



amphibia

Jahrgang 18 • Heft 1 • Halle/Saale • Februar 2019

IMPRESSUM

amphibia – 18. Jahrgang, Heft 1/2019. Zeitschrift der Arbeitsgruppe Urodela und der Deutschen Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde (DGHT) e.V.

ISSN 1619-9952

Schriftleitung: PD DR. WOLF-RÜDIGER GROSSE, Zentralmagazin Naturwissenschaftliche Sammlungen der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, D-06099 Halle/Sa., Domplatz 4, Email: wolf.grosse@zoologie.uni-halle.de

Layout: ANDREA K. HENNIG, Raustr. 12, 04159 Leipzig, Telefon 0341-2682492, E-Mail: hennig@photobox-graphics.de

Druck: Alföldi, Debrecen

amphibia erscheint zweimal jährlich. Für unaufgefordert eingesandtes Material kann keine Gewähr übernommen werden. Die Redaktion behält sich Kürzungen und journalistische Überarbeitungen der Beiträge vor. Mit Verfasseramen gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder. Nachdruck nur mit Genehmigung der Schriftleitung gestattet (Adresse siehe oben). Ehrenmitglied der AG Urodela ist DR. JÜRGEN FLECK.

Coverbild: *Megophrys nasuta* (NP Gunung Mulu/Sarawak) 2007. Foto: M. DEHLING

Weitere Kontakte

www.ag-urodela.de

DR. WOLF-RÜDIGER GROSSE (Schriftleitung/Redaktion amphibia)

Akazienweg 5
D-06188 Landsberg/OT Queis
Tel. 034602/51755
E-Mail: wolf.grosse@gmx.net

DR. UWE GERLACH (Vorsitzender AG Urodela)

Im Heideck 30
D-65795 Hattersheim
E-Mail: Duamger@yahoo.de

SEBASTIAN VOITEL (Stellvertreter AG Urodela)

Spangenbergstraße 81
06295 Eisleben
Email: sebastian.voitel@t-online.de

INHALT

- 4 Editorial
- 5 RUDOLPH MALKMUS
Die Krötenfrösche Borneos
- 18 CAROLIN DITTRICH
Amphibien taskforce –
Bürgerwissenschaften im Steigerwald
- 23 SEBASTIAN VOITEL
Eleutherodactylus zeus SCHWARTZ 1958 – Kurzporträt eines
Höhlenfrosches aus Kuba
- 27 DIETRICH MEBS
Taricha granulosa aus dem südlichen Alaska,
giftig oder nicht?
- 32 WOLF-RÜDIGER GROSSE
amphibia – Literatur
- 34 WOLF-RÜDIGER GROSSE
Vom Käsepapier bis zur Kartoffelsuppe – Erinnerungen an
Fritz Jürgen Obst

Editorial

Liebe „amphibia“- Freunde,
traditionsgemäß begrüße ich Sie wieder herzlich im nun bereits 18. Jahrgang unserer Zeitschrift. Die Resonanz auf unser Salamanderheft der amphibia (H2/2016) auf den Fachtagungen der DGHT und auch auf den Ländertagungen der Feldherpetologen in der Bundesrepublik scheint unvermindert hoch zu sein, wenn wir von den Nachfragen ausgehen. Leider sind die Hefte im November 2018 alle vergeben, was Nachfragen erübrigt. Rückblickend von Seiten der AG Urodela sind aber im Jahr 2018 zwei international vielbeachtete Neuerscheinungen zu melden. Sie zeugen von dem ungebrochenen Engagement unserer AG und deshalb soll an dieser Stelle allen Mitarbeitern im Namen der Redaktion und AG-Leitung herzlich gedankt werden. Ihr wart Spitze! Worum geht es – „Gefährdete Molch- und Salamanderarten – Richtlinien für Erhaltungszuchten Band 2“ in der Mertensiella-Reihe der DGHT und „Die Gattung *Triturus*“ aus der Edition Chimaira. In beiden Bänden finden sich geradezu vorbildlich und in höchster Qualität die Ziele der AG Urodela und der DGHT im Bereich der terraristischen und wissenschaftlichen Arbeit verwirklicht. Die AG Urodela war auch mit zwei Beiträgen zum Thema Schwanzlurche auf der Jubiläumstagung der DGHT im Herbst 2018 in Wolterstorffs Heimatstadt Magdeburg präsent. Es war eine vielbeachtete Tagung zum 100jährigen Jubiläum des „Salamander – Vereinigung von Terrarienfreunden“ (s.a. Terraria/elaphe 6/2018) Wir freuen uns, dass Inga und Jürgen Kraushaar bei diesem Anlass zu Ehrenmitgliedern der DGHT ernannt wurden, auch hier Glückwunsch.

Der Elan zum dritten Band unserer Mertensiella-Bände „Gefährdete Molch- und Salamanderarten, Richtlinien für Erhaltungszuchten“ ist ungebrochen. Nach unserer Gersfeldtagung 2018 meldeten sich spontan weitere Freunde zur Mitarbeit. Wir haben nun schon 12 Arten in der Bearbeitung und die Autoren können 2019 und 2020 entspannt „terrorisieren“!

