

Der Feuersalamander

Keine unserer heimischen Amphibien ist so eng an den Wald gebunden wie der Feuersalamander. Er liebt strukturreiche Laubwälder und intakte Waldquellbäche. Trotz eines großen Verbreitungsgebiets lebt ein bedeutender Teil der Weltpopulation in Deutschland. Daher haben wir eine besondere Verantwortung für diese Amphibienart. Die Art ist selten in Bayern und lokal sind Bestandsrückgänge zu verzeichnen. Seit einigen Jahren wird dieser Lurch zudem von einer sehr ernstzunehmenden eingeschleppten Pilzinfektion bedroht. Waldbesitzer und Förster können jedoch über eine rücksichtsvolle Waldbewirtschaftung und gezielte Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen aktiv bessere Lebensraumbedingungen für den Waldlurch schaffen oder bestehende Strukturen erhalten. Damit können die Voraussetzungen für stabile und gesunde Populationen des Feuersalamanders geschaffen bzw. erhalten werden.

Unverwechselbares Schwergewicht

Sechs Schwanzlurcharten kommen in Bayern vor. Der größte und auffälligste ist der Feuersalamander (*Salamandra salamandra*). Seine schwarze, glänzende Haut mit der auffälligen gelben Musterung macht ihn unverwechselbar. Mit bis zu 20 cm Länge und maximal 50 g ist er ein richtiges Schwergewicht.

In Mitteleuropa treffen zwei Unterarten aufeinander. Der Gebänderte Feuersalamander (*Salamandra salamandra terrestris*) – die westliche Form – ist eher gestreift. Der Gefleckte Salamander (*Salamandra salamandra salamandra*) – die östliche Unterart – ist dagegen unregelmäßig gefleckt. Bayern

befindet sich in der Überlappungszone der Verbreitung. Hier sind beide Unterarten zu finden, oft auch Individuen, die eine Musterkombination aufweisen.

Feuersalamander können sehr alt werden. Im Freiland gibt es Nachweise von über 20 Jahre alten Tieren – in Terrarienhaltung können sogar fünfzig Jahre erreicht werden. Salamander sondern bei Gefahr aus den Ohr- und zahlreichen Rückendrüssen ein giftiges Sekret ab, das bei Kontakt mit anderen Tieren Speichelfluss, Brechreiz und sogar Krämpfe auslöst. Die Anzahl an Fressfeinden der erwachsenen Lurche hält sich dementsprechend in Grenzen. Anders verhält es sich bei den ungiftigen Larven. Sie werden unter anderem von Libellenlarven, Fischen, Wasserspitzmäusen, Wasseramseln, Singdrosseln und Amseln gefres-



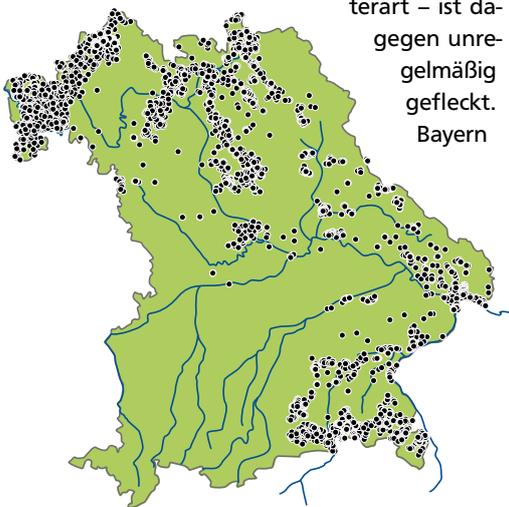
Mit seiner schwarzglänzenden Haut und der gelben Musterung ist der Feuersalamander unverwechselbar.

sen. Beim Menschen kann die Berührung der Tiere zu Hautreizungen und Augenbrennen führen. Das giftige Hautsekret dient aber v.a. dazu, die Besiedelung der feuchten Salamanderhaut durch Mikroorganismen zu verhindern.

