

4.3.3 Nördlicher Kammolch – *Triturus cristatus* (LAURENTI, 1768)

Wolf-Rüdiger GROSSE und Marcel SEYRING



FFH

1 Artsteckbrief

Kennzeichen: Der Nördliche Kammolch, im Folgenden Kammolch genannt, ist ein großer, kräftiger Wassermolch mit warziger Haut; Kopf relativ flach und breit, durch eine Kehlfalte vom restlichen Körper abgegrenzt, Rückenseite schwarz bis braun mit dunklen Flecken, an den Flanken weißliche bis gelbe Tüpfel, Bauchseite gelb bis orange, gefleckt.

Größe: Gesamtlänge im Mittel 110–140 mm, ♂♂ bis 160 mm und ♀♀ bis 200 mm.

Geschlechtsunterschiede/Trachten: Wassertracht: ♂♂ mit hohem, tief gezacktem Hautsaum an Rücken und Schwanz, mit einer Einkerbung an der Schwanzbasis; Kloake dunkel, stark gewölbt; an den Schwanzseiten ein silbrigweißes Band (Perlmutterband), Bauchmitte gelb bis orangerötlich mit graubraunen bis schwärzlichen Flecken (geeignet zur Individualerkennung); ♀♀ ohne Rückenkamm, in der Rückenmitte helles Band; Kloake flach; Oberseite unscheinbar braun bis grau; Schwanzunterseite orange-gelblich; Schwanz länger als bei den ♂♂. Landtracht: ♂♂ sehr niedriger Rückenkamm, oberseits bräunlich, grau bis schwarz, Haut warzig, wasserabweisend. ♀♀ deutlich helle Mittellinie auf dem Rücken, Hautoberfläche meist heller, sonst wie ♂♂.

Habitate: Kammolchgewässer sind sonnige, pflanzenreiche, relativ große und tiefe, meist stehende und

fischfreie Gewässer wie Tümpel, Teiche und Kleinweiher, auch Steinbrüche und Flachwasserseen; Offenland bevorzugt, in der Umgebung Laub- und Mischwälder mit einer ausgeprägten Krautschicht und einem hohen Totholzanteil besonders günstig.

Aktivität: Winterruhe (Mitteleuropa) witterungsabhängig von Oktober/November bis März; Fortpflanzungszeit von März bis Ende Juni/Anfang Juli, danach Landaufenthalt; Besonderheit Frühjahrswanderung subadulter Tiere.

Wanderungen/Reviere: Zumeist 200–400 m, Wanderungen 800–1.300 m.

Fortpflanzung/Entwicklung: ♀ legt je Saison 200–300 Eier, 1,3–1,8 mm Durchmesser, Eier weißlich bis gelbgrün von ovalen Gallerthüllen umgeben; Ablage unter Wasser an Pflanzen, in warmen Flachwasserbereichen. Embryonalentwicklung 10–15 Tage, Larven beim Schlupf 10–12 mm; Maximallänge 90 mm; Außenkiemen; Schwanzflossensäume der Larven hoch, mit unregelmäßig großen, schwarzen Flecken und milchig weißen Randflecken, oberer Flossensaum bis Hinterkopf, goldener Irisring im Auge. Metamorphose nach 8–12 Wochen, Jungmolche 30–50 mm, gehen ab Ende Juli an Land.

Nahrung: Im Wasser Kleinkrebse, Insektenlarven, Würmer, Amphibienlarven; an Land Würmer, Asseln, Spinnen, Insekten.

Alter: Bis 14 Jahre (im Terrarium bis 28 Jahre).

Abb. 1: Kammolch; im Hintergrund links tauchendes Männchen, oben rechts Männchen schräg von der Bauchseite; in der Mitte unten ein Weibchen (Montage, Fotos: A. WESTERMANN).



2 Verbreitung und Ökologie

2.1 Allgemeine Verbreitung

2.1.1 Areal

Der Kammolch ist im größten Teil des nördlichen Europas verbreitet. Er fehlt jedoch auf der gesamten Iberischen Halbinsel und in Irland (ARNTZEN 2003). Die Nordgrenze seines Areals verläuft von Nordwestfrankreich, den Britischen Inseln über die Nordseeküste Mitteleuropas bis Südsandinavien (nördlichster Punkt etwa Mittelnorwegen) bis nach Westrussland. Im Osten verläuft die Arealgrenze weiter bis zum Ural, Westsibirien und im Südosten weiter bis in die Westukraine (KUZMIN 2013). Weiter ist die Art in Rumänien, der Slowakei und Nordösterreich anzutreffen. Die südliche Verbreitungsgrenze der Art verläuft entlang einer Linie vom nördlichen Balkan, Niederösterreich, über das Zentralmassiv nördlich des Alpen-Hauptkamms durch die Schweiz bis Westfrankreich. Auf der Alpensüdseite ist der Italienische Kammolch (*T. carnifex*) und in Südosteuropa der Donaukammolch (*T. dobrogicus*) und der Südliche Kammolch (*T. karelinii*) anzutreffen. Bastardierungszonen mit anderen Arten existieren an der Westgrenze und wahrscheinlich auch an der Südostgrenze des riesigen Verbreitungsgebietes des Nördlichen Kammolchs.

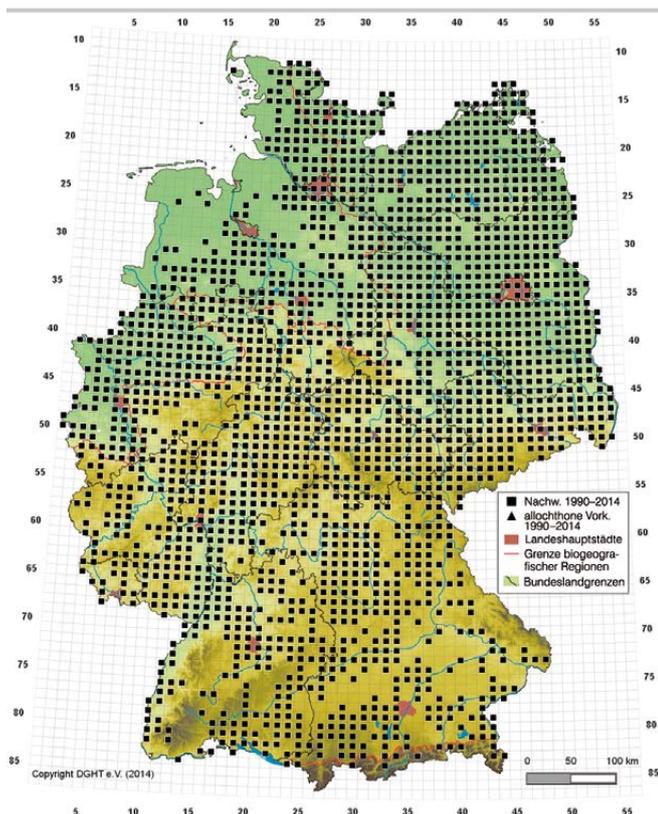
2.1.2 Verbreitung in Deutschland

In Deutschland ist der Kammolch fast überall zu finden (GROSSE & GÜNTHER 1996). Er ist eine typische Art des norddeutschen Flach- und Hügellandes und fehlt weitgehend in den Ackerebenen Sachsens-Anhalts oder in den Watt- und Marschgebieten Niedersachsens und Schleswig-Holsteins. Dagegen ist der Kammolch in den nordostdeutschen Seengebieten Mecklenburg-Vorpommerns stellenweise die häufigste Schwanzlurchart. In Hessen wie auch

in Nordbayern (Mittel- und Unterfranken, Steigerwald, Fränkische Alb) ist die Art ebenso häufig wie in der Oberrheinebene in Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg. In vielen Mittelgebirgslagen Deutschlands (so z. B. Hunsrück, Taunus, Rhön, Odenwald, Spessart, Fichtelgebirge, Oberpfälzer Wald) ist der Kammolch von Natur aus selten oder fehlt. Das trifft nicht nur für die Mittelgebirgslagen Bayerns sondern auch Baden-Württembergs (höhere Lagen des Schwarzwaldes, der westlichen Schwäbischen Alb) zu. Die Alpen werden mit Ausnahme einiger Talöffnungen nicht besiedelt. Die Vorkommen am Bodensee und Alpenrhein haben Anschluss an das Schweizer Areal (LAUFER et al. 2007). In den westlichen und östlichen Nachbarländern Deutschlands findet sich die Art weitläufig bis häufig vertreten (GASC et al. 1997).

2.1.3 An Sachsen-Anhalt grenzende Vorkommen

Sachsen-Anhalt liegt inmitten des Verbreitungsgebietes des Kammolchs in Deutschland. Im östlich an Sachsen-Anhalt angrenzenden Brandenburg ist der Kammolch nur weitläufig verbreitet. Direkte Kontakte ergeben sich im Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe, im Brandenburger Fläming und weiter nach Nordwestsachsen in der Muldentalaue und der Elster-Luppe-Aue von Merseburg bis Leipzig (ZÖPHEL & STEFFENS 2002). Ebenso wie Nordwestsachsen hat auch Ostthüringen viele Kammolchvorkommen. Die Art ist im Raum Altenburg, Zeitz, Gera häufiger, vereinzelte Vorkommen liegen weiter westlich im Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz in Richtung Nordhausen. Bis nach Niedersachsen reichen auch die Vorkommen im Nordwestlichen Harzvorland und im Drömling. In Niedersachsen liegen Verbreitungsschwerpunkte der Art direkt angrenzend an die Vorkommen in Sachsen-Anhalt im Weser-Aller-Flachland und in der nordöstlichen Hälfte des Wendlands z. B. in der Elbtalniederung.



Karte 1: Aktuelle Verbreitung (1990–2014) des Kammolchs in Deutschland (modifiziert nach DGHT e. V. 2014).

2.2 Vorkommen in Sachsen-Anhalt

2.2.1 Verbreitung und Häufigkeit

Datengrundlagen

Zur Auswertung lagen 2.985 Datensätze aus den Jahren 1888 bis 2014 vor, wovon 2.152 Datensätze (72 %) auf die Zeit von 2001–2014 entfallen. Die Art besetzt seit 2001 166 MTB Sachsens-Anhalts, was einer MTB-Frequenz von 80 % entspricht. Die Nachweise verteilen sich auf 389 MTBQ, Frequenz 52 %. Im Vergleich zu den letzten Erhebungen (MEYER et al. 2004), wo aus 133 MTB Meldungen zu der Art vorlagen, ist damit ein Zuwachs zu verzeichnen, der sicherlich der gestiegenen Bearbeitungsintensität im Rahmen der landesweiten Grunddatenerfassung 2009–2013 geschuldet ist.

Historische Verbreitung

DÜRIGEN (1897) erwähnt unter Hinzufügung von WOLTERSTORFF (1893) das Fehlen des Kammolchs im Hochharz (beruft sich auf RIMROD 1840) und sein Vorkommen (bis heute!) im Südostharz und in Teilen des Harzvorlandes. HOFFMANN (1899) beschreibt Vorkommen bei Neudorf, Harzgerode und selten bei Grund. KÖHNKE (1893) nannte Fundorte bei Salzwedel. Bereits WOLTERSTORFF (1928) erwähnt den Kammolch als häufige Amphibienart bei Stendal. Weiter östlich im Raum Tangermünde und Fläming liegen ebenfalls viele Vorkommen (u. a. allein 18 Vorkommen im Land-



Abb. 2: Männchen des Kammolchs mit hohem gezackten Rückenamm in der Balztracht (Foto: B. TRAPP).

kreis Wittenberg, JAKOBS 1985). Im südlichen Kreis Bitterfeld ist der Kammolch auf wenige historisch belegte Vorkommen beschränkt (GRÖGER & BECH 1986). KÜHLHORN (1941) nennt Vorkommen aus dem südöstlichen Vorharz bei Wolferode (derzeit nicht bestätigt), Blankenheim (Erdfall) oder Eisleben (Stiftsteich), die heutzutage noch existent sind. Vorkommen aus dem Zeitzer Gebiet sind aus Leißling, Tröglitz, Rehmsdorf, Domsdorf und Zeitz mit dem Zeitzer Forst (UNRUH 1980) gemeldet worden. Nach BUSCHENDORF (1984) ist die Art mit relativ geringer Fundpunktdichte weitläufig in Sachsen-Anhalt verbreitet. Er erreichte in Sachsen-Anhalt eine MTBQ-Frequenz von 26,3 %. Erwähnt wird besonders das Fehlen des Kammolchs in den typischen Ackerbaugebieten der Altmark, der Magdeburger Börde, im Zerbster Ackerland, im Nordöstlichen Harzvorland, auf der Querfurter Platte und im Weißenfelder Ackerland.

Die Verbreitung des Kammolchs speziell in der Stadt Halle ist durch WOLTERSTORFF (1888), der hier studiert hat, gut dokumentiert. Er erwähnt ihn „... bei Halle ... sehr häufig auf den Höhen, in alten mit Wasser gefüllten Porphyrsteinbrüchen, so auf den Cröllwitzer Höhen, ... dem Galgenberge ... Tümpel am südwestlichen Rand der Dölauer Heide, dem Petersberge“ und nennt damit auch heute noch wichtige Vorkommen der Art. Die Vorkommen ziehen sich wie der Fluss in Form eines großen S von Südosten nach Nordwesten durch die Stadtaue (BUSCHENDORF 1984, MEYER 1993, GROSSE & MEYER 1998). Eine vollständige Inventarisierung der Kammolchvorkommen in der Stadt Halle legte MEYER (2002) vor, der lediglich 3 neue Fundpunkte aus den letzten 12 Jahren hinzugefügt werden müssen. Damit scheint es tatsächlich so, dass etliche Vorkommen wie am Galgenberg (dort bereits vor 130 Jahren belegt) durchgängig existent sind.

SCHIEMENZ & GÜNTHER (1994) erwähnten das Fehlen der Art in den typischen Ackerbaugebieten. Allgemein ist die Art in den montanen Lagen der Mittelgebirge

Tab. 1: Datengrundlagen zum Kammolch in Sachsen-Anhalt.

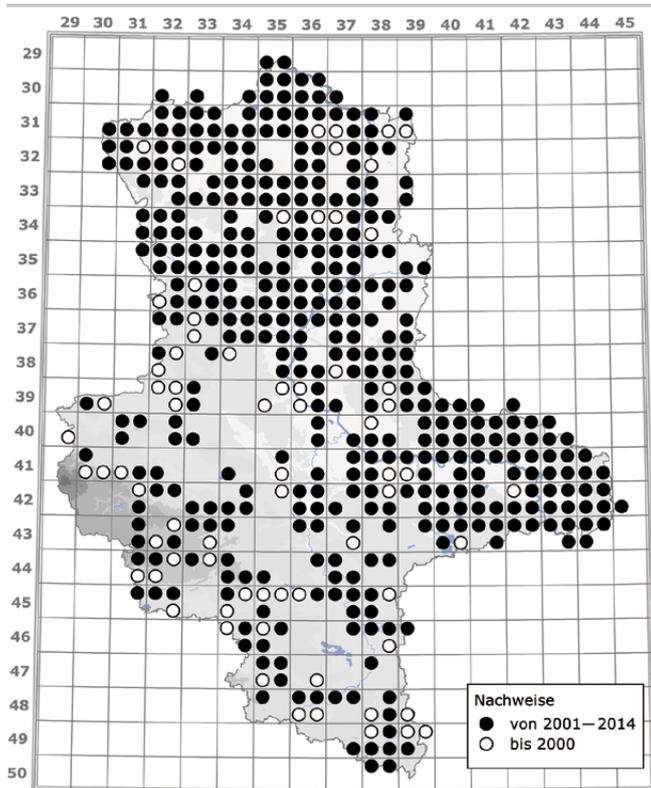
	Amphibien		Kammolch	
	Anzahl	Anzahl	%	
Datensätze	62.881	2.985	4,7	
Fundpunkte	21.526	2.055	9,5	

selten. Für Sachsen-Anhalt wurde eine MTB-Frequenz von 51,7 % (MTBQ-Frequenz 26 %) ermittelt. Verbreitungsschwerpunkte des Kammolchs lagen in der nordwestlichen Altmark im Raum Salzwedel, in den Auen der mittleren Elbe, Mulde und Elster-Luppe-Aue. Weitläufig war das Südliche Harzvorland, das Buntsandstein-Schichtstufenland und der Raum Zeitz-Hohemölsen im Süden besiedelt.

