende zu sehen. Hinsichtlich des Laichs gibt es ebenfalls eindeutige Unterschiede. Kröten legen ihre Eier in Form von Schnüren, Frösche legen sie als Ballen oder Klumpen.

Übersicht Amphibiengruppen:

Klasse	Ordnung	Familie	Gattung	Art
Amphibien	Schwanzlurche (<i>Caudata</i>)	Salamander (<i>Salamandridae</i>)	Salamander (<i>Salamandra</i>)	Feuersalamander (<i>Salamandra salamandra</i>)
			Molche (<i>Triturus</i>)	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)
				Bergmolch (<i>Triturus alpestris</i>)
				Teichmolch (<i>Triturus vulgaris</i>)
				Fadenmolch (<i>Triturus helveticus</i>)
	Froschlurche (<i>Anura</i>)	Geburtshelferkröten (<i>Alytidae</i>)	Geburtshelferkröten (<i>Alytes</i>)	Geburtshelferkröte (<i>Alytes obstetricans</i>)
			Unken (<i>Bombinatoridae</i>)	Unken (<i>Bombina</i>)
		Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)		
		Krötenfrösche (<i>Pelobatidae</i>)	Schauelfußkröten (<i>Pelobates</i>)	Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)
		Kröten (<i>Bufo</i>)	Echte Kröten (<i>Bufo</i>)	Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)
				Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>)
				Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>)
		Echte Frösche (<i>Ranidae</i>)	Echte Frösche (Baunfrösche) (<i>Rana</i>)	Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)
				Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>)
				Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)
			Wasserfrösche (Grünfrösche) (<i>Pelophylax</i>)	Seefrosch (<i>Pelophylax ridibundus</i>)
Kleiner Wasserfrosch (<i>Pelophylax lessonae</i>)				
Teichfrosch (<i>Pelophylax esculentus</i>)				
Laubfrösche (<i>Hylidae</i>)	Laubfrösche (<i>Hyla</i>)	Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)		

Anmerkung: Neuerdings werden die Molche eigenen Gattungen zugeordnet, nur der Kammolch gehört noch zur Gattung *Triturus*, der Bergmolch zählt zur Gattung *Ichthyosaura* und Teich- und Fadenmolch zur Gattung *Lissotriton*. Bei den Kröten wird die Kreuzkröte der Gattung *Epidalea* zugeordnet. Ebenfalls neu ist die Gattung Wasserfrösche (*Pelophylax*). Wegen der leichteren Übersicht wurde auf diese Einteilung größtenteils verzichtet. Es fehlen der Alpensalamander (*Salamandra atra*) und der Donau-Kammolch (*Triturus dobrogicus*).

Die Haut der Amphibien

Durch ihre drüsenreiche Haut können Amphibien sowohl Wasser als auch Sauerstoff aufnehmen. Dies ermöglicht es ihnen bei Gefahr auch mal längere Zeit unter Wasser zu bleiben oder sich im Winter am Grunde des Teichs im Schlamm einzugraben. Allerdings ist die Haut nicht vor Austrocknung geschützt. Daher ist das Hauptverbreitungsgebiet von Amphibien in Gebieten mit einem feucht-warmen Klima. Bei uns leben die meisten Amphibien in feuchten, schattigen Wäldern. Aber auch in trockeneren Gebieten kommen Amphibien vor. Um sich vor Austrocknung zu schützen, sind die meisten Amphibien nachtaktiv. Dann ist es in der Regel kühler und feuchter. Den Tag verbringen sie entweder eingegraben im feuchten Boden oder unter Holz bzw. Steinen. Nur bei Regen kommen sie auch mal tagsüber aus ihren Verstecken, um nach Futter zu suchen. Zu den tagaktiven Lurchen zählen die Wasserfrösche und die Gelbbauchunke. Sie leben allerdings auch das ganze Jahr über im Wasser bzw. in unmittelbarer Nähe von Gewässern.



Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*)

Tarn- und Warnfarben

Die Amphibien verfolgen unterschiedliche Taktiken, um sich vor potentiellen Fressfeinden zu schützen. Die meisten Amphibien sind durch ihre grünliche oder bräunliche Färbung bestens dem jeweiligen Untergrund angepasst und somit gut getarnt. Der Laubfrosch ist sogar in der Lage seine Farbe zu ändern, je nachdem ob er sich längere Zeit auf grünen Blättern oder auf braunem Holz bzw. brauner Erde aufhält. Auch die Unke ist durch ihren braun gefärbten Rücken nur schwer zu entdecken. Falls sie aber doch mal in Gefahr gerät, macht sie ein Hohlkreuz und zeigt zur Abschreckung ihren schwarz-gelb gefärbten Bauch. Eine schwarz-gelbe bzw. schwarz-rote Musterung gilt in der Natur als Warnfarbe. Potentielle Fressfeinde werden damit gewarnt, dass das vermeintliche Opfer giftig, gefährlich oder zumindest ungenießbar ist (bei manchen Tieren ist es auch nur ein Trick). Der Feuersalamander verlässt sich ausschließlich auf seine schwarz-gelbe Musterung. Denn da er sich nur gemächlich vorwärts bewegt, hätte er kaum Chancen zu entkommen. Über Hautdrüsen am Rücken kann er das Gift Salamandrin absondern, das auch bei Menschen zu Hautreizungen führen kann. Auch die Kröten sondern über ihre Warzen ein leicht giftiges Sekret ab. Dies dient vor allem dazu, Bakterien abzutöten, macht sie aber auch nicht besonders „schmackhaft“.

Männchen – Weibchen

Grundsätzlich sehen Männchen und Weibchen bei den Amphibien gleich aus. Die Weibchen sind bei den Froschlurchen in der Regel größer. Bei den Molchen ist es umgekehrt, hier sind die Männchen größer. Im Frühjahr ändern manche Männchen ihr Aussehen, um den Weibchen zu imponieren. Bei den Froschlurchen macht dies eigentlich nur der Moorfrosch, der dann auffallend himmelblau gefärbt ist.

Die anderen Froschlurche verlassen sich lieber auf eine kräftige Stimme und versuchen mit lautem „Gequake“ ein Weibchen anzulocken. Bei den Molchen legen die Männchen im Frühjahr ein Hochzeitskleid an. Die Kammmolchmännchen entwickeln einen hohen Kamm am Rücken und sehen dann aus wie kleine Drachen, die Teichmolche versuchen es auf ähnliche Art und Weise und legen noch ein paar Punkte dazu. Der Kamm der Bergmolchmännchen ist wesentlich geringer ausgeprägt, dafür schimmert ihre Haut im Frühjahr blaugrau-metallisch und die Fadenmolche entwickeln neben einigen Punkten einen Faden am Schwanzende, der die Weibchen beeindrucken soll. Da Molche zur Balz keine Laute von sich geben, versuchen sie zusätzlich durch das Ausströmen von Duftstoffen, die Weibchen anzulocken.



Froschlaich

Ablaichen

Frösche legen ihre Eier in Form von Ballen oder Klumpen, Kröten wickeln Laichschnüre um Wasserpflanzen, Molche verstecken ihre Eier einzeln in Blättern der Wasserpflanzen, Unken legen einzelne Eier oder kleine Eipakete ab und die Feuersalamander setzen lebende Larven in Bäche.

Kröten und Frösche legen extrem viele Eier, nämlich zwischen 1.000 und 12.000 Stück. Das erscheint erst einmal unheimlich viel, doch nur aus wenigen dieser Eier werden einmal ausgewachsene Tiere. Da die „Eltern“ nicht auf ihre Eier oder

ihren Nachwuchs aufpassen, sind diese großen Gefahren ausgesetzt. Sowohl die Eier als auch die Kaulquappen können gefressen werden. Als Schutz ist die Gallerthülle der Eier nicht besonders „schmackhaft“. Trotzdem landen einige der Kaulquappen in den gefräßigen Mäulern von Fischen, Wasserkäfern, Libellenlarven, Besonders katastrophal ist es, wenn das Laichgewässer austrocknet, bevor die Entwicklung der Kaulquappen abgeschlossen ist. Und sollten es die kleinen Kröten und Frösche schaffen, das Gewässer zu verlassen, stehen sie auf der Speisekarte von Storch, Graureiher, Marder, Ringelnatter, Waldkauz & Co. Um also das Überleben der Art zu sichern, ist eine solch hohe Zahl an Eiern unbedingt notwendig.

Eine Ausnahme sind die Geburtshelferkröten mit nur 20 bis 80 Eiern. Hier passt allerdings das Männchen auf die Eier auf, indem es sich die Laichschnüre um die Hinterbeine schlingt und sie erst kurz bevor die Kaulquappen "schlüpfen" ins Wasser legt.

Die Molche legen ebenfalls vergleichsweise wenige Eier (etwa 250 Stück). Diese werden einzeln unter Blättern versteckt und sind dadurch besser vor Feinden geschützt.

Der Feuersalamander (*Salamandra salamandra*)

Der Feuersalamander nimmt bei unseren einheimischen Amphibien eine besondere Stellung ein. Zum einen fällt er durch seine schwarz-gelbe Musterung auf, die bei jedem Tier anders ist. Außerdem legt er keine Eier, sondern setzt lebende Larven ins Gewässer. Die Paarung findet nicht im Wasser statt, sondern an Land. Nach der Paarung entwickeln sich die Eier im Mutterleib zu kleinen Larven. Diese werden nun nicht nur wie bei den anderen Amphibien in stehende, sondern hauptsächlich in strömungsberuhigte Bereiche und saubere Waldbäche gesetzt. Da sie auf sauberes Wasser angewiesen sind, können sie auch als Bioindikator für die Wasserqualität der Bäche herangezogen werden.



Feuersalamander

Amphibienwanderung

Bis auf die Wasserfrösche und die Unken verbringen die einheimischen Amphibien die meiste Zeit des Jahres nicht im Wasser, sondern in ihren jeweiligen Landlebensräumen, die zwischen 100 und 3.000 Meter vom Laichgewässer entfernt liegen können. Im Frühjahr suchen jedoch alle Amphibien zum Ablachen ein Laichgewässer auf. Die weiteste Strecke legt dabei die Erdkröte mit bis zu 3 Kilometern zurück. Manchmal beginnt sie ihre Wanderung auch schon im Herbst des Vorjahres. Da die Erdkrötenweibchen offenbar nur alle paar Jahre zum Teich wandern, herrscht sozusagen ein Männerüberschuss. Daher versuchen die



Erdkrötenmännchen huckepack auf Wanderung

Erdkrötenmännchen sich schon unterwegs ein Weibchen zu sichern und lassen sich huckepack von diesem zum Teich tragen. Mit Hilfe von Brunstschwielen (verhornte Hautstellen, die einen festeren Halt ermöglichen) klammern sie sich hinter den Vorderbeinen der Weibchen fest, um nicht so leicht von anderen Erdkrötenmännchen wieder heruntergeschubst zu werden. Erdkrötenmännchen springen auf fast alles, das die ungefähre Größe eines Erdkrötenweibchens hat, so auch auf Grasfrösche oder andere Erdkrötenmännchen. Die versehentlich besprungenen Erdkrötenmännchen stoßen dann einen so genannten Befreiungsruf aus, so dass der Irrtum schnell klar wird.

Auslöser der Wanderungen sind steigende Temperaturen. So

beginnen die meisten Grasfrösche und Erdkröten ihre Wanderung schon im März bei Temperaturen knapp über 4°C, am liebsten in feuchten Nächten.

Die Wanderungen der Amphibien sind mit großen Gefahren verbunden, denn ihre Lebensräume sind oft von Straßen durchschnitten. Amphibien wandern gerne nachts. Zu dieser Zeit sind zwar grundsätzlich weniger Autos unterwegs, die wechselwarmen Tiere sind aber bei Temperaturen um 5° C nicht besonders schnell und brauchen für die Überquerung einer Landstraße schon mal 20 Minuten. Daher werden im Frühjahr oft Krötenzäune entlang der Straßen aufgestellt. Die Tiere wandern dann so lange am Zaun entlang, bis sie in im Boden eingegrabene Eimer fallen. Diese müssen täglich kontrolliert werden und die Tiere über die Straße getragen werden. Trotzdem besteht die Gefahr, dass die Tiere zu lange der Sonne ausgesetzt sind oder zur leichten Beute werden. Daher gibt es mittlerweile auch viele fest installierte Krötenmauern/-bleche, die die Tiere zu unter der Straße gebauten Krötentunneln leiten. Diese sind zwar teurer, allerdings nicht so betreuungsintensiv.

Die Metamorphose – die Entwicklung vom Ei über die Kaulquappe zum erwachsenen Lurch

Schon die wissenschaftliche Bezeichnung Amphibien deutet darauf hin, dass die Lurche eine Metamorphose, also eine Verwandlung im Laufe ihres Lebens durchlaufen. Denn das altgriechische Wort „amphibios“ bedeutet so viel wie „doppellebig“ („bios“ für „Leben“ und „amphi“ für „beidseitig“). Den ersten Teil ihres Lebens verbringen Amphibien ausschließlich im Wasser, später als erwachsene Tiere hauptsächlich an Land. Dabei machen die Tiere große Veränderungen durch, unter anderem was das Aussehen, die Ernährung und die Atmung angehen. Dieser Vorgang der Verwandlung vom Ei über die Kaulquappe zum ausgewachsenen Lurch wird Metamorphose genannt.

Im Frühjahr legen die Kröten je nach Art 1.000 bis 12.000 Eier in Form von Laichschnüren, die Frösche in Form

von Laichballen oder Klumpen ins Gewässer. Die schwarzen Eier sind von einer fast durchsichtigen Gallerthülle umgeben. Abhängig von der Außentemperatur entwickeln sich aus den Eiern nach einigen Tagen die Kaulquappen. Bei kühler Witterung dauert es länger. Zunächst haben die Kaulquappen keine Beine. Um sich fortbewegen zu können, benutzen Kaulquappen ihren Ruderschwanz. Außerdem besitzen sie Kiemen, die bei den Froschlurchen zunächst als äußere Kiemen sichtbar sind. Kurze Zeit später wächst eine Hautfalte darüber. Mit ihrer Raspelzunge raspeln sie den Algenbelag von Steinen, Holz oder Wasserpflanzen ab. Im Laufe der Zeit entwickeln sich dann zuerst die Hinterbeine und später auch die Vorderbeine. Da der Schwanz nun nicht mehr



Foto: Dr. A. Zahn

Kaulquappe des Grasfroschs (*Rana temporaria*)

zur Fortbewegung benötigt wird, wird er nach und nach zurückgebildet. Auch die Atmung wird von Kiemen- auf Lungenatmung umgestellt. Diese einschneidenden Veränderungen nennt man Metamorphose. Je nach Art dauert diese Entwicklung zwischen 6 Wochen (bei der Kreuzkröte) und mehreren Monaten (bei der Erdkröte), ist aber auch abhängig von der Witterung. Bei höheren Temperaturen geht die Entwicklung schneller. Für die Metamorphose wird viel Energie benötigt. Das wird vor allem bei der Betrachtung der Knoblauchkröten klar, deren Larven wesentlich größer als die ausgewachsenen Tiere sind.

Eine Kaulquappe kann bis zu 17 cm lang sein, eine ausgewachsene Knoblauchkröte maximal nur

8 cm. Bei den Schwanzlurchen verläuft die Entwicklung ähnlich und doch mit einigen Unterschieden. Die Molchlarven ähneln vom Aussehen her viel mehr den ausgewachsenen Tieren. Hier entwickeln sich zuerst die Vorder- und dann die Hinterbeine. Im Gegensatz zu den Kaulquappen der Froschlurche sind ihre äußeren Kiemen als „Federbüschel“ deutlich hinter dem Kopf sichtbar. Schon als Larve ernähren sie sich räuberisch wie ihre Eltern, z.B. von Fliegenlarven.



Foto: H. Filitz

Junglarve des Fadenmolchs (*Lissotriton helveticus*) mit Kiemenbüschel



Foto: NABU/B. Petry

Kleingewässer im Frühling

Laichgewässer

Die meisten Amphibien stellen keine besonderen Ansprüche an das Laichgewässer. **Erdkröten**, **Teichfrösche** und **Grasfrösche** sind relativ anspruchslos. Ihre Laichgewässer können Teiche, Tümpel, Weiher, Seen oder Altwasser sein, sollten allerdings wegen der relativ langen Entwicklungsdauer der Kaulquappen im Laufe des Jahres nicht austrocknen. **Erdkröten** bleiben ihrem Laichgewässer ein Leben lang treu und kehren jedes Frühjahr an den gleichen Teich zurück.

Etwas wählerischer ist die **Kreuzkröte**, die in sandigeren Gebieten lebt und hier besonders flache, sonnige Gewässer zum Ablachen bevorzugt. Diese Gewässer können sich leicht erwärmen, aber auch schneller austrocknen. Der Vorteil solcher nur periodisch wasserführenden Laichgewässer ist der, dass sie i.d.R. frei von Fischen und vielen anderen Feinden sind. Der Nachteil ist die drohende Austrocknung bei fehlendem Niederschlag. Um eine schnellere Entwicklung zu gewährleisten, legt

die Kreuzkröte vergleichsweise große Eier, die sich in dem warmen Wasser schon in 6 bis 7 Wochen zu kleinen Kreuzkröten entwickeln können.

Die **Gelbbauchunke**, die ihre Eier auch mal gerne in tiefere Pfützen legt, wartet, bis die Außentemperatur bei 11° C liegt. Das vergrößert die Chancen der Kaulquappen, sich innerhalb der nächsten Wochen möglichst schnell zu kleinen Unken zu entwickeln. Bei günstigen Bedingungen dauert die Entwicklung sogar nur einen Monat.

Der **Laubfrosch** bevorzugt fischfreie, sonnenexponierte Laichgewässer. Wenn in der Nähe noch Sträucher – am besten Brombeersträucher – zum Klettern und Fangen der blütenbesuchenden Insekten vorhanden sind, hat der Laubfrosch seinen idealen Lebensraum gefunden.

Der **Feuersalamander** sucht im Frühjahr als Einziger einen nicht zu schnell fließenden, sauberen Bach in einem Laubmischwald zum Absetzen der Larven auf.

Allgemein gilt: Ungünstig für ein Laichgewässer sind Fische, da diese sowohl den Laich als auch die Kaulquappen fressen können, Ähnliches gilt für größere Räuber wie Wasserkäfer und Libellenlarven. Eine Ausnahme sind die Erdkröten, die auch in Teichen mit Fischen laichen. Die Kaulquappen halten sich dann gerne in größeren Schwärmen im flacheren (und wärmeren) Uferbereich auf, der wiederum von größeren Fischen gemieden wird. Außerdem können verletzte Kaulquappen einen Stoff absondern, der andere warnt und diese zum schnellen Verlassen der Gefahrenzone veranlasst.

Bei einem sehr nährstoffreichen Gewässer besteht die Gefahr, dass der Sauerstoffgehalt zu weit absinkt. Bei periodisch wasserführenden Gewässern besteht das Risiko, dass die Kaulquappen austrocknen, bevor ihre Entwicklung abgeschlossen ist.

Schutz und Bedrohung

Alle Amphibien in Deutschland leiden unter der Trockenlegung von Feuchtgebieten, dem Verschwinden oder der Verschmutzung vieler Kleingewässer, dem Besatz von Fischen in vielen Teichen, aber vor allem am Verlust reich strukturierter Landlebensräume, die Baugebieten oder landwirtschaftlichen Flächen weichen müssen.

Eine intensive Landwirtschaft führt durch den Einsatz von Pestiziden und Insektiziden auch zu einem Rückgang des Nahrungsangebots. Zudem ist durch die Zerschneidung der Landschaft ein Austausch oder eine Ausbreitung einzelner Populationen oft nicht mehr möglich. Die Befestigung von Waldwegen lässt viele Kleinstgewässer verschwinden. Auch der Straßenbau bzw. der zunehmende Straßenverkehr sind eine große Gefahr für die Amphibien.

Alle Amphibien sind in Deutschland streng geschützt und dürfen daher auch nicht gefangen werden. Einige Amphibien stehen sogar auf der Roten Liste und werden als gefährdet eingestuft (s. Auflistung auf folgender Seite).



Konventioneller Wirtschaftsacker

Foto: NABU/E. Neuling

Rote Liste der bedrohten und gefährdeten Amphibien in Deutschland:

Feuersalamander:	nicht gefährdet
Kammolch:	Vorwarnliste
Bergmolch:	nicht gefährdet
Teichmolch:	nicht gefährdet
Fadenmolch:	nicht gefährdet
Geburtshelferkröte:	3 – gefährdet
Gelbbauchunke:	2 – stark gefährdet
Rotbauchunke:	2 – stark gefährdet
Knoblauchkröte:	3 – gefährdet
Erdkröte:	nicht gefährdet
Wechselkröte:	3 – gefährdet
Kreuzkröte:	Vorwarnliste
Grasfrosch:	nicht gefährdet
Springfrosch:	nicht gefährdet
Moorfrosch:	3 – gefährdet
Seefrosch:	nicht gefährdet
Kleiner Wasserfrosch:	G – Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
Teichfrosch:	nicht gefährdet
Laubfrosch:	3 – gefährdet

Quelle:

DGHT e.V. (Hrsg. 2014): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands, auf Grundlage der Daten der Länderfachbehörden, Facharbeitskreise und NABU-Landesfachausschüsse der Bundesländer sowie des Bundesamtes für Naturschutz

Kurzbeschreibung der Arten

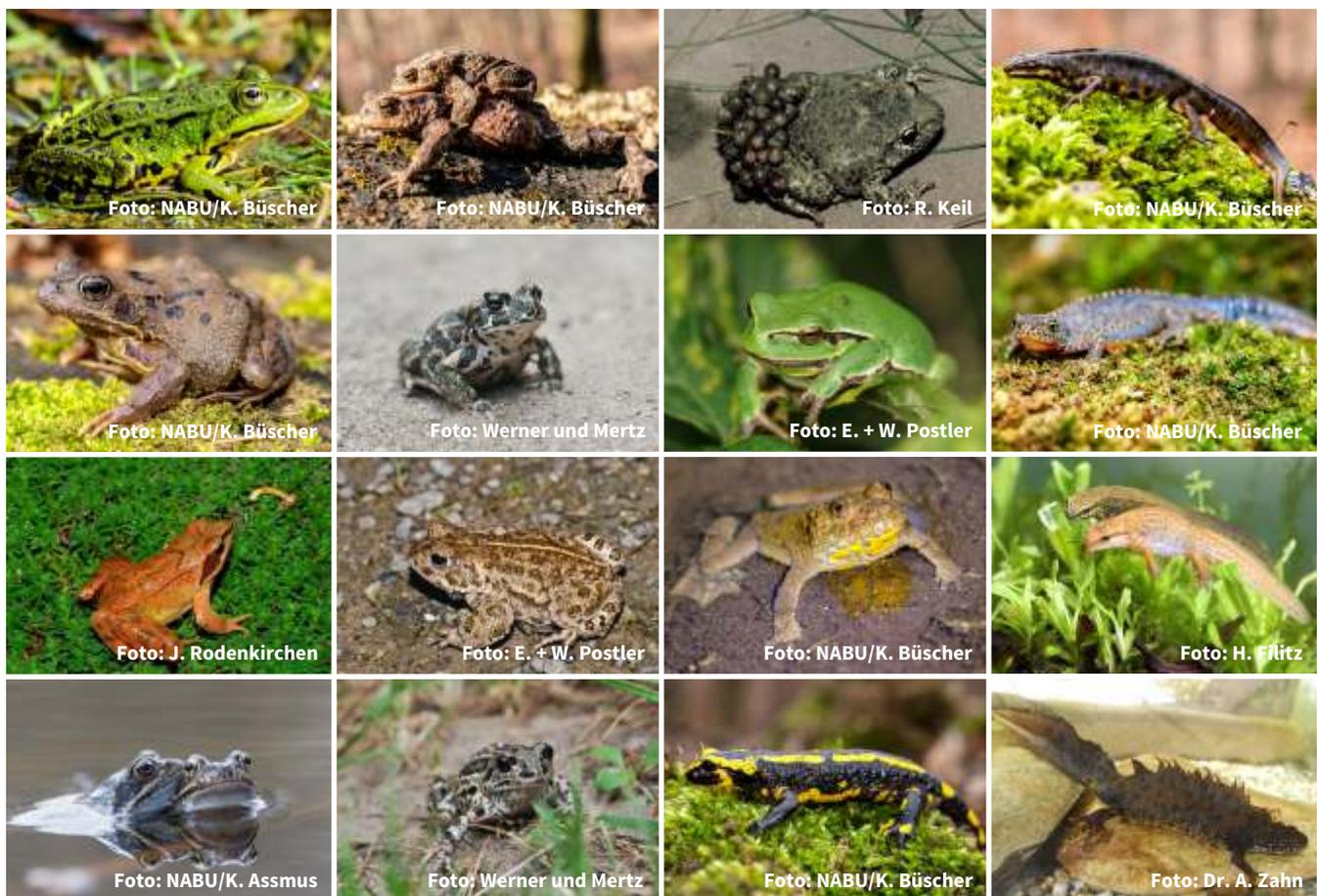
Amphibien führen quasi ein Doppelleben. Der erste Teil ihres Lebens spielt sich komplett im Wasser ab. Die Entwicklung vom Ei über die Kaulquappe zum kleinen Frosch oder zur kleinen Kröte findet in einem Teich, einem Tümpel oder sogar einer Pfütze statt. Die Umwandlung nennt man „Metamorphose“.

Danach verlassen die Amphibien das Gewässer, leben größtenteils an Land und kehren im Frühjahr zur Eiablage wieder zum Gewässer zurück.

Die Kaulquappen und die ausgewachsenen Tiere unterscheiden sich nicht nur durch ihr Aussehen. Kaulquappen atmen mit Kiemen, erwachsene Tiere durch Lungen (und über die Haut). Abgesehen von den Molchlarven fressen Kaulquappen zunächst nur Algen, während sich erwachsene Frösche und Kröten ausschließlich von lebenden Tieren ernähren.

Am Oberrhein gibt es 18 verschiedene einheimische Amphibienarten. Sie alle brauchen neben einem Gewässer auch teils sehr unterschiedliche Landlebensräume.

Auf den folgenden Seiten werden die einzelnen Arten mit ihren typischen Eigenheiten vorgestellt!



VON OBEN NACH UNTEN:

Teichfrosch
Grasfrosch
Springfrosch
Moorfrosch

VON OBEN NACH UNTEN:

Erdkröte
Wechselkröte
Kreuzkröte
Knoblauchkröte

VON OBEN NACH UNTEN:

Geburtshelferkröte
Laubfrosch
Gelbbauchunke
Feuersalamander

VON OBEN NACH UNTEN:

Teichmolch
Bergmolch
Fadenmolch
Kammolch



Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*)

Teichfrosch – der große Konzertveranstalter

Eigentlich ist er eine komplizierte Kreuzung zwischen Seefrosch und Kleinem Wasserfrosch. Alle drei Arten werden als „Grünfrösche“ bezeichnet. Sie halten sich das ganze Jahr über an Teichen auf und veranstalten dort ab Mai ihre bekannten Froschkonzerte. Oft sieht man sie beim Sonnenbaden am Ufer. Bei Gefahr können sie dank ihrer Hautatmung auch mal längere Zeit untergetaucht bleiben.



Grasfrosch (*Rana temporaria*)

Grasfrosch – der Frühaufsteher

Besonders früh im Jahr ist der Grasfrosch unterwegs. Schon Ende Februar treffen sich die Grasfrösche an ihren Laichgewässern in feuchten Wäldern oder Wiesen. Die typischen Laichballen mit bis zu 4.000 Eiern schwimmen kurze Zeit später am flachen Ufer. Nach der Eiablage gönnen sich die Eltern erst mal eine längere Pause, die sie eingegraben im Boden verbringen.



Springfrosch (*Rana dalmatina*)

Springfrosch – der große Hüpfher

Der schlanke, mittelgroße Braunfrosch macht seinem Namen alle Ehre. Seine langen, dunkel gebänderten Hinterbeine verleihen dem Springfrosch eine enorme Sprungkraft. Sprünge von bis zu 2 Metern sind keine Seltenheit. Sicher sehr nützlich, wenn man mal schnell seinen Feinden wie Störchen und Ringelnattern entkommen möchte.



