

*Sandra Honigs | Marc Meßing  
Beate Pelzer*

111 Amphibien,  
die täglich  
unsere Welt  
verbessern



emons:

# Vorwort

Für die meisten Menschen sind Amphibien weder eine besonders interessante, geschweige denn liebenswerte Tiergruppe. Sie werden eher als eklig oder hässlich angesehen. Das vorliegende Buch, das von drei wahren Froschliebhabern verfasst wurde, soll dazu beitragen, diesen Ruf erheblich zu verbessern!

Diesen entzückenden, meist hübschen, manchmal auch skurrilen Tieren wird unrecht getan. Weder sind sie eklig, nur weil sie oft eine feuchte Haut haben, noch sind sie hässlich, nur weil sie anders aussehen als populärere Tiergruppen. Das ein oder andere Mal werden Sie unsere Begeisterung für diese wunderbaren und ökologisch so wichtigen Tiere problemlos herauslesen können, und wir geben an dieser Stelle offen zu, dass wir befangen sind!

Anhand einer Auswahl von 111 Botschaftern – und es kann eben nur ein Querschnitt von über 8.445 bekannten Amphibienarten sein – zeigen wir, wie hübsch so manche Art ist, was für spannende Anpassungen Amphibien an ihre Lebensräume entwickelt haben, aber auch, warum viele Arten so bedroht sind. Dazu werden auch Begrifflichkeiten und Phänomene erklärt. Wir erheben nicht den Anspruch an ein wissenschaftliches Werk, aber alle Fakten entspringen der aktuellen wissenschaftlichen Literatur oder eigener jahrelanger Erfahrung aus der Haltung diverser Arten. Uns liegt der Erhalt der Amphibien in der Natur sehr am Herzen, und wir unterstützen mit dem Erlös dieses Buches daher weltweite Artenschutzprojekte für Amphibien, indem wir unser Honorar dem Amphibienfonds der Stiftung Artenschutz spenden. Danke, dass Sie uns mit Ihrem Interesse an diesem Buch dabei nun ebenfalls helfen!

Sollten Sie Vorbehalte gegenüber dieser Tiergruppe haben, so hoffen wir, sie mit diesem Buch abbauen zu können und Sie im besten Fall zu ihrem Fan zu machen. Sind Sie bereits Fan, dann willkommen im Club! Und nun wünschen wir Ihnen viel Spaß beim Lesen!

# 13 — Borneo-Regenbogenkröte

*Das wiederentdeckte Juwel von Borneo*

Seit 1924 war dieses Juwel offenbar aus Borneos Regenwäldern verschwunden. Diese nachtaktive und wirklich gut getarnte Kröte ist auch schwer zu entdecken, und sie war der Wissenschaft nur von drei Exemplaren, die in Museen schlummern, bekannt. Das allererste wurde 1893 von dem deutschen Botaniker Johann Gottfried Hallier (1868–1932) gesammelt. Aber erst Robert Frederick Inger (1920–2019) beschrieb die Art 1966 anhand der Museumsexemplare wissenschaftlich. Manches braucht so seine Zeit in der Wissenschaft.

Die Farbgebung der Borneo-Regenbogenkröte ist in Kombination mit der unebenen Hautoberfläche eine perfekte Tarnung und ähnelt Moos, das an Bäumen wächst. Finden Sie diese Kröte mal in den Regenwäldern hoch oben in den Bergen Borneos! In all den Jahren hat einfach auch niemand nach der kleinen Kröte gesucht. Wobei das ursprüngliche Habitat in Sarawak, in dem zwei der Museumsexemplare gefunden wurden, heute nicht mehr existiert. Eine schier hoffnungslose Suche. Doch durch die Organisation »Conservation International« wurde 2010 eine der größten Fahndungsaktionen nach den zehn meistgesuchten Fröschen der Welt realisiert. Weltweit machten sich 33 Teams aus Spezialisten und Enthusiasten auf zur »Search of the Lost Frogs«, um die Letzten ihrer Art zu finden. Und weltweit drückten daheimgebliebene Herpetologen wie wir die Daumen. Und tatsächlich: Als letztes Team schafften die Forscher um Dr. Indraneil Das die Sensation und entdeckten 2011 in einem höher gelegenen Gebiet als erwartet die Borneo-Regenbogenkröte wieder.

Diese Kampagne fand nicht nur einige verloren geglaubte Arten wieder, die Forscher spürten auch zahlreiche neue Arten auf und erreichten ein Maß an Aufmerksamkeit, das die Amphibienwelt noch nie erleben durfte. Inspiriert durch diese Kampagne ging man auch noch mal in Indien auf die Suche und entdeckte unglaubliche 36 verloren geglaubte Arten wieder!

**Art, Familie** *Ansonia latidisca*, Kröten (Bufonidae) | **Vorkommen** Borneo: West-Kalimantan, West-Sarawak, sehr kleines Gebiet | **Habitat** primärer Bergregenwald | **Größe** 42,6–51,8 Millimeter | **Nahrung** Wirbellose | **Bedrohungsstatus** nach Roter Liste stark gefährdet, Population abnehmend | **Merke** Jede Suche lohnt sich!



## 37\_\_ Glasfrösche

*Frösche mit Schaufenster ins Innere*

Diese große Froschfamilie beinhaltet 156 Arten, und die allermeisten Glasfrösche sind oberseits grün gefärbt, grüner geht's fast nicht. Manche haben auf ihrer zart wirkenden lindgrünen bis dunkelgrünen Haut auch noch Punkte, oder sie sind türkis oder hellbraun gefärbt. Allen gemeinsam ist aber, dass sie uns an ihrem Innenleben teilhaben lassen.

