

RANA	Sonderheft 4	71 - 81	Rangsdorf 2001
------	--------------	---------	----------------

Verbreitung und Situation des Kammolches in den Ländern Sachsen-Anhalt, Sachsen und Thüringen

Frank Meyer, Jan Mehnert & Andreas Nöllert

Distribution of the great crested newt in Saxony-Anhalt, Saxony and Thuringia

Summary

The distribution of the great crested newt in Saxony-Anhalt, Saxony and Thuringia is presented. The results are based on long-term mapping programmes which have been launched or intensified in the mid-1990s. In the three countries *Triturus cristatus* is wide spread. Gaps in the distribution are located in agricultural landscapes which are poor in waters and also result from lacking data. The altitudinal distribution reaches 679 m above sea level in Saxony and 700 m in Thuringia. A wide range of spawning sites except from running waters is inhabited. Although population sizes are difficult to estimate, most *Triturus cristatus* populations are regarded as small with low numbers of individuals and large populations mostly occur in breeding ponds without fish. The great crested newt is listed as „strongly endangered“ in Saxony-Anhalt and Saxony and as „threatened“ in Thuringia. The main declining factors are the loss of primary habitats as well as fish predation. The occurrence of *Triturus cristatus* in the recently proposed NATURA 2000 sites of the countries are discussed.

Key words: Caudata, Salamandridae, *Triturus cristatus*, distribution, habitats, conservation, Saxony-Anhalt, Saxony, Thuringia.

Zusammenfassung

Die Verbreitung des Kammolches in den Ländern Sachsen-Anhalt, Sachsen und Thüringen wird dargestellt. Die Ergebnisse basieren auf langjährigen Kartierungsprogrammen, die vor allem in Sachsen-Anhalt und Sachsen seit Mitte der 1990er Jahre intensiviert wurden. In den drei Ländern ist die Art flächig verbreitet. Verbreitungslücken sind in gewässerarmen Ackerlandschaften vorhanden sowie auf Erfassungsdefizite zurückzuführen. Die Höhenverbreitung reicht in Sachsen bis 679 m üNN und in Thüringen ca. 700 m üNN. Besiedelt werden alle Typen von Stillgewässern. Trotz der methodischen Probleme bei der Populationsgrößen-Bestimmung werden die meisten Kammolch-Vorkommen als individuenschwach eingestuft. Kopfstarke Populationen können vorrangig in fischfreien Gewässern nachgewiesen werden. Der Kammolch wird in den Roten Listen von Sachsen-Anhalt und Sachsen als stark gefährdet und in Thüringen als gefährdet eingestuft. Die Hauptgefährdungsursachen sind der Verlust von Primärhabitaten sowie der Fischbesatz. Die Repräsentanz der Kammolch-Vorkommen in der FFH-Gebiets-Kulisse der Länder wird diskutiert.

Schlagwörter: Caudata, Salamandridae, *Triturus cristatus*, Verbreitung, Habitate, Schutz, Sachsen-Anhalt, Sachsen, Thüringen.

Datenlage

Für die mitteldeutschen Bundesländer ist das Vorkommen des Kammolches bereits seit etwa Mitte des 19. Jahrhunderts bekannt, wenngleich nur wenige tatsächlich orts- (d.h. gewässer-) konkrete Funde belegt sind. Zur damaligen Zeit war er eine häufige Erscheinung in stehenden Gewässern des Tief-, Hügel- und Berglandes, so dass auf die Nennung einzelner Fundpunkte weitgehend verzichtet wurde (siehe u.a. DÜRIGEN 1897; SCHULZE 1891, 1904; SCHULZE & BORCHERDING 1893; WOLTERSTORFF 1888, 1893).

Die heutigen detaillierten Kenntnisse zur Verbreitung der Art sind mehrheitlich das Ergebnis ehrenamtlicher Erhebungen, deren Ursprünge bereits mehrere Jahrzehnte zurückreichen. So konnte eine schon seit 1972 existierende Arbeitsgruppe in Nordwestsachsen, dem ehemaligen Bezirk Leipzig, wesentliche Erkenntnisse zum Vorkommen der Arten, u.a. auch zum Kammolch, sammeln. Auch in den anderen Landesteilen sowie in Sachsen-Anhalt und Thüringen folgten weitere Gruppen, später mehrheitlich unter dem Dach des Kulturbundes der DDR, deren Ergebnisse im Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands (SCHIEMENZ & GÜNTHER 1994) ihren Niederschlag fanden.