Moorfrosch (*Rana arvalis*)

Moorfrosch – das blaue Wunder

Das Männchen ist im Frühjahr nicht braun, sondern teilweise leuchtend blau gefärbt. Nach erfolgreicher Brautwerbung legen die Weibchen ihre Laichballen mit 1.000 bis 2.000 Eiern in flache Tümpel und Weiher. Diese befinden sich in Au- und Bruchwäldern, manchmal aber auch in Niedermooren – Hauptsache der Grundwasserspiegel ist gleichbleibend hoch.



Foto: NABU/K. Büscher

Erdkröte (*Bufo bufo*)

Erdkröte – ständig auf Wanderschaft

Bis zu 3 km legen Erdkröten zu „ihrem“ Teich zurück. Da immer mehr Männchen als Weibchen unterwegs sind, schnappen sich die Männchen schon auf der Wanderung zum Gewässer ein Weibchen und lassen sich huckepack tragen. Aus den bis zu 3.000 Eiern der Laichschnüre schlüpfen nach ca. 7 Tagen kleine schwarze Kaulquappen. Diese halten sich oft in größeren Schwärmen im Uferbereich auf.



Foto: Werner und Mertz

Wechselkröte (*Bufo viridis*)

Wechselkröte – Kröte im „Tarnanzug“

Die Wechselkröte liebt warme, trockene und sandige Gebiete, z.B. Sand- und Kiesgruben. Dort ist ihr grün-braunes Fleckenmuster eine perfekte Tarnung. Auffälliger ist ihr trillerndes Rufen, ähnlich dem Zirpen der Maulwurfsgrille. Bei der Massenproduktion von bis zu 12.000 Eiern ist ein gewisser Verlust – sei es durch Fressfeinde oder durch Austrocknung der Gewässer – schon einkalkuliert.



Foto: E. + W. Postler

Kreuzkröte (*Bufo calamita*)

Kreuzkröte – der „Renner“ unter den Kröten

Die Kreuzkröte hat sehr kurze Beine. Daher springt sie nicht, kann aber umso schneller laufen. Ihr lautes „örr, örr, örr“ erklingt im Frühjahr an flachen Tümpeln in Kies- und Sandgruben oder auch in feuchten Mulden von Ackerflächen. Aus den vergleichsweise großen Eiern können sich schon nach 6-7 Wochen kleine Kröten entwickeln.



Foto: Werner und Mertz

Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)

Knoblauchkröte – Grabweltmeister

Mit Hilfe ihrer Grabschaufel an den Hinterbeinen gräbt sich dieser Krötenfrosch tagsüber gerne im lockeren, sandigen Boden ein. Damit ist sie bestens vor Austrocknung und Feinden geschützt. Aus den 1.000 Eiern können sich echte „Riesenlarven“ entwickeln. Mit bis zu 17 cm Länge sind diese deutlich größer als die nur 5-7 cm großen erwachsenen Tiere.



Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*)

Geburtshelferkröte – der fürsorgliche Papa

Nach der Eiablage schlingt sich das Männchen die Laichschnüre um die Hinterbeine und trägt diese tagelang mit sich herum, bevor es die Larven ins Wasser entlässt. Weil das Männchen auf seine Nachkommen aufpasst, reichen auch „nur“ 20 bis 80 Eier, um einen Fortbestand zu sichern.



Europäischer Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Laubfrosch – kleiner Kletterkünstler

Unser einziger heimischer Baumfrosch kann dank seiner Haftscheiben an den Füßen sogar Glasscheiben hinaufsteigen. Lieber klettert er auf Brombeersträucher, um sich zu sonnen und auf Fliegen zu warten. Entdecken wird man ihn kaum, denn er kann seine Farbe dem Untergrund anpassen. Nur sein lautes „geck, geck, geck“ verrät abends seinen Standort.



Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Gelbbauchunke – klein, aber oho!

Von oben betrachtet ist die nur 4-5 cm große Unke vollkommen unscheinbar. Bei Gefahr zeigt sie jedoch ihren gelb-schwarz gefärbten Bauch und signalisiert damit ganz klar: Achtung! Ich bin giftig! Zum Ablachen reichen ihr sogar mit Wasser gefüllte Radspuren. Die Entwicklung der Larven dauert bei warmen Temperaturen zum Glück nur etwa einen Monat.



Feuersalamander (*Salamandra salamandra*)

Feuersalamander – alles andere als „feurig“

Eher gemächlich streift er auf der Suche nach Würmern und Nacktschnecken durch Laubwälder. Feinde werden durch das gelb-schwarze Muster abgeschreckt und falls nicht, kann er über Hautdrüsen ein giftiges Sekret absondern. Anders als die übrigen Amphibien ist der Feuersalamander lebend gebärend. Im Frühjahr setzt er seine Larven in die ruhigeren Zonen sauberer Bäche ab.



Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*)

Teichmolch – Punktesieger

Wenn das Teichmolchmännchen im Februar zum Teich wandert, trägt es ein auffällig gepunktetes Hochzeitkleid mit einem hohen, gewellten Kamm. Aus den bis zu 250 versteckten Eiern entwickeln sich die Molchlarven, die anders als ihre Eltern mit Kiemen atmen. Die Kiemen sind als „Federbüschel“ hinter dem Kopf deutlich sichtbar.



Bergmolch (*Ichthyosaura alpestris*)

Bergmolch – mit „Orangenhaut“

Sein besonderes Kennzeichen ist sein ganzjährig orange gefärbter Bauch. Während der Paarungszeit ist das Männchen sogar noch farbenprächtiger. Den Frühling verbringen die Tiere zur Paarung und Eiablage in Kleingewässern etwas höher gelegener Waldgebiete. Spätestens im Juli begeben sich die Molche wieder an Land, bleiben aber in der Nähe des Gewässers.



Fadenmolch (*Lissotriton helveticus*)

Fadenmolch – gut eingefädelt

Der kleinste heimische Molch sieht dem Teichmolch zum Verwechseln ähnlich. Nur im Hochzeitkleid kann man das Fadenmolch-Männchen eindeutig an dem dünnen Faden am Schwanzende und den dunklen Schwimmhäuten an den Hinterbeinen erkennen. Faden- und Teichmolch sind sich sogar so ähnlich, dass sie sich manchmal miteinander verpaaren.



Kammolch (*Triturus cristatus*)

Kammolch – kleiner Drache ohne Feuer

Mit Hilfe seines gezackten Rückenkamms und verführerischen Duftstoffen versucht das Männchen des größten einheimischen Molches im Frühjahr die Weibchen zu beeindrucken. Im Laufe der nächsten Wochen versteckt das Weibchen 100 bis 250 Eier in umgeklappten Blättern. Hier sind sie in den nächsten 7 Tagen hoffentlich gut vor gefräßigen Räubern geschützt.

Weißstorch Paul trifft ... einen Laubfrosch!

Weißstorch Paul ist gerade von seiner langen Reise aus dem Süden nach Deutschland zurückgekehrt und ist auf einer schönen, grünen, saftigen Wiese in Bingen gelandet. Schon beim Anflug hat er gesehen, dass sein altes Nest noch frei ist. Seine Partnerin Sieglinde scheint noch nicht angekommen zu sein. „Gut“, denkt sich Paul, „dann habe ich noch ein bisschen Zeit, mich erstmal zu stärken“. Der Rückflug war ganz schön anstrengend gewesen. Beim Anblick der vielen Tümpel und feuchten Wiesen hier ist ihm schon regelrecht das Wasser im Schnabel zusammengelaufen. Denn da gibt es immer so leckere Frösche! Vor allem im Frühjahr. Wenn man Glück hat, hüpfen manchmal sogar Hunderte gleichzeitig zum Teich, als würden die nur darauf warten, dass wir Störche sie uns schnappen. „Naja, kann mir nur recht sein, wenn die so dumm sind!“, denkt er sich und schreitet voller Vorfreude langsam Richtung Teich.

Schon sieht er etwas Grünes durchs Gras hüpfen. Er senkt seinen Kopf, klappt den Schnabel auf und will gerade zuschnappen, als er ein lautes „Halt!“ hört. Irritiert hält er inne. Vor ihm sitzt ein kleiner grüner Frosch und funkelt ihn böse an.

„Du willst mich doch nicht etwa fressen, oder?“

Häh, was denn sonst?!? Was ist das denn für eine blöde Frage? „Und, hast du etwa etwas dagegen?“ fragt Paul zurück.

„Naja, ich sage das ja nur zu deiner eigenen Sicherheit“, antwortet der kleine Frosch.

Wie bitte? Wieso sollte ihm so ein kleiner Frosch gefährlich werden? Aber ein bisschen verunsichert ist Paul jetzt doch. Natürlich versucht er, sich nichts anmerken zu lassen. Das wäre ja auch wirklich lächerlich, wenn ein so großer, stattlicher Vogel wie er Angst vor einem Winzling wie diesem Frosch hätte. Und so versucht er betont lässig zu antworten: „Wieso sollte ich Angst vor dir haben?“

Der kleine Frosch verdreht doch tatsächlich die Augen! Als hätte Paul wirklich keine Ahnung. Er hüpfte sogar näher an Paul heran. „Hast du nicht erkannt, dass ich ein besonderer Frosch bin?“

„Nö!“, denkt Paul, „der sieht eigentlich genauso aus wie alle anderen Frösche: grün, klein, vier Beine, etwas glitschig, hüpfen Was soll da schon Besonderes sein?“

Aber bevor er noch irgendetwas erwidern kann, fährt der kleine Frosch fort. Dabei klingt seine Stimme wie die eines Oberlehrers. „Naja, vielleicht weißt du es ja wirklich nicht. Dabei behauptet ihr ja immer, ihr hättet die halbe Welt schon gesehen. Aber eben nur die halbe. Wusstest du, dass es weltweit über 6.300 verschiedene Amphibienarten gibt?“

Jetzt ist Paul aber ein bisschen sauer. Ist das jetzt ein Wettbewerb oder was? „Glaub ja nicht, dass du etwas Besonderes bist, nur weil es von euch so viele verschiedene Arten gibt. Von uns Störchen gibt es nämlich auch noch ein paar andere. Ich hab erst vor kurzem den Edgar, einen Marabu in Tansania ...“

Aber der kleine Frosch lässt ihn gar nicht ausreden. „Darum geht es doch gar nicht. Aber wenn du mal etwas genauer hinschauen würdest, bevor du einen Frosch verspeist, würdest du erkennen, dass wir nicht alle gleich sind.“

Paul überlegt kurz, dann fällt ihm ein, dass er auch schon mal braune Frösche gefuttert hat und sogar schon mal welche mit so komischen Pickeln auf der Haut, die waren aber nicht besonders lecker gewesen. „Klar weiß ich, dass ihr nicht alle gleich aussieht. Aber ob ich jetzt grüne oder braune Frösche fresse, ist mir eigentlich egal. Die schmecken beide gut!“

Der Frosch nickt zustimmend. „Siehst du, es gibt Unterschiede! Was würdest du sagen, wenn ich dir sage, dass ich meine Farbe ändern kann. Ich kann grün, braun und sogar blau sein!“

„Echt?“, fragt Paul erstaunt. Aber dann denkt er, dass dieser kleine, aufgeblasene Frosch bestimmt nur rumprahlen will. „Das kann ja jeder behaupten!“, antwortet er dann herausfordernd.

„Okay“, meint der Frosch, „aber ich kann es dir auch beweisen! Sollen wir mal eine Runde Verstecken spielen?“

„Du hältst mich wohl für total bescheuert! Während ich die Augen zu habe, machst du dich schön aus dem Staub!“

„Nein, keine Angst!“, beteuert der kleine Frosch. „Ich möchte wirklich nur, dass du in Zukunft besser auf deine Ernährung achtest. Du darfst auch meinetwegen nur bis 5 zählen. Bis dahin kann ich ja nicht allzu weit gekommen sein. Aber ich wette, dass du mich trotzdem nicht entdeckst ...“

Wenn dieser kleine Besserwisser meint, er könne ihn austricksen, hat er sich aber getäuscht! Den finde ich garantiert, egal wie gut er sich versteckt, denkt sich Paul und willigt schließlich doch ein. Er schließt die Augen, zählt schnell bis 5 – schließlich hat ja keiner gesagt, er solle langsam zählen – und schaut sich in seiner näheren Umgebung um. Das gibt's doch gar nicht! Dieser kleine Zwerg ist tatsächlich wie vom Erdboden verschluckt! Hektisch sieht er sich nochmal um. Doch da sind nur grüne Grashalme, ein paar gelbe Blüten, ein kleiner Busch mit grünen Blättern ... Aber kein Frosch weit und breit. So weit kann der doch noch gar nicht gehüpft sein.

Ein warmer Frühlingswind streicht über sein Gefieder und lässt die Blätter des Busches rascheln. Fast automatisch wendet Paul seinen Kopf dem Busch noch einmal zu. Und da entdeckt er den kleinen Frosch auf einem Blatt sitzend. Wow, denkt Paul, der ist genauso grün wie das Blatt und verschmilzt quasi mit dem Untergrund! „Ätsch! Hab dich!“, ruft er triumphierend. Er meint ein leises Seufzen vernommen zu haben. Aber vielleicht war das auch nur der Wind.

„Wie bist du denn da so schnell hoch gekommen?“, möchte Paul wissen, „bist du da hoch gesprungen?“

„Da staunst du, was?“, antwortet der Frosch, „wir können nicht nur gut springen, sondern auch noch super klettern.“ Wie zum Beweis klettert er einen steilen Ast senkrecht nach unten, ohne herunterzufallen.

Jetzt ist Paul wirklich beeindruckt. „Wie schaffst du das?“

„Ich sagte doch, ich bin ein besonderer Frosch. Ich bin nämlich ein Laubfrosch und gehöre zu der Gruppe der Baumfrösche. Wir haben Haftscheiben an den Füßen. Mit denen könnten wir sogar Glasscheiben hochklettern. So etwas könnt ihr Störche nicht, oder?“

„Angeber!“, denkt Paul, deshalb sagt er etwas eingeschnappt: „Aber jetzt haben wir genug gespielt, ich habe jetzt Hunger!“

„Wir sind aber doch noch gar nicht fertig mit dem Spiel“, entgegnet der Frosch schnell, „ich wollte dir doch zeigen, dass wir die Farbe ändern können.“

So ein Quatsch, denkt Paul, der erzählt nur irgendwelche Märchen. Das soll der erst einmal beweisen! Er schließt wieder die Augen und zählt bis 5. Als er sie öffnet, schaut er zuerst auf den Blättern im Busch nach, dann im Gras, zur Sicherheit noch mal auf dem Busch ..., doch er kann den Frosch nirgends entdecken. Mist, der kann sich doch nicht in Luft aufgelöst haben! Aber selbst, als er noch etwas weiter weg sucht, kann er den Frosch nicht finden.

„Wo steckst du? Du kannst jetzt rauskommen!“, ruft Paul verärgert. Jetzt ist ihm dieser leckere Happen doch noch entwischt. „Du hast gewonnen!“ Aber von dem kleinen Frosch ist keine Spur in Sicht. Oh, Mann, hätte er sich doch bloß nie auf dieses blöde Spiel eingelassen! Dieser kleine Giftzwerg wollte ihn bestimmt von Anfang an nur reinlegen! Aber Moment mal ... Hat dieser Frosch nicht gesagt, er könne auch braun sein? Vielleicht hat er ja doch die Wahrheit gesagt Unter dem Busch liegt doch ein größeres Stück brauner Rinde. Paul senkt den Kopf, um das Rindenstück genauer unter die Lupe zu nehmen. Und da sieht er die kleinen schwarzen Augen, die ihm weit geöffnet entgegen starren. Der Rest des Froschkörpers ist tatsächlich genauso braun wie das alte Holz.

„Hab dich gefunden!“, ruft Paul und will ihn schon schnappen, da ertönt ein lautes „Stopp!“.

„Was denn jetzt noch?“, denkt Paul genervt. „Glaub ja nicht, dass du mir durch irgendwelche Tricks

entkommen könntest.“ Doch der kleine Frosch schaut ihm scheinbar völlig furchtlos in die Augen. „Hast du vergessen, dass ich dich vor einem großen Fehler bewahren möchte? Mit dem Spiel wollte ich dir doch nur zeigen, dass ich zu der besonderen Gruppe der Baumfrösche gehöre. Außer uns Laubfröschen gehören dazu beispielsweise auch die sogenannten Pfeilgiftfrösche ...“. Der Frosch macht eine bedeutungsvolle Pause, doch Paul zeigt sich wenig beeindruckt.

„Ja, und?“, meint Paul gleichgültig, „dann gibt es eben noch andere Frösche, die klettern oder ihre Farbe ändern können. Außerdem habe ich noch nie von denen gehört.“

„Das erklärt natürlich, dass du so unvorsichtig bist. Aber wenn du mal genau auf den Namen achten würdest, dann wüsstest du auch, wovor ich dich warnen will. Hör doch mal: P F E I L G I F T F R Ö S C H E!“ . Der kleine Frosch schaut Paul erwartungsvoll an. Doch dieser zeigt noch immer nicht die gewünschte Reaktion.

„Pfeilgiftfrösche sind sehr giftig. Das Gift kann sogar tödlich sein!“, fügt er noch schnell hinzu.

Doch Paul scheint noch ein wenig zu grübeln, ob er dem Frosch Glauben schenken kann oder nicht. „Willst du damit etwa andeuten, dass du auch giftig bist?“, fragt er schließlich misstrauisch.

„Tja, wer weiß das schon“, meint der Frosch vielsagend, „aber willst du das Risiko wirklich eingehen? Vielleicht hattest du bis jetzt ja einfach nur Glück, dass dir bisher nur Teich- und Grasfrösche vor den Schnabel gesprungen sind.“

„Ja, und wie soll ich jetzt erkennen, ob das ein Teich-, Gras- oder Laubfrosch ist? Ihr seht doch alle gleich aus ...“

„Nein, wir Laubfrösche sind in der Regel kleiner und unsere Haut ist noch glatter als die der anderen und wir können klettern, wie du ja selbst gesehen hast“, gibt der Laubfrosch bereitwillig Auskunft. „Und wenn du ganz sicher gehen willst, dann nimm die mit den vielen Warzen auf der Haut, das sind alles Kröten. Die schmecken zwar nicht so gut, aber richtig giftig sind die nicht.“

„Oh, danke für den Tipp“, meint Paul etwas irritiert. Noch immer ist er hin- und hergerissen, ob er dem Laubfrosch glauben soll oder nicht. Aber ... falls es doch stimmt? Bisher hatte er sich die Frösche nie so genau angeschaut. Vielleicht sollte er heute sicherheitshalber nur Mäuse fressen oder Würme? Da kann man nichts falsch machen.

„Okay“, wendet er sich noch mal dem kleinen Frosch zu, „dann gehe ich mal wieder. War sehr interessant, dich getroffen zu haben.“ Dann stakst Paul weiter über die Wiese. Kaum hat er sich umgedreht, meint er ein erleichtertes Seufzen zu hören. Doch als er noch einmal zurückschaut, ist von dem Frosch nichts mehr zu sehen. Vielleicht war es ja doch nur ein großer Schwindel? „Wahrscheinlich hat der sich schleunigst aus dem Staub gemacht“, überlegt Paul, „für den Fall, dass ich es mir noch einmal anders überlege. Ich glaube, ich muss mal Sieglinde fragen, wenn sie aus ihrem Winterquartier zurückgekehrt ist, ob Laubfrösche wirklich giftig sind.“

Fragen zur Geschichte:

Hat der Laubfrosch die Wahrheit gesagt? Sind Laubfrösche wirklich giftig?

Was ist das Besondere an Laubfröschen?

Was können sie? Was unterscheidet Frösche von Kröten?

Wie viele Amphibienarten gibt es auf der Welt?

Was schätzt ihr, wie viele verschiedene Arten leben davon in Deutschland?

Habt ihr schon einmal etwas von Pfeilgiftfröschen gehört? Wie sehen sie aus und wo leben sie?

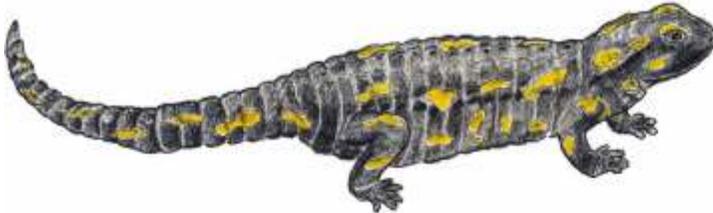
Was fressen Störche noch gerne außer Fröschen?

Amphibiengruppen



Ordne den Tieren ihre Bezeichnung zu:

Salamander – Kröte – Unke – Molch – Frosch



Finde Gemeinsamkeiten und Unterschiede.

Teile die Tiere in 2 Gruppen. Kreise die Gruppe mit einer Farbe ein (grün und rot)!

Begründe deine Entscheidung: _____

Welche Namen würdest du den Gruppen geben?

Gruppe grün: _____

Gruppe rot: _____

Diskutiert eure Gruppeneinteilungen!

Name:

Datum:

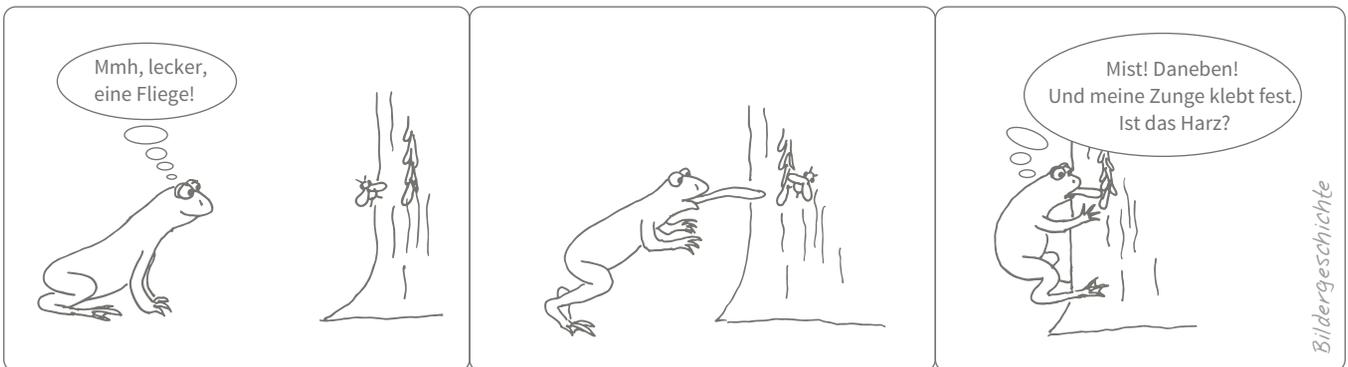
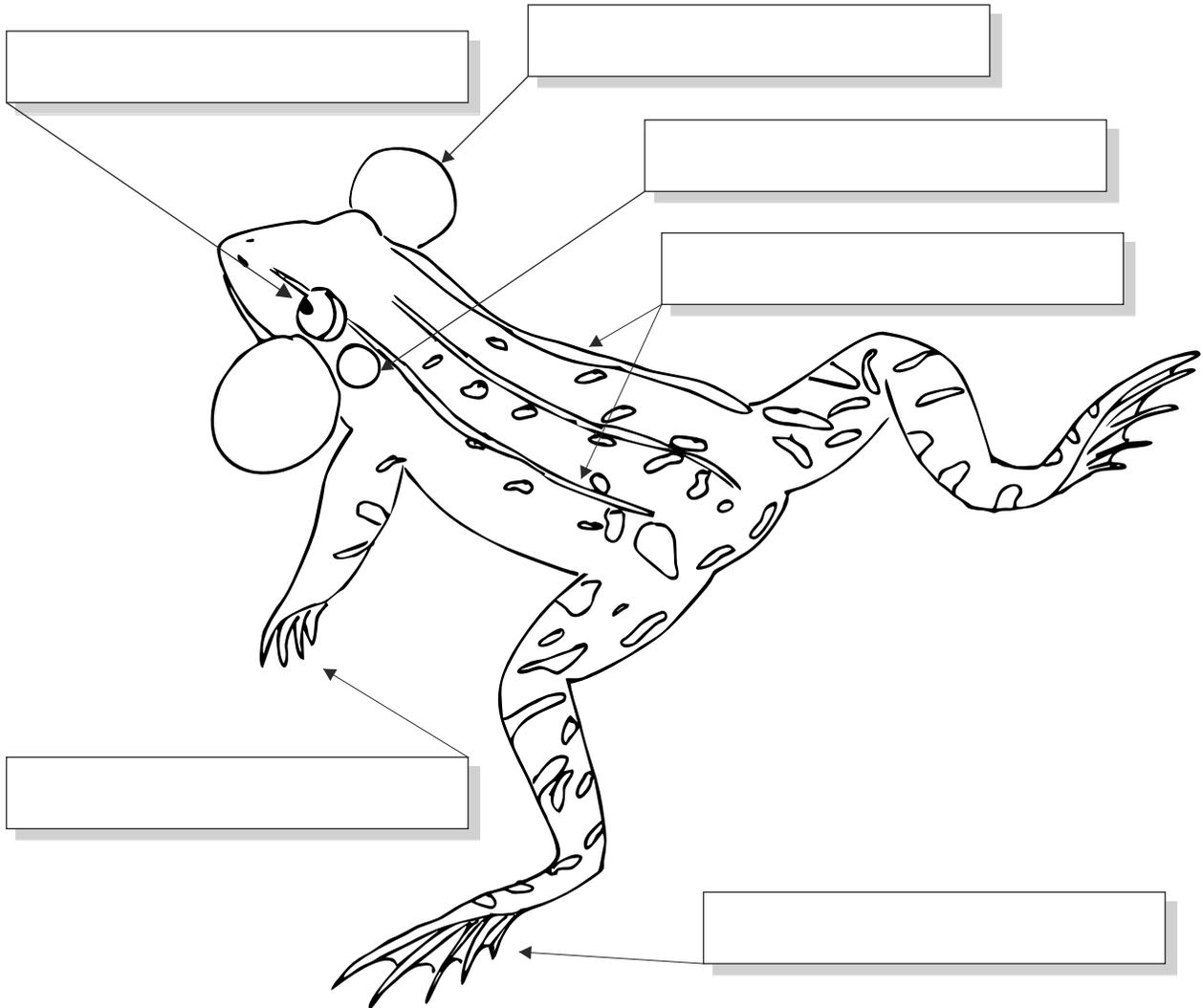
Der Teichfrosch



Beschrifte die Zeichnung des Teichfrosches mit folgenden Begriffen:

Schallblasen - Trommelfell - Rückendrüsensekretion - 4 Finger -

5 Zehen mit Schwimmhäuten - hervorstehende Augen



Bildergeschichte

Frosch oder Kröte?



Schneide die kleinen Bilder unten aus und klebe die Bilder in die passenden Kästchen!



Der Frosch

Er hat einen eher schlanken Körperbau. Seine Haut ist glatt und das Trommelfell ist ein runder Kreis hinter dem Auge.



Der Frosch springt gut.



Der Frosch legt die Eier in Form von Laichballen (Klumpen) ab.



Die Kröte

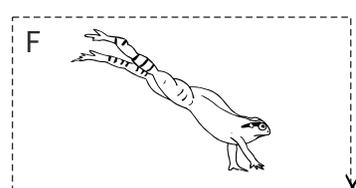
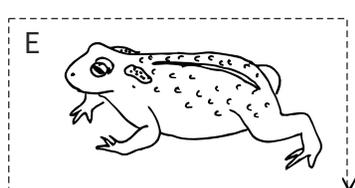
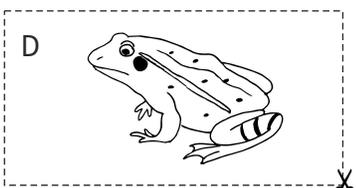
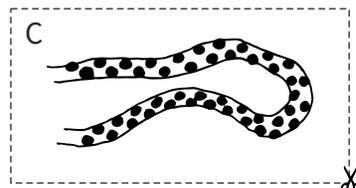
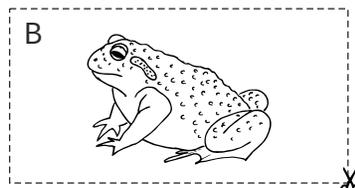
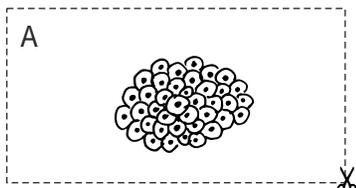
Sie hat einen eher gedrungenen Körperbau. Ihre Haut hat viele Warzen und die Ohrdrüsen sind ein Wulst hinter dem Auge.



