

Basis-Informationen und Haltungsempfehlungen
zu *Ambystoma dumerilii*,
Pátzcuaro-Querzahnmolch





Inhalt

1. **Steckbrief**
2. **Warum ist *Ambystoma dumerilii* eine Citizen-Conservation-Art?**
3. **Biologie und Artenschutz**
 - 3.1 Biologie
 - 3.2 Bedrohungssituation
 - 3.3 Schutzbemühungen
4. **Haltung**
 - 4.1 Auflagen und Dokumentationspflicht
 - 4.2 Transport
 - 4.3 Das Aquarium
 - 4.4 Wasserchemie und Temperaturen
 - 4.5 Fütterung
 - 4.6 Nachzucht
 - 4.7 Aufzucht
 - 4.8 Haltungsprobleme
5. **Weiterführende Literatur**



1. Steckbrief

Wissenschaftlicher Name: *Ambystoma dumerilii* (DUGÈS, 1870)

Umgangssprachliche Namen: Pátzcuaro-Querzahnmolch (Deutsch), Lake Pátzcuaro Salamander (Englisch), Achoque (Spanisch)

Kopf-Rumpf-Länge: bis 35 cm; Gesamtlänge: bis 47 cm

CC#Amphibians-Kategorie: I

Gefährdungsstatus nach Roter Liste der IUCN: Critically Endangered (CR) - vom Aussterben bedroht

Schutzstatus CITES (Washingtoner Artenschutzabkommen): Anhang II

Schutzstatus nach EU-Artenschutzverordnung: Anhang B

Schutzstatus im Herkunftsland: Pr (Special Protection) in Mexiko

Unterbringung: Kaltwasseraquarium in einem kühlen Raum ohne direkte Sonneneinstrahlung

Erforderliche Ausstattung: Aquarium, Belüfter oder ggf. Filter, Versteckmöglichkeiten und (Plastik-)Wasserpflanzen, Wasserthermometer, Mulm-Absauger

Ernährung: Erwachsene Tiere (ab ca. 15 cm Länge): Regenwürmer, Stinte, Süßwasserfisch, Futterpellets für Axolotl

Frisch geschlüpfte Larven bis Hinterbeinansatz: *Artemia*

Larven bis ca. 5 cm Länge: Enchyträen, Rote Mückenlarven, Tubifex, Glanzwürmer

Tiere ca. 5-10 cm Länge: Regenwürmer, Futterpellets für Axolotl





2. Warum ist *Ambystoma dumerilii* eine Citizen-Conservation-Art?

Ambystoma dumerilii ist vom Aussterben bedroht. Die Art kommt nur in einem einzigen See im Hochland von Mexiko vor. Früher ist sie in großer Zahl gefischt worden. Der natürliche Lebensraum ist klein und von Umweltverschmutzung bedroht, außerdem wurde die Art stark überfischt, sodass Schutzmaßnahmen in freier Natur kurzfristig schwierig umzusetzen sind und das Überleben der Art vorerst nur in menschlicher Obhut möglich zu sein scheint.

Außerdem ist *Ambystoma dumerilii*, wie seine „Schwesterart“ *Ambystoma mexicanum*, der Axolotl, aufgrund seiner ungewöhnlichen Biologie (Neotenie) von hohem wissenschaftlichen und umwelpädagogischen Wert. Angesichts der großen Bedeutung von Axolotln für die biomedizinische Forschung sind auch vergleichende Studien mit *Ambystoma dumerilii* von besonderem wissenschaftlichen Interesse.



Doris Preininger und Thomas Wampula vom Wiener Tiergarten Schönbrunn stehen für Citizen Conversation als Paten von *Ambystoma dumerilii* | Foto: Benny Trapp / Frogs & Friends



3. Biologie und Artenschutz

3.1 Biologie

Ambystoma dumerilii gehört zur Familie Ambystomatidae (Querzahnmolche) innerhalb der Ordnung der Schwanzlurche (Caudata).

Die Art kommt nach derzeitigem Kenntnisstand ausschließlich im Pátzcuaro-See im Nordwesten des zentralmexikanischen Bundesstaats Michoacán auf einer Höhe von 1.920 m ü. NN vor. Eine vereinzelte weitere Meldung aus San Juan del Río im mexikanischen Bundesstaat Queretaro gilt als höchst zweifelhaft.