Verbreitung nach Landesfauna 2004

Der Kammolch war in Sachsen-Anhalt lückig verbreitet (GROSSE 2004b). Im Norden beherbergten die Altmarkplatten viele Vorkommen (Fließgewässernetz der Jeetze und der Elbe-Havel-Winkel). Im nördlichen Elbtal fanden sich Fundpunkte bei Werben. Damit hatte diese Nordregion des Landes immerhin vier Verbreitungsschwerpunkte, wo pro MTB 10 und mehr Fundpunkte lagen. Das waren die Gebiete um Havelberg (13 FP pro MTB), Salzwedel (15 FP pro MTB), Kalbe (25 FP pro MTB) und Stendal (10 FP pro MTB).

Südlich der Altmarkplatten schloss sich ein weitläufiges Verbreitungsgebiet an, das im Westen die Ohre-Niederung, den Drömling und den Nordrand des Ohre-Aller-Hügellandes umfasste. Besonders die Ohreniederung und der Drömling waren reich an wertvollen Feuchtgebieten mit Kammolchvorkommen (ZUPPKE 1995). Gemeinsam mit den niedersächsischen Vorkommen ergab sich ein großes geschlossenes Vorkommensgebiet im Bereich des Mittelland- und Elbe-Seiten-Kanals. Ebenfalls weitläufige Verteilungen der Fundpunkte fanden sich im mittleren Elbtal und im Vorflämung (bei Nedlitz, Dobritz,



Karte 2: Vorkommen des Kammolchs in Sachsen-Anhalt auf MTBQ-Basis.

Polenzko und Grimme). In Magdeburg und Umgebung lagen aktuell drei Nachweise aus dem Zoo und dem Herrenkrugpark vor.

Wie in der Altmark wiesen auch im Mittelteil von Sachsen-Anhalt die Ackerbaugebiete der Magdeburger Börde, des Zerbster Ackerlandes und des Nördlichen und Östlichen Harzvorlandes große Verbreitungslücken auf. Ein

anderes Bild zeigte sich in den Flusstalauen der Elbe, Mulde, Saale und Weißen Elster. Während im Mulde-Elbe-Winkel von Dessau schon aus den 1980er Jahren die Vorkommen aus Dessau, Großkühnau, Coswig, Düben, Zieko und Roßlau bekannt waren, kamen Fundpunkte bei Steutz, Kleinleitzkau, Wörlitz und Möst hinzu (VOLLMER 2000). Im Weißenfelser Ackerland, auf der Querfurter Platte und im Thüringer Becken waren Kammolchvorkommen nach wie vor selten. In der sachsen-anhaltischen Elster-Luppe-Aue existierten Kammolchvorkommen südlich von Ermlitz, Dölbau und Kollenbey. Berichte von Nachweisen aus dem Geiselal konnten nicht bestätigt werden. Aktuelle Vorkommen aus dem Zeitzer Gebiet waren aus Leißling, Tröglitz, Rehmsdorf, Domsdorf und Zeitz gemeldet worden. Die Besiedlung der Bergbaugebiete war in diesem Raum weit fortgeschritten, wie Funde aus den Tagebaurestlöchern Großkayna, Domsen, Profen und Luckenau belegten. Im mittleren Sachsen-Anhalt waren die Harzvorländer und der Harz selbst dünn besiedelt. Dagegen gab es am Harzrand beispielsweise in Wernigerode, Blankenburg, Ballenstedt und Meisdorf einige Gewässer, in denen im Frühjahr alle vier einheimischen Molcharten syntop vorkamen.

Der Kammolch war in allen Großlandschaften Sachsen-Anhalts zu finden. Dabei dominierten mit 261 Nachweisen (43 %) die Landschaften am Südrand des Tieflandes (Südlicher Landrücken), gefolgt von den Hügelländern (20 %) und den Flusstal- und Niederungslandschaften (18 %). Die Ackerebenen (8 %) waren aufgrund der intensiven ackerbaulichen Nutzung großer Teile der Börden (SCHIEMENZ & GÜNTHER 1994) ohne Nachweise. Kammolchvorkommen fanden sich in 133 MTB, was einer Frequenz von 70 % entsprach.

Aktuelle Verbreitung

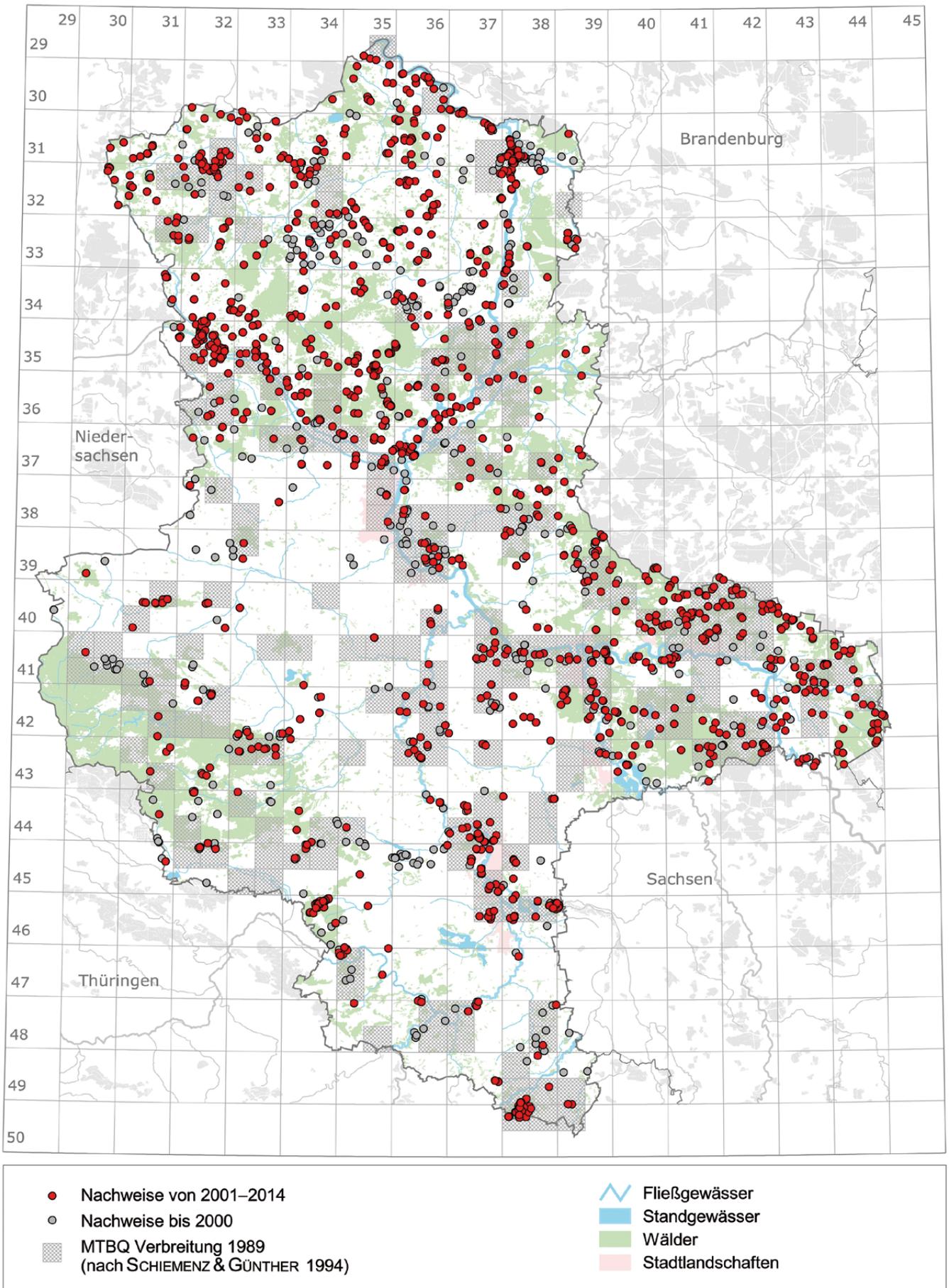
Im Norden Sachsen-Anhalts, in den Altmarkplattent, konnten neben bekannten viele Neunachweise



Abb. 3: Bauchseite eines Männchens mit großem Schwarzanteil (Foto: A. WESTERMANN).



Abb. 4: Bauchseite Weibchen, die Fleckung eignet sich bei beiden Geschlechtern zur Individualerkennung (Foto: A. WESTERMANN).



Karte 3: Nachweise des Kammolchs in Sachsen-Anhalt (Fundpunkte und Rasterdarstellung).



Abb. 5: Kammolch in Landtracht (Foto A. WESTERMANN).

erbracht werden (ARGE HYL A 2010). Besonders hohe Nachweisdichten wurden in der Umgebung der Ortschaften Kuhfelde und Fleetmark festgestellt. Zahlreiche Neunachweise erfolgten in den benachbarten MTB im Nordwesten und Norden zwischen Diesdorf, Salzwedel und Arendsee. Im Tangergebiet und in den Altmarkheiden ist die Art flächendeckend vertreten. Die Häufung der Neunachweise im Bereich der Colbitz-Letzlinger Heide ist sicherlich auf die intensivere Bearbeitung des Übungsplatzgeländes zurückzuführen. Neben den genannten Neunachweisen ist insbesondere noch die hohe Anzahl an Kammolchvorkommen in den Gewässern entlang der Bahnlinie Salzwedel-Stendal hervorzuheben. Eine abwechslungsreiche Landschaft, einzelne Waldungen und kleine Fließ- und Standgewässer haben in den südlichen Altmarkheiden ein Habitatmosaik geschaffen, das den Vorlieben des Kammolchs sehr entgegenkommt. Weiter im Norden und Nordosten ist das Elbtal (bei Werben, Sandau, Havelberg) reich an Altarmen, Qualmgewässern, Gräben und Tümpeln, wo beinahe in jedem Gewässer im Frühjahr Kammolche zu finden sind. Nur einzelne Vorkommen finden sich im äußersten Nordosten des Landes mit der gewässerarmen Perleberger Heide, was sich auch nach Brandenburg hin mit deutlich weniger Vorkommen fortsetzt. Das Ländchen im Elbe-Havel Winkel hat nur bei Schollene/Ferchels eine Häufung von Fundpunkten. Dicht besiedelt sind die sachsen-anhaltischen Teile des Flämings, Vorflämings und des rechtselbischen Flämings-Hügellandes, der Dübener und Annaburger Heide und des Schwarze-Elster-Tals bis nach Sachsen.

Ganz anders sieht das Verbreitungsbild in der Mitte Sachsen-Anhalts aus, wo das Zerbster und Köthener Ackerland und die Magdeburger Börde dominieren. Etliche neue Fundpunkte konnten am Ostrand des Zerbster Ackerlandes in Söllen, Gräben, Dorfteichen und Viehtränken nachgewiesen werden (Buhendorf, Göbel, Pakendorf, Zerst). Nur wenige Kilometer weiter westlich befinden sich im Elbtal zwischen Magdeburg und Schönebeck viele Vorkommen, die sich weiter östlich im Elbtal zwischen Groß Rosenburg, Wittenberg bis zur Landesgrenze nach Sachsen fortsetzen. Westlich von Magdeburg erstrecken sich die endlosen Ackerflächen der Magdeburger Börde, die fast keine Kammolchvorkommen aufweisen. Die sich westlich anschließenden Hügelländer zwischen der Bodeniederung und dem Drömling sind wieder lückig mit Vorkommen besetzt, wobei der Drömling im Norden mit seinen Grabensystemen Vorkommen von landesweiter Bedeutung besitzt. Das Große Bruch mit der Bodeniederung zwischen Oschersleben und Staßfurt ist eine landwirtschaftlich geprägte offene

Auenlandschaft. Mit der Bode und dem Großen Graben weist das Gebiet eine hohe Gewässerdichte auf, die allein wahrscheinlich nicht ausreicht, den Kammolch erfolgreich siedeln zu lassen (Fehlen von Wald, Strukturarmut). Östlich davon liegt das Köthener und Hallesche Ackerland. Der südliche Teil des Köthener Ackerlandes hat einige Vorkommen (ÖKOTOP 2013). Diese konzentrieren sich vor allem auf die Bereiche nördlich und südöstlich von Köthen sowie die gewässerreiche Gegend zwischen Bernburg und Maasdorf. Aus dem Halleschen Ackerland und dem Unteren Saaletal liegen einige Nachweise nördlich und westlich von Könnern vor. Bemerkenswert ist der Nachweis des Kammolchs im Bereich der Quetzer Berge. In den 1980er Jahren existierte dort noch eine stabile Population des Kammolchs (GRÖGER & BECH 1986), was später nicht bestätigt werden konnte (GROSSE 2004b). Aktuell wurden zwei Einzelvorkommen in den Porphyrsteinbrüchen nachgewiesen. Diese stellen das bisher einzige Vorkommen des Kammolchs im östlichen Teil des Halleschen Ackerlandes dar. Dagegen finden sich viele Vorkommen im Raum Halle-Merseburg.

