Ebertseifen Lebensräume e.V. **Tierpark Niederfischbach e.V.**

Dr. Frank G. Wörner

DIE GELBBAUCHUNKE

Notizen zu einigen heimischen Amphibien und Reptilien (VI)

Lurch des Jahres 2014

Niederfischbach, November 2021

© fwö 11/2021

Ebertseifen Lebensräume e.V. **Tierpark Niederfischbach e.V.**

Dr. Frank G. Wörner

DIE GELBBAUCHUNKE

Inhalt

1. Einleitung 3

2. Die Gelbbauchunke
2.1 Merkmale 3
2.2 Systematik 5
2.3 Verbreitung und Lebensraum
2.3.1 Europa 6
2.3.2 Deutschland 7
2.3.3 Lebensraum 7
2.4 Lebensweise
2.4.1 Tagesablauf, Nahrung und Fressfeinde 10
2.4.2 Jahreszyklus 11
2.5 Fortpflanzung und Entwicklung 12
2.5.1 Paarung 12
2.5.2 Entwicklung und Wachstum 12
2.6 Gefährdung und Schutzmaßnahmen 13
2.6.1 Gefährdung 14
2.6.2 Schutzmaßnahmen 14

3. Quellen 15
3.1 Abbildungen 15
3.2 Literaturhinweise 16

4. Anhang
4.1 Info „Ebertseifen Lebensräume e.V.“ 18
4.2 Info „Tierpark Niederfischbach e.V.“ 19
4.3 Essays 21

November 2021

© fwö 11/2021

Tierpark Niederfischbach e.V.
& **Lebensräume Ebertseifen e.V.**
Konrad Adenauerstr. 103
57572 Niederfischbach
Tel. 02734 / 571 026
info@ebertseifen.de

1. Einleitung

Nachdem wir uns an dieser Stelle mehr bereits mit zwei ebenfalls im Westerwald heimischen und sehr populären Amphibienarten befasst haben - Feuersalamander und Erdkröte - (WÖRNER, 2021a und 2021b), wollen wir uns im Folgenden mit einer weniger bekannten Art beschäftigen, die relativ selten und gleichzeitig auch in ihrem Fortbestand bedroht ist: Die **Gelbbauchunke**, auch Bergunke genannt. Die Unken sind zwar durch eine weitverbreitete Redensarte - die bekannten „*Unkenrufe*“ *) - in der Öffentlichkeit populär, ansonsten sind sie einer breiten Mehrheit kaum bekannt.

Noch gibt es auch im nördlichen Rheinland-Pfalz die Gelbbauchunke, der folgende Artikel will deshalb auf ein Tier aufmerksam machen, das vielleicht in naher Zukunft aus unserer Natur verschwunden sein wird, ohne dass - mit Ausnahme weniger Fachleuten und Amphibienfreunden - die Öffentlichkeit hiervon Notiz genommen hätte: *„Die Gelbbauchunke ist deutschlandweit ‚stark gefährdet‘ (Rote Liste 2) und inzwischen sind Bestandsrückgänge sogar in den Kernarealen zu verzeichnen. …. Ein hoher Anteil der Weltpopulation* **) *kommt in Deutschland vor, weshalb sie eine ‚Art in besonderer Verantwortung Deutschlands‘ ist. Auch aus der FFH-Richtlinie sowie der Berner Konvention - in beiden Übereinkommen wird die Gelbbauchunke genannt - ergibt sich eine internationale Verantwortung. Diese Aufgabe wird dadurch dringender, dass* ***ihr Erhaltungszustand im überwiegenden Teil ihres weltweiten Verbreitungsgebietes als ‚ungünstig bis schlecht‘*** *beschrieben wird“* (Hervorhebung durch Verfasser, Quelle: gelbbauchunke-bayern.de).

2. Die Gelbbauchunke

2.1 Merkmale

Eines der Charakteristika der Unken ist es, dass sie sich während ihres ganzen Lebens bevorzugt im Wasser aufhalten. Die **Gelbbauchunke** (*Bombina variegata* - Abb. 1) ist *„Eine Amphibienart mit zwei Seiten, die durch die dezente Tarnfärbung ihrer Oberseite einerseits als graue Maus erscheint, andererseits aber durch die plakative Warnfärbung der Unterseite unser auffallendster Froschlurch ist“* (KWET in ANONYMUS, 2014). Dieser Habitus ist so einzigartig, dass sie in Europa nur mit der Rotbauchunke verwechselt werden kann. Phänotypisch können beide Arten jedoch an der Färbung ihrer Unterseite leicht unterschieden werden: Diejenige der Gelbbauchunke ist auf mehr als der Hälfte zitronengelb bis orangefarben gefleckt, bei der Rotbauchunke ist die vorherrschende Farbe des Bauches rot. Die **Grundfärbung** beider Arten ist eine unscheinbare lehmbraun bis bräunlich-grüne Tarnfarbe, die an den Schlamm einer Pfütze erinnert; auf der Oberseite befinden sich kräftig entwickelte Warzen mit dunklen Hornstacheln. Die Nackengegend weist schmale dunkel gefärbte Drüsenfelder auf. Im Unterschied zur Rotbauch- haben die Männchen der Gelbbauchunke keine Schallblase und können deshalb nicht laut rufen. Ein äußerlich sichtbares Trommelfell fehlt.

Fühlt die Gelbbauchunke sich in Gefahr oder angegriffen, so nimmt sie an Land reflexartig (***Unkenreflex***) zur Warnung potentieller Fressfeinde die ***Kahnstellung*** (Abb. 2) ein, wobei sie ein Hohlkreuz macht und die Ränder ihrer Unterseite sowie die nach oben gestreckten Innenseiten ihrer Beine zeigt. Mit dieser kontrastreichen gelb-schwarzen Warnfärbung der

*) skeptische, pessimistische, negative Äußerung zu einem Vorhaben (wikipedia.org)

**) ein Drittel der bekannten Weltpopulation von der Nominatform *Bombina variegata variegata* lebt aktuellen Schätzungen zufolge in Deutschland, 15% ihres gesamten Verbreitungsgebietes liegen in Deutschland (LAUFER, 2006 - in: ANONYMUS, 2020)

Abb. 1: Erscheinungsbild der Gelbbauchunke

Abb. 2: Gelbbauchunke in Kahnstellung

Bauchpigmentierung, die man auch bei anderen Tieren wie z.B. der Wespe oder dem Feuersalamander findet, warnt sie potentielle Fressfeinde vor ihrem giftigen Hautsekret. Ihre Hautdrüsen können dabei ein reiz- und giftstoffhaltiges Sekret in solchen Mengen absondern, dass die Körperoberfläche mit einem weißlichen Schaum bedeckt ist (***Unkenspeichel***); dieser Schleim schützt weitgehend auch vor Bakterien und Pilzen. Dieses Sekret verursacht beim Menschen starke Schleimhautreizungen, ist aber für ihn nicht eigentlich giftig.
An der Musterung des Bauches (s. Titelbild) können Gelbbauchunken (ebenso wie die Rotbauchunken *B. bombina*) individuell unterschieden werden, was für populationsökologische Untersuchungen ausgenutzt wird.

Die Körper der beiden einheimischen Arten der Gattung *Bombina* sind stets abgeflacht und im Erscheinungsbild gedrungen; Gelbbauchunken gehören mit ihrer Gesamtkörperlänge (Kopf-Rumpf) bei beiden Geschlechtern von durchschnittlich weniger als 45 mm (max. $\leq$ 55 mm) bei maximal 12 Gramm Körpergewicht zu den eher kleinen Anuren. Auf der Oberseite der breiten und abgerundeten Schnauzenregion sitzen die Augen mit der für die Unken typischen herzförmigen Pupille (Abb. 3). Die Hinterbeine sind relativ lang und sie haben

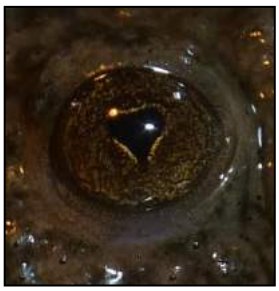


Abb. 3: Pupille der Gelbbauchunke

zwischen den Zehen gut ausgebildete Schwimmhäute, die an den Fingern nur gering ausgeprägt ist. Die Gelbbauchunke wird hierdurch zu einer ausgezeichneten Schwimmerin, die sich bei Gefahr ebenfalls schnell in den Bodenschlamm einwühlen kann. An Land bewegt sie sich mit kurzen und rasch aufeinanderfolgenden Sprüngen.

Ein deutlicher **Geschlechtsdimorphismus** fehlt, die Männchen haben allerdings während der Fortpflanzungszeit - vergleichbar u.a. mit den Kröten - an ihrem Daumen und Unterarmen die dunkel pigmentierten **Brunftschwielen**, außerdem sind bei ihnen die Warzen am Rückenrand stärker ausgeprägt als bei den weiblichen Exemplaren.