Ich wünsche uns ein erfolgreiches Hobbyjahr 2019 mit vielen Aktivitäten.

Wolf-Rüdiger Grosse



Die Krötenfrösche Borneos

Borneo, nach Grönland und Neuguinea die drittgrößte Insel der Erde (739.204 qkm), liegt in den zentralen Tropen. Sie befindet sich mit Palawan, Sumatra, Java und der Malayischen Halbinsel auf der sogenannten Sundaplatte. Seit dem Pliozän sind die Inseln durch ein Schelfmeer vom Festland getrennt. Während des Tertiärs mit seinen im Zusammenhang mit dem Wechsel von Eiszeiten und Zwischenzeiten beträchtlichen Meeresspiegelschwankungen kam es mehrfach zur Landverbindung, bzw. Loslösung vom asiatischen Kontinent. Dieser Vorgang unterstützte einerseits den Artenaustausch über die Landbrücken, andererseits den Artbildungsprozess mit der Ausbildung inselendemischer Formen.

Die tropischen Verhältnisse (gleichmäßig hohes Angebot an Sonnenenergie; stabiles Klima), die erdgeschichtliche Vergan-

genheit (Faunen- und Florenaustausch während der Festlandphasen; Eigenentwicklungen während der Inselphasen), das durch zahlreiche Gebirgsketten sehr lebhaftes Relief (die mikroklimatisch dadurch sehr differenzierten Bedingungen bilden vor allem in montanen und hochmontanen Zonen einen Motor der Arten-



Abb. 1:
Regenwaldszene am
headhunter trail (NP
Gunung Mulu/Sara-
wak) 2007. Alle Fotos:
M. DEHLING

entwicklung durch adaptive Radiation) und Nischenvielfalt im Stockwerkaufbau der Regenwälder führten dazu, dass Borneo weltweit einen Hotspot der Biodiversität darstellt (Abb. 1 und 2).

Die Artenvielfalt der Herpetofauna

Diese Artenvielfalt manifestiert sich auch in der Herpetofauna. Beständig werden neue Arten beschrieben: waren z. B. vor einem halben Jahrhundert 97 Anuren bekannt (INGER 1966), sind es gegenwärtig 183 (INGER et al. 2017). Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich die Forschungen fast

ausschließlich auf den malaysischen Teil der Insel (Provinzen Sabah, Sarawak) und das Sultanat Brunei beschränken, während zur Herpetofauna des indonesischen Territoriums (Kalimantan), das zwei Drittel der Insel umfasst, kaum Untersuchungen vorliegen. Solche wären umso dringlicher, da dort die Zerstörung der Regenwälder erschreckende Ausmaße angenommen hat. Neben den 183 Froschlurchen (Anura) sind noch sechs Arten von Blindwühlen (Gymnophiona) bekannt. Schwanzlurche (Urodela) erreichten im Gegensatz zu den Neotropen die altweltlichen Tropen nicht (INGER 1966, MANTHEY & GROSSMANN 1997, MALKMUS et al. 2002, INGER et al. 2017). Die Froschlurche Borneos verteilen sich auf acht Familien und je nach Sichtweise 41 bzw. 45 Gattungen (in Klammer):

Bombinatoridae (1), Bufonidae (9), Ceratobatrachidae (1), Discoglossidae (4), Megophryidae (6), Microhylidae (7), Ranidae (5 bzw. 9) und Rhacophoridae (8). Etwa 77 % der Arten sind für die Insel endemisch; unter ihnen ein Drittel lokalendemisch mit nur wenigen Fundor-



Abb. 2:
Bergbach am Mount Kinabalu (Sungai Liwago, Kinabalu-Park/Sabah) 2014.

ten von Einzeltieren. Dies gilt vor allem für hochmontane Endemiten (Mount Kinabalu, Mulu, Murud, Trusmadi). Nur 40 der in Borneo beheimateten Arten kommen auch auf der Malayischen Halbinsel vor, 31 auf Sumatra und 13 auf den Philippinen; nur 11 (überwiegend Kulturfolger) sind in Südostasien weit verbreitet (z. B. *Duttaphrynus melanostictus*, *Hylarana erythraea*, *Polypedates leucomystax*, *Fejervarya limnocharis*). Viele sind spezialisierte Baumbewohner (z. B. Rhacophoridae), andere Bodenbesiedler der Falllaubsschicht (leaf litter) und Strauchvegetation (z. B. Megophryidae, Bufonidae, Microhylidae) oder Begleiter von Bergbächen (z. B. Arten der Gattungen *Meristogenys*, *Staurois*, *Ansonia*). Der urtümliche, lungenlose, mit unseren Unken entfernt verwandte *Barbourula kalimantensis* lebt sogar rein aquatisch. Bisher wurden nur zwei Exemplare dieser Art aus sauerstoffreichen Bächen Kalimantans bekannt.