Die Kröte läuft lieber.



Die Kröte legt die Eier in Form von Laichschnüren ab.



Name:

Datum:

Buchstabengitter



Suche folgende Amphibienarten, die senkrecht, waagrecht, diagonal oder auch rückwärts im Buchstabengitter versteckt sind:

~~Feuersalamander~~ – Kreuzkroete – Erdkroete – Grasfrosch – Laubfrosch – Gelbbauchunke –
Teichfrosch – Seefrosch – Springfrosch – Knoblauchkroete – Fadenmolch – Bergmolch –
Kammolch – Moorfrosch

A	F	E	U	E	R	S	A	L	A	M	A	N	D	E	R
E	E	R	L	I	D	W	E	L	O	O	G	P	B	A	Z
G	D	D	K	R	E	U	Z	K	R	O	E	T	E	E	F
A	G	K	O	F	S	N	K	T	R	R	L	P	S	E	F
U	T	R	O	I	H	C	S	O	R	F	B	U	A	L	A
L	O	O	A	U	B	L	E	L	K	R	B	T	H	O	D
P	E	E	F	S	T	E	E	M	O	O	A	E	C	B	E
U	T	T	W	B	F	A	F	H	C	S	U	I	L	O	N
N	A	E	M	E	R	R	R	L	Z	C	C	C	O	A	M
T	E	I	C	H	F	R	O	S	C	H	H	H	M	K	O
S	E	K	N	O	A	C	S	S	H	R	U	M	G	B	L
K	A	M	M	M	O	L	C	H	C	L	N	O	R	A	C
U	E	E	R	J	M	M	H	O	G	H	K	L	E	I	H
O	L	C	H	T	A	S	D	P	O	Z	E	C	B	A	L
L	S	P	R	I	N	G	F	R	O	S	C	H	K	L	E
E	T	E	O	R	K	H	C	U	A	L	B	O	N	K	A

Die Amphibien spielen Verstecken:



Wer bin ich? – Teil 1



Finde die richtigen Amphibien anhand ihrer Beschreibung. Klebe anschließend die passenden Bilder daneben. Benutze dabei die „Kurzbeschreibung der Arten“ von Seite 19 bis Seite 23.

- ▶ Ich bin klein.
- ▶ Ich habe eine glatte Haut.
- ▶ Ich bin meistens grün gefärbt, ich kann aber auch meine Farbe ändern, je nachdem wo ich mich längere Zeit aufhalte.
- ▶ Ich kann super klettern.

— B — — — — — H — — — — —



- ▶ Ich bewege mich eher langsam.
- ▶ Ich lebe in Laubmischwäldern in der Nähe eines sauberen Baches.
- ▶ Ich habe einen Schwanz.
- ▶ Mein gelb-schwarzes Muster schreckt meine Feinde ab.
- ▶ Zur Not kann ich über die Haut ein giftiges Sekret absondern.

— E — — — — — L — — — — —



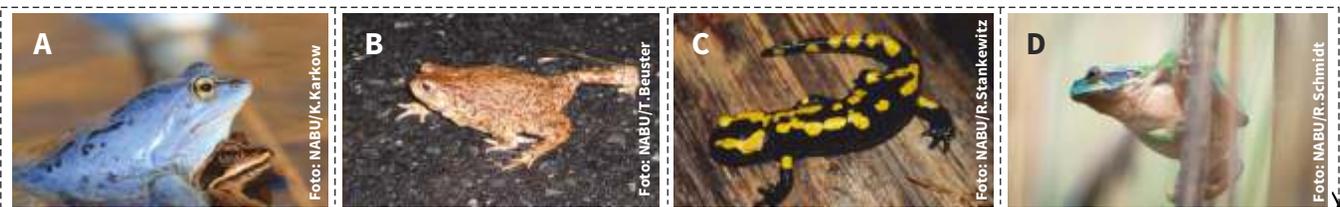
- ▶ Eigentlich bin ich braun gefärbt.
- ▶ Im Frühjahr sind wir Männchen blau.
- ▶ Mein Quaken klingt wie Blubbern unter Wasser.
- ▶ Da, wo ich lebe, muss es immer feucht sein und nach diesem Lebensraum wurde ich benannt.

— O — — — — — H — — — — —



- ▶ Ich bin braun.
- ▶ Ich habe viele Warzen auf der Haut.
- ▶ Ich springe nicht so gerne, lieber laufe ich.
- ▶ Ich lebe gerne in Wäldern.
- ▶ Im Frühjahr wandere ich zu „meinem“ Teich.

— D — — — — — Ö — — — — —



Name:

Datum:

Wer bin ich? – Teil 2



Finde die richtigen Amphibien anhand ihrer Beschreibung. Klebe anschließend die passenden Bilder daneben. Benutze dabei die „Kurzbeschreibung der Arten“ von Seite 19 bis Seite 23.

- ▶ Ich bin ziemlich klein.
- ▶ Ich mag es gerne schlammig.
- ▶ Oben bin ich braun gefärbt. Wenn ich in Gefahr bin, zeige ich meinen gelb-schwarzen Bauch.
- ▶ Nach meinem Bauch und meinen Rufen wurde ich benannt.

B U



- ▶ Ich bin braun, meine Hinterbeine sind braun gestreift.
- ▶ Ich habe superlange Beine.
- ▶ Ich kann toll springen, sogar bis zu 2 Meter weit.

P R



- ▶ Ich habe ein braunes Fleckenmuster.
- ▶ Ich grabe mich tagsüber mit meinen Hinterbeinen in der sandigen Erde ein.
- ▶ Meine Kaulquappen sind echt riesig!
- ▶ Wenn ich in Gefahr bin, stinke ich fürchterlich nach einem Gewürz.

N K



- ▶ Ich bin schwarz.
- ▶ Ich habe einen Schwanz.
- ▶ Im Frühjahr sehen wir Männchen aus wie kleine Drachen.
- ▶ Manche verwechseln mich mit Eidechsen.
- ▶ Von meinen nahen Verwandten bin ich der Größte.

M O



Die Haut der Amphibien

Amphibien haben eine drüsenreiche Haut, die es ihnen ermöglicht, sowohl Wasser als auch Sauerstoff über die Haut aufzunehmen. Sie haben allerdings keine Haare oder ein Fell, wie zum Beispiel die Säugetiere, oder Federn, wie die Vögel, die die Haut schützen könnten.



Was können Amphibien tun, um sich vor einer möglichen Austrocknung zu schützen?

Nur vier der unten aufgeführten Möglichkeiten sind richtig. Streiche die falschen Aussagen durch!

Viele Amphibien sind nachtaktiv (nachts ist es kühler und feuchter).

RICHTIG?

Manche Amphibien graben sich tagsüber in der Erde ein.

Amphibien tragen ein Blatt als Sonnenschirm.

Viele Amphibien leben in feuchten, schattigen Wäldern.

... ODER

Manche reiben sich mit Matsch ein (quasi als Sonnencreme).

Amphibien verlassen nie das Wasser.

Amphibien kommen nur bei Regen an die Oberfläche, ansonsten leben sie im Boden.

FALSCH?

Einige Amphibien springen tagsüber immer mal wieder in den Teich.

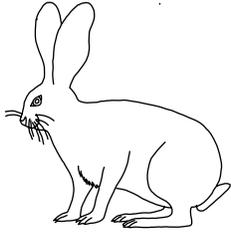
Name:

Datum:

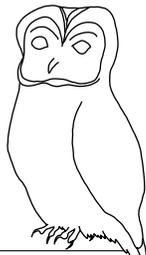
Fressfeinde der Amphibien



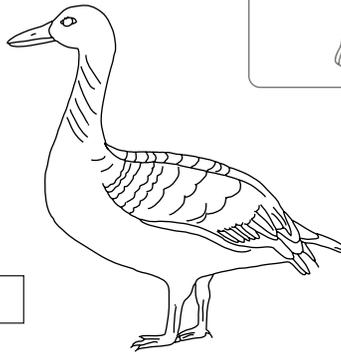
Welche der Tiere würden gerne den Teichfrosch fressen?
Welche nicht?
Bei denen, von denen du glaubst, dass sie keine Frösche fressen, kannst du den Namen mit einem roten Stift durchstreichen.



Feldhase



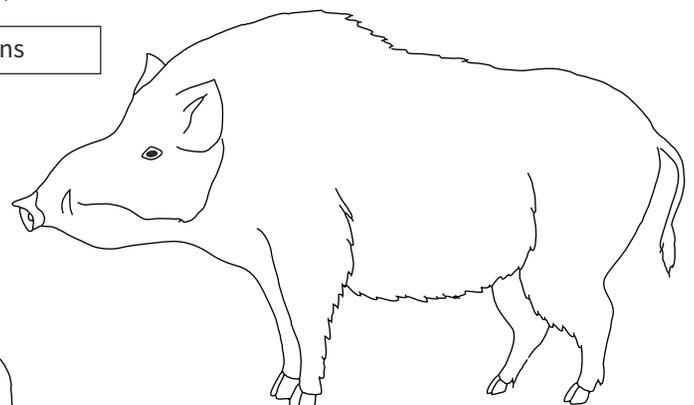
Waldkauz



Graugans



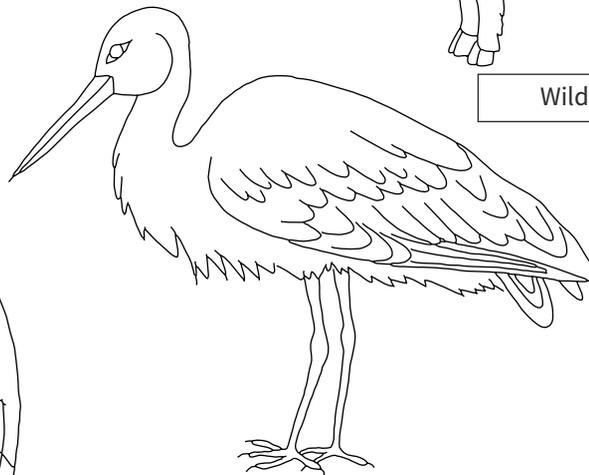
Bildergeschichte



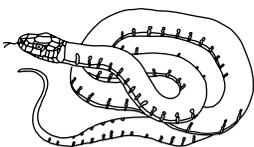
Wildschwein



Graureiher



Weißstorch



Ringelnatter



Diskutiert eure Entscheidungen!
Male die Tiere an!

Der Laubfrosch



Fragen und Aufgaben zum Bild:

1. Wie viele Laubfrösche kannst du auf dem Bild sehen?

2. Was können Laubfrösche, was andere Frösche in Europa nicht können?

3. Welchen Vorteil könnte dies haben?

4. Einen der Laubfrösche kann man eindeutig als Männchen erkennen.
Welcher ist es? Kreise ihn ein! Woran hast du ihn erkannt?

5. Laubfrösche können ihre Farbe ändern. Sie können grün, aber auch braun gefärbt sein, je nachdem auf welchem Untergrund sie sich längere Zeit aufhalten. Male die Laubfrösche so an, dass sie gut getarnt sind (Hinweis: Die Unterseite ist immer hell gefärbt).

Name:

Datum:

Der Feuersalamander

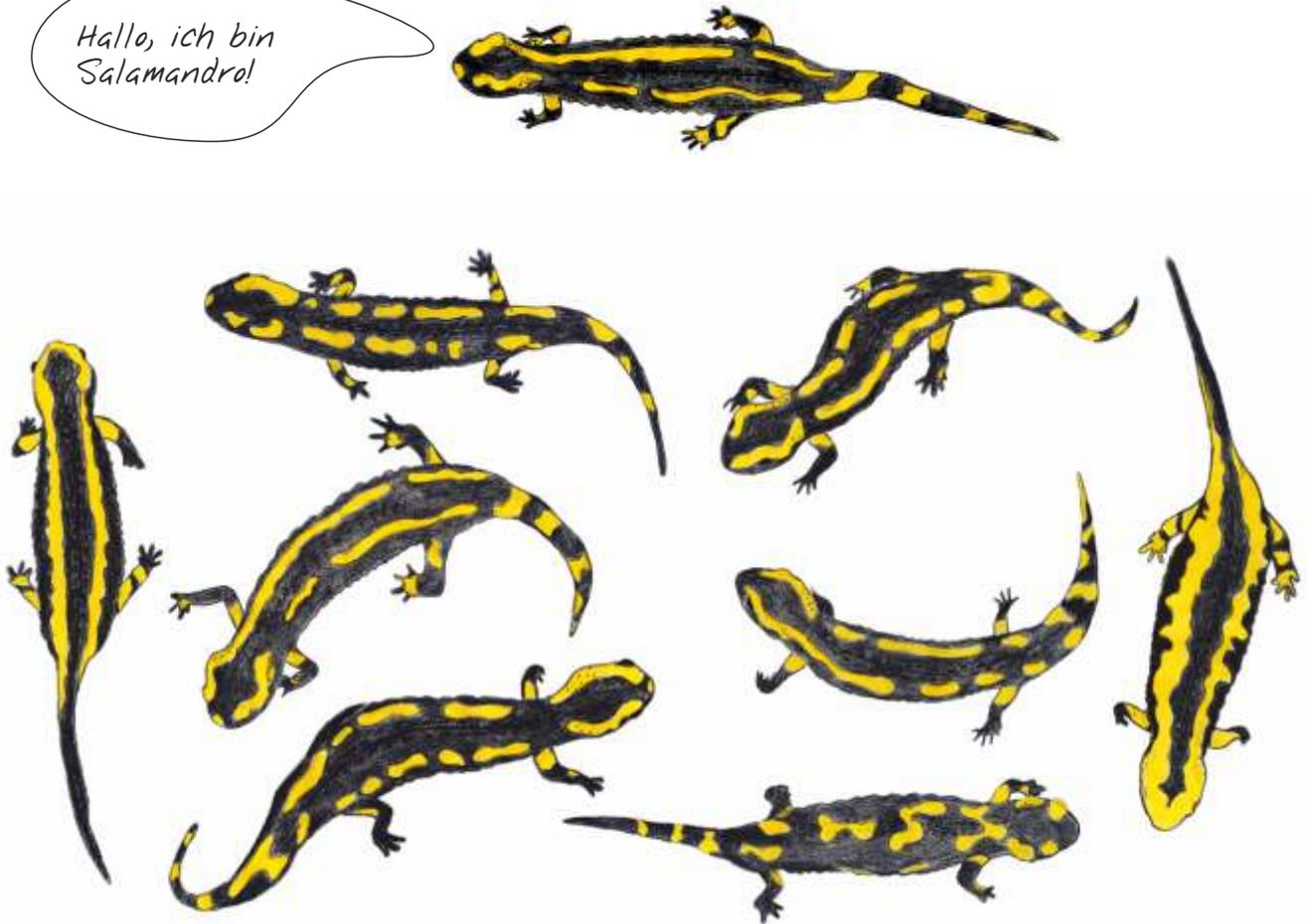
Der Feuersalamander hat eine schwarz-gelbe Färbung. Diese Warnfarbe soll Feinde abschrecken. Jeder Feuersalamander hat ein eigenes Muster, das ihn von allen anderen unterscheidet. Das heißt, man kann jeden einzelnen Feuersalamander anhand seiner gelb-schwarzen Musterung wiedererkennen.



Finde Salamandro, den Feuersalamander, unter seinen 7 Freunden wieder! Kreise ihn ein!

Unter den Feuersalamandern ist auch ein Weibchen. Feuersalamanderweibchen sind in der Regel wesentlich dicker. Finde das Weibchen und markiere es mit diesem Zeichen ♀.

Hallo, ich bin Salamandro!



Warum sind die Weibchen normalerweise dicker als die Männchen?



Nicht so schnell!



Bildergeschichte

Die Eiablage

Die Anzahl der abgelegten Eier ist bei den einzelnen Amphibienarten sehr unterschiedlich. Manche legen wenige Eier, andere unglaublich viele.



Versuche die Anzahl der Eier den jeweiligen Amphibienarten zuzuordnen. Verbinde diese!

Wenn du dir nicht sicher bist, dann lies in der Kurzbeschreibung der einzelnen Arten (Seite 19 bis Seite 23) oder in einem Lexikon nach.

Geburtshelferkröte	2.000-4.000 Eier
Molche	etwa 250 Eier
Erdkröte	1.000-3.000 Eier
Grasfrosch	20-80 Eier
Wechselkröte	20-40 Larven
Feuersalamander	10.000-12.000 Eier

Warum legen Amphibien so viele Eier?
Und warum legen einige von ihnen weniger?



Die Molche verstecken ihre Eier einzeln in umgeklappten Blättern. Kannst du die Eier finden? Kreise sie ein!

Wie viele Eier hat das Teichmolchweibchen schon gelegt?

Welcher der beiden Molche ist das Männchen, welcher das Weibchen? Woran hast du es erkannt?

Name:

Datum:

Warum legen Frösche so viele Eier?



Lies den Text und beantworte im Anschluss die Fragen!

Ein Grasfroschpärchen hat im März vier Laichballen mit jeweils 1.000 Eiern in den Uferbereich eines Teiches gelegt. Danach wandern die beiden in ihr Sommerquartier und lassen die Eier allein im Wasser zurück. Die Hälfte der Eier wird von den Karpfen und anderen Fischen im Teich gefressen. Aus den restlichen Eiern konnten sich innerhalb der nächsten Tage kleine Kaulquappen entwickeln. Während der nächsten Wochen werden 500 der Kaulquappen von Gelbrandkäfern und Libellenlarven gefressen, noch bevor sie die Hinterbeine bekommen haben. Von den übrigen Kaulquappen schafft es immerhin noch ein Drittel zu kleinen Grasfröschen heranzuwachsen und den Teich zu verlassen. Leider kommt gerade ein Graureiher vorbei, der 25 der kleinen Frösche verspeist, auch eine Ringelnatter freut sich über den „Froschregen“ und verschlingt auch gleich 25 Frösche. Die anderen kleinen Frösche sind schnell weitergehüpft. Als sie die Landstraße überqueren wollen, kommt gerade ein Auto herangerast, 100 Frösche geraten unter die Räder. Während des Sommers fangen die kleinen Frösche fleißig Heuschrecken, kleine Nacktschnecken und Fliegen und wachsen langsam heran. Durch ihre bräunliche Färbung sind sie im hohen Gras gut getarnt, ein Marder hat jedoch 10 der Tiere entdeckt und geschnappt. Als der Winter naht, suchen die Grasfrösche sich ein frostfreies Versteck. Dabei sind 10 aus Versehen in einen tiefen Kellerschacht gestürzt, 30 haben den ungewöhnlich kalten Winter nicht überstanden und sind erfroren. Die nächsten 2 Jahre überlebt die Hälfte leider nicht. Die anderen Grasfrösche sind nun geschlechtsreif und begeben sich im Frühjahr auf den Weg zum Teich. Ein Drittel davon schafft den gefährlichen Weg.



Welches sind die Fressfeinde der Eier?

Welches sind die Fressfeinde der Kaulquappen?

Welches sind die Fressfeinde der Grasfrösche?

Wie viele Tiere kommen wieder am Teich an?

Hier ist Platz für deine Rechnungen:

Der Weg zum Teich



Der Grasfrosch sucht im Frühjahr einen Weg zum Teich.
Zeige ihm einen sicheren Weg und lass ihn unterwegs noch 3 Heuschrecken fressen!



Was könnte dem Grasfrosch passieren, wenn er den falschen Weg nimmt?

Name:

Datum:

Krötenknobeln für Kinder ab der 2./3. Klasse

1

Eine Kröte ist im Frühjahr auf dem Weg zu ihrem Teich und muss eine Landstraße überqueren. Die Landstraße ist 8 Meter breit. Um in der kalten Nacht einen Meter zu laufen, braucht die Kröte 2 Minuten.

Wie lange dauert es, bis die Kröte auf der anderen Straßenseite angekommen ist?

Rechnung/Notizen:

Antwort:

2

Auch ein Springfrosch muss eine 8 Meter breite Straße überqueren. Er kann mit nur einem Sprung 2 Meter weit hüpfen.

Wie viele Sprünge muss der Springfrosch machen, um die Strecke von 8 Metern zu schaffen?

Rechnung/Notizen:

Antwort:

3

Auf dem Rückweg vom Teich in ihr Sommerquartier muss die Erdkröte wieder die 8 Meter breite Straße überwinden. Da es jetzt nachts wärmer ist, ist sie auch schneller und schafft es dieses Mal in nur 4 Minuten.

Wie viele Meter schafft die Kröte in einer Minute?

Rechnung/Notizen:

Antwort:

4

Der Teich, zu dem die Erdkröte im Frühjahr laufen möchte, ist 3 Kilometer von ihrem Sommerlebensraum entfernt. Im Herbst ist sie die Hälfte der Strecke zum Teich schon gelaufen, bevor sie sich in der Erde eingegraben hat.

Wie viele Kilometer muss die Kröte im Frühjahr noch laufen?

Rechnung/Notizen:

Antwort:

Krötenknobeln für Kinder ab der 4. Klasse

1

Der Teich, zu dem die Erdkröte im Frühjahr laufen möchte, ist 3 Kilometer von ihrem Sommerlebensraum entfernt. Im Herbst ist sie schon 750 Meter Richtung Teich gelaufen, bevor sie sich in der Erde eingegraben hat.

Wie weit muss die Kröte im Frühjahr noch laufen?

Rechnung/Notizen:

Antwort:

2

Ein Erdkrötenweibchen möchte im Frühjahr eine 8 Meter breite Straße auf dem Weg zu ihrem Teich überqueren. Leider ist sie nicht besonders schnell und läuft nur etwa einen Meter in der Minute. Nach 6 Metern Strecke trifft sie auf ein Männchen. Dieses lässt sich nun huckepack von dem Weibchen tragen. Durch das zusätzliche Gewicht wird die Kröte noch langsamer, jetzt schafft sie nur 50 Zentimeter in der Minute.

Wie lange braucht sie insgesamt, um die ganze Straße zu überqueren?

Rechnung/Notizen:

Antwort:

3a

Ein Erdkrötenpärchen läuft über die 8 Meter breite Straße. Sie haben schon drei Viertel der Strecke geschafft. Dafür haben sie bereits 12 Minuten gebraucht.

Wie viel Zeit brauchen sie noch?

Rechnung/Notizen:

Antwort:

3b

Kurz vor dem Ziel kommt ein Auto angefahren. Wegen dem Schild „Achtung, Krötenwanderung!“ fährt es nur sehr langsam mit 30 km/h. Es ist noch 500 Meter entfernt, die Kröten sind noch einen halben Meter vom Straßenrand weg.

Schaffen die Kröten es rechtzeitig, den Straßenrand zu erreichen?

Rechnung/Notizen:

Antwort:

Name:

Datum:

Die Entwicklung einer Erdkröte



Setze die Begriffe an die passende Stelle im folgenden Text.

Straßen - Kaulquappen - Schnecken - ~~Frühjahr~~ - Algen - Hinterbeine - Metamorphose -
Wasserpflanzen - Laichschnüren - Kiemen - Lungenatmung - Sommerlebensraum

Im Frühjahr wandern die Erdkröten zu ihrem Teich. Auf ihrer Wanderung müssen sie manchmal auch _____ überqueren. Das ist sehr gefährlich, denn die Kröten brauchen 15 bis 20 Minuten, um auf die andere Straßenseite zu gelangen. Wenn ein Männchen unterwegs auf ein Weibchen trifft, lässt es sich huckepack zum Teich tragen. Hier legt das Weibchen 2.000 bis 3.000 Eier in Form von _____, die es um _____ spannt. Danach verlassen die Kröten den Teich wieder und wandern in ihren _____ im Wald. Aus den Eiern entwickeln sich nach etwa einer Woche _____. Diese schwimmen gerne in großen Schwärmen im Uferbereich. Anders als ihre Eltern atmen die Kaulquappen mit _____ und fressen _____ und pflanzlichen Abfall. Innerhalb der nächsten zwei bis drei Monate entwickeln sich zuerst die _____ und dann die Vorderbeine. Der Schwanz dagegen wird immer kürzer und bildet sich zurück. Auch die Atmung wird von der Kiemenatmung auf _____ umgestellt. Diesen Vorgang nennt man _____.
Auch hinsichtlich der Nahrung ändert sich einiges. Ausgewachsene Kröten fangen mit ihrer klebrigen Zunge gerne Insekten, Spinnen, Würmer oder _____. Nach etwa 3 Monaten ist die Entwicklung vom Ei über die Kaulquappe zur Kröte abgeschlossen und die kleine Kröte verlässt den Teich.

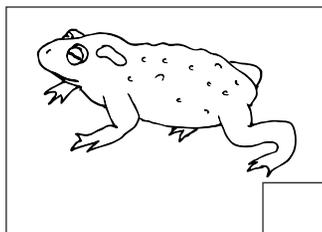
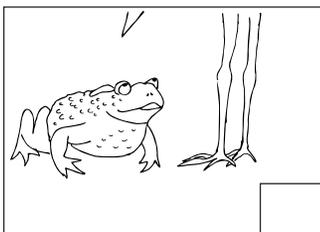
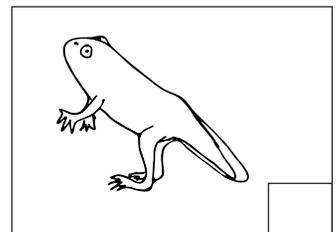
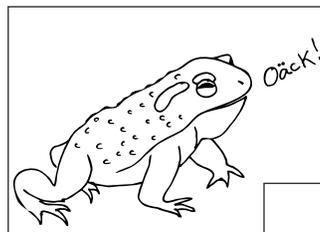
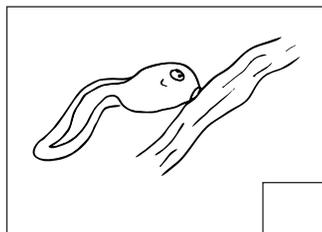
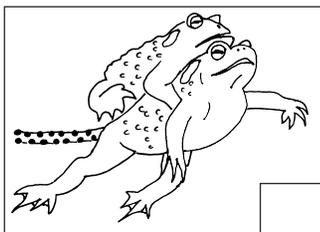
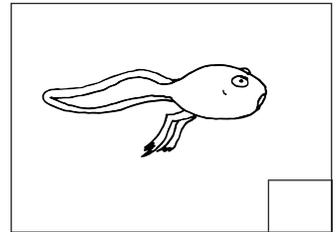
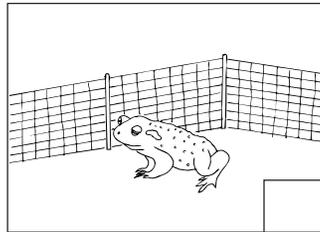
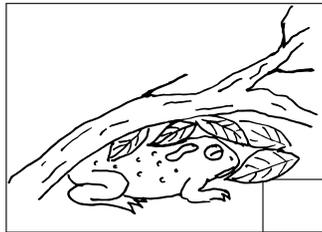
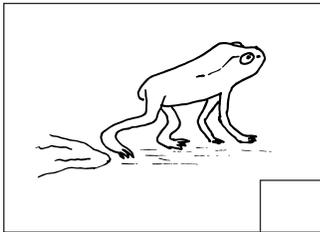
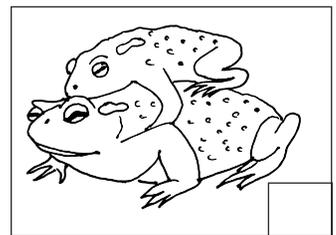
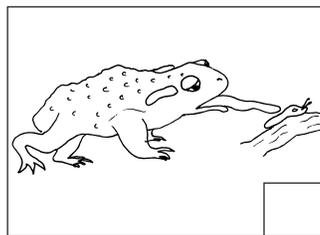
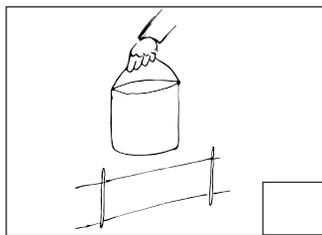
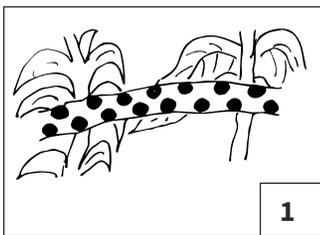
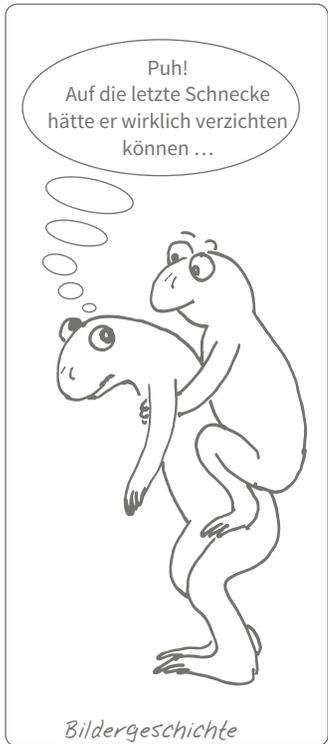


Die Erdkröte im Jahresverlauf



Ordne den Bildern den passenden Text zu!
Schreibe die passenden Zahlen in das entsprechende Kästchen neben das Bild.