Der Pátzcuaro-See liegt in einer trockenen, für Schwanzlurche lebensfeindlichen Umgebung (was den Vorteil der Neotenie erklärt: Die Tiere können im Wasser bleiben und müssen nicht mehr an Land). In historischer Zeit war der See frei von größeren Raubfischen. Bei Untersuchungen vor Ort wurden im freien Wasser (mehrere Meter vom Ufer entfernt und in einigen Zentimetern Wassertiefe) Temperaturen von 14–25 °C, ein pH-Wert von 8,1–8,8 und eine elektrische Leitfähigkeit von 275–760 $\mu\text{S}/\text{m}$ gemessen.

Ambystoma dumerilii ist, ebenso wie sein bekannterer Verwandter, der Axolotl, ein neotener Schwanzlurch. Das bedeutet, dass die Tiere Merkmale von Larven auch noch nach der Geschlechtsreife zeigen. Sie werden deshalb umgangssprachlich auch als „ewige Babys“ oder „Dauerlarven“ bezeichnet. Sie durchlaufen also nicht mehr die vollständige Metamorphose zu einem durch Lungen atmenden, landbewohnenden Salamander, sondern leben dauerhaft im Wasser und atmen zeitlebens durch ihre großen Außenkiemen. Dennoch verfügen sie über Lungen, und außerdem noch über die Fähigkeit zur Hautatmung. Nur unter Laborbedingungen konnte in seltenen Fällen beobachtet werden, dass die Tiere doch zur Metamorphose schreiten.

Pátzcuaro-Querzahnmolche behalten also ihr Leben lang die typische äußere Gestalt einer Salamanderlarve bei, ebenso einige larvale Merkmale, wie z. B. die Außenkiemen. Ähnlich wie beim Axolotl haben die Tiere eine große Regenerationskraft; selbst abgetrennte Gliedmaßen können regeneriert werden.

In der Natur wurden Gesamtlängen von erwachsenen *Ambystoma dumerilii* zwischen 122 und 282 mm gemessen (Kopf-Rumpf-Länge: 74–165 mm), im Aquarium können bis zu 350 mm Gesamtlänge erreicht werden. Es sind keine Größenunterschiede zwischen den Geschlechtern feststellbar, lediglich aufgrund ihres größeren Schwanzes können Männchen manchmal etwas länger werden als Weibchen. Der Schwanz ist etwa halb so lang wie der Körper, seitlich zusammengedrückt und



in der Vertikalen vergrößert – typisch für einen Schwimmschwanz. Adulte Weibchen sind durch ihre Eianlagen häufig etwas fülliger und von oben gesehen runder. Bei den Männchen schwellen während der Paarungszeit die Kloakaldrüsen an. Bei beiden Geschlechtern sind Arme und Beine kurz, aber kräftig, die Zehen sind vollständig mit Schwimmhäuten verbunden.

Ambystoma dumerilii ist einheitlich oliv gefärbt und weitgehend zeichnungslos; mitunter kommt eine leichte Tüpfelung vor. Die Bauchseite ist heller. Die Finger- und Zehenspitzen sind dunkel gefärbt und können ganz schwarz sein. Die Außenkiemen sind rötlich braun. Die Haut an Kopf und Rücken weist kleine Gruben für die Schleimhautdrüsen auf. Am Kopf sind deutlich Ampullen (Sinnesorgane) zu erkennen.

Ambystoma dumerilii ähnelt dem bekannten Axolotl, *A. mexicanum*, aber er wird größer, der Kopf ist wuchtiger, er hat Schwimmhäute zwischen den Zehen und eine granuliert Haut.





3.2 Bedrohungssituation

Ambystoma dumerilii hat erhebliche Bestandsrückgänge erlitten. Bei Untersuchungen in den Jahren 2000 und 2010 konnten keine freilebenden Querzahnmolche mehr im Pátzcuaro-See nachgewiesen werden. Mexikanische Forscher haben in Zusammenarbeit mit einem Filmteam der BBC bei späteren Aufnahmen allerdings noch vereinzelte Tiere fangen können. Fischer hatten noch 1987 sechs Tonnen der Salamander erbeutet, 1998 immerhin noch weniger als drei Tonnen, 1999 dann nur noch weniger als 0,3 Tonnen. Die Lurche wurden als Nahrungsmittel und für medizinische Zwecke gefangen. Das starke Absammeln zu diesen Zwecken könnte zum Zusammenbruch der ohnehin angeschlagenen Population geführt haben.