Flug- und Winkerfrösche

Berühmt sind die Flugfrösche der Gattung *Rhacophorus* (*R. nigropalmatus*, *R. pardalis*, *R. dulitensis*). Sie bewohnen die mittleren und oberen Stockwerke der 40–60 m hohen Dipterocarpaceen-Wälder. Mit Hilfe von Hautanhängen und überdimensional ausgeprägten Flughäuten zwischen den verlängerten Fingern und Zehen sind sie in der Lage kontrollierte Sinkflüge mit einem Fallwinkel von mehr als 45° zur Vertikalen auszuführen. Nur zur Reproduktion begeben sie sich in Bodennähe und heften über Gewässer Schaumnester an Zweige, Lianen und Baumrinde (Abb. 3 und 4).

Die besonders nach schweren Regenfällen massive Geräuschkulisse der kaskadenreichen Bergbäche führte dazu, dass die akustische Kommunikation ihrer Bewohner durchwegs im Bereich hochfrequenter Signale (> 5–6 kHz) liegt: etwa in Form kurzer, peitschender Rufe bei Kas-



Abb. 3: *Rhacophorus harrissoni* beim Schaumnestbau (NP Gunung Mulu/Sarawak) 2007.



Abb. 4: Der klassische Flugfrosch *Rhacophorus nigropalmatus* (NP Gunung Mulu/Sarawak) 2007.

kadenfröschen (*Meristogenys*), scharfer Tonsalven bei Schmuckfröschen (*Hylarana*), insektenhaft an- und abschwelender Impulsserien bei Bachkröten (*Ansonia*), Winkerfröschen (*Staurois*) und Schlankfröschen (*Leptotalax*) oder metallischer Klicklaute bei Ruderfröschen (*Feihyla*, *Kurixalus*). Als weltweit einziger Lurch singt der Kaskadenfrosch *Huia cavitympanum* im Ultraschallbereich (18–20 kHz). Die Winkerfrösche bereichern ihre akustischen mit visuellen Kommunikationssignalen: durch Strecken und Schwenken der langen Hinterbeine mit Präsentation der weißen Schwimmhäute (footflagging display) (Abb. 5 und 6).

Kaulquappen als Bergbachbewohner

Äußerst vielfältig ist die Laichplatzwahl und Anpassung der Anurenlarven an die unterschiedlichsten Gewässerbedingungen. Besondere anatomische Anpassun-

gen entwickelten z. B. rheophile Larven, die strömungsexponierte Bereiche von Bergbächen besiedeln. Sie haben einen seitlich und ventral abgeflachten Körper, nach hinten versetzte Augen und einen langen muskulösen, schmalflossigen Schwanz. Halt auf dem Untergrund finden die Larven dank einer Saugmaulscheibe (*Ansonia*), bzw. einer ventralen Saugplatte (*Huia*, *Meristogenys*). Dadurch sind sie sogar in der Lage, sich an von Wasser überrieselten Felsplatten hochzuschieben, um Algen abzuweiden (rock clinging tadpoles).

Kaulquappen in Phytotelmen

Völlig anderen Bedingungen begegnen Froschlarven in den Mikrohabitaten von Pflanzengewässern (Phytotelmen), die trotz ihres geringen Volumens oft konstant Wasser beinhalten: Baumhöhlen, Bambusinternodien, Fruchtkapseln, Brettwur-

zelnäpfe (MALKMUS & DEHLING 2008). Die sich in ihnen entwickelnden Kaulquappen sind überwiegend endotroph, d. h. sie bewegen sich frei schwimmend im Wasser, nehmen aber aktiv keine Nahrung auf, sondern decken ihren Energiebedarf bis zur Metamorphose durch Aufzehrung ihres Dottervorrates (z. B. Arten der Gattungen *Microhyla*, *Kalophrynus*, *Pelophryne*). Arten aus den gleichen Gattungen setzen sogar ihren Nachwuchs in die Kannen carnivorer *Nepenthes*-Arten. Gegenüber deren verdauungsaktivem Inhalt zeigen sich die Larven resistent.

Die Buschfröschen der Gattung *Philautus* haben ihre Fortpflanzungs-

biologie vom Vorhandensein eines Gewässers sogar ganz abgekoppelt. Sie legen ihre Eier in feuchte Felsspalten, unter Wurzeln und in Moospolster, wo sich die Larven in der Eihülle zum fertigen Frosch entwickeln (Abb. 7).

Brutpfleger sind rar

Ist Brutpflege bei den Fröschen der Neotropis weit verbreitet, bildet sie in den südostasiatischen Tropen die Ausnahme. Auf Borneo betreiben lediglich die Wäch-

Abb. 5:
Rhacophorus pardalis
(NP Kubah/Sarawak)
2009.



Abb. 6:
Winkelfrosch *Staurois latopalmatus* (Mulu-Nationalpark) 2007.