Ein Europäer, der feuchte Wälder liebt

Der Feuersalamander ist eine europäische Amphibienart, die von der Iberischen Halbinsel über Mitteleuropa bis nach Kleinasien vorkommt. Trotz dieses großen Verbreitungsgebiets lebt ein bedeutender Teil der Weltpopulation in Deutschland. Daher tragen wir global eine besondere Verantwortung für die Erhaltung und den Schutz dieser Art. Der typische Lebensraum von Feuersalamandern sind feuchte Laub- und Laubmischwälder der Mittelgebirge. Sein Verbreitungsmuster in Bayern stellt sich da-

her entsprechend lückig dar. Vorkommensschwerpunkte sind v.a. die nordfränkischen Laubwaldgebiete und laubbaumreiche Wälder im Südosten Bayerns (Bayerischer Wald, Voralpenland und Alpenraum), wobei dieser Lurch Lebensräume in Höhen von bis zu 1000 m über NN besiedelt. Zwischen Iller und Isar hat die Art eine Verbreitungslücke – die sogenannte »Allgäulücke«. Sie geht wahrscheinlich auf die nacheiszeitliche Wiederbesiedelung von der iberischen Halbinsel bzw. vom Balkan zurück.



● Artnachweise bis 12/2023

Quelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt, 12/2023

Verbreitung des Feuersalamanders in Bayern.

Lebensraum: Auf Strukturen kommt es an

Der Feuersalamander ist von allen unseren heimischen Amphibien am engsten an den Wald gebunden. Er bevorzugt v.a. von Quellbächen durchflossene, feuchte bis mäßig trockene Laub- und Mischwälder. Wichtig ist, dass die Wälder eine Vielzahl an Strukturen aufwei-

sen, die für die erwachsenen Tiere als Tagesverstecke und Überwinterungsquartiere geeignet sind. Dazu zählen zum Beispiel liegendes Totholz, Baumstümpfe, Baumwurzeln, Lückensysteme im Boden – u.a. Kleinsäugergänge – sowie Nischen in Felsen, Blockhalden und Höhlen.

Der Lebensraum der Salamanderlarven sind dagegen strömungsberuhigte, fischfreie, kühle Quellbachzonen von Fließgewässern und Quellbecken. Gelegentlich werden jedoch auch stehende Gewässer wie temporäre Lachen, Gräben, Fahrrinnen, Tümpel und

Kleingewässer genutzt. Strukturen wie Steine, Totholz und Falllaub im Gewässer sind wichtige Versteckmöglichkeiten für die Larven und bieten Schutz vor Fressfeinden.



Feuersalamanderlarven halten sich bevorzugt in strömungsarmen und fischfreien Bereichen der Bachoberläufe auf.



Spalten und Klüfte in Felsen oder Blockschutt sind wichtige Verstecke für adulte Feuersalamander.

Wanderer zwischen Wasser und Land

Feuersalamander sind – ebenso wie der Alpensalamander – eine absolute Besonderheit in unserer heimischen Amphibienwelt: sie gebären lebenden Nachwuchs. Erwachsene Tiere leben ausschließlich an Land und haben einen kleinen Aktionsradius. Lediglich zum Absetzen der Larven im Frühjahr suchen sie Gewässer auf. Die Art ist relativ kälteresistent und bereits bei Temperaturen von wenigen Graden über Null aktiv. Wie alle anderen Amphibien halten sie jedoch in den kalten Wintermo-

naten – i.d.R. von Ende Oktober bis Ende Februar – eine Winterruhe.

Der Lurch führt insgesamt ein verborgenes Dasein. Wegen seiner empfindlichen Haut verlässt er sein Versteck zur Nahrungssuche nur bei hoher Luftfeuchtigkeit, also in der Regel nachts oder bei Regenwetter. Beutetiere sind vor allem Regenwürmer, Nacktschnecken, Raupen, Käfer und Spinnen.

Die Paarung findet ausschließlich an Land statt und kann im gesamten Sommerhalb-

jahr erfolgen. Nach einer Entwicklungszeit im Mutterleib von acht bis neun Monaten setzt das Weibchen im Frühjahr – meist im April und Mai – über mehrere Nächte hinweg zwischen 20 und 50 Larven ins Flachwasser. Rund vier Monate verbringen die »Minisalamander« dort. Sie atmen zunächst über äußere Kiemen – verlassen dann aber nach der Metamorphose mit einer vollständig entwickelten Lunge für immer das Gewässer.



