herpy

PFEILGIFTFRÖSCHE

Schrecklicher Pfeilgiftfrosch

Phyllobates terribilis

Phyllobates terribilis ist der größte der Pfeilgiftfrösche, 4-5 cm, und in der Natur eines der giftigsten bekannten Tiere. Er lebt nur in einem kleinen Stück Regenwald an der Pazifikküste Kolumbiens. Nachzuchttiere sind praktisch ungiftig, mutig und immer zu sehen, und die Art ist zu einem der am häufigsten gehaltenen Pfeilgiftfrösche der Terraristik geworden.

Familie: Dendrobatidae Englisch: Golden Poison Frog

STECKBRIEF

DAS TIER

Größe (adult)	**4-5 cm** Kopf-Rumpf-Länge
Lebenserwartung	**8-15 Jahre**
Aktiv	**Tagsüber**
Lebensweise	**Bodenbewohnend**
Lebensraum	**Regenwald**
Hautgift in der Natur	**Stark**
Hautgift in Menschenobhut	**Keins** Nachzuchten. Wildfänge können ihr Gift lange behalten
Schwierigkeitsgrad	**Fortgeschritten**

HALTUNG

Mindestgröße Terrarium	**60 × 50 × 50 cm** L × B × H für 2 erwachsene Tiere
Temperatur, Tag	**21-25 °C**
Temperatur, Nacht	**18-21 °C**
Luftfeuchtigkeit	**70-100 %**
Wasser	**Wasserschale** Tiefe 1-2 cm
UVB	**Optional** Ferguson-Zone 1
Ernährung	**Insekten und kleine Futtertiere (Springschwänze, Fruchtfliegen)**
Haltung	**Paarweise oder in Gruppen**

ZUCHT

Fortpflanzung	**Eierlegend**
Entwicklung	**Kaulquappen werden zum Wasser getragen**
Eiablage	**Am Boden**
Geschlechtsreif	**16-20 Monate**
Eier pro Gelege	**10-30**
Schlupf	**10-25 Tage** bei 22-24 °C
Larvenzeit	**30-60 Tage** vom Schlupf bis zur Metamorphose
Larvenfutter	**Fertigfutter**
Brutpflege	**Bewacht das Gelege und trägt die Kaulquappen**

SCHUTZSTATUS UND PAPIERE

CITES	**Anhang II**
IUCN	**Stark gefährdet (EN)**

Über die Art

Phyllobates terribilis wurde 1978 von Charles Myers, John Daly und Borys Malkin beschrieben. Der Artname bedeutet „schrecklich“ und bezieht sich auf das gewaltige Hautgift.

Erwachsene Tiere messen 4-5 cm von der Schnauze bis zur Kloake. Die Männchen werden bis zu 45 mm und die Weibchen bis zu ca. 55 mm. Die Weibchen sind also etwas größer und auch breiter über dem Bauch, aber die Geschlechter sind schwer zu unterscheiden. Die erwachsenen Tiere sind fast einfarbig: goldgelb, gelb, orange, grünlichgelb oder mintgrün bis cremefarben.

In der Hobbyhaltung nennt man die gelben Tiere oft „Quebrada Guangui“ nach der Typuslokalität und die mintgrünen „La Brea“, aber die Farben kommen in der Natur nebeneinander vor, daher sagen die Namen wenig über die tatsächliche Herkunft der Tiere. Eine orange Linie mit schwarzen Füßen, „Orange Black Foot“, ist in Gefangenschaft in Kolumbien gezüchtet worden. Die Jungtiere sind schwarz mit zwei breiten gelben Streifen entlang des Rückens, und nach 3-4 Monaten hat das Gelb das Schwarz fast verdrängt.

