

Bemerkungen zur Bestandsentwicklung der Geburtshelferkröte *Alytes obstetricans* (LAURENTI, 1768) im thüringischen Südharzgebiet (Landkreis Nordhausen)

HEIKO UTHLEB, Langenroda & ULRICH SCHEIDT, Erfurt

Zusammenfassung

In den Jahren 1981/82 konnten bei Nachtexkursionen 17 Vorkommen der Geburtshelferkröte festgestellt werden. 1998 wurden diesselben Standorte erneut aufgesucht, auf Bestandsveränderungen hin untersucht und jeweils einige Charakteristika des Lebensraumes erfaßt.

Von den 17 Vorkommen konnten nur noch fünf bestätigt werden. Nur in zwei Fällen ist das Verschwinden der Art auf die Beseitigung des Laichgewässers zurückzuführen. Als weitere Rückgangsursachen werden die Eutrophierung bzw. Sukzession der Landhabitats und die Intensivierung der fischereiwirtschaftlichen Nutzung diskutiert.

Die wenigen bekannten Vorkommen innerhalb von Siedlungen müssen als erloschen betrachtet werden.

Obwohl die Geburtshelferkröte auf Grund weiterer bekannter Vorkommen im Landkreis Nordhausen derzeit noch nicht als stark gefährdet gelten kann, muß bei Fortschreiten des Rückgangsprozesses mit der Aufgabe von Teilen ihres Areals an der im Harzgebiet verlaufenden nordöstlichen Artarealgrenze gerechnet werden.

Summary

In 1981/82 seventeen sites of the midwife toad were found. The same sites were reinvestigated in 1998 and several aspects of the habitat characterised. Of these previous sites, only 5 habitats could be confirmed. As reasons of the decline are discussed the nutrient accumulation and succession of the surroundings of the spawning sites as well as the intensification of fish breeding. Only in two cases are destruction of the spawning sites the reason for the extinction. The few known sites within human settlements appear to have disappeared.

Although the midwife toad can not be considered as highly endangered because of a series of known habitats in the Nordhausen district, one should expect that further decline will result in a withdrawal of the north eastern border line of the distribution of the midwife toad.

Einleitung und Hinweise zur Erfassungsmethode

Bereits in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts hatte RIMROD (1841) „*R. obstetricus*, die aschgraue Kröte. Am Hohenstein bei Nordhausen“ gemeldet. Sein Fund stellt zugleich den Erstnachweis für Thüringen dar. In der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts werden aus dem Untersuchungsgebiet weitere Funde von Stöckey (NEHRING 1880, GEITEL 1881, heute Grenze zwischen Eichsfeldkreis und Lkrs. Nordhausen) und Niedersachswerfen (PETRY 1891, VOIGT 1892) bekannt. Die Angaben von RIMROD (1846), NEHRING (1887, 1890), SCHULZE (1889), SCHULZE & BORCHERDING (1893), WOLTERSTORFF (1888, 1893, 1921), REGEL (1895), DÜRIGEN (1897), PETRY (1910) und SCHREIBER (1912) beziehen sich sämtlich auf diese o. g. Beobachtungspunkte. In den folgenden Jahrzehnten erscheinen in der Literatur keine neuen Nachweise für das thüringische Südharzgebiet. Erst WAGNER (1965) nennt Bleicherode als weiteren Fundort.

Die von SCHIEMENZ (1977) initiierte Erfassung der heimischen Herpetofauna hatte auch in diesem Raum eine intensivierte Suche nach Vorkommen der Geburtshelferkröte zur Folge. Diese Beobachtungen wurden in regelmäßigen Intervallen aktualisiert in Rasterkarten auf der Basis von Meßtischblattquadranten (SCHIEMENZ 1979, 1981, PONTIUS 1985, SCHIEMENZ & GÜNTHER 1994) bzw. Meßtischblättern (GÜNTHER & SCHEIDT 1996) publiziert. Veröffentlichungen einzelner Beobachtungen von bekannten und neuen Vorkommen (UTHLEB & KRAUSE 1989, GROBE & NAUMANN 1995) flossen in diese Rasterkarten ein. Einen Überblick über die genauen Fundpunkte gibt UTHLEB et al. (1994).

