

Vorkommen und Status der Kreuzkröte *Bufo calamita* LAURENTI 1768 in Südwestsachsen

T. Brockhaus & P. Jäger

1. Einleitung

Die Kreuzkröte ist eine der interessantesten Arten der europäischen Herpetofauna. In ihrem Habitus und ihrer Biologie entspricht sie so gar nicht der Vorstellung von der "plumpen glitschigen Kröte". Im Gegenteil - sie hat eine trockene Haut, die nur bei Gefahr ein allerdings typisch riechendes und auch sehr wirkungsvolles Sekret absondert. Ihre Bewegungen sind flink, wie die einer Maus. Durch eine hohe Agilität sind die Tiere in der Lage, immer wieder neue Lebensräume, die ihren Ansprüchen genügen, zu besiedeln.

Trotzdem ist sie im europäischen Maßstab (ENGELMANN et. al. 1985) als auch in Sachsen (RAU et. al. 1991) in ihrem Fortbestand extrem gefährdet. Hier ist sie deshalb in der Roten Liste als "stark gefährdet" eingestuft.

In Südwestsachsen besitzt die Kreuzkröte Randvorkommen an ihrer vertikalen Verbreitungsgrenze zum Erzgebirge. DÜRIGEN (1897) kannte sie noch nicht als einheimische Art in diesem Gebiet: "Im Erzgebirge stieß sie mir nicht auf, wohl aber in der Dresdner Gegend,.....".

Erst der Mensch schuf hier in den letzten ca. 100 Jahren die z. T. extremen Lebensräume, die sie - vermutlich entlang der großen Flußtäler - in diesem Gebiet besiedelt.

Eine Aufgabe des Artenschutzes in einer Zeit, da immer mehr Lebensräume den Ansprüchen der Menschen weichen müssen, sollte es sein, auch diese vom Menschen geschaffenen Lebensräume für den Fortbestand dieser schönen und interessanten Art zu erhalten.

2. Material und Methoden

Die Zusammenstellung beruht auf Untersuchungen der Verfasser seit ca. 1985, einer kritischen Wertung der Angaben in der Feldherpetologischen Bezirkskartei des ehemaligen Bezirkes Karl-Marx-Stadt und der Herpetologischen Zentralkartei für Sachsen aus dem Nachlaß von Dr. H. SCHIEMENZ.

Im Jahre 1993 wurden alle aus der Bezirkskartei bekannten Kreuzkrötenvorkommen im Regierungsbezirk Chemnitz auf ihren aktuellen Zustand kontrolliert. Zwei entsprechende Zusammenfassungen liegen als Dokumentation vor (NÜRNBERGER u. JÄGER 1993; BROCKHAUS 1994).

Hinzu kommen noch einzelne Informationen von den Herren EISERMANN, Chemnitz, FÜBLEIN, Cossen und HERING, Limbach-Oberfrohna.

Herrn Dr. H. BERGER, Wiederoda, sei an dieser Stelle für die freundliche Unterstützung bei den Literaturrecherchen gedankt.

3. Biologie

Eine monographische Beschreibung der Lebensweise der Kreuzkröte erfolgt durch BEEBEE (1983). Hier soll nur auf einige naturschutzrelevante Aspekte der Lebensweise eingegangen werden.

Im Erfassungsgebiet beginnt die Laichzeit Mitte Mai bei Lufttemperaturen über 10 °C. Die auffälligen Rufe der Männchen sind relativ weit zu hören. Damit können Weibchen auch über eine größere Entfernung zu günstigen Fortpflanzungsgewässern gelockt werden. Diese sind flach, vegetationsfrei oder mit geringer Vegetation und können zeitweilig im Sommer austrocknen. Durch diese Strategie wird einer interspezifischen Konkurrenz (Freßfeinde, Nahrungskonkurrenz) im Larvenhabitat vorgebeugt.

