

## 4.3 Artbesprechungen heimischer Arten

### 4.3.1 Feuersalamander – *Salamandra salamandra* (LINNAEUS, 1758)

Annette WESTERMANN



#### 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/Trachten:** Feuersalamander haben keine Wassertracht. In Landtracht Unterscheidung nicht einfach: ♂♂ etwas kleiner und leichter (bis 20 g), im Frühjahr/Sommer mit ausgeprägter Kloake.

**Habitate:** Sommer: Schattige feuchte Laub-Buchenhäuser im Hügelland und Mittelgebirge mit kühlen kleinen Fließgewässern oder Quellrinnsalen. Winter: Frostsichere Verstecke, Höhlen, Keller und Felsspalten.

**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.

**Fortpflanzung/Entwicklung:** Kein Laich, die Eier entwickeln sich im Mutterleib, die Larven sprengen die Eihaut während der Geburt (lebend gebärend). 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 eine helle Fleckung an den Beinansätzen.

**Nahrung:** Bodenlebende Gliederfüßer, vor allem Insekten und deren Larven, Regenwürmer, Weichtiere.

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

**Abb. 1:** Trächtiges Salamanderweibchen und Salamander aus dem Selketal (Harz) (Montage, Fotos: A. WESTERMANN).



## 2 Verbreitung und Ökologie

### 2.1 Allgemeine Verbreitung

#### 2.1.1 Areal

Der Feuersalamander ist eine mittel-/südeuropäische Art, deren Areal 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 verläuft seine Verbreitung und wird im Nordwesten durch die Küsten 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).

#### 2.1.2 Verbreitung in Deutschland

In Deutschland ist der Feuersalamander überwiegend in den Laubmischwäldern der Mittelgebirge verbreitet. Nördlich des Wiehengebirges, des Weser-Leine-Berglandes und des Harzes trifft man ihn nur sehr vereinzelt an, östlich der Elbe fehlt er ganz. Eine größere Verbreitungslücke im Süden Deutschlands findet sich zwischen Donau und Isar – die sogenannte Allgäulücke (HELLMICH 1964). In der Fränkischen Alb und im Steigerwald zeigt er ebenfalls zerstreute Vorkommen. Vom Hunsrück über das Rothaargebirge bis zum Solling, im Schwarzwald und der Schwäbischen Alb sind die am dichtesten besiedelten Gebiete Deutschlands.

#### 2.1.3 An Sachsen-Anhalt grenzende Vorkommen

Adäquat zu den Vorkommen des Feuersalamanders in Sachsen-Anhalt schließen sich die Nachweise in Niedersachsen an. Hier ist der Westharz ebenso dicht besiedelt wie in Sachsen-Anhalt, im Norden Niedersachsens gibt es nur vereinzelte Vorkommen. In Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Nordsachsen

fehlt die Art, da diese Bundesländer jenseits der Verbreitungsgrenze liegen. Sachsen-Anhalts südlichste Vorkommen liegen im Zeitzer Buntsandsteinplateau und gehören zu den nördlichen Ausläufern der Vorkommen des Feuersalamanders im Erzgebirge. 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).

### 2.2 Vorkommen in Sachsen-Anhalt

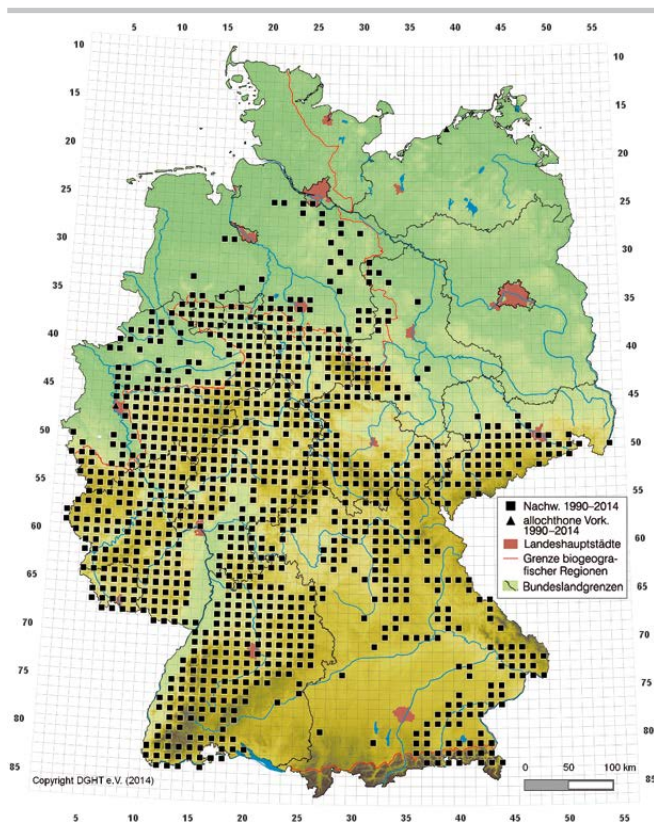
#### 2.2.1 Verbreitung und Häufigkeit

##### Datengrundlagen

In Sachsen-Anhalt liegen insgesamt 62.881 Amphibien-Datensätze vor. Davon fallen auf den Feuersalamander 988 Datensätze zwischen 1879 und 2014 auf 35 MTB bzw. 78 MTBQ (10 % der MTBQ). Diese 988 Datensätze wurden der Bestimmung der aktuellen Frequenzen dieser Art auf dem Niveau der MTB und der MTBQ zugrunde gelegt. Mit einer MTB-Frequenz von 17 % zählt der Feuersalamander zu den seltenen Amphibien unseres Bundeslandes, was ausschließlich auf seine Verbreitungsgrenze zurückzuführen ist. Von den 988 Datensätzen zum Feuersalamander liegen aus der Zeit von 2001–2014 685 Datensätze auf 28 MTB (14 % Frequenz) bzw. 53 MTBQ (7 % Frequenz) vor.