Im Westen, Südwesten und Süden Sachsen-Anhalts finden sich in den Harzvorländern, Hügelländern und Plattenlandschaften nur weitläufig Kammolchvorkommen. Wichtige Vorkommensgebiete liegen im Unterharz, in der Harzrandmulde sowie im Weser-Aller-Tiefland nördlich des Flechtinger Höhenzuges, wo sich Fundpunkthäufungen erkennen lassen (ARGE HYL A 2010). Weitere aktuelle Nachweise gelangen vor allem im Nördlichen Harzvorland bei Oschersleben, im Huy, bei Schwanebeck und Nienhagen. Die höheren Lagen des Harzes westlich der Linie Friedrichshöhe, Allrode, Ballenstedt, Blankenburg werden nicht vom Kammolch bewohnt. Bemerkenswert sind die zwei Neunachweise des Kammolchs im Harz bei Allrode und Friedrichshöhe. Der nördliche Unterharzrand weist trotz lokaler Extinktionen noch bedeutende Vorkommen, wie in der Sandgrube östlich Warnstedt, auf. Weiter kommt der Kammolch bis in die östliche Harzabdachung bei Gorenzen und Annarode vor und im Saaletal bis Wettin. Im Süden Sachsen-Anhalts liegen zweifellos die wichtigsten Vorkommensgebiete in der Auenlandschaft von Saale, Luppe und Weißer Elster. Aber auch auf dem Ziegelrodaer Buntsandsteinplateau, im Zeitzer Forst und in der Bergbaufolgelandschaft um Zeitz, Hohenmölsen und Profen gibt es bedeutsame Vorkommen. Außerhalb der Schwerpunktgebiete gibt es noch zahlreiche, mehr oder weniger isolierte Fundpunkte des Kammolchs, so z. B. am Südrand des Harzes (Agnesdorf, Bauerngraben), am nördlichen Rand der Helme-Unstrut-Niederung (Bösenrode), in der Unstrutau bei Burgscheidungen, in der Saaleaue bei Leißling, in Teichen bei Droyßig oder – ganz im Süden Sachsen-Anhalts – in Abgrabungsgewässern zwischen Geußnitz und Kayna. Selbst auf der Querfurter Platte, die insgesamt amphibienarm ist, konnten einzelne Individuen bei Farnstädt und Querfurt gefunden werden. Auch die östlich anliegenden Tagebaufolgelandschaften Zeitz, Hohenmölsen und Weißenfels besitzen örtlich einige Vorkommen. Wesentlich weniger Vorkommen weisen dagegen die Tagebauregionen Gräfenhainichen oder Bitterfeld auf, obwohl die angrenzenden Regionen des Muldetals, der Dübener und Annaburger Heide und des Schwarze-Elster-Tals viele Kammolchvorkommen beherbergen.

Vorkommen in den Naturräumen

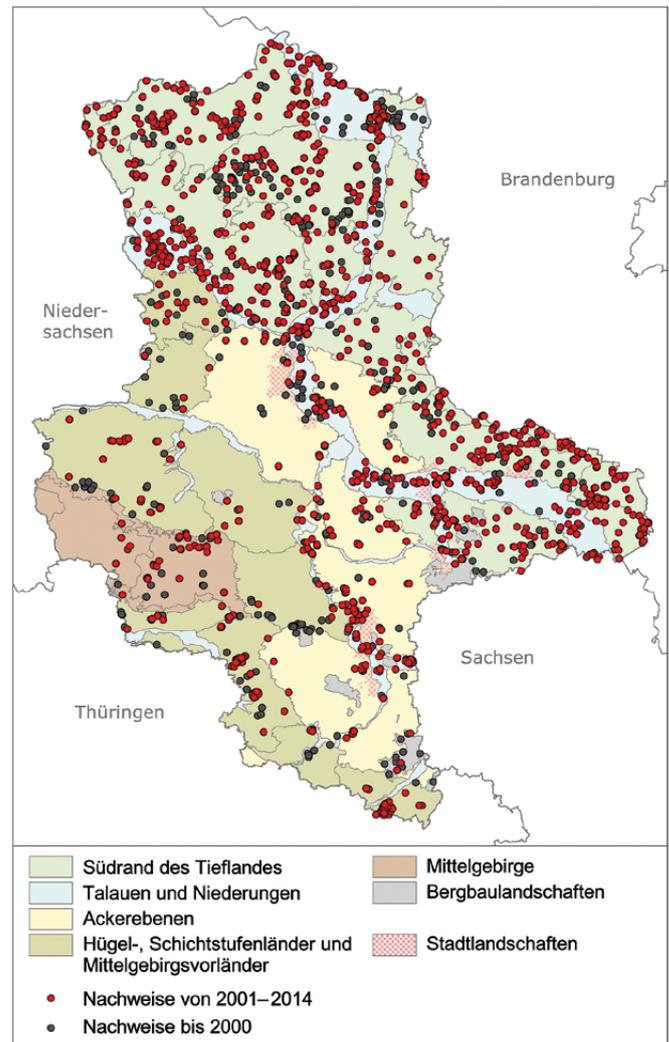
Der Kammmolch ist mit 2.055 Fundorten in ganz Sachsen-Anhalt und in allen Großlandschaften verbreitet. Dabei dominieren mit 73 % die Flachländer, speziell die Landschaften am Südrand des Tieflandes, also im Norden und Osten des Landes (Westliche Altmarkplatten 9,9 %, Östliche Altmarkplatten 7,8 %, Altmarkheiden 8,7 %, Roßlau-Wittenberger Vorflämung 7 %). Weiterhin sind die Landschaften der Talauen und Niederungen (Dessauer Elbtal 6,3 %, Werbener Elbtal 5,3 %, Tangermünder Elbtal 3,3 %) deutlich dichter von der Art besiedelt als die Hügelländer, Mittelgebirgsvorländer und Mittelgebirge (zusammen 19 %). Der Kammmolch fehlt weitestgehend, aufgrund der Gewässerdefizite aber auch geeigneter Landhabitate, in den großen Ackerebenen (z. B. Magdeburger Börde 0,9 %, Zerbster Ackerland 1,2 %, Köthener Ackerland 1,4 %). In den Bergbaufolgelandschaften ist die Art mit 2 % verglichen mit anderen Amphibienarten selten. Dabei schneidet die Tagebauregion Zeit/Weißenfels/Hohenmölsen mit 0,6 % am günstigsten ab. Dagegen ist der Wert von 1,7 % der Vorkommen in den Stadtlandschaften verglichen mit anderen Amphibienarten recht hoch, was auf ein ausreichendes Gewässer- und Landlebensraum-Angebot hinweist. Viele Habitate in Städten sind bereits historisch belegt (Halle mit Galenberg und Kröllwitz, Salzwedel, Stendal).

Höhenverbreitung

Der Kammmolch bevorzugt in weiten Teilen Deutschlands Höhenlagen unter 400 m ü. NN, auch wenn er in Mitteleuropa wesentlich höher vorkommen kann. In Sachsen-Anhalt entfallen auf die Höhenstufen des planaren Bereiches von 0 – 150 m ü. NN 84,2 % der Fundorte (n = 2.055). Die Mittelgebirgslagen des Harzes beherbergen vorwiegend in der Randzone Vorkommen des Kammmolchs. Bemerkenswert sind zwei Neunachweise im Harz im MTB 4331 bei Allrode und Friedrichshöhe. Das Gewässer bei Friedrichshöhe liegt 507 m ü. NN und damit geringfügig über dem bisher bekannten höchstgelegenen Artnachweis in Stiege 480 m ü. NN (vgl. GROSSE 2004b). Ältere Arbeiten erwähnen noch höher gelegene Fundorte im Harz, die aber aktuell nicht bestätigt werden können (WOLTERSTORFF 1888, 1893a, SCHULZE & BORCHERDING 1893).

Veränderungen in Bestand und Verbreitung

Aus Sachsen-Anhalt wurden bei 2.673 auswertbaren Datensätzen 850 Einzelbeobachtungen (32 %) und 1.614 Erfassungen (60 %) von 2 – 20 Tieren gemeldet. Weiterhin haben in Sachsen-Anhalt 8 % der Populationen > 20 Individuen, wovon 43 Meldungen (2 %) sogar Populationen mit > 100 Tieren betrafen. Etwa



Karte 4: Verbreitung des Kammmolchs in den naturräumlichen Großlandschaften Sachsen-Anhalts.

10 % der Angaben der Fänge/Zählungen von ≥ 100 Tieren stammen von Amphibienschutzanlagen (max. 208 Individuen am 10.03.2011 Luisium/Dessau) und die restlichen Zählungen von den Teichen, Gräben und Altwässern (max. 903 Tiere am 02.02.1998 bei einer Grabenberäumung bei Piepsack nördlich Neindorf).

Die auffällig vielen Neunachweise im Bereich der Altmark und des nördlichen Elbtals sind nicht auf eine Ausbreitung des Kammmolchs sondern auf die intensivere Bearbeitung der Art im Rahmen der landesweiten Grunddatenerfassung 2009 – 2013 zurückzuführen. Viele Gewässer waren aufgrund ihrer gut ausgeprägten sub- und emersen Vegetation, dem Fehlen von Fischen und den vorhandenen Versteckmöglichkeiten

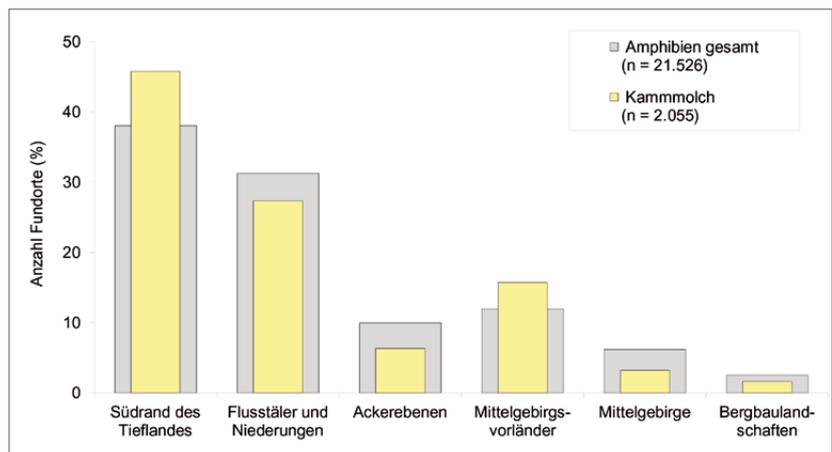


Abb. 6: Vorkommen des Kammmolchs in den naturräumlichen Großeinheiten Sachsen-Anhalts.

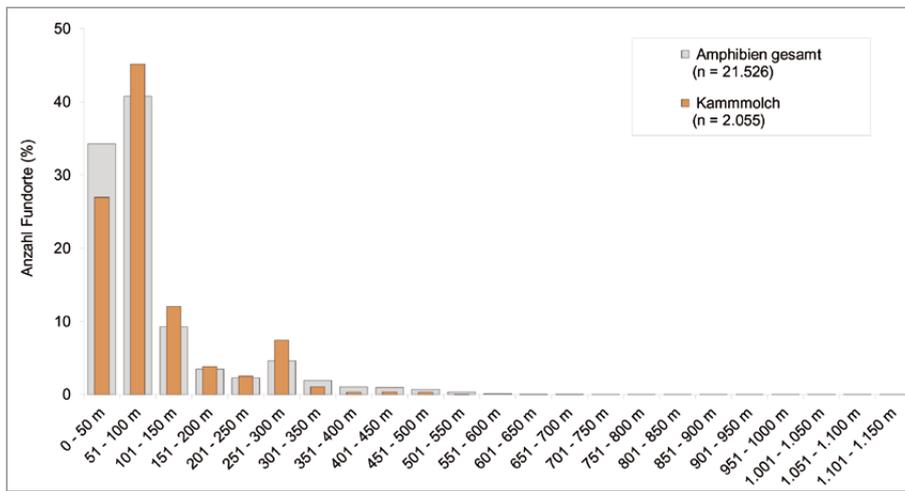


Abb. 7: Höhenverbreitung des Kammolchs in Sachsen-Anhalt.

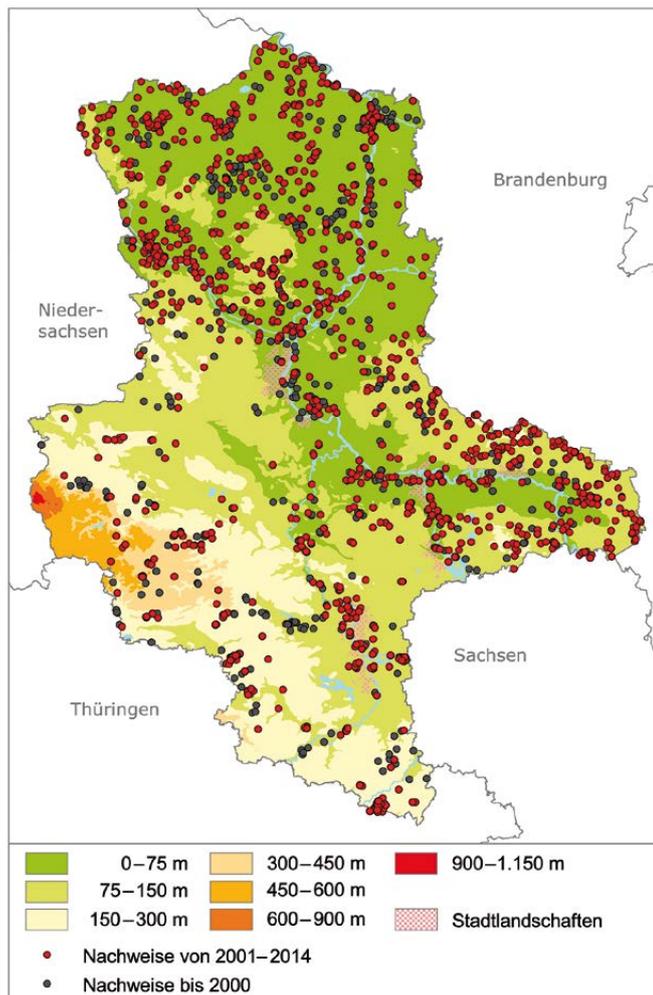
in Gewässernähe (Feldgehölze, Stein- und Totholzhaufen in der Feldflur und am Waldrand, etc.) ideal für den Kammolch und beherbergen viele individuenstarke (> 100 Individuen bei Fleetmark, Kuhfelde, Niephagen, Kleistau, Sandau) und gut untereinander vernetzte (Teil-)Populationen im Elbe-Havel-Winkel, dem Flechtinger Höhenzug oder der zentralen Altmark. In den wenigen Schwerpunktgebieten am Nordharzrand oder im Weser-Aller-Tiefland zeichnet sich ein unterschiedlich stabiles Verbreitungsbild ab. Neue Nachweise des Kammolchs konnten u. a. bei Allrode und Pansfelde im Harz, am Huy bei Neinstedt oder auch in Abgrabungsgewässern bei Förderstedt und Calbe im Salzlandkreis erbracht werden. Aller-

dings betreffen mehr als drei Viertel aller Beobachtungen von Adulttieren einzelne bis maximal fünf Individuen. Individuenstärkere Vorkommen sind nur südlich Degenershausen bei Pansfelde, in der Sandgrube östlich Warnstedt sowie in einem Teich bei Neindorf im FFH-Gebiet „Hohes Holz bei Eggenstedt“ gefunden worden. Zumindest lokal hat der Kammolch im Untersuchungsgebiet einen stärkeren Bestandseinbruch erlitten. So waren z. B. im MTB 4233 (Ballenstedt/Meisdorf/Badeborn/Hoym) acht Nachweisorte bekannt, von denen 2011/12 keiner bestätigt werden konnte.

