



Artensteckbrief

Kreuzkröte (*Epidalea calamita*)

Stand: 2020



Artensteckbrief

Kreuzkröte

Epidalea calamita LAURENTI, 1768

Autoren: Annette Zitzmann & Andreas Malten

Stand: 18.03.2022

1. Allgemeines

Name:

deutsch: Kreuzkröte

synonym: Rohrkröte, Sumpfkroete; Stinkende Erdkröte; Röhrling; Hausunke

wissenschaftlich: *Epidalea calamita* LAURENTI, 1768

Systematische Einordnung:

Stamm: Wirbeltiere, Vertebrata

Klasse: Lurche, Amphibia

Ordnung: Froschlurche, Anura

Familie: Kröten, Bufonidae

Gattung: *Epidalea*

Art: *Epidalea calamita* LAURENTI, 1768



Abb. 1: Kreuzkröten im Amplexus. Foto: Barbara Schmidt, 2020.



Abb. 2: Rufendes Männchen der Kreuzkröte. Foto: Barbara Schmidt, 2020.

Charakteristik:

Die Kreuzkröte hat eine durchschnittliche Körperlänge von 7-8 cm. Sie besitzt von allen einheimischen Kröten die kürzesten Hinterbeine und bewegt sich überwiegend laufend („mäuseartiges“ Rennen) fort. Auf der Zehenunterseite befinden sich paarige Gelenkhöckerchen. Die Grundfarbe ihrer Oberseite variiert von rötlich über gelbbraun und oliv bis zu grau, oft mit einer dunkelbraunen oder olivgrünen Marmorierung oder Bänderung. Charakteristisches Merkmal ist eine gelbe Längslinie auf der Rückenmitte. Ihre Pupille ist waagrecht elliptisch, die Iris ist zitronengelb, goldgelb bis grünlich gefärbt. Ältere Larven tragen im Kinnbereich einen charakteristischen weißen Fleck. Die Paarungsrufe der Kreuzkröte bestehen aus Rufserien mit einem rollenden, metallischen Rätschen, das mehr als 2 km weit zu hören ist

2. Biologie und Ökologie

Biologie: Die Kreuzkröte ist in der Regel nachtaktiv, zeigt jedoch von allen Kröten die stärkste Tendenz zum Tagleben. Die Tiere sind in der Regel ab Mitte April bis Mitte September aktiv und können während der gesamten Zeitspanne ablaichen. Die ein- oder doppelreihigen, 1-2 m langen Laichschnüre werden an den flachen Gewässerrändern direkt am Boden abgelegt. Die Larven schlüpfen je nach Wassertemperatur nach 3-13 Tagen, die ersten verlassen die Gewässer in der ersten Junihälfte.

Ökologie: Die Kreuzkröte ist eine Pionierart offener, trocken-warmer Lebensräume. Bevorzugt werden Gebiete mit lockeren und sandigen Böden, wie sie in Schwemmsandbereichen der Fluss- und Bachauen und in Dünen im Küstenbereich oder Binnenland zu finden sind. Da solche Primärlebensräume in Deutschland allenfalls noch im Küstenbereich zu finden sind, ist die Kreuzkröte auf Sekundärlebensräume angewiesen.

Geeignete Sekundärlebensräume müssen folgende Charakteristika aufweisen:

- Vorhandensein offener, vegetationsarmer bis –freier Flächen mit ausreichend Verstecken im Landlebensraum,
- Vorhandensein einer Vielzahl kleiner und nahezu unbewachsener Temporärgewässer als Laichplätze,
- Vorhandensein von flachen Zonen am Ufer der Laichgewässer als Rufplätze für die Männchen.