##### Historische Verbreitung

In historischen Schriften über die Verbreitung des Feuersalamanders in Deutschland werden für das Gebiet des heutigen Sachsen-Anhalts lediglich der Harz und seine Randgebiete als dicht besiedelt genannt. Schon immer als beliebter Charakterlurch des Harzes bekannt, verweist MARSHALL (1899, in HOFFMANN 1899) bereits auf den leichten Rückgang der Bestände des Feuersalamanders: „Leider wird auch dieses schöne, interessante Geschöpf in den Harzteilen, die viel von großstädtischen Sommerfrischlern heimgesucht werden, immer seltener. Ich habe selber vor 6 Jahren in Wernigerode gesehen, wie der Knabe einer Berliner Familie über 100 Stück zusammengesammelt hatte, um sie mitzunehmen. Dieser in seinem höchst unnützen Beginnen von seinen Eltern, gegen die ich mich über den Fall sehr deutlich aussprach, noch unterstützte Junge hat gewiss Dutzende, wenn nicht Hunderte von jüngeren und älteren Kollegen.“ Die vier ältesten dokumentierten Nachweise für Sachsen-Anhalt stammen bereits aus den Jahren 1879, 1883, 1888 und 1893 von WOLTERSTORFF, der die Tiere im Nordharz zwischen Thale und Ballenstedt beobachtete. Genaue, fundortbezogene historische Aufzeichnungen über die Verbreitung des Feuersalamanders liegen jedoch nicht vor, erste publizierte Aussagen zur herpetologischen Kartierung des Landes treffen GASSMANN (1984) für den Altbezirk Magdeburg und BUSCHENDORF (1984) für den Altbezirk Halle. Sie nannten außerhalb des Harzes vier isolierte Vorkommen: im Nordwesten der Altmark (um MTB



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

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

	Amphibien	Feuersalamander	
	Anzahl	Anzahl	%
Datensätze	62.881	988	1,6
Fundpunkte	21.526	577	2,7



Abb. 2: Salamanderweibchen am Laichgewässer (Foto: A. WESTERMANN).

4332), in der Colbitz-Letzlinger Heide (MTB 3536) und bei Haldensleben, außerdem im äußersten Süden ein Vorkommen aus dem Zeitzer Buntsandsteinplateau (MTB 4938 und 5938), was UNRUH (1980) u. a. mit dem Hinweis auf zahlreiche weitere erloschene Populationen der Umgebung beschrieb (UNRUH 1980). Der Erfassungszeitraum von 1978 bis 1990 erbrachte für Sachsen-Anhalt einen Anteil an besetzten MTBQ von 10,3 % (SCHIEMENZ & GÜNTHER 1994).

#### Verbreitung nach Landesfauna 2004

Im Kartierungszeitraum von 1990 bis 2000 wurden 202 Nachweise des Feuersalamanders in 28 MTB erbracht (Frequenz 14 %). Aus den Landschaften am Südrand des Tieflandes (Südlicher Landrücken) lagen nur 6 % der Nachweise (12 Funddaten aus 4 MTB) vor. In der Altmark und im Ohre-Aller-Hügelland befanden sich ebenfalls isolierte Vorkommen, die sich an das niedersächsische Salamandervorkommen anschlossen und auch heute noch die Nordostgrenzlinie im europäischen Verbreitungsgebiet bilden. Aus dem äußersten Süden Sachsens-Anhalts, dem Zeitzer Buntsandsteinplateau, konnten von 1990–2000 drei

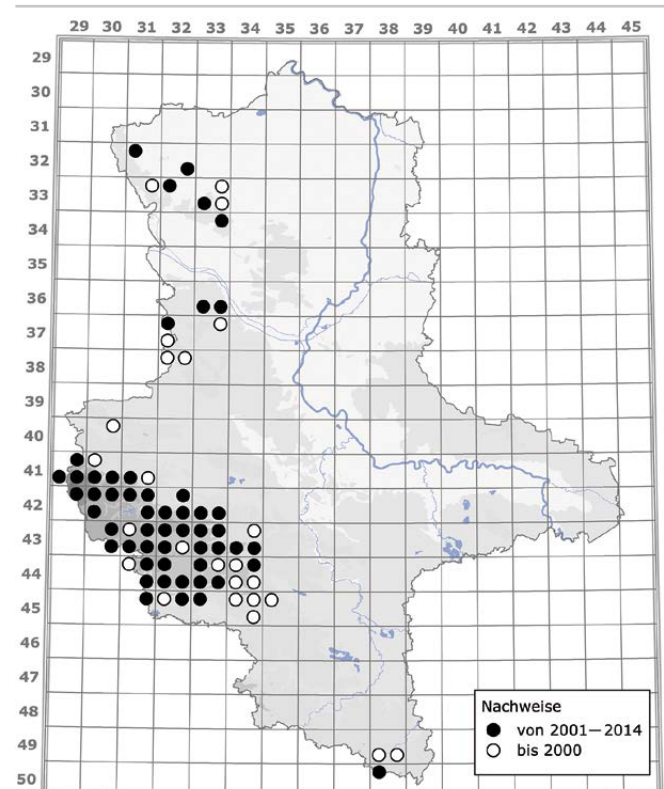


Abb. 3: Der nachtaktive Feuersalamander verfügt über ausgezeichnetes Sehvermögen in der Dunkelheit (Foto: A. WESTERMANN).

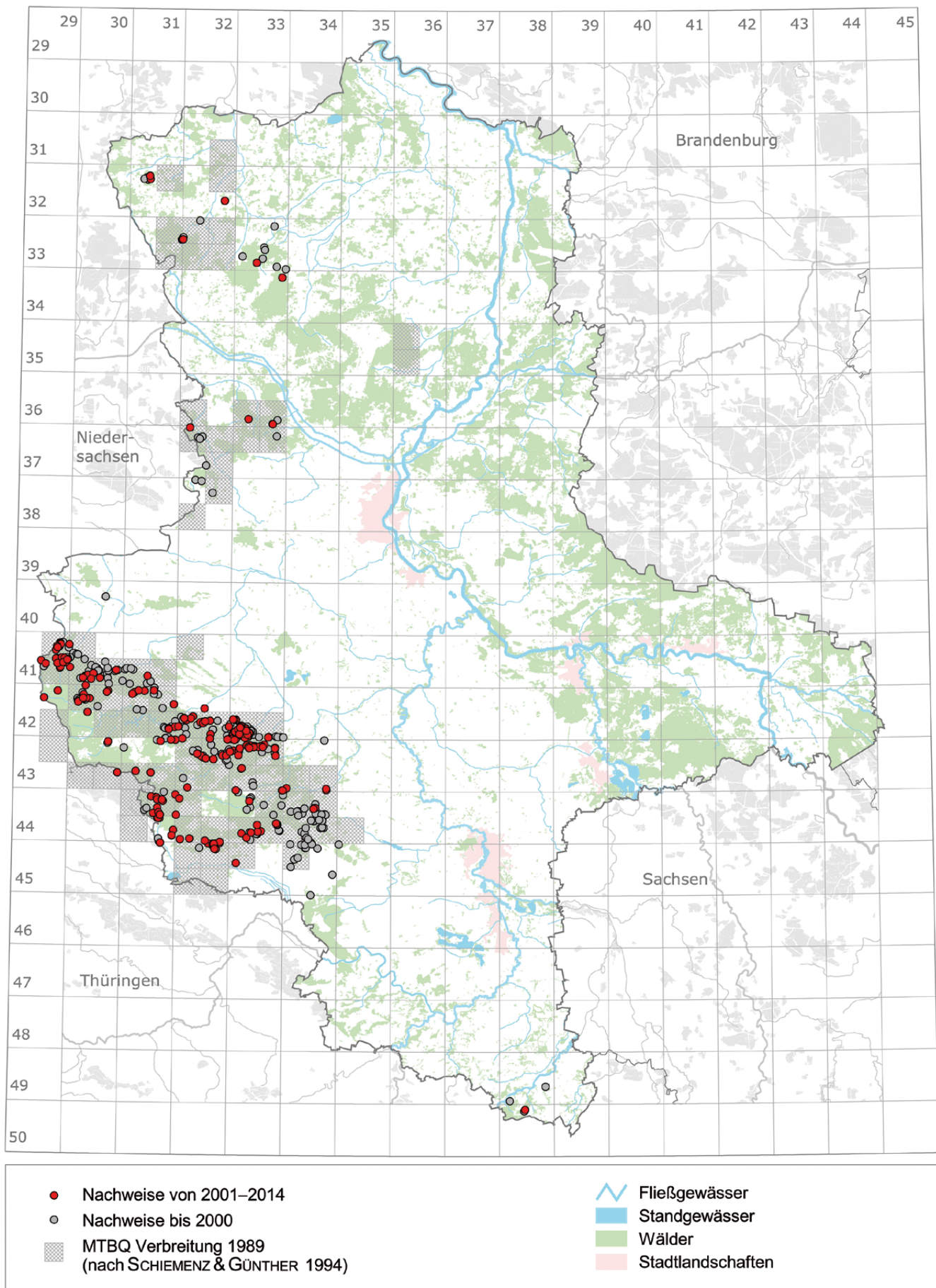
Nachweise erbracht werden. Diese Vorkommen bildeten die Nordgrenze des nach Westen gut besiedelten Thüringens. Mit einer Frequenz von 93 % lag der Verbreitungsschwerpunkt dieser kollinen bis submontanen Art naturgemäß eindeutig im Harzgebiet. Zahlreiche Lücken ließen schon 2004 auf Kartierungsdefizite schließen.