Feuersalamanderlarven erkennt man an den gelben Flecken am Ansatz der Gliedmaßen.

Ein Hautpilz aus Asien macht dem Lurch zu schaffen

Neben Lebensraumverlusten und zunehmender Trockenheit in den Wäldern bedingt durch den Klimawandel, wird die Art seit einigen Jahren durch einen aggressiven Hautpilz bedroht. Der Erreger *Batrachochytrium salamandrivorans* – kurz »Bsal« oder »Salamanderfresserpilz« genannt – wurde höchstwahrscheinlich über Amphibientransporte aus Ostasien nach Europa eingeschleppt. Die Infektion führt zu oberflächlichen Läsionen, aber auch zu tiefgreifenden Geschwüren in der Haut, die sekundär von Bakterien besiedelt werden. Infizierte Tiere sterben schnell, oft innerhalb einer Woche. »Bsal« befällt nur Schwanzlurche, also Salamander und Molche. Froschlurche erkranken nicht, können jedoch als Überträger fungieren.

2010 führte die Infektion nahezu zu einer Auslöschung der Feuersalamander-Population in den Niederlanden und Belgien. Seitdem breitet sich der Pilz immer weiter aus und erreichte 2020 schließlich auch Bayern. Aktuell (2024) gibt es Nachweise befallener Schwanzlurche aus dem Steigerwald und Teilen der Landkreise Unterallgäu und Augsburg.

Um einen aktuellen Überblick zur Ausbreitungssituation in Bayern zu haben, werden durch das Landesamt für Umwelt und die Naturschutzverbände Bund Naturschutz, Landesbund für Vogel- und Naturschutz und Landesverband für Amphibien- und Reptilienschutz im Rahmen eines Artenhilfsprogramms in verschiedenen bayerischen Mittelgebirgen laufend Feuersalamander auf Pilzbefall getestet.



Infizierter Feuersalamander mit durch »Bsal« verursachtem Geschwür.

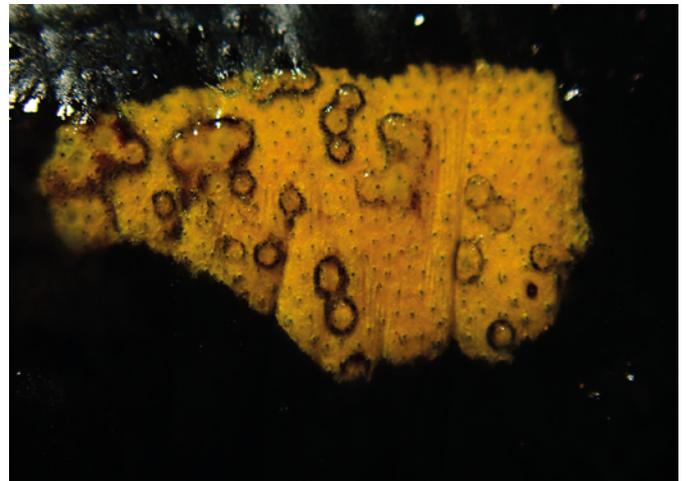
Was man gegen den Pilz tun kann

Da bis dato im Freiland leider keine wirksamen Maßnahmen zur Bekämpfung von »Bsal« bekannt sind, ist es das wichtigste Ziel, die weitere Ausbreitung des Pilzes so weit wie möglich zu verhindern oder zumindest zu verlangsamen. Grundsätzlich dürfen Feuersalamander nicht angefasst werden. In den von »Bsal« betroffenen Regionen sollten Waldbesucher auf den befestigten Wegen bleiben und Hunde nicht frei umherlaufen, um den Pilz nicht über Schuhe oder Pfoten weiter zu verbreiten. Darüber hinaus gilt es im Wald, Gewässer aller Art (Fließ- und Stillgewässer) sowie ihre Uferbereiche grundsätzlich nicht zu betreten.

