

Allgemeine Handlungsrichtlinien für Molche und Salamander (Schwanzlurche: Urodela)

Die im folgenden zusammengefassten Handlungsrichtlinien für Molche und Salamander wenden sich vor allem an zwei Zielgruppen:

1. Behördenvertreter (Naturschutz-, Umwelt-, Ordnungs- oder Veterinärämter auf Lokal- oder Landesebene), die die Überprüfung der ordnungsgemäßen Haltung von Schwanzlurchen nach der Bundesartenschutzverordnung, dem Bundesnaturschutzgesetz und dem Tierschutzgesetz durchzuführen haben.
2. Tierfreunde mit keinen oder nur geringen Vorkenntnissen, die beabsichtigen, Schwanzlurche zu halten.

VORBEMERKUNGEN

Die zur Wirbeltierklasse der Amphibien zählenden Schwanzlurche (Urodela oder Caudata) umfassen ca. 440 Arten, die überwiegend auf die Nordhalbkugel (Asien, Europa und Amerika) beschränkt sind.

Im allgemeinen durchlaufen Amphibien einen zweiphasigen Lebenszyklus: Nach der Paarung am oder im Wasser werden dort Eier abgelegt. Die schlüpfenden Larven (bei Froschlurchen Kaulquappen genannt) leben eine Zeit lang im Wasser, durchlaufen anschließend eine Umwandlung (Metamorphose), verlassen das Wasser und leben fortan an Land. Das Wasser wird in der Folge meist nur noch zur Paarung und/oder Eiablage aufgesucht. Nur eine kleine Anzahl von Arten legt die Eier direkt an Land ab, bzw. bringt fertig entwickelte lebende Jungtiere zur Welt.

Die beiden Lebensraumkomponenten Wasser und Land bestimmen auch gleichzeitig die beiden Haltungstypen – Aquarium und Terrarium –, die zur Pflege von Schwanzlurchen benötigt werden. Von rein aquatilen Arten (Aquarium), finden wir alle Übergänge einer semi-aquatilen bis semi-terrestrischen Lebensweise (Aqua-Terrarium) bis zu rein terrestrischen Arten (Terrarium), die selbst für die Larvalentwicklung kein Wasser mehr benötigen.

Im folgenden werden allgemeine Handlungsrichtlinien für Molche und Salamander formuliert. Sie enthalten ausdrücklich keine speziellen Richtlinien, wie die Tiere zu vermehren sind. Diese Informationen muss sich der Interessierte und Pfleger aus der Fachliteratur und über fachspezifische Vereinigungen besorgen (siehe Literatur und Adressen).

Nachfolgend werden sechs wichtige Kriterien für die Haltung von Schwanzlurchen (= Grundbedürfnisse) zusammengefasst, anschließend drei grundlegende Aquarien- und/oder Terrarientypen definiert und diesen häufig gehaltene Arten zugeordnet.

DIE 6 WICHTIGSTEN GRUNDBEDÜRFNISSE FÜR DIE HALTUNG VON SCHWANZLURCHEN

1 Behältergröße

Als **Faustformel** für Haltung adulter und gesunder Tiere, die länger in einem Aquarium/Terrarium untergebracht werden, lässt sich die Behältergröße folgendermaßen ermitteln:

$$GL(T) \text{ in cm} \times 0,01 = Gf \text{ in qm}$$

Gesamtlänge des Tieres (in cm \times 0,01) = Grundfläche des Terrariums für 2 Tiere (in qm). Diese Fläche ist pro weiterem Tier \times 1,25 zu nehmen.

Die Höhe sollte 1/3 bis maximal 1/2 der Länge des Terrariums betragen. Bei baum- und höhlenbewohnenden Arten sind die Maße entsprechend in der Höhe zu verwenden.