Abb. 7: Das Buschfröschen *Philautus kerangae* setzt seine Eier in die Kannen carnivorer Nepenthes (NP Gunung Mulu/Sarawak) 2007.

terfrösche *Limnonectes palavanensis* und *L. finchi* ein eigenartiges Pflegeritual: sie legen Eier auf den Boden; das Männchen bewacht sie bis zum Schlüpfen der Quapen. Diese transportiert es auf dem Rücken für einige Tage auf der Suche nach einem geeigneten Gewässer, um sie dort abzusetzen.

Borneos Krötenfrösche

Unter den auf Borneo heimischen Krötenfröschen (Megophryidae) ist die mit fünf Arten vertretene Gattung *Megophrys* besonders interessant. In jüngster Zeit wurden drei dieser Arten neuen Gattungen (*Borneophrys*, *Xenophrys*) zugeordnet:

Megophrys kobayashii MALKMUS & MATSUI 1997, *Megophrys nasuta* (SCHLEGEL, 1858), *Borneophrys edwardinae* (INGER, 1989), *Xenophrys baluensis* (BOULENGER, 1899) und *Xenophrys dringi* INGER, STUEBING & TAN 1995. Die Krötenfrösche

Borneos sind mittelgroße bis große breitköpfige Anuren mit relativ kurzen Hinterbeinen. Die meisten Arten besitzen markante Hautzipfel, rundliche bis spitzkegelige Hautfortsätze, sowie eine prominent ausgebildete Hautfalte zwischen Auge und Armansatz (Supratympanalfalte). Schwimmhäute fehlen zwischen den Fingern und sind zwischen den Zehen nur rudimentär ausgebildet. Äußere Palmartuberkel und Subartiklartuberkel fehlen oder sind nur undeutlich entwickelt. Männchen besitzen Schallblasen und Brunftschwieneln. Die Pupille ist senkrecht elliptisch.

Alle Arten sind Bewohner der Falllaub-schicht von Primärwäldern und alten Sekundärwäldern. Dank ihrer kryptischen Färbung sind sie an dieses Milieu bestens angepasst und nur schwer zu finden. Sie sind überwiegend dämmerungs- und nachtaktiv und verbringen den Tag unter

der Laubschicht, in Höhlungen von Wurzeln und Totholz, in Erdgängen und unter Steinen.

Die schlank gebauten Larven besitzen zu Trichtern erweiterte Lippen.

Nasenzipfel-Krötenfrosch (*Megophrys nasuta*)

Wen würde dieses bis 16 cm (meist <10 cm) Länge erreichende phytomimetische Meisterstück der Natur mit seinen skurrilen Hautzipfeln über den Augen und auf der Nasenspitze nicht faszinieren?! Wie ein wandelndes Blatt unter den zahllosen abgestorbenen Blättern des Waldbodens ahmt diese Tiergestalt in Braun-, Gelb- und Rottönen vollendet Blätter im Zustand des Zerfalls nach, mit Strukturen, die Insektenfraß, Schimmelflecken, Algen- und Pilzmyzelbewuchs imitieren. *Megophrys nasuta* ist unangefochten die Flaggschiffart der südostasiatischen Amphibienfauna (Abb. 8). Ihre bizarre Schönheit weckte schon immer Begehrlichkeiten unter den Terrarianern und in den 1970er Jahren gelang A.A. Schmidt die Erstnachsicht (SCHMIDT 1976). Im Gegensatz zu den hier besprochenen übrigen, terroristisch so gut wie unbekanntem inselendischen Arten, kommt *M. nasuta* auch auf Sumatra und der Malayischen

Halbinsel in den Primärwäldern des Tieflandes, selten auch in der montanen Zone (bis 1.600 m ü. NN) vor. Jeder Besucher der Regenwälder Borneos wird neben den morgendlichen Sonnengesängen der Gibbons, den Pump- und Trommelsignalen der Bart- und Nashornvögel die geradezu majestätisch klingenden Chöre der Zipfelrösche als unvergessliche akustische Highlights in seiner Erinnerung bewahren. Besonders nach Regenfällen und beim Einbruch der Dämmerung setzen ihre im fortissimo vorgetragenen Impulsserien (1.500–2.000 Hz) ein und bilden den Grundbass zu den ohrenbetäubenden Kreischsalven der Zikaden und Maulwurfsgrielen. Kürzlich wurde entdeckt, dass diese Anzeigerufe nicht nur Anziehungskraft auf das weibliche Geschlecht, sondern auch auf blutsaugende Fliegen der Gattung *Corethrella* ausüben. Vermutlich sitzen deren Sensoren für akustische Wahrnehmung in den Fühlern. Die einzelnen Fliegenarten nehmen bestimmte Tonhöhen wahr und präferieren daher die in diesen Frequenzbereichen rufenden Froscharten. Sie sind häufig Überträger von Parasiten (Trypanosomen). Auf ihren nächtlichen Beutezügen ist *M. nasuta*



Abb. 8:
Megophrys nasuta (NP
Gunung Mulu/Sarawak)
2007.