#### Aktuelle Verbreitung

Die Datengrundlage aktueller Nachweise des Feuersalamanders in Sachsen-Anhalt ab dem 01.01.2001



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



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

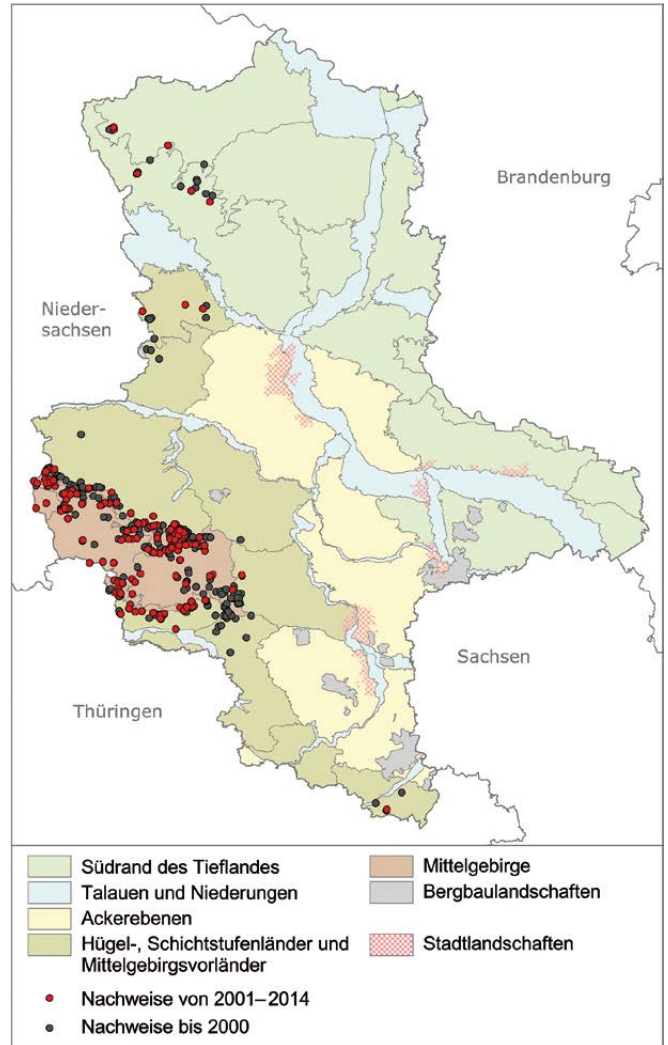
umfasst 685 Datensätze in 28 MTB (14 % Frequenz) und 53 MTBQ (7 %). Die vormals aktuellen Daten der Landesfauna 2004 (MEYER et al. 2004) umfassten 202 Datensätze auf 28 MTB. Derzeit liegen 303 Datensätze von 1990 bis 2000 vor, da sich die Datenbank durch weitere Nachmeldungen und Recherchen erweitert hat. Aktuell scheint sich die Verbreitung des Feuersalamanders in Sachsen-Anhalt nicht wesentlich verändert zu haben, was durchaus eine positive Bilanz für diesen Landmolch ist. Das Fehlen aktueller Nachweise in der Börde und besonders im Mansfelder Land ist wahrscheinlich auf Erfassungsdefizite zurückzuführen. Die noch bei SCHIEMENZ & GÜNTHER (1994) besetzten MTB im westlichen Tangergebiet konnten schon bei MEYER et al. (2004) nicht mehr bestätigt werden. Erfreulich sind die Nachweise im Hochharz, die wir hauptsächlich den Forschungen und Recherchen von SCHRÖDER (2012) zu verdanken haben. Das Vorkommen im äußersten Süden Sachsen-Anhalts (MTBQ 50381) konnte bislang nur mit einem Nachweis bestätigt werden, hier besteht dringender Forschungsbedarf.

**Vorkommen in den Naturräumen**

Die Verbreitung des Feuersalamanders in Sachsen-Anhalt ist auf wenige Naturräume begrenzt. Als typischer Bewohner der kollinen bis submontanen Höhenstufe liegt sein Verbreitungsschwerpunkt naturgemäß im Harz und seinen Vorländern. Den Schwerpunkt der 577 Fundpunkte bilden der Nördliche Harzrand (23,2 %) und der Unterharz (21 %). Auf den Mittelharz fallen 14,7 % der auswertbaren Daten, knapp gefolgt vom Nördlichen Harzvorland mit 14,4 %. Im Östlichen Harzvorland befinden sich 1,9 % der Nachweise, das Südliche Harzvorland besitzt 12,1 %. Im Südlichen Harzrand konnten nur 3,1 % der Salamander nachgewiesen werden, im Hochharz 0,7 %. Somit fallen allein auf den Harz 91,1 % aller auswertbaren Datensätze mit genauer Ortsangabe. Gerade weil der Feuersalamander in Sachsen-Anhalt ein Mittelgebirgstier ist, sind die Vorkommen in den tiefer gelegenen Naturräumen von besonderer Bedeutung. So finden sich 24 Nachweise (4,2 %) in der Altmark (2,6 % in den Altmarkheiden und 1,6 % der Nachweise in der Westlichen Altmark). Auf die übrigen Mittelgebirgsvorländer fallen 4,7 % der Daten (2,1 % Ohre-Aller-Hügelland, 1,2 % Helme-Unstrut-Buntsandsteinland, 0,7 % Zeitzer Buntsandsteinplateau und 0,2 % auf die Helme-Unstrut-Niederung).