Diese bereits vorliegende Datensammlung bildete Ausgangspunkt und Grundlage für eine in den 1990er Jahren stark intensivierte Kartierungsaktivität. Im Freistaat Sachsen fand seit 1995 eine vom Sächsischen Landesamt für Umwelt und Geologie initiierte, landesweite Amphibienkartierung statt, die von einem großen Kreis kompetenter Feldherpetologen getragen wurde und in einem Amphibienatlas Sachsens einen vorläufigen Abschluss finden soll. Auch in Sachsen-Anhalt wurde im Zeitraum 1995-2000 eine herpetofaunistische Kartierung im Landesmaßstab durchgeführt, die ehrenamtlich vom Landesfachausschuss Feldherpetologie des Naturschutzbundes erfolgte und vom Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt unterstützt wurde. Auch hier soll die Herausgabe eines Verbreitungsatlanten den erreichten Bearbeitungsstand dokumentieren. In Thüringen existiert bislang keine vergleichbar systematische Erfassung, der derzeitige Kenntnisstand resultiert aus punktuellen Erhebungen durch ehrenamtliche Mitarbeiter und Gutachterbüros sowie aus Literaturlauswertungen.

In allen drei Ländern erfolgt die Datenhaltung in rechnergestützten Datenbanken in den jeweiligen Landesfachbehörden für Naturschutz, wobei die Nachweise punkt- bzw. flächenscharf auf der Basis der Hoch- und Rechtswerte des Gauss-Krüger-Netzes eingegeben werden. Die Fortschreibung der Datenbanken erfolgt kontinuierlich, d.h., der vorliegende Kenntnisstand ist deshalb als vorläufig zu betrachten.

Verbreitung und Bestand

In Sachsen-Anhalt ist der Kammolch aus der gegenwärtigen Sicht flächig verbreitet (Abb. 1), wenngleich dennoch relativ große Lücken erkennbar sind. Zum einen sind diese durch die Armut an geeigneten Laichgewässern (v.a. Börden und gewässerarme Ackerlandschaften wie Köthener und Hallesches Ackerland, Lützen-Hohenmölsener und Querfurter Platte etc), zum anderen aber auch durch Bearbeitungsdefizite bedingt, wie z.B. im Bereich der Altmarkplatten, der Colbitz-Letzlinger Heide oder im Burger Vorfläming. Außerdem werden die Höhenlagen des Harzes weitgehend gemieden.

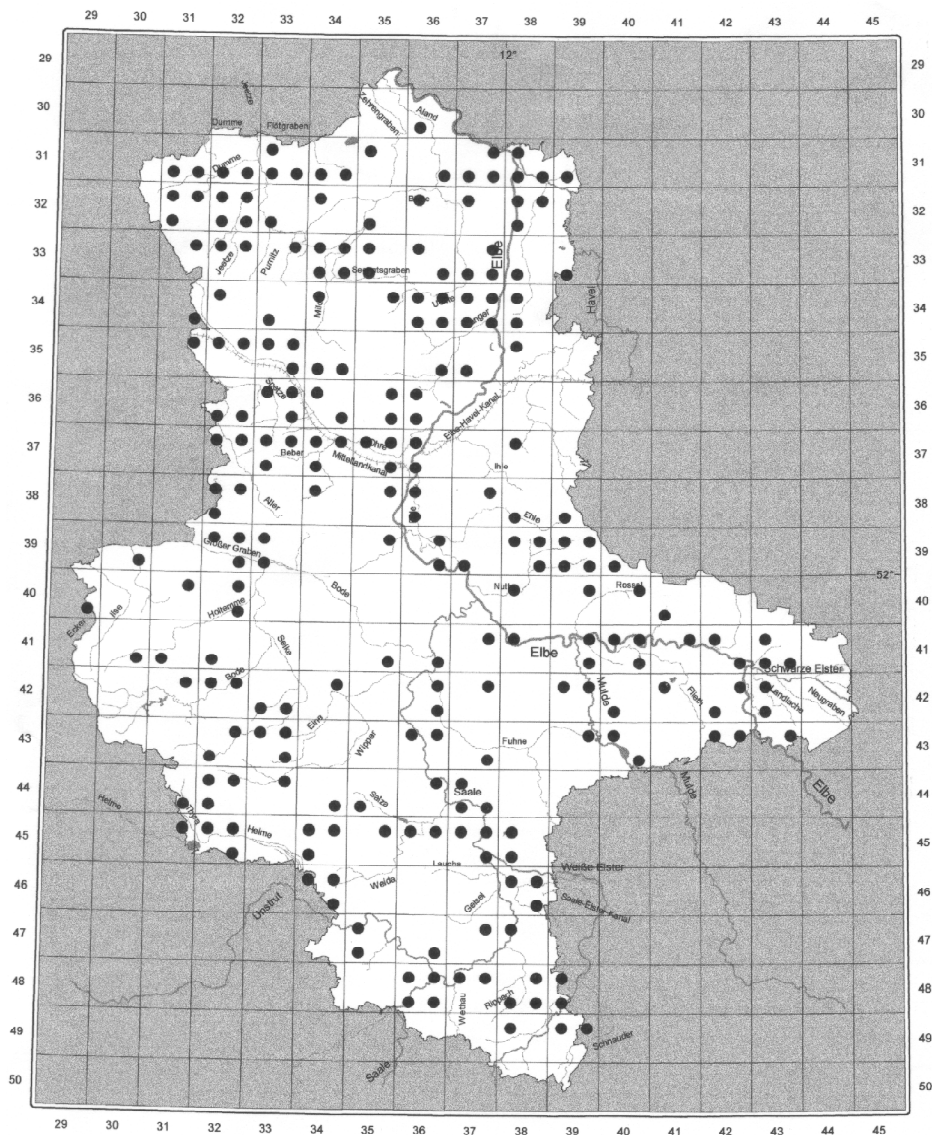


Abb. 1: Verbreitung des Kammolches in Sachsen-Anhalt.