Das Ablachen im Amplexus erfolgt nur an solchen Stellen, wo die Männchen beim Rufen noch mit den Vorderbeinen auf dem Bodengrund stehen, das heißt, in Gewässertiefen um 4 cm (SACHER 1986). Hier erfolgt im Sommer eine schnelle Erwärmung, die in einigen der untersuchten Gebieten noch durch einen dunklen Untergrund gefördert wird. Die aus den einreihigen Eischnüren schlüpfenden Larven können sich bei uns im günstigsten Fall bereits nach 3 Wochen zur Jungkröte verwandeln (BROCKHAUS 1989). Bis Mitte August werden bei optimaler Witterung noch Laichschnüre abgelegt.

Die schwarzen Larven halten sich über dem Bodenmulm des Entwicklungsgewässers auf. Bei Gefahr flüchten sie einzeln und nicht in einem "Schwarm" wie die Larven der Erdkröte. Sie ernähren sich von abgestorbenen organischen Substanzen, Kleinstalgen, Teilen höherer Pflanzen und nicht selten kannibalisch (NÖLLERT u. NÖLLERT 1992). Ihre Freßfeinde sind Vögel und Libellenlarven (z. B. Plattbauch).

Die Winterquartiere befinden sich bevorzugt in Halden oder anderen lockeren Aufschüttungen. Das Vorhandensein günstiger Winterquartiere ist von wesentlicher Bedeutung für die Etablierung einer langfristigen Kreuzkrötenpopulation.

In anthropogen genutzten Lebensräumen sind die Tiere vorwiegend nachtaktiv. Rufende Männchen werden grundsätzlich nur nachts angetroffen. Jungtiere und frisch verwandelte sind auch tagsüber zu finden. Die Tagesverstecke sind bevorzugt unter Steinen, Brettern und anderen Deckungen, die möglichst südexponiert liegen (indirekte Erwärmung).

Nach Untersuchungen im Raum Hartmannsdorf, nordwestlich von Chemnitz, können die Tiere in Wanderphasen durchaus Aktionsradien bis ca. 2,5 km bewältigen (BROCKHAUS 1989). Dieses Verhalten, welches typisch für r-Strategen ist, dient der Besiedlung geeigneter Lebensräume im weiteren Umfeld. In günstigen Lebensräumen werden solche Wanderungen offenbar nur von Einzeltieren durchgeführt, während hier sogar Männchen beobachtet wurden, die über mehrere Wochen an ein und demselben Laichgewässer riefen.

4. Überregionale Verbreitung

Das Verbreitungsgebiet der Kreuzkröte erstreckt sich in Europa von der Pyrenäenhalbinsel über West- und Mitteleuropa bis Osteuropa. England ist lückig besiedelt. Nordeuropa hat nur in den südlichsten Teilen Skandinaviens Vorkommen (NÖLLERT u. NÖLLERT 1992).

Eine Gesamtübersicht über ihre Verbreitung in den deutschen Naturräumen gibt es noch nicht. Im Süden der ostdeutschen Bundesländer bilden die Gebirge des Thüringer Waldes, des Vogtlandes und das Erzgebirge vertikale Verbreitungsgrenzen. In dem westlich an Sachsen angrenzenden ersten thüringischen Kreis Altenburg konzentrieren sich die Vorkommen auf die Braunkohletagebau-Restlöcher (NAUMANN 1989). Weiter südwestlich verteilen sich die bekannten 32 Vorkommen in Ostthüringen auf das Gebiet zwischen Saale (nördlich der Saaletalsperren), Weiße Elster und Pleiße (TUTTAS 1992).

In Sachsen sind bisher folgende Angaben zum Vorkommen der Art publiziert:

- Kreis Torgau: drei Nachweise, von denen nur für ein Gebiet die Reproduktion belegt ist (LISY u. LEHMANN 1990)
- Kreise Grimma, Oschatz und Wurzen: nur ein Nachweis nach 1980 aus dem Kreis Grimma (BAUCH et. al. 1984)
- Kreis Wurzen: nur wenige Nachweise aus den 70er Jahren (Fachgruppe Ornithologie/Herpetologie Falkenhain 1993)
- Umgebung Chemnitz: sechs Nachweise (BROCKHAUS 1990), von denen jedoch kein Reproduktionsgebiet mehr existiert!
- Regierungsbezirk Leipzig: Kenntnisstand 1981, aus 43 Meßtischblatt-Quadranten (MTB- Q) des Bezirkes Leipzig Vorkommen bekannt (BERGER et. al. 1983); 1993 noch 12 MTB- Q mit insgesamt 17 Vorkommen (BERGER 1993) (ohne die Kreise Schmölnn und Altenburg, die zu Thüringen gekommen sind)