Der Kammolch profitiert im Bereich der Mittel- und Mulde Sachsen-Anhalts von einer hohen Gewässerdichte/-vernetzung. Gute Bestände gibt es beispielsweise in gewässerreichen Auenbieten und extensiv genutzten Teichgebieten wie beispielsweise im Fläming. In den Schwerpunktgebieten Saale-Elster-Aue und Ziegelrodaer Forst zeichnet sich ein stabiles Verbreitungsbild ab, hier konnten 2010–2014 zahlreiche neue Nachweise erbracht werden, z. B. bei Planena, Dieskau und Merseburg. Auch im Zeitzer Forst gelangen mehrere Neufunde. Häufig waren Einzelfunde, Nachweise von mehr als 20 Kammolchen je Beprobung sind selten (Tote Täler südwestlich Freyburg: Dreiecksteich und Panzerbecken sowie im Zeitzer Forst). Rückgänge des Kammolchs sind zumindest lokal in der Bergbaufolgelandschaft zu verzeichnen (Angelnutzung einschließlich Fischbesatz, Verlandung oder Rekultivierung). Aktuelle Nachweise fehlen auch aus bekannten Vorkommen wie Alter Stolberg und Heimkehle im Südharz, Fuhnesümpfe östlich Löbejün oder Saale-Ilm-Platten bei Bad Kösen. Das Kammolchvorkommen in den Quetzer Bergen war nur historisch bekannt, konnte aktuell wieder bestätigt werden und ist ein Beispiel dafür, dass Vorkommen Jahrzehnte unerkannt überleben können.

Die individuenreichsten Vorkommen fanden sich in Piepsack bei Kuhfelde 1997 und 1998 (903, 465 Individuen), im Ferchauer Forst 2002 (500), Tylsen 2006 (400) und in Allstedt 2012 (398). Es ist anzunehmen, dass viele Verbreitungslücken auch im restlichen Sachsen-Anhalt durch eine intensive Bearbeitung, insbesondere unter Einsatz von Reusenfallen, geschlossen werden können.

Aus Sachsen-Anhalt liegen einige wissenschaftliche Studien zu Verbreitung, Bestand und Besiedlungsstrategie des Kammolchs in der Kulturlandschaft vor. In den Jahren 2001 und 2002 wurden auf einem ehemaligen Militärflughafen in Merseburg Untersuchungen zur Populationsgröße, Altersstruktur und genetischen



Karte 5: Verbreitung des Kammolchs in den Höhenstufen Sachsen-Anhalts.

Diversität einer Kammolch-Metapopulation durchgeführt (MEYER 2005, MEYER & GROSSE 2007). Mit rund 5.000 geschätzten Tieren (Fang-Wiederfang, Bauchmuster zur Individualerkennung) für das gesamte Untersuchungsgebiet gehört es zu den individuenreichsten in Sachsen-Anhalt. Die geschätzten Populationsgrößen der jeweiligen Gewässer schwankten zwischen 156 und 3.238 Tieren für das Untersuchungsjahr 2001. Die molekulargenetischen Distanzwerte zeigten einen hohen Genfluss und eine geringe genetische Differenzierung zwischen den Populationen an. Isolation-by-distance konnten in diesem Gebiet nicht nachgewiesen werden. In einer weiteren Studie auf der Basis der Verteilung der Fundpunkte konnte neben isolierten Einzelvorkommen 16 Verbreitungsschwerpunkte in Sachsen-Anhalt ermittelt werden, die immerhin die Hälfte der Vorkommen umfassen. Die Konnektivität ist in den Naturschutzgebieten des Landes mit durchschnittlich 0,9 km besonders günstig. Für den Kammolch konnte aufgrund der genetischen und populationsökologischen Untersuchungen ein beträchtliches Ausbreitungspotenzial in der Kulturlandschaft Mittel-Ostdeutschlands festgestellt werden. Der Kammolch rückt damit wohl eher in die Reihe der Kulturfolger, er entspricht nach diesen Untersuchungen weniger einer hoch spezialisierten und daher durch Verlust natürlicher Habitate gefährdeten Art (vgl. Bestand, Habitatwahl, Verbreitung) (GROSSE & MEYER 2008).

2.2.2 Ökologische Ansprüche und Lebensweise

Artypische Habitate

Kammolche sind typische Flachlandtiere. Individuenreiche Laichgesellschaften finden sich dort häufig in Teichen und Weihern in Waldnähe, im Offenland in Grünlandweihern, naturnahen Moor- und Auengewässern und in Abbaugruben (THIESMEIER et al. 2009). Die Gemeinsamkeiten solcher „Optimalhabitate“ bestehen immer aus einem ausgeglichenen Mix aus dem Laichgewässer und der dazugehörigen Umgebung. Aus Sachsen-Anhalt liegen von 1.186 Fundpunkten Auswertungen für Kammolchgewässer vor. Danach werden mit 49 % hauptsächlich Stillgewässer < 1 ha besiedelt. Dahinter verbergen sich Tümpel, kleinere Weiher und Teiche (69 % bei GROSSE 2004b). Des Weiteren stellt die aktuelle Auswertung noch Abtragungsgewässer mit 18 % Häufigkeit heraus, die ebenfalls den Charakter der vorgenannten Habitate haben, beispielsweise die vielen Abbaugruben zwischen Bernburg und Maasdorf, die Sandgrube östlich Warnstedt oder die Porphyrsteinbrüchen in den Quetzer Bergen. Größere Gewässer > 1 ha (zusammen 2 %) werden vergleichsweise weniger besiedelt. Sie bilden trotzdem ein wichtiges Rückzugsgebiet in

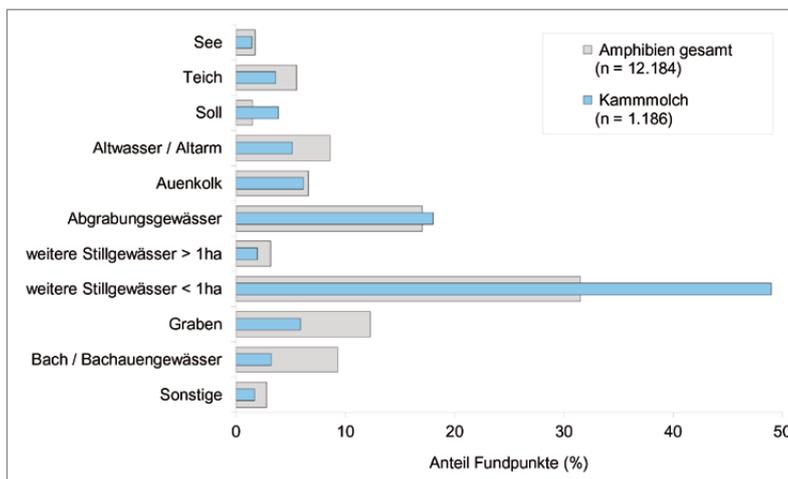


Abb. 8: Aquatische Habitate des Kammolchs in Sachsen-Anhalt.

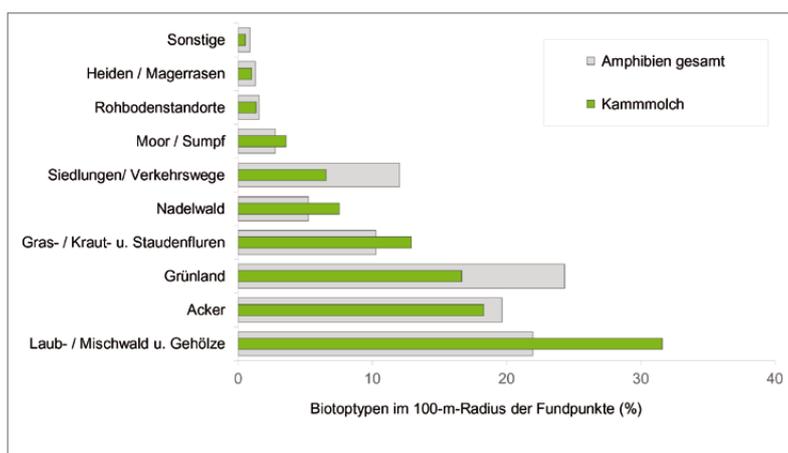


Abb. 9: Terrestrische Habitate des Kammolchs in Sachsen-Anhalt.



Abb. 10: Die Kollyteiche im Südwesten des Huy gelegen beherbergen ein sehr großes Kammolchvorkommen (Foto: A. WESTERMANN).



Abb. 11: Kammolchnachweise mittels Wasserreusenfalle im Vorkommen Wiesenweiher Boßdorf, 13.5.2010 (Foto: U. ZUPPKE).



Abb. 12: Wiesenweiher bei Boßdorf/Fläming mit sehr großem Bestand an Kammolchen (Foto: U. ZUPPKE).

Trockenjahren, wenn die Reproduktion in Temporär-
gewässern eingeschränkt ist. Bei GROSSE (2004b)
wurden Seen (15 %) und Rückhaltebecken (8 %)
gesondert erwähnt. Auch Altarme können oftmals den
Charakter von Standgewässern haben (Luppe- und
Weiße-Elster-Altarme südlich Ermlitz, Saalealtarm
bei Zschwitz, Muldealtarm bei Bitterfeld, Alte Elbe
im Biosphärenreservat Mittel-Elbe). JAKOBS (1985)
bemerkt, dass in der Elbaue bei Wittenberg für den
Kammolch nur wenige günstige Gewässer existieren.
Die Gewässer dürfen nicht zu klein und flach sein.
In der Regel sind es Dauergewässer, sonnenexponiert
und meso- bis eutroph (oft nur mäßig verkrutet).
Nach JAKOBS (1985) dominieren im Fläming unter den
Kammolchhabitaten besonnte Flachweiher und größere
offene Gewässer in Gruben von Abgrabungen. Optimale
Kammolchgewässer findet man auch in Kulturlandschaften
wie strukturreichen Agrargebieten mit eingestreuten
Wiesen und Weiden, wie sie sich in der Altmark entlang
der Bahnlinie (Gewässerneuanlagen im Rahmen des
Verkehrsbahnprojektes Deutsche Einheit Nr. 3) zwischen
Stendal und Salzwedel finden. Die Gewässer bieten
aufgrund ihrer gut ausgeprägten sub- und emersen
Vegetation, dem Fehlen von Fischen und den vorhandenen
Versteckmöglichkeiten in Gewässernähe (Feldgehölze,
Stein- und Totholzhäufen ideale Bedingungen für den
Kammolch und beherbergen viele individuenstarke
(häufig > 100 Individuen) und gut untereinander
vernetzte (Teil-) Populationen. Im Drömling fand
ZUPPKE (1995) die Art in Waldweihern, einem
Ohreabschnitt (Fließgewässer!), einem Waldgraben
und in einem Teich. Die Waldnähe und die Ausstattung
mit submerser Vegetation waren für die genannten
Vorkommen typisch. Die Gewässergröße ist ebenso wie
der Gewässertyp standortabhängig. Mitunter genügen
schon Wiesentümpel (Wintersbusch bei Haldensleben)
mit 20 m², Steinbruchweiher (Roitzschmarke im
Saalkreis 120 m²) oder Gewässer in Tonlöchern
(Kanena/Halle) von 40–60 m² Wasseroberfläche,
um dauerhaft als Laichgewässer zu dienen. Im
Elbe-Havel-Winkel oder in der Elster-Saale-Aue
laichen die Kammolche bevorzugt in mittelgroßen
Gewässern > 500 m². Diese Dimensionierungen
können auch als Empfehlung für Gewässerneuanlagen
gelten (ORTLIEB 1990).

Auch Laubwaldgebiete oder bewaldetes Mittelgebirge,
sofern geeignete, wenig beschattete Gewässer

vorhanden sind, beherbergen große Populationen,
wie MEYER (2002) bei Populationsuntersuchungen
in dem voll besonnten und flach ausufernden Waldteich
bei Degenershausen/Harz beobachten konnte. Ein
Bachstau bei Friedrichshöhe im Harz beherbergt eines
der höchstgelegenen Kammolch-Vorkommen in
Sachsen-Anhalt. Da Kammolche in stärkerem Maße
aquatisch leben als andere Molcharten, kommt der
geeigneten Ausprägung des Gewässers auch eine
größere Bedeutung zu, was natürlich auch eine ganze
Reihe weiterer Amphibienarten anzieht. Lage und
Größe der Gewässer sind auch für die Temperaturverhältnisse
verantwortlich (BLAB 1986). Dabei wurden im
NSG Brandberge in Halle in total besonnten Spurrinnen,
besetzt mit Kammolchlarven, mittags bis 30 °C
gemessen. Andererseits zeigt das Vorkommen in
Waldteichen (beispielsweise im Ostharz bei Ballenstedt
oder Meisdorf), dass die Art auch mit niedrigeren
Temperaturen im Sommer von 18–22 °C gut zurechtkommt.
Die Flachwasserzonen der Kammolchgewässer sind
oftmals reich verkrutet (Wiesentümpel am
Wintersbusch bei Haldensleben, Abgrabungen westlich
Merseburg, Formsandgruben nördlich Halle). Als
Besonderheit ist das Auftreten des Kammolchs in
vegetationsfreien Gewässern zu werten (Waldteiche
Ballenstedt, Galgenbergschlucht in Halle, Bohrschlamm-
und Kaolingruben bei Tylsen, Leetze, Bennstedt).
Das Gewässeralter ist möglicherweise nicht ausschlaggebend
für die dauerhafte Besiedlung durch den Kammolch
(GROSSE 1977, 1980). Aus Sachsen-Anhalt sind sehr
alte Vorkommen bekannt, die auch heute noch
existent sind (WOLTERSTORFF 1888, KÜHLHORN 1941).

Der Jahreslebensraum setzt sich aus Teilhabitaten
wie Laichgewässer, Sommerlebensraum und Winterquartier
zusammen (GROSSE & GÜNTHER 1996a). Vor allem
Hecken, Gehölze, Gräben und Flussufer können als
Korridore zwischen den Laichgewässern dienen.
Wesentlicher Bestandteil des Gesamtlebensraumes
ist ein reich strukturierter Landlebensraum: Brachen/
Ruderalflächen, Hecken, Gebüsche, Feldgehölze,
Gärten, Parkanlagen, Felder, Laub- oder Laubmischwälder
und Abbaugruben. Für den Landlebensraum des
Kammolchs konnten aktuell 2.055 Fundorte ausgewertet
werden. Dabei dominieren die Wälder (davon Nadelwald
8 %) und Gehölze eindeutig mit 40 % [bei
SCHIEMENZ & GÜNTHER (1994) 23%]. Daneben sind



Abb. 13: Larve des Kammolchs, Wiesenweiher Karlshof 09.06.2009 (Foto: U. ZUPPKE).



Abb. 14: Freischwimmende Larve, Sanierungsgewässer ehemaliger Flugplatz Allstedt (Foto: M. SEYRING)

Grünland-, Kraut- und Staudenfluren mit 30 % und Acker mit 18 % vertreten. Der Strukturreichtum des Landlebensraumes wird an der Menge der oberflächennahen Bodenverstecke wie Totholz, Steine oder Laubeinstreu gemessen. Die hohe Anzahl von Fundpunkten in den Ebenen Sachsen-Anhalts ist unter anderem durch die Besiedlung von Ackerrandstreifen, Gehölzgruppen mit Lesesteinhaufen und Grünlandstreifen bedingt, wenn in erreichbarer Entfernung o. g. Gewässer liegen (Bsp. Hallesches und Köthener Ackerland). Winterquartiere liegen häufig in Säugergängen und unter Baumstubben/Holzresten/abgelegten Materialien in diesem Bereich. Anders ist die Raumnutzung in den Waldregionen des Harzes beispielsweise, wo die Kammolche im Spätherbst aus einem günstigen Sommerhabitat zum näheren Gewässerumfeld wandern (GROSSE & GÜNTHER 1996). Die im September bis Oktober getätigten Funde (mögliche Winterquartiere) erfolgten an folgenden Lokalitäten: Bunker, Hochstaudenrain, Kopfweide, Kleingarten, Baustellenloch, Bahnübergang und Keller.

