herpy

SCHWANZLURCHE

Italienischer Kammmolch

Triturus carnifex

Triturus carnifex ist ein kräftiger Kammmolch von 12-18 cm aus Italien, den südlichen Alpen und dem nordwestlichen Balkan. Er hat warzige, dunkle Haut, einen gelben oder orangefarbenen Bauch mit großen, verlaufenden schwarzen Flecken, und das Weibchen hat oft einen gelben Streifen entlang des Rückens. Das Männchen bekommt im Frühling einen hohen, gezackten Kamm. Die Art ist robust und leicht zu halten und nachzuzüchten.

Familie: Salamandridae Englisch: Italian Crested Newt Früherer Name: *Salamandra carnifex; Salamandra platycauda*

Schwaches Hautgift

STECKBRIEF

DAS TIER

Größe (adult)	**12-18 cm** Gesamtlänge inkl. Schwanz
Lebenserwartung	**7-17 Jahre**
Aktiv	**In der Dämmerung und nachts**
Lebensweise	**Semiaquatisch**
Lebensraum	**Feuchtgebiet und gemäßigter Wald und Wiese**
Hautgift	**Schwach** Nach Kontakt die Hände waschen und die Finger von Augen und Mund fernhalten
Schwierigkeitsgrad	**Einsteiger**

HALTUNG

Mindestgröße Terrarium	**45 × 30 × 30 cm** L × B × H für 4 erwachsene Tiere
Temperatur, Tag	**12-20 °C**
Temperatur, Nacht	**8-15 °C**
Luftfeuchtigkeit	**70-95 %**
Wasser	**Aquaterrarium** Tiefe 15-30 cm
Wassertemperatur	**10-20 °C**
UVB	**Nicht nötig**
Winterruhe	**4-10 °C** 6-12 Wochen
Ernährung	**Insekten und Würmer/Schnecken**
Haltung	**Paarweise oder in Gruppen**

ZUCHT

Fortpflanzung	**Eierlegend**
Entwicklung	**Larven im Wasser**
Eiablage	**Im Wasser**
Geschlechtsreif	**12-36 Monate**
Eier pro Saison	**150-400**
Schlupf	**14-35 Tage**
Larvenzeit	**56-112 Tage** vom Schlupf bis zur Metamorphose
Larvenfutter	**Fertigfutter, andere Larven und kleine Wassertiere (Daphnien, Mückenlarven)**
Brutpflege	**Keine**

SCHUTZSTATUS UND PAPIERE

CITES	**Nicht gelistet**
EU-Anhang	**Nicht gelistet**
IUCN	**Gefährdet (VU)**

Über die Art

Triturus carnifex ist ein großer und kräftig gebauter Kammmolch. Erwachsene Tiere werden bis zu 17-18 cm lang, die Weibchen am größten. Die Haut ist warzig und dunkelbraun mit schwarzen Flecken, und der Bauch ist gelb bis orange mit großen, runden, grauen bis schwarzen Flecken mit verlaufenden Rändern. Die Kehle ist dunkel mit weißen Punkten. Anders als *T. cristatus* hat *T. carnifex* nur wenige oder keine weißen Punkte entlang der Flanken, und Weibchen und Jungtiere haben fast immer einen gelben oder grünlichen Streifen entlang des Rückens.

In der Wasserphase im Frühling bekommt das Männchen einen hohen, gezackten Kamm und ein weißes Band entlang der Schwanzseiten. Das Weibchen ist kräftiger gebaut und kann birnenförmig wirken, während das Männchen schlanker ist und eine große Kloake hat. Die Art galt früher als Unterart von *T. cristatus* und kann sich mit den nahen Verwandten kreuzen, daher werden verschiedene Kammmolche nicht zusammen gehalten.

Die Haut der Kammmolche sondert Tetrodotoxin und andere Giftstoffe in geringen Mengen ab, und bedrohte Tiere rollen sich zusammen und sondern ein milchiges Sekret ab. Es kann die Schleimhäute reizen, daher wasche die Hände nach dem Handling und berühre weder Augen noch Mund. Für *T. carnifex* selbst ist das Gift nicht gemessen.

Die Pflege entspricht der von *T. cristatus*. Zahlen zu Lebensdauer, Eiablage und Entwicklung sind für *T. carnifex* nicht dokumentiert und von den Kammmolchen als Gruppe übernommen; erwachsene Kammmolche werden in der Natur normalerweise 7-9 Jahre alt, einzelne bis zu 17 Jahre.