Ihre **Zunge** ist rund und kann nicht ausgestreckt werden, da sie fast vollständig mit dem Mundboden verwachsen ist, der Unterkiefer ist unbezahnt. Im Gegensatz zu der überwiegenden Mehrheit aller Anuren haben die Unken Rippen.

Der **Ruf** ist ein leises, aber weittragendes glockenartiges Flöten, *„ … dem Klang von Glasglocken nicht unähnlich …“* (BREHM, 1883), das man sowohl nachts als auch am Tage hören kann *„uh .. uh .. uh“*. Die rufenden Männchen besetzen über einen längeren Zeitraum bis zu mehreren Wochen eine bestimmte Stelle am Ufer des Kleingewässers, die sie nur bei sinkendem Wasserstand verlassen, und befinden sich immer in einem definierten Abstand (*Distanzverhalten*) zum nächsten rufenden Geschlechtsgenossen. Die Ruffrequenz ist temperaturabhängig, sie liegt (Minimum 11 °C / Maximum 30 °C) bei ca. 20 °C bei meist mehr als 40 Rufen in der Minute, die Rotbauchunke ruft mit ca. 20 Rufen pro Minute merklich weniger, ihr dumpfes Rufen ist allerdings deutlich lauter.
Gelbbauchunken können mit maximal 15 Jahren **Lebensdauer** relativ alt werden, ein Bestand kann somit auch einige trockene Jahre ohne Reproduktion verkraften. Die maximale Lebensdauer in menschlicher Obhut soll bei 27 Jahren liegen (Quelle: deutschlands-natur.de).

2.2 Systematik

Die systematische Einordnung der einzelnen Arten innerhalb der Ordnung *Anura* erweist sich als problematisch, da sich allein anhand ihres Habitus wie Körpergröße, Hautbeschaffenheit und Form der Finger- und Zehen, aber auch Lebensraum eine Familienzusammengehörigkeit nicht feststellen lässt, weil sich bei den Froschlurchen verschiedene Entwicklungslinien zu ähnlichen Erscheinungsformen führten und deshalb gerade die Anuren … *„ein Musterbeispiel für gleichgerichtete Anpassungen (Konvergenzen) …“* (HEUSSER, 1980) sind. Eine Einteilung erfolgt deshalb nach konservativen Spezialisierungen, die durch Umwelteinflüsse nur wenig beeinflusst werden, so insbesondere Merkmale am Skelett im Bereich der Wirbelsäule und der beiden Extremitätengürtel.

Die Klasse der *Amphibia* steht an der **Basis der *Tetrapoda***: Es waren unseren heutigen Amphibien ähnliche vierfüßige Tiere, denen es in grauer Vorzeit gelang, festes Land endgültig zu erobern. Auch heute noch weisen die rezenten Lurche im Verlauf ihrer Metamorphose Merkmale auf, die uns diesen Vorgang der Eroberung eines neuen Lebensraumes quasi im Zeitraffer zeigen - zum biologischen Grundwissen gehört der Lehrsatz von Ernst Haeckel (1834-1919), dass die *Ontogenese* (Individualentwicklung) eine kurze Wiederholung der *Phylogenese* (Stammesentwicklung) ist.
Zusammen mit den südostasiatischen in Bächen lebenden *Barbourfröschen* bilden die Unken eine stammesgeschichtlich urtümliche Anurenordnung, die in Teilen von Europa und Asien mit zehn Arten in zwei Gattungen (*Barbourula* und *Bombina*) vorkommt. Fossile Erstnachweise reichen in Deutschland bis in das Untere Miozän (23 - 20,4 Millionen Jahre) als älteste Vorkommen der Gattung *Bombina* (Weißenburg in Mittelfranken/Bayern sowie Stubersheim im Alb-Donau-Kreis/Baden-Württemberg) (SANCHIZ & SCHLEICH, 1986). Im Vergleich zu anderen Familien der *Anura* wie Kröten und Frösche bilden die Unken eine kleine artenarme Familie.

Klasse: Lurche (*Amphibia*)
Ordnung: Froschlurche (*Anura*)
Überfamilie: Scheibenzüngler (*Discoglossidae*)
Familie: Unken und Barbourfrösche (*Bombinatoridae*)
Gattung: Unken (*Bombina*)
Art: Rotbauchunke *B. bombina* (LINNAEUS, 1761)
Art: Gelbbauchunke *B. variegata* (LINNAEUS, 1758)

Quelle: GRZIMEK (1980, modif.)

Beide Arten der Gattung *Bombina* wurden in früheren Zeiten oft unter dem Trivialnamen ***Feuerkröten*** zusammengefasst.
In einigen Gegenden Deutschlands findet man als Neozoen die wohl aus Terrarienhaltung entwichene Chinesische Rotbauchunke (*B. orientalis*), größter Vertreter dieser Gattung ist mit einer Körperlänge von 75 mm die ebenfalls aus China stammende Chinesische Riesenunke (*B. maxima*).

2.3 Verbreitung und Lebensraum

2.3.1 Europa

Die Gelbbauchunke ist in **Europa** endemisch und besiedelt mit ihrer Nominatform *Bombina variegata variegata* große Teile von Mittel-, Süd- und Südosteuropa (Abb. 4 - grün). Ihr Verbreitungsgebiet deckt das südwestliche und westliche Frankreich, in Deutschland den Südwesten und ganz Süddeutschland (s. 2.3.2), die Beskiden (Südpolen), Tschechien und die Slowakei, den gesamten Alpenraum und die italienische Halbinsel sowie große Teile des Balkans, so die aktuellen Staaten des ehemaligen Jugoslawiens, die Karpaten mit Teilen von Bulgarien und Rumänien, Albanien, Griechenland und der Ostukraine. Durch dieses große Verbreitungsgebiet gilt sie europaweit noch nicht vom Aussterben bedroht, was in einzelnen Teilregionen durchaus der Fall ist. Auf dem Balkan finden wir die Unterart *B. variegata scabra*, während Italien südlich der Poebene von einer eigenen Art, der Apennin-Gelbbauchunke (*B. pachypus*) besiedelt wird (Abb. 4 - blau).

2.3.1.1 Im Süd- und Ostteil ihres Verbreitungsgebietes (Tschechien, Ostösterreich, Kroatien, Slowenien), in der Ungarischen Tiefebene und im Donaubecken kommt sie gemeinsam mit der ihr nahe verwandten Art der Rotbauchunke (Feuerkröte/Tieflandunke) *B. bombina* vor, wobei es gelegentlich zu reproduktionsfähigen **Hybriden** kommen kann (Abb. 6 und 7).

Abb. 4: Verbreitung der Gelbbauchunke

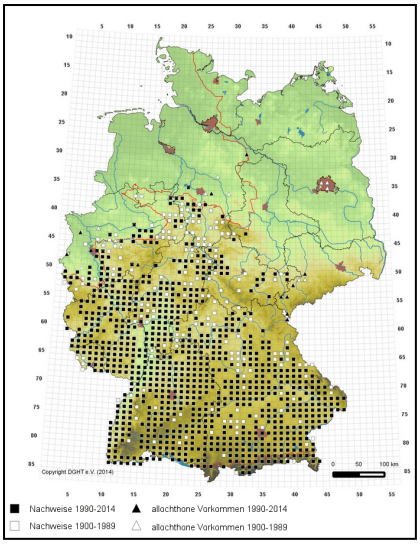


Abb. 5: Verbreitung der Gelbbauchunke

Abb. 6: Areal der Bastardierung

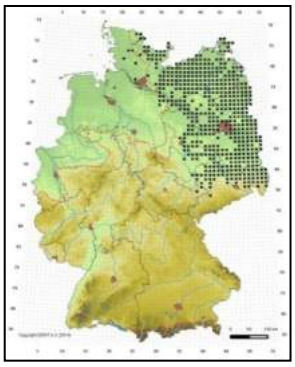


Abb.: 7: Verbreitung der Rotbauchunke

2.3.2 Deutschland

In Deutschland ist sie ein typischer Bewohner unserer Hügellandschaften und Mittelgebirge, vor allem in der südliche Landeshälfte (Abb. 5); die **Nord-Ost-Grenze** ihres Gesamtareals verläuft durch **Nordrhein-Westfalen** bis nach dem südlichen **Niedersachsen***:* Der z.T. mit Lücken behaftete besiedelte Bereich reicht von der Nordeifel, durch den Südteil der Niederrheinischen Bucht, das südliche Bergische Land bis ins das westliche Siegerland.

In den „neuen" Bundesländern kommt sie, allerdings in stark verinselten Beständen, noch in **Thüringen** und **Sachsen** vor, ebenso im südlichen **Niedersachsen**, wo man sie noch im Weser- und Leinebergland an ihrer nördlichen Verbreitungsgrenze sowie im Raum Hildesheim und Holzminden findet. In **Hessen** liegt der Verbreitungsschwerpunkt der Gelbbauchunke im Westhessischen Bergland, dem Limburger Becken und in der an die Oberrheinische Tiefebene angrenzende Region. Verbreitungsschwerpunkte in **Baden-Württemberg** befinden sich am mittleren Neckar, der Oberrheinregion, dem Bodensee und des oberen Donauraumes. Mit Ausnahme Oberfrankens ist die Gelbbauchunke in **Bayern** noch weit verbreitet. Die Rotbauchunke lebt in Deutschland im Nordosten (Abb. 7).