Abb. 9: *Megophrys nasuta* (NP Gunung Mulu/Sarawak) 2007.

nicht wählerisch: Raupen, Heuschrecken, Schmetterlinge, Würmer, Käfer, Asseln, Tausendfüßer und dank ihres breiten Ma-les selbst Schnecken mit einem Gehäuse von bis zu 5 cm Durchmesser und bis 10 cm lange Skorpione werden verschlungen.

Besondere Beachtung verdienen die Kaulquappen der hier vorgestellten Gat-tungen. Sie sind schlank gebaut, tragen ein kryptisches Farbkleid (lichtbraun mit dunklerer Marmorierung) und zeichnen sich durch eine trichterartig ausgeweite-te Struktur des Mundfeldes aus. In Ruhe ragen die Enden der zusammengefalteten hypertrophierten Lippen zweizipflig nach oben. Zur Nahrungsaufnahme begeben sich die Quappen zur Wasseroberfläche, entfalten den Lippentrichter nach oben und filtern flottierende Partikel (Pol-len, Planktonorganismen, Bakterien). Sie hängen oft minutenlang an derselben Stel-

le und erzeugen durch rhythmische Be-wegungen des Trichtermauls einen radial wirkenden Sog, der die Partikel aus bis zu 6 cm Entfernung der Trichteröffnung zu-führt. Auf deren Innenseite ziehen strah-lenförmig winzige Hornfortsätze und Kan-ralrinnen zur Mundöffnung (BOSCHMA 1922).

Durch diese Form der Nahrungsauf-nahme ist das Vorkommen der Quappen an stehende Gewässer und von der Strö-mung abgegrenzte Nischen von Fließge-wässern (Seitenbuchten, Altarme, Kol-ke) gebunden. Prädatoren der Quappen sind räuberische Wasserkäfer, Raubwan-zen, Krabben und Larven von Großlibel-len (Anisoptera). So beobachtete ich Li-bellenlarven der Gattung *Tetracanthagy-na*, die mit ihrer verlängerten, mit Haken besetzten Fangmaske erfolgreich Jagd auf *Megophrys*-Larven machten (MALKMUS

2005). Der Besitz von Trichtermäulern ist kein Alleinstellungsmerkmal von *Megophryiden*larven. Sie wurden auch von in den Tropen beheimateten Arten bei *Microhyliden*, *Hyliden* und *Brachycephaliden* entwickelt (Abb. 9).

Gebirgszipfelkrötenfrosch (*Megophrys kobayashii*)

Gemeinsam mit dem japanischen Herpetologen MASAFUMI MATSUI (Kyoto University) beschrieb ich 1997 diesen sehr attraktiven Krötenfrosch (MALKMUS & MATSUI 1997) (Abb. 10). Sein Arname erinnert an den 1996 verstorbenen japanischen Geologen TEIICHI KOBAYASHI.

Bei dieser Art handelt es sich in vieler Hinsicht um die montane, etwas kleinere (Männchen 101, Weibchen 109 mm) „Ausgabe“ von *M. nasuta*, dem der Hautzipfel auf der Nase fehlt. Die Lateralfalten verlaufen nur partiell kontinuierlich und enden bereits in der Körpermitte, während sie bei *M. nasuta* paarig bis zur Leisten- gegen durchlaufen. Besonders eindrucksvoll ist die große goldgelbe Iris. Er ist bisher nur aus der Provinz Sabah bekannt, wo er die Bergregenwälder

(1.200–1.700 m) des Mount Kinabalu und der südlich anschließenden Crocker-Ränge bewohnt. Hier besiedelt er die Falllaub-schicht der Fagaceen-Primärwälder (*Lauraceae*, *Theaceae*, *Myrtaceae*) in kleinen, weit verstreut liegenden Kolonien, die ihre Anwesenheit durch meist nur kurzzeitig ertönende Rufchöre verraten. Ich konnte sie zwischen 13 und 19 Uhr nach Regenfällen und mit Einbruch der Dämmerung registrieren. In der Regel beginnt ein Frosch zu rufen, ein anderer antwortet und in kurzer Zeit baut sich ein 10–30 Sekunden währender Chor aus rau schabend klingenden, lautstarken Impulsen (1.300–1.900 Hz) auf (MALKMUS 1995, MALKMUS et al. 2002).



Abb. 10:
Megophrys kobayashii
(Kinabalu-Park/Sabah)
2014.

Edwardinas Zipfelkrötenfrosch (*Borneophrys edwardinae*)

Diese mittelgroße (Männchen bis 42, Weibchen bis 82 mm), untersetzt gebaute Art ist auf dem gesamten Körper mit irregulär verteilten Noppen und spitz zulaufenden Hautfortsätzen bedeckt (Abb. 11). Über den Augen befindet sich ein dreieckiger, schräg nach oben gerichteter Hautzipfel. Durchlaufende dorsolaterale Drüsenleisten fehlen. Das Tympanum ist meist nicht erkennbar. Die lichtbraune Grundfärbung ist von dunklen Baren- und Fleckenmustern überzogen. Charakteristisch ist ein schwarzbrauner Kehlstreif. *B. edwardinae* stellt ein weiteres Beispiel perfekter Somatolyse von Be-

wohnern der Falllaubsschicht dar. Die wenigen bisher gefundenen Exemplare stammen aus Dipterocarpaceen-Primärwäldern (200–600 m NN) in Sarawak, Sabah und Brunei. Vermutlich kommt er auch in Kalimantan vor.