**Höhenverbreitung**

Neben der hohen Zahl von Nachweisen im Harz, kommt der Feuersalamander in fast allen Höhenstufen Sachsen-Anhalts vor. Von den 577 Fundpunkten

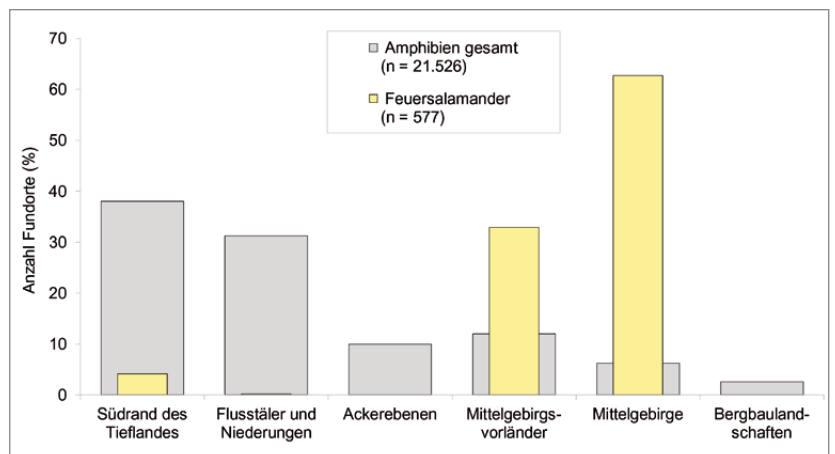


**Karte 4:** Verbreitung des Feuersalamanders in den naturräumlichen Großlandschaften Sachsen-Anhalts.

zeichnet sich eine Konzentration zwischen 200–550 m ü. NN ab (482 Fundorte = 83,5 %). Die höchste Dichte liegt bei 250–350 m ü. NN mit 315 Datensätzen (54,6 %). Über 550 m ü. NN gibt es nur wenige Nachweise (20 = 3,5 %). Die 5 Vorkommen unter 50 m ü. NN befinden sich in der Altmark bei Beetzendorf. Die höchsten Funde des Feuersalamanders stammen aus dem Brockengebiet in 799 m ü. NN und 975 m ü. NN (RICHTER 2011).

**Veränderungen in Bestand und Verbreitung**

Im sachsen-anhaltischen Hauptverbreitungsgebiet, dem Harz, scheinen die Salamanderpopulationen durch Biotopverlust nicht wesentlich gefährdet, da



**Abb 4:** Vorkommen des Feuersalamanders in den naturräumlichen Großeinheiten Sachsen-Anhalts.

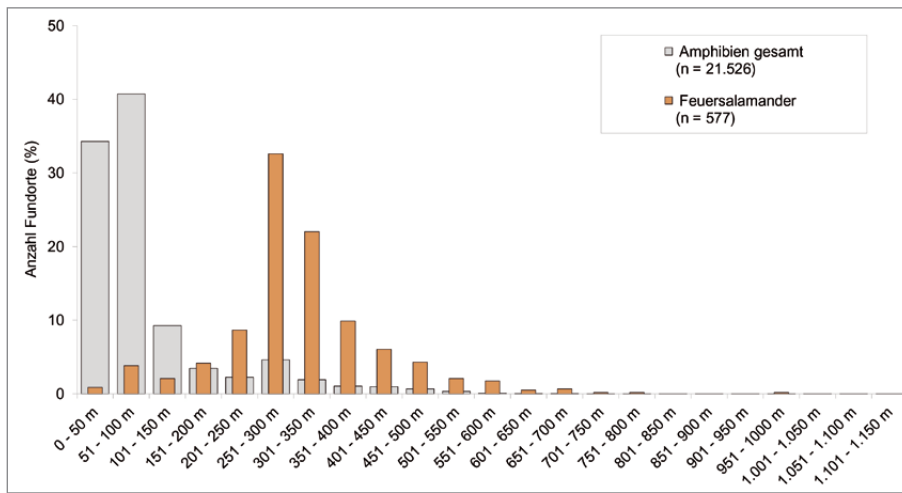
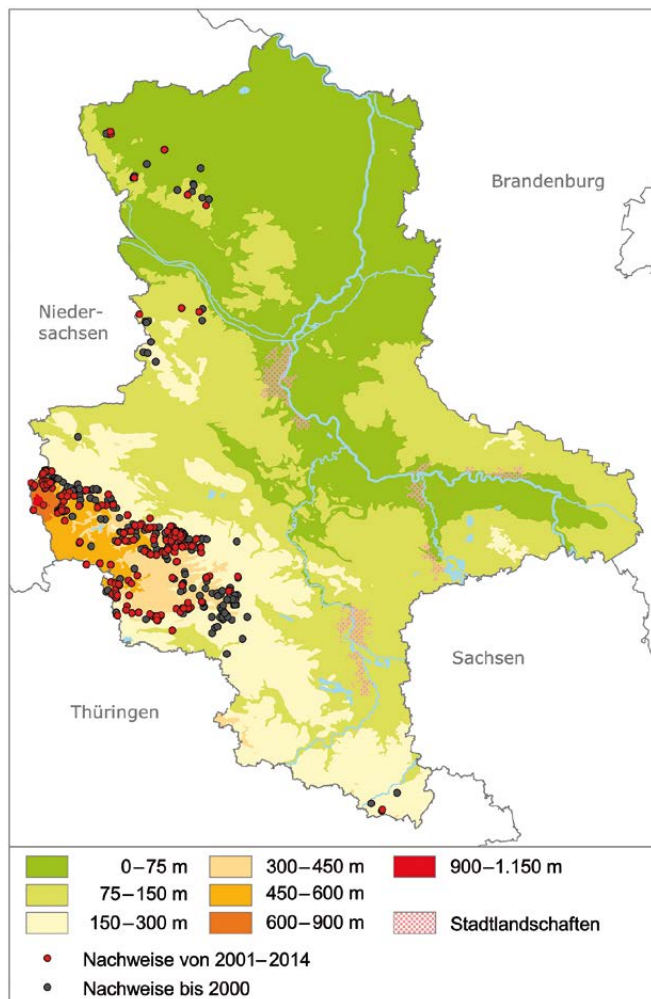


Abb. 5: Höhenverbreitung des Feuersalamanders in Sachsen-Anhalt.