In Abb. 1 sind die publizierten und hier darzustellenden Vorkommen im Süden der ostdeutschen Bundesländer auf Meßtischblatt-Basis zusammengefaßt. Die exponierten Randvorkommen befinden sich im südwestsächsischen Raum in den Naturräumen des Mulde-Lößhügellandes, Erzgebirgsbeckens und Pleißenlandes. Das höchste bekannte Vorkommen ist hier im unteren Erzgebirge bei ca. 400 m ü.NN auf dem Steinkohlen-Haldengelände des Karl-Liebnecht-Schachtes in Oelsnitz/Erzgebirge (HÜBNER u. FUCHS 1992).

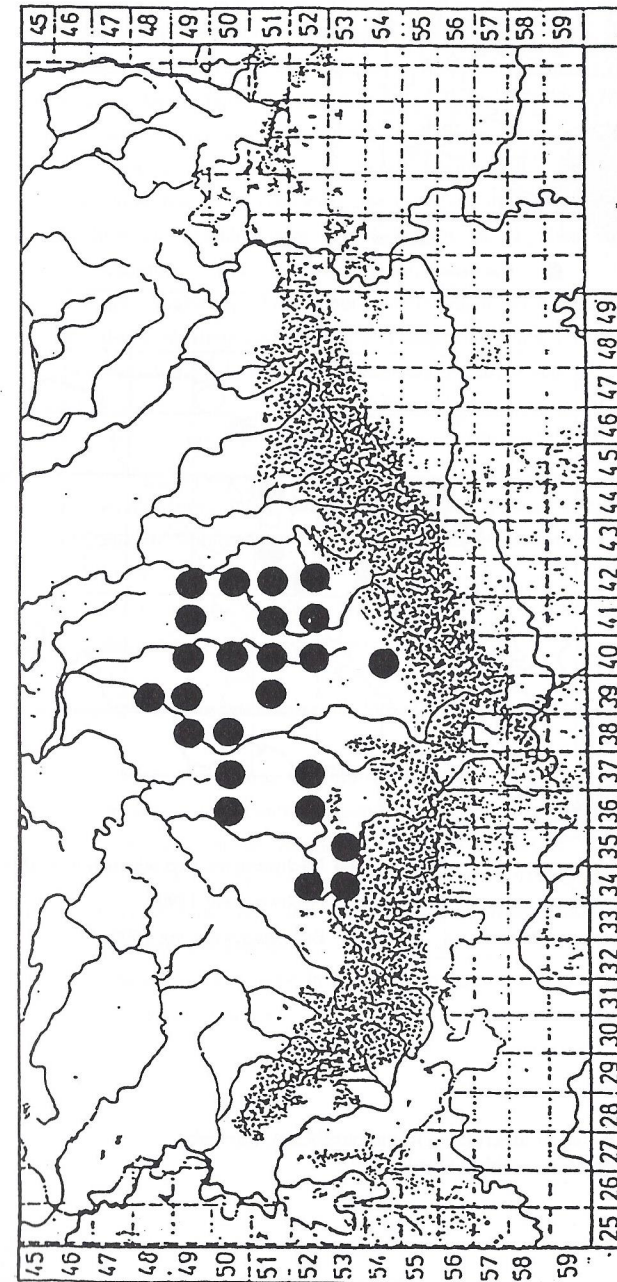


Abb. 1: Vorkommen der Kreuzkröte im Süden der ostdeutschen Bundesländer auf Meßtischblatt-Basis