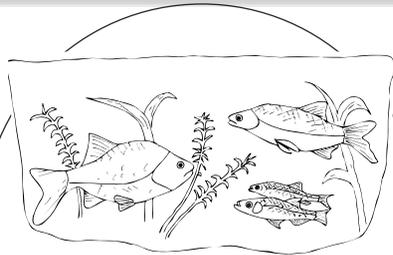
1. Die Gallertschnur: Die Eier liegen wie auf einer Schnur aufgefädelt im Teich.
2. Die kleine Kaulquappe frisst an einer Alge.
3. Die Kaulquappe bekommt Hinterbeine.
4. Die Kaulquappe bekommt Vorderbeine, der Schwanz wird kürzer.
5. Die kleine Erdkröte verlässt den Teich und wandert in den Wald.
6. Es ist Winter. Sie hat sich unter einem dicken Ast und Blättern vergraben.
7. Es ist Frühling. Die Erdkröte wandert zu ihrem Teich.
8. Auf dem Weg zum Teich frisst sie eine Nacktschnecke.
9. Die Erdkröte kommt an einen Krötenzaun an einer Straße.
10. In einem Eimer wird sie über die Straße getragen.
11. Die Kröte versucht durch Rufen ein Weibchen anzulocken.
12. Sie hat ein Weibchen getroffen und lässt sich huckepack zum Teich tragen.
13. Die beiden Kröten spannen Laichschnüre zwischen Wasserpflanzen.
14. Auf dem Weg zurück in den Wald begegnet der Kröte ein Storch ...
15. Was passiert dann? Male ein Bild dazu!



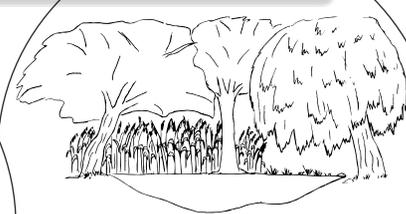
Laichgewässer



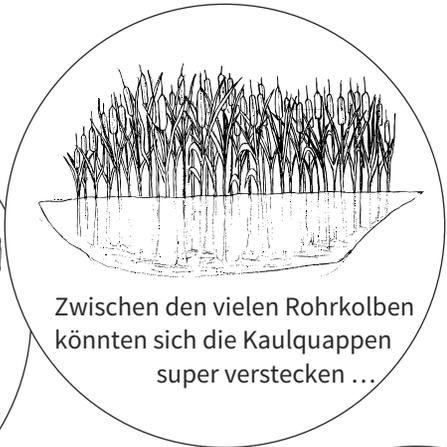
Ein Laubfrosch ist auf der Suche nach einem passenden Laichgewässer, um im Frühjahr seine Eier dort abzulegen. Hilf dem Laubfrosch bei der Wahl des richtigen Kleingewässers!



Fische sind Freunde oder doch nicht?



Hier wäre es immer schön schattig ...



Zwischen den vielen Rohrkolben könnten sich die Kaulquappen super verstecken ...



Bei den vielen Wassertieren könnten die Kaulquappen bestimmt neue Freunde finden ...



Diese Wiese steht im Frühjahr meist unter Wasser. Hier wäre es schön sonnig



Die Wasserlinsendecke zeigt an, dass hier viele Nährstoffe sind. Da gäbe es für die Kaulquappen mehr als genug zu futtern ...



Welche Nachteile haben die einzelnen Laichgewässer?

Teich mit Fischen: _____

Teich, umrandet von Bäumen: _____

Teich mit Rohrkolben: _____

Teich mit Wassertieren: _____

Überflutete Wiese: _____

Teich mit Wasserlinsendecke: _____

Laichgewässer, das für den Laubfrosch besonders attraktiv ist: _____

Begründe: _____

Lebensräume der Amphibien



Ordne den Amphibien ihren Lebensraum und ihr bevorzugtes Laichgewässer zu. Schneide dazu die unteren Kästchen aus und klebe sie an die richtige Stelle in der oberen Tabelle. Wenn du die Aufgabe richtig gelöst hast, wird ein Lösungswort sichtbar.

Versuche dann die **Gefährdung** der einzelnen Amphibienarten einzuschätzen. Überlege dazu, ob der Lebensraum bzw. das Laichgewässer häufig oder eher selten ist und ob die Amphibien besondere Ansprüche an das Laichgewässer stellen.

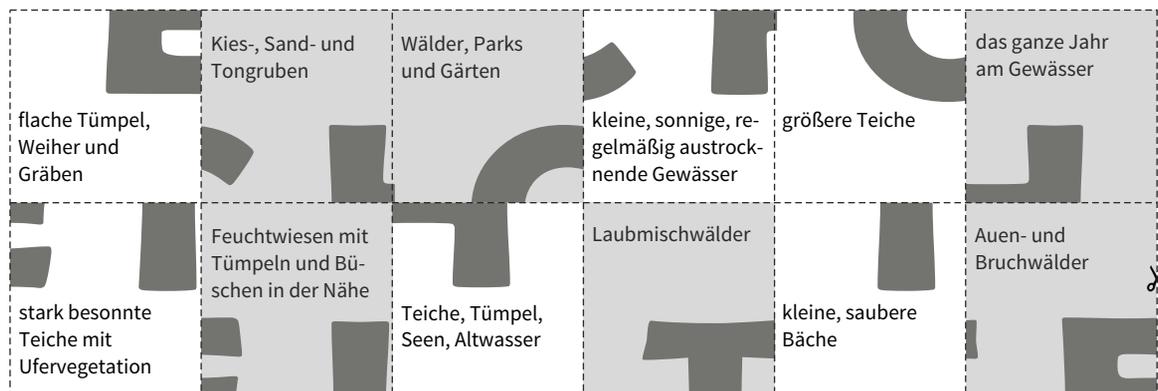
Du kannst Smileys verwenden:

😊 für ein häufiges Vorkommen, 😐 für nicht so häufig, ☹️ für selten.

Überprüfe deine Einschätzung mit Hilfe eines Lexikons oder des Internets.



	Feuersalamander	Moorfrosch	Laubfrosch	Erdkröte	Kreuzkröte	Wasserfrosch
Lebensraum ▶						
Laichgewässer ▶						
Gefährdung ▶						



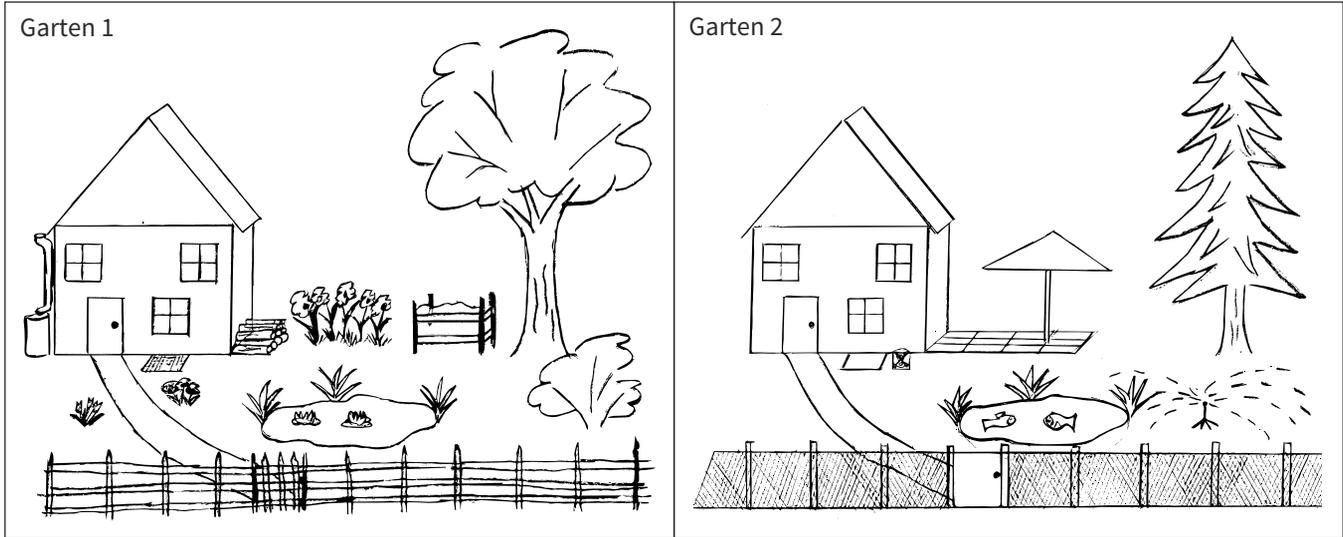
Name:

Datum:

Ein Garten für Amphibien?



Unten ist ein Haus mit zwei Möglichkeiten der Gartengestaltung dargestellt. Es gibt **14** größere und kleinere Unterschiede. Finde sie und kreise sie ein.



Welchen Garten würdest du als „naturnah“ bezeichnen? Garten 1 Garten 2



Setze die folgenden Begriffe in die unten stehende Tabelle ein:

- Regentonne – Rasensprenger – einheimische Büsche – artenreiche Blumenwiese –
- größere verbaute Flächen (Terrassen, Parkplätze) – einheimische Laubgehölze – enger Maschendrahtzaun –
- Gitter über dem Kellerschacht – Einheitsrasen – Einsatz von chemischen Schädlingsbekämpfungsmitteln –
- nichteinheimische Gehölze/Nadelbäume – Kompost – Teich mit Goldfischen – Totholzhaufen

Überlege, welche Auswirkungen diese Dinge für die Umwelt (Tiere) haben!

GUT für die Umwelt :-)	SCHLECHT für die Umwelt :-)

Wir demonstrieren!

Könnten unsere Amphibien demonstrieren, würden sie für folgende Dinge eintreten:



Diskutiert die Inhalte der Plakate! Warum würden die Amphibien für diese Ziele eintreten?

Gelbbauchunke: _____

Erdkröte: _____

Feuersalamander: _____

Knoblauchkröte: _____

Teichfrosch: _____

Wechselkröte: _____

Moorfrosch: _____

Was könnten sie noch auf ihre Plakate schreiben?

Der Oberrhein und seine Lebensräume 1



Lies den Text und beantworte die Fragen auf der 2. Seite!

Der Rhein hat durch seine regelmäßigen Überflutungen die Landschaft um sich herum geprägt. So sind durch seine Laufverlagerungen sogenannte Mäander (Flussschlingen) entstanden. Werden diese Mäander vom Hauptstrom abgeschnitten, entstehen Altrheinarme. Durch die Nähe zum Rhein sind auch die Flächen links und rechts des Rheins relativ feucht. Bei Hochwasser überschwemmt der Rhein weite Uferbereiche (Überschwemmungsgebiete). Typisch für solche Überschwemmungsgebiete sind die dschungelartigen Auwälder, die heute nur noch an wenigen Stellen zu finden sind. Weiden und Pappeln wachsen in direkter Nähe des Flusses, teilweise sogar im Wasser. Eschen, Ulmen und die knorrigen Stieleichen wachsen auf etwas höher gelegenen Flächen und werden seltener vom Hochwasser erreicht. Mittelspecht und Hirschkäfer sind hier beheimatet. In den Altrheinarmen und Altwassern, die die Auwälder durchziehen, leben Wasserfrösche und Kammolche. Auch kommen hier die seltenen Moorfrösche vor. Vielfach wurden die Wälder gerodet und zu Nutzland umgewandelt. So entstanden auch besondere Wiesen, die Stromtalwiesen. Hier blühen die Sibirische Schwertlilie mit ihren imposanten lilafarbenen Blüten, der Kanten-Lauch mit seinen zart rosa gefärbten Blüten und der Große Wiesenknopf mit seinen eher unscheinbaren roten Blütenköpfen. Doch so unscheinbar diese Pflanze auch erscheinen mag, so wichtig ist sie für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling, einen Schmetterling. Denn dieser legt seine Eier ausschließlich auf den roten Blütenköpfen ab. Auch andere Insekten profitieren von den artenreichen Stromtalwiesen. Durch die Blütenvielfalt gibt es ein reichhaltiges Angebot an Nektar und Pollen. Eine große Insektenvielfalt lockt wiederum zahlreiche Vögel und andere Insektenfresser an. Natürlicherweise sind die feuchten Wiesen durch eine Vielzahl an Tümpeln geprägt. Ein Paradies für Amphibien, nicht nur für die recht häufigen Teichfrösche und Grasfrösche. Auch die Laubfrösche und Teichmolche nutzen solche Kleingewässer, um ihre Eier abzulegen. Aber nicht nur Feuchtgebiete prägen den Oberrhein, es gibt auch extrem trockene Gebiete in unmittelbarer Nähe zum Fluss. Während der letzten Eiszeit haben sich an den Rändern des Rheintals große Binnendünen aufgehäuft. Diese sandigen Flächen beherbergen besonders seltene Pflanzenarten wie z.B. die Sandlotwurz, die Silberscharte oder die Sandstrohlblume. Auch sehr seltene Tierarten wie die Ödlandschrecke, der Dünensandlaufkäfer oder der Ameisenlöwe sind hier zu Hause. Auch Kreuzkröten und Wechselkröten mögen solche sandigen Bereiche.

Veränderung durch den Menschen

Der Mensch hat schon früh versucht den gewaltigen Strom zu bändigen, denn das Land entlang des Flusses war besonders fruchtbar, das Klima am Oberrhein sehr günstig und der Rhein eine wichtige Transportstraße. Gute Gründe, um Siedlungen zu errichten. Diese lagen zunächst etwas abseits vom Rheinufer, am Rande des Überschwemmungsbereiches. Doch die Siedlungen wuchsen und auch die Anbauflächen. Deiche wurden gebaut, um die Hochwassergefahr zu verringern und die Siedlungen und Ackerflächen zu schützen. Um den Schiffsverkehr durch das sogenannte Treideln (Schiffe wurden mit Hilfe von Pferden stromaufwärts gezogen) zu verbessern, wurden die Ufer befestigt. Später folgte im 19. Jahrhundert die bekannte Rheinbegradigung durch den badischen Ingenieur Johann Gottfried Tulla. Zahlreiche Mäanderschleifen wurden vom Fluss getrennt, um den Schifffahrtsweg zu verkürzen. Die moderne, intensive Landwirtschaft hat viele der Feuchtwiesen verschwinden lassen. Extensiv genutzte Wiesen wurden in Ackerflächen umgewandelt. Um diese Ackerflächen besser bewirtschaften zu können, wurden große Gebiete entwässert.

Maßnahmen zur Verbesserung der Artenvielfalt

So sind viele der typischen Lebensräume am Rhein verschwunden. Natürlich kann man die Veränderungen des Menschen nicht vollständig rückgängig machen. Aber es gibt Möglichkeiten die Situation für die Tiere und Pflanzen am Oberrhein wieder zu verbessern. Dazu gehören die Anlage von Kleingewässern, die Entwicklung neuer Stromtalwiesen, die Wiedervernässung ehemaliger Feuchtgebiete, die Vernetzung isoliert liegender Lebensräume und die Pflege der Binnendünen.

Der Oberrhein und seine Lebensräume 2



Findet die typischen Lebensräume mit der entsprechenden Tier- und Pflanzenwelt!

Lebensraum	Tier- und Pflanzenarten
1.	
2.	
3.	

Wie hat der Mensch die Landschaft am Oberrhein verändert?

FRÜHER



HEUTE



Bildergeschichte

Name:

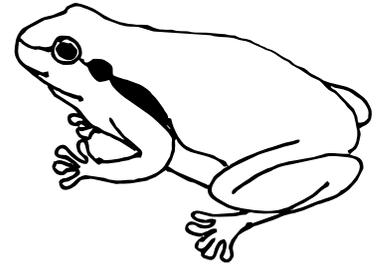
Datum:

Der Laubfrosch am Oberrhein

Eigentlich wären die Rheinauen am Oberrhein ein idealer Lebensraum für den Laubfrosch. Denn natürlicherweise entstehen an solchen größeren Flüssen nach den jährlichen Frühjahrshochwässern auf den Überflutungsflächen zahlreiche Tümpel, die der Laubfrosch als Laichgewässer nutzt. Somit kann angenommen werden, dass der Laubfrosch in früherer Zeit am Oberrhein sehr häufig vorkam. Vor allem zur Zeit als Teile der Rheinebene schon als Wiesen genutzt wurden, aber gleichzeitig noch zahlreiche Gehölze vorhanden waren, die der Laubfrosch gerne zum Sonnenbaden oder als Jagdansitz für Insekten aufsucht.

Anfang des 20. Jahrhunderts gab es sicher noch zahlreiche Laubfrösche in Deutschland und wahrscheinlich auch am Oberrhein. Sonst hätte der Laubfrosch kaum als so genannter „Wetterfrosch“ – eingesperrt in Einmachgläser – traurige Berühmtheit erlangt.

Spätestens ab Mitte des 20. Jahrhunderts nahm der Laubfroschbestand am Oberrhein deutlich ab. In den 70er Jahren verschwand der Laubfrosch in den Rheinauen zwischen Mainz und Bingen. Heute kommt er in etwas größeren Gruppen nur noch am südlichen Oberrhein vor, ganz vereinzelt konnten ab 1998 wieder Laubfrösche am Kühkopf und auch am Inselrhein nachgewiesen werden. Auf der Roten Liste für Deutschland wird der Laubfrosch als gefährdet eingestuft.



Warum ist der Laubfrosch am Oberrhein so selten geworden?

Folgende Faktoren spielen sicher eine Rolle. Überlege, wie die Veränderungen ab Anfang des 20. Jahrhunderts sich negativ auf den Bestand des Laubfrosches ausgewirkt haben könnten!

- Ausbau des Rheins zur Schifffahrtsstraße
- Vergrößerung der Siedlungsfläche
- Flurbereinigung (kleinere Ackerflächen wurden zusammengelegt)
- Umwandlung von Feuchtwiesen in Ackerflächen
- Intensivierung der Landwirtschaft (Düngung, Pestizideinsatz)
- Ansiedlung zahlreicher Industriebetriebe am Rhein
- Straßenbau und Zunahme des Straßenverkehrs
- Begradigung kleinerer Bäche (zur schnelleren Abfuhr des Hochwassers)
- Hochwasserschutzmaßnahmen (Deichbau etc.)
- Klimawandel
- Angelsport

Diskutiert eure Überlegungen!

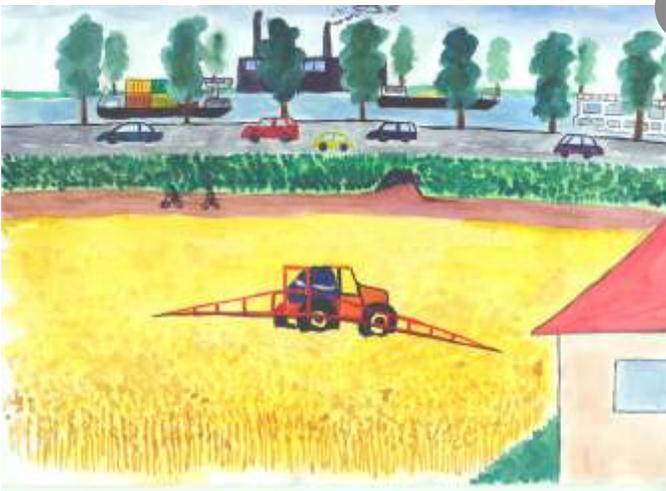
Was könnte man tun, um die Bedingungen für den Laubfrosch wieder zu verbessern?

Die Rheinauen am Oberrhein – früher und heute



Die Rheinauen um 1800

Was war typisch für die Rheinauen?



Die Rheinauen heute

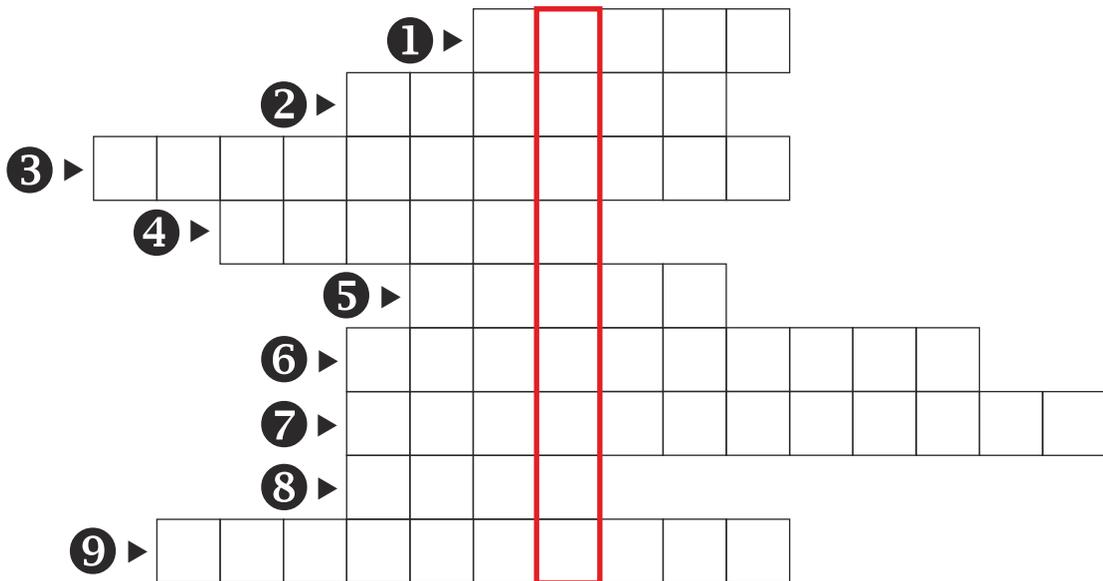
Wie sieht es heute in den Rheinauen aus?



Wie haben sich die Veränderungen auf das Leben der Amphibien ausgewirkt?

Diskutiert eure Überlegungen!

Amphibienrätsel



- ➊ So heißt der Nachwuchs der Lurche.
- ➋ Damit atmen die Kaulquappen.
- ➌ So heißen die „Kinder“ der Frösche.
- ➍ Ein Fressfeind der Frösche mit zwei langen roten Beinen.
- ➎ Ein Kleingewässer, in dem die Frösche gerne leben.
- ➏ Ein einheimischer Frosch, der klettern kann.
- ➐ Ein Frosch mit besonders langen Beinen, der sehr gut hüpfen kann.
- ➑ Gelbbauch...
- ➒ Einheimischer, giftiger Schwanzlurch: Feuer...

Froschquiz – Teil 1

1

Zu welcher Gruppe gehören die Frösche?

- A Reptilien
- B Amphibien
- C Säugetiere

2

Was ist der Unterschied zwischen einem Frosch und einer Kröte?

- A Frösche sind größer
- B Kröten haben viele Warzen auf der Haut
- C Kröten sind immer braun, Frösche immer grün gefärbt

3

Welche Amphibien kennt ihr? Nenne die 5 Gruppen!



4

Wer frisst Frösche?
(2 Antworten sind richtig!)

- A Storch
- B Schlange
- C Graugans

5

Welcher Frosch hält sich das ganze Jahr im bzw. am Teich auf?

- A Laubfrosch
- B Wasserfrosch
- C Grasfrosch

6

Welcher Frosch kann klettern?

- A Wasserfrosch
- B Grasfrosch
- C Laubfrosch

7

Was fressen Frösche?

8

Wer ist größer: das Erdkrötenmännchen oder das -weibchen?

- A Weibchen
- B Männchen

9

Wer kann weiter springen?

- A Erdkröte
- B Wasserfrosch

10

Welche Kröte hat einen hellen Strich auf ihrem Rücken?

- A Erdkröte
- B Knoblauchkröte
- C Kreuzkröte



Froschquiz – Teil 2

11

Welche Bedingungen müssen bei der Wanderung der Erdkröten im Frühjahr herrschen?

- A Es muss hell sein.
- B Es muss feucht und wärmer als 5° C sein.
- C Es muss Vollmond sein.

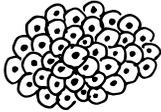
12

Welche Gefahren drohen einer Erdkröte bei ihrer Wanderung im Frühjahr?

13

Wie legen Erdkröten ihre Eier ab?

- A in einem Laichballen



- B in einer Laichschnur



14

Was macht eine Erdkröte im Winter?

- A Sie gräbt sich in der Erde ein.
- B Sie hält Winterschlaf.
- C Sie wandert in den Süden.

15

Wie viele Eier legt eine Erdkröte im Jahr?

- A etwa 10 Eier
- B etwa 100 Eier
- C über 2.000 Eier

16

Welche Beine bekommt die Kaulquappe eines Frosches zuerst?

- A Vorderbeine
- B Hinterbeine
- C beide gleichzeitig

17

Wie atmet eine Kaulquappe?

18

Die Entwicklung vom Ei zum Frosch. Schreibe Nummern in der richtigen Reihenfolge neben die Bilder!



19

Welcher Molch ist der größte?

- A Kammmolch
- B Fadenmolch
- C Teichmolch

20

Wo legen Molche ihre Eier ab?

Beobachtungstipps

Amphibien in freier Natur zu beobachten, ist nicht so einfach. Denn erstens sind viele Amphibien mittlerweile sehr selten geworden und zweitens sind die meisten von ihnen nachtaktiv.

Da sie zum Teil sehr selten sind, stehen alle Amphibien in Deutschland unter Naturschutz. Die Tiere, auch in ihren unterschiedlichen Stadien, dürfen nur beobachtet, aber nicht gefangen werden!



Foto: NABU/S. Lange

Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*)

Erwachsene Tiere

Am leichtesten zu finden, sind die Teichfrösche, die sich das ganze Jahr im oder am Teich aufhalten und auch tagsüber aktiv sind. Am besten lassen sie sich zur Paarungszeit im Mai beobachten. Dann sind sie oft so sehr mit ihrer Brautwerbung beschäftigt, dass sie sich nicht so leicht stören lassen. Ihr könnt sie dann oft schwimmend und quakend im Wasser sehen. Ihre berühmten Froschkonzerte sind schon von weitem hörbar und weisen euch den Weg.

Verhaltet euch möglichst ruhig. Dann fühlen sich die Tiere weniger gestört und lassen sich besser beobachten. Durch laute oder schnelle Bewegungen fühlen sich die Teichfrösche bedroht (ihr könntet ja ein Storch sein!) und verschwinden oft für Minuten unter Wasser.