Der Pátzcuaro-See im mexikanischen Hochland – nur hier kommt *Ambystoma dumerilii* vor | Fotos: Joachim Nerz

Ambystoma dumerilii reagiert zudem sehr empfindlich auf Umweltverschmutzung und Lebensraumverschlechterung. Die Wasserverschmutzung im Pátzcuaro-See ist stark, außerdem sind große Bereiche des Sees zugeschüttet worden. Die Rolle von eingeschleppten Raubfischen muss noch untersucht werden, ist möglicherweise aber ein weiterer ernster Bedrohungsfaktor. Auch der Befall mit Fischmilben, die möglicherweise über Fische und Muscheln verstärkt in den See geraten sind, könnte ein Problem sein.



3.3 Schutzbemühungen

Seit 150 Jahren stellen die Nonnen des am Pátzcuaro-See ansässigen Dominikanerklosters „Predicadores María Inmaculada de la Salud“ einen Hustensaft her, für den sie als Grundstoff auf geheim gehaltene Weise die Querzahnmolche verwenden. Aufgrund des dramatischen Rückgangs der Tiere in freier Natur in den letzten Jahrzehnten haben die Nonnen damit begonnen, sie in Räumlichkeiten ihres Klosters gezielt nachzuzüchten. Auch eine Artenschutzinitiative vor Ort, die „PIMVS Jimbani Tzipekua“, die sich im Jahr 2009 gegründet hat, unterhält eine Zuchtstation, die erfolgreich die Querzahnmolche vermehrt.



In diesem Gebäude am Pátzcuaro-See werden die bedrohten *Ambystoma dumerilii* gezüchtet | Fotos: Joachim Nerz



Wandtafel des Dominikanerklosters, das auf die Pátzcuaro-Querzahnmolche und ihre ungewöhnliche Schutzgeschichte hinweist



Blick in einen der Zuchtbottiche



Bottiche zur Außenhaltung in der Zuchtstation am Pátzcuaro-See



4. Haltung



Blick in das Ambystoma Mexicanum Bioregeneration Center (AMBC) der Medizinischen Hochschule Hannover
Foto: Christina Liebsch / AMBC

Die Angaben zur Haltung basieren auf den Erfahrungen im Wiener Tiergarten Schönbrunn (beigetragen von Doris Preininger, Thomas Wampula und Anton Weissenbacher), ergänzt um Informationen vom Ambystoma Mexicanum Bioregeneration Center (AMBC) der Medizinischen Hochschule Hannover (beigetragen von Christina Liebsch).

Mit den hier angegebenen Rahmenbedingungen lassen die Pátzcuaro-Querzahnmolche sich erfolgreich halten und vermehren. Es sind darüber hinaus von diesen Haltungsbedingungen abweichende Vorgehensweisen möglich. Bei größeren Abweichungen besprechen Sie diese bitte zuvor mit dem Büro von CC#Amphibians. Über ergänzende Erfahrungen informieren Sie bitte das CC-Büro ebenfalls. Auf diese Weise soll das Wissen über die Haltung und Nachzucht dieser Art stets ergänzt und aktualisiert werden.



4.1 Auflagen und Dokumentationspflicht

Da *Ambystoma dumerilii* auf Anhang B der EU-Artenschutzverordnung gelistet ist, muss die Haltung der zuständigen Behörde angezeigt werden. Zuständig ist meistens die Untere Landschaftsbehörde; im Zweifel einfach „Artenschutz“ und den Namen Ihres Wohnortes googeln, dann finden Sie die zuständige Stelle leicht heraus.

Zur Anmeldung ist der Herkunftsnachweis, den Sie mit den Tieren vom Vorhalter bei CC#Amphibians bekommen, in Kopie einzureichen. Wir empfehlen, auch den Einstellungsvertrag mit CC in Kopie einzureichen.

Die Tiere sind Eigentum von Frogs & Friends e. V., die der Verein für das Projekt Citizen Conservation #Amphibians verwaltet. Aber Sie als Halter sind verantwortlich, die Tiere an dem Standort, wo sie gehalten werden, der zuständigen Behörde anzuzeigen.