Beispiel: GL eines Tieres ca. 10 cm, z.B. Molche der Gattung *Triturus* (Teichmolch, Bergmolch) oder *Cynops* (Feuerbauchmolch):

$$10 \times 0,01 = 0,1 \text{ qm (entspricht } 40 \times 25 \text{ cm Grundfläche für ein Paar)}$$

$$0,1 \text{ qm} \times 1,25 = 0,125 \text{ qm (entspricht ca. } 40 \times 30 \text{ cm Grundfläche für 3 Tiere)}$$

Wichtige Anmerkung: Eine Überdimensionierung der Terrarien führt zu einer Ausdünnung des Futterangebotes so dass die Tiere kümmern oder verhungern. Die oben formulierte Faustformel gibt einen Durchschnittswert an, der nicht endlos nach oben erweitert oder als Optimalwert angesehen werden kann. Larven oder Jungtiere können durchaus in kleineren Behältnissen gepflegt werden, adulte Wassermolche während der Landphase oder

in der Überwinterung ebenfalls. Auch der Transport der Tiere oder zeitlich begrenzte Ausstellungen können in kleineren Behältnissen durchgeführt werden.

Eine dichtschießende Abdeckung (ein mit Gaze bespannter Rahmen oder eine Glasscheibe, siehe auch Punkt 2) muss sicherstellen, dass keine Tiere entkommen können: Schwanzlurche können an Glasscheiben senkrecht emporsteigen!

2 Klima (Temperatur, Feuchtigkeit, Frischluft)

Grundsätzlich gilt, dass der Jahresgang der Temperatur möglichst den Gegebenheiten im Vorkommensgebiet der Tiere entsprechen sollte. Viele wichtige Lebensäußerungen der Schwanzlurche (z.B. Balz, Eiablage, Überwinterung) sind an von außen kommende Zeitgeber angepasst und unterliegen einer vor allem durch Licht und Temperatur gesteuerten Jahresrhythmik.

Die Haltung adulter Tiere ist in einem relativ breiten Temperaturbereich möglich, sollte aber normale Zimmertemperaturen (bis max. ca. 24 °C), auch im Sommer nicht überschreiten. Lässt man artspezifische Überwinterungsbedürfnisse unberücksichtigt, lassen sich viele Schwanzlurche am besten zwischen 17 °C und 22 °C halten. Bei vielen Arten scheinen kurzzeitige Temperaturspitzen bis 26 noch verträglich. Die Ausnahme bilden hier gebirgsbewohnende Amphibien, die zwischen 12-18 °C zu halten sind.

Die Punkte Feuchtigkeit und Frischluft sind eng mit Punkt 3 (Verstecke etc.) verknüpft. Aus den Behälterkomponenten Bodengrund, Verstecke, Abdeckung und Belüftung ergibt sich ein **Feuchtigkeitsgradient** im Terrarium, die für die Haltung aller Arten unabdingbar ist. Hohe Luftfeuchtigkeit ist nicht mit Nässe im Terrarium gleichzusetzen!

Folgende Regel sollte beachtet werden: Je kleiner der Luftraum in einem Terrarium, desto mehr muss auf gute Belüftung (Abdeckung mit Gazedeckel, nicht mit Glasscheibe!) geachtet werden. Die dabei oberflächlich auftretende Trockenheit ist günstig, sofern ein ausreichend feuchter Bodengrund auch für Verstecke mit hoher Luftfeuchtigkeit sorgt.

3 Einrichtung (Verstecke, Pflanzen etc.)

Ein Schwanzlurch Terrarium muss mit verschiedensten Versteckmöglichkeiten für die Tiere ausgestattet sein. Viele Schwanzlurcharten benötigen den direkten Körperkontakt mit dem Versteck und bewohnen deshalb in ihrer natürlichen Umgebung Felsspalten, Ritzen zwischen Baumrinden oder kleinste Höhlungen unter Steinen oder in der Erde.