Mögliche Beobachtungen:

- Die beiden äußeren Schallblasen beim Quaken
- Grünliche Färbung als gute Tarnung zwischen den Algen und Wasserpflanzen
- Hellere Färbung bei wärmeren, dunklere Färbung bei kühleren Temperaturen
- Bei schönem Wetter sonnen sich die Teichfrösche gerne am Ufer
- Bei Gefahr springen sie ins Wasser
- Zählt, wie lange es dauert, bis die ersten Frösche wieder an die Oberfläche kommen, wenn sie vorher abgetaucht sind (Hautatmung!)
- Schwimmen durch kräftiges Schlagen der Hinterbeine
- Seht ihr die Schwimmhäute zwischen den Zehen?
- Im Mai versuchen die Männchen auf den Rücken der Weibchen zu springen

Laich

Am leichtesten zu finden ist der Laich der Grasfrösche, denn diese in Deutschland häufig vorkommenden Frösche legen ihre Eier in Form von Laichballen in die Uferbereiche von Teichen. Dafür müsst ihr schon relativ früh im Jahr, nämlich im März, einen Teich, See, Weiher oder Tümpel in eurer Nähe aufsuchen. Wenn ihr in den nächsten Wochen immer mal wieder vorbeischaut, könnt ihr auch das Schlüpfen der Kaulquappen und deren Entwicklung beobachten. Legt euch ein Beobachtungstagebuch an und notiert, wann



Foto: H. Hofmann

Laich vom Grasfrosch (*Rana temporaria*)

die ersten Kaulquappen zu erkennen sind, wie lange sie unbeweglich an der Gallerthülle hängen, wann sie anfangen, mit ihrem Ruderschwanz zu schlagen und ab wann sie sich frei im Wasser bewegen. Wann könnt ihr eine Kaulquappe mit Hinterbeinen sehen?

Kaulquappen

Die Kaulquappen der Erdkröten sind am besten zu beobachten, denn die kleinen schwarzen Kaulquappen halten sich in großen Schwärmen im Uferbereich der Teiche auf. Erdkröten laichen bereits im März, die Entwicklung der Kaulquappen dauert ca. 2-3 Monate.



Kaulquappen der Erdkröte (Bufo bufo)

Amphibienwanderung

Um die Amphibien vor dem Straßentod zu bewahren, werden an vielen Straßen im Frühjahr Schilder aufgestellt,

die die Autofahrer zu mehr Aufmerksamkeit auffordern. Wirklich helfen können diese Schilder jedoch nicht.

Denn sollten wirklich Kröten oder Frösche über die Straße wandern, ist es fast unmöglich und ebenso gefährlich, ihnen auszuweichen. Für die menschlichen Helfer sind solche Schilder aber durchaus hilfreich, denn auch sie müssen ja die Straße überqueren.

Stehen solche Schilder bei euch in der Nähe? Dann wisst ihr schon mal, dass hier Amphibien vorkommen und im Frühjahr zu ihrem Laichgewässer wandern. Außerdem könnt ihr euch auf die Suche nach den hier aufgestellten Krötenzäunen und vergrabenen Eimern machen. Eventuell gibt es aber auch eine fest installierte Krötenmauer bzw. ein Krötenblech, das die Tiere zu einem Tunnel unter der Straße leitet?

Vielleicht gibt es auch Aktionen im Frühjahr, an denen ihr teilnehmen könnt? Amphibien wandern nicht zu einem festgesetzten Datum. Wann genau sie wandern, ist abhängig von der Witterung. Meistens im März in feuchten Nächten über 4° C geht es los. Genaue Termine zu den Krötenwanderaktionen erfahrt ihr in der Tageszeitung bzw. im Internet.



Straßenschild

Aktionsvorschläge, Hilfe für Amphibien

Anlage eines Teiches

Bei der Anlage eines Teiches solltet ihr Folgendes beachten:

Der Teich sollte in der Nähe eines Feuchtlebensraumes sein, am besten in der Nähe von weiteren Gewässern. Er sollte mindestens einen Meter tief sein, damit er im Winter nicht komplett durchfriert und auch möglichst ganzjährig Wasser führt. Flachere und tiefere Stellen sollten sich abwechseln. Er sollte nicht zu stark beschattet sein. Wasserpflanzen, an die die Eier geheftet werden können, oder die Versteckmöglichkeiten bieten, sind vorteilhaft. Ein komplettes Zuwachsen sollte jedoch verhindert werden. In der Regel ist eine Bepflanzung aber gar nicht notwendig. Bei der richtigen Standortwahl wandern die entsprechenden Pflanzen aus der näheren Umgebung von selbst ein.

Der Teich sollte auf jeden Fall fischfrei sein, denn Fische fressen sowohl den Laich als auch die Kaulquappen. Genaue Bauanleitungen oder Tipps könnt ihr der entsprechenden Fachliteratur entnehmen oder schaut mal auf der NABU-Homepage www.nabu.de nach.

Naturnaher Garten

Naturnahe Gärten können ein wichtiger Lebensraum für Erdkröten und Grasfrösche sein. Je abwechslungsreicher er „gestaltet“ ist, desto attraktiver wird er für die Kröten und Frösche. Schon ein Blätterhaufen kann für die Tiere als Tagesversteck sehr interessant sein. Eine Wiese mit einheimischen Blumen ist ein Paradies für viele Insekten und somit ein reich gedeckter Tisch für die Amphibien. Und so helfen euch die Kröten gleichzeitig bei der natürlichen Schädlingsbekämpfung. Denn vor allem Nacktschnecken stehen auf ihrem Speiseplan.

Tipps zur naturnahen Gartengestaltung findet ihr auf der NABU-Homepage www.nabu.de.

Infostand beim Schulfest

Viele Menschen wissen nicht sehr viel über Amphibien, ihre Lebensweise, ihre Lebensräume und ihre Gefährdung. Das könnt ihr ändern! Baut bei eurem nächsten Schulfest einen Infostand zum Thema Amphibien auf. Ihr könnt Plakate gestalten, ein Quiz machen, hüpfende Origamifrösche basteln (s. S. 78), ein Wetthüpfen veranstalten, ...

Sicher habt ihr noch viele tolle Ideen!

Mithilfe bei Amphibienwanderungen

Im Frühjahr werden häufig Helfende bei den Krötenwanderungen gesucht, um die Kröten oder Frösche in den eingegrabenen Eimern einzusammeln und über die Straße zu tragen. Termine zu solchen Aktionen findet ihr in der Tageszeitung bzw. im Internet.

Spiele

Das Froschkonzert (Bewegungsspiel, ab 5 Jahren)

Hintergrund: Die Männchen der Froschlurche versuchen im Frühjahr durch „Quaken“ ein Weibchen anzulocken. Besonders bekannt sind die lauten Froschkonzerte der Teichfrösche im Mai. Jede Art hat ihr eigenes „Quaken“. Das Quaken der Laubfrösche klingt wie ein schnelles „geck, geck, geck“, das der Wechselkröte wie das Zirpen der Maulwurfsgrille und das des Moorfrosches wie ein leises Blubbern.

Tipp: Hören Sie sich das unterschiedliche Quaken der Froschlurche zusammen mit den Kindern einmal an. Stimmen der Amphibien gibt es im Internet oder auf CDs.

Material: Verschiedene Klanginstrumente wie Stöcke, Rasseln, Glöckchen etc.; Tuch

**Aufbau/
Vorbereitung:** Ein Kind bekommt die Augen verbunden. Etwa 5 Kinder stellen sich in einer Reihe nebeneinander auf. Der Abstand zwischen den Kindern sollte mindestens einen Meter betragen. Jedes Kind bekommt ein anderes Klanginstrument.

Ablauf: Das Kind mit den verbundenen Augen darf sich vorher ein Klanginstrument aussuchen, das es wiedererkennen soll. Dazu wird es langsam an der Reihe der Kinder mit den verschiedenen Klanginstrumenten vorbeigeführt. Hat es sein Klanginstrument („Männchen“) gefunden, kann es dort stehen bleiben.

Hinweis: Die Kinder können die Geräusche mit den Klanginstrumenten entweder gleichzeitig machen (das macht es für das Weibchen etwas schwerer, sein Männchen zu finden) oder auch nacheinander.

Ziel: Das Kind mit den verbundenen Augen (= Weibchen) soll das Kind mit dem passenden Klanginstrument (= quakendes Männchen) finden.

Das Seerosenspiel (Bewegungsspiel, ab 5 Jahren)

Hintergrund: Teichfrösche sonnen sich gerne am Ufer des Teichs oder auch auf Seerosen. Bei Gefahr, wenn z.B. ein Storch in der Nähe ist, springen sie jedoch schnell ins Wasser. Ist die Luft wieder rein, kommen sie wieder nach oben und besetzen nach und nach die Seerosenblätter.

Material: Tücher oder Hütchen oder Kreide

**Aufbau/
Vorbereitung:** Auf dem Spielfeld wird eine Seerose weniger verteilt, als Kinder mitspielen. Als Seerose können Hütchen, Tücher oder sonstige Markierungen verwendet oder einfach nur Kreise mit Kreide auf den Boden gemalt werden.

Ablauf: Die Kinder verteilen sich auf die „Seerosen“. Der Frosch, der keine Seerose hat, ruft: „Achtung, ein Storch kommt!“. Daraufhin verlassen alle Frösche ihre Seerose und müssen

sich eine neue Seerose suchen (es darf nicht die vorherige sein!). Der Frosch, der übrig bleibt, ruft als nächstes: „Achtung, der Storch kommt!“.

Variante: Nach jeder Runde wird eine Seerose weggenommen und der Frosch, der keine Seerose findet, scheidet aus. Das Rufen übernimmt der Spielleiter.

Das Heuschreckenspiel (Bewegungsspiel, ab 5 Jahren)

Hintergrund: Kröten fressen gerne Heuschrecken, Würmer, Schnecken und andere kleinere Tiere. Sie können allerdings nur Tiere wahrnehmen, die sich bewegen.

Material: Wäscheklammern, Kastanien, Tannenzapfen oder Ähnliches

Aufbau/
Vorbereitung: Die Kinder (= Heuschrecken) stellen sich auf der Startlinie auf, die Kröte 10 bis 20 Meter davon entfernt. Die Wäscheklammern (= Blätter) werden hinter der Kröte auf dem Boden verteilt.

Ablauf: Bei dem Spiel gibt es eine Kröte, alle anderen sind Heuschrecken. Die Heuschrecken wollen zu den ganz besonders leckeren Blättern (Wäscheklammern, Tannenzapfen oder Ähnliches), die ganz in der Nähe der Kröte liegen. Diese steht zunächst mit dem Rücken zu den Heuschrecken, die sich von einer bestimmten Startlinie Richtung Kröte bewegen. Der Spielleiter warnt die Heuschrecken, sobald die Kröte sich umdreht und ruft: „Achtung, 1, 2, 3 Kröte!“. Nun sollten alle Heuschrecken erstarren und sich möglichst nicht mehr bewegen. Bewegen sie sich dennoch sichtbar, werden sie von der Kröte „gefressen“ und müssen zurück zum Start (wer sich bewegt hat oder nicht, entscheidet die Spielleitung). Nach jedem eingesammelten „Blatt“ müssen die Heuschrecken zurück zur Startlinie.

Ziel: Ziel ist es, möglichst viele „Blätter“ einzusammeln. Entweder können alle zusammen als Mannschaft spielen, dann müssen die Heuschrecken innerhalb von 5 Minuten (oder einer anderen zuvor festgelegten Zeit) eine bestimmte Anzahl an „Blättern“ einsammeln. Man kann es aber auch als Wettkampfspiel spielen. Alle sammeln ihre eigenen Blätter (und hängen die Wäscheklammern an ihr T-Shirt). Wer am Ende die meisten gesammelt hat, hat gewonnen.

Amphibiengruppen (Bewegungsspiel in Anlehnung an die Reise nach Jerusalem, ab 7 Jahren)

Hintergrund: Die Amphibien in Deutschland werden nach bestimmten Merkmalen in 2 Ordnungen (Frosch- und Schwanzlurche), 7 Familien, 9 Gattungen und 19 Arten unterteilt. Sie unterscheiden sich hinsichtlich der Gestalt, der Haut, der Färbung, ihres Lebensraumes etc.

Material: Stühle, Bilder von Kröten, Fröschen, Molchen, Unken oder Salamandern, evtl. von einigen Reptilienarten

- Aufbau/
Vorbereitung:** Es werden so viele Stühle in einem Kreis aufgestellt, wie es Mitspieler gibt. Auf jeden Stuhl wird ein Bild von einer Kröte, einem Frosch, einem Molch, einer Unke oder einem Salamander gehängt bzw. geklebt. Falls keine Bilder vorhanden sind, können zur Not auch die Namen der Tiere auf Zetteln an die Stühle gehängt werden.
- Es sollten möglichst viele verschiedene Amphibienarten, die in Deutschland leben, auch als Bild vorkommen (Feuersalamander, Kammmolch, Bergmolch, Teichmolch, Fadenmolch, Knoblauchkröte, Erdkröte, Kreuzkröte, Wechselkröte, Gelbbauchunke, Rotbauchunke, Geburtshelferkröte, Laubfrosch, Grasfrosch, Moorfrosch, Springfrosch, Teichfrosch, Wasserfrosch und Seefrosch). Es könnten auch einige Reptilienarten dazu genommen werden (z.B. Sumpfschildkröte, Ringelnatter, Würfelnatter, Kreuzotter, Zauneidechse ...) oder nicht einheimische Amphibienarten (z.B. Ochsenfrosch, Pfeilgiftfrosch, Aga-Kröte ...).
- Ablauf:** Die Kinder laufen im Kreis um die Stühle herum. Auf Zuruf des Spielleiters müssen sie sich möglichst schnell den passenden Stuhl suchen und sich hinsetzen. Wer keinen passenden Stuhl mehr findet oder auf einem falschen Stuhl sitzt, scheidet aus (Variante: Kinder erhalten pro richtigem Stuhl einen Punkt).
- Tipp: Sinnvoll ist es, mit einem Zuruf anzufangen, für den es möglichst viele passende Stühle gibt (z.B. alle Froschlurche). In der letzten Runde sollte eine Tierart genannt werden, die es nur selten gibt (z.B. die, die keine Eier legen).
- Beispiel:** Der Spielleiter ruft „alle einheimischen Amphibienarten“. Dann müssen sich die Kinder Stühle mit einem Bild von einem einheimischen Frosch/Kröte/Molch/Unke/Salamander suchen.
- Mögliche andere Zurufe:
- alle Froschlurche
 - alle Frösche
 - alle Kröten
 - alle Schwanzlurche
 - alle giftigen Tiere (auch Kröten können ein schwach giftiges Sekret über die Haut absondern)
 - alle, die in sandigen Gebieten leben (Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Wechselkröte)
 - alle, die das ganze Jahr am Teich leben (alle Grünfrösche, z.B. Seefrosch, Wasserfrosch, Teichfrosch und Molche, da diese sich nicht besonders weit vom Teich entfernen)
 - alle Grünfrösche
 - alle Braunfrösche
 - alle, deren Larven äußere Kiemen haben (alle Schwanzlurche)
 - alle, die mehr als 1.000 Eier legen (alle Frösche und Kröten, außer Geburtshelferkröte)
 - die Amphibien, die klettern können (Laubfrosch, Pfeilgiftfrosch)
 - die, die keine Eier legen (Feuersalamander)
- Ziel:** Ziel ist es, auf Zuruf des Spielleiters möglichst schnell ein „richtiges“ Tier zu finden und sich auf den entsprechenden Stuhl zu setzen. Wer am Ende den letzten Stuhl ergattert bzw. die meisten Punkte erzielt hat, hat gewonnen.

Kröten - Feuer – Wasser – Blitz (Bewegungsspiel, ab 6 Jahren)

- Hintergrund:** Kröten verfallen im Winter in eine Winterstarre. Im Frühling begeben sie sich zu ihrem Laichgewässer und suchen sich einen Partner. Im Wasser bewegen sie sich mit kräftigen Bewegungen der Hinterbeine vorwärts. Da Kröten eine drüsenreiche Haut besitzen, müssen sie sich bei großer Hitze ein schattiges Versteck (zum Beispiel unter Steinen oder einem Holzstück) suchen, um sich vor Austrocknung zu schützen. Ist ein Feind in der Nähe, versuchen sie sich entweder durch Weghüpfen in Sicherheit zu bringen oder stellen sich auf die durchgedrückten Beine, um größer und gefährlicher zu wirken.
- Material:** keins
- Aufbau:** evtl. Begrenzung des Spielfeldes
- Ablauf:** Die Kinder (= Kröten) rennen durch die Halle/über die Wiese. Auf Zuruf des Spielleiters wird die entsprechende Aktion ausgeführt. Wer nicht rechtzeitig ausführt, scheidet aus.
- | | |
|-------------------|--|
| Wasser: | macht Schwimmbewegungen wie eine Kröte auf dem Boden |
| Winter: | erstarrt zu Stein (keiner darf sich mehr bewegen) |
| Storch: | hüpft schnell in eine Ecke |
| Schlange: | auf alle Viere stellen (Beine, wenn möglich, durchdrücken) |
| Frühling/Paarung: | sucht euch schnell einen Partner |
| Sonne/Hitze: | verkriecht euch unter einem Tisch/im Schatten eines Baumes |
- Ziel:** Wer immer alle Aktionen richtig ausgeführt hat und als letzte Kröte übrig bleibt, hat gewonnen.

Störche – Frösche (Bewegungsspiel, ab 6 Jahren)

- Hintergrund:** Im Frühjahr wandern viele Frösche und Kröten zu ihren Laichgewässern. Dabei müssen sie aufpassen, dass sie nicht gefressen werden (z.B. von einem Storch). Leider müssen sie auch oft eine Straße überqueren. Hier besteht die Gefahr, dass sie von einem Auto überfahren werden.
- Material:** 2 große, wenn möglich unterschiedlich gefärbte Schaumstoffwürfel, 1 großer Gummiball (Gymnastikball), evtl. Absperrband; 2 lange Seile oder Kreide; evtl. Wäscheklammern
- Aufbau/
Vorbereitung:** Es wird ein Startpunkt für Frösche und ein Startpunkt für die Störche festgelegt. Diese beiden Punkte sollten nicht zu nah beieinanderliegen. Auch der Teich als Zielort wird markiert, mindestens 10 Meter vom Startpunkt der Frösche entfernt. Zwischen dem Startpunkt der Frösche und dem Teich werden die Seile oder das Absperrband für die Straße gelegt bzw. die Straße mit Kreide aufgemalt.
- Ablauf:** Zwei Kinder sind Störche, die anderen sind Frösche. Die Frösche dürfen sich nur hüpfend

fortbewegen, die Störche schreiten, dürfen sich also nur mit großen Schritten vorwärts bewegen (sie dürfen nicht springen!). Wie weit sie hüpfen bzw. schreiten dürfen, hängt von der gewürfelten Zahl ab. Bei einer 1 dürfen sie nur einen Sprung bzw. Schritt weiter, bei einer 6 dürfen sie sechsmal nach vorne hüpfen bzw. schreiten. Gewürfelt wird immer abwechselnd, zuerst für alle Frösche, dann für die Störche. Die beiden Gruppen starten etwas voneinander entfernt (mindestens 6 Meter).

Kann ein Storch einen oder mehrere Frösche mit seiner Hand berühren, sind diese „gefressen“. Die Kinder dürfen als neue Frösche aber noch einmal von der Startlinie beginnen. Der Storch muss seine Beute als Futter für seine Storchenküken zurück zu seinem Nest bringen und darf erst dann wieder auf Froschjagd gehen. Damit die Störche wissen, wie viele Frösche sie bereits geholt haben, kann entweder eine Strichliste geführt werden oder besser mit Wäscheklammern gearbeitet werden. Dazu bekommen die Frösche Wäscheklammern an die T-Shirts gehängt. Wenn sie von einem Storch gefangen werden, müssen sie diesem eine Wäscheklammer abgeben, die der Storch nun zurück zu seinem Nest bringen muss. Mit Hilfe der Wäscheklammern kann auch festgelegt werden, wie oft die Frösche neu starten dürfen.

Kommen die Frösche oder die Störche in die Nähe der Straße, die entweder mit Seilen, Bändern, Kreide oder in der Turnhalle auch mit Bänken gekennzeichnet wurde, startet das Auto (Gymnastikball), das am besten von dem Spielleiter bewegt wird. Der Ball wird nach jedem Würfeln die Straße entlanggerollt. Wird ein Frosch oder auch ein Storch von dem Ball berührt, muss er direkt wieder zu seinem Startpunkt. Er darf dem Auto (Ball) nur ausweichen, wenn gerade gewürfelt wurde und er die gewürfelte Zahl noch nicht zu Ende gesprungen ist. Der Frosch kann aber auch am Rand der Straße so lange entlanghüpfen, bis eine hohe Zahl gewürfelt wurde, so dass er die Straße in einem Zug überqueren kann.

Ziel: Ziel für die Frösche ist es, dass möglichst viele Frösche den Teich erreichen. Wie viele kann vorher festgelegt werden und auch ob sie es in einer bestimmten Zeit oder nach einer bestimmten Anzahl von Würfeln, geschafft haben müssen.

Ziel für die Störche ist es, möglichst viele Frösche zu fangen, um ihre Storchenküken zu versorgen. Wenn die Störche vorher selbst überlegen dürfen, wie viele Küken sie haben wollen (zwischen 2 und höchstens 7), könnte man auch sagen, sie brauchen pro Küken mindestens 4 Frösche, damit die Küken nicht verhungern. Dadurch lernen die Kinder auch, wie stressig ein großes Gelege für die Storcheltern sein kann und dass einige Küken oft nicht überleben.

Das Krötenwanderspiel (Brettspiel für 2-6 Spieler, ab 6 Jahren)

- Hintergrund:** Im Frühjahr wandern die Erdkröten zu ihrem Teich, um dort abzulaichen. Es sind immer mehr Männchen als Weibchen unterwegs zum Teich. Daher versuchen die Männchen oft schon unterwegs ein Weibchen zu ergattern und lassen sich von diesem huckepack zum Teich tragen. Der Weg zum Teich kann sehr gefährlich sein. Die Erdkröten können gefressen oder bei der Überquerung einer Straße überfahren werden. Um den Erdkröten zu helfen, werden so genannte Krötentunnel gebaut, um die Tiere sicher auf die andere Straßenseite zu leiten.
- Material:** 2 verschiedenfarbige Würfel (ein Würfel für das Erdkrötenmännchen, ein Würfel für das Auto), evtl. bunte Spielfiguren, Spielplan (S. 65), Ereigniskarten (S. 67)
- Aufbau/
Vorbereitung:** Die Kinder können ihre Spielsteine selbst herstellen. Sie können 18 kreisrunde Scheiben mit einem Durchmesser von etwa 1,5 cm auf einen braunen Fotokarton bzw. Pappe aufmalen und diese ausschneiden. Als Schablone kann man 1-Cent-Stücke benutzen. Auf 7 der ausgeschnittenen Kreise schreibt man ein rotes W (für Weibchen), auf 11 der Kreise ein blaues M (für Männchen). Die 18 Scheiben werden nun gemischt und verdeckt auf die Felder, die mit einem „?“ gekennzeichnet sind, gelegt.
- Für das Auto wird ein Kreis mit einem Durchmesser von etwa 2,5 cm auf einen roten Fotokarton gezeichnet und ausgeschnitten. Als Schablone kann ein 2-Euro-Stück verwendet werden. Diese rote Scheibe wird auf das rot umrandete Feld, auf dem „Auto“ steht, gelegt. Von hier startet das Auto.
- Für die Spielfiguren (= Erdkrötenmännchen) können ebenfalls Kreise mit einem Durchmesser von etwa 1,5 cm auf unterschiedlich gefärbten Fotokarton gemalt und ausgeschnitten werden. Man kann aber auch schon vorhandene Spielfiguren nutzen. Die Spielfiguren werden auf das Feld mit der Aufschrift „Start“ gesetzt.
- Die Ereigniskarten können kopiert werden. Diese sollten dann gut gemischt verdeckt neben das Spielfeld gelegt werden.
- Ablauf:** Das Spiel beginnt auf dem Feld mit der Aufschrift „Start“. Die jüngste Erdkröte fängt an. Der Weg zum Teich darf frei gewählt werden, man darf auch wieder umkehren und einen anderen Weg einschlagen. Um vorwärts zu kommen, wird gewürfelt. Je nach gewürfelter Zahl darf man die entsprechenden Felder vorrücken. Während eines Zuges kann die Richtung nicht geändert werden.
- Gleichzeitig wird für das Auto gewürfelt, das ebenfalls um die gewürfelte Zahl weiterfährt. Hat das Auto das Ende der eingezeichneten Straße erreicht, startet es wieder von dem Feld mit der Aufschrift „Auto“.
- Ereignisfelder „E“
- Kommt man auf ein Feld, das mit einem „E“ gekennzeichnet ist, muss man eine Karte von dem Ereigniskartenstapel ziehen. Die entsprechende Aktion wird ausgeführt. Danach wird die Karte zurück in den Stapel gelegt und alle Ereigniskarten wieder gemischt.

Es gibt folgende Ereigniskarten:

- Graureiher: 1 x aussetzen
- Kälteeinbruch: beim nächsten Wurf nur die Hälfte der gewürfelten Zahl weiterziehen
- Regen: 2 Felder vorrücken
- Storch: 1 x aussetzen
- Ringelnatter: 1 x aussetzen
- Würmer: noch einmal würfeln
- Gift: 2 Felder zurück
- Schnecken: noch einmal würfeln
- Holzstapel: nur mit einer 4, 5 oder 6 weiterziehen

Felder mit einem Fragezeichen

Kommt man auf ein ?-Feld, auf dem eine braune Scheibe liegt, darf man diese umdrehen. Ist auf der Unterseite ein rotes „W“ (= Weibchen) zu lesen, kann man zusammen mit dem Weibchen weiter zum Teich laufen. Die braune Scheibe wird unter die bunte Scheibe gelegt und bei jedem weiteren Zug mitgenommen. Das Weibchen nimmt das Erdkrötenmännchen sozusagen huckepack. Das heißt aber auch, dass beide zusammen langsamer vorwärts kommen. Solange das Erdkrötenmännchen von einem Weibchen getragen wird, darf man nur die gewürfelte Zahl minus 2 weiterziehen. Würfelt man eine 1 oder eine 2, dann darf man nicht weiterziehen, würfelt man eine 3, dann darf man 1 Feld weiterziehen, bei einer 4 darf man 2 Felder weiter, bei einer 5 dann 3 Felder und hat man eine 6 gewürfelt, darf man 4 Felder weiterziehen.

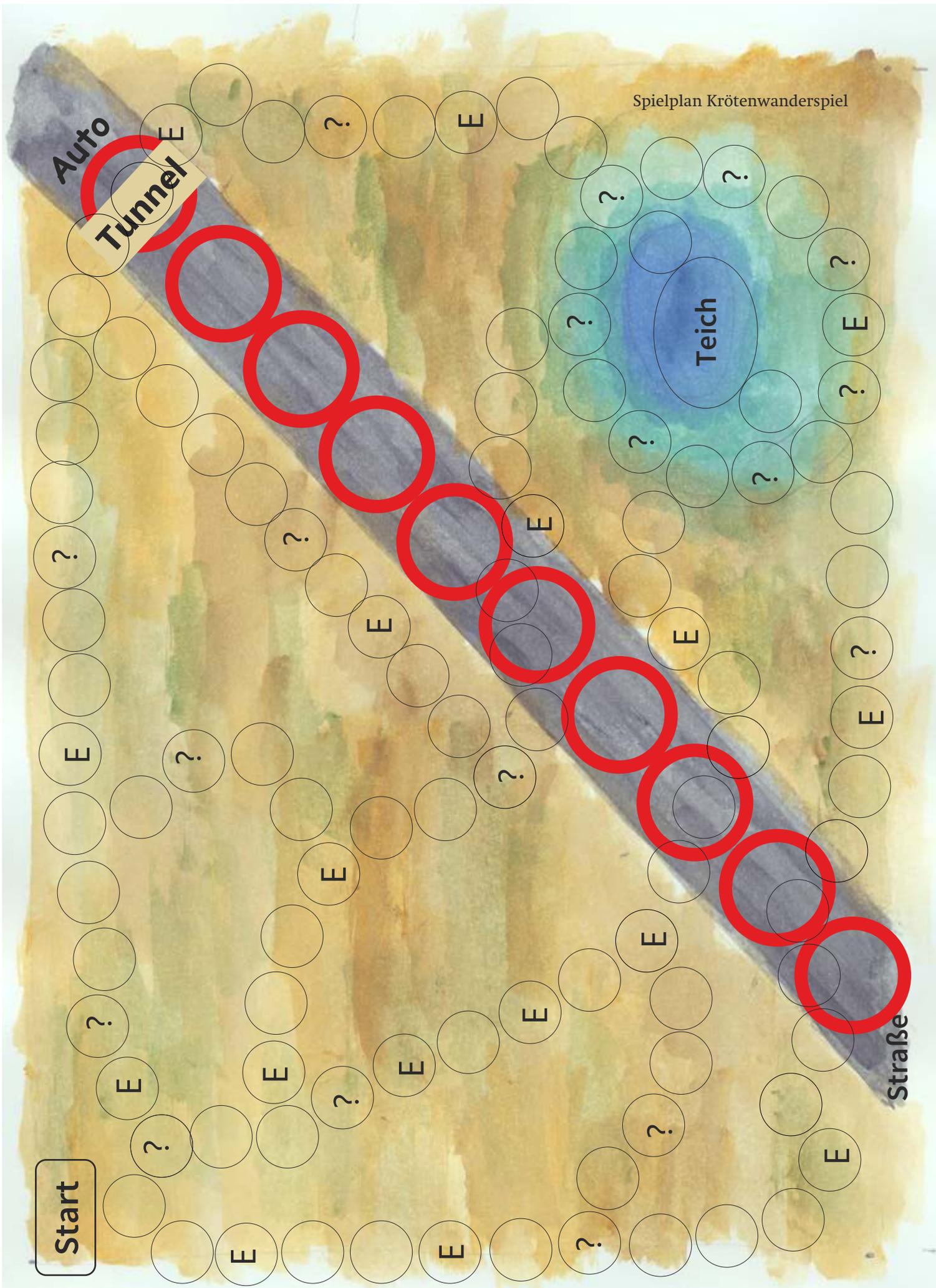
Ist auf der Unterseite ein „M“ für Männchen zu lesen, kämpfen beide miteinander. Das heißt, es wird 2 Mal gewürfelt. Das erste Mal würfelt man für die eigene Erdkröte, das zweite Mal für den Gegner. Würfelt man eine höhere Zahl als der Gegner, hat man diesen besiegt und darf weiterziehen. Die braune Scheibe wird aus dem Spiel genommen. Hat man beim zweiten Wurf eine höhere Zahl gewürfelt, hat der Gegner gewonnen. Von der Niederlage muss die Erdkröte sich erst einmal erholen und 1 x aussetzen. Die braune Scheibe wird dann verdeckt wieder zurück auf das ?-Feld gelegt.

