herpy

PFEILGIFTFRÖSCHE

Anthony's Poison Arrow Frog

Epipedobates anthonyi

Epipedobates anthonyi ist ein kleiner, roter und gestreifter Pfeilgiftfrosch von 19-27 mm aus dem Südwesten Ecuadors und dem Nordwesten Perus. Es ist der Frosch, der jahrzehntelang als „tricolor“ verkauft wurde, und er ist wohl der am häufigsten gehaltene und nachgezüchtete Pfeilgiftfrosch überhaupt: robust, dreist, ruffreudig und ein eifriger Züchter.

Familie: Dendrobatidae Früherer Name: *Dendrobates anthonyi; Phyllobates anthonyi*

STECKBRIEF

DAS TIER

Größe (adult)	**19-27 mm** Kopf-Rumpf-Länge
Lebenserwartung	**5-14 Jahre**
Aktiv	**Tagsüber**
Lebensweise	**Bodenbewohnend**
Lebensraum	**Trockenwald**
Hautgift in der Natur	**Schwach**
Hautgift in Menschenobhut	**Keins** Nachzuchten. Wildfänge können ihr Gift lange behalten
Schwierigkeitsgrad	**Fortgeschritten**

HALTUNG

Mindestgröße Terrarium	**40 × 40 × 40 cm** L × B × H für 3 erwachsene Tiere
Temperatur, Tag	**22-26 °C**
Temperatur, Nacht	**18-21 °C**
Luftfeuchtigkeit	**80-100 %**
Wasser	**Wasserschale** Tiefe 1-2 cm
UVB	**Optional** Ferguson-Zone 1
Ernährung	**Kleine Futtertiere (Springschwänze, Fruchtfliegen)**
Haltung	**Paarweise oder in Gruppen**

ZUCHT

Fortpflanzung	**Eierlegend**
Entwicklung	**Kaulquappen werden zum Wasser getragen**
Eiablage	**Am Boden**
Geschlechtsreif	**5-10 Monate**
Eier pro Gelege	**10-40**
Schlupf	**9-14 Tage** bei 22-24 °C
Larvenzeit	**43-89 Tage** vom Schlupf bis zur Metamorphose
Larvenfutter	**Algen/Pflanzen und Fertigfutter**
Brutpflege	**Bewacht das Gelege und trägt die Kaulquappen**

SCHUTZSTATUS UND PAPIERE

CITES	**Anhang II**
IUCN	**Potenziell gefährdet (NT)**

Über die Art

Epipedobates anthonyi ist ein kleiner, kompakter Pfeilgiftfrosch mit kurzen, kräftigen Hinterbeinen. Erwachsene Tiere messen 19-27 mm Kopf-Rumpf-Länge, frisch verwandelte Jungfrösche 8-11 mm. Der Rücken ist dunkelrot, ziegelrot oder braun, und darüber verlaufen mehrere schräge, gelblich weiße bis türkisfarbene Streifen sowie ein langer Streifen mitten über den

Rücken. Farben und Zeichnung variieren stark von Fundort zu Fundort, und in der Hobbyhaltung werden die Formen unter Fundortnamen wie „Santa Isabel“ getrennt gehalten. Die Weibchen sind oft etwas größer und deutlich breiter als die Männchen, besonders vor der Eiablage.

Die Art wurde 1921 von Gladwyn Kingsley Noble als *Phyllobates anthonyi* beschrieben und stand auch schon in der Gattung *Dendrobates*. Der Artname ehrt den amerikanischen Säugetierforscher Harold Elmer Anthony, Kurator am American Museum of Natural History.

E. anthonyi und *Epipedobates tricolor* wurden viele Jahre verwechselt oder für eine Art gehalten, bis eine genetische Untersuchung 2004 zeigte, dass es zwei Arten sind, getrennt durch einen mindestens 200 km breiten Gürtel. Die Tiere, die seit den 1980er Jahren in großer Zahl unter dem Namen „tricolor“ nachgezüchtet werden, sind fast alle *E. anthonyi*, und fast die gesamte Terrarienliteratur über „*E. tricolor*“ aus der Zeit vor 2004 handelt in Wirklichkeit von dieser Art. Echte *E. tricolor* kamen erst viel später und in kleiner Zahl von einem ecuadorianischen Artenschutzzentrum nach Europa. Wenn du „tricolor“ kaufst, frage nach Fundort und Abstammung: „Santa Isabel“ ist eine Form von *E. anthonyi*, während „Cielito“ eine Form der echten *E. tricolor* ist.

