

Der Feuersalamander

Lurch des Jahres 2016

von WOLF-RÜDIGER GROSSE

Der Feuersalamander ist zum Lurch des Jahres 2016 gekürt worden. So wollen die Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde e. V. und ihre Partnerorganisationen die bekannteste Lurchart Deutschlands und Europas noch stärker in den Fokus der Öffentlichkeit und des Naturschutzes rücken (WERNER et al. 2015). Wie alle einheimischen Amphibien ist die Art bundesweit geschützt und sie zählt darüber hinaus zu den Arten, für deren Erhaltung Deutschland international eine besondere Verantwortung trägt. Und auch in Deutschland führen einige regionale Rote Listen wie beispielsweise in Sachsen, Bayern, Baden-Württemberg, Hessen oder Sachsen-Anhalt die Art als gefährdet, was auf den rückläufigen regionalen Bestandstrend hinweist. Der wissenschaftliche Name des Feuersalamanders lautet *Salamandra salamandra*. Sein volkstümlicher Name ist auch Erdsalamander oder Feuermolch, was vermutlich auf den alten Aberglauben zurückgeht, wonach das giftige Sekret der Tiere sogar Feuer löschen soll – ein Unding in unserer modernen Zeit, aber der Name hat sich erhalten (Abb. 1).



Abb. 1

Artsteckbrief

Kennzeichen: Unverwechselbarer, großer glänzend-schwarzer Landmolch mit auffallend gelber individueller Zeichnung (Flecken und Streifen), rundem Schwanz, großen Augen und markanten Ohrdrüsenwülsten.

Größe: ♂♂ und ♀♀ bis 200 mm.

Geschlechtsunterschiede: Unterscheidung nicht einfach, ♂♂ etwas kleiner und leichter (bis 20 g), im Frühjahr/Sommer mit ausgeprägter Kloakenwulst an der Schwanzwurzel.

Habitat: Sommer: Schattige feuchte Laub-Buchenwälder in Hügelland und Mittelgebirge mit kühlen kleinen Fließgewässern oder Quellrinnsalen. Winter: Frostsichere Verstecke, Höhlen, Keller, Felsspalten, Stollen ...

Aktivität: Fortpflanzungszeit Juli–September; Winterruhe witterungsabhängig von Oktober/November bis Februar/März; danach Ablage der Larven. Hauptsächlich nachtaktiv, nach Regen auch am Tage anzutreffen.

Wanderungen/Reviere: Weniger als 200 m; Wanderungen zur Nahrungs-, Partner und Quartiersuche, häufig über aufgewärmte Waldwege und -straßen, besonders nach Regen.

Kein Laich, die Eier entwickeln sich im Mutterleib, die Larven sprengen die Eihaut während der Geburt (lebend gebärend).

Entwicklung: Entwicklung zur Larve findet im Mutterleib statt. Zwischen 10 und 70 lebende Larven werden in seichte Fließgewässer abgesetzt; Metamorphose Mitte Juli bis Mitte September, teilweise Überwinterung im Wasser; die Larven haben vier Beine, Außenkiemen und helle Fleckung an den Beinansätzen.

Nahrung: Bodenarthropoden, vor allem Insekten und deren Larven, Regenwürmer, Mollusken.

Alter: Bis zu 20 Jahre, im Terrarium bis zu 50 Jahre.

Feuersalamander und ihre Verbreitung

Der Feuersalamander ist eine mittel-/südeuropäische Lurchart, deren Verbreitungsareal sich im Süden bis Griechenland und Italien zieht, wobei lediglich Sardinien und Sizilien nicht besiedelt sind. Von der Iberischen Halbinsel im Westen über Mitteleuropa bis nach Rumänien (Karpaten) zieht sich seine Verbreitung und wird im Norden entlang der Küste Nordfrankreichs, Belgiens, der Niederlande und Nordwestdeutschlands begrenzt. Im Nordosteuropäischen Raum fehlt die Art, ihre Nordostgrenze führt längs durch Nordostdeutschland und überschreitet die Elbe nicht (GASC et al. 1997). Größere Verbreitungslücken gibt es lediglich im Osten Spaniens, in den zentralen Alpen und in Zentralungarn.