2.3.2.1 Rheinland-Pfalz liegt vollständig im Areal der Gelbbauchunke, man fand sie hier in früheren Jahrzehnten in allen Naturräumen (SCHLEICH & HENNEMANN, 2014). Seit den 1960er Jahren wurde ein starker Rückgang der Art in Rheinland-Pfalz beobachtet, und sie besiedelt nur noch lückenhaft einige wenige Naturräume und Sekundärbiotope wie Tongruben und aufgelassene Steinbrüche. Schwerpunkte ihres aktuellen Vorkommens sind der Westerwald mit dem Siebengebirge, das Moseltal, die Mittelgebirgsregion an Saar und Nahe, der Hunsrück sowie die Naheregion und dem benachbarten Soonwald, im Bienwald und der Hardt. Im **Westerwald** findet man sie (HÖLLGÄRTNER & WINTERHAGEN, 2000) schwerpunktmäßig im *„Großraum Elkenroth zwischen Hachenburg, Emmerzhausen, Herdorf und Steinebach"* in aufgelassenen Steinbrüchen und Klebsandgruben sowie weiterhin im *„Großraum Montabaur-Wirges zwischen Montabaur, Ransbach-Baumbach, Mogendorf und Herschbach"* in den ehemaligen Tongruben. Die Vorkommen bei Elkenroth, Molzhain, Daaden und im Raum Nauroth stellen die größte Population des Landes Rheinland-Pfalz dar!

2.3.3 Lebensraum

„Die ursprünglichen Lebensräume sind heute in Rheinland-Pfalz fast gänzlich und überwiegend durch menschliches Verschulden verschwunden. … Ein weiterer Rückgang von potentiellen Habitaten ist auf die Sanierung von Wald- und Wirtschaftswegen zurück zu führen. Hier entstandene wassergefüllte Wagenspuren und Wegränder wurden größtenteils aufgefüllt und saniert" (SCHLEICH & HENNEMANN, 2014).

Die beiden Arten der Gattung *Bombina* haben deutlich voneinander getrennte Lebensräume, die sich wie folgt beschrieben werden können und die sich auch in der Namensgebung widerspiegeln:

	Gelbbauch~ = <u>Bergunke</u>	Rotbauch~ = <u>Tieflandunke</u>
	Hügel- und Bergland	Höhenlagen < 200 m NN
	200 - 700 m NN (< 1.800 m NN)	

Die Gelbbauchunke zählt zu den Pionierarten unserer heimischen Natur, ihre Jungtiere haben eine hohe Mobilität und besiedeln spontan neu entstehende für sie günstige Lebensräume; man findet aber praktisch niemals Gelbbauchunken weit vom Wasser entfernt. Sie nutzt als Laichbiotop gerne fischfreie kleinräumige Sekundärgewässer wie z.B. größere und nicht zu schnell austrocknende Pfützen, Wagenspuren, Wildschweinsuhlen oder kleinere Gewässer. Da diese gelegentlich austrocknenden Kleinstgewässer gemeinhin fischfrei sind und die Gelbbauchunke oft die einzige Amphibienart in diesem Lebensraum ist, spielen konkurrierende Arten und/oder Fressfeinde wie Fische, Wasserkäfer und Libellenlarven in vielen Fällen keine Rolle (Abb. 8).

Abb. 8: Wagenspuren mit ihrem oft trüben Wasser (Sichtschutz) sind beliebte Laichplätze der Gelbbauchunke

Wenn auch der Einsatz von schwerem Gerät in der industrialisierten Forstwirtschaft (Rückemaschinen) als unerwünschte Folge eine hohe Bodenverdichtung verursacht, profitiert jedoch die Gelbbauchunke von den sich kurzzeitig bildenden Pfützen in den Fahrspuren. In geschlossenen Wäldern gehören Wagenspuren mit zu den wichtigsten Laichbiotopen, in denen bis zur Hälfte der Jungunken leben. ANONYMUS (1983) sieht in diesen Laichbiotopen eine der großen Gefahren für die Unken und weist die betreffenden Behörden darauf hin: *Und erst die fortschrittlichen Forststraßen …, da bedarf es keiner Unkenrufe, um das Ende der Unherrlichkeit alter Wagenspuren vorauszusehen. Darum auch unser Aufruf an alle Forststraßenbauer: Schafft an feuchten Stellen kleine Tümpel als Ersatz - nicht nur für die Unken, sondern genauso für viele andere Tiere".*

Auch in unserer Region des Westerwaldes gibt es eine Anzahl ehemaliger Kies-, Ton- und Klebsandgruben oder Steinbrüchen, die durch Rohböden als Substrate gekennzeichnet sind, und deren Kleingewässer vegetationsarm und sonnenexponiert sind. Steinbrüche werden bis heute noch von vielen Laien als „*Wunden in der Landschaft*" bezeichnet, obwohl sie ästhetisch den gleichen Wert wie natürliche Felslandschaften oder alpine Geröllhalden haben können. Als Rückzugsort für eine Fülle von Tierarten können nicht verfüllte („zugemüllte") Steinbrüche wertvollste Lebensräume in einer ausgeräumten und intensiv genutzten Landschaft sein. Da in den Basaltsteinbrüche, wie man sie auch in Teilen auf dem Westerwald häufig findet, der Basalt in Stufen abgebaut wurde, entstehen auf den

Sohlenbereichen mit starker Bodenverdichtung Kleingewässer; diese sind durch die geringe Wassertiefe (schnelle Erwärmung) und gelegentliches Austrocknen gekennzeichnet (Abb. 9). Dies gilt insbesondere für die tief gelegene unterste Steinbruchsohle, wo sich Regenwasser sammelt und dauerhafte Nassstellen in Form von Pfützen und Tümpeln bis hin zu dauerhaften Gewässern bildet, in deren sich rasch erwärmenden Flachwasserzonen die Gelbbauchunke als eine Art mit ausgeprägtem Wanderverhalten oft anzutreffen ist, die neue Laichgewässer schnell aufspürt (Abb. 10).
Bieten Steinbrüche und andere aufgelassene oberirdische Abbaugebiete Schutz vor Nachstellungen und günstige Lebensbedingungen für die Gelbbauchunke, so findet sie ebenfalls auf Truppenübungsplätzen, wo in den Panzerspuren bei maximal verdichteten Böden man fast das Jahr Pfützen vorfindet, auch gute Habitate. Der prozentuale Anteil an den dort besiedelten Habitaten ist in Rheinland-Pfalz zwar mit nur einem Prozent relativ gering, sie kommt aber dort in den höchsten Konzentrationen vor. Häufigste Fundorte sind nächst den ehemaligen Gruben Kleingewässer im Wald und Teiche (Abb. 11).

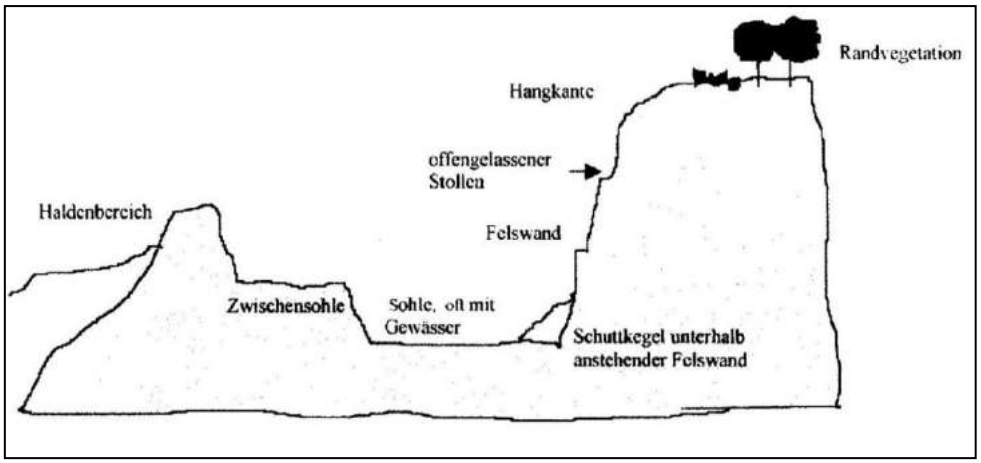


Abb. 9: Unterschiedliche Teillebensräume in einem aufgelassenen Steinbruch
Potentielle Habitate für die Gelbbauchunke finden sich auf der Sohle und den Zwischensohlen

Abb. 10: Sohle des NSG „Schimmerich“ bei Friedewald (Kreis Altenkirchen)
- ein ehemaliger Basaltsteinbruch mit ausgeprägten Flachwasserzonen