Über die Lebensweise dieser Art besitzen wir kaum Kenntnisse.

Kinabalu-Zipfelkrötenfrosch (*Xenophrys baluensis*)

Dieser mittelgroße Krötenfrosch (Männchen 45, Weibchen bis 70 mm) ist nur aus den Gebirgsregionen von West-Sabah bekannt, wo er die Regenwälder zwischen 1.200 und 1.950 m Höhe bewohnt (Abb. 12). Die über den Augen liegenden Hautzipfel dieser Art sind kurz, mit einem spitzkegeligen Tuberkel auf dem Hinterrand. Die dorsolateralen Drüsenleisten sind meist zu reihig angeordneten längsovalen bis rundlichen Noppen aufgelöst oder nur fragmentarisch vorhanden. Die Grundfärbung variiert zwischen lehmgelber, lichtbrauner und rötlicher Tönung. Charakteristisch ist ein schwarzes, nach hinten spitz zulaufendes, dreieckförmiges Mal, des-



Abb. 11:
Borneophrys edwardinae (Kinabalu-Park/
Sabah) 2014.

sen Basis am Hinterrand der Augen ansetzt. Am Mount Kinabalu fand ich *X. baluensis* entlang von mit Staudenfluren (*Gunnera*, *Impatiens*, *Begonia*, *Pitospatha*) bewachsenen felsigen Uferzonen perennierender Bergbäche im Fagaceen-Mischwald und im unteren Bereich des Nebelwaldes. Nach ihren nächtlichen Beutezügen stimmen sie ihr Morgenkonzert an: die Rufreihen bestehen aus 3–8 scharf metallisch klingenden Einzelimpulsen, die an das Aneinanderschlagen von Steinen erinnern (2,8 kHz). Während des Tages nimmt die Rufaktivität deutlich ab und erreicht mit Einbruch der Dämmerung zwischen 18 und 19 Uhr ihre maximale Dichte. In den darauffolgenden Nachtstunden bis zur Morgendämmerung wurden keine Rufe registriert. Die Frösche siedeln in ortstreuen Kleinkolonien. Zwischen 1984 und 1998 beobachtete ich z. B. 12 Kolonien im Bachsystem des Sungai Liwago am Südhang des Kinabalu an den konstant gleichen Örtlichkeiten (Abb. 13).

Auf eine Besonderheit des Verhaltens sei hier noch hingewiesen: umfasst man einen gefangenen Frosch mit der Hand, verhält er sich zunächst

ruhig. Kurz vor einem Befreiungsversuch jedoch durchzieht seinen gesamten Körper ein eigentümlicher, deutlich fühlbarer, vibrierender Erregungstremor.

Mulu-Zipfelkrötenfrosch (*Xenophrys dringi*)

Das Vorkommen von *X. dringi* ist auf die hochmontanen Zonen (1.600–1.800 m) des Gunung Mulu (Sarawak) beschränkt (Abb. 14). Dort bewohnt sie im aus Rhododendren- und Lorbeergebüsch und mit Epiphyten überwucherten Bäumen (*Lithocarpus*, *Castanopsis*, *Calophyllum*) bestehenden Nebelwald die Uferbereiche von Bergbächen, syntop mit zwei anderen Krötenfröschen (*Leptolalax dringi*,



Abb. 12:
Xenophrys baluensis
(Kinabalu-Park/Sabah)
2014.

Leptobranchella brevicrus) und Bachkröten (*Ansonia hanitschi*, *Ansonia torrentis*) (DEHLING 2008). Sie ist etwas schlanker als die bisher beschriebenen Arten und kleinwüchsiger (Männchen 47, Weibchen bis 55 mm). Die Supratympanalfalte ist ausgeprägt, die dorsolateralen Drüsenleisten durch Noppenreihen ersetzt. In der Körperfärbung dominieren gelbliche, graue bis rotbraune Töne.

Ihre Kaulquappen besiedeln strömungsberuhigte Zonen der Bergbäche.

Danksagung

Herrn Dr. MAXIMILIAN DEHLING (Universität Koblenz) möchte ich recht herzlich für die zur Verfügung gestellten Fotografien danken.

Literatur

BOSCHMA, H. (1922): Über den Trichterapparat der Larven von *Megophrys montana* Kuhl. - Bijdr. Dierk., Amsterdam 22: 9–12.

DEHLING, J.M. (2008): Amphibians of the Gunung Mulu National Park, Sarawak, Malaysian Borneo: Comparison of the Anuran assemblages in three types of tropical lowland Rainforest. – Diplomarbeit Universität Würzburg, 100 S.