In Deutschland ist der Feuersalamander überwiegend in den Laubmischwäldern der Mittelgebirge (zwischen 600 und 1000 m ü. NN auffällig häufig) verbreitet (Abb. 2). Nördlich des Wiehengebirges, des Weser-Leine-Berglandes und des Harzes trifft man ihn nur sehr vereinzelt an. In Sachsen-Anhalt erreicht er die Elbe nicht. Im Südwesten Sachsen-Anhalts bis hinein ins Thüringer Becken kommen keine Feuersalamander vor. Eine größere Verbreitungslücke im Süden Deutschlands findet sich zwischen Donau und Isar – die sogenannte Allgäulücke. In der Fränkischen Alb und im Steigerwald zeigt er ebenfalls nur zerstreute Vorkommen. Vom Hunsrück über das Rothaargebirge bis zum Solling, im Schwarzwald und der Schwäbischen Alb sind die dichtbesiedeltsten Gebiete Deutschlands. Niedersachsen weist im Norden vereinzelte Vorkommen auf, der Westharz ist durchweg besiedelt. In Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Teilen Nordsachsens fehlt die Art, da diese Bundesländer außerhalb der Verbreitungsgrenze liegen. Sachsen-Anhalts südlichste Vorkommen liegen im Zeitzer Buntsandsteinplateau und gehören zu den nördlichen Ausläufern der Verbreitung des Feuersalamanders im Erzgebirge (WESTERMANN 2015). Hier überschneiden sich die Areale der Unterarten *Salamandra salamandra salamandra* und *Salamandra salamandra terrestris*, so dass im südlichsten Sachsen-Anhalt von beiden Unterarten ausgegangen werden kann (vgl. THIESMEIER 2004).