Syntopie

Aus Sachsen-Anhalt liegen aktuell 2.055 Fundorte des Kammolchs vor, denen weitere Amphibienarten mit typisch planarer Verbreitung zugeordnet werden können. Bei der Darstellung der Eigensyntopie dominieren die häufigen Arten wie Teichmolch (80 %), Erdkröte (61 %), Teichfrosch (57 %), gefolgt von den weniger flächendeckend verbreiteten Arten wie Knoblauchkröte (41 %) und Moorfrosch (39 %) und Laubfrosch (30 %). In den Auengebieten Sachsen-Anhalts dominieren je nach Gewässertyp die Artenkombinationen Kammolch mit Teichfrosch/Teichmolch oder mit Erdkröte/Grasfrosch/Teichmolch. Aufgrund ihrer Arealgrenze im Elbbereich Sachsen-Anhalts hat die Rotbauchunke landesweit nur einen geringen Anteil. Sie kommt im Bereich der mittleren Elbe und der Muldeaue neben den Grünfröschen gemeinsam mit dem Kammolch, Laubfrosch, Moorfrosch, Knoblauchkröte und Teichmolch vor (VOLLMER & GROSSE 1999, VOLLMER 2000). Der Kammolch wird in Sachsen-Anhalt im Mittel mit 4,3 Amphibienarten zusammen an einem Gewässer angetroffen. Gemeinsam mit bis zu fünf weiteren Amphibienarten kam er an 12,7 % der Gewässer (261 Fundorte) vor. In drei Gewässerkomplexen des Landes kommt er mit zehn weiteren Amphibienarten gemeinsam vor. Aus naturschutzfachlicher Sicht sind das mit die wertvollsten Amphibiengewässer des Landes. Dazu gehören das NSG Alte Elbe bei Kannenberg, die Altarme der Elbe bei Sandau und am Sandauer Holz, das NSG Kreuzhorst bei Pechau, Sandgrube Ziegenhagen und die Gewässer des ehemaligen Militärflugplatzes bei Allstedt. Dagegen wurde die Art nur

an 4,9 % der Gewässer (100) allein angetroffen, was letztlich den hohen Syntopiefaktor der Art in Sachsen-Anhalt deutlich werden lässt. Zudem stammen diese Meldungen von Einzelbeobachtungen, denen eigene vom Gebiet insgesamt abweichende Koordinaten zugewiesen wurden. Im Umfeld gibt es auch andere Amphibienarten (Franzigmark Halle, Teich in der Wörlitzer Elbaue, Tümpel westlich Ermlitz, Tongrube Colbitz usw.). Wahrscheinlich gibt es nur ganz wenige oder keine Fundorte, wo der Kammolch allein vorkommt.

Phänologie

Aus Sachsen-Anhalt liegen 2.434 Datensätze zur Phänologie des Kammolchs vor. Die Wanderungen vom Winterquartier zum Laichgewässer finden ab Februar/März statt, wenn an regenfeuchten Tagen die Bodentemperaturen $> 5^{\circ}\text{C}$ erreichen. Die Distanzen betragen meist nur wenige hundert Meter bis zu einem Kilometer. Aus Sachsen-Anhalt sind Wanderungen ab Anfang Februar belegt (08.02.2000 Krötentunnel Neuschollene oder Straße nach Ferchels). Zwischen 08. Februar und 03. April liegen in der Datenbank insgesamt 62 Einträge von Nachweisen wandernder Kamm-

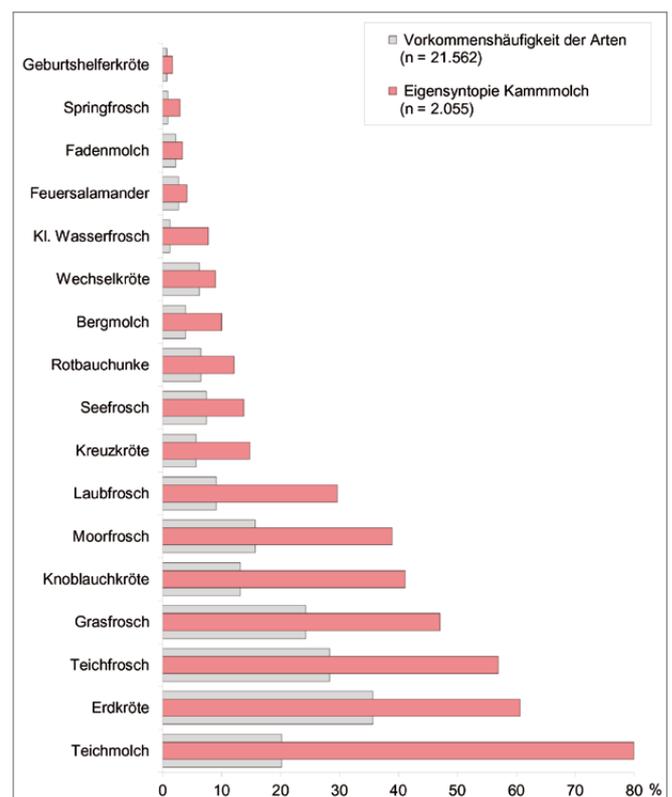


Abb. 15: Eigensyntopie des Kammolchs in Sachsen-Anhalt.

Die Entwicklung ist gut untersucht (THIESMEIER et al. 2009). Die Eiablage ist von Mitte Februar bis Anfang September beobachtet worden, wovon die Hälfte auf den Monat April fällt ($n = 49$). Die Larvenphase erstreckt sich in Sachsen-Anhalt von Mitte Mai bis Mitte September (158 Angaben), wovon 51 % auf den Monat Juni entfallen. Der früheste Beobachtungstermin war der 17.04.1998 in Roxförde, die spätesten Termine lagen am 12. und 17.09.2010 bei Leipa und Windberge. Der Fund von zwei Larven im März 1994 in einer Sandgrube bei Zobbenitz dürfte auf den seltenen Fall einer Wasserüberwinterung von Larven hinweisen. Die Entwicklungszeit der Larven dauert in der Regel 2–4 Monate. Die Larven leben überwiegend im freien Wasser, sind daher besonders durch Fischfraß gefährdet. Die Metamorphose liegt Anfang August bis September. Aus Sachsen-Anhalt liegen 70 Angaben zu Jungtieren vor, wobei die Meldungen zwischen Februar und Mai (u. a. aus dem Zoo Magdeburg) den Jungtieren des Vorjahres zuzuordnen sind. Auffällig mehr Beobachtungen entfallen auf die zweite Junihälfte bis Mitte Oktober (50 von 70 Meldungen) auf Jungtiere (aktueller Jahrgang) (spätester Fund 19.10.1981 Friedensweiler, auch Mitte Oktober 2006 in der Colbitzer Heide). Aufgrund der Langlebigkeit der Kammolche können Populationen auch überleben, wenn mehrere Jahre hintereinander die Reproduktion ausfällt. Eine wissenschaftliche Studie brachte keine signifikanten Unterschiede in der Altersverteilung der Männchen und Weibchen innerhalb einer Population (MEYER & GROSSE 2006). Untersucht wurden Tiere im Ost-Harz (bei Degenershausen), die im Mittel älter als die des Tieflandes bei Halle und Merseburg waren. Zwischen Körpergröße und Alter zeigte sich bei beiden Geschlechtern aller Populationen nur eine geringe Korrelation. Es ließen sich keine signifikanten Unterschiede in der Kopf-Rumpf-Länge der Tiere der



Abb. 20: Waldtümpel Dübener Heide, Nähe Lausiger Teiche (Foto: A. BRÜHL).



Abb. 21: Steinbruch Roitzschmarke bei Neuragoczy/Saalekreis mit großer Kammolchpopulation (Foto: W.-R. GROSSE).



Abb. 22: Teich Schwanebeck, gemeinsames Vorkommen von Kammolch, Teichmolch, Teichfrosch, Grasfrosch, Erdkröte und Wechselkröte (Foto: A. WESTERMANN).



Abb. 23: Typisches Altwasser mit Röhricht- und Submersvegetation sowie Flutrinnenanbindung im Überflutungsbereich der Elbe in der Altmark (Foto: U. KNÖFLER).

einzelnen Alterskategorien oder der einzelnen Gewässer finden. Die Tiere des höher gelegenen Untersuchungsgebietes Ost-Harz waren durchschnittlich größer als die gleichaltrigen Tiere des Tieflandes.

Besonderheiten

In verschiedenen Gewässern des Kammmolchs im Raum Halle wurden verpilzte Kammmolcheier (Wasserpilze, *Saprolegnia*-Arten) gefunden.

2.2.3 Gefährdung und Schutz

Die natürlichen Feinde des Kammmolchs sind Wasserinsekten, Fische, Wasserfrösche, Ringelnatter, 19 Vogelarten, darunter Mäusebussard, Turmfalke, Rei-

her, Rohrdommel, Storch, Rabenvögel, Säugetiere wie Spitzmäuse, Iltis und Wildschwein.

Der Verlust der Lebensräume ist für den Kammmolch die größte Gefährdung. Nach Wegfall eines großen Teiles der primären Lebensräume gehen in zunehmendem Maße auch sekundär besiedelte Lebensräume für den Kammmolch verloren. Im Einzelnen kommen da folgende Faktoren zum Nachteil der Art zusammen: Verfüllung von Kleingewässern und Austrocknung durch Grundwasserabsenkungen, Verlust von Überflutungsflächen und Rekultivierung von Abbaugeländen, Gewässerverunreinigung, Eutrophierung und Sukzession (Biozide, Nährstoffeinträge, Verlandung, zunehmende Beschattung durch Ufergehölze), Besei-



Abb. 24: Baustelle im FFH-Gebiet „Bodetal und Laubwälder des Harzrandes bei Thale“; hier befand sich bis vor kurzem ein bedeutendes Reproduktionsgewässer von Kammmolch, Fadenmolch, Teichmolch und Bergmolch im FFH-Gebiet, welches während der Amphibienwanderung 2015 vollständig zerstört wurde, 28.03.15 (Foto: A. WESTERMANN).

tigung von Sommerlebensräumen, Grünlandumbruch, Beseitigung von Gebüsch und Feldgehölzinseln, Intensivierung der Landwirtschaft, Umwandlung von Laichgewässern zu Fischteichen, Zerschneidung der Wanderkorridore und Verlust wandernder Tiere durch Straßenverkehr. In Sachsen-Anhalt sind größere natürliche Gewässer nahezu durchweg mit Fischen besetzt. Ein hohes Habitatpotenzial kommt landesweit Gruben, Klärteichen und Staugewässern zu, die jedoch schnell durch eine Faulschlammschicht entwertet werden können. Gründe für den Rückgang in der Region Harz und Harzvorland sind Gewässerverluste (Altnachweise am Friedrichshohenberg) und Fischbesatz (PHI & RANA 2012). An einem Hotel südlich Altenbrak wurde am 28.03.2015 eine Baustelle im FFH-Gebiet „Bodetal und Laubwälder des Harzrandes bei Thale“ vorgefunden. Hier befand sich bis dahin ein bedeutendes Reproduktionsgewässer von Kamm-, Faden-, Teich- und Bergmolch im FFH-Gebiet, welches während der Amphibienanwanderung 2015 vollständig zugunsten der Anlage eines Feuerlöschteiches zerstört wurde. Das Kleinstgewässer von ca. 35 m², im Grünland gelegen, beherbergte Hunderte Molche (besonders wertvoll, da hier vier Molcharten syntop vorkamen). In den Mittelgebirgsvorländern und in den Ackerebenen des Landes liegen die Vorkommen wahrscheinlich zu isoliert (z. B. Sandgrube östlich Badeborn, Kalksteinbruch Förderstedt, Wallroda). Durch Sukzessionen wachsen die Gewässer zu oder sind zu stark beschattet und kühl (z. B. Gewässer südlich Roseburg, Teiche im Wangener Grund/Ziegelroda, Christianenthal/Wernigerode). In Bergbaugebieten des südlichen und östlichen Sachsen-Anhalt sind aufgrund fortgeschrittener Sukzession, Verlandung oder Rekultivierung viele Gewässer nicht mehr existent oder weisen keine hinreichende Wasserführung mehr auf. Beispiele für Habitatverluste aufgrund von Fischbesatz und Angelnutzung finden sich z. B. bei Deuben (Grube Vollert-Nord), Naundorf und Domsen, Großer und Kleiner Dachsteich Ballenstedt, Schlossteich Meisdorf, Kunstteich Ballenstedt). Aufgrund von Sukzession und Rekultivierung sind ehemalige Kammolch-Habitate bei Naundorf und Pirkau verloren gegangen.

Auch für Sachsen-Anhalt ist ein strenger Gebietschutz bzw. anderweitige Sicherung aller vorhandenen größeren zusammenhängenden Vorkommen (Metapopulationen; potenzielle Ausbreitungszentren) von vordergründiger Bedeutung (GLANDT & KRONSHAGE 2004, GROSSE & MEYER 2006, 2007, GEIGER 2007). Aktuell liegen 15,4 % der Kammolchvorkommen in Sachsen-Anhalt in nationalen Schutzgebieten (bezogen auf 2.055 Fundorte), wobei die Naturschutzgebiete (NSG) den Hauptanteil (13,4 %) ausmachen. Die anderen nationalen Schutzgebietskategorien fallen dabei mit < 1 % nicht ins Gewicht. Unter den Arten der FFH-Richtlinie, IV, liegt der Kammolch in der Mitte der nationalen Schutzgebietszuordnung. Die Rote Liste Sachsen-Anhalts führt den Kammolch in der Kategorie 3 („gefährdet“) (MEYER & BUSCHENDORF 2004b, KÜHNEL et al. 2009). Aus zoogeografischer Sicht und auf der Grundlage der aktuellen Entwicklung der Vorkommen in den Verbreitungsschwerpunkten der Art in Sachsen-Anhalt ist vorzuschlagen, den Status 3 „gefährdet“ unverändert beizubehalten.

Weitere wichtige regionale Hilfsmaßnahmen sind: Erhaltung und Wiederherstellung unzerschnittener Gewässerverbundsysteme in den Verbreitungsschwerpunkten (stationäre Amphibienschutzanlagen) (GROSSE & MEYER 2006, 2007), Kleingewässerschutz

möglichst in Komplexen von mehreren Gewässern, Zurückdrängung massiver Verlandungsvegetation durch partielle Entkrautung, Mahd und Gehölzrückbau, Gewässerschutz durch ausreichende Puffer und Grünland, Vermeidung von Grundwasserabsenkungen und Reglementierung von Fischbesatz.

Schutz- und Gefährdungsstatus

- Rote Liste ST: Gefährdet
- Rote Liste D: Vorwarnliste
- BNatSchG: Streng geschützt
- Berner Konvention: Anhang II
- FFH-Richtlinie: Anhang II/IV

2.2.4 Beobachtungsmöglichkeiten

Kammolche kann man am besten im zeitigen Frühjahr in der Dämmerung auf Wegen und an Gewässern fern bei der Anwanderung beobachten. Des Weiteren findet man sie in der Wassertracht mit dem auffälligen Rückenriffel bei den Männchen von April bis Juli in klaren Gewässern am Grund auch tagsüber umherstreifen. Dazu kommen sie auch je nach Wassertemperatur, ständig zum Luftschnappen an die Oberfläche. Ebenso findet man die Kammolche im Landkleid im Sommer und Herbst in Scheunen, Hof und Garten und zur Winterruhe auch in Schächten und Kellern.