der Harz Landschaftsschutzgebiet ist und größere Flächen als Naturschutz- oder als FFH-Gebiete ausgewiesen sind. Dennoch ist auch hier die Bestandsentwicklung leicht rückläufig. Der forstwirtschaftliche Trend vom Nadelwald zum Laubwald wird möglicher Weise in Zukunft dem Feuersalamander zu gute kommen. Der Gesamtlebensraum des Feuersalamanders ist großenteils verkehrstechnisch nicht erschlossen. Verkehrstopfer in extrem hoher Zahl finden sich hingegen in Siedlungsnähe, wie im Selketal, in Hasserode oder Stecklenberg. Auf Grund der stillen und nachtaktiven Lebensweise des Feuersalamanders lässt sich sein Bestand schwer ermitteln und einschätzen. Somit folgen Trendaussagen zum Bestand häufig subjektiven

Vergleichsmomenten. Im Großen und Ganzen scheinen die bekannten Bestände im Nord-, Mittel- und Oberharz nicht oder nur gering abzunehmen. Auch SCHRÖDER (2012) geht von einer flächendeckenden Verbreitung im Harz aus. Das Fehlen von aktuellen Nachweisen im südlichen Harz lässt Raum für Spekulationen, vom massiven Fehlen der Tiere, wie es die Verbreitungskarte aktuell zeigt, sollte derzeit noch nicht ausgegangen werden. Anders dagegen im Süden Sachsen-Anhalts. UNRUH schrieb 1980, dass sich im Zeitzer Gebiet die Individuenzahl deutlich verringerte. Als Ursachen nannte er Veränderungen der vom Salamander bevorzugten Wäldungen, die zunehmende Versauerung des Bodens und der Laichgewässer, Langzeitgiftwirkung von benachbarten landwirtschaftlichen Flächen und die Bestandserhöhung der Wildschweine. In der Folge könnten das die Gründe für mangelnde Nachweise aus dem Süden Sachsen-Anhalts sein.



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



Abb. 6: Typisches Larvengewässer im Bodetal (Harz) (Foto: A. WESTERMANN).

## 2.2.2 Ökologische Ansprüche und Lebensweise

### Artypische Habitate

Der Feuersalamander ist eine typische Amphibienart bodenfeuchter Laubmischwälder (Buchen- und Buchenmischwälder), wo er Waldrandlagen mit Stillgewässern aller Art, Bäche und Quellbereiche bevorzugt. Sehr selten findet man ihn in bachnahen Hangfichtenwäldern mit ausgeprägter Moos- und Krautschicht, oftmals besteht dann jedoch unmittelbarer Kontakt zu feuchten Laubmischwäldern. Als Tagesquartier nutzt der Feuersalamander feuchte, kühle Verstecke im Wurzelbereich der Bäume, in oder unter totem Holz, in Fels- und Mauerspalteln oder zwischen größeren Steinen im Falllaub. Im Nordharz zählen Burgruinen mit ihren reichlich vorhandenen Spalten, Rissen und offenen Fugen zu den typischen Habitaten (Burg Anhalt, Lauenburg, Stecklenburg, Heinrichsburg). Fernab der Siedlungen bieten ihm natürliche Kleinfelsformationen und Bergbaurelikte geeignete Unterschlupfmöglichkeiten. Im Tagesversteck ist der Feuersalamander zwar meistens als Einzelgänger anzutreffen, lebt aber häufig mit Artgenossen in unmittelbarer Nachbarschaft. Günstige Quartiere teilt er mit anderen Amphibienarten. Die Lebensräume der im Flachland lebenden Feuersalamander in den Altmarkplatteln und im Börde- bzw. Ohre-Aller-Hügelland sind Mischwälder mit Quellbereichen, Bachnähe und Moorgebieten und ähneln in der Struktur den Habitaten der Populationen im Harz. Von den insgesamt 298 auswertbaren Datensätzen mit Fundort wurde die Art der Gewässer-Habitate ermittelt. Für den Feuersalamander fallen in Sachsen-Anhalt 71 % auf Bäche, 9 % auf Stillgewässer < 1 ha und 8 % auf Stillgewässer > 1 ha.

Bei der Ermittlung der Landlebensräume (100-m-Puffer) stellen die Laub-/Mischwälder und Gehölze mit 62 % einen Schwerpunkt dar, gefolgt von Nadelwäldern mit 13 %. Die Auswertung der Habitatnutzung bei SCHIEMENZ & GÜNTHER (1994) für Sachsen, Thüringen und Sachsen-Anhalt zeigt ähnliche Ergebnisse: Laubmischwälder 61 %, Nadelwälder 14,1 %. WESTERMANN (2004a) nennt den Laubmischwaldanteil in der Habitatverteilung mit einem Anteil von 97 %, was aber auf eine alleinige Auswertung der genannten Fundorte in den Datensätzen zurück zu führen war.

Die ersten drei bis fünf Monate seines Lebens verbringt der Feuersalamander als Larve in Wildbächen mit strömungsberuhigten Auskolkungen oder unter schützenden Steinen des Gewässergrundes. Seltener findet man die Larven in Quelltümpeln und -bächen, schattigen, relativ flachen Standgewässern, die von kühlem, sauerstoffreichem Wasser gespeist werden oder sogar in temporären Kleinstgewässern. Von wasserführenden Altbergbaustollen des Harzes, z. B. Friedenstalstollen, Friederikenstollen bei Harzgerode, Crockstein oder Silbermarie ist bekannt, dass in deren

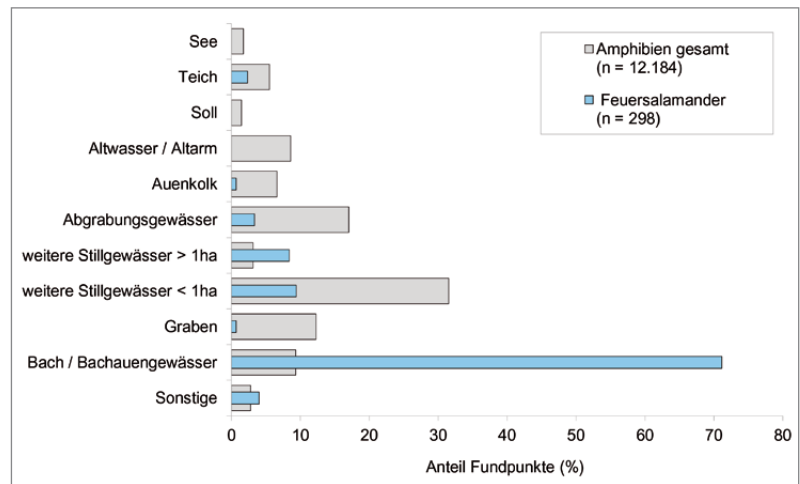


Abb. 7: Aquatische Habitate des Feuersalamanders in Sachsen-Anhalt.