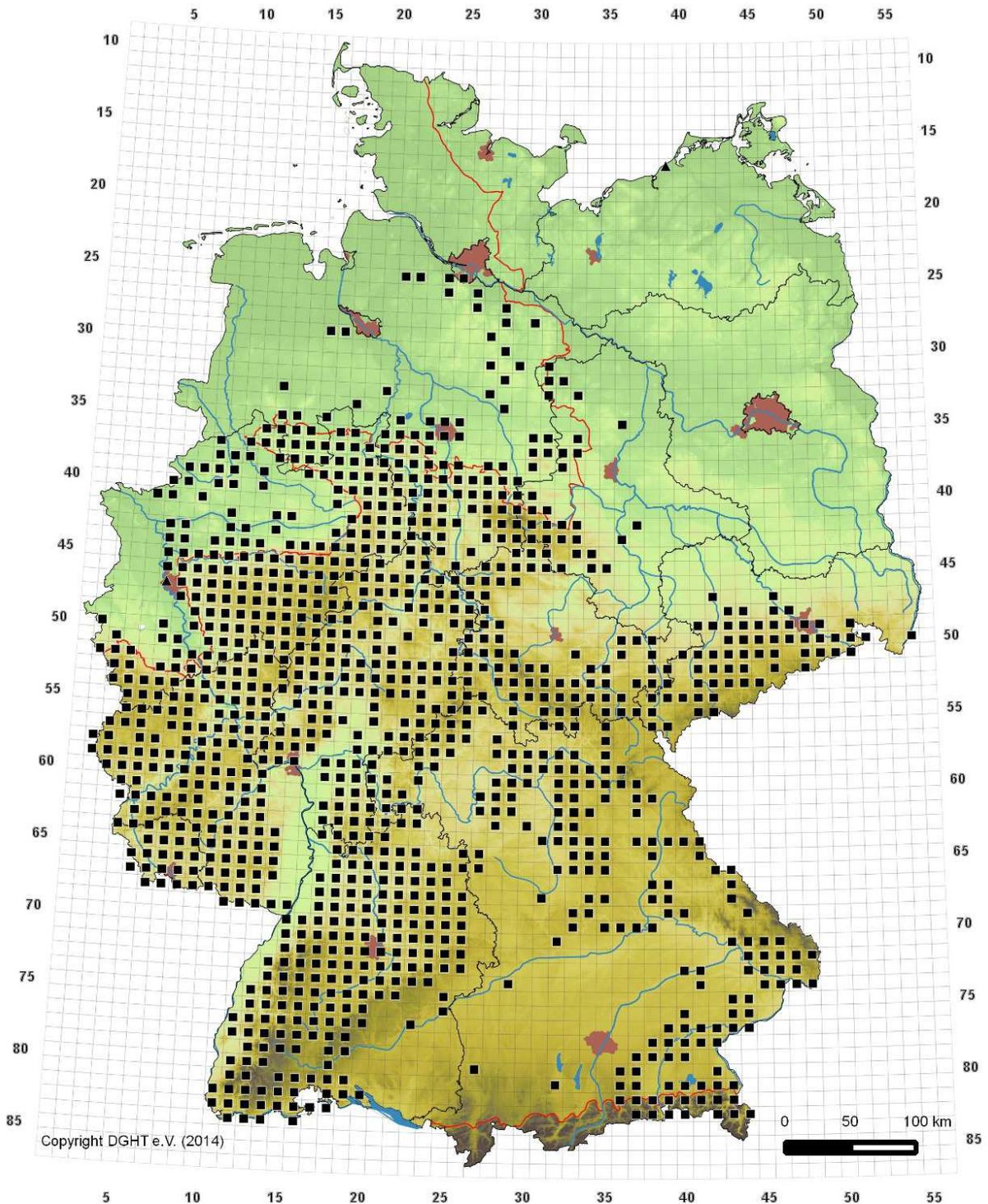


Abb. 2

Die Arealgrenze des Feuersalamanders verläuft quer durch Sachsen vom Vogtland im Westen, entlang der Nordflanke des Erzgebirges, über die südlichen Ausläufer des Mulde-Lößhügellandes, der nördlichen Dresdener Elbtalweitung mit dem äußersten Süden des Westlausitzer Hügel- und Berglandes, der Sächsischen Schweiz und weiter Richtung Tschechien (MORAVEC 1994) (Abb. 3). Das gesamte Oberlausitzer Bergland sowie das Westlausitzer Hügel- und Bergland sind nicht besiedelt (SCHIEMENZ & GÜNTHER 1994). Eine kleine Enklave befindet sich in der Östlichen Oberlausitz südlich Ostritz im Durchbruchtal der Neiße (ZÖPHEL & STEFFENS 2002).

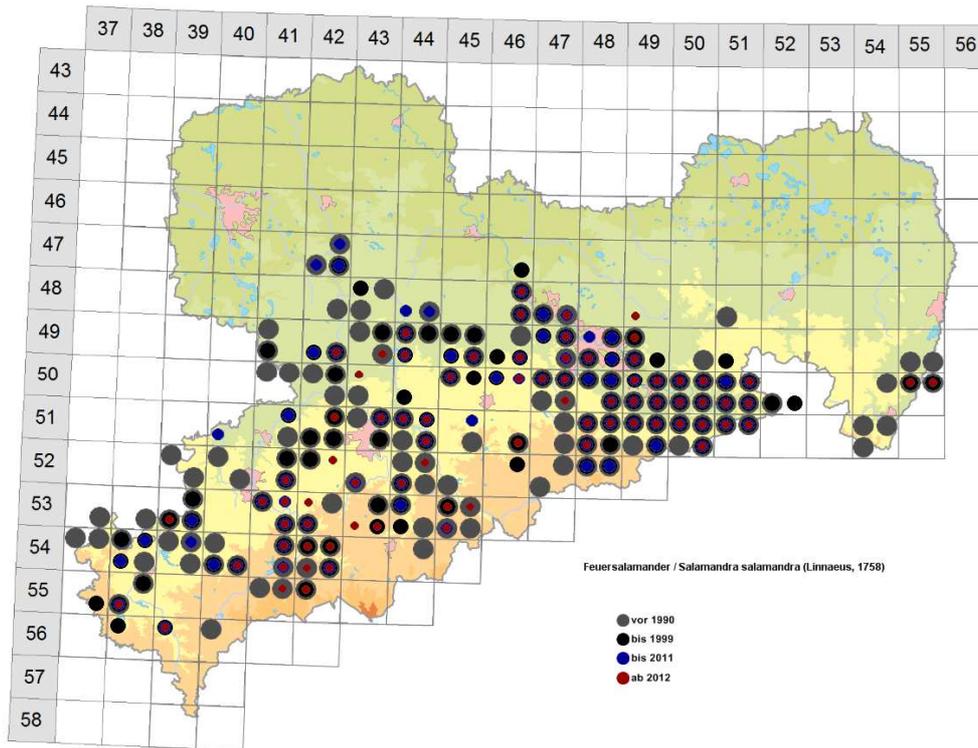


Abb. 3

Deutschlandweit existieren zwei Feuersalamander-Unterarten, deren Areale sich auch in Sachsen überschneiden (GEILER 1984, SCHIEMENZ 1984, THIESMEIER 2004). Die gestreiftere Unterart *Salamandra s. terrestris* lebt mit Verbreitungsschwerpunkt in West- und Mitteleuropa und die geflecktere Unterart in *Salamandra s. salamandra* mit Verbreitungsschwerpunkt in Mittel- und Osteuropa (Abb. 4, 5). In Sachsen findet man diese Form an der Neiße bei Ostritz. Albinismus ist bei Feuersalamandern im Freiland selten, aber aus Sachsen bei Flöha und Chemnitz bekannt (GLASER 2007, KUSCHKA 2008).