Jede Bestandsveränderung müssen Sie kurzfristig der zuständigen Behörde schriftlich anzeigen (in welcher Form und Frist die Meldung bei der Behörde erfolgen soll, bitte mit dieser im Vorfeld absprechen). Bitte außerdem das CC#Amphibians-Büro informieren (einfache E-Mail reicht). Wenn Tiere über CC#Amphibians vermittelt oder abgenommen werden, muss auch diese Bestandsveränderung der zuständigen Behörde gemeldet werden.

Die Meldung von Nachzuchttieren kann gegenüber dem CC#Amphibians-Büro im Alter von etwa sechs Monaten erfolgen, wenn die Zahl der Jungtiere, die voraussichtlich das Erwachsenenalter erreichen, überschaubar wird. Das Vorgehen der Meldung von Nachzuchten gegenüber der zuständigen Behörde muss mit dieser individuell abgesprochen werden.



4.2 Transport

Die Tiere sollten vier bis fünf Tage vor dem Transport nicht mehr gefüttert werden. Das Fangen und Umsetzen erfolgt mit Nitril- oder Veterinärhandschuhen (keinesfalls dürfen Latexhandschuhe verwendet werden!). Alternativ kann auch ein handelsüblicher Aquarienkieser verwendet werden, wobei man besonders vorsichtig vorgeht, da sonst eine Verletzungsgefahr für Haut und Kiemen besteht. Ein Anfassen mit bloßen Händen sollte vermieden werden.

Zum Transport empfiehlt es sich, die Tiere einzeln zu verpacken. Dafür verwendet man 0,5 Liter fassende Plastikcontainer (Weithalscontainer) mit ca. 8–10 cm messender Öffnung. Für adulte Tiere oder längere Transporte sollten besser einen Liter fassende Behälter genommen werden. Diese werden zur Hälfte befüllt, und zwar mit Wasser aus dem Aquarium, in dem die Tiere bisher gehalten wurden, damit Wasserchemie und Temperatur stabil bleiben. Die Container werden in eine Styroporbox verpackt und mit Papier oder Noppenfolie so fixiert, dass sie nicht herumschlagen.

Alternativ können auch Plastikbeutel zum Transport verwendet werden. Diese werden zu einem Viertel mit Wasser und zu drei Vierteln mit Luft gefüllt und dann mit Gummibändern fest verschlossen. Das weitere Vorgehen ist dann wie oben beschrieben. Achtung, anders als bei Fischen üblich dürfen die Beutel nicht mit hochkonzentriertem Sauerstoff befüllt werden, das führt zu „Verbrennungen“ an den Kiemen!



Zum Umsetzen werden die Pátcuaro-Querzahnmolche umsichtig (Verletzungsgefahr!) mit einem Aquarienkieser herausgefangen | Foto: Benny Trapp / Frogs & Friends



4.3 Das Aquarium

Etwa fünf erwachsene *Ambystoma dumerilii* können gemeinsam in einem mindestens 200 Liter fassenden Aquarium (z. B. 100 - 120 x 50 x 40 cm) gepflegt werden. Für zwei Tiere sollte als Minimum ein Volumen von 80 Litern zur Verfügung stehen, das ist allerdings wirklich als unterste akzeptable Größe zu verstehen. Wir empfehlen auch für ein Pärchen die oben genannten Maße. Das Aquarium sollte reichlich mit Versteckmöglichkeiten (z. B. halbierte Tontöpfe), Steinen und Wasserpflanzen (echt oder aus Plastik) eingerichtet sein. Im Wiener Tiergarten Schönbrunn erfolgt die Haltung aus hygienischen Gründen ohne Bodengrund. Im Ambystoma Mexicanum Bioregeneration Center der Medizinischen Hochschule Hannover wird als Bodengrund gerundeter Aquarienkies (Naturkies, unbeschichtet) mit einer Körnung bis 3 mm verwendet; als Vorteile werden dort die bessere Griffbarkeit für die Tiere gegenüber Glas betrachtet, zumal sich auf Glas leicht ein rutschiger Biofilm bildet, außerdem die Ansiedlung von Nitrifikationsbakterien. Auf Sand als Bodengrund sollte verzichtet werden.