Mit Beginn der 90er Jahre wurde in diesen Bereichen die Erfassung vor allem durch SEE (unveröffentlichte herpetologische Jahresberichte 1993-96) wieder intensiviert und weitere Fundorte der Geburtshelferkröte entdeckt.

Durch den Erstautor wurden in den Jahren 1981-82 im Rahmen allgemeiner herpetologischer Erfassungen vor allem im gewässerarmen Südhazkarst die bekannten Amphibien-gewässer aufgesucht. In den für *Alytes obstetricans* in Frage kommenden Naturräumen Südhaz, Südhazvorland und Hainleite wurden damals insgesamt 18 Gewässer in den Abendstunden aufgesucht, womit an diesen Gewässern eine hohe Erfassungssicherheit auch für die Geburtshelferkröte gegeben war. Von den 18 aufgesuchten Gewässern beherbergten 17 Gewässerstandorte innerhalb des Landkreises Nordhausen tatsächlich *Alytes obstetricans* (UTHLEB et al. 1994). In den untersuchten Gebieten befinden sich über die aufgesuchten Gewässer hinaus nur noch wenige Gewässer, für die das Vorkommen der Geburtshelferkröte in Frage käme.

Im Jahre 1998 wurden wiederum durch den Erstautor die bereits Anfang der 80er Jahre erfaßten 17 Rufgewässer erneut aufgesucht, um mögliche Bestandsveränderungen festzustellen. Die nach 1982 neu entdeckten Fundorte blieben unberücksichtigt, um einen annähernd gleichen Zeitabstand zwischen Ersterfassung und aktueller Aufnahme und damit besser interpretierbare Ergebnisse zu erhalten. Die Erfassungen wurden im Mai und Juni, jeweils in den Dämmerungsstunden bei günstigen Witterungsbedingungen durchgeführt. War der erste Nachweisversuch nicht erfolgreich, wurde das potentielle Rufgewässer ein zweites Mal aufgesucht. Anhand der Rufaktivität an bekannten Vorkommen wurden die Erfassungsabende auf ihre Eignung überprüft.

Neben der reinen Erfassung der Artvorkommen wurden einige Parameter des Lebensraumes bzw. deren Veränderungen zwischen den Erfassungen von 1981/82 und 1998 aufgenommen, die nach den Erfahrungen der Autoren für *Alytes* von Bedeutung sein könnten, wie das Vorhandensein von Rohböden, Fortschreiten der Sukzession oder Intensivierung der Fischwirtschaft.

Ergebnisse

Die Ergebnisse sind aus Tabelle 1 ersichtlich. Darüber hinaus wurden drei Vorkommen in diesem Raum, bei denen Rufkolonien innerhalb von bebauten Ortslagen seit längerem bekannt waren, überprüft:

1. Neustadt (wohl mit dem o.g. Vorkommen am Gondelteich im Zusammenhang stehend, aber ehemals eigene kleine Rufkolonie)
2. Dorfteich Steigerthal (aus den siebziger Jahren sicheres Vorkommen)
3. Dorfteich Straußberg (wenige hundert Meter außerhalb des Kreisgebietes im Kyffhäuserkreis).

Bei keinem der Vorkommen konnten noch rufende Tiere festgestellt werden.