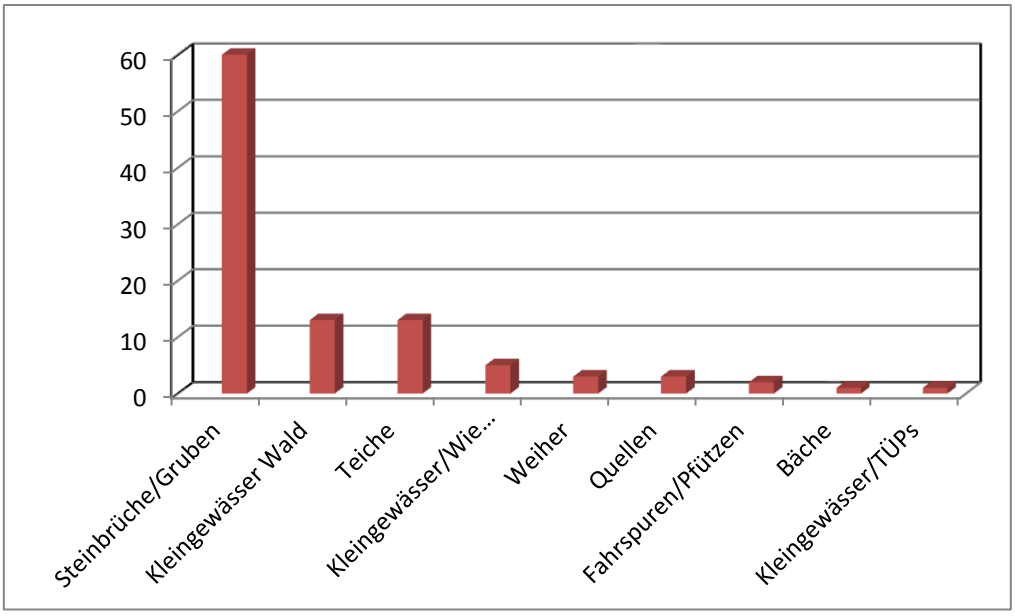


Abb. 11: Prozentuale Verteilung der Habitatnutzung von Gelbbauchunken in Rheinland-Pfalz

2.4 Lebensweise

2.4.1 Tagesablauf, Nahrung und Fressfeinde

Die sowohl tag- als auch nachtaktiven Gelbbauchunken verbringen viel Zeit in ihrem Gewässer, wo sie durch ihre Rückenfärbung gegen Feinde von oben gut getarnt sind, sich bei drohender Gefahr aber auch schnell in den lockeren Bodenschlamm einwühlen können. Es sind aber auch stets einige Individuen an Land, wo sie sich tagsüber gerne unter Steinen, Totholz, Spalten am Boden, flach liegendem Gras oder einer Streuschicht (Laub) und ähnlichen Strukturen verstecken. Ihre **Nahrung** ist vielfältig und besteht im Wesentlichen aus Insekten (Ameisen, Mückenlarven, kleineren Käfern), Spinnen und Milben, Würmern sowie kleineren Krebsen wie Bachflohkrebsen (*Gammaridae*). Tagsüber „hängen“ die Unken oft an der Wasseroberfläche, wobei sie ihre Nasen herausstrecken.

Ein so kleines Tier wie die Gelbbauchunke hat, nicht unerwartet, trotz ihrer Tarnfarbe (Rücken) und ihrer Warnfärbung an Bauch und Extremitäten und weiterhin ihres giftigen Sekretes dennoch eine ganze Reihe von **Fressfeinden**, die ihr nachstellen. Relativ geschützt ist sie allerdings durch die Auswahl ihrer Laichbiotope in z.T. temporären Gewässern, die relativ frei von Fressfeinden (Fische) sind. Dennoch gibt es einige für sie gefährliche Räuber: aus der Familie der Wanzen ist es aus der Familie der *Nepidae* der bis zu 25 mm lange Wasserskorpion, und weiterhin aus der Familie der Wasserwanzen (*Nepomorpha*) sind es Vertreter von den 14 mm langen Ruderwanzen (*Corixidae*) und ebenfalls aus der gleichen Familie mit $\leq$ 18 mm Körperlänge die relativ großen Rückenschwimmer (*Notonectidae*), die hauptsächlich Juvenile erbeuten. Weiterhin sind die Jugendstadien der Gelbbauchunke sind durch die Larven von Großlibellen (*Anisoptera*) und durch den Gelbbrandkäfer (*Dytiscus sp.*) gefährdet (Abb. 12). Aber auch andere Amphibien sind Feinde der Gelbbauchunken-Kaulquappen: Ihnen stellen gelegentlich Teichmolch und Feuersalamander nach. Adulte Unken werden bisweilen von Vögeln, so z.B. von Elstern gefangen.

Abb. 12: Larve des Gelbrandkäfers (*Discos marginales*) beim Fang einer Kaulquappe

2.4.2 Jahreszyklus

Den Winter verbrachte die Gelbbauchunke in ihrem frostfreien Versteck, dass sie bei den ersten warmen Tagen etwa im späten März verlassen, um zu ihrem Gewässer zu ziehen, in dessen näheren Umkreis sie den Sommer bis ungefähr je nach Wetterverlauf im September bis zum frühen Oktober verweilen, um wieder ihre Winterquartiere aufzusuchen (Abb. 13).

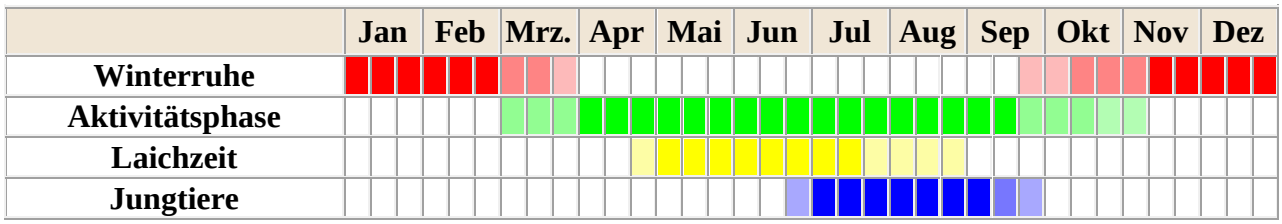


Abb. 13: Verlaufsschema eines durchschnittlichen Jahreszyklus der Gelbbauchunke

2.4.2.1 Wanderungen

Über das Wanderverhalten der Gelbbauchunke ist bislang wenig bekannt, sie gilt als eine typische Pionierart, die in neu entstandenen Kleingewässern, Teichen und Tümpeln zwar scheinbar spontan auftaucht, um im darauffolgenden oder spätestens dritten Jahr nach der Besiedlung wieder zu verschwinden. Der Gelbbauchunke ist vermutlich in der Lage, weitere Wanderungen durchzuführen, und die große Mobilität der Jungtiere begünstigt die spontane Besiedlung von neu entstehenden Lebensräumen. Individuell registrierte Unken (vgl. 2.1) wurden in Entfernungen von über einem Kilometer vom Erstfundort wiedergefunden (SEIDEL, 1988 sowie ebenfalls HERRMANN, 1996 - beide in: bodenseekreis.de). Andererseits erwiesen sich über einen längeren Zeitraum beobachtete Einzeltiere, dass sie über mehrere Jahre eine ausgeprägte Ortstreue haben und bei Verfrachtungsversuchen über mehrere Hundert Meter schnell zum Ursprungsgewässer zurückfanden (BARANDUN, 1995 sowie ebenfalls KAPFBERGER, 1984 - beide in: bodenseekreis.de). Aufgrund dieser und auch der Ergebnisse neuerer Untersuchungen kann geschlossen werden, dass Ortstreue und ein ungezieltes Vagabundieren gleichzeitig bei der Gelbbauchunke beobachtet werden können; generell aber sind es die Jungtiere, die wandern, während ältere Exemplare eher eine gewisse Ortstreue aufweisen. Da größere Gelbbauchunkenhabitate oft mosaikartig aus Ruderalflächen und verschiedenen Kleingewässern zusammengesetzt sind, ist es nicht immer möglich, Laichwanderungen und Ortsbewegungen zwischen diesen Kleingewässern sauber zu unterscheiden. Da weiterhin diese Wanderungen zeitlich nicht festgelegt sind, ist es nicht möglich, Gelbbauchunken mit den herkömmlichen Maßnahmen wie Amphibienzäunen zu schützen; Beobachtungen dieser Art belegen die Bedeutung von Trittsteinbiotopen zur Unterstützung der Wanderungen der Gelbbauchunken.