Die Einrichtung eines Terrariums verfolgt dabei zwei Ziele:

Neben der Bereitstellung von Verstecken und Aufenthaltsmöglichkeiten werden gleichzeitig unterschiedliche Klimazonen mit verschiedenen Feuchtigkeitsgradienten geschaffen (siehe auch Pkt. 2). Eine genügend große Anzahl von Versteckmöglichkeiten unterschiedlicher Art und Größe ist essentiell, damit sich die Tiere aus dem Weg gehen und unterschiedlich feuchte oder trockene Plätze aufsuchen können. Bodengrund und Verstecke können aus verschiedensten Substraten/Materialien bestehen, wie z.B. Gartenerde, Lehm, Kies, Steinplatten, Korkrinde, Schaumstoff, Moospolster etc. Außer bei tropischen Waldsalamandern ist ein ausschließlicher Torfbodengrund im Schwanzlurchterrarium nicht angebracht. Gestein sollte kalkhaltig sein, um Säurebildner abzapfen. Pflanzen gehören nicht zu den unbedingt notwendigen Bestandteilen, können aber eine dekorative Rolle spielen.

Die Einrichtung eines Aquariums für Wassermolche kann von der Einrichtung eines Terrariums deutlich verschieden sein. Hier kann beispielsweise auf Bodengrund ganz verzichtet werden und Wasserpflanzen oder Unterwassermoos eine größere Rolle spielen. Trotzdem soll auch hier auf die Einrichtung von Versteckmöglichkeiten (Steinplatten, Kleine Tonröhren, Lochziegel u.ä.) geachtet werden.

4 Licht

Neben der Temperatur werden die Lebensäußerungen (Jahres- und Tagesaktivität) der Schwanzlurche auch vom Licht-Dunkel-Wechsel gesteuert. In der Regel vertragen Schwanzlurche kein direktes Sonnenlicht (der Behälter wird zu warm, siehe Pkt. 2). Ein relativ dunkler Aufstellungsort möglichst mit optischen Kontakt zur natürlichen Photoperiodik erscheint günstig. In völlig dunklen Räumen muss diese Periodik allerdings über künstliche Lichtquellen imitiert werden.

Wichtiger Hinweis: Eine künstliche Lichtquelle darf keine zusätzliche Heizung darstellen. Eine direkt einstrahlende Lichtquelle stellt für dunkelaktive Schwanzlurche in Behältnissen ohne angemessene Versteckmöglichkeiten einen Stressfaktor dar (siehe auch Pkt.3).

5 Futter

Schwanzlurche sind Räuber und im allgemeinen Nahrungsgeneralisten, d.h. sie fressen alles, was sie überwältigen können. Das bedeutet auch, dass große Tiere im allgemeinen größere Beute fressen als kleinere. Je abwechslungsreicher das Futter, desto besser.

Häufig verwendete Futtermittel, die selbst gesammelt werden können: Regenwürmer, Nacktschnecken, Asseln, Insekten oder Spinnentiere; im Wasser: Mückenlarven, Wasserflöhe, Bachflohkrebse, versch. Insektenlarven.

Häufig verwendete Futtermittel, die gekauft oder selbst gezüchtet werden können: Regenwürmer, Heimchen, Grillen, Mehlwürmer, Fliegenmaden, Enchyträen; im Wasser: Mückenlarven, Tubifex, Wasserflöhe. Als Zusatzfutter besonders für größere Arten werden klein geschnittene Fleisch- oder Fischstreifen verwendet. Einige wenige Arten aquatisch lebender Schwanzlurche fressen auch Fischpellets oder tiefgefrorenes Futter.

Wie häufig gefüttert werden muss, hängt vordergründig von der Haltungstemperatur ab. Im allgemeinen sollten adulte Tiere 2-3mal pro Woche gefüttert werden, Jungtiere noch häufiger; sie und Larven sollten ständig Futter zur Verfügung haben.

6 Sauberkeit

Schwanzlurche haben eine empfindliche Haut. Bei der Konzeption und Einrichtung der Aquarien/Terrarien sollte immer die spätere Pflege und Unterhaltung der Behälter berücksichtigt werden. Eine niedere Keimbelastung ist anzustreben.

