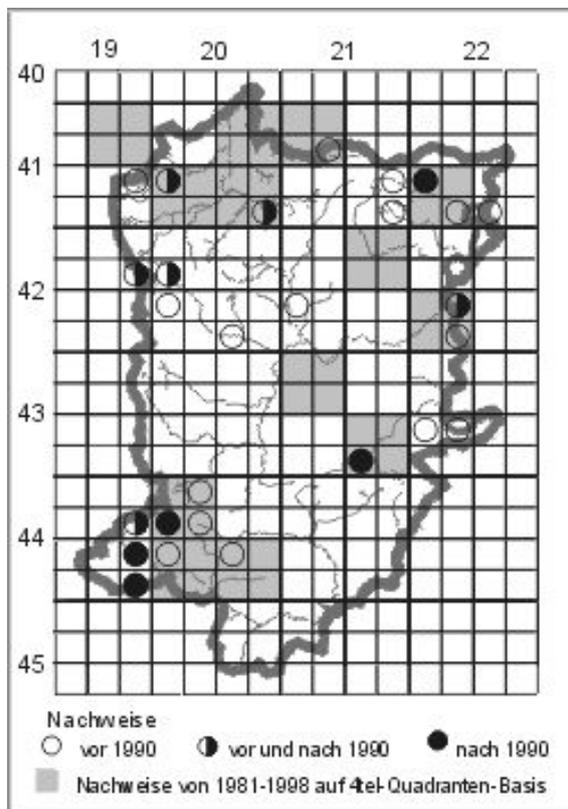


## Die Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*)

Von Lena DIENSTBIER und Burkhard BEINLICH

Die kleine Kröte mit ihrer faszinierenden Fortpflanzungsbiologie war nach WOLTERSTORFF (1893) Ende des 19. Jahrhunderts im Weserbergland weit verbreitet, wenn auch nicht überall gleich zahlreich. Im Rahmen umfangreicher Bestandserfassungen zur Wirbeltierfauna des Kreises Höxter wurden in den 70er und 80er Jahren des letzten Jahrhunderts im Kreis Höxter insgesamt 24 Vorkommen der Geburtshelferkröte erfasst. Bei einer Überprüfung dieser Vorkommen Ende des Jahrtausends konnten dann nur noch 9 Vorkommen bestätigt werden (BEINLICH et al. 2000).



**Abb. 1:** Verbreitung der Geburtshelferkröte im Kreis Höxter im Jahr 1999 (aus: BEINLICH et al. 2000)

Als Ursache für den Bestandsrückgang machten die Autoren vor allem zwei Faktoren verantwortlich: Zum einen haben sich die Laichgewässer für die Geburtshelferkröte zum Negativen entwickelt, denn die Nutzung der meisten als Laichgewässer dienenden Fischteiche wurde in den

letzten Jahrzehnten intensiviert, so dass sie als Fortpflanzungsstätte nicht mehr in Frage kommen. Die Kleingewässer in den Abgrabungen und Dolinen sind im Zuge der Sukzession verlandet, wurden verfüllt oder werden durch aufkommenden Gehölzbewuchs stark beschattet. Dort kann ebenfalls keine erfolgreiche Reproduktion mehr stattfinden. Zum anderen sind viele trockene Böschungen und Hangbereiche mit Gehölzen zugewachsen und somit als Landlebensraum für die Geburtshelferkröte nicht mehr geeignet. Weiterhin dürfte sich die isolierte Lage der meisten Vorkommen negativ für den Erhalt der Bestände im Kreis Höxter auswirken (BEINLICH et al. 2000).

Die Entwicklung der Geburtshelferkröten-Vorkommen folgt im Kreis somit dem bundesweiten Trend, denn die Kröte ist in ganz Deutschland im Rückgang begriffen.