Kommt man auf ein Feld, auf dem bereits ein Mitspieler sitzt, wird ebenfalls „gekämpft“. Der Verlierer muss eine Runde aussetzen. Hat der Mitspieler bereits ein Weibchen gefunden, wird gleichzeitig um das Weibchen gerungen. Der Sieger darf dann zusammen mit dem Weibchen weiter ziehen.

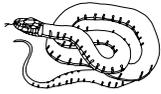
Kommt man zusammen mit einem Weibchen auf ein ?-Feld, wird die braune Scheibe umgedreht. Ist es ein Weibchen, passiert nichts, ist es ein Männchen, kämpft dieses um das Weibchen. Würfelt man eine höhere Zahl als der Gegner, darf man zusammen mit dem Weibchen weiter gehen. Ist man unterlegen, gewinnt der Gegner das Weibchen. Dieses wird unter das Männchen gelegt und man muss eine Runde aussetzen. Kommt ein Mitspieler auf dieses Feld, muss er zunächst um das Weibchen kämpfen, um mit diesem weiterwandern zu dürfen.

Straße

Je nach der gewürfelten Zahl rückt das Auto die entsprechende Anzahl Felder auf der Straße



Die Krötenwanderspiel-Ereigniskarten:



Ringelnatter

Eine Ringelnatter ist in der Nähe. Die Kröte muss sich schnell verstecken.

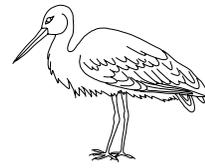
1 Runde aussetzen!



Graureiher

Ein Graureiher ist in der Nähe. Die Kröte muss sich schnell verstecken.

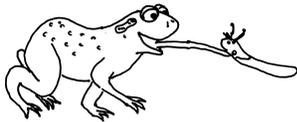
1 Runde aussetzen!



Weißstorch

Ein Storch ist in der Nähe. Die Kröte muss sich schnell verstecken.

1 Runde aussetzen!



Nacktschnecke

Nach diesem Mahl kann die Kröte gestärkt weiterlaufen.

Noch einmal würfeln!



Kälteeinbruch

Wegen Temperaturen um die 0° C kommt die Kröte nur sehr langsam vorwärts.

Nur die Hälfte der gewürfelten Zahl weiterziehen!



Heuschrecke

Nach diesem Mahl kann die Kröte gestärkt weiterlaufen.

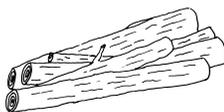
Noch einmal würfeln!



Regen

Die Feuchtigkeit tut der Kröte gut.

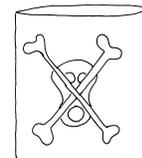
2 Felder vorrücken!



Holzstapel

Ein Hindernis versperrt der Kröte den Weg. Das kostet Zeit und Kraft.

Nur mit einer 4, 5 oder 6 weiterziehen!



Gift

Hier wurde mit einem Schädlingsbekämpfungsmittel gespritzt.

2 Felder zurück!

vor. Fährt es dabei über ein Feld, auf dem gerade eine Kröte sitzt, wird diese „überfahren“ und der Spieler muss zurück zum Start.

Wird man zusammen mit einem Weibchen von dem Auto überfahren, darf man zwar wieder von vorne beginnen, das Weibchen wird aber aus dem Spiel genommen.

Wählt man den Tunnel zum Überqueren der Straße, kann das Auto einen nicht überfahren.

Teich

Um den Teich zu erreichen, muss man genau auf dem Feld „Teich“ landen. Hat man nicht die passende Zahl gewürfelt, darf man nicht auf dem Feld sitzen bleiben, sondern muss um die gewürfelte Zahl weiter ziehen (egal in welche Richtung).

Ziel: Ziel des Spiels ist es als Erster zusammen mit einem Weibchen den Teich zu erreichen.

Die Froscholympiade (Bewegungsspiel, ab 5 Jahren)

Hintergrund: Frösche springen, Kröten und Feuersalamander laufen gerne, Laubfrösche klettern mit Hilfe ihrer Haftscheiben; Erdkrötenmännchen lassen sich im Frühjahr auf dem Weg zum Teich oft von den Weibchen tragen; Amphibien fangen ihre Beute nur mit Hilfe ihrer langen, klebrigen Zunge.

Material: eine lange Schnur, so viele Fäden wie Mitspieler, Salzbrezeln; große, blaue Matte o.ä.

**Aufbau/
Vorbereitung:** Die lange Schnur quer durch den Raum spannen, daran in regelmäßigen Abständen kürzere Fäden hängen und an deren Enden jeweils eine Salzbrezel (etwa auf Kopfhöhe der Kinder) kneten; die blaue Matte möglichst schräg an die Wand stellen.

Ablauf: Froschweithüpfen: Hüpf 5 mal wie ein Frosch nach vorne. Wer ist am weitesten gekommen, oder schafft ihr mit 5 Sprüngen mindestens 4 Meter.
Krötenwanderung: Nehmt ein (leichteres) Kind huckepack und lauft von der Start- bis zur Ziellinie. Wer ist als erster am Ziel, oder schafft ihr die 50 Meter mit einem schweren Rucksack in weniger als einer halben Minute.
Fressen: Versucht die Salzbrezeln nur mit Hilfe der Zunge (ohne Hände!) zu verspeisen. Wer hat seine Salzbrezel zuerst gegessen, oder schafft ihr, die Brezel in einer Minute zu essen.
Laubfrosch: Stellt euch mit allen Vieren auf eine schräge, glatte Unterlage (z.B. eine schräg aufgestellte große blaue Matte). Wer bleibt am längsten auf der Stelle ohne runter zu rutschen, oder schafft ihr es, mindestens eine Minute stehen zu bleiben.
Feuersalamander: Lauft eine bestimmte Strecke wie ein Feuersalamander, also auf allen Vieren. Nehmt zuerst gleichzeitig das rechte Bein und den linken Arm nach vorne, dann das linke Bein zusammen mit dem rechten Arm. Wer erreicht das Ziel als erster, oder schafft ihr es, 10 Meter nur im Feuersalamander-Laufstil zu laufen.

Ziel: Das Kind mit den meisten gewonnenen Aufgaben wird zum Froschkönig gekürt.

Quiz – Bist du ein Amphibienexperte? (ab 6 Jahren)

Hintergrund: Wissensüberprüfung

Material: 54 Quizkarten (S. 71 und S. 73), evtl. Kreide

Aufbau/
Vorbereitung: 54 Quizkarten (S. 71 und S. 73) ausschneiden; evtl. mit Kreide 5 Linien, parallel zueinander auf den Boden malen bzw. mit anderen Gegenständen markieren

Ablauf: Der Spielleiter stellt Fragen mit unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden (= unterschiedliche Anzahl von Antwortmöglichkeiten). Zu Beginn werden leichtere Fragen mit nur 2 Antwortmöglichkeiten gestellt. Hat man die richtige Antwort gegeben, darf man eine Stufe weiter „hüpfen“. Nun bekommt man schwierigere Fragen mit 3 Antwortmöglichkeiten. Hat man auch diese Stufe erfolgreich geschafft, werden in der nächsten Stufe Fragen mit 4 Antwortmöglichkeiten gestellt. Danach folgt die letzte Stufe, in der es keine Auswahlmöglichkeiten mehr gibt, d.h. die Frage muss ohne Hilfe direkt beantwortet werden. Wird eine Frage falsch beantwortet, so fällt man wieder eine Stufe zurück. Die bereits gestellten Fragen werden wieder unter den Fragenstapel der jeweiligen Stufe gelegt. Das heißt, im Laufe des Spiels werden manche Fragen mehrfach gestellt, so dass Mitspieler eine zuvor falsch beantwortete Frage dann richtig beantworten können. So soll sich ein gewisser Lerneffekt einstellen.

Um zu verdeutlichen, wer auf welcher Wissensstufe steht, können auf dem Boden Linien gezogen werden. Für die Kinder, die auf der gleichen Stufe stehen, wird die gleiche Frage gestellt. Damit die Kinder von anderen Kindern weniger beeinflusst werden, empfiehlt es sich, jedem Kind Karten von 1 bis 4 auszugeben, die es dann für die entsprechende Antwort hochhalten kann. Nach jeder Runde wird zuerst eine Frage für diejenigen, die auf der untersten Stufe stehen, gestellt. (Hinweis für Lehrkräfte: Die Farben der Karten stehen ebenfalls für unterschiedliche Schwierigkeitsgrade. Grüne Karten sind relativ leicht zu beantworten und beinhalten das erlernte Grundwissen über Amphibien, orange umrandete Karten sind etwas schwieriger und rote Karten sind besonders anspruchsvoll.)

Ziel: Wer zuerst eine Frage der letzten Stufe richtig beantwortet hat, hat gewonnen.

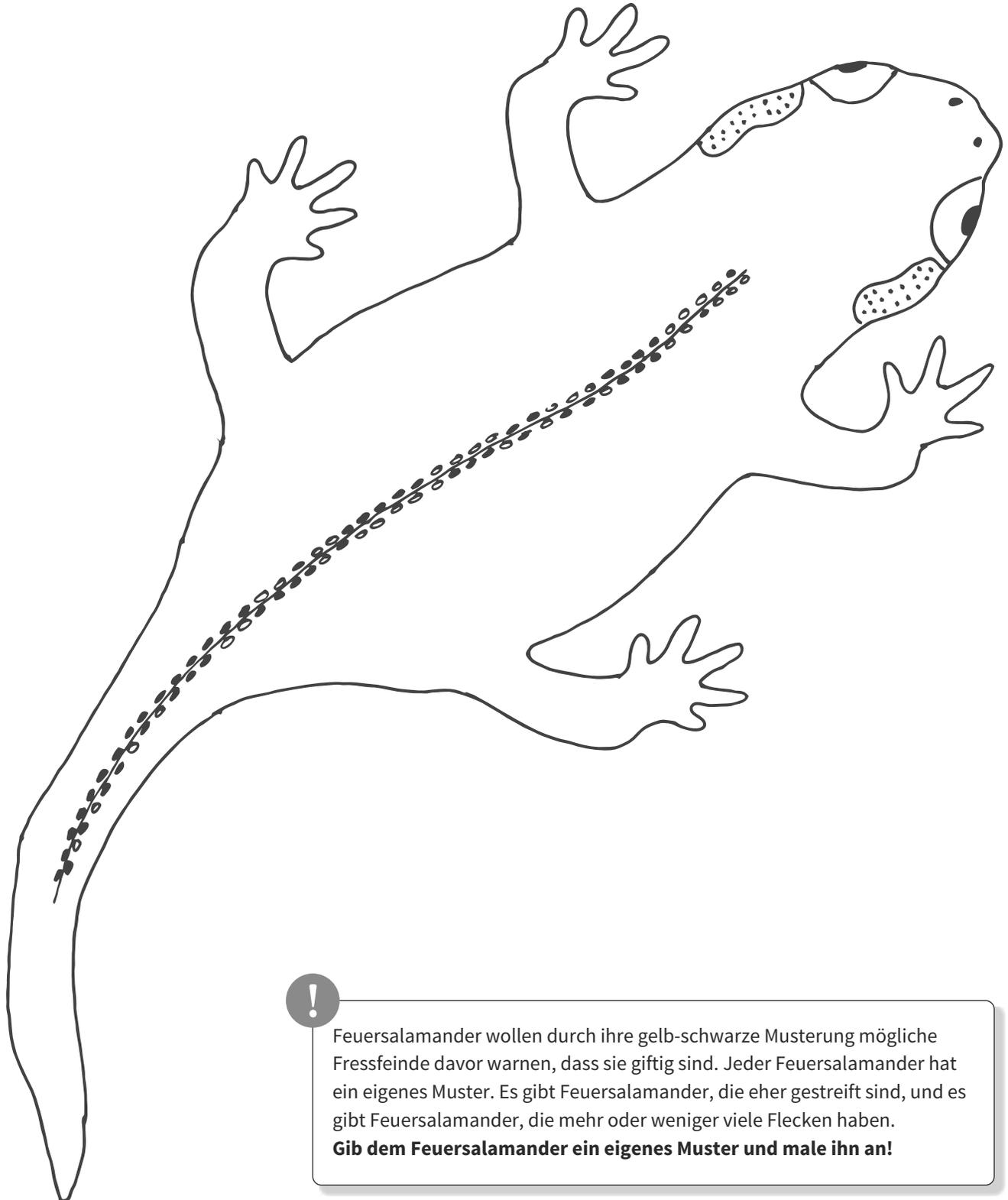
Quizkarten 1-27:

<p>Welche Kröte hat einen weißen Strich auf dem Rücken?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erdkröte - Geburtshelferkröte - Kreuzkröte - Wechselkröte <p>Kreuzkröte</p>	<p>Wer hat eine Warnfarbe?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Laubfrosch - Gelbbauchunke - Teichfrosch <p>Gelbbauchunke</p>	<p>Nenne einen Unterschied zwischen Amphibien und Reptilien!</p> <p>Schuppen, Eier werden an Land gelegt, Fischale ...</p>	<p>Welches Laichgewässer würden Amphibien bevorzugen?</p> <ul style="list-style-type: none"> - besonnt - schattig <p>besonnt</p>
<p>Wer hat 2 äußere seitliche Schallblasen, um besonders laut zu quaken?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kreuzkröte - Laubfrosch - Moorfrosch - Teichfrosch <p>Teichfrosch</p>	<p>Welcher Frosch kann klettern?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grasfrosch - Laubfrosch - Springfrosch - Teichfrosch <p>Laubfrosch</p>	<p>Wer ist der größte Molch?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bergmolch - Fadenmolch - Kammolch - Teichmolch <p>Kammolch</p>	<p>Wer ist größer: das Erdkröten-Männchen oder das Weibchen?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Männchen - Weibchen <p>Weibchen</p>
<p>Wie viele Zehen haben Amphibien?</p> <ul style="list-style-type: none"> - drei - vier - fünf <p>fünf</p>	<p>Welcher Frosch lebt nicht bei uns?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pfeilgiftfrosch - Moorfrosch - Seefrosch - Springfrosch <p>Pfeilgiftfrosch</p>	<p>Wer lebt gerne in sandigen Gebieten?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erdkröte - Knoblauchkröte - Grasfrosch - Teichfrosch <p>Knoblauchkröte</p>	<p>Wie heißen die Kinder der Frösche?</p> <p>Kaulquappen</p>
<p>Wie viele Eier legt die Erdkröte?</p> <ul style="list-style-type: none"> - 100 - 1.000 - 3.000 <p>3.000</p>	<p>Wie viele Amphibienarten gibt es etwa weltweit?</p> <ul style="list-style-type: none"> - 250 - 1.000 - 6.300 <p>6.300</p>	<p>Welche Kröte schlingt sich die Eier um die Hinterbeine?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erdkröte - Geburtshelferkröte - Wechselkröte <p>Geburtshelferkröte</p>	<p>Wie lautet der lateinische Name der Erdkröte?</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Bufo bufo</i> - <i>Rana temporaria</i> <p><i>Bufo bufo</i></p>
<p>Welche Kröte kann besonders schnell rennen (wie eine Maus)?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erdkröte - Geburtshelferkröte - Kreuzkröte - Wechselkröte <p>Kreuzkröte</p>	<p>Wessen Kaulquappen sind besonders groß?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erdkröte - Knoblauchkröte - Wechselkröte <p>Knoblauchkröte</p>	<p>In welchem Monat wandert die Erdkröte zum Ablachen zum Teich?</p> <ul style="list-style-type: none"> - März - Mai - Juni <p>März</p>	<p>Haben Amphibien eine gleich bleibende Körpertemperatur?</p> <ul style="list-style-type: none"> - ja - nein <p>Nein, sie sind wechselwärm.</p>
<p>Wie viele Amphibienarten gibt es etwa in Deutschland?</p> <ul style="list-style-type: none"> - 10 - 20 - 50 <p>20</p>	<p>Wie lautet der Fachbegriff für die Verwandlung der Kaulquappe zum Frosch?</p> <p>Metamorphose</p>	<p>Wie heißt die Kröte, die sich ihre Laichschnüre um die Hinterbeine schlingt?</p> <p>Geburtshelferkröte</p>	<p>Welcher Molch hat einen knallorange gefärbten Bauch?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bergmolch - Fadenmolch - Kammolch - Teichmolch <p>Bergmolch</p>
<p>Wie verbringen Amphibien den Winter?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Winterschlaf - Winterstarre - sie ziehen in den Süden <p>Winterstarre</p>	<p>Wie viele Eier legen Molche?</p> <ul style="list-style-type: none"> - 50 - 100 - 250 <p>250</p>	<p>Wenn Tiere besonders selten sind, stehen sie auf einer ...?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Blauen Liste - Gelben Liste - Grünen Liste - Roten Liste <p>Roten Liste</p>	

Quizkarten 28-54:

<p>Welche Beine bekommt die Kaulquappe zuerst?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hinterbeine - Vorderbeine <p>Hinterbeine</p>	<p>Wer kann besonders gut springen?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grasfrosch - Moorfrosch - Springfrosch <p>Springfrosch</p>	<p>Welche Farbe haben die Männchen der Moorfrosche im Frühjahr?</p> <ul style="list-style-type: none"> - gelb - blau - rot <p>blau</p>	<p>Wie lange braucht eine Kröte, um eine Straße zu überqueren?</p> <ul style="list-style-type: none"> - etwa 2 Minuten - etwa 20 Minuten <p>etwa 20 Minuten</p>
<p>Wo leben die Larven der Feuersalamander?</p> <ul style="list-style-type: none"> - in einem Bach - in einem Teich <p>In einem Bach</p>	<p>Wie atmet eine Kaulquappe?</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit Kiemen - mit Lungen <p>mit Kiemen</p>	<p>Wer hat mehr Warzen auf der Haut?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Frösche - Kröten <p>Kröten</p>	<p>Wie legen Frösche ihre Eier ab?</p> <ul style="list-style-type: none"> - in Form von Laichballen - in Form von Laichschnüren <p>In Form von Laichballen.</p>
<p>Können Amphibien über die Haut atmen?</p> <ul style="list-style-type: none"> - ja - nein <p>ja</p>	<p>Wer legt seine Eier in Form von Laichballen?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Frösche - Kröten <p>Frösche</p>	<p>Wer hat Außenkiemen?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grasfroschkaulquappen - Molchlarven <p>Molchlarven</p>	<p>Wer hat ein rundes Trommelfell, das hinter dem Auge als kreisrunder, dunkler Fleck sichtbar ist?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Frosch - Kröte <p>Frosch</p>
<p>Wie lange dauert die Entwicklung vom Ei über die Kaulquappe zur ausgewachsenen Kreuzkröte bei günstigen Bedingungen?</p> <ul style="list-style-type: none"> - 7 Wochen - 7 Monate <p>7 Wochen</p>	<p>Wer hat bei den Kammolchen im Frühjahr einen Kamm?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Männchen - Weibchen <p>Männchen</p>	<p>Was passiert mit dem Schwanz der Kaulquappe, wenn sie zum Frosch wird?</p> <ul style="list-style-type: none"> - er fällt ab - er bildet sich zurück <p>Er bildet sich zurück.</p>	<p>Wer passt bei den Geburtshelferkröten auf die Eier auf?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Männchen - Weibchen <p>Männchen</p>
<p>Wer ist der kleinste der einheimischen Frösche?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grasfrosch - Laubfrosch - Seefrosch <p>Laubfrosch</p>	<p>Welche Strecken legen Erdkröten im Frühjahr auf dem Weg zu ihrem Teich zurück?</p> <ul style="list-style-type: none"> - bis zu 3 Kilometer - bis zu 10 Kilometer <p>bis zu 3 Kilometer</p>	<p>Wie klingt das „Quaken“ der Wechselkröte?</p> <ul style="list-style-type: none"> - wie das Muhen einer Kuh - wie das Trillern einer Grille <p>Wie das Trillern einer Grille.</p>	<p>Nenne die 5 Gruppen der Amphibien!</p> <p>Frösche, Kröten, Molche, Unken, Salamander</p>
<p>Wer legt keine Eier, sondern setzt lebende Larven ins Wasser?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Feuersalamander - Gelbbauchunke <p>Feuersalamander</p>	<p>Zu welcher Gruppe gehören die Molche?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Froschlurche - Schwanzlurche <p>Schwanzlurche</p>	<p>Wie ist die Pupille bei den Echten Kröten ausgerichtet?</p> <ul style="list-style-type: none"> - waagrecht - senkrecht <p>waagrecht</p>	<p>Wer gehört nicht zu den Amphibien?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Geburtshelferkröte - Schildkröte - Teichmolch - Rotbauchunke <p>Schildkröte</p>
<p>Was fressen Kaulquappen?</p> <p>Algen</p>	<p>Wer frisst gerne Frösche?</p> <p>Störche, Graureiher, Ringelnatter, Waldkauz</p>	<p>Wer legt seine Eier einzeln und versteckt sie unter Blättern?</p> <p>Molch</p>	

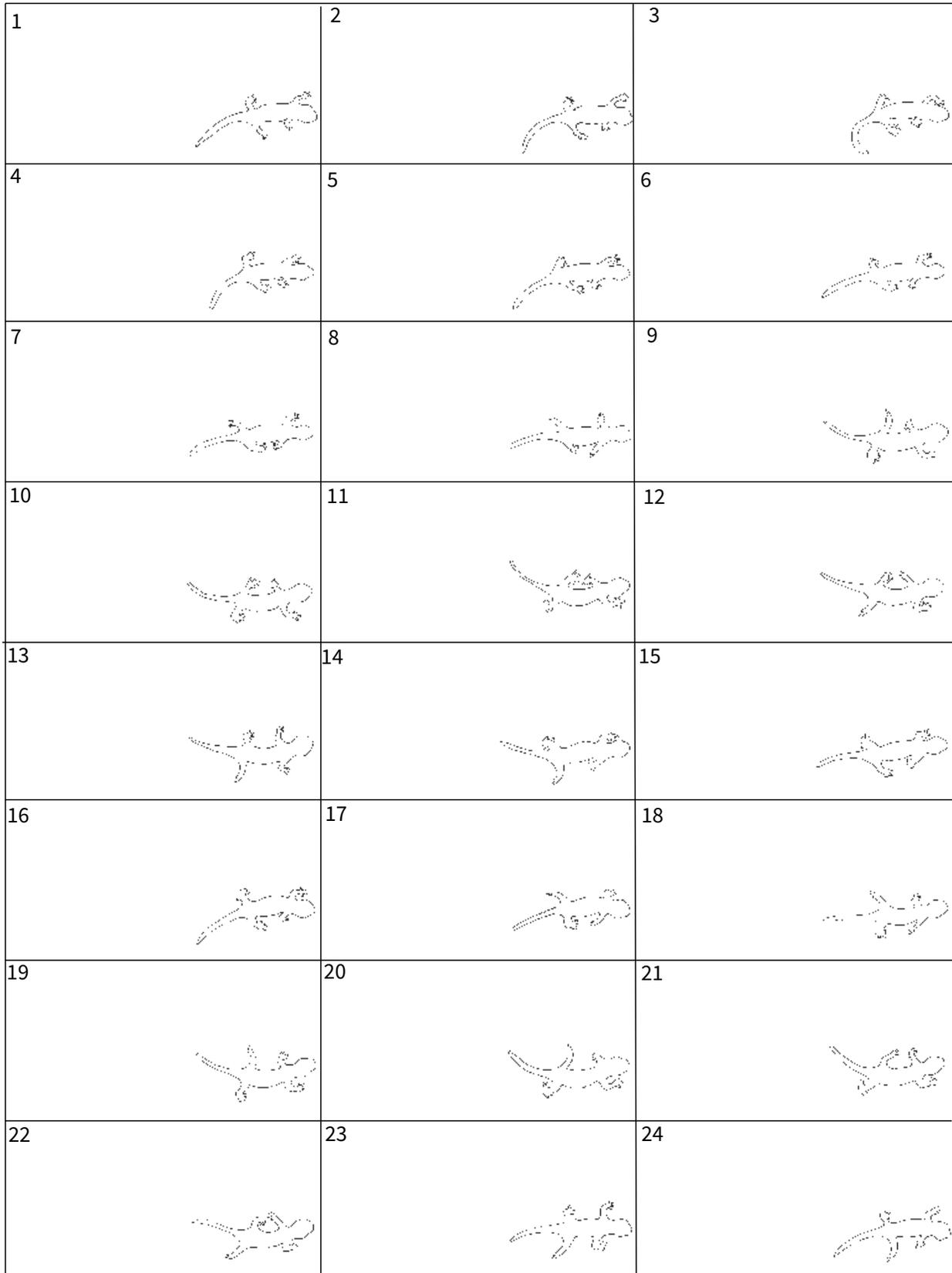
Malvorlage Feuersalamander



Feuersalamander wollen durch ihre gelb-schwarze Musterung mögliche Fressfeinde davor warnen, dass sie giftig sind. Jeder Feuersalamander hat ein eigenes Muster. Es gibt Feuersalamander, die eher gestreift sind, und es gibt Feuersalamander, die mehr oder weniger viele Flecken haben.

