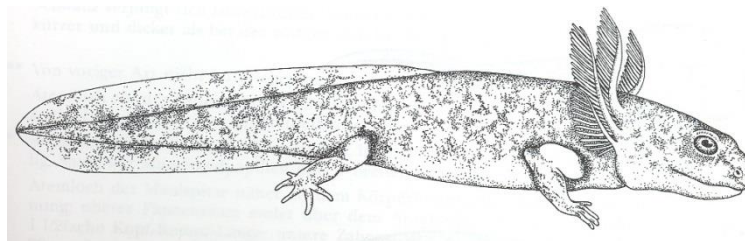
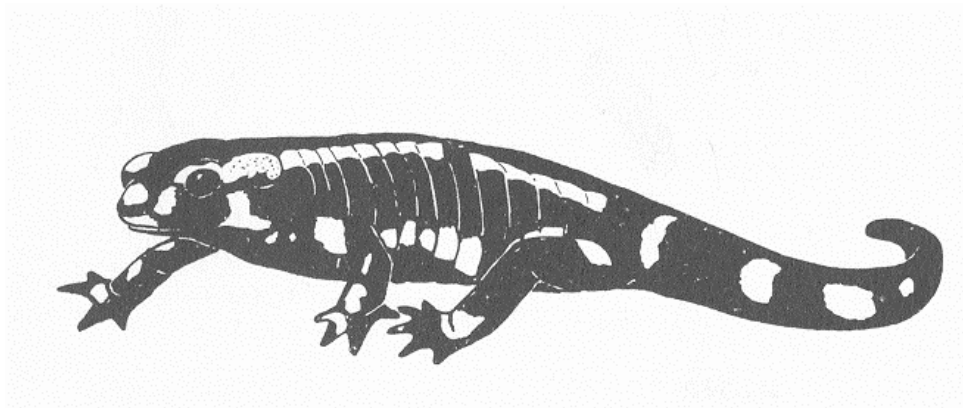

Anleitung zur Erfassung der Larven des Feuersalamanders (*Salamandra salamandra*)





Anleitung zur Erfassung der Larven des Feuersalamanders (*Salamandra salamandra*)

Für Mitarbeiter·innen des Feuersalamander-Monitorings

1. Wieso Feuersalamander suchen?

Der Feuersalamander wurde in der [letzten aktualisierten Roten Liste der Amphibien der Schweiz](#) von 2023 als „verletzlich“ eingestuft. Das bedeutet, dass sich die Bestandesabnahme seit der Roten Liste von 2005 fortgesetzt hat. Zahlreiche Faktoren wie Forststrassen, Waldfragmentierung, Wasserqualität und das Austrocknen von Kleingewässern im Frühling, insbesondere im Jura, stellen eine Bedrohung für diese Art dar. Zusammen mit der Gelbbauchunke und der Kreuzkröte gehört sie zu den drei Amphibienarten, die als abhängig von Schutzmassnahmen gelten, wie z.B. der Sicherstellung von genügend Totholz in den Wäldern oder der Anlage von Wasserrückhaltebecken. Ohne diese Massnahmen würde sich der Bestandsrückgang weiter beschleunigen.

Dank den Beobachtungen der Mitarbeitenden und den verschiedenen Monitoringprogrammen hat sich unser Wissen über die geografische Verbreitung des Feuersalamanders stark erweitert. Dieser Wissenszuwachs ist entscheidend, um die Qualität der verschiedenen Instrumente (z.B. Biotope von nationaler Bedeutung, Rote Listen) und die Wirksamkeit der eingeleiteten Schutzmassnahmen zu verbessern.

Obwohl Info fauna über zahlreiche Beobachtungen zum Vorkommen des Feuersalamanders verfügt, sind viele dieser Beobachtungen sehr alt und es ist nicht sicher, ob der Feuersalamander an diesen Orten noch vorkommt.

Es ist daher wichtig, unser Wissen über die aktuelle Verbreitung des Feuersalamanders zu verbessern.