Einrichtung von Aquarien mit Tonröhre und Plastikpflanzen als Versteckplätze und zum Strukturieren sowie Aquarienkies als Bodengrund | Fotos: Christina Liebsch / AMBC

Zur Beleuchtung reichen in dunklen Räumen normale Tageslicht-Leuchtstoffröhren aus; in Räumen, die über Fenster ausreichend Licht von draußen erhalten, kann auf eine zusätzliche künstliche Beleuchtung ganz verzichtet werden. Eine direkte Sonneneinstrahlung sollte vermieden werden. Bei künstlicher Beleuchtung sollte die Beleuchtungsdauer ca. 12 Stunden am Tag betragen und der Jahreszeit angepasst werden (länger im Sommer, kürzer im Winter). Die Belüftung kann durch



einen einfachen Belüfter (Sprudelstein, Belüftungsschlauch) erfolgen. Ein Filter ist, speziell für unerfahrene Halter, empfehlenswert (aber nicht zwingend nötig, wenn häufig Wasser gewechselt und Schmutz abgesaugt wird). Als Filter empfehlen sich strömungsarme Außenfilter oder Hamburger Mattenfilter.



Etwa fünf Pátzcuaro-Querzahnmolche können in einem mindestens 200 Liter fassenden Aquarium gemeinsam gepflegt werden
| Foto: Thomas Wampula / Tiergarten Schönbrunn



4.4 Wasserchemie und Temperaturen

Die Erfahrungen mit Leitungswasser „direkt aus dem Hahn“ sind je nach regionalen Besonderheiten unterschiedlich. Das Aquarium sollte daher sicherheitshalber mit zwei Tage abgestandenem Leitungswasser befüllt werden, sofern man nicht sicher weiß, dass das Leitungswasser am Standort problemlos verträglich ist. Sollten die Tiere Verletzungen aufweisen oder unter Pilzbefall leiden, kann die Konduktivität (Leitfähigkeit) durch Zugabe von jodfreiem Salz, Siede- oder Solesalz (ohne Rieselhilfen oder Fluorid) auf 1.000 μS über den Zeitraum von einer Woche erhöht werden.

Im Wiener Tiergarten Schönbrunn werden die Tiere erfolgreich in Wasser mit einem pH-Wert von 7,4 und einer Konduktivität von 350–400 μS gehalten und vermehrt. Zusammen betrachtet mit den Messwerten aus der Natur lässt sich annehmen, dass die Tiere generell mit neutralem bis leicht basischem, mittelhartem Wasser gut zurechtkommen.

Die Wassertemperaturen müssen im Bereich 9–22 °C liegen. Werte von 25 °C sind unbedingt zu vermeiden! Als günstig haben sich im Sommerhalbjahr zwischen 18 und 22 °C schwankende Temperaturen erwiesen. Um das zu erreichen, kann das Aquarium gut, wie im Wiener Tiergarten Schönbrunn, in einem kühlen Raum aufgestellt werden, dessen Lufttemperatur mit steigenden oder sinkenden Temperaturen draußen ebenfalls Schwankungen aufweist, damit die Bedingungen nicht zu konstant sind.



Wasserwechsel. Achtung, je nach Situation vor Ort sollte Leitungswasser erst zwei Tage abgestanden werden lassen, damit sich eventuelle Schadstoffe wie Chlor verflüchtigen | Foto: Benny Trapp / Frogs & Friends



4.5 Fütterung

Pátzcuaro-Querzahnmolche können mit ihrem großen Maul relativ große, lebende Beutetiere fressen. Das Maul wird zum Fressen weit geöffnet, durch den entstehenden Unterdruck wird die Beute ins Maul gesaugt (sogenanntes Saugschnappen).

Es können Regenwürmer und Fische geeigneter Größe (auch z.B. Stinte, die man gefroren im Tierhandel beziehen kann) verfüttert werden. Mit diesen Futtersorten gelang die langfristige Haltung und Vermehrung im Wiener Tiergarten Schönbrunn. Weitere mögliche Futtersorten sind: Hühnerherzstückchen (aber nur gelegentlich), Bachflohkrebse, Tubifex (Vorsicht vor Verunreinigungen), Enchyträen, Süßwassergarnelen, Wachsraupen (gelegentlich) und Axolotl-Pellets.

Die Fütterung erfolgt ein- bis zweimal wöchentlich. Um zu kontrollieren, dass alle Tiere ausreichend Futter abbekommen, und um Aggressionen untereinander zu vermeiden, sollte z. B. gezielt von der Pinzette gefüttert werden (aber Vorsicht – Verletzungsgefahr am/im Maul). Auseinandersetzungen zwischen den Molchen sind unter Jungtieren häufiger, aber bei der Fütterung besteht generell die Gefahr von Beißereien. Besonders häufig kommt es dabei zu Verletzungen der Füße.