In der Natur enthält die Haut Batrachotoxin, eines der stärksten Giftstoffe des Tierreichs. Es hält die Natriumkanäle der Nervenzellen offen und kann zu Lähmung und Herzstillstand führen, und das Gift eines einzigen wilden Frosches kann schätzungsweise 10-20 Menschen töten. Der Frosch bildet das Gift nicht selbst. Er nimmt es oder seine Vorstufen mit der Nahrung im Regenwald auf, und welche Beutetiere genau es liefern, ist nicht geklärt. Nachzuchttiere, die mit Futterinsekten aufwachsen, haben das Gift daher nicht und sind für Menschen ungiftig. Die Haut kann jedoch Schleimhäute reizen, also wasche die Hände und fasse die Tiere nicht an.

Wildfänge sind etwas ganz anderes. Sie können das Gift sehr lange behalten, und schon kleine Mengen können lebensgefährlich sein, wenn sie in den Mund oder in eine Wunde gelangen. Fasse sie nur mit Nitrilhandschuhen an und behandle jedes Tier unsicherer Herkunft genauso. Die Art war illegalem Sammeln ausgesetzt.

In der Hobbyhaltung wurde *P. terribilis* früher mit der kleineren *Phyllobates bicolor* verwechselt, und es gibt Kreuzungen. Die ersten echten *P. terribilis* kamen vermutlich erst 1996 in europäische Terrarien, daher muss ältere Literatur mit Vorsicht gelesen werden. Mische niemals verschiedene *Phyllobates*-Arten oder Farbformen.

Mehr lesen: Tierkauf: Nachzucht, Wildfang und Transport

Verbreitung und Lebensraum

Phyllobates terribilis lebt nur an der Pazifikküste Kolumbiens im Chocó-Regenwald. Die wenigen bekannten Vorkommen liegen im Einzugsgebiet des Río Saija und des Río Naya und bei Boca Yurumanguí im Departamento Cauca, und die Art wird auch aus Valle del Cauca gemeldet. Der Typusfundort ist Quebrada Guangui am oberen Saija, und La Brea liegt etwa 15 km davon entfernt.

Bei der IUCN-Bewertung 2017 deckten die bekannten Fundorte zusammen nur etwa 1.475 km² ab. Die Art wird als stark gefährdet (EN) eingestuft, weil der Wald für Landwirtschaft, Besiedlung und Bergbau gerodet wird und weil die Bäche durch Spritzmittel verschmutzt werden. Es gibt nur ein kleines offiziell geschütztes Gebiet, das Reserva Rana Terribilis. Das Sammeln für den Tierhandel spielt keine große Rolle mehr, weil Nachzuchttiere leicht erhältlich sind.

> **Natürliches Verbreitungsgebiet:** Kolumbien.

LEBENSRAUM

Phyllobates terribilis lebt in warmem, sehr feuchtem und hügeligem Tieflandregenwald, sowohl in Urwald als auch in älterem Sekundärwald, typischerweise in der Nähe von Flüssen an Hängen und auf Hügelkuppen. Die Höhe wird teils mit 30-400 m über dem Meeresspiegel, teils mit Meeresspiegel bis etwa 200 m angegeben. Es fallen etwa 4.000 mm Regen pro Jahr, stellenweise mehr, und die Temperatur liegt das ganze Jahr über hoch bei einer Luftfeuchtigkeit von 80-90 %.

Der Frosch ist tagaktiv und lebt in der Laubschicht am Waldboden. Dank des Giftes ist er nicht scheu: Er bewegt sich mitten am Tag offen umher und ist im Wald gleichmäßig verteilt, ohne sich zu Gruppen zusammenzufinden. Es gibt keine eigentlichen Jahreszeiten, aber der Wechsel zwischen Regen- und Trockenzeit gibt Aktivität und Fortpflanzung einen gewissen Rhythmus. Das Männchen trägt die Kaulquappen zu kleinen Wasseransammlungen, z. B. Wasser in Bromelien und Löchern in Bäumen.