Seit gut zehn Jahren sind die verbliebenen Geburtshelferkröten-Populationen einer weiteren, bisher nicht bekannten Gefahr ausgesetzt – dem Chytridpilz, der die verschiedensten Amphibienarten infiziert und häufig zu einer tödlich verlaufenden Erkrankung führt. Dieser seit dem Jahr 1998 bekannte Pilz hat bereits ein Drittel aller Amphibienarten und Populationen infiziert. Vor allem in Spanien wurden Massensterben bei Amphibien verzeichnet. Insbesondere die Geburtshelferkröte hat dort bereits große Bestandsverluste hinnehmen müssen.

Eine Infektion mit dem Pilz muss aber nicht immer zum Tod des Tieres führen. Amphibien, die unter optimalen Umweltbedingungen leben und über intakte Abwehrkräfte verfügen, bleiben unbeschadet. Als Ausbruchsursache der Erkrankung werden Stress, Klimaveränderungen und die Kombination mit anderen Erregern genannt (NABU 2010).

Der Pilz wurde und wird durch den Handel mit Terrarien- und Labortieren weltweit verbreitet und so auch in Europa verbreitet. Befallene Tiere haben eine veränderte, milchige Haut und

häuten sich oft. Sie wirken lethargisch und fressen nicht mehr. Zum Tode führen die veränderte Hautatmung und der gestörte Wasserhaushalt der Tiere sowie die vom Pilz abgegebenen Giftstoffe, welche von den Tieren absorbiert werden. Zudem verliert die Haut der Tiere die Fähigkeit zur Abwehr anderer Erreger (NABU 2010). Neuere Forschungen ergaben, dass die Pilzinfektion auch den Elektrolytenaustausch beeinträchtigt. Somit nehmen nach einer Infektion die Natrium- und Kaliumkonzentrationen im Blut der Tiere bis auf 50% ab – dies führt zum verlangsamten Herzschlag bis hin zum Herzstillstand (SPEKT-RUM DER WISSENSCHAFT 2010).

Auch in Nordrhein-Westfalen wurde der Krankheitserreger zwischenzeitlich nachgewiesen. Ein Nachweis stammt u. a. aus dem Kreis Höxter (LÖTTERS, Uni Trier, schriftl.).

Aufgrund der besonderen Gefährdungsdiskussion der Geburtshelferkröte empfahl der Experte Dr. S. LÖTTERS dringend, ein Populationsmonitoring in den betroffenen Gebieten durchzuführen, um so valide Grundlagen für eine Abschätzung der aktuellen Bestände und deren Entwicklung im zeitlichen Verlauf zu erhalten. Diese Daten werden zukünftig benötigt, um beurteilen zu können, welche Maßnahmen zum Schutz der Bestände notfalls zu ergreifen sind.

Diese für die Geburtshelferkröte bedrohliche Entwicklung hat den Naturkundlichen Verein Egge-Weser 2010 dazu bewogen, sich einen Überblick über die aktuelle Situation der Geburtshelferkröte im Kreis zu verschaffen. Hierzu wurden alle ehemaligen Vorkommen sowie die aktuell für die Kröte geeignet erscheinenden Lebensräume auf Vorkommen dieser seltenen Amphibienart hin überprüft.

Bevor im Folgenden die Ergebnisse der Kartierungen und darauf aufbauende Schlussfolgerungen vorgestellt werden, soll zunächst ein Überblick über wichtige Aspekte der Biologie der Art, ihre bevorzugten Lebensräume, ihre Verbreitung und bundesweite Gefährdung gegeben werden.

## Lebensweise

Der deutsche wie der wissenschaftliche Name der Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*) stammen daher, dass diese Art den Laich nicht wie andere Amphibien ins Wasser abgibt. Vielmehr wickeln sich die Männchen diesen im Rahmen der an Land stattfindenden Paarung nach Austritt aus der Kloake des Weibchens um ihre Beine und tragen die Laichschnur bis zum Schlupf der Larven mit sich herum (Abb. 5). Bis zum Schlupf, welcher nach 15 bis 50 Tagen erfolgt, halten sich die Männchen in ihren Tagesverstecken auf und benetzen die Eier wenn nötig mit Wasser. Vermehrt nehmen die Männchen auch mehr als ein Laichpaket auf, beobachtet wurden schon Männchen mit bis zu 4 Paketen á 18-80 Eiern (GÜNTHER 1996).