2.5 Fortpflanzung und Entwicklung

In eher seltenen Fällen tritt die Geschlechtsreife nach einem Jahr ein, meist erst nach zwei Jahren, wobei noch ein weiteres Jahr bis zur ersten Verpaarung gewartet wird. Vom späten Frühjahr bis in den Frühsommer hört man erstmals das dumpfe, aber melodische Rufen der männlichen Gelbbauchunken. Die Tiere haben vom Frühjahr bis zum Spätsommer zwei bis drei Fortpflanzungsperioden pro Jahr; diese werden durch dauerhafte und starke Regengüsse animiert, da sich meist erst dadurch die für das Laichen notwendigen temporären Pfützen und Kleinstgewässer bilden.

2.5.1 Die **Paarungen** der Gelbbauchunke finden bei einem durchschnittlichen Witterungsverlauf von Ende April bis in den August hinein statt, meist mit einem Maximum im späten Frühling (Mai/Juni), wenn die Wassertemperaturen auf mehr als 12 - 14 °C betragen. Die Männchen stoßen dann vermehrt ihr dumpfes *uh … uh …* (vgl. 2.1 Seite 5) aus und locken hiermit paarungsbereite Weibchen an. Gleichzeitig dienen diese Rufe auch der Revierabgrenzung, die bei einem Durchmesser von 50 bis 80 Zentimetern (Ø Fläche ~ 0,4 m²) relativ klein sind und gegen konkurrierende Männchen verteidigt werden.
Bei der Kopulation umklammern die Männchen ihre Partnerin in der Hüftregion (Abb. 14), im Gegensatz zu den Echten Kröten und der Mehrzahl der Frösche, die die Weibchen hinter den Vorderextremitäten umklammern.

Abb. 14: Gelbbauchunken in Copula

Die männlichen Gelbbauchunken halten sich überwiegend im Wasser auf, während die Weibchen, die mehrere Male in einer Saison ablaichen können, zur Eiablage nur an wenigen Tagen das Wasser aufsuchen.

2.5.2 Entwicklung und Wachstum

Der befruchtete **Laich** wird dann in kleinen Ballen von 10 bis 20 Eiern (< 60) oder Einzeleier in Pfützen und kahlen Tümpeln im oft trüben Wasser frei auf dem Grund liegend oder an untergetauchte Grashalme angeklebt. Ein Gelbbauchunkenweibchen produziert ca. 100 bis 200 Eier mit einem Durchmesser von knapp zwei Millimetern, die sie umgebende gallertartige Eihülle hat einen Durchmesser von etwa sechs Millimetern. Die Oberseite des Laich ist bräunlich, die Unterseite heller gefärbt.

Schon nach zwei bis drei Tagen (bei kühler Witterung bis zu acht Tagen) schlüpfen die **Kaulquappen**, die im Frühstadium noch durchsichtig mit deutlich sichtbaren inneren Organen sind, (Abb. 15), später sind sie bei graubrauner Grundfärbung gefleckt. Der relativ kurze Schwanz ist abgerundet. Die Metamorphose zum Juvenilen ist temperaturabhängig und liegt bei durchschnittlichen Sommertemperaturen bei rund 40 bis 65 Tagen. Ihre Nahrung besteht aus Algen und dem Algenbelag an Steinen oder Pflanzenstängeln, die sie mit ihren Hornkiefern abraspeln.

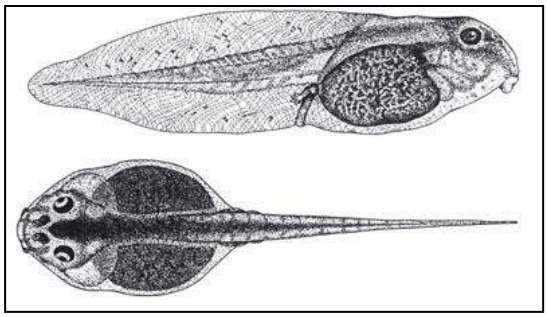
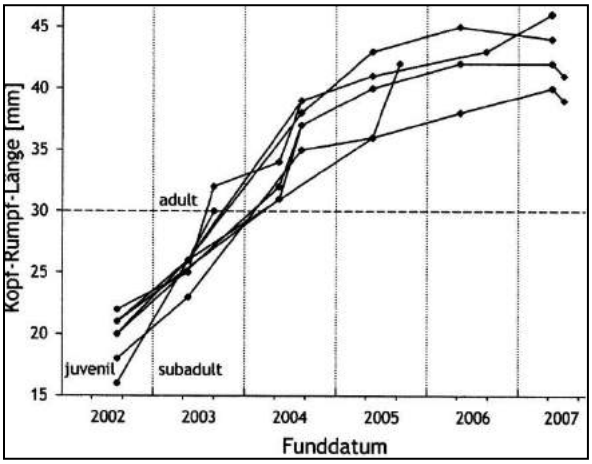


Abb. 15: Kaulquappe der Gelbbauchunke

Abb.16: spätes Stadium mit bereits entwickelten Extremitäten kurz vor Verlassen des Wassers

Die Individualentwicklung und das Wachstum verläuft wegen der Gefahr des Austrocknens der Laichgewässer relativ schnell, bei sehr warmen Wetter ist das Tier bereits nach vier Wochen in der Lage, an Land zu leben (Abb. 16 und 17).

Abb. 17: Größenentwicklung von mehrfach gefangenen Gelbbauchunken in Niedersachsen. Die gestrichelte Linie zeigt den Übergang zum adulten Stadium (≥ 30 mm)



2.6 Gefährdung und Schutzmaßnahmen

Es wird geschätzt, dass weltweit inzwischen über 8.000 Amphibienarten bekannt und beschrieben sind FROST (2019 - in: research.amnh.org). Hiervon sind allerdings ca. 40% in einer der Gefährdungskategorien der IUCN gelistet (**I**nternational **U**nion for **C**onservation of **N**ature - in: iucnredlist.org 2019). Sämtliche in Deutschland *autochthonen* (indigen, heimisch) Amphibienarten gelten zwar nach IUCN-Liste weltweit als „ungefährdet" (*least concern*), aber von diesen heimischen Arten sind in Deutschland sieben als „stark gefährdet" oder als „gefährdet" gelistet, wobei die beiden einheimischen Unkenarten (*B. variegata* und *B. bombina*) als die am stärksten in ihrem Fortbestand bedrohten Amphibien gelten. *)

*) neben den hier geschilderten Gefährdungen für die Gelbbauchunke sind es weiterhin virale Erkrankungen und vor allem der Befall durch parasitäre Pilze (*Chytridiomykose*), wie im Fall der Unken ***Batrachochytrium dendrobatidis*** (Bd); es soll in diesem Beitrag nicht darauf eingegangen werden, es sei aber in diesem Zusammenhang auf die *Salamanderpest* und den Pilz ***Batrachcytrium salamandrivorans*** (Bsal) hingewiesen (WÖRNER, 2021a)

2.6.1 Gefährdung

Wie bereits angedeutet (s. 2.3.3), ist auch die Art Gelbbauchunke durch dramatische Umgestaltungen unserer einstmals reich strukturieren und in fortschreitendem Maße immer naturferner werdenden Landschaften in ihrem Fortbestand - zumindest in Mitteleuropa und insbesondere Deutschland - sehr bedroht.

Im Zeitraum von 2000 bis 2018 konnte die Gelbbauchunke in Deutschland in ca. 14% der Quadrate (TK25-Q) der Messtischblätter (1 : 25.000) nachgewiesen werden; sie wird als *„mäßig häufig“* - eingestuft, obwohl sie *„ … in weiten Teilen Deutschlands … nur noch in kleineren und zum Teil stark isolierten Beständen vorkommt. Der langfristige Bestandstrend zeigt einen starken Rückgang“* (Quelle: rote-liste-zentrum.de). Durch die fortschreitende Zerstörung ihrer primären Lebensräume wurde sie auf der „Roten Liste“ in die Kategorie „*stark gefährdet*“ eingestuft und kann voraussichtlich als Art nur unter einem gezielten Naturschutzmanagement/Artenhilfsprogramm überleben.

Wegen ihrer starken Gefährdung ist sie auch nach den FFH-Richtlinien als *„streng geschützt“* in Anhang IV gelistet (bafg.de). Ihr Schutzstatus ist je nach Bundesland verschieden (amphibienschutz.de), aber stets Besorgnis erregend:

Bundesland	Schutzstatus	Bundesland	Schutzstatus
Baden-Württemberg	2	Rheinland-Pfalz	2
Bayern	2	Saarland	2
Hessen	2	Sachsen	0
Niedersachsen	1	Thüringen	1
Nordrhein-Westfalen	1	**Deutschland**	**2**

Erklärung: 0 = ausgestorben 1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet

2.6.2 Schutzmaßnahmen

„Ganz reines Wasser sucht sie nur im Notfalle auf, eine Wasserfläche hingegen, welche dicht mit Teichlinsen bedeckt ist, sagt ihr aus dem einfachen Grunde besonders zu, weil solche Decke sie auch dem schärfsten Auge trefflich verbirgt“ BREHM (1883).