Durch ihre transparente Bauchhaut sind wie durch ein Schaufenster ihre Organe zu sehen. Einige Arten sind sogar oberseits durchscheinend. Dass die Tiere jedoch eine so glasklare Einsicht in ihr Inneres gewähren, ist morphologisch gar nicht so leicht umsetzbar und bis heute noch nicht gänzlich erforscht. Denn es reicht nicht aus, eine pigmentlose, durchscheinende Bauchhaut zu haben, auch die transparenten Muskeln, eine klare Körperflüssigkeit und innere Strukturen, die das Licht möglichst wenig streuen, müssen vorhanden sein. Für eine klare Durchsichtigkeit müssen Trübungen im Froschinneren so weit wie möglich reduziert werden.

Auch wenn diese Mechanismen noch nicht erklärbar sind, ist die Teildurchsichtigkeit des Körpers eine neu beschriebene Form der Tarnung und wird seit dem Jahr 2020 »edge diffusion«, also Randdiffusion, genannt. Das funktioniert so: Tagsüber ruhen Glasfrösche auf grünen Blättern. Der leicht durchscheinende Glasfrosch legt in Ruhstellung seine wesentlich durchscheinenderen Beine entlang seines Körpers an. Dadurch verschwimmt der eigentliche Körperumriss, und die Frösche werden als solche von ihren Fressfeinden auf dem Blatt nicht leicht erkannt. Das ist schon sehr gewieft. Und als wäre es nicht genug, äußerlich grün zu sein, beinhaltet ihre Haut ein einzigartiges Pigment, das die gleiche Wellenlänge an Infrarotstrahlung reflektiert wie die Pflanzen. Aber damit noch nicht genug: Viele Glasfrösche haben auch noch grüne Knochen! Sicher ist sicher, man weiß ja nie, wer so reinschaut.



**Art, Familie** insgesamt 156 Arten, Glasfrösche (Centrolenidae) | **Vorkommen** tropisches Süd- und Mittelamerika (tropische Anden, Sierra Nevada de Santa Marta in Kolumbien, Cordillera de la Costa in Venezuela), Florida und Tobago | **Habitat** tropischer Bergregenwald, Nebelwald, Bäume und Büsche | **Größe** bis 30 Millimeter, *Centrolene geckoideum* als einzige Ausnahme 77 Millimeter | **Nahrung** Insekten | **Bedrohungsstatus** nach Roter Liste 10 Arten von Ausrottung bedroht, 28 stark gefährdet und 21 gefährdet | **Merke** Grün ist nicht gleich grün! Tarnung ist alles.

# 41 Grottenolm

*Wundersamer Darkroom-Liebhaber*

Nur wenige vierfüßige Landwirbeltiere leben dauerhaft in Höhlen. Dies schaffen nur ein paar Salamanderverwandte, darunter Lungenlose Salamander und Olme, zu denen auch der Grottenolm gehört. In Europa halten sich als einzige Wirbeltiere nur eine Höhlenschmerle und der Olm dauerhaft in Höhlen auf. Wie auch andere Tiere, die in konstanter Dunkelheit leben, hat der Grottenolm eine pigmentlose Haut und degenerierte Augen. Die wichtigsten Sinne für die eigentümlichen Lurche sind der Strömungssinn, ihr Geruchssinn und die Elektrorezeptoren. Außerdem nutzen sie das Erdmagnetfeld zur Orientierung.

Grundsätzlich lebt der Olm dauerhaft am Existenzminimum. Schon was die Nahrung angeht, die lediglich aus wenigen Krebsarten besteht. Der Grottenolm kann lange Phasen des Hungerns aushalten, indem er seinen Stoffwechsel massiv drosselt. Wundersam ist auch, dass der relativ kleine Höhlenbewohner eine Lebenserwartung von mehr als 100 Jahren vorweisen kann. Im Tierreich erreichen normalerweise nur große Tiere ein hohes Alter. Im Durchschnitt wird der Olm immerhin 68,5 Jahre alt und ist damit eine Ausnahme. Die Geschlechtsreife erlangen die blassen Lurche mit 11 (Männchen) und 15 Jahren (Weibchen), und alle 12,5 Jahre legen sie Eier ab. Dabei bleiben sie selbst stets im Larvenstadium mit äußeren Kiemen, dies wird Neotenie genannt.

Leibhaftig können Sie den Grottenolm sogar in einer Höhle in Deutschland besuchen, nämlich in der Hermannshöhle im Harz. Hier wurden 1932 und 1957 Tiere ausgesetzt. Seither werden die skurrilen Höhlenbewohner im Olmensee gehegt und gepflegt und sind die Stars der Rübeländer Tropfsteinhöhlen am Brocken. Auch in Frankreich wurde bereits 1952 eine Population in der Höhle von Moulis, Saint-Girons, in den französischen Pyrenäen angesiedelt und sehr erfolgreich durch das Nationale Zentrum für wissenschaftliche Forschung (CNRS) zur Zucht gebracht und erforscht.



**Art, Familie** *Proteus anguinus*, Olmartige (Proteidae) | **Vorkommen** Norditalien (ab Triest), Slowenien, Kroatien, Bosnien und Herzegowina, Montenegro | **Habitat** Höhlengewässer, in klarem, nährstoffreichem, kaltem Wasser bis 15 Grad Celsius | **Größe** 25–30 Zentimeter | **Nahrung** Kleinkrebse | **Bedrohungsstatus** nach Roter Liste gefährdet, Population abnehmend, durch jeweils lokale Behörden geschützt | **Merke** Eine eintönige Umgebung bringt oft einzigartige morphologische und physiologische Anpassungen hervor!