Die Larven der Geburtshelferkröte brauchen für die Entwicklung einen längeren Zeitraum und können je nach Schlupfzeitpunkt sogar im Gewässer überwintern. Durch diese Nachwuchspflege weisen die Geburtshelferkröten eine Schlupfrate von 83-90 % auf (GÜNTHER 1996). Die Entwicklung der Larven zu Jungkröten dauert je nach den gegebenen Umständen, wie Witterung, Nahrungsangebot und Schlupfzeitpunkt, 3 bis 5 Wochen.

Die Geburtshelferkröte ist von Ende März / Anfang April bis August aktiv. Innerhalb dieses Zeitraumes laicht ein Weibchen mehrfach ab, wobei es mehrere Aktivitätsspitzen gibt, in denen die Tiere häufiger ablaichen.



Abb. 2: Geburtshelferkröte (Foto: F. GRAWE)

Bei der Wahl der Laichgewässer sind die Geburtshelferkröten weniger anspruchsvoll. Sie lai-

chen sowohl in stark besonnten Pfützen als auch in mittelgroßen Gewässern ab. Im letzteren Fall ist die Austrocknungsgefahr kleiner und für überwinternde Larven ist die Gefahr, dass sie im Winter erfrieren, geringer. Gut besonnte und sich schnell erwärmende Gewässer werden bevorzugt.

Als Nahrung für die adulten Geburtshelferkröten dienen Käfer und Laufkäfer, Spinnen, Ringelwürmer, Schnecken, Heuschrecken, Wanzen, Schaben und Hautflügler (GÜNTHER 1996).

Die versteckt lebenden adulten Tiere sind nicht enger an die Laichgewässer gebunden. Damit die Geschlechtspartner dennoch zueinander finden, geben die 3 bis 5,5 cm großen Männchen nach Sonnenuntergang laute glockenartige Rufe von sich. Anhand dieser sind sie nach Einbruch der Dunkelheit gut zu erfassen (GÜNTHER 1996). Nach ca. 2 bis 3 Jahren sind die Jungkröten geschlechtsreif. Im Schnitt erreichen die Tiere ein Alter von 8 Jahren, zum Teil können sie aber auch älter werden (GÜNTHER 1996).

### Lebensräume

Die Art gilt in Westfalen als Charakterart der Steinbrüche (GROSSENBACHER & ZUMBACH 2003). Geburtshelferkröten weisen keine enge Bindung an ihre Laichgewässer auf und können schnell neue Lebensraumhabitate besiedeln. Einzelne Tiere verharren allerdings an den alten Standorten, daher ist die Art auch an Standorten mit schlechten Bedingungen anzutreffen (GÜNTHER 1996).

Primärlebensräume der Geburtshelferkröte dürfen die Gewässerauen und ihre Überschwemmungsgebiete mit vegetationsarmen Habitaten und offenen Bodenstellen, die sich schnell erwärmen, gewesen sein. Durch den steten Wechsel von Niedrig- und Hochwasser formt das Fließgewässer seine Aue im Jahresverlauf immer wieder neu und schafft somit auch neue Kleingewässer. Die Brutpflege kann daher als Anpassung an die Lebensweise betrachtet werden. Das Ablachen der fertigen Larven verringert ein Abdriften des Laichs und die Fortpflanzungserfolge sind höher (GÜNTHER 1996).