Distribution of the great crested newt in Saxony-Anhalt.

Die Vorkommen im Süden Sachsen-Anhalts, z.B. im Saale- und Elstertal sowie im Bereich der Randlagen des Thüringer Beckens, setzen sich jenseits der Landesgrenze im Freistaat Thüringen fort, wobei hier in vielen Gebieten der Kenntnisstand nicht zufriedenstellend ist. Zu den stark defizitär bearbeiteten Landschaftsteilen zählen vor allem die

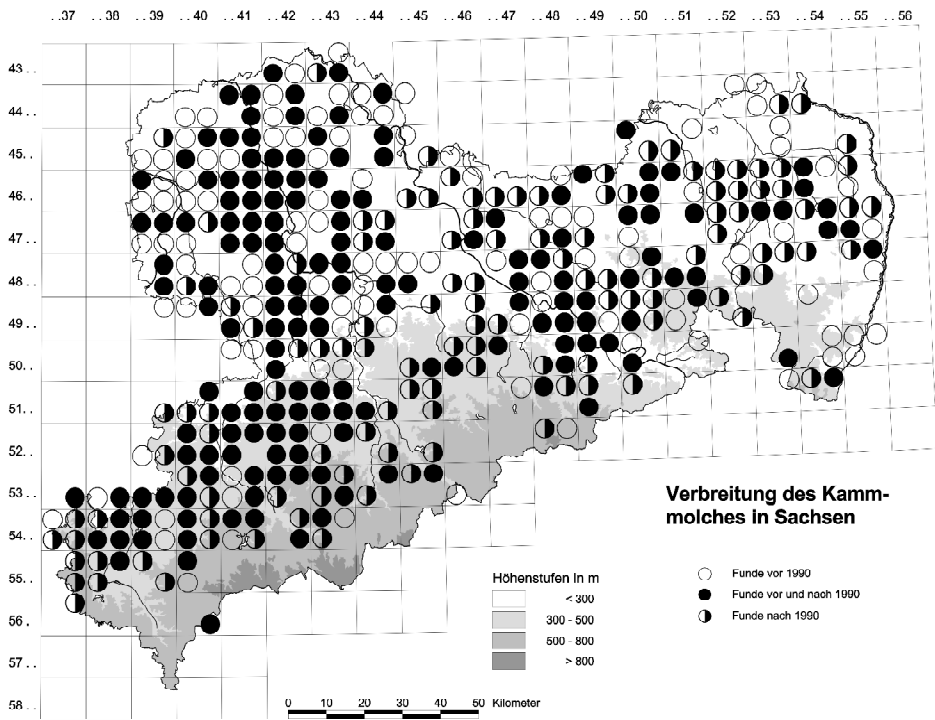


Abb. 2: Verbreitung des Kammolches in Sachsen.
Distribution of the great crested newt in Saxony.

Gera-Unstrut-Niederung und die anschließenden Bereiche des Innerthüringer Ackerhügellandes, des weiteren auch Teile des Nordthüringer Buntsandsteinlandes und des Altenburger Lößgebietes sowie nahezu das gesamte Thüringer Gebirge. Die Abb. 2 zeigt im wesentlichen die Verteilung der Kartieraktivitäten in Thüringen. Bei vorsichtiger Interpretation und auf Grund der Gewässerverteilung (Teiche) lassen sich dennoch - entsprechend dem gegenwärtigen Kenntnisstand - vier Verbreitungszentren konstatieren: 1) Nordöstlicher Teil der Saale-Sandsteinplatte, 2) Teichlandschaft nordöstlich von Ilmenau, 3) Plothener Teichplatte und 4) Ostthüringer Schiefergebirge-Vogtland zwischen den Flüssen Weida und Elster.

Im Freistaat Sachsen sind auf der Basis von MTB-Quadranten (TK 25) aktuell 286 Raster besetzt, die einer Präsenz von rund 50 % entsprechen (s. Abb.3). Die Verbreitungskarte dokumentiert aber auch, dass in 111 MTB-Q der insgesamt 397 besetzt gewesenen MTB-Q im letzten Jahrzehnt keine Nachweise mehr erbracht werden konnten, was einem Rückgang von etwa einem Drittel auf Rasterbasis entspricht. Andererseits konnten im vergangenen Jahrzehnt, insbesondere durch die landesweite Kartierung, 30% der aktuell beste-