Mehr lesen: Luftfeuchtigkeit, Besprühen und Belüftung Mehr lesen: Aufzucht von Kaulquappen Mehr lesen: Winterruhe und Jahreszeiten

Haltung

DAS TERRARIUM

Ein Paar *Phyllobates terribilis* braucht ein Terrarium von mindestens 60 × 50 × 50 cm. Eine Gruppe von 4-6 Tieren braucht mindestens 90 × 50 × 50 cm, und mehr Tiere brauchen mehr Grundfläche. Die Art ist einer der bodenlebendsten Pfeilgiftfrösche, daher zählt die Grundfläche am meisten, aber sie klettert auch gern, und eine bepflanzte Rück- und Seitenwand mit kleinen Regalen bietet zusätzlichen Platz.

Ein Glasterrarium mit Belüftung unten vorn und oben hinten oder an der Seite erzeugt einen Kamineffekt, der die Scheiben frei von Beschlag hält, ohne dass die Feuchtigkeit verschwindet. Alle Öffnungen müssen mit Netz abgedeckt werden, durch das Fruchtfliegen nicht entkommen können. Der Boden wird aus einer Drainageschicht aus Blähtonkugeln oder Kies, einem wasserdurchlässigen Tuch und darauf einem feuchten Substrat aus z. B. Kokosfasern, Erde und Moos aufgebaut. Eine Schicht trockener Eichen- oder Buchenblätter bietet Versteck, besonders für Jungtiere.

Bepflanze dicht mit Pflanzen, die Wärme und Feuchtigkeit vertragen. Erwachsene Tiere schlafen gern in den Blattwinkeln von Bromelien, aber Bromelien faulen leicht, wenn sie in dauernd nasser Erde stehen, setze sie daher lieber hoch. Richte es mit Wurzeln und Kork, ein paar flachen Steinen, die schnell abtrocknen, und mehreren Eiablageplätzen in verschiedenen Höhen ein. Feste Futterschalen machen es leicht zu sehen, dass alle Tiere fressen. Für Jungtiere kann ein Aufzuchtterrarium von 30 × 30 × 25 cm anfangs bis zu 15 Tiere aufnehmen.

Mehr lesen: Terrarieneinrichtung und bioaktiver Bodengrund Mehr lesen: Futtertiere: Haltung und Zucht

TEMPERATUR

Tagsüber sollen es 21-25 °C sein, gern ein paar Grad wärmer oben im Terrarium, und nachts 18-21 °C, was der Zimmertemperatur entspricht. Die Temperatur darf nicht über längere Zeit über 27 °C steigen.

Die Art ist verhältnismäßig tolerant, aber wie alle Pfeilgiftfrösche verträgt sie langanhaltende Wärme schlecht. Vermeide direkte Sonne und verwende ein digitales Thermometer mit Fühler unten im Terrarium. Heizmatten und Heizkabel werden normalerweise nicht verwendet; die nötige Wärme kommt vom Raum und von der Beleuchtung.

Ein paar Grad kühlere und etwas trockenere Bedingungen im Winter sind von Vorteil. Das gibt den Weibchen einige Wochen Pause vom Eierlegen und scheint zu einem längeren Leben zu führen. Es handelt sich nicht um eine richtige Winterruhe.

LUFTFEUCHTIGKEIT UND SPRÜHEN

Die Luftfeuchtigkeit sollte hoch sein, 70-100 %, aber der Boden darf nicht sumpfig werden. Eine Beregnungsanlage ist am einfachsten, z. B. mit drei Sprühvorgängen pro Tag von 20-60 Sekunden, je nach Düsen. Eine Faustregel ist, dass Blätter und Einrichtung etwa eine Stunde nach dem Sprühen wieder trocken sein sollten. Im Winter wird seltener oder kürzer gesprüht.

Eine Nebelanlage kann die Feuchtigkeit für kurze Zeit auf etwa 100 % bringen, und das lässt die Frösche deutlich mehr rufen und sich bewegen. Verwende Osmosewasser oder Regenwasser, damit Scheiben und Blätter keine Kalkflecken bekommen. Stehende, ständig nasse Luft führt zu Schimmel und Bakterien, daher müssen Sprühen und Belüftung aufeinander abgestimmt werden.