Die Geburtshelferkröte nutzt als Larvalgewässer neben temporären Gewässern auch permanente Stillgewässer, vereinzelt ist sie auch in langsam fließenden Gewässern mit Flachwasserzonen anzutreffen. Ihre wichtigsten Lebensräume finden sich heute in Kiesgruben, Steinbrüchen und in Speicherbecken. Dort können selbst Flachwasserpfützen, wassergefüllte Wagenspuren und kleine Tümpel als Larvalgewässer genutzt werden.

Heute ist die Geburtshelferkröte in ihren natürlichen Lebensräumen kaum noch anzutreffen, da sich selbst die Gewässer oberläufe und Auen der kleineren Gewässer meist in einem naturfernen Zustand befinden. Die Geburtshelferkröte musste zwangsläufig aus ihren Primärlebensräumen auf Biotope mit ähnlicher Struktur und Dynamik ausweichen. Diese fanden sie u. a. in den vom Menschen geschaffenen

- Steinbrüchen, Kies-, Sand- und Tonabgrabungen,
- Gärten und alten Trockenmauern,
- Hohlwegen,
- sowie auf den Truppenübungsplätzen (GROSSENBACHER & ZUMBACH 2003, GÜNTHER 1996).

Als Landlebensraum favorisieren Geburtshelferkröten stark besonnte Rohbodenstandorte mit grabbarem Material wie sie für Ton-, Kalkstein- und Sandgruben typisch sind. Aber auch Steine, Mauerspalt, Mäusegänge, Wurzeln und morsches Holz in der Nähe der Laichgewässer werden als Tagesverstecke genutzt. Ebenfalls von Bedeutung sind Gewässer in strukturreichen Waldgebieten – entscheidend ist das Vorhandensein von besonnten Bodenaufschlüssen im Umfeld der Larvalgewässer (GROSSENBACHER & ZUMBACH 2003). Die Landlebensräume liegen meist nicht mehr als 500 m (LAAN & VERBOOM 1990) vom Laichgewässer entfernt, laut GÜNTHER (1996) sogar nur maximal 100 m.

Der große Nachteil der Ersatz-Lebensräume ist, dass die Geburtshelferkröte dort vollständig von den Aktivitäten des Menschen abhängig ist. Wird die Nutzung der Flächen aufgegeben oder werden die Flächen einer anderen Nutzung zuge-

führt, z. B. durch Verfüllung, geht der Lebensraum für die Geburtshelferkröte verloren (GROSENBACHER & ZUMBACH 2003).

## Verbreitung

Die Geburtshelferkröte ist in Deutschland eine Charakterart des Hügel- und Berglandes. Sie erreicht bei uns ihre östliche Arealgrenze. Die Vorkommen weisen einen deutlichen Verbreitungsschwerpunkt in einer Achse von der französischen Grenze bis in den Südwesten Sachsen-Anhalts auf. Das Areal umfasst dabei große Teile des Saarlandes sowie von Rheinland-Pfalz, Mittel- und Nordhessen, den Westen Thüringens, Südniedersachsen und das südliche bis östliche Nordrhein-Westfalen. Ein weiteres, deutlich kleineres Vorkommen findet sich im Südwesten von Baden-Württemberg.

In Europa liegen die Verbreitungsschwerpunkte der Geburtshelferkröte im Westen und Südwesten. Das Areal reicht von Portugal bis Mitteldeutschland, im Norden bis Mittel-Belgien und Niedersachsen, im Süden bis Zentralspanien und in die Nordwestschweiz. Die Art kommt nur in Europa vor.