Nach den Fütterungen ist besonderes Augenmerk auf die Wasserqualität zu legen (und gegebenenfalls mit einem Teilwasserwechsel zu reagieren; bei geeignetem Futter ist das normalerweise aber nicht nötig). Nicht aufgenommenes Futter muss entfernt und entsorgt werden.



Thomas Wampula beim Füttern mit Regenwürmern von der Pinzette (Vorsicht, dass sich die Tiere das Maul nicht an der Pinzette verletzen) | Foto: Benny Trapp / Frogs & Friends



4.6 Nachzucht

Der Auslöser zur Fortpflanzung scheint ein Temperaturabfall in den Winter- und Frühlingsmonaten zu sein. Bei konstanten Wassertemperaturen gelingt die Nachzucht nach derzeitigem Kenntnisstand nicht. Nach bisherigen Erfahrungen ist es erfolgversprechend, wenn die Wassertemperaturen im Winter auf Werte unter 14 °C sinken. Wenn sie dann nach der kühleren Phase wieder auf 14–18 °C ansteigen, laichen die Tiere normalerweise im April und Mai ab.

Im Ambystoma Mexicanum Bioregeneration Center der Medizinischen Hochschule Hannover werden die Tiere im Sommer mit einer Maximaltemperatur von 19 °C gehalten, im Winter sinken sie auf bis zu 9 °C ab. Unter diesen Bedingungen laichen die Tiere üblicherweise ein weiteres Mal im Herbst ab, wenn das Wasser wieder kühler wird.

Die Eier werden an Einrichtungsgegenständen oder Pflanzen im Aquarium angeheftet. Sie sollten aus dem Aquarium genommen und in separate Boxen mit geringerer Belüftung umgefüllt werden. Die Gelegegröße liegt bei 100–200 Eiern. Die Larven schlüpfen nach etwa zwei bis drei Wochen, je nach Wassertemperatur.



Die Eier werden beispielsweise an Pflanzenblättern angeheftet
| Fotos: Daniel Zupanc / Tiergarten Schönbrunn

Frisch geschlüpfte Larve in einer „Inkubationsbox“ mit Belüftung



4.7 Aufzucht

Beim Schlupf messen die Larven 1–2 cm. Die Schlüpflinge werden in Plastikcontainern oder kleinen Aquarien gehalten. Die Aufzucht kann in Kleingruppen von ein bis maximal fünf Jungtieren in einer mindestens 15 x 20 cm großen Box erfolgen. Wie im Aquarium der Erwachsenen müssen Versteckmöglichkeiten vorhanden sein. Die Belüftung kann über einfache Plastikschläuche erfolgen, über die Luft in das Wasser geleitet wird. Jungtiere können untereinander aggressiv sein, Beißereien sind möglich.

Im *Ambystoma Mexicanum* Bioregeneration Center der Medizinischen Hochschule Hannover werden die Tiere auch wegen der innerartlichen Aggression ab dem „Hinterbeinstadium“ einzeln in Boxen gesetzt werden. So kann man zudem aber auch alle Jungtiere gezielter füttern. Erst ab ca. 12 cm geht die Aggressivität wieder zurück, und die Jungtiere können in Aquarien miteinander vergesellschaftet werden.

In den ersten Stadien nach dem Schlupf werden die Larven mit *Artemia*, kleinen Wasserflöhen und zerhackten *Tubifex*-Würmern gefüttert. (Im Handel erhältliche Wasserflöhe sind manchmal mit Hefe ernährt worden und können deshalb zu Aufgasungen bei den Larven führen; es sollten deshalb nur „hefefreie“ Wasserflöhe verfüttert werden.) Bis zur Größe von etwa 5 cm werden anschließend auch allmählich *Enchytraen*, Rote Mückenlarven, *Tubifex* und Glanzwürmer verfüttert, bis zur Größe von 10 cm kommen Regenwürmer und Axolotl-Pelletfutter hinzu. Generell sollte auf gute Futterquellen geachtet werden, um keine Krankheitserreger einzuschleppen.