Das **ideale Gewässer** für die Gelbbauchunke ist **frei von Vegetation, flach und gut besonnt**, damit es sich schnell erwärmt. Die Bodenbedeckung besteht aus **leicht aufwirbelbaren Schlamm**, der im Wasser Sichtschutz nach oben bedeutet und in den sich die Gelbbauchunke leicht einwühlen kann. Das Gewässer sollte **gelegentlich trocken** fallen, damit gefürchtete Räuber wie Wasserskorpione (*Nepa sp.*), Libellenlarven sowie Wasserkäfer und deren Larven (*Dytiscus sp.*) sowie Kleinfische keinen Lebensraum finden.

Die Gelbbauchunke unterliegt in Deutschland mit § 44 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) dem *„besonderen Artenschutz“* und ist nach den FFH-Richtlinien der Europäischen Union eine *„ … Tierart von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen müssen“*.

Natürliche für Gelbbauchunken geeignete Gewässer als Lebensraum und Laichbiotop gibt es in unserer „*Kultur*“landschaft (fast) nirgends mehr, es fehlen Uferbereiche naturbelassener Gewässer und die Pfützenlandschaft der früheren Feld- und Wirtschaftswege. Ernsthafte Refugien für sie finden wir in größerer Anzahl nur noch in (aufgelassenen) Steinbrüchen, Kies-, Sand- und Tongruben, vielleicht noch in einigen abgelegenen Tümpeln. Diese temporären Gewässer haben eine Dynamik, die durch *biotopoptimierende Maßnahmen* (Biotopmanagement) so imitiert werden können, dass die Unken eine Überlebenschance

haben. Für die erfolgreiche Bestandsrettung und/oder Wiederansiedlung der Tiere müssen minimale Voraussetzungen so geschaffen werden, dass ein Mosaik aus den verschiedensten Lebensräumen entsteht, das Laichgewässer, Versteckmöglichkeiten und Überwinterungsquarteire beinhalten muss. Hieraus kann eine Reihe von **Schutzmaßnahmen** abgeleitet werden (Quelle: rote-liste-zentrum.de, modif.)

- Sensibilisierung von Abbauunternehmen für den Arten- und Naturschutz, Erhalt von geeigneten Gewässern in den Betrieben, Anlage von Tümpeln in aus der Nutzung fallenden Abgrabungen
- Wiederherstellung von Primärlebensräumen durch Renaturierung von Auenabschnitten
- Schaffung temporärer Gewässer mit Rohböden (Pfützen, Tümpel) zur Förderung noch vorhandener Populationen von Gelbbauchunken
- Entbuschung an (potentiellen) Unkengewässern zur Vermeidung von Beschattung
- Anlage von Tagesverstecken in Feuchtbereichen in direkter Gewässernähe
- Anlage von „Trittsteinbiotopen“
- Erhalt von Rückespuren
- Förderung extensiver Beweidung zur Gestaltung eines offenen und dynamischen Lebensraumes

3. Quellen

Die Artikel der Schriftenreihe des „Tierpark Niederfischbach e.V.“ stellen keine wissenschaftlichen Veröffentlichungen *s.str.* dar; sie wollen lediglich über hauptsächlich einheimische und/oder in Niederfischbach gehaltene Tiere oder auch interessante Haustiere fremder Ländern ergänzend informieren. **Für die fachlichen Inhalte der Artikel ist ausschließlich der Autor verantwortlich**. Die Artikel geben auch nicht unbedingt die Meinung der beiden Vereine „Ebertseifen Lebensräume e.V.“ und „Tierpark Niederfischbach e.V.“ wieder, sondern ausschließlich diejenige des Verfassers.
Auf Quellenangaben wurde im laufenden Text zugunsten einer flüssigeren Lesbarkeit zumeist verzichtet; strikt ausgenommen hiervon sind wörtlich übernommene **Zitate**, diese sind zusätzlich noch durch ***„kursive Schrift“*** besonders gekennzeichnet. Sämtliche verwendete, gesichtete und weiterführende Literatur wird hier unter **„Literaturhinweise“** auch als **Anregung für eigene weiterführende Studien** (*further reading*) des Lesers aufgeführt. Ebenfalls wurden weiterhin auf den relevanten Seiten des Naturschutzes bei „*google*“ und - insbesondere „*wikipedia*“ - umfangreiche Internetrecherchen betrieben.

3.1 Abbildungen

Titelfoto: br.de
Abb. 1: nabu-rlp.de
Abb. 2: projekt-gelbbauchunke.de
Abb. 3: expedio.ch
Abb. 3: feldherpetologie.de
Abb. 5: amphibien-reptilien.com
Abb. 6: abitur-wissen.de
Abb. 7: amphibien-reptilien.com
Abb. 8: waldwissen.net
Abb. 9: MÜCKSCHEL (2007)
Abb. 10: geocaching.com
Abb. 11: Daten: HÖLLGÄRTNER & WINTERHAGEN (2000)
Abb. 12: amphibien-reptilien.com
Abb. 13: naturspektrum.de
Abb. 14: bfn.de
Abb. 15: hnizdo.at
Abb. 16: natur-in-nrw.de
Abb. 17: HÖPPNER et al. (2020)

3.2 Literaturhinweise

ANONYMUS
Gelbbauchunke - lebt selbst in alten Wagenspuren
in: SCHREIBER (ed., 1983)
München (1983)

ANONYMUS / AG Feldherpetologie und Artenschutz (ed.)
Verbreitung, Ökologie und Schutz der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)
Hagen (2014)

ANONYMUS
Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands
Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4) (2020)

BARANDUN, Jonas
- Reproductive ecology of *Bombina variegata* (Amphibia)
Diss.Phil.Fak. Univ. Zürich (1995)
- Geburtshelferkröten und Gelbbauchunken in Fließgewässern
Zeitschrift für Feldherpetologie **14**: 25-38 (2007)

BREHM, Alfred E.
Brehms Thierleben: Kriechthiere und Lurche
Leipzig (1883)

ENGELMANN, Wolf-Eberhard, Jürgen FRITZSCHE,
Rainer GÜNTHER & Fritz Jürgen OBST
Lurche und Kriechtiere Europas
Radebeul (1993)

FREYTAG, Günther E.
- Urania Tierreich Band 8: Fische, Lurche, Kriechtiere 2
Hamburg (1974)

GRZIMEK, Bernhard (ed.)
Grzimeks Tierleben Bd. 5 Fische 2 und Lurche
München (1980)

HERRMANN, Dirk
Aktionsraum und Biotopverbund in südnieder-
sächsischen Gelbbauchunken-Populationen
Naturschutzreport Jena **11**: 63-68 (1996)

HEUSSER, Hans Rudolf
Die Froschlurche
in: GRZIMEK (1980): 359-464

HÖLLGÄRTNER, Michael & Patrick WINTERHAGEN
Aktionsplan Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)
in Rheinland-Pfalz
Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht
Neustadt (2000)

HÖPPNER, Christian, Thomas FARTMANN & Holger BUSCHMANN
Das Wachstum der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) im Freiland und dessen
Bedeutung für die Beurteilung des Erhaltungszustandes von Populationen
MERTENSIELLA **29**: 43-53 (2020)

JUNGBLUTH, Jürgen H., Eberhard FISCHER & Markus KUNZ
Die Naturschutzgebiete in Rheinland-Pfalz
IV. Die Planungsregion Mittelrhein-Westerwald
Mainzer Naturwissenschaftliches Archiv - Beiheft 11 (1989)

MÜCKSCHEL, Claus
Aufgelassene Basaltsteinbrüche und Naturschutz im Kreis Neuwied
anua-ev.de (o.J.)

SANCHIZ, Borja & Hans Hermann SCHLEICH
Erstnachweise der Gattung *Bombina* (Amphibia: Anura) im Untermiozän Deutschlands
Mitt.Bay.Staatsslg.Paläont.hist.Geol. **26** 41-44 (1986):
SCHIEFENHÖVEL, Philipp
Die Wirbeltierfauna des rheinland-pfälzischen
Westerwaldes und der angrenzenden Flusstäler
MASGEIK Stiftung - Arbeitsbericht **8** (2011)
SCHLEICH, Sascha & Sybille HENNEMANN
Verbreitung und Bestand der Gelbbauchunke in Rheinland-Pfalz
in: ANONYMUS (2014)
SCHLÜPMANN, Martin & Michael BUSSMANN
Herpetofauna von NRW - Gelbbauchunke *Bombina variegata* (Linnaeus, 1758)
LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW
Recklinghausen (1998)
SCHREIBER, R.L.
Rettet die Wildtiere
München (1983)
WAGNER, Norman et al.
Zur Bestandssituation der Gelbbauchunke *Bombina variegata*
(Linné, 1758) im Saarland
DELATTINIA **45**: 51-69 (2020)
WÖRNER, Frank G.
- Der Feuersalamander
Notizen zu einigen einheimischen Reptilien und Amphibien (III)
tierpark-niederfischbach.de (2021a)
- Die Erdkröte
Notizen zu einigen einheimischen Reptilien und Amphibien (IV)
tierpark-niederfischbach.de (2021b)