Fundort (in Klammern: Fundortnummer bei UTHLEB 1994)	HW/ RW	Festgestellte Tiere 1981/82	Festgestellte Tiere 1998	Rohböden/ Legesteinmauern vorhanden?	Sukzession des Landhabitats zwischen 1981/82 und 1998	Intensivierung der Fischwirtschaft zwischen 1981/82 und 1998	weitere Beeinträchtigungen / Verbesserungen der Alytes-Lebensräume
Brandesbachtal (23)	571956/ 441600	2	0				durch Parkplatzbau vernichtet
Fuhrbach (53)	571751/ 441299	1	0	x	+/-	+/-	
Zwirlsteich (70)	571715/ 441445	4	0		+	+	
Teich Osterode (80)	571580/ 441794	1*	0		+/-	++	
Teich w Harzfelder Kirche (83)	571383/ 441882	2	0		+	+	bis 1989 nachgewiesen
Hirschteich (93)	571140/ 441309	5	0	x	+	+/-	
Ziegeleiteich NDH Nord (112)	570993/ 441774	3*	100	xx	—	+/-	
Gondelteich Neustadt (125)	571532/ 441925	50	0		+	+	Nachweis bis 1992
Ibergtalsperre (138)	571180/ 442370	5	2		+/-	+/-	
Quelle Kalkhütte (144)	570905/ 442412	4*	0		+	+/-	Beschattung des Gewässers hat sich geschlossen, Nachweis bis 1996
Feuerlöschteich Kalkhütte (145)	570900/ 442422	2	0	xx	+/-		Gewässer zugeschüttet, Nachweis bis 1996
Teich Donnerberg (148)	570840/ 442425	2	0	x	+/-	+/-	Gewässer weiter verlandet
Urbacher Bad (149)	570810/ 442458	2*	0		+/-	++	
Wasserspeicher Leimbach (147)	570820/ 442090	2	5	x	+/-	+/-	
Reedersee (150)	571187/ 442496	2	0	x	+/-	+/-	
Saugstelle Kleinwenden (166)	569862/ 440679	2	10	x	+/-	+/-	Umgebung wird intensiv gemäht
Teichtal Hainrode (182)	569760/ 440874	15*	115	x	+/-	+/-	

Erläuterung der Tabelle: *erfolgreiche Reproduktion, d.h. nahezu erwachsene Quappen nachgewiesen; +vorangeschritten, verstärkt;
++stark vorangestritten; -verringert; stark verringert; +/- keine deutliche Änderung sichtbar

Diskussion

Bestandsentwicklung

Von der Geburtshelferkröte ist bekannt, daß sie einerseits über viele Jahre hinweg auch bei sich verschlechternden Bedingungen ihre Rufkolonien aufrechterhält, andererseits aber neu entstehende, gut geeignete Habitats schnell besiedeln kann. So wurde sie unter den Amphibien sogar als Erstbesiedler neu geschaffener Gewässer festgestellt (LOSKE 1984). Wegen dieser Fähigkeit zur Besiedlung neuer Lebensräume spricht eine sinkende Anzahl rufender Tiere am Gewässer bzw. die Aufgabe von Rufkolonien nicht zwangsläufig für einen Rückgang der Art. Um eine Bestandsentwicklung zweifelsfrei dokumentieren zu können, müssen ebenso Neubesiedlungen bzw. nicht erfolgte Neubesiedlungen geeigneter Lebensräume mit erfaßt werden.

Die hier vorliegenden Erfassungen wurden bei günstiger Witterung in den frühen Nachtstunden durchgeführt. Auch wenn immer nur ein Teil der Tieres ruft (BUCHHOLZ 1989, SCHMIEDHAUSEN 1990), kann unter solchen Bedingungen während der Rufperiode der Geburtshelferkröte bei nennenswerten Vorkommen mit einem relativ sicheren Nachweis gerechnet werden. Umgekehrt spricht vieles dafür, daß bei solchen Verhältnissen von zwei erfolglosen akustischen Nachweisversuchen auf fehlende oder nahezu fehlende Rufaktivität in diesem Jahr geschlossen werden kann. Das weist auf ein Erlöschen des Vorkommens bzw. die weitgehende Einstellung der Reproduktion hin. Zwar kann nicht mit letzter Sicherheit ausgeschlossen werden, daß in den folgenden Jahren noch einmal Einzeltiere, möglicherweise nur für einen Teil der Rufperiode, rufen werden. Bei einem solchen Vorkommen müßte aber mit einem Aussterben in nächster Zeit gerechnet werden. Anliegen dieser Arbeit war es nicht, endgültige Sicherheit über den Status der nicht mehr nachgewiesenen Vorkommen zu erlangen, sondern die Aufmerksamkeit auf die allgemeine Bestandsentwicklung zu lenken:

Von den siebzehn – 1981/82 registrierten – Vorkommen konnten 1998 nur noch fünf bestätigt werden. Gleichzeitig wurden in diesen Gebieten keine nach 1981/82 neu geschaffenen Gewässer bekannt. Darüber hinaus existieren dort nur wenige, nicht in den Abendstunden untersuchten Gewässer, so daß mit einem Wechsel der Laichplätze nur ausnahmsweise gerechnet werden kann.

In den Jahren 1981/82 waren in den für die Geburtshelferkröte geeigneten Naturräumen noch fast alle in den Abendstunden aufgesuchten Gewässer mit der Art besetzt, weshalb UTHLEB (l.c.) vermutete, daß im Südhärzer Gipskarst sie möglicherweise eine höhere Stetigkeit als die Erdkröte aufweist. Auf Grund der Erfassung des Jahres 1998 kann diese Aussage nicht mehr aufrecht erhalten werden.

Es muß davon ausgegangen werden, daß die Geburtshelferkröte im Untersuchungsraum deutlich zurückgegangen ist !

Nachfolgend sei auf zwei Vorkommen besonders hingewiesen:

Auffällig ist der Rückgang am Gondelteich Neustadt, bei dem der Bestand von geschätzten 50 rufenden Tieren auf null gesunken ist. Bei diesem Fundort handelt es sich wahrscheinlich um das bereits seit RIMROD (1841) bekannte Vorkommen, das auch bei SCHIEMENZ & GÜNTHER (1994) und GÜNTHER & SCHEIDT (1996) wegen seiner Größe zitiert worden ist.

Gegenläufig war der Bestandstrend in der Tongrube Nordhausen-Nord. Konnten hier in den 80er Jahren stets nur Einzeltiere nachgewiesen werden, erhöhte sich der Bestand mit der Intensivierung des Tonabbaus in den 90er Jahren explosionsartig auf über einhundert Rufer.

Die Beispiele bestätigen, daß auch lange bekannte und als bestandssicher geltende große Vorkommen innerhalb weniger Jahre erlöschen können (GÜNTHER & SCHEIDT l.c.). Demgegenüber sind kleine Bestände kurzfristig in der Lage, große Rufkolonien aufzubauen. Kleine

Vorkommen müssen demzufolge nicht zwangsläufig vom Aussterben bedroht sein, sofern in absehbarer Zeit geeignetere Lebensbedingungen eintreten.

Mögliche Rückgangsursachen

Die Beseitigung von Gewässern stellt nur in zwei von zwölf Fällen die Rückgangsursache dar.

Bei den verbleibenden zehn wahrscheinlich aufgegebenen Vorkommen können die Rückgangsursachen nicht sicher benannt werden. Auf Grund der parallel mit dem Erlöschen der Vorkommen erfolgten Lebensraumveränderungen muß aber angenommen werden, daß diese eine wichtige Rolle dabei spielen. So ist die Vegetation in den Landhabitaten fast überall höher und dichter geworden, intensive Mahd oder Beweidung, die dem entgegenwirken könnten, unterbleiben im Gewässerumfeld heute zumeist. Das Voranschreiten des Sukzessionsprozesses, der möglicherweise durch die allgemeine Eutrophierung beschleunigt und verändert wird, führt zwangsläufig zu einer Änderung des Mikroklimas und der Aufgabe der Rufkolonien. Bei fünf von zehn wohl aufgegebenen Vorkommen ist die Sukzession bzw. die Eutrophierung der Landhabitats sichtbar vorangeschritten, bei den bestätigten Fundorten dagegen in keinem Fall. Das Vorkommen an der Tongrube Nordhausen – Nord zeigt auf Grund der Intensivierung des Tonabbaus einen entgegengesetzten Trend: Mit dem verstärkten Abräumen der Vegetation hat sich der Bestand der Geburtshelferkröte vervielfacht.