Porträt einer Larve



Junge Larve von *Ambystoma dumerilii*
| Fotos: Daniel Zudanc / Tiergarten Schönbrunn

Die Fütterung bei Jungtieren sollte täglich erfolgen. Wenn die Larven in kleineren Boxen gehalten werden, ist ein täglicher Wasserwechsel extrem wichtig!

In 4–6 Monaten können die Jungtiere eine Gesamtlänge von 10–15 cm erreichen.



4.8 Haltungprobleme

Wenn Nahrungsreste sich in den Kiemen festsetzen, kann es zu Pilzinfektionen kommen. Auch um das zu verhindern, sollten Nahrungsreste ebenso wie Fäkalien regelmäßig vom Boden des Aquariums abgesaugt werden. Sollte es dennoch zu Pilzinfektionen der Kiemen kommen, kann die Wasserleitfähigkeit durch Zugabe von Salz wie oben beschrieben für die Dauer einer Woche auf 1.000–2.000 μS erhöht werden.

Pátzcuaro-Querzahnmolche neigen stärker zu Beißereien untereinander als beispielsweise Axolotl. Vor allem Larven und Jungtiere beißen häufiger in die Beine ihrer Artgenossen. Um dieses Verhalten zu reduzieren, ist eine reichhaltige Strukturierung des Aquariums wichtig. Einzelhaltung bis zu einer bestimmten Größe (siehe oben) verhindert Verbisse unter Jungtieren.

Bei schwereren Verletzungen der Gliedmaßen muss ein Tierarzt aufgesucht werden, damit dieser das Bein amputiert, um Infektionen zu vermeiden. Verlorene Gliedmaßen werden normalerweise vollständig regeneriert.



Pátzcuaro-Querzahnmolch mit Hautveränderungen (milchige Verfärbungen im Kopfbereich). Bei solchen Problemen hilft wie in diesem Fall mitunter bereits die beschriebene Aufsatzung | Foto: Tim Schikora / Zoo Schwerin



5. Weiterführende Literatur

- BRANDON, R.A. (1970): Courtship, spermatophores and eggs of the Mexican Achoque, *Ambystoma (Bathysiredon) dumerili* (Dugès). – Zool J Linn Soc 49(3): 247–254. (doi:10.1111/j.1096-3642.1970.tb00740.x)
- BRANDON, R.A. (1976): Spontaneous and Induced Metamorphosis of *Ambystoma dumerilii* (Dugès), a Paedogenetic Mexican Salamander, under Laboratory Conditions. – Herpetologica 32(4): 429–438.
- CARRILLO TRUEBA, C. (2010): Una afortunada conjunción de ciencia y religión. – Ciencias 98 (abril-junio), Universidad Nacional Autónoma de México: 60–63.
- IUCN (2016): IUCN Red List of Threatened Species. *Ambystoma dumerilii*. – <http://www.iucnredlist.org/details/59055/0>, Accessed 21.06.2018
- LIEBSCH, C. & S. Voitel (2017): *Ambystoma dumerilii* Duges, 1870 - Lake Patzcuaro Salamander. – amphibia 16(1).
- PÉREZ-SALDAÑA, M.C., M. GUTIÉRREZ ACOSTA, O. MORALES FRANCISCO & J. PÉREZ SALDAÑA (2006): Experiencias de cultivo de achoque (*Ambystoma dumerilii*) en cautiverio. – Monasterio de Dominicas de Orden Predicadores María Inmaculada de la Salud AR. Pátzcuaro, Michoacán.
- SHAFFER, H. B. (1989): Natural history, ecology, and evolution of the Mexican “Axolotls”. – Axolotl Newsletter 18: 5–11.
- SHAFFER, H.B. & G.V. LAUDER (1985): Patterns of Variation in Aquatic Ambystomatid Salamanders: Kinematics of the Feeding Mechanism. – Evolution 39(1): 83–92.
- URIBE, M. C. A., et al. (1994): Spermatogenesis in the urodele *Ambystoma dumerilii*. – Journal of Morphology 222(3): 287–299.
- VELARDE MENDOZA, T. (2012): Importancia ecológica y cultural de una especie endémica de ajolote (*Ambystoma dumerilii*) del lago de Pátzcuaro, Michoacán. – Etnobiología 10(2): 40–49. (<http://www.asociacionetnobiologica.org.mx/mx2/images/documents/revista%2010-2/Velarde%20Mendoza.pdf>)