Sinnvolle Maßnahmen sind zudem Besucherlenkung und die Information der Waldbesucher über Verhaltensregeln durch das Anbringen von Hinweisschildern.

Für alle Personen, die sich in Feuersalamanderlebensräumen bewegen, gilt die Empfehlung, vor dem Verlassen des Waldes, die Schuhprofile vor Ort gründlich zu säubern und anschließend mit 70-prozentiger Alkohollösung zu desinfizieren.

Wichtigste Maßnahme zur Erhaltung und Stärkung der Art gegen »Bsal« und weitere Krankheitserreger ist jedoch vor allem der Lebensraumschutz. Leben Tiere in optimalen Habitatbedingungen sind sie auch widerstandsfähiger gegen »Bsal«.



Durch »Bsal« verursachte Läsionen auf der Haut sind Eingangspforten für weitere Krankheitserreger.

Schutzstatus und Bestandssituation

Gemäß Bundesnaturschutzgesetz ist die Art »besonders geschützt«. In der Roten Liste Bayern wird sie als »gefährdet« geführt und gilt als selten. Es gibt Hinweise auf lokale Bestandsrückgänge. Wegen des Verbreitungsschwerpunkts in Deutschland zählt der Feuersalamander zu den deutschen Verantwortungsarten.

Finanzielle Förderung

Im Rahmen des Vertragsnaturschutzprogrammes (VNP Wald) können Waldbesitzer sich ihr freiwilliges Engagement für den Natur- und Artenschutz honorieren lassen, z.B. den Erhalt von Totholz.

Informationen zum VNP und weiteren Förderprogrammen erhalten Sie bei Ihrem zuständigen Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF) im Internet unter: www.stmelf.bayern.de/wald.

Schutzmaßnahmen und Habitatmanagement

Förster und Waldbesitzer können einiges dazu beitragen, den Lebensraum des Lurches zu erhalten bzw. zu optimieren. Durch achtsames und rücksichtvolles Vorgehen bei der Bewirtschaftung können zudem größere Verluste von Tieren vermieden werden.

Landlebensraum gestalten

Der Lebensraum des Feuersalamanders sind artenreiche Laub- und Mischwälder im Umfeld von Quellen und Bachbereichen. Eine naturnahe Waldbestockung sollte hier erhalten bleiben.



Liegendes Totholz bietet überlebenswichtige Verstecke im Feuersalamander-Lebensraum.

Durch die Anreicherung der Wälder mit liegendem Totholz und das Belassen von umgekippten Wurzelstöcken, Reisig- oder Steinhäufen kann das Angebot an Unterschlupfmöglichkeiten gesteigert werden. Sind Überwinterungsquartiere wie Stollen, Bunker, Höhlen oder Keller im Wald vorhanden, sollte auf die Zugänglichkeit für die Tiere geachtet werden. Eine Vielzahl unterschiedlicher Quartiere ist sehr wichtig, da dadurch die Infektionsgefahr durch »Bsal« minimiert wird.

Auf zu starkes Auflichten der Waldbestände mit Salamandervorkommen sollte verzichtet werden. Die Gefahr des Verlustes des feuchten Waldinnenklimas – gerade in Zeiten des Klimawandels – ist zu groß.

Waldgewässer erhalten und pflegen

Bei der Waldbewirtschaftung – vor allem bei Holzeinschlag und -rückung – sollte besondere Rücksicht auf Fortpflanzungsgewässer genommen und Beeinträchtigungen vermieden werden.

Fischbestände können den Fortpflanzungserfolg in Salamandergewässern gefährden. Deshalb sollte in Quellregionen auf die Anlage von Fischteichen und v. a. auf Fischbesatz verzichtet werden.

Durch die schonende Anlage von Quellgruppen und das sensible Einbringen von Totholz im oberen Bachlauf können strömungsberuhigte Bereiche sowie Versteckmöglichkeiten für die Larven geschaffen werden.

Künstliche Quellfassungen können tödliche Fallen für Larven und adulte Tiere sein. Wo möglich, sollte ihr Gefährdungspotenzial geprüft werden und ggf. ein Rückbau erfolgen.