4. Anhang

4.1 INFO „Ebertseifen Lebensräume e.V.“

Hof Ebertseifen
bei Katzwinkel

Im Jahr 2007 gründeten erfahrene Biologen und ambitionierte Naturschützer den gemeinnützigen Verein **Ebertseifen Lebensräume e.V.** - kurz Ebertseifen.*) Gestützt auf das Fachwissen von Biologen und ambitionierten Naturschützern sucht Ebertseifen einen möglichst breiten Konsens vieler Interessengruppen.
Der Verein beschreitet neue Wege zum Schutz der heimischen Natur: Ausgehend von einer 35 Hektar großen, ehemaligen landwirtschaftlichen Nutzfläche, hat sich Ebertseifen dem Naturschutz und der Steigerung der Artenvielfalt in unserer Region verschrieben. Mit sanften Maßnahmen werden auf vereinseigenen Flächen zahlreiche Kleinlebensräume (Teiche, Hecken, Obstwiesen, Steinschüttungen etc.) angelegt, um unserer regionstypischen Tier- und Pflanzenwelt Räume zum Überleben und Rückkehrgebiete zu schaffen. Daneben unterhält Ebertseifen die Zucht verschiedener bedrohter einheimischer Kleintierarten - wie etwa Laubfrösche oder Haselmäuse - um Genreserven zu bilden oder legale Wiederansiedelungen zu unterstützen. „Ebertseifen Lebensräume e.V.“ arbeitet personell und konzeptionell eng mit dem Tierpark Niederfischbach zusammen.

Die **Hauptziele von Ebertseifen** sind:

- Ankauf naturschutzrelevanter Flächen
- Renaturierung ehemaliger Intensivflächen
- Naturkundliche Führungen
- Zusammenarbeit und Projekte mit Schulen und Universitäten
- Vorträge und Seminare
- Wissenschaftliche Erhebungen zur einheimischen Tier- und Pflanzenwelt
- Herausgabe von Printmedien

*) Vereinssatzung und Mitgliedsantrag als PDF-Datei (info@ebertseifen.de)

Das bislang größte Projekt von „Ebertseifen Lebensräume e.V.“ war die Renaturierung des 2016 gekauften ehemaligen Angelreviers „**Tüschebachs Weiher**“ mit seiner Wasserfläche von 1,5 Hektar und den angrenzenden zwei Hektar Feuchtwiesen

4.2 INFO „Tierpark Niederfischbach e.V.“

Der Tierpark in Niederfischbach (Kreis Altenkirchen) ist schon seit Jahrzehnten ein beliebtes Ausflugsziel für Tierfreunde, Familien, Schulklassen und Touristen und lockt als neu konzipiertes „**Naturerlebniszentrum**“ Besucher aus einem weiten Umkreis an. Von Tierfreunden wurde 1957 ein Förderverein „Natur und Heim, Freunde der Kesselbach Niederfischbach e.V.“ gegründet. Auf einem 3,5 Hektar großen und hügeligen Gelände mit Waldanteil und kleineren Wasserflächen wurden zunächst mehrere Volieren sowie Gehege für Enten, Fasanen und Hühner eingerichtet. Es folgten Gehege für einheimische und auch exotische Tiere (z.B. Pumas, Nasenbären, Watussirinder, Gibbons, Makaken, Papageien, Flamingos). Der Verein betrieb den Park mit fast ausschließlich eigenen Mitteln und musste wegen u.a. ständig sinkenden Besucherzahlen aus finanziellen Gründen einen Neuanfang 2011 starten.
2012 begann die Umgestaltung des Parks zu dem jetzigen Naturerlebniszentrum mit einem deutlichen Schwerpunkt auf der Haltung einheimischer Tiere, die in lebensraumnahen großen Gehegen gezeigt werden. Die Mehrzahl der „Exoten“ konnten an andere zoologische Einrichtungen im In- und Ausland abgegeben werden, teilweise im Tausch gegen zur jetzigen Thematik des Parks passenden Tieren.

Aufgaben des Tierparks

Der Tierpark Niederfischbach präsentiert sich als Themenpark: Nach Umstrukturierung werden auf der nunmehr 10 ha großen Fläche vornehmlich Tiere gezeigt, die in der Region heimisch sind oder es einst waren. Die **Arbeiten und Aufgaben des Tierparks Niederfischbach** unterscheiden sich im Wesentlichen nicht von denjenigen anderer vergleichbarer Einrichtungen:

- **Bildung der Bevölkerung**: In möglichst naturnahen Gehegen werden Tiere gezeigt, die die Mehrheit der Besucher nur aus den Medien kennt; durch persönlichen Kontakt zu diesen Tieren sollen die Besucher für Belange des Natur- und Artenschutzes sensibilisiert werden. Eine wichtige Zielgruppe sind hierbei Kinder und Jugendliche, die weitgehend wegen mangelnden Kontaktes ein nur TV-geprägtes und oft schiefes Bild von Tieren haben. Auf Anforderung werden **qualifizierte Führungen** angeboten; vor allem für Schulklassen werden

neben den Führungen in einer **Zooschule** biologische Themen ausführlich behandelt. Der Tierpark veranstaltet in lockerer Folge **Vorträge und Tagesseminare** zu Natur- und Artenschutz.

- **Erhalt der Artenvielfalt**: Viele Tierarten stehen in freier Wildbahn kurz vor dem Aussterben oder sind bereits ausgestorben; in Gefangenschaft könnten einige dieser Arten – mit gutem Zuchtprogramm gemanagt – überleben und vielleicht eines Tages, wenn sich die Situation wieder gebessert hat, ausgewildert werden. Das gleiche gilt für viele **alte Haustierrassen**, deren Überleben höchst bedroht ist. Mit dem Aussterben dieser Rassen geht wertvolles genetisches Material unwiederbringlich verloren, das in nicht allzu ferner Zukunft vielleicht wieder in der Tierzucht zur „Blutauffrischung“ genetisch verarmter Zuchtlinien gebraucht wird. Durch die Gegenüberstellung der Wildform eines Haustieres mit dem heutigen Haustier kann die Domestikation veranschaulicht werden.

Walachenschafe im Tierpark Niederfischbach - ein Beitrag zum Erhalt einer alten und gefährdeten Haustierrasse: Bock *Joschi*

- Der Tierbestand des Parks bietet ein großes Potential an **wissenschaftlicher Fragestellung**, die u.a. im Rahmen von Examensarbeiten interessierter Studenten untersucht und gelöst werden können. So können die **Forschungsergebnisse** bestimmter Untersuchungen dazu genutzt werden, die Lebensumstände und die Haltungsbedingungen von Zootieren weiter zu verbessern.
- **Veröffentlichungen:** Der Tierpark veröffentlicht in lockerer Reihenfolge Essays über Tiere, die im Tierpark Niederfischbach gehalten werden sowie über Wildtiere in Deutschland, weiterhin über verschiedene interessante Themen aus dem Tierreich (s. 5.3)

.

4.2.1 Dem Tierpark angeschlossen ist eine **Falknerei**, die bnesichtigt werden kann und täglich die zweimal (außer Montags) ein 45minütiges Flugprogramm mit verschiedenen freifliegenden Greifvögeln bietet; gleichzeitig wird dem Publikum Hintergrundwissen zu den verschiedenen vorgeführten Arten sowie zur Falknerei vermittelt

Berufsfalkner Marco Wahl mit Seeadlerdame „Greta“

4.3 Essays von Dr. Frank G. Wörner für „**Ebertseifen Lebensräume e.V.**“ und „**Tierpark Niederfischbach e.V.“**

Dr. Frank G. Wörner (* 1946) studierte in Kiel Fischereiwissenschaften und Zoologie. Im Rahmen seiner Tätigkeit am „Institut für Meereskunde“ nahm er an zahlreichen meereskundlichen Forschungsfahrten und Expeditionen teil. Während eines zehnjährigen Arbeitsaufenthaltes im Indischen Ozean und im Laufe ausgedehnter Reisen in Afrika, Australien, Indonesien, Madagaskar sowie Mittel- und Zentralasien wurde sein kyno-logisches Interesse an auf einem niedrigen Domestikationsniveau stehenden Hunden geweckt. Er war mehrere Jahre lang Wissenschaftlicher Leiter der „Eberhard Trumler-Station“ der „Gesellschaft für Haustier-forschung (GfH) e.V.“ in Wolfswinkel und ist aktives Mitglied der „Gesellschaft zum Schutz der Wölfe e.V.“ Wörner publizierte zahlreiche Artikel über verschiedene zoologische Themen, insbesondere über Hunde und deren wilde Verwandte
(Foto: V. Fieber)