Von Fröschen dieser Art, die damals *E. tricolor* genannt wurde, isolierte John Daly in den 1970er Jahren Epibatidin, ein Alkaloid, das weit stärker schmerzstillend wirkt als Morphin, aber viel zu giftig ist, um als Medikament verwendet zu werden. Der Frosch bildet das Gift nicht selbst: Er nimmt es in der Natur über die Nahrung auf, und Frösche aus verschiedenen Lebensräumen haben sich als unterschiedlich stark belastet erwiesen. Nachzuchttiere haben es gar nicht oder nur in sehr geringer Menge. Wildfänge verlieren das Gift nur allmählich und müssen mit Vorsicht behandelt werden. Das Hautgift gilt als mild: Die Haut kann Schleimhäute reizen, also Hände waschen und die Tiere nicht anfassen.

Mehr lesen: Tierkauf: Nachzucht, Wildfang und Transport

Verbreitung und Lebensraum

Epipedobates anthonyi lebt im Südwesten Ecuadors und im Nordwesten Perus, von ca. 150 bis knapp 1.800 m über dem Meeresspiegel. Bei weitem die meisten Funde stammen aus den ecuadorianischen Provinzen El Oro, Azuay und Loja sowie aus den peruanischen Tumbes und Piura. Das Verbreitungsgebiet liegt südlich eines mindestens 200 km breiten Gürtels, der die Art von *Epipedobates tricolor* in Zentralecuador trennt.

Das Verbreitungsgebiet wird auf unter 20.000 km² geschätzt. Die IUCN stuft die Art als potenziell gefährdet (NT) ein, weil das Gebiet begrenzt ist und die Lebensräume durch Agrarchemikalien verunreinigt werden. Die wenigen registrierten Funde in Deutschland und Dänemark sind Tiere in menschlicher Obhut.

> **Natürliches Verbreitungsgebiet:** Ecuador und Peru.

LEBENSRAUM

Epipedobates anthonyi lebt in der Laubschicht am Boden tropischer Trockenwälder, besonders in der Nähe von Bächen. Sie kommt auch in gestörten Gebieten vor, z. B. an Straßen und in Bananen- und Kakaoplantagen, verträgt also einen gewissen menschlichen Einfluss. Die Art ist tagaktiv und bodenbewohnend, und die Männchen sind territorial.

Das Gebiet hat eine deutliche Regen- und Trockenzeit, und die Fortpflanzung folgt der Regenzeit. Das Männchen trägt die Kaulquappen zu kleinen Wasseransammlungen, von Bächen über Pfützen bis zu wassergefüllten Hufabdrücken von Rindern mit weniger als 300 ml Wasser. Genaue Messungen von Temperatur und Luftfeuchtigkeit in der Natur sind nicht dokumentiert; die Zahlen unter Pflege beruhen auf Erfahrungen aus der Terrarienhaltung.

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

Haltung

DAS TERRARIUM

Ein Terrarium von mindestens 40 × 40 × 40 cm eignet sich für ein Männchen und zwei Weibchen von *Epipedobates anthonyi*. Eine Gruppe von 5-10 Tieren braucht mindestens 60 × 60 × 40 cm, und mehr Tiere brauchen mehr Bodenfläche. Die Art lebt meist am Boden, klettert aber auch, und rufende Männchen sitzen gern vorn auf niedrigen Blättern und Steinen. Eine bepflanzte Rück- und Seitenwand mit kleinen Regalen gibt zusätzlichen Platz.

Baue den Boden mit einigen Zentimetern Blähtonkugeln als Drainageschicht, einem wasserdurchlässigen Vlies und darüber einem Bodengrund aus Erde, Moos, Kokosfaser und Laub auf. Bepflanze dicht, und verwende gern Bromelien: Die Frösche legen Eier in den Blattachseln ab und nutzen sie als Versteck und Ausguck. Wurzeln, Steine und Kork geben Struktur, ein paar flache Steine sollten schnell abtrocknen können, und mehrere Eiablageplätze und Futterplätze werden im Terrarium verteilt.