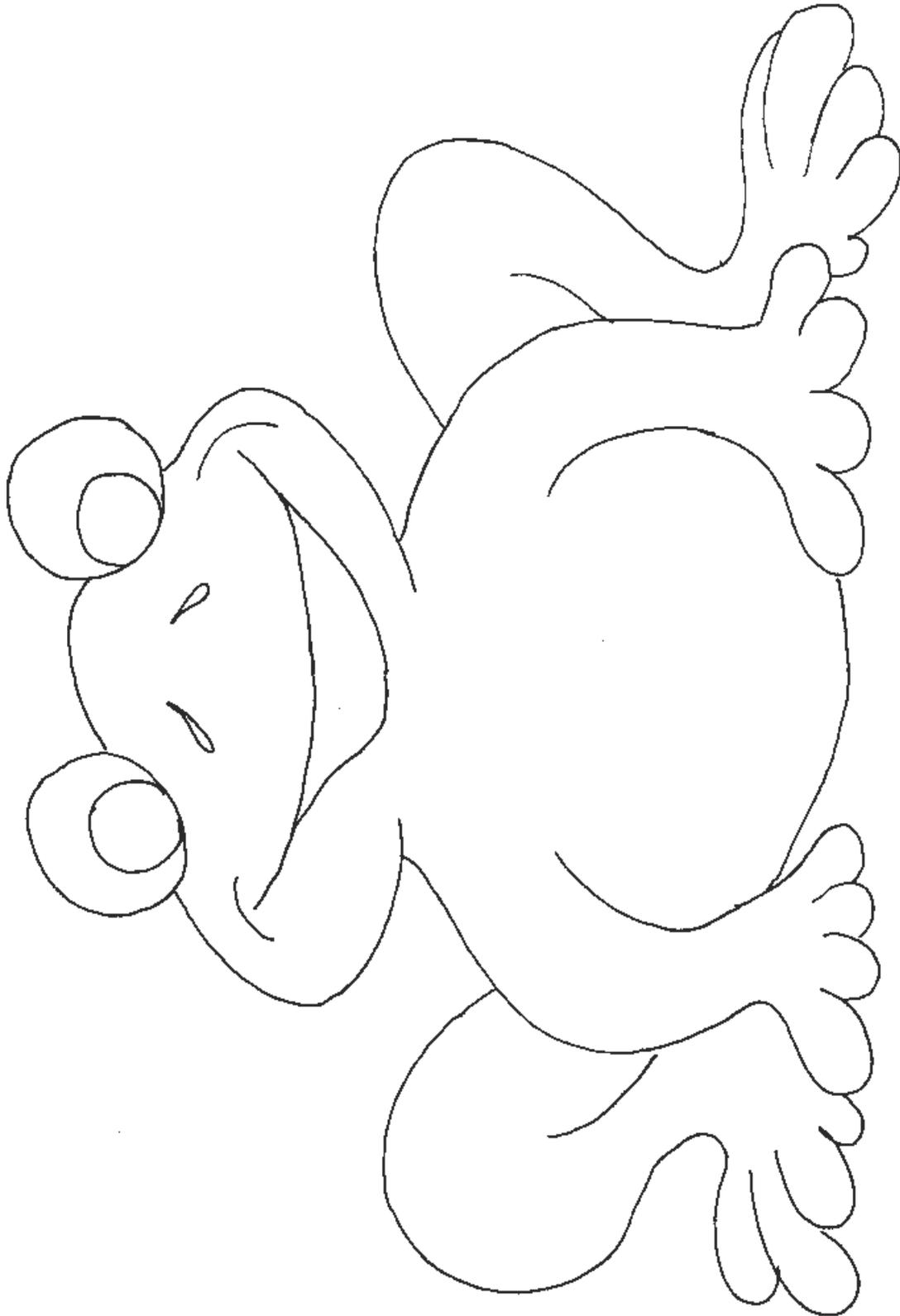
Gib dem Feuersalamander ein eigenes Muster und male ihn an!

Daumenkino Feuersalamander



Schneide die Bilder des Feuersalamanders an den Linien aus, sortiere sie hintereinander nach den Nummern und spanne einen Gummiring um die linke Seite der Kärtchen. Wenn du dann mit deinem Daumen die Kärtchen durchblättest, sieht es so aus, als ob der Feuersalamander läuft.
Tipp: Achte darauf, dass die rechten Kanten genau übereinander liegen.

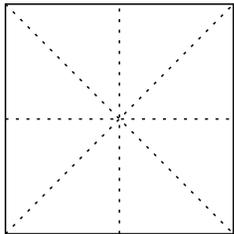
Malvorlage Frosch



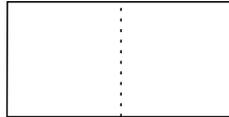
Hüpfender Origamifrosch

1. Du brauchst ein quadratisches Blatt Papier. Tipp: Je kleiner das Stück Papier ist, desto besser kann der Frosch später hüpfen.

2. Falte das Blatt so, dass auf dem Blatt Faltlinien in Form eines Sterns entstehen. Das heißt, du musst zweimal ein Rechteck und zweimal ein Dreieck falten.

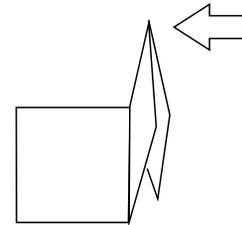


3. Falte das Papier nun zu einem Rechteck. Die offene Seite zeigt immer zu dir.

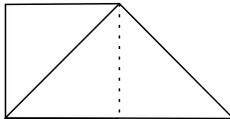


4. Klappe die rechte Hälfte nach oben. Das Ganze sieht dann aus wie ein Stuhl.

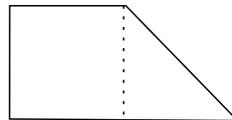
5. Nimm nun deinen Zeigefinger, berühre die Spitze der „Stuhllehne“ (siehe Pfeil) und drücke diese vorsichtig nach unten, so dass ein Dreieck entsteht.



6. Das Dreieck liegt mit seiner linken Hälfte auf dem Quadrat.

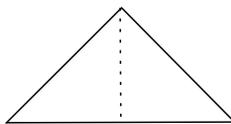


7. Klappe die linke Hälfte des Dreiecks, die auf dem Quadrat liegt, auf die andere Seite des Dreiecks.

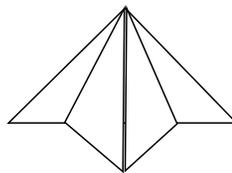


8. Verfahre nun mit dem Quadrat genauso. Klappe das Quadrat also nach oben, berühre mit dem Zeigefinger die Spitze und drücke sie vorsichtig nach unten. Klappe dann die rechte Seite des so entstandenen Dreiecks zurück auf die linke Seite.

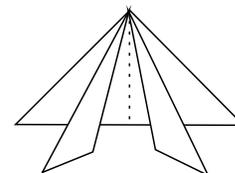
9. Jetzt sieht das Ganze aus wie ein Dreieck. Auf der linken und der rechten Seite befinden sich jeweils zwei übereinanderliegende äußere Spitzen.



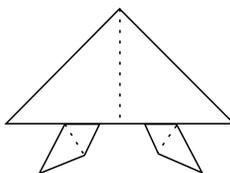
10. Falte nun jeweils die oben liegende äußere Spitze bis zur Mitte des Dreiecks, so dass die Spitzen dann nach unten ragen.



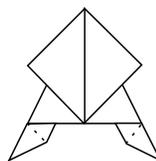
11. Nun musst du von der Mitte ausgehend die nach unten ragenden Spitzen bis zum Falz zurückfalten (das werden die Hinterbeine des Frosches).



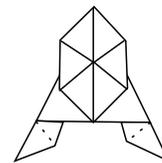
12. Drehe den Frosch um. Die Hinterbeine liegen unten.



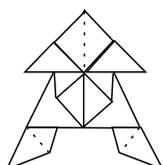
13. Falte nun die äußeren beiden Spitzen des Dreiecks bis zur oberen Spitze, so dass ein Quadrat entsteht.



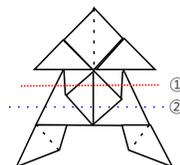
14. Die linke bzw. die rechte Ecke des Quadrats wird in die Mitte gefaltet.



15. Für die Vorderbeine musst du nun die oben liegenden Teile der oberen Spitze zur Seite knicken.



16. Damit der Frosch hüpfen kann, musst du die Hinterbeine zunächst nach vorne knicken (an der roten Linie ①) und dann die Hälfte davon wieder zurückknicken (an der blauen Linie ②).



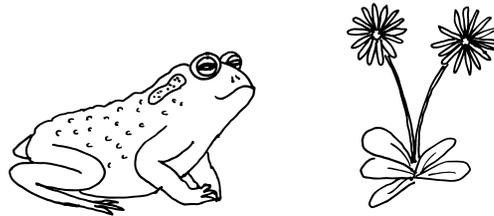
17. Wenn der Frosch sitzt, kannst du jetzt mit dem Zeigefinger das Hinterteil zusammendrücken und den Finger nach hinten wegziehen. Dann springt der Frosch!



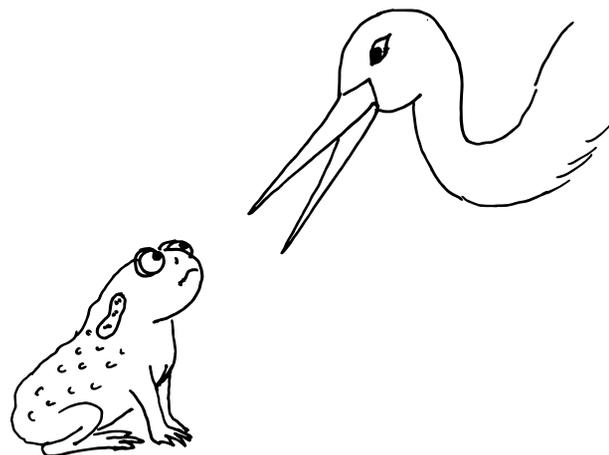
Vorlesegeschichte – Die Reise der kleinen Erdkröte

Lest den Text zusammen und beantwortet im Anschluss die Fragen!

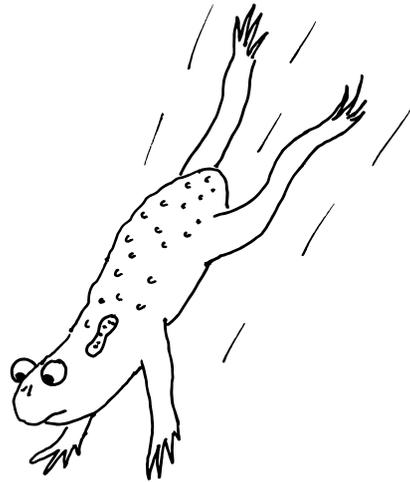
Lautes Vogelgezwitscher schallt
durch einen kleinen Laubmischwald.
Die kleine Kröte ist erwacht
und hat die Augen aufgemacht.
Die Sonne scheint, es ist schön warm
und summt da nicht ein Bienenschwarm?
Die Blätter der Bäume sind grün
und viele bunte Blumen blühen.
Ist das nicht ein schöner Anblick?
Denkt sich die Kröte und erschrickt.
Der März ist sicher schon vorbei,
wahrscheinlich ist es bereits Mai!
Die anderen sind schon längst fort –
und ich am völlig falschen Ort!
Als sich alle am Teich trafen,
habe ich noch tief geschlafen.
Ob ich noch ein Weibchen finde,
wenn ich jetzt gleich verschwinde?



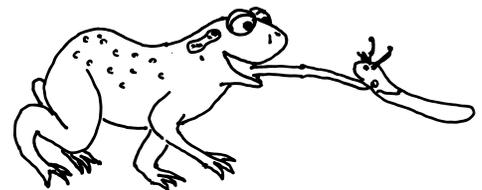
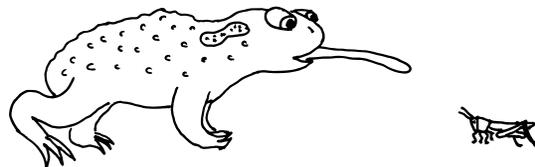
Die kleine Kröte läuft schnell los
und spürt einen heftigen Stoß.
Was sich nicht bewegt, sieht sie kaum
und prallt prompt gegen einen Baum.
Der Kopf dröhnt und die Kröte stöhnt.
Solche Pannen ist sie gewöhnt
und will gleich wieder losflitzen,
bleibt jedoch irritiert sitzen.
Wo ging es gleich noch mal zum Teich?
Wegweiser wären jetzt hilfreich.
Links, rechts oder geradeaus?
Oder doch lieber da hinaus?
Welchen Weg soll sie einschlagen?
Sie könnte das Tier dort fragen.
Doch schon beim Näherkommen
erkennt sie etwas verschwommen
ein Tier mit zwei langen Beinen,
die so leuchtend rot erscheinen.
Auch der Schnabel ist rot wie Blut!
Ach, du Schreck, das ist gar nicht gut!



Die Kröte ist in höchster Not!
Nur Storchenbeine sind so rot.
Schon wird der Schnabel aufgeklappt,
der Storch hat blitzschnell zugeschnappt.
Fast hat er die Kröte verschluckt,
da wird sie wieder ausgespuckt.
„Wie konnte ich nur vergessen,
Kröten lieber nicht zu fressen?
Aus eurer Haut kommt so ein Saft.
Dadurch schmeckt ihr echt ekelhaft!
Da flieg ich lieber mal zum Teich,
da gibt’s Frösche, schön zart und weich!“
Schon ist der Storch aufgestiegen,
um Richtung Westen zu fliegen.



Dort muss also der Teich liegen!
Die Kröte will schon abbiegen,
da springt aus der Rosenhecke
eine kleine Laubheuschrecke.
Oh, denkt die Kröte, welch ein Glück!
Da naht ein leckeres Frühstück!
Die Heuschrecke kommt angerannt,
sie hat die Gefahr nicht erkannt.
Die Kröte nimmt sie ins Visier,
schon klebt das ahnungslose Tier
gerade eben noch im Sprunge
an der langen Krötenzunge.
Und da hinten in der Ecke
kriecht eine rote Nacktschnecke.
Die Zunge schnellt wieder heraus
und schnappt die Schnecke ohne Haus.

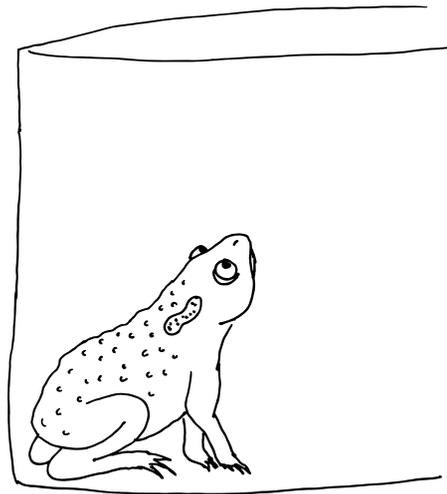


Mit neu gewonnener Kraft
geht es endlich auf Wanderschaft.
Allzu weit geht es aber nicht,
weil ein Zaun den Weg unterbricht.
„Ob ich da drüberspringen kann?“,
denkt die Kröte und läuft schon an.
Doch kann der Sprung auch gelingen?
Kröten können nicht gut springen ...
Statt über den Zaun zu schweben,
bleibt sie am Zaunpfosten kleben.
Beim Versuch sich durchzuzwängen,



bleibt sie in den Maschen hängen.
Dann versucht sie hochzuklettern,
um sich noch mehr zu verheddern.
Eine letzte Hoffnung bleibt ihr noch:
Vielleicht hat der Zaun ja ein Loch?
Doch der Zaun ist vollkommen dicht,
ein Loch findet sie leider nicht.

Auf der Suche nach dem Anfang
wandert sie am Zaun entlang.
Gerade ist sie losspaziert,
als sie plötzlich den Halt verliert.
Denn das Loch vor ihren Zehen,
hat sie leider übersehen.
In einem Eimer gelandet,
ist sie erst mal dort gestrandet.
Zum Hochspringen ist sie zu matt
und die Eimerwand ist zu glatt,
um nach oben zu gelangen.
Nun ist sie darin gefangen.



Frustriert und niedergeschlagen
fängt die Kröte an zu klagen:
„Ach, kann ich nicht ein Laubfrosch sein?
Der könnte sich ganz leicht befrei'n.
Hätte ich doch auch Haftscheiben,
Die an Wänden kleben bleiben.“
Ihr Wehklagen wird jäh gestört,
als sie die Menschenstimme hört:
„Lass uns in die Eimer schauen
und den Zaun wieder abbauen.
Das Krötenwandern ist vorbei.
Endlich Schluss mit der Schufferei!
Hunderte hab' ich in der Nacht
über die Landstraße gebracht.
Aber wenn wir sie nicht tragen,
erwischt sie der nächste Wagen.“
Kurz darauf wundert er sich sehr,
ein Eimer ist ja gar nicht leer.
„Ich bringe dieses arme Tier
noch schnell in sein Sommerquartier.“,
hört die Kröte den Mensch sagen
und wird nach Osten getragen.



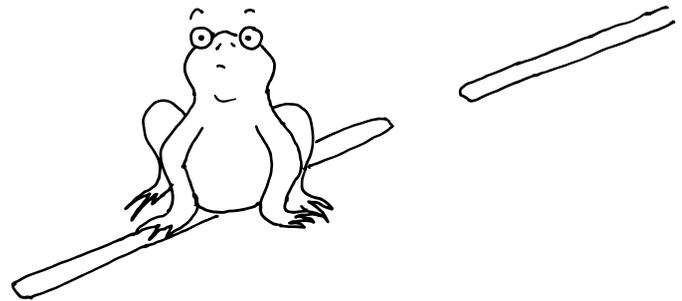
„Nein!“, ruft sie, „doch nicht da entlang!
Ich muss zum Sonnenuntergang!“
Die Kröte zappelt und jammert,
der Mensch hält sie fest umklammert,
denn ihr verzweifeltes Flehen,
kann er leider nicht verstehen.
„Die Sonne geht bereits unter.
Bitte lass mich endlich runter!“
Hat der Mensch sie doch verstanden?
Endlich darf sie wieder landen.

Sie wurde zwar wieder befreit,
zum Teich ist es jedoch noch weit.
Die Dämmerung bricht bereits an.
Ob sie den Weg noch finden kann?
Mehr als eine Stunde vergeht,
bis sie an der Landstraße steht.
„Wie soll ich da rüber kommen?“,
fragt sie sich etwas beklommen.
Die Autos sind alle so schnell
und die Kröte kein Sprintmodell.
Ständig rast ein Auto vorbei,
der Weg nach drüben ist nie frei.
Bei solch einem dichten Verkehr
wird es sicherlich ziemlich schwer,
die Straße zu überqueren.
Soll sie doch lieber umkehren?
„Niemals!“, denkt sich der kleine Lurch,
„einfach Augen zu und dann durch!“

Und so läuft sie ein kleines Stück,
springt aber gleich wieder zurück.
Ein Auto ist vorbeigezischt
und hätte sie beinah erwischt.
Besser nach links und rechts schauen,
und sich erst dann vorwärts trauen.
Doch sie kommt wieder nicht sehr weit,
denn mit hoher Geschwindigkeit
nähert sich gerade ein Bus,
so dass sie zurückweichen muss.
Geschieht nicht gleich noch ein Wunder
ist sie platt wie eine Flunder.
Ob sie lieber noch warten soll?



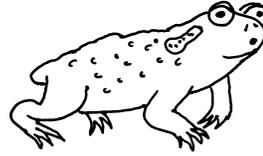
Dann ist die Straße nicht so voll ...
Und tatsächlich nach drei Stunden
hat sie die Lücke gefunden.
Endlich ist kein Scheinwerferlicht
weder links noch rechts mehr in Sicht.
Zunächst geht es auch kinderleicht,
sie hat fast die Mitte erreicht,
da hört sie mit Donnerrollen,
den Lastwagen heranrollen,
und bleibt zu Tode erschrocken
einfach auf der Stelle hocken.
Weglaufen hätte keinen Zweck.
So rührt sie sich nicht vom Fleck,
und der Lkw fährt – oh Schreck –
über die kleine Kröte hinweg.
Als der Wagen weiterrattert,
sitzt die Kröte sehr verdattert
noch immer am Mittelstreifen
und kann ihr Glück kaum begreifen.
Da braust mit quietschenden Reifen
schon das nächste Auto heran,
die Kröte rennt so schnell sie kann.
Der rettende Wald ist ganz nah
und endlich ist die Kröte da!



Das ist die richtige Seite,
der Teich jetzt fast in Reichweite.
Der Weg scheint ziemlich steil zu sein,
vorsichtig bewegt sie ein Bein,
schon schliddert sie den Hang hinab
und landet schließlich nur knapp
direkt neben einem Baumstamm
im feuchten und matschigen Schlamm.
Nach diesem kleinen Bad im Dreck
naht leider schon der nächste Schreck:
War da nicht ein leises Zischen?
Kann sie der Schlange entwischen?
Unter den Blättern von Buchen
will sie sich ein Versteck suchen.
Dort wartet sie bewegungslos
zwischen einer dicken Schicht Moos.
Erst spät verlässt sie ihr Versteck,
hoffentlich ist die Schlange weg!



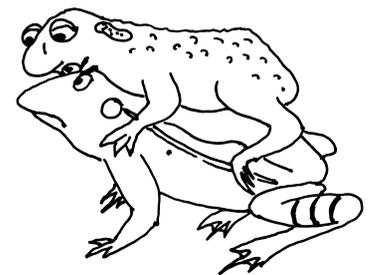
Die Luft scheint wieder rein zu sein
und im silbernen Mondenschein
läuft sie, vorbei am Storchennest,
immer weiter, stur Richtung West,
Endlich, hinter einer Esche
glitzert eine Wasserfläche.



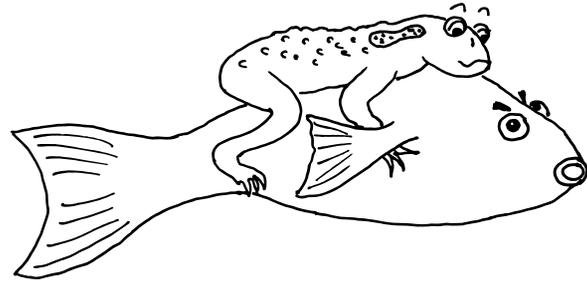
Lautes Gequake kommt von dort.
Das muss er sein – ihr Geburtsort!
Als Kaulquappe schwamm sie schon hier,
ein kleines, rundes schwarzes Tier
nur mit Schwanz und ohne Beine.
Lungen hatte sie noch keine,
Luft bekam sie durch die Kiemen.
Dann sind die Beine erschienen.
Als allmählich der Schwanz verschwand,
krabbelte die Kröte an Land.

Jedes Frühjahr kehrt sie zurück
und hofft mit ein klein bisschen Glück
auf die Liebe ihres Lebens –
doch bisher leider vergebens.

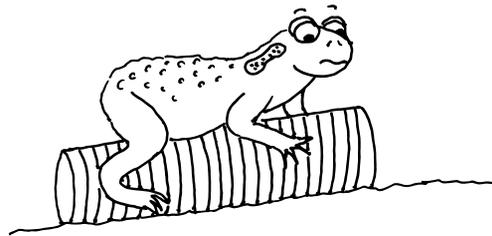
Heute muss es einfach klappen,
sich auch ein Weibchen zu schnappen.
Sie kann ihr Glück gar nicht fassen,
da schwimmen Kröten in Massen!
Sofort sprintet die Kröte los,
denn die Konkurrenz ist stets groß.
Und springt vor lauter Entzücken
auf einen der vielen Rücken.
Die Freude währt nur kurze Zeit,
denn die Erwählte bockt und schreit:
„Runter! Ich bin nicht deine Braut!
Hab ich denn Warzen auf der Haut?!?!
Frosch und Kröte unterscheiden,
kann nur einer von uns beiden.“
Da wird der kleinen Kröte klar,
dass es nur ein Wasserfrosch war.
Die konnte sie noch nie leiden ...
Da sieht sie zwischen den Weiden
wieder ein Tier vorbeischwimmen.
Dieses Mal muss es doch stimmen!



Doch das Glück ist nicht von Dauer.
Kaum schaut sie etwas genauer,
ist sie wieder etwas schlauer
und ein Fisch jetzt ziemlich sauer.

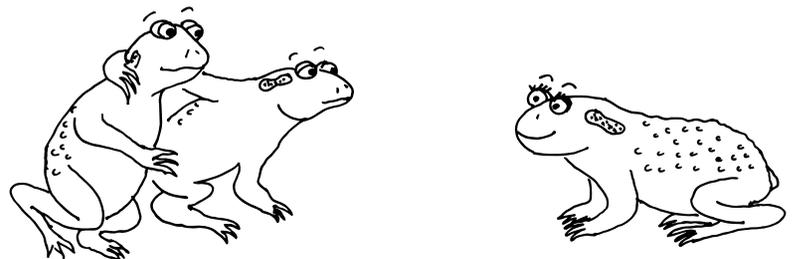


Die kleine Kröte gibt nicht auf
und springt wieder auf etwas drauf.
Doch auch das geht in die Hose.
Es war nur eine Blechdose.
Traurig hüpfte sie auf einen Stein,
auch dieses Jahr bleibt sie allein.
Als sie noch einmal zum Teich schaut,
sieht sie ein Tier mit Warzenhaut.



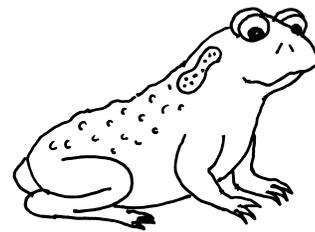
In der zarten Morgenröte
sitzt tatsächlich eine Kröte!
Doch kaum ist sie drauf gesprungen,
ist ein leiser Ruf erklingen.
Jede Kröte erkennt daran:
Die andere ist auch ein Mann!
Schon ist sie im hohen Bogen
wieder vom Rücken geflogen.
Ihr Ärger ist noch nicht verraucht,
als noch eine Kröte auftaucht.
Diese ist groß und ziemlich dick,
es reicht schon ein einziger Blick,
und beide wissen ganz genau:
Das ist jetzt eine Krötenfrau!
Noch hat keiner sie gewonnen,
doch der Kampf hat schon begonnen.

Sie schubsen, treten und drücken,
um nah ans Weibchen zu rücken.
Doch keinem will es gelingen,
auf ihren Rücken zu springen.
Dann plötzlich ist der Kampf vorbei.
Denn da sieht man einen der zwei
über knorrige Baumwurzeln
einen Hang hinunterpurzeln.
Die kleine Kröte freut sich sehr,
springt dem Weibchen schnell hinterher,
hält sich an ihrem Rücken fest
und spannt im dichten Schilfgeäst
bei ihrer gemeinsamen Tour
eine meterlange Laichschnur.



So drehen sie ein paar Stunden,
gemeinsam mehrere Runden.
Danach verlassen sie den Teich,
zurück bleibt nur der Krötenlaich.
Fast 4.000 schwarze Eier
legten die zwei in den Weiher!
Wenn die Fische sie nicht schnappen,
schwimmen bald viele Kaulquappen
meist in dichten, schwarzen Schwärmen,
am Ufer, um sich zu wärmen.

Die kleine Kröte sieht das nicht,
es wird Zeit, dass sie nun aufbricht.
Die Reise ist fast zu Ende,
jetzt geht's ins Sommergelände!



Fragen:

Wann wandern Erdkröten normalerweise zu ihrem Teich?

Was fressen Erdkröten?

Wer sind die Feinde der Erdkröte?

Können Erdkröten gut springen?

Warum stellen Naturschützer Krötenzäune auf?

Wie viele Eier legen Erdkröten?

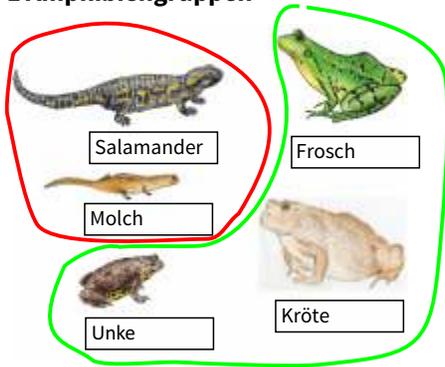
Welche Beine bekommen die Kaulquappen zuerst?

Welcher Frosch kann klettern? Und mit welchem Hilfsmittel?

Wie kann man Kröten und Frösche unterscheiden?