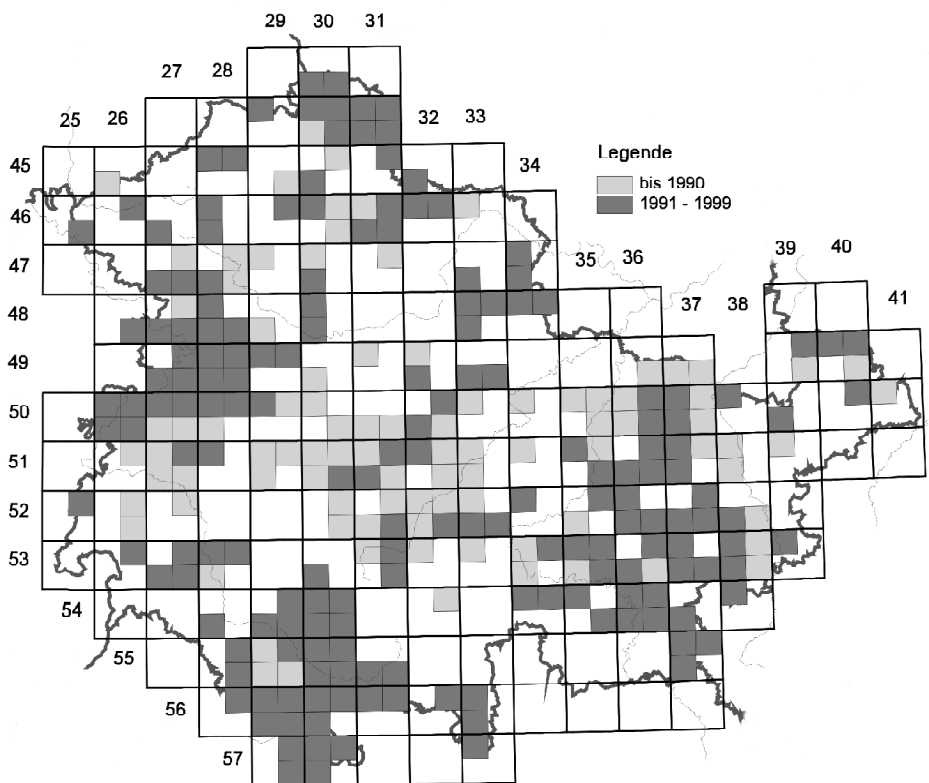


Abb. 3: Verbreitung des Kammolches in Thüringen.

Distribution of the great crested newt in Thuringia.

henden Quadranten als Neunachweise erbracht werden. Das spricht dafür, dass erst durch zielgerichtete und bei Nutzung der gesamten Palette von Erfassungsmethoden viele der bisher unentdeckt gebliebenen Fundorte aufgespürt werden konnten und damit das heutige Verbreitungsbild präzisiert haben. Der Kammolch besiedelt in unterschiedlicher Dichte, mit Ausnahme reiner Ackergebiete (z.B. bei Delitzsch und Oschatz im nord-westlichen Sachsen) alle Naturräume - vom Tiefland im Norden über die Gefildezone bis in das untere Bergland im Süden. Ein aktueller Verbreitungsschwerpunkt lässt sich deutlich im Südwesten - im nördlichen Teil des Vogtlandes, im Westerzgebirge und im Erzgebirgsbecken - erkennen. Auffallend ist, dass sich in den an das Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet angrenzenden Naturräumen - Muskauer Heide, Oberlausitzer Gefilde, Östliche Oberlausitz - die nicht mehr von der Teichwirtschaft geprägt sind, Nachweise fehlen bzw. nur wenige Fundpunkte bekannt geworden sind. Das ließe darauf schließen, dass ähnlich wie bei anderen Amphibienarten auch der Kammolch u.a. durch Satzfishtransporte, besonders seiner Larven, verfrachtet und somit anthropogen verbreitet wird, wie Beobachtungen im Regierungsbezirk Leipzig zeigten (H. BERGER).



Abb. 4: Vom Kammolch besiedeltes Gewässermosaik auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz „Windknollen“, Aufnahme 1991, A. Nöllert.

Mosaic of waters inhabited by the great crested newt in the former military range „Windknollen“ in 1991.

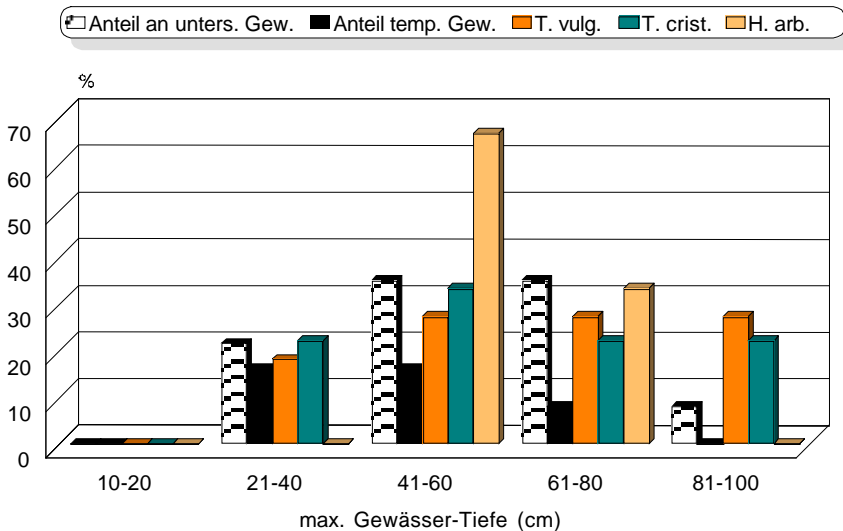


Abb. 5: Laichgewässercharakteristik im Naturschutzgebiet „Windknollen“: Verteilung von Larvalnachweisen dreier Amphibienarten (T. vulg. = Teichmolch, T. crist. = Kammolch, H. arb. = Laubfrosch) auf Gewässer mit unterschiedlicher maximaler Tiefe (n = 37).