3 FFH-Aspekte

3.1 Situation im Land Sachsen-Anhalt

3.1.1 Repräsentanz und Vorkommen

Repräsentanz innerhalb der FFH-Schutzgebietskulisse

Der Kammolch weist mit insgesamt 1.461 aktuellen Nachweispunkten (ab 2001) eine hohe Fundpunktdichte im Land Sachsen-Anhalt auf. Insgesamt 493 (34 %) der sachsen-anhaltischen Vorkommen befinden sich im Bereich der FFH-Schutzgebietskulisse. Innerhalb des Schutzgebietssystems liegen neuere Meldungen (ab 2001) aus 78 verschiedenen FFH-Gebieten vor, wobei 75 Meldungen aus dem letzten Berichtszeitraum (2007–2012) stammen. Damit gibt es im Vergleich zu früheren Darstellungen, nach



Abb. 25: Einsatz einer beleuchteten Molchfalle zum Nachweis des Kammolchs in einem Weiher im Feuchtgebiet westlich Zehmigkau (Foto: M. SEYRING).



Abb. 26: Graben im „Jeggauer Moor“ (FFH0019), wo die früheren Kammmolchvorkommen nicht mehr bestätigt wurden (Foto: T. LÜDICKE).



Abb. 27: Dieses Abgrabungsgewässer im FFH-Gebiet „Borntal, Feuchtgebiet und Heide bei Allstedt“ (FFH0135) beherbergt eine große Kammmolchpopulation von über 100 Individuen (Foto: M. SEYRING).



Abb. 28: Vom Kammmolch besiedelter Tümpel im FFH-Gebiet „Brandberge in Halle“ (FFH0179) (Foto: LAU-Archiv).

denen der Kammmolch in 38 FFH-Gebieten vorkommt (RANA 2010), einen deutlichen Erkenntniszuwachs zur Verbreitung des Kammmolchs innerhalb der Schutzgebietskulisse.

Nach dem derzeitigen Datenstand ist der Kammmolch in allen naturräumlichen Haupteinheiten der atlantischen und kontinentalen Region Sachsen-Anhalts präsent. Besiedlungsschwerpunkte mit einer flächendeckenden Verbreitung zeigen sich im Nordwesten, Nordosten sowie Osten des Landes in der „Lüneburger Heide“ (D28), der „Altmark“ (D29), der „Elbtalniederung“ (D09), dem „Fläming“ (D11) dem „Elbe-Mulde-Tiefland“ (D10) sowie dem östlichen Teil des „Mitteldeutschen Schwar-

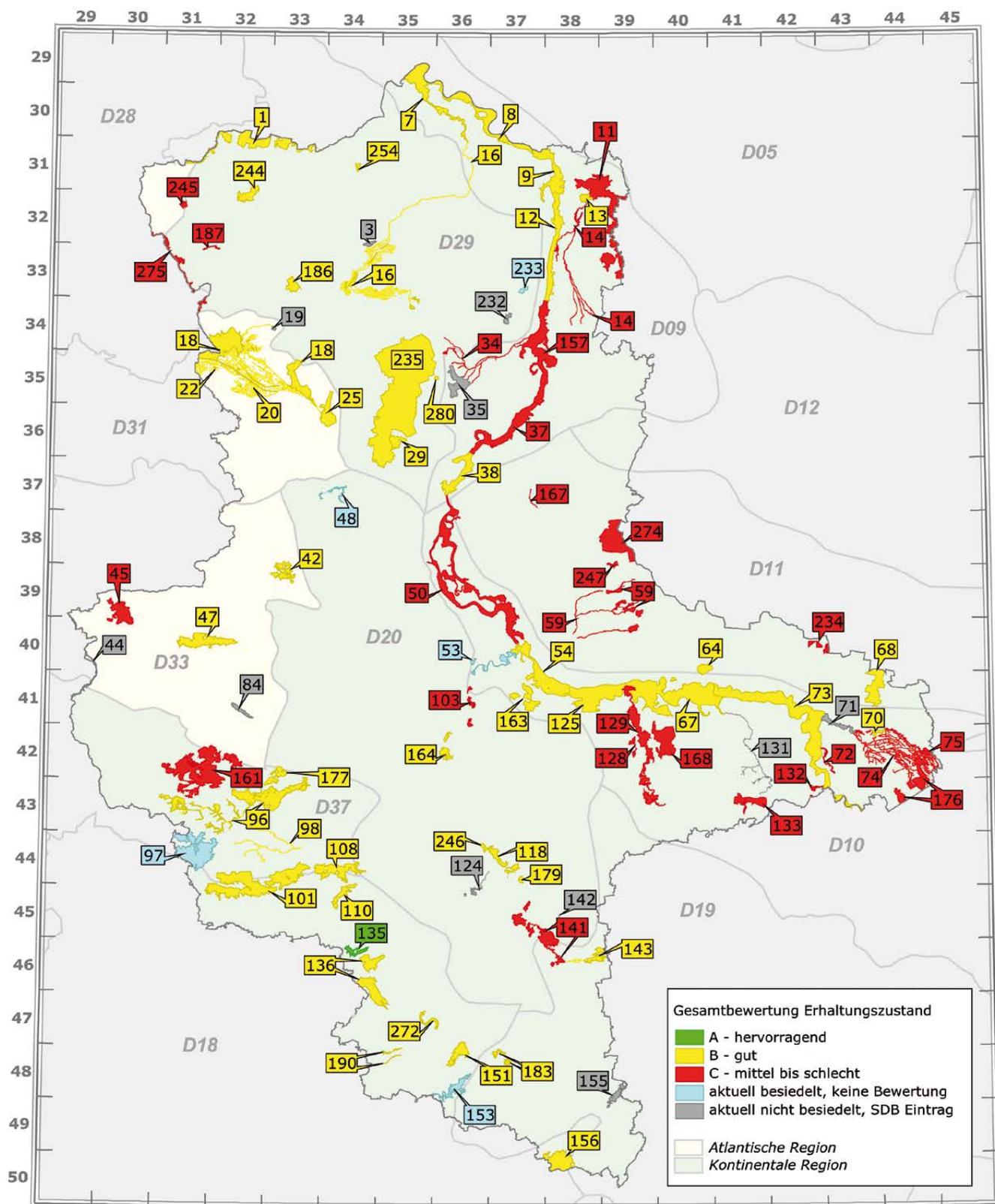
zerdegebietes“ (D20) (ARGE HYLE 2010, MALCHAU & SIMON 2010, ÖKOTOP 2013), wo die Art auch in der Mehrzahl der FFH-Gebiete vorkommt. In den naturräumlichen Haupteinheiten im südlichen und westlichen Sachsen-Anhalt (D18, D19, D33, D37) scheint der Kammmolch hingegen weniger und weitlückiger verbreitet zu sein. Hier ist eine Vielzahl an FFH-Gebieten nach wie vor unbesiedelt. Dieses Bild dürfte angesichts der aufwändigeren Nachweisbarkeit der Art (nächtliches Ableuchten von Gewässern, Einsatz von Reusenfallen) sowie der geringeren Datendichte in diesen Landesteilen zu einem gewissen Maße auch einem Bearbeitungsdefizit geschuldet sein (vgl. Kap. 2 Methodik).

Innerhalb der FFH-Schutzgebietskulisse finden sich besonders hohe Fundpunktdichten in den FFH-Gebieten der Flussauen von Mulde, Elbe und Weißer Elster (FFH0008, FFH0009, FFH0012, FFH0038, FFH0054, FFH0067, FFH0125 und FFFH0129), wo die Art u. a. Deichaushubgewässer im Deichhinterland, Altwasser und Weiher besiedelt. Weitere lokale Vorkommensschwerpunkte des Kammmolchs sind in den FFH-Gebieten „Drömling“ und „Grabensystem Drömling“ (FFH0018 und FFH0020), „Colbitz-Letzlinger Heide“ (FFH0235), „Waldgebiet Ferchau bei Salzwedel“ (FFH0244), „Brandberge in Halle“ (FFH0179), „Zeitzer Forst“ (FFH0156) und „Borntal, Feuchtgebiet und Heide bei Allstedt“ (FFH0135) zu finden. Zumindest einige dieser Fundpunkthäufungen, so z. B. die im Feuchtgebiet bei Allstedt (FFH0135), in den „Brandbergen in Halle“ (FFH0179) und der „Elster-Luppe-Aue“ (FFH0143) sind mit hoher Wahrscheinlichkeit der besonders intensiven Bearbeitung durch lokale Herpetologen zu verdanken. Dieser Umstand deutet an, dass der Kenntnisstand zur Verbreitung des Kammmolchs im Land Sachsen-Anhalt zwar bereits sehr gut ist, bei intensiverer Untersuchung allerdings mit zahlreichen weiteren Vorkommen u. a. auch innerhalb der FFH-Gebietskulisse gerechnet werden muss. Insofern ist sein derzeitiges Verbreitungsbild in den FFH-Gebieten Sachsen-Anhalts nicht als vollständig zu betrachten.

Aktualisierung der Standarddatenbögen

Für 33 der aktuell 78 besiedelten FFH-Gebiete lag bisher kein Eintrag im Standarddatenbogen (SDB) vor. Für diese Gebiete wird daher eine Neuaufnahme des Kammmolchs in den SDB empfohlen. Mit 29 Neunachweisen innerhalb von FFH-Gebieten ist dieser Erkenntniszuwachs vor allem der intensiven Kartierung der Art im Rahmen der Grunddatenerfassungen (2009 – 2013) zu verdanken. Die zahlreichen Neunachweise sind jedoch nicht als Ausbreitung des Kammmolchs in Sachsen-Anhalt zu interpretieren, sondern eindeutig der effizienteren Erfassungsmethodik durch den Einsatz von „Molchfallen“ (beleuchtete Reusenfallen) (z. B. SCHLÜPMANN 2009), der inzwischen zum Standard geworden ist, und der gezielten und intensiven Nachsuche geschuldet.

Für 45 der 56 FFH-Gebiete mit einem Eintrag im Standarddatenbogen konnte ein Artvorkommen bestätigt werden. In weiteren elf FFH-Gebieten wurde die Art trotz Nachsuche hingegen nicht mehr bestätigt, womit ein Vorkommen fraglich ist. Für fünf dieser Gebiete („Kalbescher Werder bei Vienau“, „Jeggauer Moor“, „Mahlpfulher Fenn“, „Harslebener Berge und Steinholz nordwestlich Quedlinburg“ und „Stendaler Rohrwiesen“) wird ein aktuelles Vorkommen des Kammmolchs aufgrund sehr alter Nachweise weitgehend ausgeschlossen und die Streichung im Standarddatenbogen empfohlen (ARGE HYLE 2010, PHI & RANA 2012). In



Karte 6: Vorkommen und Erhaltungszustand des Kammolchs in den FFH-Gebieten Sachsen-Anhalts.

den übrigen unbestätigten Gebieten kann ein Vorkommen der Art nicht zweifelsfrei ausgeschlossen werden. Zur Klärung wären gezielte Kartierungen mittels beleuchteter Reusenfallen an allen potenziell geeigneten Gewässern innerhalb dieser Gebiete nötig und wünschenswert.

Vorkommen außerhalb der FFH-Gebiete

Seit 2001 erfolgten an insgesamt 968 Fundorten (1.352 Einzelmeldungen) außerhalb der FFH-Schutzgebieten

kulisse Präsenznachweise des Kammolchs. Damit liegen derzeit ca. 66 % der Gesamtvorkommen (seit 2001) Sachsen-Anhalts außerhalb von FFH-Gebieten. Entsprechend der Gesamtverbreitung des Kammolchs in Sachsen-Anhalt befinden sich auch die Vorkommen außerhalb von FFH-Gebieten im Bereich der Schwerpunktgebiete im Nordwesten (D28, D29, D3), Nordosten (D09, D11) Osten (D10) und Südosten (östliche Teile von D20).

Tab. 2: Zusammenfassung der Bewertungsergebnisse zum Vorkommen des Kammmolchs in den FFH-Gebieten sowie Hinweise zur Aktualisierung der Standarddatenbögen.

Eintrag SDB (alt): x = Eintrag vorhanden; SDB Vorschlag: x = Eintrag beibehalten, N = Neuaufnahme, S = Streichung; A, B, C = Wertstufen Erhaltungszustand; gutachterliche Einschätzung: x = vorgenommen

Nr. FFH-Gebiet	Name FFH-Gebiet	letzter Nachweis	Eintrag SDB (alt)	SDB Vorschlag	Zustand Population	Habitatqualität	Beeinträchtigung	Gesamtbewertung Erhaltungszustand	gutachterliche Einschätzung
FFH0001	Landgraben-Dumme-Niederung nördlich Salzwedel	2009	x	x	C	B	B	B	-
FFH0003	Kalbescher Werder bei Vienau	1973	x	S	-	-	-	-	-
FFH0007	Aland-Elbe-Niederung nördlich Seehausen	2011	-	N	B	B	B	B	-
FFH0008	Elbaue Beuster-Wahrenberg	2010	-	N	C	B	B	B	-
FFH0009	Elbaue Werben und Alte Elbe Kannenberg	2010	x	x	C	B	B	B	-
FFH0011	Untere Havel und Schollener See	2013	x	x	C	C	C	C	-
FFH0012	Elbaue zwischen Sandau und Schönhausen	2010	x	x	B	C	B	B	-
FFH0013	Jederitzer Holz östlich Havelberg	2010	x	x	C	B	B	B	-
FFH0014	Kamernscher See und Trübengraben	2010	-	N	C	C	C	C	-
FFH0016	Secantsgraben, Milde und Biese	2009	x	x	B	B	B	B	-
FFH0018	Drömling	2010	x	x	B	B	B	B	-
FFH0019	Jeggauer Moor	1995	x	S	-	-	-	-	-
FFH0020	Grabensystem Drömling	2010	x	x	B	B	B	B	-
FFH0022	Stauberg nördlich Oebisfelde	2012	x	x	C	B	B	B	-
FFH0025	Klödener Pax-Wanneweh östlich Calvörde	2010	-	N	B	C	B	B	-
FFH0029	Colbitzer Lindenwald	2014	-	N	C	B	A	B	-
FFH0034	Tanger-Mittel- und Unterlauf	2010	-	N	C	C	B	C	-
FFH0035	Mahlpfuhler Fenn	1999	x	S	-	-	-	-	-
FFH0037	Elbaue bei Bertingen	2014	-	N	C	C	C	C	-
FFH0038	Elbaue südlich Rogätz mit Ohremündung	2010	-	N	C	B	B	B	-
FFH0042	Hohes Holz bei Eggenstedt	2012	x	x	B	B	A	B	-
FFH0044	Ecker- und Okertal	1999	x	x	-	-	-	-	-
FFH0045	Fallsteingebiet nördlich Osterwieck	2012	-	N	C	C	C	C	x
FFH0047	Huy nördlich Halberstadt	2012	x	x	B	B	B	B	-
FFH0048	Olbe- und Bebertal südlich Haldensleben	2010	x	x	-	-	-	-	-
FFH0050	Elbaue zwischen Saalemündung und Magdeburg	2010	x	x	C	C	B	C	-
FFH0053	Saaleaue bei Groß Rosenburg	2008	-	N	-	-	-	-	x
FFH0054	Elbaue Steckby-Löderitz	2013	x	x	C	B	B	B	-
FFH0059	Obere Nuthe-Läufe	2010	x	x	C	C	B	C	-
FFH0064	Pfaffenheide-Wörpener Bach nördlich Coswig	2010	-	N	B	C	B	B	-
FFH0067	Dessau-Wörlitzer Elbauen	2013	x	x	B	B	B	B	-
FFH0068	Glücksburger Heide	2010	-	N	B	C	B	B	-
FFH0070	Kuhlache und Elsteraue bei Jessen	2013	-	N	B	A	B	B	-
FFH0071	Untere Schwarze Elster	1999	x	x	-	-	-	-	-
FFH0072	Klödener Riß	2013	-	N	B	C	C	C	-
FFH0073	Elbaue zwischen Griebo und Prettin	2013	x	x	C	B	B	B	-