Möglichst einfach auszuräumende Gegenstände und eine übersichtlich gestaltete Einrichtung erleichtern die notwendige Reinigung. Kotreste sollten möglichst schnell entfernt werden (vergleiche Pkt. 3 und 5), Fäulnisprozesse sofort unterbunden werden. Bei aquatisch lebenden Arten spielt die Wasserqualität eine bedeutende Rolle. Dieses sollte kohlendioxidarm, sauerstoffreich und möglichst arm an Stickstoffverbindungen (Ammoniak, Nitrit, Nitrat) sein. Sind keine handelsüblichen technischen Anlagen wie Außenfilter ect. Vorhanden ist ein wöchentlicher Teilwasserwechsel 1-2 Tage nach der Fütterung angeraten.

DIE 3 GRUNDLEGENDEN BEHÄLTER-TYPEN FÜR DIE HALTUNG VON SCHWANZLURCHEN

Es gibt eine Vielzahl unterschiedlicher Behältertypen und -varianten, um den artspezifischen Ansprüchen der Spezialisten gerecht zu werden. In den hier vorgestellten allgemeinen Handlungsrichtlinien können auch nur allgemein gehaltene Behältertypen vorgestellt werden.

Grundsätzlich werden 3 Grundmodelle unterschieden

- Typ A: Aquarium,
- Typ B: Aqua-Terrarium,
- Typ C: Terrarium,

in denen alle Schwanzlurche gehalten werden können (siehe Vorbemerkungen). Insbesondere das Aqua-Terrarium, mit seinen verschiedensten Variationen zwischen Land- und Wasserteil, ermöglicht eine Vielzahl unterschiedlicher Haltungsbedingungen.

Typ A: Aquarium

Dient zur Haltung rein aquatischer Schwanzlurche oder zur Aufnahme von Schwanzlurchen, die periodisch und für einen längeren Zeitraum (mehrere Wochen bis Monate) das Wasser zur Paarung und Fortpflanzung aufsuchen. Tiere, die unter natürlichen Bedingungen einen Lebensraumwechsel zwischen Wasser und Land vollziehen, lassen sich nicht selten ganzjährig im Aquarium halten. Neben bestimmten Einrichtungsgegenständen ist grundsätzlich anzuraten, durch einen Steinaufbau, Kork oder andere Materialien, den Tieren einen Wasserausstieg zu ermöglichen.

Beispiele:

Vertreter der Gattung *Triturus* (Wassermolche), z.B. Teichmolch (*T. vulgaris*), Bergmolch (*T. alpestris*), Kammmolch (*T. cristatus*), Marmormolch (*T. marmoratus*). Sie lassen sich über mehrere Wochen bis Monate im Aquarium halten (Fortpflanzungszeit), benötigen aber für den Rest des Jahres ein Terrarium (Typ C).

Feuerbauchmolch (*Cynops pyrrhogaster* und andere *Cynops*-Arten) – wie *Triturus*

Türkischer Gebirgsmolch (*Neurergus strauchii*) – wie *Triturus*

Nordamerikanische Wassermolche (*Taricha* sp., *Notophthalmus* sp.) – wie *Triturus*

Rippenmolch (*Pleurodeles waltl*)

Ostasiatische Wassermolche (*Pachytriton* sp., *Paramesotriton* sp.)

verschiedene neotenische (= adulte fortpflanzungsfähige Tiere, behalten ihre meist äußerlich sichtbaren Kiemen)

Arten aus den Gattungen *Pseudobranchius*, *Siren*, *Amphiuma*, *Necturus*, sowie der Axolotl (*Ambystoma*

mexicanum) und die Riesensalamander (Familie Cryptobranchidae, z.B. *Andrias japonicus* oder *Cryptobranchus alleganiensis*).

(**Anmerkung:** Aus den angeführten Gattungen *Triturus*, *Cynops*, *Taricha* oder *Notophthalmus* lassen sich eine Reihe von Arten auch ganzjährig im Aquarium halten und züchten; dazu gehören z.B. *Triturus italicus*, *T. boscai*, *T. karelinii*, *T. carnifex*, *C. pyrrhogaster*, *C. ensicauda*, *Taricha granulosa*, *Notophthalmus viridescens*)

Typ B: Aqua-Terrarium

Dient zur Haltung von Tieren, die häufiger zwischen Wasser und Land wechseln. Der am wenigsten eingrenzbare Haltungstyp mit einer Vielzahl von Variationsmöglichkeiten.