Breeding pond characteristics in the nature reserve „Windknollen“: distribution of larval recordings of three amphibian species in waters of different depth (n = 37).

In allen drei Ländern ist zu erwarten, dass vor allem in unübersichtlichen Gebieten mit großen Gewässern eine Intensivierung der Erfassungstätigkeit bei gleichzeitiger Anwendung nichtkonventioneller Methoden, wie dem Einsatz von Fallen (BERGER 2001), weitere, zumindest qualitative Nachweise gelingen lässt.

Habitatwahl

Höhenverbreitung. In Sachsen kommt der Kammolch regelmäßig bis über 500 m üNN, darüber nur noch vereinzelter vor. Der höchste Fundort ist bei Ansprung, MTB-Q 5345-2 mit 679 m üNN belegt. Das südlichste, völlig isoliert liegende Vorkommen liegt im Vogtland bei Erlbach, MTB-Q 5640-4, 622 m üNN (M. GERSTNER). Die denkbare Verbindung zu Fundpunkten auf böhmischer Seite des Elstergebirges ließ sich bislang nicht bestätigen. Auch in Thüringen liegt der höchste bekannte Fundort des Kammolches bei ca. 700 m üNN im Landkreis Gotha.

Habitattypen. Der Kammolch besiedelt Stillgewässer sowohl in der offenen und halboffenen Landschaft als auch in Waldgebieten, vor allem in deren Randlagen. Der ursprüngliche Lebensraum sind die Auen von größeren Flüssen und Bächen, hierbei besonders die dort vorhandenen Altwasserbereiche. Bevorzugt werden besonnte bis halbschattige Teiche und Weiher mit oft genügend entwickelter submerser Vegetation und keinem oder nur geringem Fischbestand. Wichtige Sekundärlebensräume sind Abgrabungen verschiedener Art, wie Kies-, Sand-, Lehm-, Ton- und Kaolingruben, wo z.T. Populationen über Jahrzehnte hin bekannt sind, solange die Gewässer fischfrei blieben. Aus der süd-sachsen-anhaltischen Folgelandschaft des Braunkohlenbergbaus existieren zahlreiche Fundmeldungen, so aus auflässigen Tagebaurestlöchern in Domsen, Profen und Luckenau in der Tagebauregion Profen-Zeitz.

Habitatparameter. Detailliertere Untersuchungen zur Charakteristik der Laichgewässer liegen zum ehemaligen Truppenübungsplatz und gleichnamigen Naturschutzgebiet „Windknollen“ bei Jena aus den Jahren 1990-92 und 1997 vor (Abb. 4). Dieses Gebiet ist durch das Vorkommen einer Vielzahl von Laichgewässern gekennzeichnet, wobei Klein- und Kleinstgewässer mit unterschiedlicher Wasserführung dominieren, die größtenteils durch den militärischen Übungsbetrieb entstanden sind. Die Besiedlung durch den Kammolch und andere Amphibienarten wurde mit mehreren Parametern, wie Flächengröße, maximale Wassertiefe und Deckungsgrad der Submers- und Emersvegetation korreliert. Dabei wird deutlich, dass der Kammolch entgegen weit verbreiteter Annahmen durchaus auch sehr flache Wasseransammlungen besiedelt (Abb. 5). Allerdings dürfte hier eine temporäre Wasserführung den Reproduktionserfolg deutlich reduzieren. Die bei der „Alterung“ der sekundären Kleingewässer entstehenden Faulschlammauflagen stellen gleichfalls einen Pessimalfaktor dar, der jedoch pflegerisch optimiert werden kann.

Populationsgrößen: Bestandsgrößenangaben liegen aus der sächsischen Landeskartierung vor, die jedoch an den aktuell bekannten Fundpunkten (ca. 600) nur unzureichend exakt einzuschätzen ist. Bedingt durch die schwierige Nachweisführung und abhängig von der Bearbeitungsintensität und den angewandten Methoden ergeben sich große Unsicherheiten. Der Großteil (ca. 70 %) der bekannten Gewässer beherbergt nur kopfschwache Populationen mit weniger als 50 Adulti. Bestände mit mehr als 50 bis 100 Adulti (exakt