Nr. FFH-Gebiet	Name FFH-Gebiet	letzter Nachweis	Eintrag SDB (alt)	SDB Vorschlag	Zustand Population	Habitatqualität	Beeinträchtigung	Gesamtbewertung Erhaltungszustand	gutachterliche Einschätzung
FFH0074	Gewässersystem Annaburger Heide südöstlich Jessen	2013	x	x	C	C	B	C	-
FFH0075	Alte Elster und Rohrbornwiesen bei Premsendorf	2013	-	N	C	C	B	C	-
FFH0084	Harslebener Berge und Steinholz nordwestlich Quedlinburg	1999	x	S	-	-	-	-	-
FFH0096	Selketal und Bergwiesen bei Stiege	2014	x	x	C	B	B	B	-
FFH0097	Buchenwälder um Stolberg	2004	-	N	-	-	-	-	x
FFH0098	Wipper im Ostharz	2011	-	N	B	B	A	B	-
FFH0101	Buntsandstein- und Gipskarstlandschaft bei Questenberg im Südharz	2011	x	x	B	B	B	B	-
FFH0103	Nienburger Auwald-Mosaik	2013	-	N	C	B	C	C	-
FFH0108	Gipskarstlandschaft Pölsfeld und Breiter Fleck im Südharz	2010	-	N	C	B	A	B	-
FFH0110	Der Hagen und Othaler Holz nördlich Beyernaumburg	2012	x	x	C	B	A	B	-
FFH0118	Porphyrkuppenlandschaft nordwestlich Halle	2011	x	x	C	B	B	B	-
FFH0124	Salzatal bei Langenbogen	1995	x	x	-	-	-	-	-
FFH0125	Kühnauer Heide und Elbaue zwischen Aken und Dessau	2013	x	x	C	B	B	B	-
FFH0128	Taube-Quellen und Auengebiet bei Möst	2013	x	x	C	C	C	C	-
FFH0129	Untere Muldeaeue	2014	x	x	C	C	B	C	-
FFH0131	Fliethbach-System zwischen Dübener Heide und Elbe	1995	x	x	-	-	-	-	-
FFH0132	Lausiger Teiche und Ausreißer-Teich östlich Bad Schmiedeberg	2013	x	x	C	C	B	C	-
FFH0133	Buchenwaldgebiet und Hammerbachtal in der Dübener Heide	2013	-	N	C	C	B	C	-
FFH0135	Borntal, Feuchtgebiet und Heide bei Allstedt	2013	x	x	A	A	B	A	x
FFH0136	Ziegelrodaer Buntsandsteinplateau	2011	x	x	C	B	A	B	-
FFH0141	Saale-, Elster-, Luppe-Aue zwischen Merseburg und Halle	2011	x	x	C	B	C	C	-
FFH0142	Engelwurzweiese bei Zwintschöna	1999	x	x	-	-	-	-	-
FFH0143	Elster-Luppe-Aue	2010	x	x	C	B	B	B	-
FFH0151	Tote Täler südwestlich Freyburg	2011	x	x	B	B	B	B	-
FFH0153	Saale-Ilm-Platten bei Bad Kösen	2003	x	x	-	-	-	-	-
FFH0155	Weißer Elster nordöstlich Zeitz	1999	x	x	-	-	-	-	-
FFH0156	Zeitzer Forst	2012	x	x	B	B	B	B	-
FFH0157	Elbaue zwischen Derben und Schönhausen	2012	x	x	C	C	B	C	-
FFH0161	Bodetal und Laubwälder des Harzrandes bei Thale	2015	-	N	C	C	C	C	x
FFH0163	Diebziger Busch und Wulfener Bruchwiesen	2013	x	x	C	B	A	B	-
FFH0164	Auenwälder bei Plötzkau	2012	-	N	C	B	B	B	-
FFH0167	Ihle zwischen Friedensau und Grabow	2010	-	N	C	C	B	C	-
FFH0168	Mittlere Oranienbaumer Heide	2013	-	N	C	C	B	C	-
FFH0176	Annaburger Heide	2013	x	x	C	C	B	C	-
FFH0177	Burgesroth und Laubwälder bei Ballenstedt	2012	x	x	C	B	B	B	-
FFH0179	Brandberge in Halle	2013	x	x	B	B	C	B	-
FFH0183	Saalehänge bei Goseck	2011	x	x	C	B	B	B	-
FFH0186	Buchenwald östlich Klötze	2009	-	N	C	B	B	B	-
FFH0187	Hartauniederung zwischen Lüdelsen und Ahlum	2009	-	N	C	C	B	C	-
FFH0190	Gutschbachtal und Steinbachtal südwestlich Bad Bibra	2011	-	N	C	B	A	B	-

Fortsetzung Tab. 2: Zusammenfassung der Bewertungsergebnisse zum Vorkommen des Kammmolchs in den FFH-Gebieten sowie Hinweise zur Aktualisierung der Standarddatenbögen.

Eintrag SDB (alt): x = Eintrag vorhanden; SDB Vorschlag: x = Eintrag beibehalten, N = Neuaufnahme, S = Streichung; A, B, C = Wertstufen Erhaltungszustand; gutachterliche Einschätzung: x = vorgenommen

Nr. FFH-Gebiet	Name FFH-Gebiet	letzter Nachweis	Eintrag SDB (alt)	SDB Vorschlag	Zustand Population	Habitatqualität	Beeinträchtigung	Gesamtbewertung Erhaltungszustand	gutachterliche Einschätzung
FFH0232	Stendaler Rohrwiesen	1994	x	S	-	-	-	-	-
FFH0233	Stendaler Stadforst	2001	x	x	-	-	-	-	x
FFH0234	Klebitz-Rahnsdorfer Feldsölle	2014	-	N	C	C	C	C	-
FFH0235	Colbitz-Letzlinger Heide	2014	-	N	C	B	B	B	-
FFH0244	Waldgebiet Ferchau bei Salzwedel	2010	x	x	C	B	B	B	-
FFH0245	Diesdorfer Wohld	2010	x	x	C	C	B	C	-
FFH0246	Zaschwitz bei Wettin	2013	x	x	C	B	B	B	-
FFH0247	Schweinitz bei Loburg	2010	x	x	C	C	A	C	-
FFH0254	Weideflächen bei Kraatz	2009	-	N	B	C	B	B	-
FFH0272	Unstrutau bei Burgscheidungen	2011	-	N	C	B	A	B	-
FFH0274	Altengrabower Heide	2010	-	N	C	C	B	C	-
FFH0275	Ohreaue	2010	-	N	B	C	C	C	-
FFH0280	Kleingewässer westlich Werlberge	2013	x	x	B	B	B	B	x

Neben einer Vielzahl bestätigter Altnachweise gelangen auch außerhalb von FFH-Gebieten während der Grunddatenerfassungen in den Jahren 2009–2013 sowie weiterer Kartierungen sehr viele Neunachweise des Kammmolchs, wobei auch diese keine Ausbreitung signalisieren, sondern der effizienten Erfassungsmethodik zu verdanken sind. Demgegenüber wurden kleinere lokale Vorkommenshäufungen wie z. B. zwischen Halle und Eisleben, am nördlichen Harzrand oder im Elbe-Havel-Winkel nicht mehr bestätigt. Vor dem Hintergrund, dass auch die aktuellen Kartierungen nur Stichprobenerfassungen darstellten und ein verhältnismäßig hoher Aufwand nötig ist, um ein Kammmolchvorkommen sicher auszuschließen, sollten solche Ergebnisse jedoch nicht überinterpretiert werden. Es ist davon auszugehen, dass trotz der

guten Datenlage noch eine Vielzahl unentdeckter Kammmolchvorkommen außerhalb der FFH-Schutzgebietskulisse existiert und zumindest einige der bisher nicht mehr bestätigten Vorkommen nach wie vor existent sind. Das scheint umso wahrscheinlicher, wenn man das hohe Lebensalter von Kammmolchen, welches in Gefangenschaft bis zu 28 Jahre betragen kann (GROSSE & GÜNTHER 1996a), berücksichtigt.

3.1.2 Erhaltungszustand und Kohärenz Bewertung des Erhaltungszustandes in den FFH-Gebieten

Für 73 der aktuell 78 vom Kammmolch besiedelten FFH-Gebiete erfolgte im Zuge der Grunddatenerfassungen bzw. der aktuellen Managementplanungen eine Bewertung des Erhaltungszustandes. Dabei



Abb. 29: Nachwinteraspekt eines Steinbruchgewässers in den „Quetzer Bergen“, wo im Jahr 2013 der Wiederfund des Kammmolchs gelang (Foto: A. BRÜHL).



Abb. 30: Das Steinbruchgewässer aus Abb. 29 mit fängiger beleuchteter Molchfalle im Mai 2013. Mit dieser Methode gelang im gleichen Jahr der Wiederfund des Kammmolchs (Foto: A. BRÜHL).

Tab. 3: Zusammenfassung der Bewertungsergebnisse zum Vorkommen des Kammmolchs in den FFH-Gebieten Sachsen-Anhalts, differenziert nach den naturräumlichen Haupteinheiten.

Naturraum	Bewertung mit						ohne Bewertung	ohne aktuellen Nachweis
	A		B		C			
	FFH-Gebiet	N	FFH-Gebiet	N	FFH-Gebiet	N		
Atlantische Region								
D28	-	-	-	-	FFH0245	1	-	-
D31	-	-	FFH0018 FFH0020 FFH0022 FFH0025	4	-	-	-	FFH0019
D33	-	-	FFH0042 FFH0047	2	FFH0045	1	-	FFH0044 FFH0084
Kontinentale Region								
D09	-	-	FFH0007 FFH0008 FFH0009 FFH0012 FFH0013 FFH0038	6	FFH0011 FFH0014 FFH0034 FFH0037 FFH0157	5	-	FFH0035
D10	-	-	FFH0054 FFH0067 FFH0070 FFH0073 FFH0125 FFH0163	6	FFH0050 FFH0072 FFH0074 FFH0075 FFH0128 FFH0129 FFH0132 FFH0133 FFH0168 FFH0176	10	FFH0053	FFH0071 FFH0131
D11	-	-	FFH0064 FFH0068	2	FFH0059 FFH0167 FFH0234 FFH0247 FFH0274	5	-	-
D18	FFH0135	1	FFH0101 FFH0110 FFH0136 FFH0151 FFH0156 FFH0190 FFH0272	7	-	-	FFH0153	-
D19	-	-	FFH0143 FFH0183	2	-	-	-	FFH0155
D20	-	-	FFH0118 FFH0164 FFH0179 FFH0246	4	FFH0103 FFH0141	2	FFH0048	FFH0124 FFH0142
D28	-	-	-	-	FFH0245	-	-	-
D29	-	-	FFH0001 FFH0016 FFH0029 FFH0186 FFH0235 FFH0244 FFH0254 FFH0280	8	FFH0187 FFH0275	2	FFH0233	FFH0003 FFH0232
D37	-	-	FFH0096 FFH0098 FFH0108 FFH0177	4	FFH0161	1	FFH0097	-
Gesamt	1		45		27		5	11

wird der Kammmolch lediglich im FFH-Gebiet „Born-tal, Feuchtgebiet und Heide bei Allstedt“ (FFH0135) mit einem „hervorragenden“ Erhaltungszustand (A) bewertet. Bei den Vorkommen im Gebiet handelt es sich um eine herausragende Population (A) mit zahl-

reichen Teilpopulationen im Bereich des ehemaligen Militärflugplatzes Allstedt, die u. a. in Folge von umfangreichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (Gewässerneuanlage und -pflege) in den vergangenen Jahren (ÖKOTOP unveröff.) „hervorragende“ Habitat-



Abb. 31: Alter Torfstich im „Helsunger Bruch“, für den aktuelle Nachweise des Kammmolchs vorliegen (Foto: A. WESTERMANN).

bedingungen (A) bei mäßigen Beeinträchtigungen (B) vorfinden. Die Gesamtpopulationsgröße für das Gebiet wird auf Grundlage eigener Untersuchungen (SEYRING, ÖKOTOP) derzeit auf viele hundert Tiere (vermutlich weit über 500 Individuen) geschätzt. Das FFH-Gebiet 0135 stellt zudem das einzige Gebiet in Sachsen-Anhalt dar, das hinsichtlich der Populationsgröße mit der Wertstufe A bewertet wurde.

Im überwiegenden Teil der FFH-Gebiete (ca. 58 %) in Sachsen-Anhalt wurde der Erhaltungszustand des Kammmolchs als „gut“ (B) bewertet, was in den meisten Gebieten aus geringen bis mittleren Populationsgrößen (C/B) sowie einer „guten“ (B) Habitatqualität resultiert. Mit den FFH-Gebieten „Kuhlache und Elsteraue bei Jessen“ (FFH0070) und „Borntal, Feuchtgebiet und Heide bei Allstedt“ (FFH0135) existieren hingegen nur zwei Gebiete in Sachsen-Anhalt, in denen eine „hervorragende“ (A) Habitatqualität für den Kammmolch festgestellt wurde. In 27 (35 %) der bewerteten FFH-Gebiete führen die zumeist geringen bis sehr geringen Populationsgrößen (C) und die „mittlere bis schlechte“ Habitatqualität (C) zu einem ungünstigen Erhaltungszustand (C). Oft sind in diesen Gebieten auch die „starken Beeinträchtigungen“ (C) der Kammmolchpopulationen, wie z. B. durch Fischbesatz oder fortschreitende Sukzession und Verlandung von Gewässern, für die schlechte Gesamtbewertung mitverantwortlich. RANA & PHI (2012) nennen exemplarisch den Verlust von zahlreichen Gewässern durch zunehmende Sukzession und Verlandungsprozesse als erhebliche Beeinträchtigung (C) für die Kammmolchpopulation im FFH-Gebiet „Brandberge in Halle“ (FFH0179).