Abb. 4



Abb. 5

Ökologie und Verhalten

Der Feuersalamander ist eine typische Amphibienart bodenfeuchter Laub- und Laubmischwälder (Buchen- und Buchenmischwälder bevorzugt), wo er Waldrandlagen mit Stillgewässern aller Art, Bäche und Quellbereiche bevorzugt (WESTERMANN 2015). Hangfichtenwälder werden meist nur randständig oder in Bachnähe besiedelt. Tagsüber nutzt er feuchte kühle Verstecke im Wurzelbereich der Bäume, in oder unter totem Holz, in Fels- und Mauerspalten oder zwischen größeren Steinen im Falllaub. Fernab der Siedlungen sind natürliche Kleinfelsformationen, Schotterhänge und Bergbaurelikte geeignete Unterschlupfmöglichkeiten. Die Habitatnutzung nach SCHIEMENZ & GÜNTHER (1994) für die Ostdeutschen Bundesländer zeigt folgende Landlebensräume: Laubwälder 61 %, Nadelwälder in der Nähe von Wildbächen 14,1 %, Gärten 7,3 %, Sumpf-, Tal- und Hangwiesen 4,8 %, Parkanlagen 4 %, Bachufer 2,6%, aufgelassene Steinbrüche und Kiesgruben 2,4 %, Friedhöfe an Ortsrandlagen 1,9 % und Ruderalstellen 1,9 %. Unter den Gewässern für die Larven dominieren Wildbäche 57,4 %, Quelltümpel und -sümpfe 12,9 %, mit Quellwasser gespeiste Weiher und Teiche 11,8 %, Niederungsbäche und -gräben 7 %, temporäre kalte Kleinstgewässer 3,5 %, offenes Grundwasser in Erdaufschlüssen 2,3 %, Seen 1,9 %, Brunnen und Stollengewässer 1,6 % und Betonbecken 1,6 %.

Die Winterquartiere liegen meist direkt im Sommerlebensraum oder in deren unmittelbarer Nähe. Frostfreie Bereiche des Unterbodens, tiefe Felsspalten und Höhlungen, Quelleinfassungen und Altbergbaustollen bilden den Hauptanteil. Häufig werden auch Hohlräume in modernden Baumstubben (meist Buche) zur Überwinterung genutzt. Die bekannte Ortstreue in den Winterquartieren (FRÖHLICH et al. 1987, bzw. THIESMEIER & GÜNTHER 1996) kann für Sachsen bestätigt werden. Im Ergebnis der Untersuchungen von WESTERMANN (2015) wurde eine Syntopie für Sachsen-Anhalt ermittelt, die sich auf Grund der Lebensweise des Feuersalamanders nicht nur auf die Gewässer bezieht, sondern den gemeinsamen Lebensraum zeigt. Demzufolge ist ein gemeinsames Vorkommen mit den Arten der in der collinen Höhenstufe lebenden euryöken Arten erwartungsgemäß am höchsten. Den höchsten Anteil syntoper Fundorte haben die Erdkröte mit 41 %, der Grasfrosch mit 36 %, der Bergmolch mit 32 % und der Fadenmolch mit 26 %. Beobachtungen in Höhen > 250 m ü. NN zeigen erwartungsgemäß eine höhere Syntopie mit Bergmolch, als mit Erdkröte oder Grasfrosch. In seichten kleinen Bachkolken, Altarmen oder abgeschnittenen Mäandern sind die Larven des Feuersalamanders gemeinsam mit Bergmolch- und Grasfroschlarven zu finden, jedoch nicht mit den Larven der Erdkröte.

Der Feuersalamander nutzt vorwiegend die Nächte für ausgiebige Wanderungen, ist aber an feuchtwarmen Tagen nach Regen auch im Sommer und besonders im Herbst tagsüber anzutreffen (SCHORN & KWET 2010). Mit der Morgendämmerung sucht er gern das Tagesversteck wieder auf. Die Tagesaktivität wird noch von besonderen Rahmenbedingungen bestimmt: Luftfeuchtigkeit um 90 %, Temperatur im Frühjahr nicht unter 6 °C, im Sommer nicht unter 10 °C. Als Amphibienart der Mittelgebirge ist er auch bei niedrigeren Temperaturen noch aktiv. Sein Jahresrhythmus beginnt mit dem Verlassen der Winterquartiere. Trächtige Weibchen suchen dann sofort die Laichgewässer auf, um vorwiegend nachts die Larven in mehreren Schüben verteilt über einen längeren Zeitraum (bis max. vier Tage) abzusetzen. Nach THIESMEIER & GÜNTHER (1996) hängt die Zahl von Alter und Vitalität des Weibchens ab. Der Durchschnittswert liegt etwa bei 30–35 Larven. Bei der Geburt sind die Larven 25–35 mm lang (Abb.7). Die Entwicklung der Larven und die Dauer der Metamorphose sind stark von der Wassertemperatur und vom Nahrungsangebot abhängig (Abb. 7). Spät abgesetzte Larven oder Larven kälterer Laichgewässer (< 10 °C) metamorphosieren dann erst im nächsten Jahr. THIESMEIER & GÜNTHER (1996) geben für die durchschnittliche Larvalphase ca. 120 Tage bei einer Wassertemperatur von 10 °C an. Die Larven ernähren sich vorwiegend von winzigen wirbellosen Bachtieren wie Bachflohkrebsen, Muschelkrebsen, Mückenlarven, Ringelwürmern. Bei extrem knappem Nahrungsangebot ist Kannibalismus keine Seltenheit. Nach der Metamorphose sind die Jungsalamander 5–6 cm