INGER, R.F. (1966): The systematics and zoogeography of the amphibians of Borneo. – Fieldiana Zool., Chicago 52: 1–402.

INGER, R.F., STUEBING, R.B., GRAFE, T.U. & J. M. DEHLING (2017): A field guide to the frogs of Borneo. – Natural History Publications, Kota Kinabalu, 228 S.



Abb. 13:
Larve von *Xenophrys longipes* (Gunung Brinchang, Cameron Highlands/Mal. Halbinsel) 2018.

MALKMUS, R. (1995): Die Krötenfrösche der Gattung *Megophrys* KUHL & VAN HASSELT, 1822 am Mount Kinabalu, Nord-Borneo. – herpetofauna, Weinstadt 17 (94): 6–10.

MALKMUS, R. (2005): Libellen an den Bergbächen des Mount Kinabalu. – Natur und Museum, Frankfurt/Main 1: 6–15.

MALKMUS, R. & J.M. DEHLING (2008): Anuran amphibians of Borneo as phytotelm breeders – a synopsis. – Herpetozoa, Wien 20 (3/4): 156–172.

MALKMUS, R. & M. MATSUI (1997): *Megophrys kobayashii*, ein neuer pelobatider Frosch vom Mount Kinabalu. – Sauria, Berlin 19 (1): 31–37.

MALKMUS, R., MANTHEY, U., VOGEL, G. HOFFMANN, P. & J. KOSUCH (2002): Am-

phibians and Reptiles of Mount Kinabalu (North Borneo). – Gantner Verlag, Ruggell, 424 S.

MANTHEY, U. & W. GROSSMANN (1997): Amphibien & Reptilien Südostasiens. – Münster (NTV), 512 S.

SCHMIDT, A.A. (1976): Erst-Nachzucht des Zipfelfrosches *Megophrys nasuta*. – Salamandra, Frankfurt/Main 12(2): 55–68.

Eingangsdatum: 14.10.2017

Lektorat: I. Kraushaar, Dr. W.-R. Grosse

Autor

RUDOLF MALKMUS

Schulstraße 4

97859 Wiesthal

Email: Rudolf.Malkmus@senckenberg.de



Abb. 14: *Xenophrys dringi* (NP Gunung Mulu/Sarawak) 2009.

Amphibien taskforce – Bürgerwissenschaften im Steigerwald

Bürgerwissenschaften nehmen seit einigen Jahren an Bedeutung zu. Abgeleitet vom englischen *Citizen Science* lautet eine der verbreitetsten Definitionen wie folgt: ‘Bürgerwissenschaften’ bezeichnet eine „aktive Beteiligung der Bevölkerung in wissenschaftlicher Forschung in Form von intellektueller Mitarbeit, Beisteuerung von lokalem Wissen oder Bereitstellung

von ihnen zur Verfügung stehenden Mitteln und Ressourcen“ (GORDIENKO 2013). Dabei kann die Mitarbeit auf unterschiedlichen Ebenen erfolgen. HAKLAY (2013) beschreibt vier Ebenen der Partizipation, welche vom Sammeln der Daten und der Bereitstellung von Rechnerkapazitäten bis zur kollaborativen Zusammenarbeit im Studiendesign und der Auswertung erhobener Daten reichen.

Eines der ersten Bürgerwissenschaftsprojekte wurde im Jahre 1900 von der Audobon Gesellschaft in den USA ins Leben gerufen. Alljährlich zu Weihnachten sind Bürger dazu aufgerufen, an der winterlichen Vogelzählung in den Vereinigten Staaten bzw. der Nördlichen Hemisphäre teilzunehmen. Was mit nur 27 TeilnehmerInnen begann, ist nun eines der größten Bürgerwissenschaftsprojekte weltweit, mit mehreren 10.000 TeilnehmerInnen und bis zu 641 gemeldeten

Feuersalamander - *Salamandra salamandra* (Linnaeus, 1758)