Verbreitung und Lebensraum

Triturus carnifex lebt in Italien, wo sie in den Apenninen bis 1.800 m vorkommt, und weiter in den südlichen Alpen in der Schweiz und in Österreich sowie im nordwestlichen Balkan mit Slowenien, Kroatien und Bosnien und Herzegowina. Im Norden und Osten grenzt das Verbreitungsgebiet an andere Kammmolche, und in den Grenzgebieten kommen Kreuzungen vor.

Die Art wurde an mehreren Orten außerhalb ihres natürlichen Gebiets eingeführt, u. a. in den Niederlanden, auf den Azoren und in Großbritannien. In den Niederlanden hat sie ihre Gene mit dem heimischen *T. cristatus* vermischt. Die eingeführten Bestände gehören nicht zum ursprünglichen Verbreitungsgebiet.

> **Natürliches Verbreitungsgebiet:** Italien, Schweiz, Österreich, Slowenien, Kroatien und Bosnien und Herzegowina.

LEBENSRAUM

Triturus carnifex pflanzt sich im Wasser fort und kann bis zu vier Monate im Wasser verbringen. Sie bevorzugt tiefe, stehende Teiche ohne Raubfische, die die Larven fressen, und schwimmt frei im Wasserkörper. Wann die Tiere ins Wasser gehen, hängt von der Lage des Teichs ab: Sie kommen typischerweise zwischen Februar und Mai und verlassen das Wasser zwischen Juli und Oktober. In wärmeren Teichen treffen sie innerhalb eines Monats ein und verlassen das Wasser im Laufe von zwei Wochen im Juli. Die Wanderung zum Wasser nimmt vermutlich nach Regen zu.

Die Tiere sind nachts am aktivsten und pflanzen sich in den tieferen Teilen des Teichs fort, wo sie die Konkurrenz mit kleineren Wassermolchen meiden, die sie auch fressen. Weibchen in Fortpflanzungsstimmung bevorzugen eine höhere Körpertemperatur als Männchen und Weibchen ohne Eier. In höheren und kälteren Gegenden werden die Tiere größer. An Land verstecken sie sich wie andere Kammmolche unter Steinen und Holz und in Erdlöchern und überwintern frostfrei.

Haltung

DAS TERRARIUM

Triturus carnifex kann nach ihrem natürlichen Zyklus mit einer Wasserphase und einer Landphase oder das ganze Jahr über im Wasser gehalten werden. Eine Wasseranlage oder eine Landanlage muss mindestens 45 × 30 × 30 cm für zwei Paare messen, und größer ist immer besser. Soll der gesamte Lebenslauf in einer Anlage stattfinden, muss sie entsprechend größer sein, damit Platz für einen geräumigen Wasserteil und einen Landteil ist. Oft sind zwei getrennte Anlagen am einfachsten.

Die Wasseranlage kann ganz einfach sein: ein Aquarium ohne Bodengrund mit Wasserpest (*Elodea*) oder anderen Pflanzen und einigen Stücken Tonrohr oder Tonscherben als Versteck und Hilfe bei der Häutung. Dichte Pflanzen im Mittelwasser sind wichtig, denn die Tiere suchen dort Deckung, und das Weibchen legt die Eier in die Blätter. Eine schwimmende Platte oder eine Schräge gibt den Tieren die Möglichkeit, das Wasser zu verlassen. Das Wasser soll ruhig sein, auch mit Filter, denn die Art lebt in stehendem Wasser.

Die Landanlage muss gut belüftet sein und darf weder staubtrocken noch triefend nass sein. Eine mehrere Zentimeter dicke Schicht feuchter, ungedüngter Erde hält die Feuchtigkeit, und eine Schicht Moos darüber bietet Versteck. Rinde und Steine bieten weitere Verstecke. Der Deckel muss immer dicht sein, denn die Molche klettern am Glas hoch und zwängen sich durch kleine Spalten. Ein Deckel aus feinem Netz auf einem Rahmen sorgt für gute Belüftung und hält selbst die kleinsten Futtertiere drinnen.

Mehr lesen: Futtertiere: Haltung und Zucht

TEMPERATUR

Triturus carnifex liebt Kühle. Das Wasser soll unter 25 °C gehalten werden, denn in wärmerem Wasser versuchen die Tiere, es zu verlassen. Die Tiere sind bis hinunter auf etwa 10 °C voll aktiv. Die Landphase wird bei etwa der gleichen Temperatur gehalten wie die Wasserphase: 12-20 °C am Tag und 8-15 °C in der Nacht. Stelle die Anlage kühl und ohne direkte Sonne auf; in warmen Perioden hilft ein kühler Raum oder ein Keller.