In Frage kommen dafür Abgrabungsflächen aller Art, periodisch flach überschwemmte Ackersenkungen, Bergbaufolgelandschaften, Halden, Steinbrüche, Industrie- und Gewerbeflächen, Kahlschläge, Bahngelände, Spülfelder, Truppenübungs- und Flugplätze. Als Laichgewässern werden eindeutig periodische Gewässer bevorzugt. Eine strenge Bindung an das Geburtsgewässer ist nicht bekannt. Unmittelbar nach Niederschlägen entstandene, flache und oft schnell wieder austrocknende Pfützen werden sofort von vagabundierenden Männchen aufgesucht und auch zur Fortpflanzung genutzt.

Neben den Laichgewässern sind geeignete Tagesverstecke von großer Bedeutung. Auf Dünenkronen und in den Hanglagen von Kies- und Sandgruben werden oft 15 – 20 cm tiefe Gänge gegraben. Bei der Wahl der Tageseinstände werden möglichst vegetationsfreie Flächen bevorzugt. Schutthaufen, Holzstapel, Bretter und flache Steine werden auch als

Unterschlußpf angenommen. Aus diesem Grunde bilden Steinbrüche das wichtigste Sekundärhabitat für die Kreuzkröte.



Abb. 3: Larvengewässer der Kreuzkröten in einem Kieswerk bei Rodgau-Dudenhofen. Foto: Annette Zitzmann. 15.05.2020.



Abb. 4: Lebensraum der Kreuzkröten in der Agrarlandschaft bei Rüsselsheim-Bauschheim. Foto: Annette Zitzmann. 07.05.2020.

3. Erfassungsverfahren

Als typische Pionierart sind für die Kreuzkröte räumliche Verlagerungen und starke Populationsschwankungen typisch. Methodisch bedeutet dies, dass die konsequente Beibehaltung einer bestimmten Gewässerauswahl beim Monitoring zu einer Fehleinschätzung der Bestandsdynamik führen kann. Bereits kleinräumige Bestandsverlagerungen können fälschlicherweise als Verlust oder realer Zuwachs erscheinen. Um dem Rechnung zu tragen, ist ein konsequent flächendeckender Erfassungs- und Auswertungsansatz notwendig.

Die empfohlenen Erfassungsmethoden für die Kreuzkröte sind mit denen für die Wechselkröte identisch, welche mit der Kreuzkröte auch oft gemeinsam im selben Gebiet vorkommen.

Die Kreuzkröte ist akustisch gut nachzuweisen, allerdings ist die Quantifizierung von Chören – außer bei Einzelrufern – stark vom subjektiven Erfahrungshorizont des Bearbeiters abhängig und somit nicht standardisierbar. Daher wird eine Kombination der akustischen Erfassung mit Laichzählung (und/oder evtl. nächtlichem Ableuchten) und der Erfassung des Reproduktionserfolgs mittels im nahen Uferbereich ausgelegter Bretter vorgeschlagen. Transektaufnahmen in terrestrischen Habitaten sollten wenigstens in Teilgebieten diese Methoden ergänzen.

Nach dem Bewertungsschema des BfN für das Monitoring der Arten der Anhänge II und IV nach Artikel 11 (Stand: 28.01.2016) erfolgt die Erfassung der Kreuzkröte nach dem folgenden Verfahren: Die Abschätzung der Populationsgröße wird priorisiert anhand der Zählung von Laichschnüren vorgenommen. Ist dies nicht möglich, erfolgt die Abschätzung über eine Zählung sichtbarer Individuen und nur alternativ über eine Zählung von Rufern bei drei Begehungen an den Gewässern. Verwendet wird der maximale Wert bei der Zahl für Laichschnüre/sichtbare Adulti/Rufer bei einer Begehung pro Untersuchungsjahr. Die

Zählung von Laichschnüren erfolgt am besten tagsüber, die Zählung sichtbarer Tiere sowie die Ruferzählung in Nächten, denen warme Nächte mit Niederschlag (möglichst nach einer längeren Trocken- oder Kälteperiode) vorausgingen. Der Zeitraum zur Erfassung erstreckt sich von April bis Juli, dabei treten mehrere voneinander unterscheidbare Laichphasen auf. Der Nachweis der Reproduktion zur Bewertung der Populationsstruktur erfolgt rein qualitativ anhand von Laichschnüren, Larven und Jungtieren bei den oben genannten Begehungen.