Das Vorhandensein von Rohbodenstandorten spielt zwar möglicherweise eine Rolle für die Eignung des Landhabitats, zeigte bei der vorliegenden Erfassung aber keine enge Korrelation mit der Bestandsentwicklung.

THIESMEIER (1992) diskutiert, daß die Geburtshelferkröte eng an die Verhältnisse an bzw. in Fließgewässern angepaßt ist und ursprünglich in solchen Lebensräumen weit verbreitet war. In der Vergangenheit, insbesondere im vorigen Jahrhundert, waren Vorkommen an Fließgewässern aus Deutschland häufiger gemeldet worden (DÜRIGEN 1897, FELDMANN 1964, KREFFT in WOLTERSTORFF 1893a, LANDOIS 1892, SCHNETTER 1971, WOLTERSTORFF in einer Fußnote zu FISCHER-SIGWART 1921). Damals muß die Dynamik dieser Lebensräume mit der damit verbundenen partiellen Beseitigung von Geländeabschnitten mit fortgeschrittener Sukzessionsstadien und der Strukturierung der Gewässerbetten das Vorkommen der Geburtshelferkröte mehr oder weniger regelmäßig ermöglicht haben.

Bei der Erfassung von 1981/82 war Rufaktivität am Ufer des Fuhrbaches festgestellt worden. In der Nähe des Fundortes befand sich kein Stillgewässer. Auch wenn dieser Fund 1998 nicht mehr bestätigt werden konnte, so zeigt das Beispiel doch, daß die Art wohl noch immer Besiedlungsversuche an Fließgewässern vornimmt. Der seit Jahrzehnten im Untersuchungsgebiet herrschende wasserwirtschaftliche Ausbau- und Unterhaltungszustand läßt heute eine Besiedlung der Fließgewässer wohl nur ausnahmsweise und temporär zu.

Auffällig war die Intensivierung der fischereiwirtschaftlichen Nutzung der potentiellen Laichgewässer. So erhöhte sich entweder die Fischdichte, die Gewässer wurden anstelle mit Friedfischen mit Raubfischen besetzt oder die Fischwirtschaft wurde überhaupt erst aufgenommen. Bei fünf von zehn wohl erloschenen Vorkommen war dies der Fall, bei den bestätigten Vorkommen dagegen bei keinem der fünf Fundgewässer. Dieser Befund stützt die Hinweise, wonach die Larven der Geburtshelferkröte zumindest ab einer gewissen Intensitätsstufe empfindlich für Fischbesatz ist (KORDGES 1987, MEISTERHANS 1969, GÜNTHER & SCHEIDT l.c.). Insofern trifft die häufig vorgetragene Meinung, die Art stelle nur geringe Ansprüche an das Laichgewässer (z.B. MAI 1984), nicht uneingeschränkt zu.

Vorkommen in Siedlungen

Die wenigen Funde erlauben keine allgemeinen Aussagen zu dieser Thematik. Es muß allerdings festgestellt werden, daß das Verschwinden der Art aus den genannten drei Siedlungen mit Veränderungen der Bausubstanz der Häuser und der Ortsgestaltung einhergeht. So hat die Versiegelung in den „Landhabitaten“ zugenommen: Natursteinmauern werden verputzt oder verfugt, Plätze und Wege neu gepflastert, Wildpflanzenstandorte beseitigt. Gerade unverfugte bzw. ohne mineralische Mörtel errichtete Natursteinmauern stellen in der Vergangenheit geeignete Landhabitats für den *Alytes obstetricans* in den Siedlungen dar. Die hohe Bedeutung solcher Strukturen war auch der Dorfbevölkerung bekannt. Im benachbarten Eichsfeld wurde sie deshalb auch „Steinunke“ genannt. Berichte von NEHRING (1890) über abendliche Glockenkonzerte der Geburtshelferkröte mitten auf dem Marktplatz von Eschershausen/Niedersachsen und dem Dorfplatz von Diedorf/Eichsfeld (WIEDEMANN 1928) zeigen, wie verbreitet die Art in Siedlungen war. HACKENBERG (1925) schildert aus dem heutigen Nordrhein-Westfalen, daß die dörfliche Bevölkerung sogar glaubte, daß die Tiere ihren Laich in den Hausmauern ablegen.