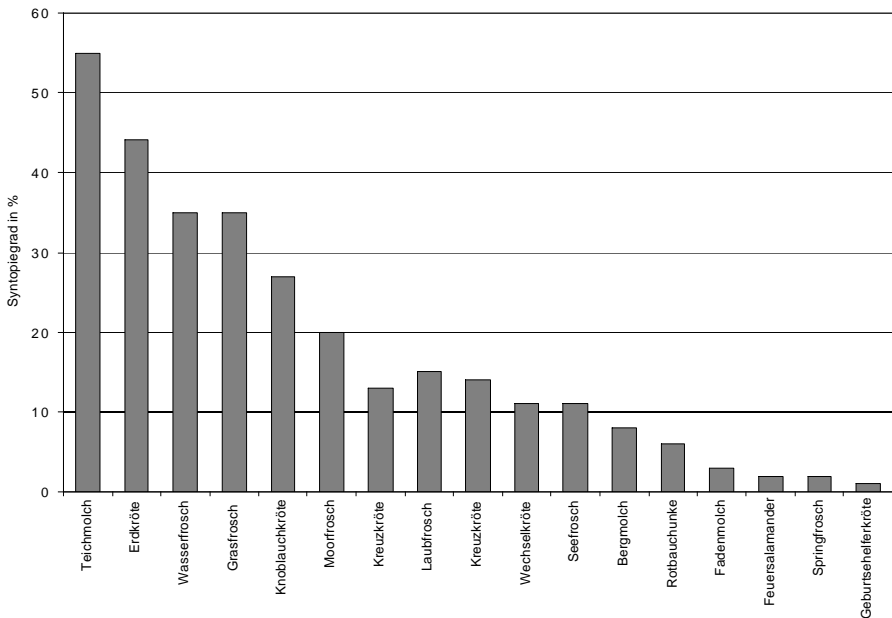


Abb. 6: Vergesellschaftung des Kammolches in Sachsen-Anhalt, dargestellt als syntopes Auftreten mit anderen Amphibienarten im gleichen Gewässer (in %).

Syntopy of the great crested newt in Saxony-Anhalt: occurrence with other amphibian species in the same site (in %).

gezählt bzw. geschätzt) sind von ca. 40 Gewässern bzw. Gewässerkomplexen bekannt, von denen sich die meisten im Vogtland, Westerzgebirge, Erzgebirgsbecken, Mulde-Lößhügelland sowie Nordsächsischen Platten- und Hügelland befinden. Etwa 20 Gewässer sind von Populationen mit mehr als 100 bis 500 Adulti besiedelt, die meisten davon im Vogtland und Westerzgebirge. Lediglich von zwei Gewässern sind aktuell mit ca. 500-700 Adulti (Schätzungen auf der Basis nächtlicher Sichtzählungen) bekannt, die sich im Vogtland nordöstlich von Plauen, MTB-Q 5439-1, befinden (P. JÄGER). Erwähnenswert ist ein Gewässer mit der bisher höchsten jemals gefundenen Individuenzahl an Adulti von rund 1000 Expl. in einem Steinbruchgewässer bei Wurzen, MTB-Q 4642-1, ca. 1000 m², max. 2,20 m tief (gezählt beim Abpumpen des Gewässers 1980), das heute jedoch bestenfalls noch 20 % des ursprünglichen Bestandes aufweist (K. ZEIBIG).

Vergesellschaftung: In Abb. 6 ist beispielhaft für Sachsen-Anhalt die Vergesellschaftung des Kammolches mit anderen Amphibienarten als prozentualer Syntopiegrad dargestellt. Dieser sagt aus, an wieviel Gewässern (n = 610) der Kammolch mit anderen Arten zusammen vorkommt.

Dabei entspricht der hohe Grad der Vergesellschaftung mit den euryöken Amphibienarten Erdkröte (*Bufo bufo*), Wasserfrosch (*Rana kl. esculenta*) und Grasfrosch (*Rana temporaria*) durchaus den Erwartungen. Die im älteren Schrifttum immer wieder darge-

stellte These vom gegenseitigen Ausschluss von Teichmolch (*Triturus vulgaris*) und Kammolch lässt sich hingegen abermals nicht bestätigen. Auch im thüringischen NSG „Windknollen“ wurden 65% aller im Jahr 1997 untersuchten Gewässer von beiden Arten gemeinsam besiedelt. Relativ selten kann in Mitteldeutschland das syntope Vorkommen aller vier einheimischer Wassermolcharten beobachtet werden. In Sachsen-Anhalt liegen derartige Gewässer in den Harzrandlagen, so im unteren Selketal und im Zechsteingürtel des Südharzes. Der bereits oben erwähnte südlichste sächsische Fundpunkt im vogtländischen Erlbach ist insofern bemerkenswert, als es sich hier um das einzige gemeinsame Vorkommen des Kammolches mit dem Bergmolch (*Triturus alpestris*), Teich- u. Fadenmolch (*Triturus helveticus*) im Freistaat handelt.