Rücksichtnahme bei forstlichen Maßnahmen

Die Waldbewirtschaftung in Salamander-Gebieten sollte insgesamt äußerst achtsam durchgeführt werden. Wichtig ist, dass die Bereiche um die Bachoberläufe strukturreich bleiben und dementsprechend schonend genutzt werden bzw. gänzlich unberührt bleiben. Nach einem Holzeinschlag sollte keine Ablagerung des Schlagabraums an Bachufern oder gar im Fließgewässer selbst erfolgen.

Feuersalamander sind prinzipiell ganzjährig aktiv. Ab Temperaturen von über 2 °C in der Nacht und ausreichender Luftfeuchtigkeit kann man sie antreffen. Bester Zeitpunkt für Holzernte und Rückung im Salamanderlebensraum ist trotzdem der Spätherbst und Winter. Zu dieser Zeit haben die meisten Tiere das Winterquartier aufgesucht.

Individuenverluste können vermieden werden, indem potenzielle Winterquartiere



Hinweisschilder können helfen, die Anzahl an Verkehrstoten zu minimieren.

(Ast- und Steinhäufen, starkes Totholz, Lockergestein, klüftige Hangpartien, etc.) bei forstlichen Aktivitäten unberührt bleiben.

Erhaltung von Lebensraumkomplexen

Wichtig ist vor allem eine enge Verzahnung des Lebensraumkomplexes aus naturnahen Laub- und Mischwäldern sowie strukturreichen Bächen und Bacheinzugsgebieten.

Bei Erschließungsmaßnahmen – Waldwegbau oder Rückegassenanlage – sollte eine Trennung der Laichgewässer vom Landlebensraum unbedingt vermieden werden. An bekannten, stark frequentierten Salamander-Wanderwegen über Forststraßen können Hinweisschilder helfen, die Anzahl der Verkehrstoten zu minimieren. In Einzelfällen kann der Einbau von Querungshilfen erwogen werden. Vor allem im Alpenraum sind Schächte unter Weiderosten auf Almstraßen oft Todesfallen für Feuersalamander und viele andere Amphibien sowie Kleinsäuger. Durch Ausstiegshilfen können diese Fallen erheblich entschärft werden.

Impressum

Herausgeber und Bezugsadresse:

Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF)
Hans-Carl-von-Carlowitz-Platz 1, 85354 Freising
Telefon: +49-(0)8161-4591-0
E-Mail: redaktion@lwf.bayern.de
Internet: www.lwf.bayern.de

Verantwortlich: Dr. Peter Pröbstle,
Präsident der LWF

Redaktion: Johann Wild

Autoren: Christine Franz, Horst Schwemmer, Malvina Hoppe, Ilse Englmaier, Olaf Schmidt
Bildnachweis: S. 1: A. Schmitt (Feuersalamander); S. 2: LfU (Verbreitungskarte); S. 3: H. Schwemmer (Waldbach); M. Renger (Feuersalamander); A. Zahn (Feuersalamanderlarve); S. 4: C. Franz (liegendes Totholz); M. Vences (infizierter Feuersalamander); A. Plewnia (Läsionen auf Salamanderhaut); Seite 5: H. Schwemmer (Verkehrsschild)
Druck: Druckerei Lanzinger, Oberbergkirchen
Auflage: 6.000 Stück
Layout: Andrea Nißl

Weitere Informationen zu Amphibien im Wald finden Sie im LWF-Merkblatt 49 »Amphibienschutz im Wald« auf www.lwf.bayern.de

Vervielfältigung, Verbreitung und Bearbeitung bzw. jede Art der Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechts, insbesondere außerhalb des privaten Gebrauchs, ist nur nach vorheriger Zustimmung des Herausgebers erlaubt.

Dieses Merkblatt entstand in Zusammenarbeit mit dem Bund Naturschutz in Bayern e.V. (BN), dem Landesbund für Vogel- und Naturschutz in Bayern e.V. (LBV) und dem Landesverband für Amphibien- und Reptilienschutz in Bayern e.V. (LARS)