lang, die Geschlechter können noch nicht unterschieden werden (Abb. 9 [fehlt]). Die Hauptwachstumsphase findet in den ersten vier Lebensjahren statt, ab dem 6. Lebensjahr sind Salamander fortpflanzungsfähig. Nach Absetzen der Larven wandern die Weibchen in ihre Landlebensräume zurück, die sich oft in unmittelbarer Nähe zum Laichgewässer befinden. Bis zum Spätsommer sind beide Geschlechter bei nächtlichen Wanderungen (nach Regenfällen auch am Tage) in ihren Biotopen anzutreffen. Diese Wanderungen sind relativ kleinräumig, sie beschränken sich auf Nahrungs- bzw. Partnersuche und Reviererkundungen. Im Jahresverlauf haben nach THIESMEIER & GÜNTHER (1996) die Weibchen in den Frühjahrsmonaten und die Männchen in den Sommermonaten ihren Aktivitätshöhepunkt.



Abb. 6



Abb. 7



Abb. 8

Vorkommensdichte, Gefährdung und Schutz

Die Vorkommensdichte der Feuersalamanderpopulationen spiegelt das Verbreitungsgebiet der Art in Sachsen wider (ZÖPHEL & STEFFENS 2002). Das Sächsisch-Niederlausitzer Heideland hat keine Vorkommen. Die Sächsischen Lößgelände sind ganz unterschiedlich besiedelt, haben in den unteren Lagen keine Vorkommen. Lediglich im Mulde-Lößhügelland (3,3 Vorkommen/100 km²) und in der Dresdener Elbtalweitung (9,6 Vorkommen/10 km²) finden sich nennenswerte Bestände. Die Vorkommensdichte ist im Sächsischen Bergland und Mittelgebirge am höchsten, variiert aber auch von 0 bis 18,2 Vorkommen auf 100 km². Dabei ist die Art vom Osterzgebirge bis zum Oberlausitzer Bergland auch nur weitläufig vertreten (hohe Isolation der Vorkommen mit allen seinen Gefahren!) und man kann gegenwärtig auch in der Sächsischen Schweiz von einer weitläufigen Verbreitung sprechen (nach ZÖPHEL & STEFFENS (2002) 18,2 Vorkommen/100 km²). Der Feuersalamander bewohnt in Sachsen nur noch colline und submontane Regionen, wo es Kerbtälchen, Schluchten und kleine Auen und Hanglagen mit Laubmischwald und arttypischen Gewässern gibt (Abb. 9 [fehlt], 10, 11). Gerade durch intensive Erfassungsmaßnahmen in den letzten Jahren wurden Altvorkommen an der Arealgrenze wie im Landkreis Mittelsachsen bei Höfchen oder im Nordostraum Dresdens wie Wachwitzgrund oder Liegau-Augustusbad bestätigt oder neue Habitate ermittelt. Die Erfassungen der letzten Jahre haben erfreulicher Weise eine nahezu flächendeckende Verbreitung der Art im Erzgebirge im Raum Aue, Schwarzenberg, Breitenbrunn bestätigt. Dagegen fehlt die Art weiter östlich zwischen Flöha bzw. östlich des Flusses Flöha bis zur Linie Tharandt-Dippoldiswalde und der Grenze zu Tschechien fast gänzlich.