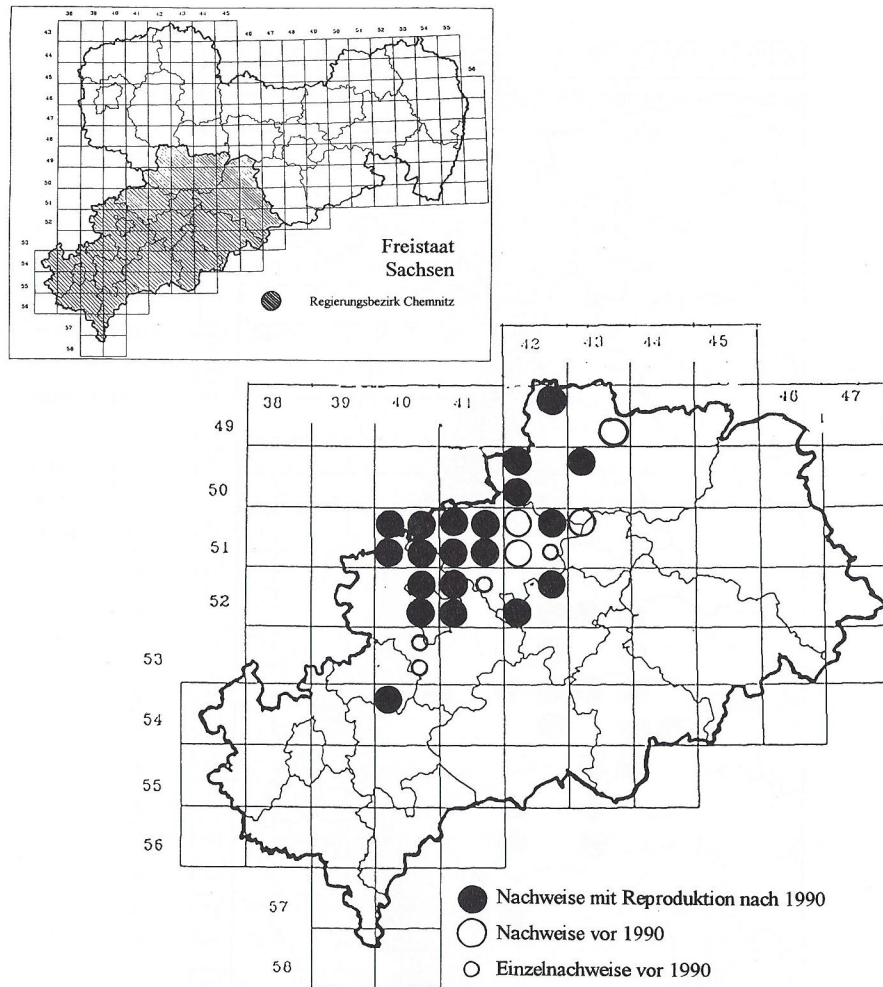


Abb. 2: Vorkommen der Kreuzkröte im Regierungsbezirk Chemnitz auf Basis von Meßtischblatt-Quadranten

Eine annähernde Korrelation dieser Vorkommen besteht mit den Gebieten, welche nach Atlas der DDR (1981) eine mittlere Jahressumme der Globalstrahlung bis $90 \text{ kcal/cm}^2 \cdot \text{a}$ bzw. weiter westlich bis $88 \text{ kcal/cm}^2 \cdot \text{a}$ besitzen. Eine weitere gute Übereinstimmung des Verbreitungsbildes besteht zur Linie der Andauer von 160 frostfreien Tagen im Jahr (Atlas DDR 1981). Die wenigen südlich davon gelegenen Vorkommen sind durch extreme Bedingungen, wie das Vorhandensein dunklen Halden- oder Schlackenmaterials und sonnenexponierter, vegetationsfreier Hänge besonders wärmebegünstigte Standorte (Absetzanlage der Wismut bei Waldkirchen/Pechtelsgrün, Haldengebiet der Nickelhütte St. Egidien, Steinkohlenhalde des Karl-Liebnecht-Schachtes Oelsnitz/Erzgebirge).

Bezüglich der Bodenverhältnisse gibt es Übereinstimmungen der Kreuzkrötenvorkommen mit der Verbreitung der Löß-Staugley-Böden, der Hanglehm/Hangschlufflehm-Staugley-Böden, die in ihrer Konsistenz tonig-schluffig bzw. kiesig-sandig-lehmig sind (Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie 1993).