WASSER UND WASSERQUALITÄT

Biete eine oder mehrere kleine Wasserschalen mit etwa 2 cm Wasser an, z. B. Untersetzer oder halbe Paranussschalen, aus denen die Tiere leicht herauskommen. Viele Terrarien für Pfeilgiftfrösche haben einen abschüssigen Boden mit einem kleinen Wasserteil vor der Scheibe und einem Abfluss, sodass das Wasser leicht gewechselt werden kann.

Verwende Regenwasser, Osmosewasser oder entchlortes Wasser. Amphibien nehmen Wasser und Stoffe über die Haut auf, daher dürfen Seife, Reinigungsmittel, Handcreme und Insektenmittel niemals in die Nähe des Terrariums oder des Wassers kommen. Wechsle das Wasser oft und schrubbe die Schalen mit warmem Wasser ohne Seife. Kaulquappen werden in eigenen Behältern aufgezogen (siehe Eier und Kaulquappen).

LICHT UND UVB

Das Licht ist in erster Linie für die Pflanzen. Leuchtstoffröhren oder LED-Balken etwa 12 Stunden am Tag genügen, und die Tageslänge darf gern über das Jahr etwas variieren. Die Frösche können ohne UV-Licht gehalten werden, ohne dass sich das Wohlbefinden sichtbar unterscheidet, aber ein schwacher UV-Anteil kann sicherheitshalber gegeben werden. UVB ist daher optional; wählst du es, bleibe bei Ferguson-Zone 1 und sorge für Schatten. Die Frösche erhalten ihr Vitamin D3 über das Präparat auf dem Futter.

Mehr lesen: Licht und UVB Mehr lesen: Kalk, Vitamine und Ergänzungen

FÜTTERUNG

Phyllobates terribilis nimmt größere Beute als die meisten Pfeilgiftfrösche. In der Natur sind Ameisen die Hauptnahrung, aber sie nimmt viele Arten kleiner Gliederfüßer. Das tägliche Grundfutter sind flügellose Fruchtfliegen, am besten die große *Drosophila hydei*, und erwachsene Tiere nehmen außerdem mittelgroße Heimchen, Ofenfische, Blattläuse, Bohnenkäfer, weiße Asseln und gelegentlich eine Wachsmottenlarve. Jungtiere bekommen Springschwänze, kleine Fruchtfliegen und Mikroheimchen.

Erwachsene Tiere werden jeden zweiten oder dritten Tag gefüttert. Jungtiere werden täglich oder mehrmals pro Woche gefüttert. Vermeide Überfütterung: Die Frösche werden leicht fett, und hungrige Tiere fressen das Futter, bevor das Vitaminpulver abgerieben ist. Feste Futterplätze, z. B. eine kleine Schale mit einem Stück Banane, sammeln die Fruchtfliegen, und die Frösche lernen schnell zu kommen, wenn der Deckel geöffnet wird.

Bestäube die Futtertiere mit einem Vitamin- und Mineralstoffpulver für Amphibien, am besten bei jeder Fütterung, und gib den Futtertieren selbst gutes Futter. Eigene Kulturen von Fruchtfliegen und Springschwänzen sichern ein gleichmäßiges Angebot.

VERHALTEN UND UMGANG

Phyllobates terribilis ist tagaktiv, mutig und neugierig und ist den größten Teil des Tages zu sehen, mit einer kurzen Pause mitten am Tag. Die Männchen rufen mit einem weichen, vogelähnlichen Triller, besonders nach dem Sprühen. Die Art kann paarweise gehalten werden, weil sowohl Männchen als auch Weibchen sich streiten können, aber Gruppen von mindestens fünf funktionieren oft auch ohne Probleme. Aggression zeigt sich als Tiere, die aufeinander springen, sich am Kopf packen oder einander von der Futterschale wegschubsen. Das geschieht besonders direkt nach einem Umsetzen, kann aber erfordern, dass die Tiere getrennt werden.