4. Allgemeine Verbreitung

Europa: Das Vorkommen der Kreuzkröte erstreckt sich vom Westen der Ukraine, dem Westen Weißrusslands und den baltischen Staaten über Mittel-Europa, die Benelux-Staaten und Frankreich bis zur Iberischen Halbinsel. Nach Norden reicht es bis Jütland und Süd- und West-Schweden. Einzelne Vorkommen gibt es auch in England sowie im Südwesten von Irland.

Deutschland: In Deutschland war die Kreuzkröte fast flächendeckend verbreitet, allerdings werden die Höhenlagen gemieden. Bevorzugt werden Sekundärlebensräume des Flach- und Hügellandes. Eine hohe Fundortdichte ist typisch für den Bereich von Flusstälern wie der des Rheins oder der Elbe. In Bayern erreicht die Kreuzkröte ihre südliche Verbreitungsgrenze im Alpenvorland.

5. Bestandssituation in Hessen

Die Kreuzkröte ist in lückenhaften Beständen über ganz Hessen verstreut. Der Verbreitungsschwerpunkt der Kreuzkröte in Hessen befindet sich im Oberrheinischen Tiefland (Naturräumliche Haupteinheit D 53) (vgl. Tab. 1 und Abb. 5).

Tab. 1: Vorkommen der Kreuzkröte in den naturräumlichen Haupteinheiten

Naturräumliche Haupteinheit	Anzahl bekannter Vorkommen
D18 Thüringer Becken und Randplatten	-
D36 Weser- u. Weser-Leine-Bergland (Niedersächsisches Bergland)	-
D38 Bergisches Land, Sauerland	-
D39 Westerwald	2
D40 Lahntal und Limburger Becken	4
D41 Taunus	1
D44 Mittelrheingebiet (mit Siebengebirge)	-
D46 Westhessisches Bergland	20
D47 Osthessisches Bergland, Vogelsberg u. Rhön	10
D53 Oberrheinisches Tiefland	38
D55 Odenwald, Spessart u. Südrhön	4
Summe	79

6. Gefährdungsfaktoren und -ursachen

Nach dem bereits historischen Verlust der Primärlebensräume sind geeignete Sekundärlebensräume wie Abgrabungen, Industriebrachen oder Truppenübungsplätze in den letzten drei Jahrzehnten immer seltener geworden sind, nehmen sie in der Zahl weiterhin ab. Die sekundären Lebensräume bringen eine Reihe von eigenen Gefährdungsfaktoren mit sich. Diese sind zum einen während des aktiven Abbaus die Intensivierung und die damit verbundene vermehrte Durchfahrung von Gewässern und Landhabitat mit schweren Maschinen. Zum anderen ist nach Beendigung des Abbaus (oder Abbauabschnitts) vielfach die amphibienfeindliche Ausgestaltung in den Rekultivierungsplänen eine Gefährdung. In ihnen wird meistens die Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes gefordert. Ein bedeutender Gefährdungsfaktor ist darüber hinaus generell die Sukzession und eine mangelnde Pflege, um geeignete frühe Stadien zu erhalten.

Das Verschwinden zahlreicher Sekundärhabitats verstärkt die Gefährdung der Kreuzkröte immens. Ein weiterer wesentlicher Faktor ist dabei, dass Sekundärlebensräume durch die Ausweitung von Siedlungsräumen oder Gewerbegebieten zerstört werden.

Der Biozideinsatz in der Agrarlandschaft an sich, stellt einen Gefährdungsfaktor für die Kreuzkröte dar. Periodisch überschwemmte Ackersenken, die sich vor allem südlich des Mains oft auf alten Niedermoorböden in ehemaligen Flussläufen finden, werden zunehmend verfüllt und trockengelegt. In diesen, meist stark mit Pestiziden und Dünger belasteten, Habitats kommen die Tiere in unregelmäßigen Abständen zur Reproduktion. Regelmäßige Fortpflanzungsstätten existieren oft nur in eigens gestalteten Pflegebereichen in aktiven oder ehemaligen Bodenabbaustellen.

7. Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Langfristig ist vor allem die Wiederherstellung von Primärlebensräumen unabdingbar. Hierzu ist die Renaturierung von Bächen und Flüssen mit guter Geschiebeführung notwendig. Nur so können dynamische Lebensräume für die Kreuzkröte wieder von selbst entstehen.

Zum Erhalt der Sekundärlebensräume ist es wichtig, auf die amphibienfreundliche Ausgestaltung von Rekultivierungsplänen für Steinbrüche, Kies- oder Sandgruben zu dringen. Eine Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes entwertet das fragliche Areal für Pionierarten vollständig.

Während der aktiven Abbauphase empfiehlt sich eine Zusammenarbeit mit den Grubenbetreibern. Sie können die Entstehung neuer Lebensräume fördern und in gewissem Umfang Rücksicht auf die Bedürfnisse der Kreuzkröte nehmen. Ähnlich hat sich auch die Zusammenarbeit mit der Bundeswehr auf Truppenübungsplätzen als sehr erfolgreich erwiesen.

Insgesamt ist es für die Kreuzkröte als Pionierart von größter Bedeutung, dass die laufende Entstehung neuer Lebensräume, sei es natürlich oder künstlich, gefördert wird, da ihre alten Lebensräume natürlicherweise im Laufe der Zeit durch Sukzession verloren gehen.