Ein kühler Winter ist die wichtigste Voraussetzung für Nachwuchs. Etwa sechs Wochen bei 10 °C genügen, um die Tiere in Fortpflanzungsstimmung zu bringen, und bis hinunter auf 4 °C schadet ihnen nicht; in der Natur ist die Winterruhe länger. Die Fütterung wird in dieser Zeit reduziert. Geht die Temperatur ganz gegen 4 °C, wird die Fütterung etwa eine Woche vorher eingestellt, damit kein unverdautes Futter im Darm liegt. Nach der Ruhe werden die Tiere bei 15-20 °C in die Wasseranlage umgesetzt.

Mehr lesen: Winterruhe und Jahreszeiten

LUFTFEUCHTIGKEIT UND SPRÜHEN

In der Wasserphase ist Feuchtigkeit kein Problem. In der Landphase trocknet die weiche Haut schnell aus, daher muss der Boden feucht gehalten werden, mit einer Luftfeuchtigkeit von 70-95 %. Sprühe regelmäßig mit entchlortem Wasser oder Regenwasser, am besten an einem Ende, sodass ein Feuchtigkeitsgefälle entsteht und die Tiere selbst wählen können, wie feucht sie es haben wollen.

Der Boden darf nie triefend nass werden, denn dann fault er, und es kommt zu Pilzbefall. Auch stehende Luft führt zu Pilzbefall, daher muss die Belüftung gut sein. Ist es zu trocken, sitzen die Tiere still mit trockener, matter Haut und versuchen, zum Wasser zurückzukehren. Dann muss die Feuchtigkeit erhöht werden, oder die Tiere müssen zurück in die Wasseranlage.

Mehr lesen: Luftfeuchtigkeit, Besprühen und Belüftung

WASSER UND WASSERQUALITÄT

Eine Wassertiefe von 15 cm genügt, und tiefer ist gut: 15-30 cm geben den Tieren Platz zum Schwimmen. Das Wasser wird bei 10-20 °C gehalten. Die Art verträgt viele Wasserarten, aber Chlor kann ihr schaden; Leitungswasser, das ein paar Tage gestanden hat, ist unproblematisch.

Ein Filter mit schwacher Strömung macht weniger Arbeit. Ohne Filter wird das Wasser regelmäßig gewechselt und der Boden sauber gehalten. Ein nackter Boden ist am einfachsten sauber zu halten; Kies und kleine Steine, die die Tiere verschlucken können, sind zu vermeiden.

LICHT UND UVB

Die Tiere sind nachtaktiv und brauchen für sich selbst weder UVB noch Kunstlicht. Die Pflanzen brauchen Licht zum Wachsen, und eine gewöhnliche Aquarienlampe genügt. Nach der Winterruhe hilft mehr Licht zusammen mit mehr Futter und steigender Temperatur den Tieren in Fortpflanzungsstimmung. Die Lampe darf das Wasser nicht aufheizen.

Mehr lesen: Licht und UVB

FÜTTERUNG

In der Wasserphase nimmt *T. carnifex* ein breites Futterangebot: Regenwürmer, Süßwassergarnelen (*Gammarus*), Mückenlarven, Wasserflöhe und Enchyträen. Gefrorene Mückenlarven, Fischfutter und Pellets für Wasserschildkröten werden ebenfalls genommen, müssen aber oft zuerst mit der Pinzette angeboten werden. Ein abwechslungsreiches Futter macht Vitamin- und Mineralstoffzusätze überflüssig, und Futterinsekten können vor dem Verfüttern aufgefüttert werden.

In der Landphase ist die Fütterung schwieriger, denn unbewegliches Futter wird an Land selten genommen. Gib lebende Regenwürmer, Enchyträen, Wachsmottenlarven, kleine Grillen und Taufliegen.

Die Weibchen müssen Reserven für das nächste Frühjahr aufbauen und dürfen gern große Mengen fressen, während die Männchen nicht überfüttert werden dürfen. Erwachsene Tiere werden zweimal pro Woche gefüttert. Futter aus Teichen und Hecken kann Giftstoffe oder Krankheitserreger enthalten, daher darf es nicht an verschmutzten Stellen oder in Gewässern mit wild lebenden Amphibien gesammelt werden.