Abb. 3: Verbreitung der Geburtshelferkröte (Karte: WIKIPEDIA)

## Gefährdung

Die Geburtshelferkröte war ehemals eine weit verbreitete Art, die auch nach dem Rückgang der Primärlebensräume noch häufig in Sekundärlebensräumen – selbst in der Nähe von Siedlungen – zu finden war. Durch den Verlust der Landlebensräume wie alten Mauern, als auch von Laichgewässern, ging der Bestand vor allem

in den Ballungsgebieten aber auch im ländlichen Raum immer weiter zurück. Die Geburtshelferkröte ist laut IUCN nicht gefährdet. In Deutschland wird die Geburtshelferkröte auf der Roten Liste als „gefährdet“ eingestuft (KÜHNEL et al. 2009), in Nordrhein-Westfalen und dem Weserbergland steht die Geburtshelferkröte auf der Vorwarnliste (SCHLÜPMANN & GEIGER 1999).

Europaweiten Schutz genießt die Geburtshelferkröte durch Aufnahme in den Anhang IV der FFH-Richtlinie.

## Ergebnisse der aktuellen Bestandsaufnahme

Im Zeitraum vom Anfang Mai bis Mitte Juli des Jahres 2010 wurden im Kreis Höxter über 40 potentielle Lebensräume der Geburtshelferkröte bei geeigneter Witterung aufgesucht. Soweit zugänglich, wurden neben allen bekannten ehemaligen Vorkommen auch zahlreiche für die Geburtshelferkröte geeignet erscheinende Standorte (u. a. alle Steinbrüche und Tonabgrabungen im Kreis) in die Untersuchungen einbezogen. Die Suche nach den Tieren fand abends/nachts durch das Verhören rufender Tiere und Ableuchten potentieller Laichgewässer mit Taschenlampen statt. Dort, wo ein Nachweis gelang, wurde eine weitere Begehung tagsüber durchgeführt. Sie diente der Einschätzung der Eignung des Gebietes als Lebensraum für die Kröte.

Trotz intensiver Nachsuche konnte die Geburtshelferkröte nur noch an sieben Standorten nachgewiesen werden (vgl. Tab.1). Im Vergleich zu den Daten aus 1999 scheinen die Bestände zunächst nochmals um zwei Vorkommen zurückgegangen zu sein. Da aber für diese zwei Gebiete der berechnete Verdacht besteht, dass sie trotz fehlenden Nachweises doch noch Geburtshelferkröten beherbergen, sind die Vorkommen der Kröte trotz Chytridpilz in den letzten zehn Jahren nicht weiter zurück gegangen. Als Besonderheit ist das Vorkommen der Geburtshelferkröte an der Taufnethe hervorzuheben. Dort existiert ein Vorkommen im primären Lebensraum der Kröte – heutzutage eine echte Rarität!

**Tab. 1:** Bekannte Laichgewässer /Vorkommen der Geburtshelferkröte im Kreis Höxter (Altdaten aus: BEINLICH et al. 2000). Die heute noch existenten Vorkommen sind **grau** unterlegt und durch **Fettdruck** gekennzeichnet. Für zwei weitere Standorte besteht der Verdacht, dass die Geburtshelferkröte noch anwesend ist – auch wenn sie 2010 nicht nachgewiesen werden konnte. Sie sind ebenfalls **grau** unterlegt, aber nicht durch Fettdruck gekennzeichnet.