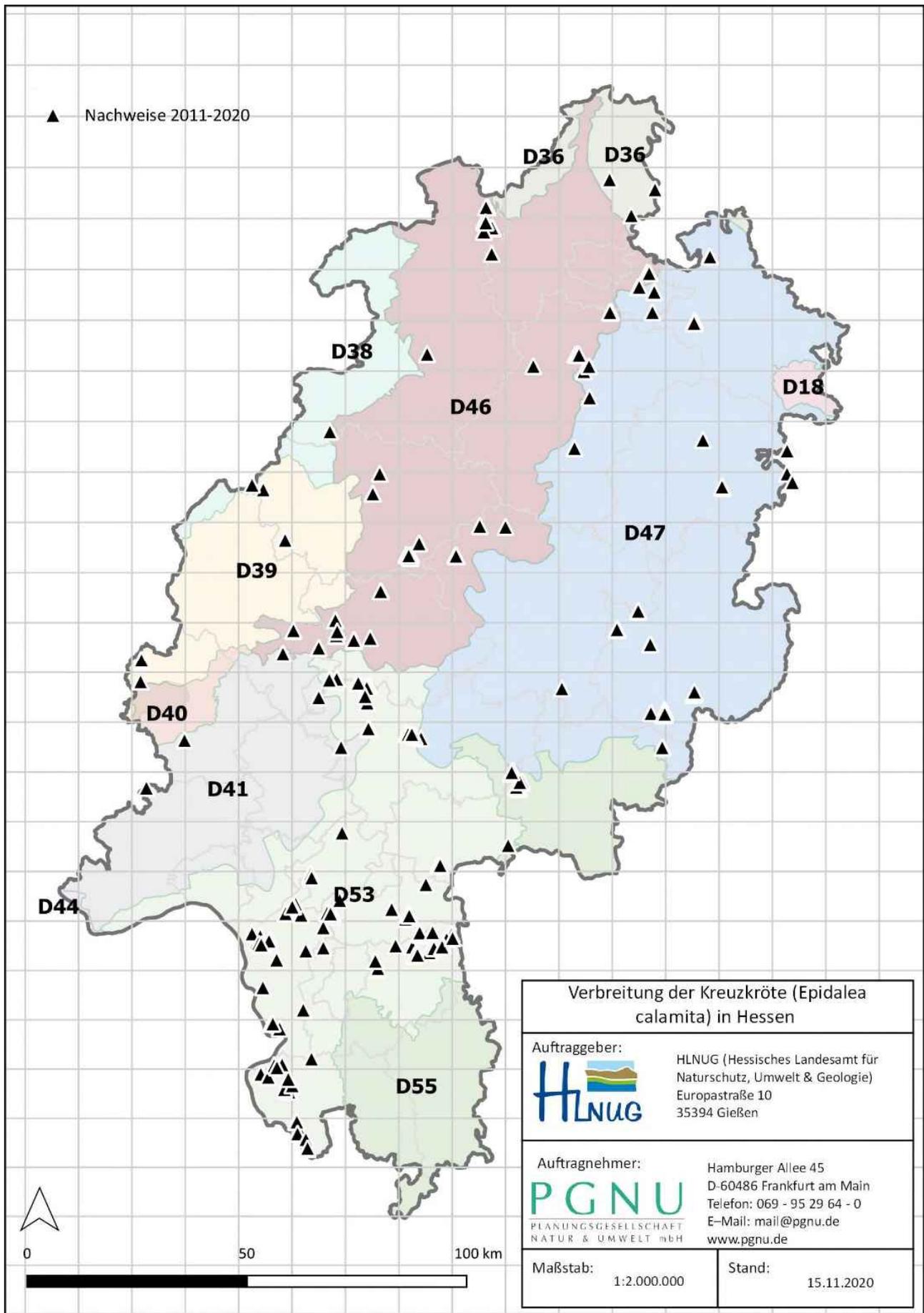


Abb. 5: Verbreitung der Kreuzkröte in Hessen.

8. Literatur

- AGAR & FENA 2010: Rote Liste der Amphibien und Reptilien Hessens (Amphibia et Reptilia), 6. Fassung, Stand 1.11.2010. – Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Hrsg.), Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. und Hessen-Forst Servicestelle Forsteinrichtung und Naturschutz, Fachbereich Naturschutz (Bearb.); Wiesbaden, 84 S.
- Gebhart, J. 2015: Spätfunde von Gelbbauch- und Kreuzkrötenlarven. *Elaphe* 4/2015: 82.
- Große, W.-R. & Meyer, F. (Hrsg.) 1994: Biologie und Ökologie der Kreuzkröte. Fachtagung am 12. und 13.02. 1994 in Halle (Saale). Berichte des Landesamts für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Heft 14. 95 S.
- Günther, R. & Meyer, F. 1996: Kreuzkröte - *Bufo calamita* LAURENTI, 1768. In: Günther, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena: 302-321.
- Hill, B.T. & R. Polivka (2010): Untersuchungen zur Verbreitung der spätlaihenden Amphibien (Gelbbauchunke, Wechselkröte, Kreuzkröte, Knoblauchkröte und Geburtshelferkröte) in den Naturräumlichen Haupteinheiten D36, D38, D39, D40 und D46 in Hessen. Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FENA, Bioplan Marburg, Marburg, 71 S. + Anhang.
- Kaleck, G. 2001: Die Kreuzkröte. *Das Agardmagazin* 3-1/2001: 12-13.
- Kordges, T. & C. Willigalla 2011: Kreuzkröte – *Bufo calamita*. In: Hachtel, M., M. Schlüpmann, K. Weddeling, B. Thiesmeier, A. Geiger & C. Willigalla (Hrsg.): *Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens* Band 1. Laurenti Verlag, Bielefeld: 623-666.
- Kühnel, K.-D., Geiger, A., Laufer, H., Podloucky, R. & Schlüpmann, M. 2009: Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. Stand Dezember 2008. In BfN (Hrsg.): *Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands*. Band 1: Wirbeltiere. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70 (1): 231-256.
- Laufer, H. & Sowig, P. 2007: Kreuzkröte *Bufo calamita* LAURENTI, 1768. S. 335-356 in: Laufer, H., Fritz, K. & Sowig, P. (Hrsg.): *Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs*. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. 805 S.
- Lippuner, M. 2013: Lebensraumanalyse für die Kreuzkröte (*Bufo calamita*). *Zeitschrift für Feldherpetologie*: 20(2): 145-154.
- Münch, D. 2003: Die Kreuzkröte *Bufo calamita* als biozönotische und umweltpädagogische Leitart für die ökologische Gestaltung wieder zu nutzender Industriebrachen und Bergehalden. *Elaphe* 11 (1): 48-54.
- Münch, D. 2005: Regenrückhaltebecken als Ersatzlebensräume für Kreuzkröte und Teichfrosch. *Elaphe* 13 (1): 45-50.
- Nicolay, H. & G. 2010: Neue Schutzansätze für Pionieramphibien durch Kooperationen mit Eingreifern. *Elaphe* 2-2010: 29-37.
- Sacher, P. 1986: Zur Gefährdungs- und Schutzproblematik der Kreuzkröte (*Bufo calamita*). – *Feldherpetologie*: 1-8.
- Sander, U. 1996: Kreuzkröte - *Bufo calamita* (Laurenti, 1768). In: Bitz, A., Fischer, K., Simon, L., Thiele, R. & Veith, M. (Hrsg.): *Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz*. Band 1. Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e.V. (GNOR), Landau: 199-216.
- Schrey, A. 2012: Paarungsrufe einer Kreuzkröte an Land. – *Zeitschrift für Feldherpetologie*, 19: 269.
- Sinsch, U. 1998: *Biologie und Ökologie der Kreuzkröte (Bufo calamita)*. Laurenti Verlag, Bochum. 222 S.
- Sinsch, U., Lehmann, H. & A. Geiger 2006: Zur potentiellen und realisierten Lebenserwartung von Kreuzkröten (*Bufo calamita*). – *Zeitschrift für Feldherpetologie*, 13: 101-112.