Fasse die Tiere nicht an. Nachzuchttiere sind praktisch ungiftig, aber die Haut ist dünn, und Salz, Seife und Creme von den Händen können sie schädigen. Muss ein Frosch umgesetzt werden, locke ihn in eine saubere Plastikdose. Wasche dir vor und nach der Arbeit im Terrarium die Hände und verwende Nitrilhandschuhe, wenn du dir über die Herkunft der Tiere nicht sicher bist.

Zucht

GESCHLECHTSREIFE UND GESCHLECHTSBESTIMMUNG

Die Geschlechter sind schwer zu unterscheiden. Die Weibchen sind etwas größer und über dem Bauch breiter, und die Männchen erkennt man am Ruf. Die Männchen werden bei etwa 37 mm und die Weibchen bei 40-41 mm geschlechtsreif, im Alter von 16-20 Monaten, und die ersten Zuchtversuche beginnen mit 1,5-2 Jahren. Die ersten Gelege junger Weibchen sind oft klein und unbefruchtet. Der sicherste Weg zu einem Paar ist, eine kleine Gruppe Jungtiere zu kaufen und gemeinsam aufwachsen zu lassen.

PAARUNG

Phyllobates terribilis kann sich das ganze Jahr über fortpflanzen, aber wird ein Rhythmus mit Regen- und Trockenzeit eingehalten, erreicht die Fortpflanzung zu Beginn der Regenzeit ihren Höhepunkt, im Terrarium typischerweise im Frühjahr. Die Weibchen legen dann alle 2-3 Wochen Eier.

Das Männchen ruft, und ein paarungsbereites Weibchen streicht ihm mit einem Vorderfuß über den Rücken. Er hüpft dann zu einem geeigneten Eiablageplatz, und sie folgt ihm. Das Ritual aus Rufen, Berühren und Hüpfen kann stundenlang wiederholt werden, bevor das Paar einen Platz wählt. Es gibt keinen Amplexus: Das Männchen setzt seinen Samen ab und verlässt den Platz, und das Weibchen legt danach die Eier, was mehrere Stunden dauern kann. Eine kühlere und trockenere Phase im Winter gibt den Weibchen eine dringend nötige Pause.

EIER UND KAULQUAPPEN

Jedes Gelege umfasst 10-30 Eier, je nach Alter und Verfassung des Weibchens; junge und alte Weibchen legen weniger. Die Eier sind ohne Gelee etwa 2,5 mm groß und werden auf glatten Flächen in Verstecken abgelegt. Biete mehrere Eiablageplätze in verschiedenen Höhen: Filmdosen, halbe Kokosschalen mit einem kleinen Eingang auf einem Untersetzer oder fertige Eihöhlen aus dem Fachhandel. Die Eier wurden in der Natur nie gefunden; alles, was man über die Gelege weiß, stammt aus der Gefangenschaft.

Das Männchen kehrt zurück, befeuchtet die Eier und bewacht sie. Wenn die Kaulquappen schlüpfen, setzt er sich zwischen sie, sodass sie sich auf seinen Rücken winden können, und er kann dann mehrere Tage damit verbringen, ein passendes kleines Wasserloch zu finden.

Will man gezielt aufziehen, nimmt man das Gelege heraus, sobald die Eier abgelegt sind, und legt es in eine geschlossene Plastikbox ohne Belüftung bei 22-24 °C mit etwas Osmose- oder Regenwasser, sodass die Eier feucht sind, ohne unter Wasser zu stehen. Tote oder verschimmelte Eier werden vorsichtig mit einem Löffel entfernt. Die Kaulquappen messen beim Schlupf etwa 11 mm. In den ersten Wochen werden sie in einer flachen Schale mit etwa 1 cm Wasser gehalten, das allmählich erhöht wird, und danach einzeln in Dosen von 200 ml bis 1 Liter oder gemeinsam aufgezogen, bis zu 30 in einem eingefahrenen

Aquarium von 60 × 30 × 30 cm mit Schwammfilter und etwa 23 °C. Verwende nur weiches, leicht saures Osmose- oder Regenwasser (pH etwa 6), gern mit ein paar Eichen- oder Catappablättern. Die Kaulquappen werden mit feinem Fischfutter, Garnelenfutter oder Mischungen für Kaulquappen gefüttert. Das Wasser wird in kleinen Dosen etwa alle drei Tage und in größeren wöchentlich gewechselt.