Lösungen Arbeitsblatt 1-10

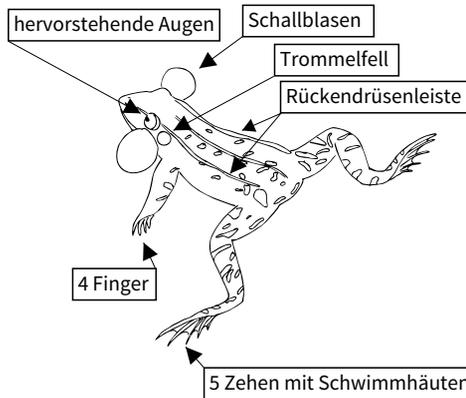
1 Amphibiengruppen



Gruppe grün: Froschlurche
Gruppe rot: Schwanzlurche

Begründung: Salamander und Molche haben auch als ausgewachsene Tiere einen Schwanz (möglich wäre auch eine Einteilung nach Tarn- und Warnfarben: Gruppe 1 = Salamander, Unke, Gruppe 2 = Frosch, Kröte, Molch)

2 Der Teichfrosch



3 Frosch oder Kröte?



4 Buchstabengitter

A	F	E	U	E	R	S	A	L	A	M	A	N	D	E	R
E	E	R	L	I	D	W	E	L	O	O	G	P	B	A	Z
G	D	D	K	R	E	U	Z	K	R	O	E	T	E	E	F
A	G	K	O	F	S	N	K	T	R	R	L	P	S	E	F
U	T	R	O	I	H	C	S	O	R	F	B	U	A	L	A
L	O	O	A	U	B	L	E	L	K	R	B	T	H	O	D
P	E	E	F	S	T	E	E	M	O	O	A	E	C	B	E
U	T	W	B	F	A	F	H	C	S	U	I	L	O	N	
N	A	E	M	E	R	R	R	L	Z	C	C	C	O	A	M
T	E	I	C	H	F	R	O	S	C	H	H	H	M	K	O
S	E	K	N	O	A	C	S	S	H	R	U	M	G	B	L
K	A	M	M	M	O	L	C	H	C	L	N	O	R	A	C
U	E	E	R	J	M	M	H	O	G	H	K	L	E	I	H
O	L	C	H	T	A	S	D	P	O	Z	E	C	B	A	L
L	S	P	R	I	N	G	F	R	O	S	C	H	K	L	E
E	T	E	O	R	K	H	C	U	A	L	B	O	N	K	A

5 Wer bin ich? Teil 1

Laubfrosch - Bild D
Feuersalamander - Bild C
Moorfrosch - Bild A
Erdkröte - Bild B

5 Wer bin ich? Teil 2

Gelbbauchunke - Bild G
Springfrosch - Bild E
Knoblauchkröte - Bild H
Kammolch - Bild F

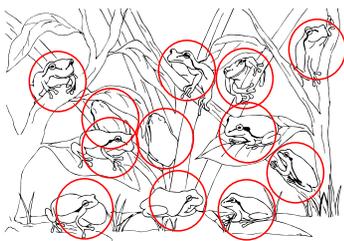
6 Die Haut der Amphibien

Folgende Aussagen sind richtig:
Viele Amphibien sind nachtaktiv (nachts ist es kühler und feuchter).
Manche Amphibien graben sich tagsüber in der Erde ein.
Viele Amphibien leben in feuchten, schattigen Wäldern.
Einige Amphibien springen tagsüber immer mal wieder in den Teich (z.B. Wasserfrösche).

7 Fressfeinde der Amphibien

Fressfeinde: Waldkauz, Wildschwein (Allesfresser), Weißstorch, Graureiher, Ringelnatter; Pflanzenfresser: Feldhase, Graugans

8 Der Laubfrosch



- Es sind 12 Laubfrösche.
- Sie können mit Hilfe von Haftscheiben klettern.
- Sie können besser fliegende Insekten fangen (erweitertes Nahrungsangebot) und sind dort besser vor manchen Feinden geschützt.
- Er sitzt unten links, erkennbar an der kehlständigen Schallblase.

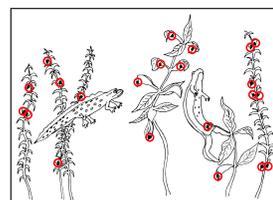
9 Der Feuersalamander



Feuersalamander bringen lebende Larven zur Welt. Die 20-40 Eier entwickeln sich im Bauch des Weibchens zu kleinen Larven, die dann ins Wasser gesetzt werden.

10 Die Eiablage

Geburtshelferkröte — 2.000 - 4.000 Eier
Molche — etwa 250 Eier
Erdkröte — 1.000 - 3.000 Eier
Grasfrosch — 20 - 80 Eier
Wechselkröte — 20 - 40 Larven
Feuersalamander — 10.000 - 12.000 Eier
Viele Eier oder die Larven werden gefressen.
Molche verstecken ihre Eier, die Männchen der Geburtshelferkröte schlingen sich die Laichschnüre um die Hinterbeine und die Feuersalamander setzen lebende Larven ins Wasser. Das Risiko, dass die Eier gefressen werden, ist somit geringer.



Anzahl gelegter Eier: 22
Der linke Molch ist das Männchen. Die Männchen der Molche tragen im Frühjahr ein so genanntes Hochzeitskleid, um die Weibchen zu beeindrucken. Das Teichmolchmännchen hat einen gezackten Kamm am Rücken und ist gepunktet.

Lösungen Arbeitsblatt 11-15

11 Warum legen Frösche so viele Eier?

Welches sind die Fressfeinde der Eier? Karpfen und andere Fische
 Welches sind die Fressfeinde der Kaulquappen? Gelbrandkäfer, Libellenlarven
 Welches sind die Fressfeinde der Grasfrösche? Graureiher, Ringelnatter, Marder
 Wie viele Tiere kommen wieder am Teich an? 50 Grasfrösche
 Rechnung:

$4 \times 1.000 \text{ Eier} = 4.000 \text{ Eier}$; $4.000 \text{ Eier} : 2 = 2.000 \text{ Eier}$; $2.000 \text{ Kaulquappen} - 500 \text{ Kaulquappen} = 1.500 \text{ Kaulquappen}$; $1.500 \text{ Kaulquappen} : 3 = 500 \text{ kleine Grasfrösche}$; $500 \text{ Grasfrösche} - 25 \text{ Grasfrösche} = 475 \text{ Grasfrösche}$; $475 - 25 = 450 \text{ Grasfrösche}$; $450 - 100 = 350 \text{ Grasfrösche}$; $350 - 10 = 340 \text{ Grasfrösche}$; $340 - 10 = 330 \text{ Grasfrösche}$; $330 - 30 = 300 \text{ Grasfrösche}$; $300 : 2 = 150 \text{ Grasfrösche}$; $150 : 3 = 50 \text{ Grasfrösche}$

12 Der Weg zum Teich



Was könnte dem Grasfrosch passieren, wenn er den falschen Weg nimmt?
 Storch, Graureiher, Ringelnatter oder Waldkauz könnten ihn fressen.
 Er könnte vom Auto überfahren werden.
 Er könnte beim Pflügen des Ackers in den Pflug bzw. unter den Traktor geraten.
 Er könnte durch die „Giftfässer“ Schaden nehmen.

13 Krötenknobeln für Kinder ab der 2./3. Klasse

1. Rechnung: $8 \times 2 \text{ Minuten} = 16 \text{ Minuten}$;
 Antwort: Es dauert 16 Minuten, bis die Kröte auf der anderen Seite angekommen ist.
2. Rechnung: $8 : 2 = 4$
 Antwort: Der Springfrosch muss 4 Sprünge machen.
3. Rechnung: $8 : 4 = 2$
 Antwort: Die Kröte schafft 2 Meter in einer Minute.
4. Rechnung: $3 \text{ km} = 3.000 \text{ Meter}$; $3.000 \text{ Meter} : 2 = 1.500 \text{ Meter (1,5 km)}$
 Antwort: Die Kröte muss im Frühjahr noch 1,5 Kilometer laufen.

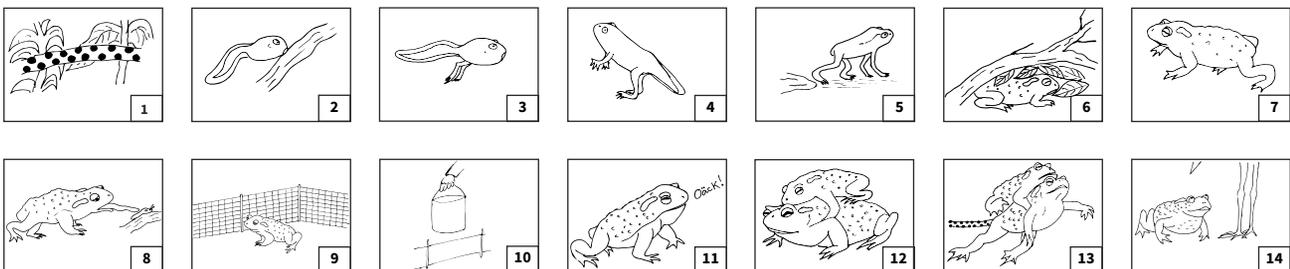
13 Krötenknobeln für Kinder ab der 4. Klasse

1. Rechnung: $3 \text{ km} = 3.000 \text{ m}$; $3.000 \text{ m} - 750 \text{ m} = 2.250 \text{ m}$
 Antwort: Sie muss noch 2.250 Meter im Frühjahr laufen.
2. Rechnung: $6 \times 1 = 6 \text{ Minuten}$; $8 \text{ m} - 6 \text{ m} = 2 \text{ m}$; $2 \text{ m} = 4 \times 50 \text{ cm}$; $6 + 4 = 10 \text{ Minuten}$
 Antwort: Sie braucht insgesamt 10 Minuten, um die Straße zu überqueren.
- 3a. Rechnung: $8 : 4 = 2 \text{ m}$; $2 \times 3 = 6 \text{ m}$; $8 \text{ m} - 6 \text{ m} = 2 \text{ m}$; $12 : 6 = 2$; $2 \times 2 = 4 \text{ Minuten}$
 Antwort: Sie brauchen noch 4 Minuten.
- 3b. Rechnung: Für einen Meter brauchen sie 2 Minuten, für einen halben Meter 1 Minute; Das Auto fährt $30 \text{ km/h} = 30.000 \text{ m/60 Minuten}$; $30.000 : 60 = 500 \text{ m (das Auto fährt 500 m/Minute)}$;
 Antwort: Ja, sie schaffen es (das Krötenpärchen braucht eine Minute, um den Straßenrand zu erreichen und das Auto ist in dieser Minute die 500 Meter gefahren).

14 Die Entwicklung einer Erdkröte

Im **Frühjahr** wandern die Erdkröten zu ihrem Teich. Auf ihrer Wanderung müssen sie manchmal auch **Straßen** überqueren. Das ist sehr gefährlich, denn die Kröten brauchen 15 bis 20 Minuten, um auf die andere Straßenseite zu gelangen. Wenn ein Männchen unterwegs auf ein Weibchen trifft, lässt es sich huckepack zum Teich tragen. Hier legt das Weibchen 2.000 bis 3.000 Eier in Form von **Laichschnüren**, die es um **Wasserpflanzen** spannt. Danach verlassen die Kröten den Teich wieder und wandern in ihren **Sommerlebensraum** im Wald. Aus den Eiern entwickeln sich nach etwa einer Woche **Kaulquappen**. Diese schwimmen gerne in großen Schwärmen im Uferbereich. Anders als ihre Eltern atmen die Kaulquappen mit **Kiemern** und fressen **Algen** und pflanzlichen Abfall. Innerhalb der nächsten zwei bis drei Monate entwickeln sich zuerst die **Hinterbeine** und dann die Vorderbeine. Der Schwanz dagegen wird immer kürzer und bildet sich zurück. Auch die Atmung wird von der Kiemenatmung auf **Lungenatmung** umgestellt. Diesen Vorgang nennt man **Metamorphose**. Auch hinsichtlich der Nahrung ändert sich einiges. Ausgewachsene Kröten fangen mit ihrer klebrigen Zunge gerne Insekten, Spinnen, Würmer oder **Schnecken**. Nach etwa 3 Monaten ist die Entwicklung vom Ei über die Kaulquappe zur Kröte abgeschlossen und die kleine Kröte verlässt den Teich.

15 Die Erdkröte im Jahresverlauf



Lösungen Arbeitsblatt 16-20

16 Laichgewässer

Nachteile der einzelnen Laichgewässer:

Teich mit Fischen: Fische fressen den Laich und die Kaulquappen.

Teich, umrandet von Bäumen: Bäume werfen Schatten. Dadurch kann sich das Wasser nicht so schnell erwärmen. Die Entwicklung der Kaulquappen zum Frosch dauert länger. Im Herbst würde viel Laub ins Wasser gelangen. Das fördert die Verschlammung.

Teich mit Rohrkolben: eventuell auch zu viel Schattenwurf; zu viel Nährstoffeintrag beim Absterben der Rohrkolben.

Teich mit Wassertieren: Libellenlarven und Wasserkäfer fressen Laich oder die Kaulquappen.

Überflutete Wiese: Das Laichgewässer könnte trockenfallen, bevor die Entwicklung der Kaulquappen abgeschlossen ist.

Teich mit Wasserlinsendecke: Hier kann kein Sonnenlicht mehr ins Wasser gelangen. Dadurch dauert die Entwicklung der Kaulquappen länger. Beim Abbau von Pflanzenmaterial wird eventuell zu viel Sauerstoff verbraucht, der Sauerstoffgehalt könnte zu niedrig werden (Kaulquappen atmen mit Kiemen!).

Laichgewässer, das für den Laubfrosch besonders attraktiv wäre: Überflutete Wiese (eventuell Teich mit Rohrkolben)

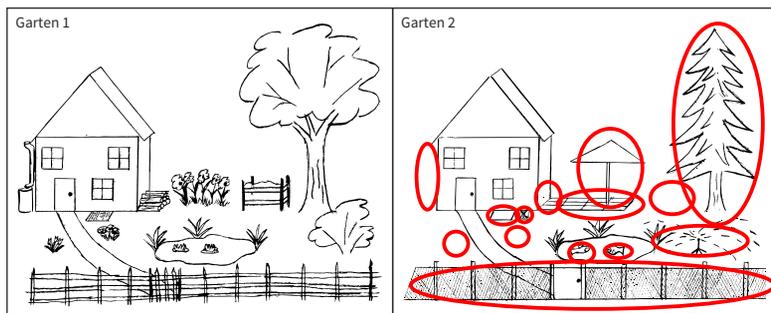
Grund: Laubfrösche bevorzugen Pioniergewässer, da diese in der Regel frei von Fischen sind, weniger andere Fressfeinde vorhanden sind, das Wasser sich schneller erwärmt. Vorteilhaft wären auch Sträucher (vor allem Brombeeren) in Gewässernähe.

17 Lebensräume der Amphibien

	Feuersalamander	Moorfrosch	Laubfrosch	Erdkröte	Kreuzkröte	Wasserfrosch
Lebensraum	Laubmischwälder	Auen- und Bruchwälder	Feuchtwiesen mit Tümpeln und Büschen in der Nähe	Wälder, Parks und Gärten	Kies-, Sand- und Tongruben	das ganze Jahr am Gewässer
Laichgewässer	kleine, saubere Bäche	flache Tümpel, Weiher und Gräben	stark besonnte Teiche mit Ufervegetation	größere Teiche	kleine, sonnige, regelmäßig austrocknende Gewässer	Teiche, Tümpel, Seen, Altwasser
Gefährdung	😊	☹️	☹️	😊	☹️	😊

Lösungswort: Teich

18 Ein Garten für Amphibien?



Naturnaher Garten: Garten 1

Gut für die Umwelt: Regentonne, einheimische Büsche, artenreiche Blumenwiese, einheimische Laubgehölze, Gitter über dem Kellerschacht, Kompost, Totholzhaufen
Schlecht für die Umwelt: Rasensprenger, größere verbaute Flächen (Terrassen, Parkplätze), enger Maschendrahtzaun, Einheitsrasen, Einsatz von chemischen Schädlingsbekämpfungsmitteln, nichteinheimische Gehölze/Nadelbäume, Teich mit Goldfischen

19 Wir demonstrieren!

Gelbbauchunke (für unbefestigte Waldwege!): Unken laichen in tieferen Pfützen, die sich auf unbefestigten Waldwegen nach stärkerem Regen bilden.

Erdkröte (Stoppt den Straßenbau durch unsere Wälder!): Viele Erdkröten werden bei ihrer Wanderung im Frühjahr zu ihren Laichgewässern überfahren.

Feuersalamander (Für saubere Bäche!): Feuersalamander setzen ihre Larven in saubere Bäche, bei schlechter Wasserqualität würden diese sterben.

Knoblauchkröte (Keine intensive Landwirtschaft auf sandigen Böden!): Knoblauchkröten graben sich tagsüber gerne im sandigen Boden ein. Beim Bearbeiten der Ackerflächen können sie in den Pflug geraten.

Teichfrosch (Mehr Froschkonzerte!): Das Quaken der Frösche wird oft als störend empfunden, manche Teiche wurden daher in der Nähe von Ortschaften wieder verfüllt.

Wechselkröte (Kiesgruben für alle!): Kiesgruben mit periodisch wasserführenden Tümpeln werden zum Abbläuen aufgesucht.

Moorfrosch (Keine Entwässerung von Feuchtgebieten!): Au- und Bruchwälder mit einem hohen Grundwasserspiegel sind der Lebensraum des Moorfrösches. Sinkt der Grundwasserspiegel infolge von Entwässerungsmaßnahmen für die Landwirtschaft bzw. Neubaugebiete, verschwinden die notwendigen Laichgewässer.

20 Der Oberrhein und seine Lebensräume

Lebensräume

1. Auwald

Tier- und Pflanzenarten

Weiden, Pappeln, Eschen, Ulmen, Stieleichen; Mittelspecht, Hirschkäfer, Wasserfrösche, Kammolche, Moorfrosch

2. Stromtalwiesen

Sibirische Schwertlilie, Kanten-Lauch, Großer Wiesenknopf; Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Teichfrosch, Grasfrosch, Laubfrosch, Teichmolch

3. Binnendünen

Sandlotwurz, Silberscharte, Sandstrohlblume; Ödlandschrecke, Dünensandlaufkäfer, Ameisenlöwe, Kreuzkröte, Wechselkröte

Wie hat der Mensch die Landschaft am Oberrhein verändert?

Siedlungen, Ackerbau, Deichbau, Befestigung der Ufer, Rheinbegradigung durch Johann Gottfried Tulla, Umwandlung von Feuchtwiesen in Ackerflächen, Entwässerung von Feuchtgebieten

Lösungen Arbeitsblatt 21-22, Amphibienrätsel, Froschquiz

21 Der Laubfrosch am Oberrhein

Ausbau des Rheins zur Schifffahrtsstraße: Begradigung - tiefere Fahrrinne - schnelleres Abfließen - stärkere Erosion - stärkere Eintiefung - Absenken des Grundwasserspiegels - Tümpel (periodisch wasserführend) fallen trocken

Vergrößerung der Siedlungsfläche: zum Teil auch Bebauung von Überflutungsflächen - Verlust an geeigneten Lebensräumen

Flurbereinigung: Hecken, Gebüsche, die zwischen den einzelnen, kleineren Ackerflächen lagen, wurden entfernt - Lebensraumverlust

Umwandlung von Feuchtwiesen in Ackerflächen: Lebensraumverlust - geringeres Nahrungsangebot (artenreiche Wiesen mit zahlreichen Blumen locken viele Insekten (= Nahrung des Laubfrosches) an)

Intensivierung der Landwirtschaft: geringeres Nahrungsangebot (weniger Blütenvielfalt = weniger Insekten) - Gift könnte über die Haut des Laubfrosches aufgenommen werden

Ansiedlung zahlreicher Industriebetriebe am Rhein: Flächenverlust - indirekt Lebensraumverlust durch Einleitung des ungeklärten Abwassers in den 1960er und 1970er Jahren - Verschmutzung des Rheinwassers (Güteklasse 4 = übermäßig verschmutzt zwischen Ludwigshafen und Mainz 1972) - bei Überflutung der Aue mit Bildung von Tümpeln sind auch diese verschmutzt (geringerer Sauerstoffgehalt für die Entwicklung der Kaulquappen)

Zunahme des Straßenverkehrs: Bau von Straßen - Zerschneidung der Lebensräume - Ausbreitung einzelner Populationen wird verhindert - kein genetischer Austausch zwischen einzelnen Populationen möglich - viele Amphibien werden bei ihrer Wanderung im Frühjahr zum Laichgewässer überfahren

Begradigung kleinerer Bäche: Bäche treten im Frühjahr seltener über die Ufer - weniger Tümpel - Verlust der Laichgewässer - Absenken des Grundwasserspiegels (von Grundwasser gespeiste Tümpel trocknen aus)

Hochwasserschutzmaßnahmen: Verringerung der Überflutungsfläche - weniger Tümpel - weniger Möglichkeiten zum Abbläuen

Klimawandel: weniger Niederschläge - trockenere und heißere Sommer - Laichgewässer trocknen eventuell zu früh aus

Angelsport: Fischbesatz in vielen Teichen (Fische fressen Eier und Kaulquappen der Laubfrösche)

22 Die Rheinauen am Oberrhein – früher und heute

Die Rheinauen um 1800

mäandrierender Fluss (Rhein konnte sein Flussbett verändern) - Bildung von Sand- und Kiesbänken - Altrheinarme/Altwasser - artenreiche Feuchtwiesen - Tümpel auf den Überflutungsflächen, größere Auwälder, Kopfweiden (Weidenruten wurden zum Korbflechten oder zur Brennholzgewinnung geschnitten) - Uferbefestigung (oft nur auf einer Seite) zum Anlegen eines Leinpfades zum Treideln der Schiffe (= Schiffe wurden mit Hilfe von Pferden rheinaufwärts gezogen)

Die Rheinauen heute

Ausbau des Rheins zur Schifffahrtsstraße - gerader Flussverlauf - Uferbefestigung - tiefere Fahrrinne - Deiche zum Hochwasserschutz - Vergrößerung der Siedlungsfläche (Bau teilweise auch auf Überflutungsflächen) - zahlreiche Straßen - große Ackerflächen - Einsatz von Schädlingsbekämpfungsmitteln - Industriebetriebe am Rhein

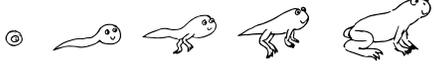
Wie haben sich die Veränderungen auf das Leben der Amphibien ausgewirkt?

Viele Lebensräume (Feuchtwiesen mit Tümpeln, Auwälder) sind verschwunden. Das Nahrungsangebot hat sich verschlechtert (auch durch den Einsatz von Schädlingsbekämpfungsmitteln). Der Bau von Straßen zerschneidet die Lebensräume. Viele Amphibien werden bei ihrer Wanderung im Frühjahr zu ihren Laichgewässern überfahren.

Amphibienrätsel

- | | |
|--|---|
| 1 So heißen die Eier der Lurche: Laich | 2 Damit atmen die Kaulquappen: Kiemen |
| 3 So heißen die „Kinder“ der Frösche: Kaulquappen | 4 Ein Fressfeind der Frösche mit zwei langen roten Beinen: Storch |
| 5 Ein Kleingewässer, in dem die Frösche gerne leben: Teich | 6 Ein einheimischer Frosch, der klettern kann: Laubfrosch |
| 7 Ein Frosch mit besonders langen Beinen, der sehr gut hüpfen kann: Springfrosch | 8 Gelbbauchunke |
| 9 Einheimischer, giftiger Schwanzlurch: Feuersalamander | Lösungswort: Amphibien |

Froschquiz

- 1 Zu welcher Gruppe gehören die Frösche: Amphibien
- 2 Was ist der Unterschied zwischen einem Frosch und einer Kröte: Kröten haben viele Warzen auf der Haut
- 3 Welche Amphibien kennt ihr? Nenne die 5 Gruppen! Salamander, Frösche, Molche, Unken, Kröten
- 4 Wer frisst Frösche? Storch und Schlange
- 5 Welcher Frosch hält sich das ganze Jahr im bzw. am Teich auf? Wasserfrosch
- 6 Welcher Frosch kann klettern? Laubfrosch
- 7 Was fressen Frösche? Fliegen, Heuschrecken, Schnecken, Würmer ...
- 8 Wer ist größer: das Erdkrötenmännchen oder das -weibchen? Weibchen
- 9 Wer kann weiter springen? Wasserfrosch
- 10 Welche Kröte hat einen hellen Strich auf ihrem Rücken? Kreuzkröte
- 11 Welche Bedingungen müssen bei der Wanderung der Erdkröten im Frühjahr herrschen? Es muss feucht und wärmer als 5°C sein.
- 12 Welche Gefahren drohen einer Erdkröte bei ihrer Wanderung im Frühjahr? Sie könnte überfahren werden./Sie könnte gefressen werden.
- 13 Wie legen Erdkröten ihre Eier ab? In einer Laichschnur
- 14 Was macht eine Erdkröte im Winter? Sie gräbt sich in der Erde ein.
- 15 Wie viele Eier legt eine Erdkröte im Jahr? Über 2.000 Eier
- 16 Welche Beine bekommt die Kaulquappe zuerst? Hinterbeine
- 17 Wie atmet eine Kaulquappe? Mit Kiemen
- 18 Die Entwicklung vom Ei zum Frosch 
- 19 Welcher Molch ist der größte? Kammmolch
- 20 Wo legen Molche ihre Eier ab? Sie verstecken sie unter den Blättern der Wasserpflanzen

Literaturtipps

(eine kleine Auswahl)

Bakken, Aimee: „Frosch in 3 D“, HEEL Verlag, 2006; 16 Seiten

Blab, Josef/Vogel, Hannelore: „Amphibien und Reptilien erkennen und schützen“, BLV Verlagsgesellschaft, 2002; 159 Seiten

Clarke, Barry: „Amphibien – Entwicklungsgeschichte, Lebensräume und Verhalten der Lurche“ aus der Reihe Sehen, Staunen, Wissen; Gerstenbergverlag, 1993; 64 Seiten

Clarke, Barry: „Frösche & Kröten“ aus der Reihe Sehen, Staunen, Wissen – Die Junior-Bibliothek; Gerstenbergverlag, 1991; 29 Seiten

Choinski, Sabine/Krümmel, Gabriela/Laschütza, Susanne: „Von der Kaulquappe zum Frosch“, Carlsen Verlag, 2014; 24 Seiten

Ferri, Guiliano: „Wachse, kleine Kaulquappe“, Hrsg. Minedition, 2008; 32 Seiten

Fiedler, Werner: „Die Erdkröte“, Kinderbuchverlag Berlin, 1990; 25 Seiten

Glitz, Dietmar: „Amphibien und Reptilien in Mitteleuropa – Geländebestimmung in Stichworten“, NABU Rheinland-Pfalz (Hrsg.) 2014; 112 Seiten

Glitz, Dietmar: „Amphibien und Reptilien – Geländeschlüssel für Rheinland-Pfalz“, NABU Rheinland-Pfalz (Hrsg.) 2011; 157 Seiten

Grillet, Pierre: „Reptilien und Amphibien“ aus der Reihe Naturführer für Entdecker, cbj Kinder- und Jugendbuchverlag, 2011; 63 Seiten

Magloff, Lisa: „So werde ich groß – Frosch“, Dorling Kindersley Verlag, 2003; 24 Seiten

Moignet, Daniel: „Der Frosch“ aus der Reihe Meyers – Die kleine Kinderbibliothek, Meyers Lexikonverlag, 1995; 24 Seiten

NABU-Bundesverband: „Frösche, Kröten und Molche“, NABU-Bundesverband (Hrsg.), 2014; 55 Seiten (Broschüre erhältlich beim NABU-Natur-Shop)

Niekisch, Manfred/Kostka, Manfred: „Reptilien und Amphibien“ aus der Reihe Was ist Was, Band 20, Tessloff-Verlag, 2013; 48 Seiten

Starosta, Paul: „Der Frosch“ aus der Reihe Meine erste Tier-Bibliothek, Esslinger Verlag, 2006; 29 Seiten

Tetzlaff, Immo (Audio-CD): „Froschlurche – Die Stimmen aller heimischen Arten“, AMPLE Edition Musikverlag, 2007

Trabacchi, Franca: „Der Frosch“ aus der Reihe Tierkinderbücher, Rieder Verlag, 2008; 24 Seiten

Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde DGHT (www.dght.de): Lurch/Reptil des Jahres; Infomaterialien wie Broschüren, Faltblätter und Poster können kostenlos über die DGHT-Geschäftsstelle bestellt und für eigene Aktionen verwendet werden.

2016 Feuersalamander, 2014 Gelbbauchunke, 2012 Erdkröte, 2010 Teichmolch, 2008 Laubfrosch, 2007 Knoblauchkröte

Das Bundesprogramm Biologische Vielfalt unterstützt seit Anfang 2011 die Umsetzung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt.

Gefördert durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit.

Eine unterstützende Förderung erfolgt durch die Bundesländer Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg und Hessen.

leben.natur.vielfalt



das Bundesprogramm



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR UMWELT,
ENERGIE, ERNÄHRUNG
UND FORSTEN



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

HESSEN