Zusammenfassend zeichnet sich dennoch ein überwiegend gutes Bild bezüglich der Erhaltungszustände des Kammmolchs in den FFH-Gebieten Sachsen-An-

halts ab. Für eine bessere Bewertung des Erhaltungszustandes ist oft die festgestellte Populationsgröße limitierend. Hierbei sollte allerdings berücksichtigt werden, dass die Populationen des Kammmolchs bei herkömmlichen Kartierungen in Abhängigkeit von Gewässergröße, -struktur und Vegetationsdeckung oft deutlich unterschätzt werden bzw. meist nur ein Teil der tatsächlich vorhandenen Individuen festgestellt wird (THIESMEIER et al. 2009). Es ist daher davon auszugehen, dass bei einer Vielzahl der Kammmolchvorkommen bei intensivierter Erfassung (Anzahl der Begegnungen, Anzahl eingesetzter Reusenfallen) zumindest die Schwelle zur nächst höheren Wertstufe beim Kriterium „Population“ erreicht werden kann. Dies scheint gerade vor dem Hintergrund der nach unten korrigierten Schwellenwerte für das Land Sachsen-Anhalt (RANA 2010), nach denen nun bereits Fangzahlen von über 10 Individuen zur Wertstufe „B“ und über 50 Individuen zur Wertstufe „A“ führen (statt > 30 bzw. > 100 Individuen, PAN & ILÖK 2009), möglich. Beispielfhaft sei hier die herausragende Population (A) im Bereich des Feuchtgebietes Allstedt (FFH0135) aufgeführt, die ohne die langjährigen Untersuchungen an über 50 Kleingewässern innerhalb des Schutzgebietes sowie den Randbereichen (u. a. mittels Molchfallen) sicher deutlich unterschätzt worden wäre. Im Rahmen der Grunddatenerfassungen war es insbesondere bei den großen FFH-Gebieten nicht möglich, alle Teilpopulationen zu erfassen und zu bewerten (Stichprobenansatz), so dass die Bewertung dort oft nur Teile der Gesamtpopulationen berücksichtigen konnte und unter Umständen schlechter ausfiel.

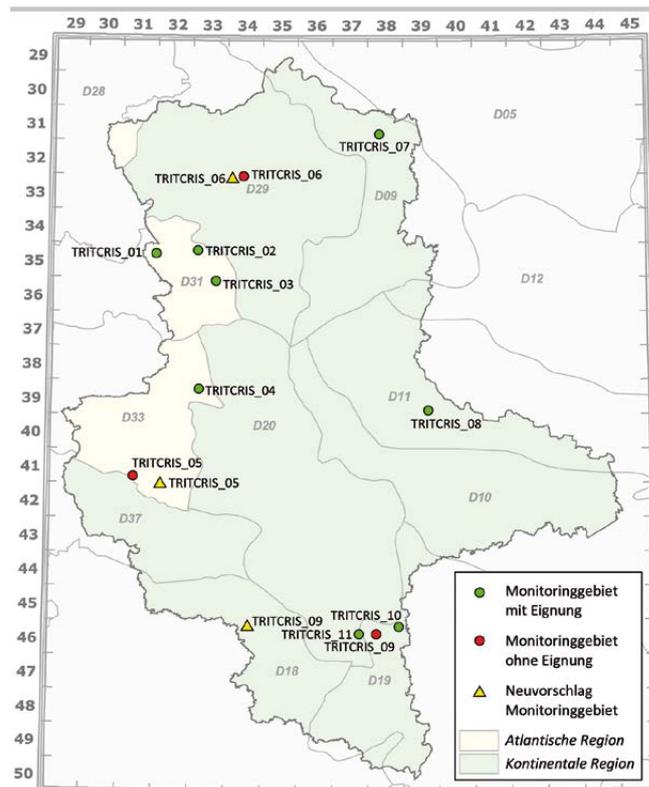
Landesweite Bewertung des Erhaltungszustandes

Entsprechend den Vorgaben der FFH-Richtlinie (Artikel 17, Absatz 1) werden die Erhaltungszustände aller FFH-Arten für die jeweiligen Berichtsperioden alle

sechs Jahre an die EU gemeldet. Für den Kammolch erfolgte die letzte Meldung durch das LAU an das BfN im Jahr 2013. Der Gesamt-Erhaltungszustand des Kammolchs in Sachsen-Anhalt wurde dabei für die Berichtsperiode 2007 – 2012 sowohl für die atlantische als auch die kontinentale Region als ungünstig/ unzureichend (U1) eingeschätzt. Der Gesamttrend für die kontinentale Region wird aktuell als „stabil“ bewertet. In der atlantischen Region wird der Gesamttrend hingegen als „sich verschlechternd“ eingeschätzt, was vor allem aus einem Negativtrend bei den Kammolchpopulationen in dieser biogeografischen Region resultiert.

Kohärenz der Vorkommen

Trotz der nahezu flächendeckenden Verbreitung des Kammolchs in Sachsen-Anhalt existieren zahlreiche voneinander isolierte Populationen der Art im Gebiet. Dies trifft insbesondere für die nach aktuellem Datenstand dünner besiedelten Ackerebenen im Nordharzvorland sowie im Süden Sachsen-Anhalts zu. Eine Isolation von Vorkommen wird beim Kammolch durch die geringe Mobilität begünstigt. Unter Berücksichtigung der maximalen Wanderungsdistanzen, die nach GROSSE & GÜNTHER (1996a) maximal 1.000 m betragen, scheint ein genetischer Austausch zwischen den Kammolchvorkommen benachbarter FFH-Gebiete oftmals unwahrscheinlich. Dennoch dürfte die Kohärenz der Vorkommen in weiten Teilen Sachsen-Anhalts gewährleistet sein, da gerade die Verbreitungsschwerpunkte in den Auengebieten innerhalb der FFH-Gebietskulisse bzw. deren unmittelbaren Randbereichen liegen. Die großen FFH-Gebiete der Flussauen von Elbe, Mulde und Saale sind fast durchgängig vom Kammolch besiedelt und weisen in großen Teilen geeignete Habitate und Trittsteine für den Kammolch auf. Sie dienen als wesentliche landschaftsverbindende Elemente in Sachsen-Anhalt und gewährleisten zudem den Biotopverbund zu den niedersächsischen, brandenburgischen und sächsischen Populationen. Auch fernab dieser großen Auengebiete ist angesichts der zahlreichen Vorkommen außerhalb der FFH-Gebietskulisse zumindest im Nordwesten, Nordosten und Osten von einer guten Kohärenz auszugehen. Zumal auch dort die Mehrzahl der lokalen Schwerpunktorkommen (z. B. Drömling, Colbitz-Letzlinger Heide und Waldgebiet Ferchau) in das FFH-Netzwerk integriert sind. In den westlichen (Harz u. Nordharzvorland) sowie den südlichen Teilen Sachsen-Anhalts ist hingegen nicht von einer durchgängigen Kohärenz auszugehen. Die Vorkommenshäufungen stellen zwar eigene überlebensfähige Populationen dar (Huy nördlich Halberstadt, Zeitzer Forst, Harz, Feuchtgebiet Allstedt, Südharz), liegen aber oftmals stark isoliert in der intensiv genutzten Ackerlandschaft, so dass ein Austausch untereinander nicht gewährleistet ist. Gerade die zahlreichen kleineren Einzelvorkommen außerhalb dieser Vorkommenshäufungen wie z. B. das wiederentdeckte Vorkommen in den Quetzer Bergen (ÖKOTOP 2013), die Vorkommen in den Atzendorfer Kalksteinbrüchen und dem Fallstein oder das Vorkommen bei Druxberge sind durch die Isolation besonders gefährdet. Dem Schutz und Erhalt der Fortpflanzungsgewässer sowie den angrenzenden Landlebensräumen dieser Gebiete kommt daher eine besondere Bedeutung zu.



Karte 7: Monitoring des Kammolchs in Sachsen-Anhalt.

3.2 Monitoring

Für das Bundesmonitoring des Kammolchs müssen entsprechend den Vorgaben des bundesweiten Monitoringkonzeptes (SACHTELEBEN & BEHRENS 2010) jeweils fünf Stichprobenflächen in der atlantischen und kontinentalen Region Sachsen-Anhalts untersucht werden. Im Rahmen der Erarbeitung des Monitoringkonzeptes für das Land Sachsen-Anhalt (RANA 2010) wurden auf Grundlage der bundesweiten Vorgaben konkrete Untersuchungsflächen für das Bundesmonitoring des Kammolchs ausgewählt. Die Auswahl erfolgte dabei unter Berücksichtigung der landesweiten Bedeutsamkeit der Vorkommen, der Verteilung und Repräsentanz in den naturräumlichen Haupteinheiten sowie der Populationsgrößen (RANA 2010). Für das Landesmonitoring sind mindestens zehn Stichprobenflächen vorgesehen (SCHNITTER 2010). Diese sind identisch mit denen des Bundesmonitorings und wurden um eine weitere Fläche ergänzt. Von den insgesamt elf für das Monitoring ausgewählten Stichprobenflächen befinden sich sechs innerhalb der FFH-Schutzgebietskulisse.

In neun von elf Monitoringgebieten konnte ein Kammolchvorkommen in jüngerer Vergangenheit bestätigt werden. Damit sind diese Gebiete nach wie vor für ein Monitoring geeignet. In den zwei Monitoringgebieten „Gewässer bei Heimburg“ (ST_AMP_TRITCRIS_05) und „Bornholdteich bei Altmersleben“ (ST_AMP_TRITCRIS_06) wurde ein Vorkommen der Art in den vergangenen Jahren hingegen nicht bestätigt (ARGE HYLÄ 2010, PHI & RANA 2012). Eine Eignung als Monitoringgebiet ist damit nicht mehr gegeben.

Bei dem Monitoringgebiet „Gewässer bei Heimburg“ handelt es sich um ein Kleingewässer am nördlichen

Tab. 4: Übersicht über die festgelegten Stichprobenflächen für das Bundes- und Landesmonitoring des Kammmolchs in Sachsen-Anhalt (nach RANA 2010) sowie deren Eignung.

L = Landesmonitoring, B = Bundesmonitoring, V = Empfehlung, das Monitoringgebiet zu verschieben

Naturraum	Name des Gebietes und Nr.	Monitoring	aktueller Nachweis (nach 2000)	Eignung als Monitoringfläche	Vorschlag
Atlantische Region					
D31 Weser-Aller-Tiefland	Stauberg nördlich Oebisfelde (ST_AMP_TRITCRIS_01)	L / B	x	ja	-
	Breiter Pool bei Mieste (ST_AMP_TRITCRIS_02)	L / B	x	ja	-
	Kiesgrube Calvörde (ST_AMP_TRITCRIS_03)	L / B	x	ja	-
D33 Nördliches Harzvorland	Hohes Holz (ST_AMP_TRITCRIS_04)	L / B	x	ja	-
	Gewässer bei Heimburg (ST_AMP_TRITCRIS_05)	L / B	-	nein	V
Kontinentale Region					
D09 Elbtalniederung	Tonabgrabungen Havelberg-Sandau (ST_AMP_TRITCRIS_07)	L / B	x	ja	-
D11 Fläming	Rohrteich bei Polenzko (ST_AMP_TRITCRIS_08)	L / B	x	ja	-
D19 Erzgebirgsvorland und Sächsisches Hügelland	Tonloch bei Luppenau (ST_AMP_TRITCRIS_09)	L / B	x	ja	V
	Mägdeschwemme bei Oberthau (ST_AMP_TRITCRIS_10)	L / B	x	ja	-
D20 Mitteldeutsches Schwarzerdegebiet	Flugplatz Merseburg (ST_AMP_TRITCRIS_11)	L / B	x	ja	-
D29 Wendland und Altmark	Bornholdteich bei Altmersleben (ST_AMP_HYLAARBO_06)	L / B	-	nein	V

Waldrand des FFH-Gebietes „Laubwaldgebiet zwischen Wernigerode und Blankenburg“ (FFH0078) südwestlich von Heimburg, wo der Kammmolch in den Jahren 2011 und 2012 nicht mehr nachgewiesen wurde (PHI & RANA 2012). Es wird daher die Verschiebung der Monitoringfläche zum ca. 9 km südöstlich gelegenen „Alten Torfstich im Helsunger Bruch“ innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit D33 empfohlen. Bei dem „Alten Torfstich“ handelt es sich um einen Komplex aus mehreren verlandeten Torfstichen sowie weiteren Kleingewässern und sumpfigen Bereichen, der als gleichnamiges flächenhaftes Naturdenkmal ausgewiesen ist. Von den vorhandenen Gewässern liegen aktuelle Nachweise des Kammmolchs aus den vergangenen Jahren vor. A. WESTERMANN (mdl. Mitteilung) schätzt die aktuelle Populationsgröße des Kammmolchs im Gebiet auf mindestens 50 Individuen. Im weiteren Umfeld befinden sich strukturreiche Landebensräume mit einem Mosaik aus Röhrrieten, Grünland und lockeren Gehölzbeständen.

Auch im Bereich des „Bornholdteiches bei Altmersleben“ (Altmark, D29) konnte während der aktuellen Untersuchungen in den Jahren 2009 und 2010 das Kammmolchvorkommen nicht bestätigt werden. Es wird daher empfohlen das Monitoringgebiet ca. 3 km nach Westen in das Kiesabbaugebiet östlich von Bühne zu verlegen, welches im Rahmen der Grunddatenerfassung als Fläche mit hohem Naturschutzwert (FHNW0175) ausgewiesen wurde. Im Westen des Gebietes existiert ein Komplex aus mehreren temporären Kleingewässern, die aktuell eine Population mit gutem (B) Erhaltungszustand aufweisen (ARGE HYLA 2010).

Hinsichtlich der Verteilung der im Monitoringkonzept Sachsen-Anhalts (RANA 2010) vorgeschlagenen Gebiete sind die südwestlichen Landesteile (D18 und D37) unterrepräsentiert, während im Südosten des Landes (D19 und D20) drei Monitoringgebiete (ST_AMP_TRITCRIS_09-11) auf kleinem Raum existieren. Im Sinne einer gleichmäßigen Verteilung und Repräsentanz der Monitoringgebiete in den naturräumlichen Haupteinheiten wird daher empfohlen, das Monitoringgebiet „Tonloch bei Luppenau“ (ST_AMP_TRITCRIS_09) in die Haupteinheit „Thüringer Becken und Randplatten“ (D18) zu verschieben. Eine Verschiebung ist vor allem auch vor dem Hintergrund der schlechteren Kohärenz in diesem Bereich, die einer genaueren Überwachung bedarf, nötig. Mit dem Gewässerkomplex innerhalb des FFH-Gebietes „Borntal, Feuchtgebiet und Heide bei Allstedt“ (FFH0135) im Bereich des ehemaligen Militärflugplatzes Allstedt, der aktuell das einzige als „hervorragend“ (A) bewertete Kammmolchvorkommen in Sachsen-Anhalt beherbergt, bietet sich ein ideales Ersatzgebiet für das Monitoring. Das Gebiet ist gekennzeichnet von einem Mosaik verschiedenster Abgrabungsgewässer, die während der früheren militärischen Nutzung entstanden und hinsichtlich der Lurchfauna aktuell mit die artenreichsten Gewässer in Sachsen-Anhalt darstellen. Das Monitoringgebiet repräsentiert die für ehemalige Militärflächen typischen Komplexe aus Abgrabungsgewässern später Sukzessionsstadien. Die Habitatausstattung wird zudem ergänzt durch zahlreiche im Rahmen von Artenschutzmaßnahmen neu geschaffene und entschlampte Kleingewässer. Aktuell ist das Gebiet auch als Monitoringgebiet für die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) ausgewiesen (RANA 2010).