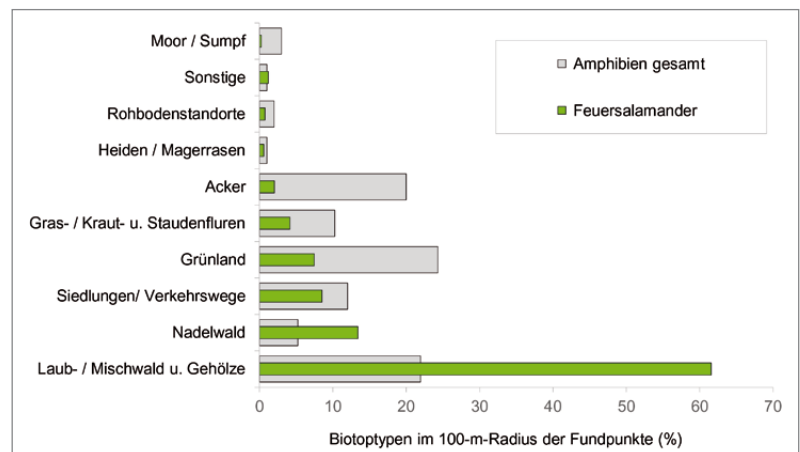


Abb. 8: Terrestrische Habitate des Feuersalamanders in Sachsen-Anhalt.



Abb. 9: Die Ruine der Lauenburg bei Stecklenberg gehört zu den individuenreichsten Habitaten Sachsen-Anhalts (Foto: A. WESTERMANN).

Gewässern regelmäßig Larven abgesetzt werden, die sich jedoch wesentlich langsamer entwickeln als über-tage abgesetzte Larven. Die Winterquartiere liegen meist direkt im Sommerlebensraum oder in dessen unmittelbarer Nähe. Frostfreie Bereiche des Unterbodens, tiefe Felsspalteln und Höhlungen, Quelleinfassungen und Altbergbaustollen (vgl. Abb. 10) bilden den Hauptanteil. Häufig werden auch Hohlräume in modernden Baumstubben (meist Buche) zur Überwinterung genutzt. Liegen Ortschaften am Waldrand, werden auch Keller, Garagen oder Gewächshäuser



Abb. 10: Altbergbaustollen im Harz – Winterquartier für über 50 Feuersalamander (Foto: A. WESTERMANN).

aufgesucht. Die bekannte Ortstreue in den Winterquartieren (FRÖHLICH et al. 1987 bzw. THIESMEIER & GÜNTHER 1996) kann für den Harz bislang nicht bestätigt werden. Eigene, seit dem Jahr 2011 laufende Untersuchungen in drei als Winterquartier genutzten Altbergbaustollen im Mittel- und Unterharz haben bisher eine Wiederfangrate von unter 2 % ergeben.

### Syntopie

Der Feuersalamander ist ein Landmolch. Seine Larven entwickeln sich vorwiegend in seichten Bereichen kalter, sauerstoffreicher Fließgewässer, die keinen Lebensraum für andere Amphibien bieten. In stehenden Gewässern sind nur selten Larven zu finden und so kommt der Feuersalamander selten gemeinsam mit anderen Arten in einem Gewässer vor. Von den 577 Salamander-Fundpunkten wurden im Umkreis von 100 m die Fundpunkte der anderen Arten ausgewertet. Oft sind es Bäche oder Bachschleifen, die sich in der Nähe eines Kleingewässers (Altarm, Überflutungsfläche) befinden. Häufig wurden auch Alttiere beim Wandern in Gewässernähe beobachtet, ohne dass sie dieses frequentierten. Im Ergebnis wurde so

eine Syntopie 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 der in der kollinen 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 Berg- und Fadenmolch 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. Die untersuchten Altbergbaustollen als Winterquartiere teilt er sich mit Grasfrosch und Erdkröte.

### Phänologie

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. Mit der Morgendäm-



Abb. 11: Salamanderhabitat im Südharz (Foto: K. KÜRBIS).



Abb. 12: Salamanderhabitat im Bodetal (Foto: A. WESTERMANN).





Abb. 13: Salamanderpaarung auf einer Straße am 13.09.2015, Nieselregen, 17°C (Foto: A. WESTERMANN).



Abb. 14: Laichendes Feuersalamanderweibchen in einer Bachkolke im Harz (Foto: A. WESTERMANN).



Abb. 15: Geburt einer Salamanderlarve (Foto: S. MEYER).

merung sucht er meist sein Tagesversteck auf. Die Tagesaktivität wird nach SCHORN & KWET (2010) von besonderen Rahmenbedingungen bestimmt: Luftfeuchtigkeit um 90 %, Temperatur im Frühjahr nicht unter 6 °C, im Sommer nicht unter 10 °C. KLEWEN (1985) nennt noch die Lichtmenge, die das nachtaktive Tier veranlasst, sein Versteck zu verlassen. Als eurytherme Amphibienart ist er auch bei niedrigeren Temperaturen noch aktiv, im Harz wurden wandernde Feuersalamander auch bei 4 °C beobachtet. Am Abend sonniger Tage werden vom Feuersalamander gern aufgeheizte wärmere Flecken des Waldes aufgesucht. Dabei sind es oft auch Straßen, deren Asphalt die begehrten höheren Temperaturen aufweist. Im Harz wurden häufiger Salamander, bei günstiger Witterung, von März bis Oktober auf Waldstraßen beobachtet. Diese „Wärmebäder“ sind mit den zonal begrenzten Straßenwanderungen anderer Amphibienarten nicht vergleichbar. Vom zeitigen Frühjahr bis zum Anfang des Winters ist der Feuersalamander 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 maximal vier Tage) abzusetzen. Deren Anzahl hängt von Alter und Vitalität des Weibchens ab, der Durchschnittswert liegt etwa bei 30–35 Larven (THIESMEIER & GÜNTHER 1996). Bei der Geburt sind die Larven 25–35 mm lang. Die Entwicklung der Larven und die Dauer der Metamorphose sind stark von der Wassertemperatur und vom Nahrungsangebot abhängig, spät abgesetzte Larven oder Larven kälterer Laichgewässer (< 10 °C) metamorphosieren dann erst im nächsten Jahr. GÜNTHER (1996) gibt für die durchschnittliche Larvalphase ca. 120 Tage bei einer Wassertemperatur von 10 °C an. Larvalphasen von

2–3 Jahren wurden in Harzer Altbergbaustollen nachgewiesen. Die Larven ernähren sich vorwiegend von winzigen wirbellosen Bachtieren, bei extrem knappem Nahrungsangebot ist Kannibalismus keine Seltenheit (Altbergbaustollen). Nach der Metamorphose sind die Jungsalamander 5–6 cm groß, die Geschlechter können noch nicht unterschieden werden. Die Haupt-