2. Grundsätze

2.1. Qualität der Daten

Die Daten sollen so erhoben werden, dass sie in der ganzen Schweiz vergleichbar sind. Deshalb ist es notwendig, dass sich alle Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen an die Vorgaben halten, auch wenn sie im Einzelfall nicht unbedingt sinnvoll erscheinen mögen. Insbesondere sind bei allen Objekten mindestens drei Besuche durchzuführen, selbst wenn der Feuersalamander bzw. seine Larven schon beim ersten Besuch angetroffen werden.

Es ist davon auszugehen, dass nicht alle Populationen erfasst werden, sondern dass eine unbekannte Anzahl übersehen werden. Die mehrfachen Besuche am selben Ort ermöglichen die Schätzung einer Antreffwahrscheinlichkeit (d.h. wurde der Feuersalamander im Durchschnitt bei einem, zwei oder allen drei Besuchen angetroffen?). Diese Antreffwahrscheinlichkeit ist wichtig um zu beurteilen, ob der Feuersalamander an einem



Standort wirklich verschwunden ist oder ob er nur übersehen wurde.

Info fauna stellt ein Protokollblatt zur Verfügung, auf dem die Beobachtungen eingetragen werden.

Als Alternative können die Beobachtungen auch direkt mit dem Eingabetool « **Webfauna** »¹ erfasst werden. Bitte immer die Individuenzahlen eintragen („Zusatzinformationen (Häufigkeit)“). Werden keine Tiere gefunden, sind bei der Häufigkeit unter Anzahl Larven = 0 einzutragen. Im Feld „Projekt“ bitte „SASA2016“ ergänzen, damit die Daten einfach zugeordnet werden können.

Das Protokollblatt soll zusammen mit dem Kartenausschnitt (s. auch Punkt 4.2) jeweils **bis spätestens Ende September** an info fauna geschickt werden (dies gilt auch für den Fall, wo die Daten via Webfauna übermittelt wurden).

2.2. Grundsatz zur Methode

Um einen guten Überblick über die Vorkommen zu erhalten, sollen Feuersalamander-Larven in Bächen gesucht werden. Die Larven sind in den Bächen wesentlich einfacher zu beobachten als die erwachsenen Tiere, welche in der Regel nur nachts und bei Regen in den Landlebensräumen unterwegs sind. Eine Ausnahme ist das Tessin: Dort ist der Feuersalamander oft auch tagsüber zu beobachten. Damit die Erhebungen aber über die ganze Schweiz vergleichbar sind, sollen auch im Tessin Larven gesucht werden.

Wer auf seinen Beobachtungstouren erwachsene Feuersalamander sieht, soll dies bitte auch melden. Solche Beobachtungen sind wichtige Zusatzinformation.

Empfehlung: Feuersalamander haben ein giftiges Hautsekret. Wer einen Feuersalamander anfasst, soll sich danach die Hände waschen und vermeiden, mit den ungewaschenen Händen Mund, Nase oder Augen zu berühren. Das Hautgift der Feuersalamander kann Juckreiz auslösen. Bitte berühren Sie niemals die Larven des Feuersalamanders; wie alle Amphibien ist es verboten, sie zu fangen, zu töten oder zu verletzen.

3. Bestimmung der Larven des Feuersalamanders

Die Larven des Feuersalamanders sind in der Regel die einzigen Amphibien (Kröten, Frösche, Molche, Salamander), die in Bächen beobachtet werden. Selten sind Larven von Molchen zu beobachten.

Larven des Feuersalamanders sehen aus wie kleine Salamander. Von den erwachsenen Tieren unterscheiden sie sich in der Färbung und durch die Kiemenbüschel an den Seiten des Kopfs. Die Larven des Feuersalamanders sind bräunlich gefärbt, erst sehr spät –kurz vor dem Landgang– färben sie sich aus. Ein sicheres Erkennungsmerkmal für die Larven des Feuersalamanders sind die hellen Flecken an den Ansatzstellen der Oberschenkel und Oberarmen (s. Fotos). Keine andere Art hat diese Flecken!

¹ <https://webfauna.cscf.ch>, nach erfolgter Anmeldung haben Sie jederzeit Zugang zu ihren Beobachtungen.