Ein Glasterrarium mit Belüftung unten vorn und oben hinten oder an der Seite hält die Scheiben frei von Beschlag, und die Öffnungen werden mit Gaze abgedeckt, durch die Fruchtfliegen nicht entkommen können.

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

TEMPERATUR

Halte am Tag 22-26 °C mit sowohl kühleren als auch wärmeren Zonen, und lasse die Temperatur nachts auf Zimmertemperatur fallen, etwa 18-21 °C. Die Temperatur darf nicht längere Zeit über 27 °C steigen, und über 29 °C ist gefährlich. Die Wärme kommt normalerweise vom Raum und von der Beleuchtung, eventuell ergänzt durch einen kleinen Spot von z. B. 35 W; Heizmatten und Heizkabel werden selten verwendet.

Vermeide direkte Sonne, und miss mit einem digitalen Thermometer unten im Terrarium. Gib gern im Winter eine kühlere und etwas trockenere Phase von etwa drei Monaten mit etwas weniger Futter. Sie gibt den Weibchen eine Pause von der Eiablage und scheint ein längeres Leben zu ermöglichen. Es ist keine richtige Winterruhe.

LUFTFEUCHTIGKEIT UND SPRÜHEN

Die Luftfeuchtigkeit sollte bei 80-100 % liegen. Die Art verträgt kurzzeitig bis zu 50 %, wenn sie Zugang zu Wasser hat, doch niedrige Luftfeuchtigkeit ohne Wasser kann schnell tödlich werden. Eine Beregnungsanlage ist am einfachsten: z. B. dreimal täglich 20-60 Sekunden sprühen. Blätter und Einrichtung sollen etwa eine Stunde später wieder trocken sein, und der Boden darf nicht sumpfig werden. Im Winter wird seltener oder kürzer gesprüht.

Eine Nebelanlage sorgt für kurze Phasen mit etwa 100 % und steigert deutlich die Aktivität und die Rufe der Frösche. Verwende Osmose- oder Regenwasser, damit keine Kalkflecken auf Scheiben und Blättern entstehen.

WASSER UND WASSERQUALITÄT

Lege ein oder mehrere kleine Wasserstellen mit etwa 2 cm Wasser an, z. B. Untersetzer, Trinkschalen oder halbe Paranussschalen, aus denen die Frösche leicht herauskommen. Das Männchen nutzt sie, um Kaulquappen abzusetzen, wenn die Eier sich im Terrarium entwickeln dürfen.

Verwende Regenwasser, Osmosewasser oder entchlortes Leitungswasser. Amphibien nehmen Wasser und Stoffe über die Haut auf, daher dürfen Seife, Reinigungsmittel und Handcreme nicht in die Nähe kommen. Wechsle das Wasser oft und schrubbe die Schalen mit heißem Wasser ohne Seife.

LICHT UND UVB

Das Licht ist für die Pflanzen. Leuchtstoffröhren oder LED-Leisten für etwa 12 Stunden am Tag genügen, und die Tageslänge darf im Jahresverlauf gern etwas variieren. UVB ist für das Wohlbefinden der Frösche nicht nötig, kann aber als schwache Ergänzung gegeben werden. Entscheidest du dich dafür, bleibe bei Ferguson-Zone 1, und biete Schatten.

Mehr lesen: Licht und UVB

FÜTTERUNG

Epipedobates anthonyi ist klein, aber gefräßig und nimmt verhältnismäßig große Beutetiere. Jungtiere fressen Springschwänze und *Drosophila melanogaster*, und erwachsene Tiere nehmen zusätzlich die größere *Drosophila hydei*, frisch geschlüpfte Heimchen, Ofenfischchen, Blattläuse, Bohnenkäfer und weiße Asseln. Es werden nur lebende, bewegliche Tiere gefressen.