Damit sind die Voraussetzungen für die Kreuzkrötenvorkommen im mitteldeutschen Raum im Vorland der Mittelgebirge klar definiert:

- Erfüllung der Mindestforderungen an die Temperaturansprüche bezüglich der großklimatischen Verhältnisse in Kombination mit günstigen kleinklimatischen Expositionen
- Vorhandensein grabbarer Böden
- Vorhandensein optimaler Laichgewässer, Sommerlebensräume und Überwinterungsplätze in ausschließlich anthropogen entstandenen Gebieten.

5. Gefährdung und Schutzmöglichkeiten in Westsachsen

Nach den verfügbaren Informationen sind mit 36 Vorkommen im Regierungsbezirk Chemnitz die weitaus meisten aktuellen Entwicklungsgebiete der Art in Sachsen bekannt. Da alle diese Vorkommen von der menschlichen Tätigkeit abhängen (Tabelle), ist hier die Einstufung mit "stark gefährdet" in der Sächsischen Roten Liste (RAU et. al. 1991) gerechtfertigt. In den nordwestlichen Bereichen Sachsens wäre ihr Status entsprechend der bekannten Vorkommen als "vom Aussterben bedroht" einzustufen.

In nachstehender Übersicht werden die in der hiesigen Region von der Kreuzkröte bevorzugt besiedelten Lebensräume ausgewiesen.

Durch die Kreuzkröten besiedelte Lebensräume in Südwestsachsen:

	Anzahl	Prozent
Truppenübungsplätze:	2	6
Sand- und Kiesgruben:	21	57
Lehmgruben:	3	8
Steinbrüche:	2	6
Aufschlüsse im Rahmen von Baumaßnahmen:	1	3
Haldengebiete mit ephemeren Gewässern:	5	14
sonstige:	2	6

Damit besteht im südwestsächsischen Raum eine besonders große Verantwortung für die Erhaltung der Lebensräume dieser Art.

Von den aktuell bekannten Vorkommen der Kreuzkröte im Regierungsbezirk Chemnitz sind momentan fünf als FND bzw. NSG geschützt. Der Schutzstatus ist jedoch für den Erhalt dieser Art in den Gebieten vollkommen wirkungslos, wenn nicht einer von zwei möglichen Wegen beschritten wird, um die ökologischen Ansprüche dieser Art längerfristig zu garantieren:

1. Weg: Gestattung einer normalen weiteren Nutzung, die regelmäßig mit den Interessen des Naturschutzes abzustimmen ist (möglich z. B. in Abgrabungen, Haldengeländen)

Nicht in Frage kommt eine Deponienutzung bzw. Verfüllung!

2. Weg: Organisation einer permanenten Pflege durch den Naturschutz in den Gebieten, die die optimalen Habitatstrukturen (vegetationsfreie, sonnenexponierte Flächen, flache Tümpel) erhalten.

Beide Wege würden auch außerhalb von Schutzgebieten den Erhalt von Kreuzkrötenpopulationen zumindest für eine bestimmte Zeit ermöglichen.

Eine dritte Möglichkeit würde den 2. Weg überflüssig machen:

Die Schaffung der ehemaligen natürlichen Verhältnisse in Form dynamischer Flußauen etwa im Bereich der Zwickauer Mulde mit großflächigen periodischen Überschwemmungsgebieten, Altwässern und dem unmittelbaren Nebeneinander naß- und trockenexponierter Standorte.