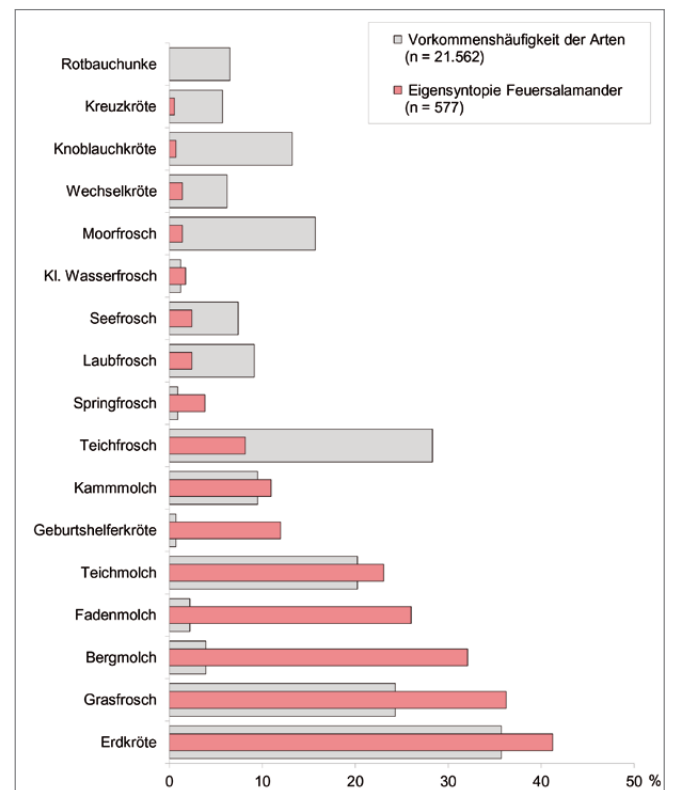


Abb. 16: Eigensyntopie des Feuersalamanders in Sachsen-Anhalt.



Abb. 17: Salamanderlarve im Laichgewässer (Foto: A. WESTERMANN).



Abb. 18: Larve kurz vor der Metamorphose, die Färbung ist gut zu erkennen, die Außenkiemen bilden sich zurück (Foto: A. WESTERMANN).



Abb. 20: Albino-Larve und normal gefärbte Larve (Tal der Holtemme) (Foto: F. LANGE).

wachstumsphase findet in den ersten vier Lebensjahren statt, ab dem sechsten 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. Diese Aussage deckt sich mit den Beobachtungen im Harz. Im Sommer, mit Höhepunkt im Juli, beginnt die Paarungszeit der Salamander (KLEWEN 1985). Mit diesem späten Zeitpunkt bildet der Feuersalamander eine große Ausnahme im Amphibienreich. Die Paarung findet ausschließlich an Land statt. Auch das ist unter den einheimischen Schwanzlurchen einmalig. Das Weibchen überwintert trächtig. Larven, die in Harzer Altbergbaustollen gefunden wurden, könnten also unmittelbar nach der Winterruhe dort abgesetzt worden sein. Einige Wochen nach der Paarung folgt die Vorbereitung auf den Winter, indem die Tiere mehr Nahrung aufnehmen. Anschließend beginnt die Abwanderung in die Winterquartiere. Viele Winterbeobachtungen aus Altbergbaustollen im Harz zeigen, dass die Tiere durchaus auch im Winter bei Temperaturen um 8 °C in ihrem Quartier aktiv sind.

**Besonderheiten**

Deutschlandweit existieren zwei Feuersalamander-Unterarten. Die gestreiftere Unterart *Salamandra s. terrestris* mit Verbreitungsschwerpunkt in West- und



Abb. 19: Junger Feuersalamander kurz nach der Metamorphose (Foto: A. WESTERMANN).

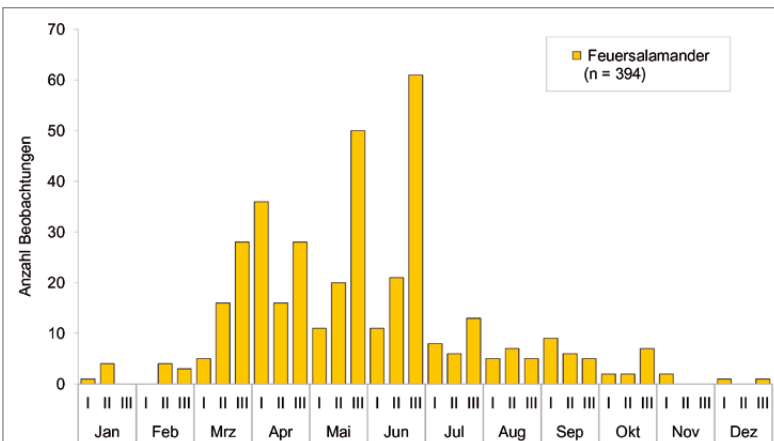


Abb. 21: Phänologie des Feuersalamanders in Sachsen-Anhalt (Beobachtungen in Monatsdekaden).

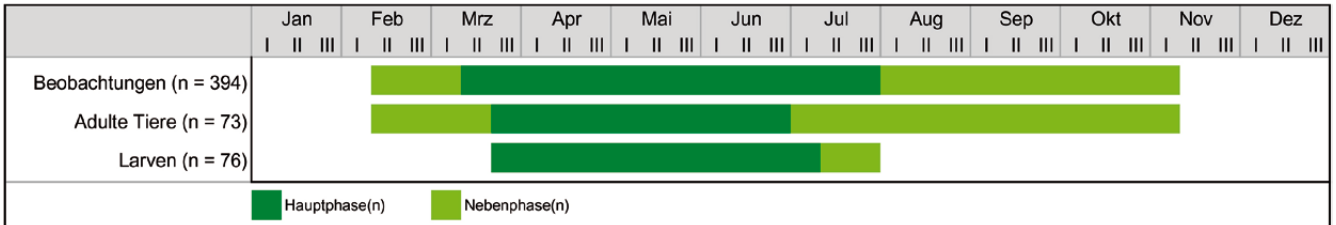


Abb. 22: Phänogramm des Feuersalamanders in Sachsen-Anhalt.

Mitteleuropa und die geflecktere Unterart *Salamandra s. salamandra* mit Verbreitungsschwerpunkt in Mittel- und Südeuropa. In Deutschland gibt es einige Regionen, in denen sich die Verbreitungsgebiete dieser beiden Unterarten überschneiden (THIESMEIER 2004). Nach THIESMEIER (2004) kommt im Harz ausschließlich die Unterart *S. s. terrestris* vor, im Süden Sachsen-Anhalts liegt die Überschneidungszone von *S. s. terrestris* und *S. s. salamandra*. Demnach könnten die Salamander im Burgenlandkreis sowohl *S. s. terrestris* als auch *S. s. salamandra* sein. Albinismus ist bei Salamanderlarven selten, aber aus dem Harz bekannt. K. KÜRBIS (pers. Mitt. 2015) berichtet von einer Population rot-schwarz gefärbter Feuersalamander aus dem Landkreis Mansfeld-Südharz. Überwinternde Larven kommen häufiger vor. Eine Larve von 71 mm Länge wurde im Ablauf eines Stauteiches an der Georgshöhe bei Neinstedt gefunden (W.-R. GROSSE Mai 1977).