METAMORPHOSE

Die Eier schlüpfen nach 10-25 Tagen, je nach Temperatur, bei 22-24 °C nach etwa drei Wochen, und der Schlupf kann sich über mehrere Tage hinziehen. Die frisch geschlüpften Kaulquappen liegen meist still am Boden und beginnen erst nach etwa zwei Wochen frei zu schwimmen. Die Larvenentwicklung dauert danach 1-2 Monate, abhängig von Temperatur und Futter.

Sind alle vier Beine entwickelt, steht die Metamorphose bevor, auch wenn der Schwanz noch lang ist. Setze die Kaulquappe in eine schräg gestellte Dose mit Deckel und Luftlöchern um, in der sich 2-3 cm Wasser an einem Ende sammeln, sodass der kleine Frosch selbst an Land kriechen kann. Ist er herausgekommen, wird er in ein Aufzuchtterrarium umgesetzt.

AUFZUCHT DER JUNGTIERE

Die frisch umgewandelten Jungtiere sind schwarz mit einem gelben, U-förmigen Streifen und viel scheuer als die erwachsenen. Halte sie in einem kleinen Terrarium mit demselben Klima und derselben Einrichtung wie die der erwachsenen Tiere, aber etwas kühler, etwa 23 °C und im Winter nicht unter 20 °C, mit einer guten Laubschicht zum Verstecken. Ein kleines Terrarium macht es leichter, die Dichte an Futtertieren hoch zu halten.

In den ersten etwa zehn Tagen leben die Jungtiere von den Resten des Schwanzes. Danach sind Springschwänze das beste Futter für die ersten paar Wochen, gefolgt von kleinen Fruchtfliegen und Mikrogrillen, immer mit Vitamin-Mineral-Pulver bestäubt. Füttere anfangs ein- bis zweimal täglich und seltener, je größer sie werden. Sortiere die Jungtiere nach einigen Wochen nach Größe. Mit etwa drei Monaten gelten sie als stabil, und nach 3-4 Monaten ist der Farbwechsel im Wesentlichen abgeschlossen.

Gesundheit und typische Fehler

Phyllobates terribilis ist robust, wenn das Klima stimmt. Typische Probleme sind:

- Chytridpilz (*Batrachochytrium dendrobatidis*), der in Terrarien ganze Bestände ausgerottet hat. Halte neue Tiere in Quarantäne und lass sie testen, und desinfiziere Einrichtung, bevor sie ins Terrarium kommt.
- Streichholzbeine: Jungtiere, die bei der Metamorphose zu schwache oder gar keine Vorderbeine entwickeln. Die Ursache ist nicht geklärt, aber das Futter für Kaulquappen und Elterntiere, die Wasserqualität und zu viele Kaulquappen im selben Wasser stehen im Verdacht.
- Überhitzung: Lang anhaltende Wärme über 30 °C stresst und kann die Tiere töten.
- Mangelkrankheiten wie weiche Knochen und verkrümmte Beine, wenn das Futter nicht mit Vitaminen und Mineralien bestäubt wird.
- Parasiten wie Rundwürmer und Flagellaten, die sich durch Abmagerung trotz gutem Appetit zeigen. Eine Kotprobe beim Tierarzt deckt sie auf.
- Fettleibigkeit bei erwachsenen Tieren, die zu oft gefüttert werden.

Kontaktiere einen Tierarzt mit Amphibienerfahrung, wenn ein Frosch abnimmt, aufhört zu fressen oder Wunden oder Verfärbungen auf der Haut bekommt. Sage dazu, wenn das Tier ein Wildfang ist.

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.