Abb. 10



Abb. 11

Die Situation der Art auf der Basis der MTB-Frequenzen stellt sich ebenfalls sehr differenziert dar. SCHIEMENZ & GÜNTHER (1994) ermittelten für den Zeitraum 1960–1990 eine MTB-Frequenz von 48,4 %, ZÖPHEL & STEFFENS (2002) dagegen 33,3 %, was für die MTBQ 22,9 % bzw. 14,6 % entspricht. Die sächsischen Vorkommen liegen hauptsächlich in Höhen von 150 bis 350 m ü. NN, maximal 790 m ü. NN. Die Anzahl der Vorkommen nimmt > 550 m ü. NN deutlich ab (ZÖPHEL & STEFFENS 2002). Der höchste Fundpunkt liegt im Kreis Aue/Brand-Erbisdorf bei 680 m ü. NN (SCHIEMENZ & GÜNTHER 1994), oder 790 m ü. NN (BROCKHAUS 1991). Beide Angaben sind aktuell nicht bestätigt. Historisch gesehen hat sich seit DÜRIGEN (1897) das Verbreitungsbild des Feuersalamanders in Sachsen nicht geändert. ZIMMERMANN (1922) beklagte bereits Rückgänge. Die Zersplitterung der Vorkommen ist weiter vorangeschritten. Auch in ehemaligen Kerngebieten der Verbreitung wie in der Sächsischen Schweiz findet man kaum noch individuenstarke Populationen. Insgesamt sind die Salamanderpopulationen in Südostsachsen deutlich bedrohter als im Südwesten (S. TEUFERT, 2016 mdl.), wo seit jeher nur die Flusstalauen und deren Hanglagen mit Vorkommen bestückt waren. Langjährige Erfassungen der Amphibienvorkommen im nördlichen Vogtlandkreis bei Reichenbach brachten nur Einzelfunde von Feuersalamandern ohne Reproduktionsnachweise (JÄGER 2007). Im Übergangsbereich des unteren Mittelerzgebirges zum Erzgebirgsvorland im Bereich der Flüsse Flöha und Zschopau beispielsweise konzentrieren sich die Vorkommen auf die Seitentäler mit isolierten kleinen Populationen. Als Ersatzlarvengewässer fungiert hier eine alte Viehtränke am Pomselberg im FND Steinbruch Flöha-Gückelsberg (KUSCHKA 2008a). Aufgrund des „übersichtlichen Larvengewässers“ konnte hier KUSCHKA (2008b) auch die Entwicklung einer teilalbinotischen Larve des Feuersalamanders verfolgen. Auch bei Chemnitz wurden derartige teilalbinotische Tiere mehrmals in einem Gewässer in der Gartenanlage Chemnitz-Hilbersdorf nachgewiesen (GLASER 2007).

Schutzstatus

FFH-Richtlinie: nicht geführt

Berner Konvention: geschützte Art

Bundesnaturschutzgesetz: § 7 Abs. 2 Nr. 14: besonders geschützte Art

Rote Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2009): * – ungefährdet

Rote Liste Sachsen (RAU et al. 1999): 2 – stark gefährdet

In der Roten Liste Deutschlands gilt der Feuersalamander als nicht gefährdet, in Sachsen als „stark gefährdet“ (RAU et al. 1999). Da es in Sachsen für den Feuersalamander keine Artenhilfsprogramme oder Schutzkonzepte gibt, gewinnt lokaler Artenschutz an Bedeutung. Problembereiche sind die aquatischen Lebensräume in den Seitentälchen der Hügel- und Bergländer Sachsens. Durch wasserbauliche Eingriffe und Abwassereinleitung werden die Ansprüche der Larven an die Wasserqualität vielerorts nicht mehr erfüllt, wodurch es zu empfindlichen Reproduktionseinbußen kommt. Außerdem sind vertriftende Larven oder solche, die sich in größeren Bachläufen und Flussauskoklungen der Unterläufe entwickeln, durch Fischbesatz gefährdet. Der Braunsnitzbach (Reproduktionsgewässer) im Liebetaler Grund bei Lohmen, am Nationalparkrand Sächsische Schweiz (noch außerhalb) ist dagegen infolge Melioration auf ca. 300 m Länge reduziert und bei Starkniederschlägen gelangen die Larven in die Wesenitz und werden von Forellen und Groppen gefressen (S. TEUFERT, 2016 pers. Mitt.).

GROSSE & NAUMANN (1995) sehen in der zunehmenden Versauerung des Bodens und der Laichgewässer in Nadelwald dominierten Habitaten eine zusätzliche Belastung für die optimale Larvenentwicklung. Erschreckend hoch ist mancherorts die Sterberate des Feuersalamanders durch den Straßenverkehr auf Waldstraßen. Nur wenige Salamander überqueren zielstrebig die Fahrbahn, die überwiegende Anzahl der Tiere wandert auf ihr entlang. Führt durch ihren Lebensraum eine Straße, so haben Feuersalamander, selbst bei geringer Fahrzeugfrequenz, keine hohe Überlebenschance. Die von UNRUH (1980) genannten Gefährdungen der Art im Zeitzer Gebiet (Sachsen-Anhalt) haben durchaus auch überregionale Bedeutung. Auch die Bestände der wenigen Flachlandpopulationen können nur durch aktiven Biotopschutz aufrechterhalten werden. Für die Mittelgebirge sollte umfassender Fließgewässerschutz, als wichtigste Maßnahme zum Schutz und zur Förderung des Feuersalamanderbestandes durchgesetzt werden.