© Benedikt Schmidt

Weitere Fotos auf www.infofauna.ch

Ein Weibchen des Feuersalamanders bringt 10 bis 40 Larven zur Welt. Kurz nach der Geburt sind die Larven etwa 3 cm lang (Gesamtlänge, d.h. Kopf, Körper und Schwanz zusammen). Die Larven wachsen dann bis zu einer Länge von ca. 5 cm heran, es wurden aber auch schon 8 cm lange Larven beobachtet.

4. Feldarbeiten

Grundsätzlich können alle bekannten Laichgewässer kontrolliert werden. In der Regel handelt es sich dabei um Bäche.

Die Anzahl der kontrollierten Bäche variiert (je nach Wohnort der Freiwilligen).

Tipp: Im Wald leben nicht nur Feuersalamander, sondern auch Zecken. Schützen Sie sich deshalb vor Zeckenbissen.

4.1. Wann soll gesucht werden?

Die Weibchen des Feuersalamanders setzen in den Monaten März bis Mai Larven in Bäche, seltener auch Weiher und Quellen ab. Typischerweise sind die Larven ab Ende April in den Bächen gut zu beobachten. Die Larven wandeln sich nach ein paar Monaten in kleine Salamander um und gehen an Land. Weil aber viele Larven gefressen oder bei Hochwassern weggeschwemmt werden, sollten die drei Besuche zwischen Ende April und Ende Juni



erfolgen. In dieser Zeit sind die meisten Larven zu beobachten. **Wir empfehlen einen Besuch Ende April, einen Mitte Mai und den dritten Besuch anfangs Juni.**

Die Larven sind hauptsächlich nachtaktiv, sind aber **auch tagsüber zu beobachten**. Das Wetter spielt keine grosse Rolle. Regenwetter ist aber zu meiden, da man dann nur schlecht ins Wasser hinein sieht und ausserdem das Wasser trüb ist. Wegen der Wassertrübung sind Tage nach starkem Regen ungünstig.

4.2. Wo soll gesucht werden?

Die Larven des Feuersalamanders sind Bachbewohner. Seltener findet man sie auch in Weihern und Quellen. Die Bäche oder Rinnsale, in denen Larven des Feuersalamanders zu finden sind, können manchmal sehr klein sein: 20 cm Breite und 1 cm Wassertiefe können genügen. Der Bach kann auch im Spätsommer austrocknen. Grössere Bäche werden vom Feuersalamander meist gemieden, weil Fische, besonders Forellen, die Larven des Feuersalamanders fressen.

Die Suche soll in einem Waldabschnitt erfolgen, da dort die Chance am grössten ist, Feuersalamanderlarven anzutreffen. Es soll auch immer der gleiche Abschnitt des Baches abgesucht werden. Der ausgewählte Abschnitt sollte auf der mitgelieferten Karte markiert werden.

Wenn ein bekannter Standort bestätigt werden soll, schickt info fauna einen Kartenausschnitt mit dem zu besuchenden Standort. Soll ein neuer Standort aufgesucht werden, bitten wir Sie, eine Karte auszudrucken (z.B. von www.map.geo.admin.ch) und uns den aufgesuchten Abschnitt mitzuteilen.

Die Larven des Feuersalamanders sucht man vorteilhafterweise in Bereichen des Baches, wo es keine Strömung gibt oder die Strömung schwach ist. Solche Stellen sind meist kleine Buchten am Rand des Baches oder Becken (Kolke) unter kleinen Wasserfällen. Die Stellen sind dann besonders vielversprechend, wenn es Laub drin hat.



Einige Beispiele von Feuersalamander-Lebensräumen:



© Benedikt Schmidt



© Andreas Meyer



© Jérôme Pellet



© Benedikt Schmidt

Weitere Fotos auf www.infofauna.ch

4.3. Wie soll gesucht werden?

Die Larven des Feuersalamanders sind keine besonders guten Schwimmer. Meist sitzen sie auf dem Boden der Bäche, manchmal versteckt, manchmal offen.

Wenn die Larven des Feuersalamanders nicht direkt zu sehen sind, so soll versucht werden, die versteckten Larven unter Steinen und unter Laub im Wasser zu finden. Um die Larven aufzuspüren, müssen also die Steine vorsichtig hochgehoben und das Laub vorsichtig umgedreht werden.