Füttere erwachsene Tiere 2-3 Mal pro Woche in der „Trockenzeit“ und häufiger in der „Regenzeit“, und nur so viel, wie die Frösche in wenigen Minuten fressen. So werden sie nicht fett, und sie schaffen es, das Futter zu fressen, bevor das Vitaminpulver abgerieben ist. Bestäube die Futtertiere immer mit einem Vitamin- und Mineralpulver für Amphibien und gib ihnen selbst gutes Futter. Feste Futterplätze machen es leicht zu sehen, dass alle Tiere etwas bekommen, und eigene Kulturen von Fruchtfliegen und Springschwänzen sichern ein gleichmäßiges Angebot.

VERHALTEN UND UMGANG

Epipedobates anthonyi ist tagaktiv, dreist und oft zu sehen, und die Männchen rufen mit einem Triller, am meisten morgens und nach dem Sprühen. Die Art kann paarweise, in Gruppen mit einem Männchen und mehreren Weibchen oder in gemischten Gruppen gehalten werden, wenn das Terrarium groß genug ist. Die Tiere sind jedoch territorial und bilden

Rangordnungen unter Männchen wie Weibchen. Das führt zu Rangeleien, besonders am Anfang; fehlt es an Platz, können die Kämpfe weitergehen, bis ein Tier ganz verdrängt wird. Biete mehrere Futterplätze und viele Sichtbarrieren. Mit der Geschlechtsreife können Weibchen gegenseitig ihre Eier fressen.

Die Art ist anderen Arten gegenüber dominant und frisst deren Futter schnell weg, halte sie daher am besten im Artterrarium, und vergesellschafte niemals verschiedene Fundortformen.

Fasse die Tiere nicht an; die Haut ist dünn und verträgt kein Salz, keine Seife und keine Creme von den Händen. Muss ein Frosch umgesetzt werden, locke ihn in einen sauberen Plastikbehälter und wasche die Hände davor und danach.

Zucht

GESCHLECHTSREIFE UND GESCHLECHTSBESTIMMUNG

Die Geschlechter sind bei erwachsenen Tieren leicht zu unterscheiden: Die Weibchen sind deutlich breiter, besonders vor der Eiablage, und die Männchen rufen. Die Tiere werden mit 5-8 Monaten geschlechtsreif, und die ersten Zuchtversuche sieht man meist 6-10 Monate nach der Metamorphose. Die ersten Gelege sind oft klein und unbefruchtet. Die Weibchen sind in den ersten fünf Jahren am produktivsten und züchten typischerweise, bis sie 7-9 Jahre alt sind. Der einfachste Weg zu einem Paar ist, eine Gruppe Jungtiere zu kaufen und sie gemeinsam aufwachsen zu lassen.

PAARUNG

Die Art kann das ganze Jahr züchten, doch eine kühlere und trockenere Phase im Winter bringt eine Pause und einen deutlichen Höhepunkt in der „Regenzeit“, in der die Weibchen alle 1-2 Wochen Eier legen können. Auch in Gruppen bilden die Tiere feste Paare.

Das Männchen ruft, besonders morgens. Kommt ein paarungsbereites Weibchen zu ihm, wechselt er zu einem kurzen, quakenden Ruf und läuft zu einem Eiablageplatz, das Weibchen hinter ihm her. Es kann Stunden und mehrere besuchte Plätze dauern, bis das Paar sich entscheidet. Danach umgreift das Männchen den Kopf des Weibchens in einem sogenannten Kopfamplexus, setzt sein Sperma ab, und das Weibchen legt die Eier.

EIER UND KAULQUAPPEN

In der Natur werden 15-40 Eier in der Laubschicht abgelegt; im Terrarium besteht ein Gelege typischerweise aus 10-30 Eiern, bei jungen Weibchen aus weniger. Die Eier werden in Blattachseln von Bromelien, auf großen Blättern oder in künstlichen Höhlen wie halben Kokosschalen auf einem Untersetzer mit einem glatten, welken Eichenblatt oder in Filmdosen abgelegt. Das Männchen befeuchtet die Eier mit Wasser, das es in der Blase gesammelt hat, bewacht sie und jagt andere Frösche weg. Wenn sie schlüpfen, klettern die Kaulquappen auf seinen Rücken, und er trägt sie zu kleinen Wasseransammlungen.