Vorkommen	Nachweise aus	Anzahl Rufer
Dolinen bei Wintrup	1973	~ 30
Dolinen östlich Wintrup	1976	~ 50-100
<b>Steinbruch bei Vinsebeck</b>	<b>1980, 1985, 1993, 1999 bis 2010</b>	<b>1980: 20-39 1993: 2-10 2010: 1-4</b>
Steinbruch Frankenberg	1972	1
Nieheimer Tongruben	1980, 1998, 1999	1-2
Mergelkuhle in Forst-Abt. 143	1975	> 9
Auf dem Schlöpen, Mergelkuhle	1972	2-3
westlich Albaxen	1926	1
Erdfall bei Albaxen	1996	2-10
Kiebitzteich	1972, 1976, 1999	1972: ~ 10 1976: > 30 1999: 2-3
Kurpark Bad Driburg	1972	
<b>Am Knochen, w. Bad Driburg</b>	<b>2010</b>	<b>1</b>
Herste, Tümpel am Quadlenberg	1975	> 3
<b>Satzer Moor</b>	<b>2009, 2010</b>	<b>2009: 2-3 2010: 6</b>
Waldteiche nördlich Hinnenburg	1971	100erte Larven
Alte Kiesgrube Rehker	1972	6-8
<b>Kiesgrube Oppermann</b>	<b>1976, 1997, 1999, 2010</b>	<b>1997: ~ 10 1999: 6-10 2010: 6-7</b>
Wehrden, alte Ziegelei	1972	
<b>Lebersiek-Teich</b>	<b>1985, 1994, 1999, 2010</b>	<b>1994: 2-10 1999: 2010: 1-2</b>
Hänge bei Jakobsberg	2000	1
An der Weser und in den Tälern bei Haarbrück	1893	1893: häufig
Wald bei Herstelle	2000	2000: 1
Waldteich nw. Hardehausen	1976, 1994	1976: 5-6 1994: 1
<b>Taufnethe</b>	<b>2006, 2010</b>	<b>2010: 8</b>
Pölinxer Wiesen	1985, 1994, 1998	1994: > 10 1998: 1
Teiche am Hoddenberg	1975	1
Tongrube s Bonenburg	1976	2
<b>Tongrube westl. Bonenburg</b>	<b>1997, 1999-2010</b>	<b>1999/2000: 20-30 2010: &gt; 10</b>
Teiche Wisentgehege Hammerbachtal	1976, 1979,	1976: 5-6 1979: ~ 10 2010: ? (kein Zugang)
Waldteich Menner Wald	1976	1
Sandsteinbruch bei Scherfede	2007	??, in 2010 kein Nachweis, Vorkommen aber noch wahrscheinlich

Dieses auf den ersten Blick recht zuversichtlich stimmende Ergebnis darf aber nicht darüber hinweg täuschen, dass die meisten Populationen nur aus wenigen Tieren bestehen und somit akut vom Aussterben bedroht sind. Für die Zukunft der Geburtshelferkröte im Kreis Höxter sieht es somit nicht sonderlich gut aus!

Sollen die melodischen Rufe der Geburtshelferkröte auch zukünftig durch die lauen Sommerächte erschallen, wird man nicht umhin kommen, die heutigen Lebensräume der Tiere durch aktive Pflegemaßnahmen in einem geeigneten Zustand zu erhalten. Wichtig ist vor allem die Bereitstellung von geeigneten Larvalgewässern, denn diese sind in vielen Abgrabungen aufgrund des im Kreis überwiegenden wasserdurchlässigen Muschelkalks äußerst rar.



**Abb. 4:** Ein typisches Laichgewässer in der Kiesgrube Oppermann zwischen Godelheim und Wehrden (Foto: F. Grawe)

Zum Erhalt und zur Verbesserung bestehender Primär- und Sekundärlebensräumen der Geburtshelferkröten sind einige Aspekte zu beachten. Wichtigstes Ziel muss es sein, die Primärlebensräume, wie das an der Taufnethe, zu erhalten oder wiederherzustellen. Eventuell gelingt dies im Rahmen der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie der EU, die in den nächsten Jahren ansteht. Größere Bedeutung haben heute allerdings die Sekundärlebensräume, weil sie die meisten Vorkommen der Geburtshelferkröte beherbergen.

Da der Fortbestand einer Population im Sekundärlebensraum vom Fortbestand der anthropogenen Dynamik abhängt (oder aber einer adäquaten Pflege), muss im Fall von Abgrabungen den Abbauberechtigten entweder durch Auflagen bei der Genehmigung der Abgrabung oder durch freiwillige Nutzungsvereinbarung aufgegeben werden, den Abbau so zu gestalten, dass das Überleben der Art gewährleistet bleibt.