Abb. 3: Steinbruch Hartmannsdorf, Herbst 1993

Foto: Brockhaus

6. Literatur:

- Akademie der Wissenschaften der Deutschen Demokratischen Republik (Hrsg) (1981): Atlas Deutsche Demokratische Republik. Haak Gotha
- BAUCH, S., BERGER, H., GERLACH, S. u. GERLOFF, W (1984): Die Herpetofauna der Kreise Grimma, Oschatz und Wurzen. Rat des Kreises Grimma, Abteilung Land- und Nahrungsgüterwirtschaft
- BEEBEE, T. J. C. (1983): The Natterjack Toad. Oxford University Press. Oxford, 159 S.
- BERGER, H., HANDKE, K. u. OERTNER, J. (1983): Zur Herpetofauna des Bezirkes Leipzig - Stand und Entwicklungstendenzen - Kulturbund der DDR - Gesellschaft für Natur und Umwelt - Bezirksfachausschuß Feldherpetologie Leipzig
- BERGER, H. (1993): Zur Situation der Herpetofauna im Regierungsbezirk Leipzig - 1990-1992. Jahresschrift für Feldherpetologie und Ichthyofaunistik 1, 5-31
- BROCKHAUS, T. (1989): Untersuchungen an einer Kreuzkrötenpopulation bei Karl-Marx-Stadt (*Bufo calamita*). Feldherpetologie, 31-40
- BROCKHAUS, T. (1990): Zur Bestandssituation der Lurche (Amphibia) im Gebiet von Karl-Marx-Stadt. Veröff. Mus. Naturk. Chemnitz 14, 109-129

- BROCKHAUS, T. (1994): Vorkommen der Kreuzkröte *Bufo calamita* LAURENTI, 1768 im Erzgebirgsvorland (Südwestsachsen/Kreise Hohenstein-Ernstthal, Stollberg, Rochlitz, Chemnitz-Land) - Manuskriptdruck (unveröff.)
- DÜRIGEN, B. (1897): Deutschlands Amphibien und Reptilien. Magdeburg CREUTZ'sche Verlagsbuchhandlung
- ENGELMANN, W.-E., FRITZSCHE, J., GÜNTHER, R. u. OBST, F.-J.: (1985): Lurche und Kriechtiere Europas. Neumann Verlag Leipzig, Radebeul
- Fachgruppe Ornithologie/Feldherpetologie Falkenhain (Hrsg.) (1993): Zum gegenwärtigen Vorkommen der Vögel, Lurche und Kriechtiere im Kreis Wurzen. Naturschutzbund Deutschland, Landesverband Sachsen e. V.
- HÜBNER A. u. FUCHS, E. (1992): Nachweis der Kreuzkröte (*Bufo calamita* LAURENTI 1768) auf der Karl-Liebkecht-Schachthalde (Oelsnitz/Erzgebirge) im Kreis Stollberg/Sachsen. (unveröffentl.)
- LISY, I. u. LEHMANN, H. (1990): Lurche und Kriechtiere (Herpetofauna des Kreises Torgau). Stadtverwaltung Torgau
- NAUMANN, E. (1989): Herpetofauna des Kreises Altenburg. Kulturbund e.V., Arbeitsheft Nr. 8
- NÖLLERT, A. u. NÖLLERT, Ch. (1992): Die Amphibien Europas. Bestimmung - Gefährdung - Schutz. Franck-Kosmos, Stuttgart
- NÜRNBERGER, I. u. JÄGER, P. (1993): Zur Situation und zum Schutz der Kreuzkröte (*Bufo calamita*) im Verwaltungsbereich des STUFA Plauen. (unveröffentl.)
- RAU, S., STEFFENS, R. u. ZÖPHEL, U. (1991): Rote Liste gefährdeter Wirbeltiere im Freistaat Sachsen. In: Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz AG Dresden (Hrsg.): Rote Liste der Großpilze, Moose, Farn- und Blütenpflanzen sowie Wirbeltiere und Tagfalter im Freistaat Sachsen, 87-102
- SACHER, P. (1986): Zur Gefährdung und Schutzproblematik der Kreuzkröte (*Bufo calamita*). Feldherpetologie 1986, 1-8
- Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (1993): Übersichtskarte der Böden des Freistaates Sachsen M 1 : 400.000
- TUTTAS, D. (1992): Zur Situation und zum Schutz der Kreuzkröte (*Bufo calamita*) in Ostthüringen. Naturschutzreport 4, 58-61

Anschriften der Verfasser:

Thomas Brockhaus, An der Morgensonne 5, 09387 Jahnsdorf
 Peter Jäger, Hohe Straße 2, 08491 Netzschkau



Abb. 4: Tümpel auf der Nickel-Halde, St. Egidien, Herbst 1993
 Foto: T. Brockhaus



Abb. 5: Rufendes Kreuzkröten ♂ während der Paarungszeit
 Foto: H. Berger