Will man gezielt aufziehen, nimmt man das Gelege nach einigen Tagen heraus, wenn der Embryo deutlich zu sehen ist, und hält es in einer geschlossenen Box ohne Belüftung bei 22-24 °C mit etwas Osmose- oder Regenwasser, sodass die Eier feucht sind, ohne unter Wasser zu stehen. Die Kaulquappen fressen sich nicht gegenseitig und können gemeinsam aufgezogen werden, doch Einzelaufzucht liefert oft die besten Ergebnisse. Verwende Osmose- oder Regenwasser mit pH 6-7, in den ersten Tagen nur 1-2 cm tief, später bis zu 10 cm, bei 22-24 °C, gern mit ein paar Eichen- oder Catappa-Blättern. Füttere täglich mit Flockenfutter für Fische, Garnelenfutter, Spirulina, Daphnien und gehackten roten Mückenlarven und wechsle das Wasser nach Bedarf, z. B. wöchentlich in Gemeinschaftsbehältern und ein- bis zweimal pro Woche in kleinen Behältern.

METAMORPHOSE

Die Eier schlüpfen nach 9-14 Tagen, bei 22-24 °C nach etwa zwei Wochen. Vom Schlupf bis zur Metamorphose vergehen 43-89 Tage, abhängig von Temperatur und Futter, unter guten Bedingungen normalerweise 60-80 Tage.

Wenn alle vier Beine entwickelt sind, steht die Metamorphose bevor, obwohl der Schwanz noch lang ist, und die helle Zeichnung beginnt sichtbar zu werden. Der Übergang vom Wasser an Land muss sanft sein: Verwende eine schräg gestellte Box oder ein kleines Aquaterrarium, oder lege Steine, Kork oder Wasserpflanzen hinein, die aus dem Wasser ragen, damit die kleinen Frösche leicht hinaufklettern können.

AUFZUCHT DER JUNGTIERE

Die frisch verwandelten Jungfrösche messen 8-11 mm. Ziehe sie in einem kleinen Terrarium mit demselben Klima und derselben Einrichtung wie bei den erwachsenen Tieren und einer Schicht Buchen- oder Eichenblätter zum Verstecken auf; die Jungtiere sind weit scheuer als die Eltern. In den ersten etwa drei Tagen leben sie vom Schwanz.

Füttere in den ersten Wochen ein- bis zweimal täglich mit Springschwänzen, kleinen Fruchtfliegen und frisch geschlüpften Heimchen, stets bestäubt mit Vitamin- und Mineralpulver. Nach etwa zwei Monaten kann die Fütterung allmählich reduziert werden. Es dauert etwa acht Monate, bis die Jungtiere ihre endgültige Größe und Farbe erreicht haben. Sie können problemlos in größeren Gruppen aufgezogen werden.

Gesundheit und typische Fehler

Epipedobates anthonyi ist robust, braucht aber saubere und stabile Bedingungen. Typische Probleme sind:

- Chytridpilz (*Batrachochytrium dendrobatidis*), der in Terrarien ganze Bestände ausgelöscht hat. Halte neue Tiere in Quarantäne und lass sie testen, und desinfiziere die Einrichtung.
- Streichholzbeine: Jungtiere, die während der Metamorphose zu schwache oder gar keine Vorderbeine entwickeln. Die Ursache ist nicht geklärt, doch Futter, Wasserqualität und zu viele Kaulquappen im selben Wasser stehen im Verdacht. Alte Elterntiere liefern häufiger Missbildungen.
- Langanhaltende Wärme über 27 °C, die zu Trägheit und Appetitlosigkeit führt. Über 29 °C ist gefährlich.
- Austrocknung bei niedriger Luftfeuchtigkeit ohne Zugang zu Wasser.
- Parasiten wie Rundwürmer und Flagellaten, die trotz gutem Appetit zu Gewichtsverlust führen und eine Kotprobe beim Tierarzt erfordern.
- Mangelerkrankungen und Verfettung bei zu wenig Vitaminpulver oder zu viel Futter.

Wende dich an einen Tierarzt mit Amphibienkenntnissen, wenn ein Tier träge und abgemagert ist, Wunden auf der Haut bekommt oder wenn mehrere Tiere gleichzeitig erkranken.

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.