Auch die Laichgewässer sind bei allen drei ehemaligen Rufplätzen in Siedlungen für die Geburtshelferkröte nicht optimal. Während die Rufkolonie in Neustadt wohl ohnehin an das Schicksal derer am Gondelteich geknüpft ist, stellen die beiden anderen Dorfteiche in Stein eingefasste, extrem naturferne Gewässer dar. Der Teich in Straußberg wurde darüber hinaus erst in den 90er Jahren frisch verfugt.

Resümee

Obwohl ständig neue Vorkommen der Geburtshelferkröte im südlichen Harzvorland bekannt werden, nimmt die Stetigkeit der Art ab, d.h. ihre Vorkommen dünnen in der Fläche aus. Waren bei der willkürlich ausgewählten Stichprobe 1981/82 von Gewässern noch 95 % dieser Gewässer von der Geburtshelferkröte in geeigneten Naturräumen besiedelt, so waren es 1998 nur noch 28 %. Als Rückgangursachen kommen vor allem die fortschreitende Sukzession der Landlebensräume und die Intensivierung der Fischwirtschaft in den Laichgewässern in Betracht. Auch wenn die Art im Untersuchungsgebiet derzeit noch nicht als stark gefährdet gelten kann, muß bei Fortschreiten dieses Ausdünnungsprozesses über kurz oder lang mit der Aufgabe von Teilen ihres Areals an der im Harzgebiet verlaufenden nordöstlichen Arealgrenze gerechnet werden.