Tipps zur Beobachtung

Als nachtaktiver Landlurch ist der Feuersalamander manchmal schon in der Dämmerung gut zu beobachten. Bei Regen oder trüber, feuchtwarmer Witterung zeigt er sich auch tagsüber meist wandernd in vollschattigen Laubmischwäldern (WESTERMANN 2015). Bei Störungen flüchtet er schnell. Besonders im Frühjahr zur Wanderung der Weibchen an die Laichgewässer und im August zur Paarungszeit sind die Tiere aktiv und können leicht beobachtet werden. Salamanderlarven finden sich von März bis August in den Ruhezonen kleiner Fließgewässer. Sie sind in schattigen Bereichen gut zu beobachten und durch ihre gelben Flecken an der Basis der Gliedmaßen sicher zu erkennen.

Zur besseren Abschätzung des Gesamtvorkommens, der Rückgangs- bzw. Verlustursachen wurden viele potenziellen Lebensräume sowie frühere Fundorte auf das aktuelle Vorkommen der Art überprüft. Hierfür ist weiterhin Mithilfe gefragt. Wenn Sie Feuersalamander oder deren Larven entdeckt haben, dann schreiben Sie Ihre Beobachtung mit Anzahl, Ort, Datum sowie Fundumstände bzw. Verhalten, wenn möglich mit Foto, per Post oder E-Mail an das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Ref. 62 Artenschutz, Stichwort „Feuersalamander“ (www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/22989.htm).

Danksagung

Die aktuellen Daten ab dem Jahr 2000 stammen aus der Zentralen Artdatenbank beim Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG). Es hatte durch das LfULG in den letzten beiden Jahren einen Aufruf zur Meldung von Feuersalamander-Beobachtungen durch Presseveröffentlichungen gegeben. Darauf gab es eine recht gute Resonanz. Daher rühren auch etliche neue Nachweise. Für die Bereitstellung der Daten und die Erstellung der Verbreitungskarte danke ich herzlich Herrn Dr. Ulrich Zöphel, LfULG Referat 62/Artenschutz, Herrn Steffen Teufert für das Gegenlesen des Manuskriptes, für viele Hinweise und die Bereitstellung von Fotos und der Deutschen Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde e.V. für die Bereitstellung der aktuellen Deutschlandkarte.

Literatur

- BROCKHAUS, T. (1991): Bestandssituation des Feuersalamanders *Salamandra salamandra* (LINNAEUS 1758) in Südwestsachsen und Vorschläge für ein Artenschutzprogramm. – Unveröff. Manuskript.
- DÜRIGEN, B. (1897): Deutschlands Amphibien und Reptilien. Eine Beschreibung und Schilderung sämtlicher in Deutschland und den angrenzenden Gebieten vorkommenden Lurche und Kriechtiere. – Creutzsche Verlagsbuchhandlung, Magdeburg.
- FRÖHLICH, G., J. OERTNER & S. VOGEL (1987): Schützt Lurche und Kriechtiere. – Deutscher Landwirtschaftsverlag, Berlin. 324 S.
- GASC, J. P., CABELA, A., CRNOBRNJA-ISAILOVIC, J., DOLMEN, D., GROSENBACHER, K., HAFFNER, P., LESCURE, J., MARTENS, H., MARTINEZ RICA, J. P., MAURIN, H., OLIVEIRA, M. E., SOFIANIDOU, T. S., VEITH, M. & A. ZUIDERWIJK (eds.) (1997): Atlas of Amphibians and Reptiles in Europe. – Paris (Societas Europaea Herpetologica & Museum National d'Histoire Naturelle (IEGBS/SPN)).
- GEILER, H. (1984): Morphologische Untersuchungen an einer Feuersalamander-Teilpopulation in einem Unterarten-Mischareal (*Salamandra salamandra salamandra* L. und *Salamandra s. terrestris* LACÈPÈDE 1788). – Hercynia N. F. 11: 272–280.
- GLASER, E. (2007): Erneute Funde partiell albinotischer Larven des Feuersalamanders (*Salamandra salamandra*) in Chemnitz. – Jahresschrift für Feldherpetologie und Ichthyofaunistik Sachsen 9: 82–84.
- GROSSE, W.-R. & D. NAUMANN (1995): Arbeitsblätter zur Verbreitung der Amphibien und Reptilien in Sachsen-Anhalt. – Eigenverlag Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.
- JÄGER, P. (2007): Die Amphibien des ehemaligen Landkreises Reichenbach im zwanzigjährigen Vergleich. – Jahresschrift für Feldherpetologie und Ichthyofaunistik Sachsen 9: 52–63.
- KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & M. SCHLÜPMANN, (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands [Stand Dezember 2008]. In: HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & A. PAULY (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz: Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1).
- KUSCHKA, V. (2008a): Eine Viehtränke als Ersatz-Reproduktionsgewässer des Feuersalamanders (*Salamandra salamandra*) in Flöha (Landkreis Freiberg). – Jahresschrift für Feldherpetologie und Ichthyofaunistik Sachsen 10: 65–66.
- KUSCHKA, V. (2008b): Fund einer albinotischen Larve des Feuersalamanders (*Salamandra salamandra*) in Flöha. – Jahresschrift für Feldherpetologie und Ichthyofaunistik Sachsen 10: 67–70.
- MORAVEC, J. (1994): Atlas rozšíření obojživelníků v České republice. Atlas of Czech amphibians. – (Národní muzeum Praha) Praha.