Bei der Suche sind ein paar Aspekte besonders zu beachten:

- Die Larven sind klein und gut getarnt.
- Geduld ist gefragt! Nicht unter jedem Blatt oder Stein ist eine Salamanderlarve. Es ist auch nicht in jeder stillen Bucht oder in jedem stillen Becken eine Larve. Oft müssen mehrere Buchten bzw. Becken abgesucht werden, bevor man die erste Larve findet. Die Larven sind auch nicht unbedingt bei jedem Besuch in denselben Becken bzw. Buchten zu finden.
- Die Suche muss sorgfältig erfolgen. Der Bach soll ja nicht allzu stark gestört werden. Wer Blätter oder Steine hastig und unsorgfältig hochhebt oder kehrt, erzeugt eine kleine Schlammwolke! Bis sich der Schlamm gesetzt hat und die Sicht wieder klar ist, sind die



- Larven des Salamanders längst geflohen.
- Wegen der bei der Suche entstehenden Wassertrübung wird empfohlen, bachaufwärts zu suchen
- Das Bachbett so wenig wie möglich betreten und nur auf grössere, stabile Steine stehen (im weichen Untergrund leben verschiedene Insektenlarven wie z.B. von Quelljungferlarven ([Zweigestreifte Quelljungfer](#), [Gestreifte Quelljungfer](#))).

Pro Standort bzw. Bach soll nicht länger als eine Stunde gesucht werden. Dies damit alle Beobachtungen über die ganze Schweiz vergleichbar sind.

4.4. Welche Informationen braucht info fauna?

Info fauna will wissen, ob an einem Bach Larven des Feuersalamanders gesucht worden sind. Eine erfolglose Suche ist ebenso interessant wie ein Nachweis. Falls Larven gefunden wurden, möchten wir wissen, an welchen Besuchen wie viele Larven beobachtet wurden (Beispiel: „Dorenbach: am 27. April 6 Larven beobachtet, am 6. Mai keine Larven beobachtet, am 1. Juni 4 Larven beobachtet“).

Hier ist ein Punkt von besonderer Bedeutung: **es ist für uns gleich wichtig zu wissen, wo Salamander beobachtet wurden wie auch zu wissen, wo sie *nicht* beobachtet wurden!** Wir wollen auch wissen, wo die Feuersalamander *nicht* mehr sind.

4.5. Krankheitserreger

In den letzten Jahren sind zahlreiche Krankheitserreger aufgetreten, die eine Gefahr für Amphibien darstellen. **Keiner dieser Erreger darf während der Amphibienzählung verbreitet werden.** Dazu sind folgende Regeln zu beachten:

- Die Suche nach Larven darf nur vom Ufer aus erfolgen, da sich die Krankheitserreger hauptsächlich im Wasser befinden. **Möglichst keine nassen Schuhe tragen.**
- Pro Tag nur ein Gewässer betreten. Danach Stiefel oder anderes Schuhwerk vollständig trocknen lassen. Müssen an einem Tag mehrere Bäche untersucht werden, darauf achten, dass die Schuhe nach jeder Untersuchung gewechselt oder desinfiziert werden (z.B. mit Bleichmittel besprühen).
- **Desinfektionsmittel nicht direkt in die Natur sprühen.** Wenn Sie Ihre Schuhe desinfizieren, tun Sie dies in einem Plastikbehälter oder einer Plastikplane und warten Sie, bis die Schuhe vollständig getrocknet sind, bevor Sie mit der Zählung fortfahren.
- Kein Material (Netze oder ähnliche Hilfsmittel) von einem Gewässer in ein anderes übertragen.



5. Besondere Situationen

Bei Problemen und Unsicherheiten bitte kontaktieren: monitoring.karch@infofauna.ch

Besondere Ereignisse und Abweichungen von dieser Anleitung sollen immer protokolliert werden!

6. Information über die Ergebnisse

Info fauna wird alle freiwilligen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in einem Kurzbericht über die Ergebnisse der Erfassung des Feuersalamanders informieren. Die Kurzberichte werden auch auf der Website von info fauna aufgeschaltet.

Info fauna ist jederzeit an Meldungen von Feuersalamandern und anderen Amphibien interessiert!

Wir wünschen viel Spass und Erfolg bei der Suche nach dem Feuersalamander!