VERHALTEN UND UMGANG

Triturus carnifex ist robust und leicht zu halten. Im Wasser schnappen die Tiere kräftig nach allem, was sich bewegt, auch nach einander bei der Fütterung, und in der Natur fressen sie auch kleinere Amphibien. Zwischen Tieren gleicher Größe führt das selten zu Verletzungen, aber Tiere unterschiedlicher Größe müssen getrennt gehalten werden.

In der Fortpflanzungszeit sind die Männchen territorial und können gegenüber anderen Männchen aggressiv sein, besonders wenn viele auf wenig Platz sind. Ein Tier, das gemobbt wird, wird umgesetzt. Die Haut ist empfindlich, daher werden die Tiere nur gehandhabt, wenn es nötig ist; muss ein Tier umgesetzt werden, benutze eine nasse Hand oder einen Kescher. Die Anlagen müssen immer vollständig geschlossen sein, denn die Tiere sind geschickt im Ausbrechen, und entwichene Tiere dürfen nie mit wild lebenden Beständen in Kontakt kommen.

Zucht

GESCHLECHTSREIFE UND GESCHLECHTSBESTIMMUNG

Die Geschlechter sind leicht zu unterscheiden. Die Männchen sind schlank mit einer großen Kloake, die Weibchen kräftiger und oft birnenförmig, und das Weibchen hat fast immer einen klaren gelben Rückenstreifen. Im Prachtkleid ist das Männchen mit seinem hohen, gezackten Kamm und dem weißen Band entlang der Schwanzseiten unverkennbar. Die Tiere werden nach 1-3 Jahren geschlechtsreif, abhängig von Futter und Temperatur. Mit reichlich Futter, auch im Winter, können sie sich schon im Jahr nach dem Schlupf fortpflanzen; in der Natur dauert es länger. Die Geschlechter lassen sich als Jungtiere nicht unterscheiden, daher braucht man für die Zucht eine kleine Gruppe, um sicher beide Geschlechter zu haben.

PAARUNG

Die Paarung wird durch einen kühlen Winter ausgelöst, gefolgt von steigender Temperatur, mehr Licht und mehr Futter, besonders Lebendfutter. Nach der Winterruhe werden die Tiere bei 15-20 °C in eine Wasseranlage umgesetzt; setzt man sie im zeitigen Frühjahr auf eine schwimmende Platte, gehen sie normalerweise innerhalb weniger Tage ins Wasser. Die Männchen bekommen innerhalb weniger Wochen einen Kamm, und dann beginnt die Paarung.

Das Männchen präsentiert sich dem Weibchen mit Schwanzfächeln und Peitschenschlägen des Schwanzes, krümmt den Rücken und fächelt mit dem Kamm, und für den Tanz muss es eine freie Stelle am Boden geben. Ist das Weibchen interessiert, legt das Männchen ein Spermapaket auf dem Boden ab und führt das Weibchen darüber, sodass es es mit der Kloake aufnehmen kann. Die Befruchtung ist innerlich. Die Männchen können gegeneinander aggressiv werden, besonders bei Gedränge.

EIER UND LARVEN

Das Weibchen beginnt wenige Tage nach der Paarung Eier zu legen und setzt das über mehrere Wochen fort, insgesamt 150-400 Eier. Jedes Ei wird einzeln in ein Blatt einer Wasserpflanze gelegt: Das Weibchen wählt das Blatt, faltet es mit den Hinterbeinen um das Ei und drückt es zusammen, und das Ei klebt das Blatt fest. Die Eier sind hell, 1,8-2 mm im Durchmesser und haben eine Gallerthülle von etwa 6 mm. Wasserpest (*Elodea*) und Sumpf-Vergissmeinnicht haben Blätter in der richtigen Größe, und Streifen aus dünnem Plastik von etwa 1 cm funktionieren ebenfalls. Das Weibchen legt die Eier am liebsten dort ab, wo die Pflanzen dicht stehen.

Die Eltern fressen Eier und Larven, daher werden die gefalteten Blätter abgebrochen und in ein eigenes Becken umgesetzt. Etwa die Hälfte der Eier stirbt innerhalb von 1-2 Wochen; das beruht auf einem Chromosomenfehler, den die ganze Gattung hat, und ist normal. Die toten Eier werden schnell von Pilzen befallen und entfernt, damit sich der Pilz nicht ausbreitet. Die Eier schlüpfen nach 2-5 Wochen, abhängig von der Temperatur; bei 18-21 °C dauert es 2-3 Wochen.