Gefährdung und Schutz

Auf die unzureichende Genauigkeit und Flächenkonkretheit historischer Daten wurde bereits oben hingewiesen. Diese erschwert heute die Beleg- und Nachvollziehbarkeit von Bestandstrends. Allerdings verwies bereits ZIMMERMANN (1922) auf erste lokale Bestandsrückgänge in Sachsen, zu denen besonders in den letzten Jahrzehnten gehäufte Hinweise im Schrifttum folgten (FÜGE 1976, SCHIEMENZ 1980, SCHIEMENZ 1984, BAUCH et al. 1984, BERGER 1988). Die frühere Häufung von Vorkommen im nordwestsächsischen Raum ist heute infolge des drastischen Rückgangs um über 40 % in den letzten 20 Jahren (BERGER 1993) nicht mehr erkennbar.

Ein detailliertere Gefährdungsabschätzung liegt für den Großraum Dresden vor. In einem etwa 23 MTB-Q umfassenden Untersuchungsgebiet (ca. 750 km²) wurden seit 1993 von J. MEHNERT - teils ehrenamtlich, teils im Rahmen von Werkverträgen - nahezu flächendeckende Erfassungen zur Bestandssituation der Art durchgeführt. Daneben wurden alle verfügbaren älteren Angaben zu Vorkommen und Bestandsstärken zusammengetragen. Die aktuellen Untersuchungen erfolgten durch nächtliche Sichtkontrollen der Gewässer mit starken Taschenlampen vom Ufer und beim Abwaten, durch weitestgehend vollständiges Abkeschern des Gewässers nach Adulti (bei kleinen vegetationsreichen und trüben Gewässern) und durch stichprobenweises Abkeschern des Gewässers nach Larven. Im Gesamtgebiet sind bei Summierung der älteren und neueren Daten etwa 70 Fundorte der Art bekannt. Im Vergleich der älteren und neueren Daten wurde beim Kammolch im Großraum Dresden eine deutliche Ausdünnung des Verbreitungsbildes und damit ein erheblicher Bestandsrückgang festgestellt. An etwa 35 % dieser Fundorte ist das Vorkommen der Art aktuell sicher oder sehr wahrscheinlich erloschen, an weiteren etwa 15 % der Fundorte aktuell fraglich. Nur etwa 50 % der Fundorte sind aktuelle Vorkommen mit Nachweisen ab 1993. Diese Tendenz ist besonders drastisch im Naturraum der Dresdner Elbtalweitung zu erkennen, wo der Kammolch an etwa 50 % der bekannten Fundorte nach 1992 nicht mehr nachgewiesen wurde.

Aufgrund der bisherigen Erkenntnisse muss beim Kammolch in allen drei Ländern von einem deutlich stärkeren Bestandsrückgang als bei Teich- und Bergmolch ausgegangen werden. Der Bewertung dieser Situation wird in den aktuellen Roten Listen Sachsen-Anhalts und Sachsens (BUSCHENDORF & UTHLEB 1992, RAU et. al. 1999) mit der Kategorie „stark gefährdet“ Rechnung getragen, in Thüringen ist im Rahmen der Novellierung eine

Höherstufung von derzeit „gefährdet“ (NÖLLERT & SCHEIDT 1993) auf „stark gefährdet“ geplant. Die Ursachen der Gefährdung sind in erster Linie ein starker Verlust bzw. die Beeinträchtigung der Primärhabitats in den Flussauen. Als gravierender Gefährdungsfaktor gilt weiterhin der Fischbesatz. So befinden sich alle noch kopfstärkeren Populationen des Freistaates Sachsen ausnahmslos in fischfreien Gewässern! Die Isolation vieler individuenarmer Bestände und die Kleinflächigkeit von Laichgewässern, welche – gerade im Falle von Sekundärbiotopen – durch Sukzession im Bestand bedroht und daher meist stark pflegebedürftig sind, lassen auf lange Sicht das Verschwinden weiterer Populationen erwarten, wenn diesem Trend nicht mit geeigneten Artenschutzmaßnahmen entgegnet wird.

Die Repräsentanz von Kammolch-Vorkommen in der FFH-Gebietskulisse der drei Länder stellt sich kompliziert dar, wobei die formalen Meldestatistiken kritisch zu hinterfragen sind. So ist die Art in Thüringen zwar in 71 der 172 gemeldeten FFH-Gebiete vertreten (dies entspricht einem Anteil von 41 %), es liegen jedoch nicht einmal näherungsweise gesicherte Erkenntnisse darüber vor, welcher Anteil der Thüringer Gesamtpopulation mit der Gebietsmeldung erfasst wurde. Beispielsweise kommt der Kammolch in Sachsen-Anhalt zwar in 47 der 193 FFH-Gebiete vor (= 24 %), in denen jedoch nur ca. 15 % der aktuell bekannten sachsen-anhaltischen Vorkommen erfasst sind. Es ist sogar zu vermuten, dass eine Erhöhung der Bearbeitungsintensität der Art diesen Trend noch verstärken wird. Besondere Defizite stellen sich beispielsweise schon heute im Bereich der Altmarkplatten dar, wo die meisten Nachweise außerhalb der gemeldeten FFH-Gebiete liegen.