**2.2.3 Gefährdung und Schutz**

In der Roten Liste Deutschlands gilt der Feuersalamander als „ungefährdet“. In Sachsen-Anhalt wurde der Gefährdungsgrad des Feuersalamanders 1992 als „potentiell gefährdet“ (BUSCHENDORF & UTHLEB 1992) eingestuft und ab 1996 bereits als „gefährdet“ (BUSCHENDORF & MEYER 2004b) bezeichnet. Von den 577 Salamanderfundpunkten liegen 27,9 % (161 Datensätze) in nationalen Schutzgebieten, davon 18,5 % (107 Daten) in Naturschutzgebieten und 8,8 % (51 Datensätze) in Nationalpark. Da es in Sachsen-Anhalt für den Feuersalamander keine Artenhilfsprogramme oder Schutzkonzepte gibt, gewinnt lokaler Artenschutz



Abb. 23: Schwarz-rot gefärbte Tiere sind äußerst selten, aus ST ist nur eine Population bekannt (Foto: A. WESTERMANN).

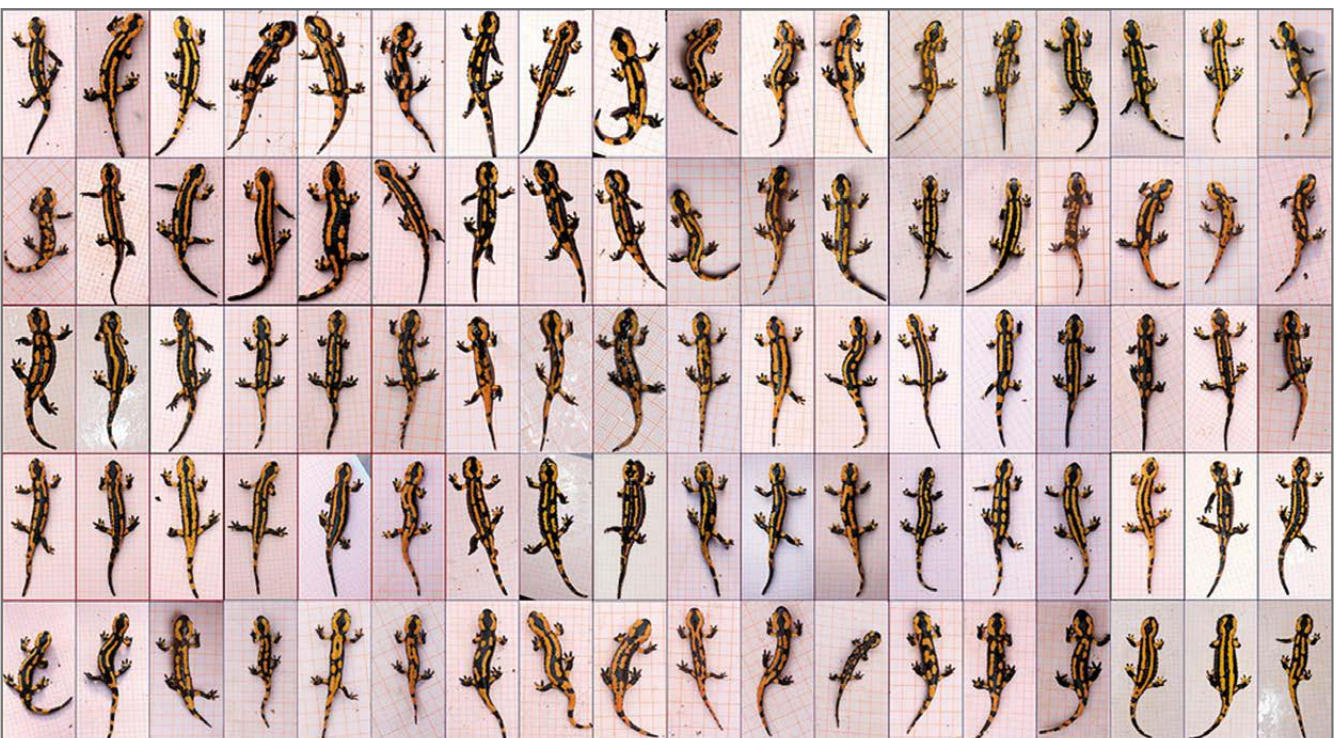


Abb. 24: Tiere eines Winterquartieres (Bergbaustollen) im NSG „Oberes Selketal“ (Fotos: A. WESTERMANN).



25



26



27

Abb. 25–27: Variabilität der Zeichnung von Feuersalamandern aus dem Selketal im Harz (Fotos: A. WESTERMANN).

an Bedeutung. Problembereiche sind die aquatischen Lebensräume am Harzrand. Durch wasserbauliche Eingriffe und Abwassereinleitung werden die Ansprüche der Larven an die Wasserqualität vielerorts nicht mehr erfüllt, wodurch es zu empfindlichen Reproduktionseinbußen kommt (MEYER 1997). Besonders in Bergbauregionen lassen Abwassereinleitungen mit hohem Feinsedimentanteil und extremen pH-Werten den Larven kaum Überlebenschancen. Außerdem sind Larven, die sich in größeren Bachläufen und Flussauskolkungen der Unterläufe entwickeln, durch Fischbesatz gefährdet. GROSSE & NAUMANN (1995) sehen in der zunehmenden Versauerung des Bodens und der Laichgewässer 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 für die Art im Zeitzer Gebiet haben durchaus auch überregionale Bedeutung. Auch die Bestände der wenigen Flachlandpopulationen können nur durch aktiven Biotopschutz aufrechterhalten werden. Für den Harz sollte ein umfassender Fließgewässerschutz als wichtigste Maßnahme zum Schutz und zur Förderung des

Feuersalamanderbestandes durchgesetzt werden. Vor dem Straßentod gibt es derzeit noch keine wirksame Schutzmöglichkeit.

### Schutz- und Gefährdungsstatus

- Rote Liste ST: gefährdet
- Rote Liste D: –
- BNatSchG: Besonders geschützt
- Berner Konvention: Anhang III
- FFH-Richtlinie: –

### 2.2.4 Beobachtungsmöglichkeiten

Als nachtaktiver Landlurch ist der Feuersalamander vorwiegend nachts, manchmal aber schon in der Dämmerung gut zu beobachten. Bei Regen oder trüber, feuchtwarmer Witterung zeigt er sich auch tagsüber meist wandernd in vollschattigen Laubmischwäldern. 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 bestimmen.