Beispiele:

Viele Bachrandsalamander: Gattungen: *Desmognathus*, *Eurycea*, *Plethodon*, *Chioglossa*, *Euproctus*

Viele Winkelzahnmolche (*Salmandrella keyserlingii*, *Hynobius* sp.)

Krokodilmolche (*Tylototriton* sp.)

Türkische und Persische Gebirgsbachmolche (*Neurergus* sp.)

Typ C: Terrarium

Dient zur Haltung von überwiegend terrestrisch lebenden Tieren, die entweder überhaupt kein offenes Wasser benötigen oder über einen längeren Zeitraum (mehrere Monate) an Land gehalten werden müssen. Grundsätzlich sollte sich im Terrarium aber immer eine kleine Wasserschale befinden, die den Tieren die direkte Aufnahme von Feuchtigkeit gewährleistet, aber nicht die Gefahr des Ertrinkens hervorruft.

Beispiele:

A: Tiere, die ganzjährig im Terrarium gehalten werden können:

Feuersalamander (*Salamanca salamandra*) – benötigt einen kleineren Wasserteil zur Larvenablage, Alpensalamander (*Salamanca atra*), Lykischer Salamander (*Mertensiella luschani*), verschiedene nord- und mittelamerikanische lungenlose Salamander der Gattungen *Plethodon*, *Bolitoglossa*, *Batrachoseps* etc., die meisten Quersalamander der nordamerikanischen Gattung *Ambystoma* (z.B. *A. tigrinum*).

B: Tiere, die periodisch (über mehrere Monate) im Terrarium gehalten werden können:

Vertreter der Gattungen *Triturus*, *Cynops* und andere außerhalb der Laichzeit (= Wasserphase, siehe unter Typ A Aquarium), Türkische und Persische Gebirgsbachmolche (*Neurergus* sp.)

LITERATUR (BÜCHER):

GROSSE, W.-R. (1994): Molche und Salamander. – Urania Verlag
HERRMANN, H.-J. (1994): Das Terrarium für den Anfänger. – Tetra Verlag
HERRMANN, H.-J. (1994): Amphibien im Aquarium. – Ulmer Verlag
HERRMANN, H.-J. (2001/2005): Terrarienatlas. Teil 1 und 2. – Mergus Verlag.
STANISZEWSKI, M. (1995): Amphibians in captivity. – T.F.H. Publications Inc.

LITERATUR (ZEITSCHRIFTEN):

Nur über Aufsätze in populär oder wissenschaftlich ausgerichteten Zeitschriften lassen sich weitergehende Kenntnisse zur Haltung von Molchen und Salamandern erwerben. Hier finden sich auch Berichte über Nachzuchten und besondere technische Einrichtungen:

„Salamanca“, „elaphe“, „Mertensiella“ und „Amphibia“ (alle vier Zeitschriften werden von der „Deutschen Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde e.V.“ (DGHT), Postfach 1421, D-53351 Rheinbach herausgegeben).

Weitere Zeitschriften sind herpetofauna, Sauria, Lacerta, Reptilia, DATZ oder TI Magazin.

KONTAKT:

Die allgemeinen Handlungsrichtlinien für Molche und Salamander wurden von der AG Urodela, einer Arbeitsgruppe der DGHT, ausgearbeitet. Mitarbeiter: S. BOGAERTS, (Nijmegen), F. ENGELS (Emmen), J. FLECK (Hanau), W.-R. GROSSE (Queis), K. HAKER (Hilden), J. KRAUSHAAR (Offenbach), W. MUDRACK (Berlin), T. MUTZ (Münster), K.-P. SCHOLZ (Korbach), G. SCHULTSCHIK (Wien), B. THIESMEIER (Bielefeld).

Kontaktadresse: DGHT-Arbeitsgemeinschaft Urodela, www: ag-urodela.de. Vorsitzender: Privatdozent Dr. Wolf-Rüdiger Grosse, Akazienweg 5, 06188 Landsberg. Email wolf.grosse@zoologie.uni-halle.de