Literatur

- BUCHHOLZ, S. (1989): Untersuchungen zur Fortpflanzungsbiologie und Populationsdynamik einer Freilandpopulation von *Alytes o. obstetricans* (Amphibia, Anura, Discoglossidae). – Dipl.arb. Univ. Würzburg, 80 S.
- DÜRIGEN, B. (1897): Deutschlands Amphibien und Reptilien. – Magdeburg.
- FELDMANN, R. (1964): Zum Vorkommen der Geburtshelferkröte in Westfalen. – *Natur u. Heimat* **24**: 91-94.
- FISCHER-SIGWART, H. (1921): Eine entstehende Kolonie der Geburtshelferkröte *Alytes obstetricans* WAGL.. – *Bl. Aquar. Terr.kd.* **32**: 134-137.
- GEITEL, (1881): Reptilien in der Umgebung von Blankenburg – *Alytes obstetricans* bei Stadoldendorf und Amelunxborn. – *Jb. Ver. Naturw. Braunschweig*: 71- 72.
- GROBE, W.-R. & NAUMANN, D. (1995): Arbeitsblätter zur Verbreitung der Amphibien und Reptilien in Sachsen-Anhalt. – Halle.
- GÜNTHER, R. & SCHEIDT, U. (1996): Geburtshelferkröte – *Alytes obstetricans* (Laurenti, 1768). – In: GÜNTHER, R. (Hrsg.): *Die Amphibien und Reptilien Deutschlands*. Gustav Fischer Verlag; Jena: 195-214.
- HACKENBERG, H. (1925): Beobachtungen aus dem Leben der Geburtshelferkröte in den Monaten Juni und Juli 1924. – *Bl. Aquar. Terr.kde* **36** (1925): 291-292.
- KORDGES, T. (1987): Amphibien und Reptilien in Ballungsräumen, dargestellt am Beispiel der Städte Essen und Hattingen. – Dipl.arb. Essen.
- LANDOIS, H. (1892): Westfalens Tierleben in Wort und Bild. Bd. 3 Reptilien, Amphibien, Fische. – Paderborn.
- LOSKE, R. (1984): Steinbrüche als Amphibienlebensräume – Beobachtungen aus dem Kreis Soest. – *Natur und Landschaft* **59**, 3: 91-94.
- MAI, H. (1984): Untersuchungen zum Amphibienvorkommen auf fünf MTB der Landkreise Waldeck-Frankenberg und Schwalm-Eder (Nordhessen). – *Vogelk. Hefte Edertal* **10**: 104-128.
- MEISTERHANS, K. (1969): Beitrag zur Fortpflanzungsbiologie und Ökologie der Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans obstetricans* LAURENTI). – Dipl.arb. ETH Zürich.
- NEHRING, A. (1880): Einige Notizen über das Vorkommen von *Lacerta viridis*, *Alytes obstetricans*, *Pelobates fuscus* rec. und foss., *Coluber flavescens*. – *Der Zoologische Garten (NF)* **21**: 298-303.
- (1887): Zur geographischen Verbreitung von *Alytes obstetricans*. – *Der Zoologische Garten (NF)* **28**: 61-63.
- (1887): Bericht über ein Vorkommen von *Alytes obstetricans* östlich der Weser. – *Sitzungs-Bericht der Gesellschaft naturforschender Freunde Berlin 1887*: 48-49.
- (1890): Das Vorkommen der Geburtshelferkröte im Herzogthum Braunschweig. – *Naturwissenschaft. Wochenschrift* **5**: 278
- PETRY, A. (1891): Wolterstorff, W.: Unsere Kriechtiere und Lurche (Literaturbesprechung). – *Mitt. Ver. f. Erdkunde*: 185-186.
- (1910): Beiträge zur Kenntnis der Pflanzen- und Tierwelt. 1. Über Naturdenkmäler und Verbreitungsgrenzen in der Umgebung von Nordhausen. – *Jber. kgl. R.Gymn. Nordhsn.*
- PONTIUS, H. (1985): Verbreitung und Schutz der Lurche und Kriechtiere in Thüringen. – *Veröff. Mus. Gera, naturwiss. R.*, **11**: 54-60.
- REGEL, F. (1895): Thüringen. Ein geographisches Handbuch, 2. Teil: Biogeographie 1. Buch: Pflanzen- und Tierverbreitung. – Jena.
- RIMROD (1841): Säugethiere, Vögel und Amphibien in der Grafschaft Mansfeld und dem Ober-Herzogthum Anhalt-Bernburg. – *Ber. naturwiss. Verein des Harzes für 1840/41, 2. Aufl.* 1856: 8-12.
- (1846): *Der Harz.-Braunschweig*.
- SCHMIENZ, H. (1977): Kriechtiere und Lurche – Stiefkinder des Naturschutzes? Ein Aufruf zur Mitarbeit. – *Landschaftspflege u. Naturschutz Thür* **14**, 4: 87-89.
- (1979): Zur Verbreitung der Lurche und Kriechtiere in Thüringen 2. Teil. – *Naturschutz Landschaftspflege Thüringen* **16**, 2: 41-48.
- (1981): Die Verbreitung der Amphibien und Reptilien in Thüringen. – *Veröff. Mus. Stadt Gera, naturwiss. R.*, **9**: 3-39.
- & GÜNTHER, R. (1994): *Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands (Gebiet der ehemaligen DDR)*. – Rangsdorf.
- SCHMIEDHAUSEN, S. (1990): Untersuchungen zur Populationsökologie der Geburtshelferkröte, *Alytes obstetricans* (LAURENTI 1768), mit besonderer Beachtung des Migrationsverhaltens. – *Dipl.arb. Bonn*, 101 S.
- SCHNETTER, M. (1971): Die Reptilien und Amphibien des Wutachgebietes. – *Die Wutach, Freiburg i. Br.*: 441-446.
- SCHREIBER, E. (1912): *Herpetologia europea*. – Jena.
- SCHULZE, E. & F. BORCHERDING (1893): *Fauna Saxonia. Amphibia et Reptilia. Verzeichnis der Lurche und Kriechtiere des Nordwestlichen Deutschlands*. – Jena.
- SCHULZE, E. (1889): *Fauna saxo-thuringia. Amphibia*. – *Schr. Naturwiss. Ver. Harz* **4**: 30-50.
- SEE, H. U. (1993): 1. *Feldherpetologischer Jahresbericht für den Landkreis Nordhausen 1993*. – unveröff. Mskr.
- (1994): 2. *Feldherpetologischer Jahresbericht für den Landkreis Nordhausen 1994*. – unveröff. Mskr.
- (1995): 3. *Feldherpetologischer Jahresbericht für den Landkreis Nordhausen 1995*. – unveröff. Mskr.