Sinsch, U., Oromi, N., Miaud, C., Denton, J. & D. Sanuy 2012: Connectivity of local amphibian populations: modelling the migratory capacity of radio-tracked natterjack toads. – *Animal Conservation*, 15: 388-396.

Steiner, H. 2005: Die Verbreitung der Kreuzkröte *Bufo calamita* in Hessen (Anhang IV der FFH-Richtlinie) unter besonderer Berücksichtigung der Naturräume D46, D47 & D53. Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FIV Naturschutzdaten. Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR), Rodenbach. 28 S. + Anhang.

Steiner, H., Zitzmann, A. & Eckstein, R. 2006: Die Verbreitung der Kreuzkröte *Bufo calamita* in Hessen (Anhang IV der FFH-Richtlinie), insbesondere in den naturräumlichen Haupteinheiten D18, D36, D38, D39, D40, D41, D44 & D55. Überarbeitete Version Juli 2008. Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FENA. Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e.V. (AGAR), Rodenbach. 34 S. + Anhang.

Stevens, V. M., Verkenne, C., Vandewoestijne, S., Wesselingh, R. A. & M. Baguette 2006: Gene flow and functional connectivity in the natterjack toad. – *Molecular Ecology*, 15: 2333-2344.

Vences, M. 2015: Die Gattung von Wechselkröte und Kreuzkröte und die Konsolidierung der wissenschaftlichen Benennung europäischer Amphibien *Zeitschrift für Feldherpetologie* 22 (1): 11-24.

Impressum

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie
Abteilung Naturschutz
Europastr. 10, 35394 Gießen

Tel.: 0641 / 200095 58

Fax: 0641 / 200095 60

Web: www.hlnug.de

E-Mail: naturschutz@hlnug.hessen.de

Twitter: https://twitter.com/hlnug_hessen

Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit schriftlicher Genehmigung des HLNUG

Ansprechpartner Dezernat N2, Arten

Dr. Andreas Opitz 0641 / 200095 11

Dezernatsleitung, Gefäßpflanzen, Moose, Flechten, Neobiota

Michael Jünemann 0641 / 200095 14

Beraterverträge, Reptilien, Amphibien