In allen drei Ländern sind verstärkte Bemühungen auf Langzeituntersuchungen in ausgewählten Lebensräumen (auch außerhalb der FFH-Gebiete!) und ein fachlich fundiertes Monitoring zu richten, um den komplexen Ursachen des Bestandsrückganges präziser nachzugehen und wirkungsvolle Maßnahmen zum Schutz der Art ergreifen zu können.

Danksagung

Ein großer Dank gilt den zahlreichen ehrenamtlichen Kartierern aller drei Länder als Urheber der Verbreitungsdaten. Wir danken außerdem Herrn Dr. HEINZ BERGER, Wiederoda, für seine wertvollen Beiträge zu diesem Manuskript.

Literatur

- BAUCH, S., H. BERGER, S. GERLACH & W. GERLOFF (1984): Die Herpetofauna der Kreise Grimma, Oschatz und Wurzen.– Kreisnaturschutzverw. Grimma (Hrsg.).
- BERGER, H. (1988): Entwicklung der Kammolch-, Rotbauchunken- und Laubfroschbestände im Bezirk Leipzig.– Mitt.-blatt für den praktischen Wildfisch-, Amphibien- und Reptilienschutz im Bezirk Leipzig, Kulturbund der DDR, BFA Feldherpetol. und Ichthyofaunistik **3**: 10-12.
- BERGER, H. (1993): Zur Situation der Herpetofauna im Regierungsbezirk Leipzig 1990 - 1992.– Jschr. Feldherpetol. u. Ichthyofaunistik **1**: 5-31.
- BERGER, H. (2001): Erfahrungen beim Nachweis von Molchen mit einfachen Trichterfallen.– Jschr. Feldherpetol. u. Ichthyofaunistik **6**: 111-116.
- BUSCHENDORF, J. & H. UTHLEB (1992): Rote Liste der Lurche und Kriechtiere des Landes Sachsen-

- Anhalt.– Ber. Landesamt Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Halle, 1: 16-18.
- DÜRIGEN, B. (1897): Deutschlands Amphibien und Reptilien.– Magdeburg.
- FÜGE, M. (1976): Feldherpetologische Untersuchungen in der Stadt Leipzig und Umgebung (im Zeitraum 1924 - 1975).– Manuskriptschr. unveröff.
- NÖLLERT, A. & U. SCHEIDT (1993): Rote Liste der Lurche (Amphibia) Thüringens. 1. Fassung, Stand 1992.– Naturschutzreport 5: 29-30.
- RAU, S., R. STEFFENS, & U. ZÖPHEL (1999): Rote Liste Wirbeltiere.– Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, Hrsg.: Sächs. Landesamt für Umwelt und Geologie, Dresden.
- SCHIEMENZ, H. (1980): Die Herpetofauna der Bezirke Leipzig, Dresden und Karl-Marx-Stadt (Amphibia et Reptilia).– Faun. Abh. Mus. Tierkd. Dresden 7(22): 191-211.
- SCHIEMENZ, H. (1981): Die Verbreitung der Amphibien und Reptilien in Thüringen.– Veröff. Mus. Stadt Gera, Naturwiss. R. 9: 3-39.
- SCHIEMENZ, H. (1984): Die Schwanzlurche in Sachsen.– Naturschutzarb. u. naturkdl. Heimatforsch. Sachsen 26: 56-58.
- SCHIEMENZ, H. & R. Günther (1994): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands (Gebiet der ehemaligen DDR).– Natur & Text Rangsdorf.
- SCHULZE, E. (1891): Fauna saxo-thuringica. Amphibia.– Schr. naturwiss. Ver. Harz, Wernigerode, 6: 30-50.
- SCHULZE, E. (1904): Fauna Hercyniae. Batrachia.– Z. Naturwiss., Halle, 77: 199-230.
- SCHULZE, E. & F. BORCHERDING (1893): Amphibia et Reptilia. Verzeichnis der Lurche und Kriechtiere des nordwestlichen Deutschlands.– Fauna Saxonica. Jena, Fischer.
- WOLTERSTORFF, W. (1888): Vorläufiges Verzeichnis der Reptilien und Amphibien der Provinz Sachsen und der angrenzenden Gebiete.– Z. Naturwiss., Halle 61: 1-38.
- WOLTERSTORFF, W. (1893): Die Reptilien und Amphibien der nordwestdeutschen Berglande.– Magdeburg, Commissionsverlag Walter Niemann, 242 S.
- ZIMMERMANN, R. (1922): Ein Beitrag zur Lurch- und Kriechtierfauna des ehemaligen Königreiches Sachsen.– Arch. f. Naturgesch. Abt. A, Leipzig 88: 245-267.

Anschriften der Verfasser

Frank Meyer, RANA – Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer, Am Kirchtor 27, D-06108 Halle (Saale), e-mail: info@rana-halle.de.

Jan Mehnert, Milkeler Str. 31, D-01324 Dresden.

Andreas Nöllert, Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie, Prüssingstr. 25, D-07749 Jena, e-mail: a.noellert@tlugjena.thueringen.de.