Wichtig ist vor allem, dass

- ausreichend vom Abbau beruhigte Zonen ohne Erdverschiebungen vorhanden sind und
- es ein vielfältiges Angebot an temporären und permanenten Gewässern gibt.

Auch wenn die Geburtshelferkröte nach der Nutzungsaufgabe und Verbuschung einer Abgrabung in kleinen Beständen relativ lange überdauern kann, wird sie ohne Pflegemaßnahmen mittelfristig ebenfalls verschwinden.

Ist eine Nutzung nicht mehr gegeben und steht auch keine an-

derweitige geeignete Folgenutzung an, sollte ernsthaft darüber nachgedacht werden, das Vorkommen rechtzeitig in einen anderen potentiell geeigneten Lebensraum umzusiedeln.

Befinden sich die Vorkommen dagegen in Nachbarschaft von Waldgewässern wie z. B. im Lebersiek bei Dalhausen, ist darauf zu achten, dass eine ausreichende Besonnung der Larvalgewässer und der Landlebensräume (zumeist sind es Böschungen an Waldwegen) gewährleistet bleibt.

## Danksagung

Die Kartierarbeiten wurden seitens der Bezirksregierung Detmold durch eine finanzielle Zuwendung unterstützt. Ihr sei an dieser Stelle ausdrücklich für die Unterstützung gedankt! Die Autoren danken weiterhin Ferial MICHEL, Michael TILLY, Lilli MIDDELHOF und Christina LÖDIGE, die sich an den Kartierarbeiten mit großem Engagement beteiligt haben.



**Abb. 5:** Typisch mit der Laichschnur am Hinterkörper: Männliche Geburtshelferkröte (Foto: C. FISCHER/Wikipedia)

## Literatur:

- BEINLICH, B., U. WYCISK, D. LEIFELD, O. BRAASCH, X. WALDEYER & S. FRAUNE (2000): Die Amphibien im Kreis Höxter – Ein Beitrag zur Biologie, Verbreitung, Gefährdung und zum Schutz der Amphibien. – In: Veröffentlichungen des Naturkundlichen Vereins Egge-Weser **13**: 3-26.
- GROSSENBACHER, K. & S. ZUMBACH. (Hrsg.) (2003): Die Geburtshelferkröte - Biologie, Ökologie, Schutz. – Zeitschrift für Feldherpetologie **10**, Heft 1.
- GÜNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – Jena: Gustav-Fischer-Verlag.
- KÜHNEL, K.-D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCKY & M. SCHLÜPMANN (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. – In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Bd. 1: Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70**(1): 259-288.
- LAAN, R. & B. VERBOOM (1990): Effects of pool size and isolation on amphibian communities. – Biological Conservation **54**: 251-262.
- NABU (2010): Chydritpilz - <http://www.nabu.de/tiereundpflanzen/amphibienundreptilien/news/10459.html> (Stand: 13.09.2010).
- SCHLÜPMANN, M. & A. GEIGER (1999): Rote Liste der gefährdeten Kriechtiere (Reptilia) und Lurche (Amphibia) in Nordrhein-Westfalen, 3. Fassung. – In: LÖBF/LAFAO (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 3. Fassung. – LÖBF-Schr.R. 17: 375-404.
- SPEKTRUM DER WISSENSCHAFT (2010): Frösche - Tod durch Elektrolysenmangel. – Spektrum der Wissenschaft 01/10: 12.
- WOLTERSTORFF, W. (1893): Die Reptilien und Amphibien der nordwestdeutschen Lande. – Magdeburg: Commissionsverlag von Walther Niemann.

## Anschriften der Verfasser:

Lena Dienstbier  
Über dem Grund 14  
35041 Marburg  
[Lena.Dienstbier@web.de](mailto:Lena.Dienstbier@web.de)

Dr. Burkhard BEINLICH  
Fuhlenstr. 9  
37671 Höxter  
[beinlich@landschaftsstation.de](mailto:beinlich@landschaftsstation.de)