- **WÖLFE IM WESTERWALD**
  Verfolgt bis in die Gegenwart – Ein Plädoyer für Akzeptanz / August 2013
- **DER MARDERHUND**
  Ein etablierter Neubürger in Deutschlands Wildbahn / Oktober 2013
- **NOTIZEN ZU EINIGEN URSPRÜNGLICHEN HUNDETYPEN DES INDISCHEN OZEANS**
  (Madagaskar, Ostjava, Bali) / November 2013
- **DER KOLKRABE**
  Ein Verfemter kehrt zurück / Januar 2014
- **DER WASCHBÄR**
  Ein Amerikaner erobert Deutschland / Januar 2014
- **DER LUCHS**
  Heimkehrer auf leisen Pfoten / April 2014
- **DER FISCHOTTER**
  Vom Fischdieb zur Öko-Ikone / Juni 2014
- **DER WÜRGER VOM LICHTENMOOR**
  Einige Notizen zu den „Heidewölfen“ der letzten beiden Jahrhunderte / Juni 2014
- **DER UHU**
  Notizen zum „König der Nacht“ / August 2014
- **DIE „WOLFSKINDER VON MIDNAPORE“**
  Notizen zu einem Mythos / August 2014
- **KORMORAN UND GRAUREIHER**
  Notizen zur Konkurrenz (?) von Fischwirt und Angler / November 2014
- **NOTIZEN ZU EINIGEN PARASITEN DES HUNDES**
  April 2015
- **NOTIZEN ZUR DOMESTIKATION I**
  Vom Wolf zum Dingo, einer frühen Form des Haushundes / Mai 2015
- **SCHLEIEREULE UND WALDKAUZ**
  Zwei Bewohner der „Eulenscheune“ im Tierpark Niederfischbach / Juli 2015
- **NOTIZEN ZUM GOLDSCHAKAL**
  Ein neuer Canide für Deutschland Wildbahn? / August 2015
- **DIE NUTRIA**
  Notizen zu einem Neubürger am Gewässerrand / September 2015
- **RHEINLAND-PFALZ ERWARTET DEN WOLF**
  Ein Managementplan soll das Zusammenleben regeln / September 2015
- **DAS WILDSCHWEIN**
  Notizen zur Stammform des Hausschweins und seiner Domestikation / November 2015
- **NOTIZEN ZUR DOMESTIKATION II**
  - Der Auerochse – Stammform unserer Hausrinder
  - Das Heckrind – eine neue Rinderasse / März 2016

- **NOTIZEN ZUR DOMESTIKATION III**
  Das Madagassische Buckelrind:
  Ein alter Landschlag und seine Bedeutung für die madagassische Kultur und Ökonomie / März 2016
- **DIE WILDKATZE**
  Notizen zu einer erfolgreichen Rückkehr / April 2016
- **DER WISENT**
  Ein Erfolg des Artenschutzes: Notizen zur Rettung und Rückkehr eines Giganten / November 2016
- **DER ROTFUCHS**
  Notizen zu einem umstrittenen Beutegreifer unserer Wildbahn / Juni 2017
- **ILTIS UND FRETTCHEN**
  Notizen zu einem Wildtier und seiner domestizierten Form / Oktober 2017
- **DER DACHS**
  Notizen zu einem wenig bekannten Tier unser Wälder: Meister Grimbart / Dezember 2017
- **DAS PRZEWALSKIPFERD**
  Notizen zu dem letzten Wildpferd / Januar 2018
- **DER STEINMARDER**
  Notizen zu einem ungeliebten Wildtier in unserer Nachbarschaft / Februar 2018
- **DER IGEL**
  Notizen zu einem Kandidaten (?) für die „Rote Liste“ / März 2018
- **DER FELDHAMSTER**
  Notizen zum „Kornworm“ / Mai 2018
- **DER BISAM**
  Notizen zu einem oft (?) unerwünschten Neubürger / Juni 2018
- **DAS MUFFLON**
  Notizen zu einem Wildschaf aus dem Mittelmeer in der deutschen Wildbahn / September 2018
- **DER YAK**
  Notizen zu einem Hausrind Innerasiens und seiner Wildform / Oktober 2018
- **KAUKASISCHE IMPRESSIONEN**
  Notizen zu Pferd und Hund am Rande Europas / Oktober 2018
- **DER TAIGAN**
  Notizen zu einem Windhund Mittelasiens / November 2018
- **NOTIZEN ZU DEN NAGETIEREN**
  Wenig beliebte Begleiter des Menschen: Haus- und Wanderratte / Dezember 2018
- **ETABLIERT SICH DER WOLF IM WESTERWALD?**
  Notizen zu den Wolfsnachweisen 2016 bis 2018 / Januar 2019
- **DER POITOU**
  Notizen zum Französischen Riesenesel und einigen seiner Verwandten / Februar 2019
- **HUNDE RETTEN MENSCHENLEBEN**
  Notizen zu Geschichte und Einsatzmöglichkeiten von Rettungshunden / März 2019
- **DER BIBER**
  Notizen zu Meister Bockert und seiner Rückkehr / April 2019
- **FLEDERMÄUSE**
  Notizen zu einigen heimischen Jägern der Nacht / Mai 2019
- **DER ROTMILAN**
  Notizen zu einem gefährdeten „König der Lüfte“ / Juli 2019
- **DER EUROPÄISCHE BRAUNBÄR**
  Notizen zu „Meister Petz“ - geliebt, gefürchtet und verfolgt / August 2019
- **DER EICHELHÄHER**
  Notizen zu „Markwart“, dem Forstgehilfen / September 2019
- **DIE ELSTER**
  Notizen zu einem „diebischen“ Vogel / Oktober 2019
- **DAS BAKTRISCHE KAMEL**
  Notizen zum Trampeltier - einem uralten Haustier Innerasiens / November 2019

- **DAS HASELHUHN**
  Notizen zu einem seltenen „Siegerländer“ / Dezember 2019
- **DAS EICHHÖRNCHEN**
  Notizen zu einem Kobold unserer Wälder / Januar 2020
- **DER MAULWURF**
  Notizen zu einem Leben im Untergrund / Februar 2020
- **DAS WILDKANINCHEN**
  Notizen zu einem beliebten Haustier / März 2020
- **DER SCHWARZSTORCH**
  Notizen zur Rückkehr eines scheuen Waldvogels / April 2020
- **DER MÄUSEBUSSARD**
  Notizen zum „Katzenaar“ / Mai 2020
- **DAS DAMWILD**
  Notizen zu einem weniger bekannten Hirsch und seiner Nutzung / Juni 2020
- **DIE EUROPÄISCHE SUMPFSCHILDKRÖTE**
  Notizen zu einigen einheimischen Amphibien und Reptilien (I) / Juli 2020
- **DER EUROPÄISCHE ELCH**
  Notizen zu einer Legende, ihrer Geschichte und ihrer (?) Rückkehr / August 2020
- **DER SEEADLER**
  Notizen zum größten heimischen Greifvogel / September 2020
- **SCHLANGEN IM WESTERWALD**
  Notizen zu einigen einheimischen Reptilien und Amphibien (II):
  Ringel- und Glattnatter / Oktober 2020
- **ZIEGEN und SCHAFE (Teil I)**
  Notizen zu bedrohten Haustierrassen im Tierpark Niederfischbach:
  Die Thüringer Waldziege / November 2020
- **ZIEGEN und SCHAFE (Teil II)**
  Notizen zu bedrohten Haustierrassen im Tierpark Niederfischbach:
  Brillen-, Ouessant- und Walachenschaf / Dezember 2020
- **DER FEUERSALAMANDER**
  Notizen zu einigen einheimischen Reptilien und Amphibien (III) / Januar 2021
- **DER FELDHASE**
  Notizen zu „Meister Lampe“ und seinen Problemen / Februar 2021
- **DAS REBHUHN**
  Notizen zu einem der Verlierer in unserer Kultur(?)landschaft / März 2021
- **DIE NILGANS**
  Notizen zu einem Afrikaner an deutschen Gewässern / April 2021
- **DER STEINKAUZ**
  Notizen zu einem Charaktervogel der bäuerlichen Kulturlandschaft / Mai 2021
- **ZEHN JAHRE WÖLFE IM WESTERWALD**
  Notizen zu einem umstrittenen Rückkehrer / Juni 2021
- **DER SCHWARZSPECHT**
  Notizen zu einem weniger bekannten Waldvogel / August 2021
- **DIE ERDKRÖTE**
  Notizen zu einigen einheimischen Reptilien und Amphibien (IV) / September 2021
- **DIE BLINDSCHLEICHE**
  Notizen zu einigen einheimischen Reptilien und Amphibien (VI) / Oktober 2021

Der Tierpark Niederfischbach arbeitet konzeptionell und personell eng mit dem in der Nähe ansässigen regionalen Naturschutzverein „Ebertseifen Lebensräume e.V.“ zusammen. Ausführlich über die Aktivitäten beider Vereine berichtet eine „**Festschrift**“

Dr. Frank G. Wörner
Wiesengrundstraße 20
D-57580 Gebhardsfain
Tel.: 02747 / 7686
mail: drfrankwoerner@aol.com