- (1996): 4. Feldherpetologischer Jahresbericht für den Landkreis Nordhausen 1996. – unveröff. Mskr.
- THIESMEIER, B. (1992): Daten zur Larvalentwicklung der Geburtshelferkröte *Alytes o. obstetricans* (LAURENTI, 1768) im Freiland. – *Salamandra* **28**, 1: 34-48.
- UTHLEB, H. (1994): Herpetologische Funde aus dem nordöstlichen Thüringen (Teil 1). – *Thür.Faun. Abh.* **1**: 6-22.
- & KRAUSE, J. (1989): Das war das 4. Zentrale Jugendseminar „Feldherpetologie“ der DDR. – *Feldherpetologie*: 47-48.
- VOIGT (1892): Neuer Fundort von *Alytes obstetricans*. – *Z. f. Naturwiss.* **65**, 352-353.
- WAGNER, G. (1965): Ein neuer Fundort der Geburtshelferkröte. – *Aquarien Terrarien* **12**: 338-339.
- WIEDEMANN, T. (1928): *Alytes* in Eichsfeld. – *Bl. Aquar. Terr.kde* **39**: 32.
- WOLTERSTORFF, W. (1888): Vorläufiges Verzeichnis der Reptilien und Amphibien der Provinz Sachsens und der angrenzenden Gebiete nebst einer Anleitung zu ihrer Bestimmung. – *Z. Naturwiss. Halle/a. Saale* **61**: 1-38.
- (1893a): Die Reptilien und Amphibien der Nordwestdeutschen Berglande. – Magdeburg.
- (1893b): Weitere Mittheilungen über *Alytes obstetricans* und *Triton palmatus* in Thüringen. – *Zoologischer Anzeiger* **16**: 150-153.
- (1921): *Alytes obstetricans*, der Glockenfrosch, bei Stollberg (Harz) mit Bemerkungen über ihren Ruf. – *Bl. Aqu. Terr.kde.* **32**: 114-116.

Anschrift der Verfasser:

Dipl.-Biol. Heiko Uthleb
Dorfstraße 29
06571 Langenroda

Dipl.-Biol. Ulrich Scheidt
Naturkundemuseum Erfurt
Postfach 769
99015 Erfurt



Abb. 1: Geburtshelferkröte, *Alytes obstetricans*, Männchen mit Laich

(Foto: W. Fiedler)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Veröffentlichungen des Naturkundemuseums Erfurt \(in Folge VERNATE\)](#)

Jahr/Year: 1998

Band/Volume: [17](#)

Autor(en)/Author(s): Uthleb Heiko, Scheidt Ulrich

Artikel/Article: [Bemerkungen zur Bestandsentwicklung der Geburtshelferläöte *Alytes obstetricans* \(LAU RENTI, 1768\) im thüringischen Südharzgebiet \(Landlaeis Nordhausen\) 129-136](#)