- RAU, S., STEFFENS, R. & U. ZÖPHEL (1999): Rote Liste der Wirbeltiere Sachsens (Stand 11/1999). – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Landesamt für Umwelt und Geologie, Dresden. 22 S.
- SCHIEMENZ, H. (1984): Die Schwanzlurche in Sachsen. – Naturschutzarb. naturkd. Heimatforsch. Sachsen 26: 56–58.
- SCHIEMENZ, H. & R. GÜNTHER (1994): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands (Gebiet der ehemaligen DDR). – Fischer, Jena.
- SCHORN, S. & A. KWET (2010): Feuersalamander. – Natur & Tier-Verlag, Münster.
- THIESMEIER, B. (2004): Der Feuersalamander. – Laurenti Verlag, Bielefeld.
- THIESMEIER, B. & R. GÜNTHER (1996): Feuersalamander – *Salamandra salamandra*. – S. 82–103. In R. GÜNTHER (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – G. Fischer Verlag, Jena.
- UNRUH, M. (1980): Lurche und Kriechtiere im Kreis Zeitz. – Schr.R. Mus. Schloß Moritzburg Zeitz 11: 1–96.
- WERNER P., SCHULTE, U. & A. KWET (2015): Der Feuersalamander – Lurch des Jahres 2016. – Aktionsbroschüre DGHT e. V. , Mannheim.
- WESTERMANN, A. (2015): Feuersalamander. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 4: 95–106.
- ZIMMERMANN, R. (1922): Ein Beitrag zur Lurch- und Kriechtierfauna des ehemaligen Königreiches Sachsen. – Arch. Naturgesch., Abt. A 88 (8): 245–267.
- ZÖPHEL, U. & R. STEFFENS (2002): Atlas der Amphibien Sachsens. – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege (Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie) (Hrsg.) Dresden.

Autor

Privatdozent Dr. WOLF-RÜDIGER GROSSE, Zentralmagazin Naturwissenschaftliche Sammlungen, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Domplatz 4, D-06099 Halle/Saale.
E-Mail: wolf.grosse@zoologie.uni-halle.de

Legenden

- Abb. 1: Feuersalamander. Foto: J. HERDER
- Abb. 2: Aktuelle Verbreitung (1990–2014) des Feuersalamanders in Deutschland (DGHT e. V. 2014).
- Abb. 3: Historische und aktuelle Verbreitung des Feuersalamanders in Sachsen (LfULG 2016).
- Abb. 4: Gefleckter Feuersalamander aus einem Vorkommen der Sächsischen Schweiz. Foto: S. TEUFERT
- Abb. 5: Gestreifter Feuersalamander aus einem Vorkommen bei Holzminden/Niedersachsen. Foto: ST. BÜRGER
- Abb. 6: Paarung. Foto: A. WESTERMANN
- Abb. 7: Ablage der Larven am Bachrand. Foto: W.-R. GROSSE
- Abb. 8: Larve. Foto: A. WESTERMANN
- Abb. 9: Metamorphosling. Foto: A. WESTERMANN
- Abb. 10: Der Riesengrund gehört zu den „guten“ Habitaten im NP Sächsische Schweiz. Foto: S. TEUFERT
- Abb. 11: Der Braunsnitzbach als Reproduktionsgewässer im Liebetaler Grund (bei Lohmen, am Nationalparkrand) ist infolge Melioration auf ca. 300 m Länge reduziert. Foto: S. TEUFERT

Bildübersicht