Die frisch geschlüpften Larven sind etwa 1 cm lang und leben die ersten Tage vom Dotter. Danach sind sie Räuber: zuerst Infusorien, dann Hüpferlinge und kleine Wasserflöhe, später größere Wasserflöhe, Enchyträen und Mückenlarven. Einige Larven nehmen mit der Zeit gefrorene Mückenlarven und Fischfutter. Die Larven werden täglich gefüttert. Sie leben frei im Wasserkörper, daher soll das Wasser 10-15 cm tief sein, mit Pflanzen im Mittelwasser. Die Larven sind weit empfindlicher

gegenüber der Wasserqualität als die erwachsenen Tiere und erfordern häufige Wasserwechsel. Große Larven sind sehr gefräßig und greifen einander an, wenn sie zu wenig Futter bekommen oder zu dicht sitzen; teile sie nach Größe in kleine Gruppen auf.

METAMORPHOSE

Die Larven verwandeln sich nach 8-16 Wochen, abhängig von Futter und Temperatur, wenn sie 5-8 cm lang sind. Wenn alle vier Beine entwickelt sind, kommen die Farben der Jungtiere zum Vorschein, und die äußeren Kiemen werden zurückgebildet. Nun müssen die Jungtiere aus dem Wasser kommen können, sonst können sie ertrinken: eine schwimmende Platte, eine Schräge oder Steine, die herausragen.

Die Jungtiere können auch im Wasser aufgezogen werden, wenn sie in einer überwiegend aquatischen Anlage gehalten und im Wasser gefüttert werden; dann gewöhnen sie sich daran, dort zu bleiben.

AUFZUCHT DER JUNGTIERE

Die frisch umgewandelten Jungtiere leben wie die erwachsenen Tiere an Land, brauchen aber kleineres Futter: Blattläuse, Enchyträen, Taufliegen und kleine Grillen. Sie fressen große Mengen und wachsen schnell; mit reichlich Futter sind sie in einem Jahr ausgewachsen, aber zwei Jahre sind häufiger. Sortiere sie nach Größe, damit die großen nicht die kleinen fressen. Die Landanlage muss feucht, kühl und gut belüftet sein. Junge Tiere gehen im Frühjahr oft ins Wasser, bevor sie geschlechtsreif sind, daher brauchen sie Zugang zu Wasser.

Gesundheit und typische Fehler

Triturus carnifex ist robust, und die meisten Probleme beruhen auf Pflegefehlern:

- Wärme: Wasser über 25 °C stresst die Tiere und bringt sie dazu, das Wasser zu verlassen. Stelle die Anlage an einen kühleren Ort.
- Trockenheit in der Landphase: ruhige Tiere mit trockener, matter Haut. Erhöhe die Feuchtigkeit und setze sie bei Bedarf ins Wasser.
- Schlechte Belüftung: stehende Luft führt zu Pilzinfektionen und kann die Tiere mit Kohlendioxid vergiften.
- Pilz auf Eiern und Haut: entferne tote Eier schnell und halte Wasser und Boden sauber.
- Larven, die mit dem Bauch nach oben treiben: Unterfütterung oder Gedränge kann die Larven dazu bringen, Luft zu schlucken. Lege die Larve in eine Schale mit so wenig Wasser, dass sie sich nicht drehen kann, und gib reichlich Futter; die Luft kommt oft im Laufe einer halben Stunde wieder heraus.

Der Pilz *Batrachochytrium salamandrivorans* (Bsal) ist für viele Salamander tödlich. Neue Tiere müssen in einer eigenen Anlage in Quarantäne, und Geräte, Wasser und Hände werden zwischen den Anlagen getrennt gehalten. Asiatische Salamander können die Infektion tragen, ohne krank zu sein, und dürfen nie mit der Art in Kontakt kommen, weder direkt noch über Wasser und Geräte. Nachzuchten tragen seltener Krankheiten und Parasiten als Tiere aus der Natur. Wird ein Tier ohne klare Ursache krank, wende dich an einen Tierarzt mit Amphibienkenntnissen.

Mehr lesen: Quarantäne und Hygiene

Frag immer erfahrene Bekannte

Diese Anleitung ist ein guter Ausgangspunkt, aber sie ersetzt keine Erfahrung. Tiere sind verschieden, und vieles von dem Wichtigsten lernt man von denen, die die Art seit Jahren halten. Sprich mit einem Züchter, einem erfahrenen Halter oder einem Tierarzt, der sich mit Reptilien und Amphibien auskennt, bevor du dir das Tier anschaffst - und noch einmal, wenn dir etwas merkwürdig vorkommt.