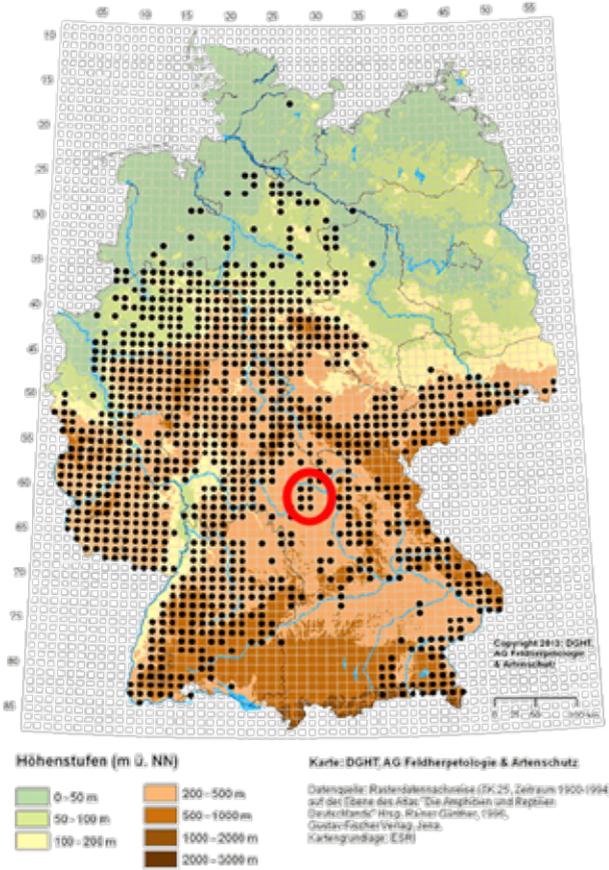


Abb. 1:
Verbreitung des
Feuersalamanders in
Deutschland mit Mar-
kierung des Steiger-
walds in rot (Quelle:
DGHT e.V.).

Arten jährlich. Aus diesem riesigen Datensatz lässt sich der Zustand von Vogelpopulationen ableiten, und sich hieraus gezielte Schutzmaßnahmen entwickeln.

In der deutschen Forschungslandschaft wurde 2014 die Plattform Bürgerwissen.de gegründet, auf der WissenschaftlerInnen ihre Projekte und die möglichen Formen der Mitarbeit vorstellen können. Dabei umfassen die Themen Bereiche aus Geschichte, Gesellschaft und Kultur, wie z.B. zu historischem Radfahrwissen oder zur Georeferenzierung historischer Karten und dem Wandel der Landnutzung, als auch Themen der Umwelt und Natur wie Meldeplattformen für Tiere und Feinstaubmessungen in der Innenstadt.

In unserem Projekt *Amphibien taskforce* sammeln wir Daten zum Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) im Steigerwald, einem Naturpark zwischen den vier Städten Würzburg, Schweinfurt, Bamberg und Nürnberg.

Warum gerade der Feuersalamander? Der Feuersalamander als größter Lurch in Deutschland, ist ein Sympathieträger, der vor allem durch eine große Schuhmarke bekannt geworden ist. Zum einen besitzt er eine individuelle Rückenzeichnung, was ein Wiedererkennen einzelner Tiere möglich macht. Zum anderen werden die Populationen aktuell von einem aggressiven Hautpilz bedroht (*Batrachochytrium salamandrivorans*), was zu einem starken Rückgang der Tierzahlen in den Nieder-



Abb. 2: Willkommenspaket (Karte mit bisherigen Fundpunkten, Projektposter, Einmalhandschuhe und Zip-lock Beutel falls tote Tiere gefunden werden, Kontaktdaten).

landen und Belgien geführt hat (MARTEL et al. 2013). Dieser Hautpilz breitet sich nun auch in Deutschland weiter aus (DALBECK et al. 2018) und die Beobachtung einzelner Populationen kann als ein Frühwarnsystem angesehen werden.

Und warum nun gerade im Steigerwald? Der Steigerwald zeichnet sich durch einen sehr hohen Bestand alter Buchen und Eichen aus und wird in seinen Schluchtwäldern und Tälern von vielen kleineren Bächen durchzogen, welche hervorragende Lebensbedingungen für den Feuersalamander liefern. In diesem Gebiet findet sich eine hohe Dichte an Individuen und das Vorkommen ist von anderen Populationen weitgehend isoliert, was einen Schutz dieser Population besonders wichtig macht (Abb. 1).

Wird ein Feuersalamander im Steigerwald gefunden, dann sind BürgerInnen und ForstmitarbeiterInnen dazu aufgerufen, Bilder der Rückenzeichnung von Feuersalamandern unter der Angabe von Funddatum und Ort an uns zu senden (wenn möglich mit genauen GPS Koor-

dinaten). Diese Daten erlauben uns verschiedene Fragen zu beantworten, z.B. 1) wie hoch die tatsächliche Anzahl an Individuen in dem Gebiet ist, 2) wie die Tiere verbreitet sind (gibt es bestimmte Waldtypen/Gebiete mit höherer Dichte?) oder 3) ob bestimmte Maßnahmen des Forstes sich positiv oder negativ auf die Anzahl der Tiere auswirken (Anreicherung vom Totholz, Bereingung von Einschlagsflächen). Des Weiteren können bei mehrmaligen Funden eines Tieres Aussagen über das Alter und dessen Wanderdistanzen getroffen werden.

Wie können wir nun die Fokusgruppen gezielt ansprechen und zur Mitarbeit motivieren?

Wir haben Schulungen zur Biologie und zum Vorkommen des Feuersalamanders mit den ForstmitarbeiterInnen der Bayerischen Staatsforsten des Forstbetriebs Ebrach durchgeführt.

Zusätzlich haben wir über den sich ausbreitenden Salamanderpilz informiert und dazu aufgerufen tote, äußerlich unversehrte Tiere einzupacken, einzufrieren und uns zu melden, damit wir die Tiere an die nationalen Meldestellen an den Universitäten Trier (S.

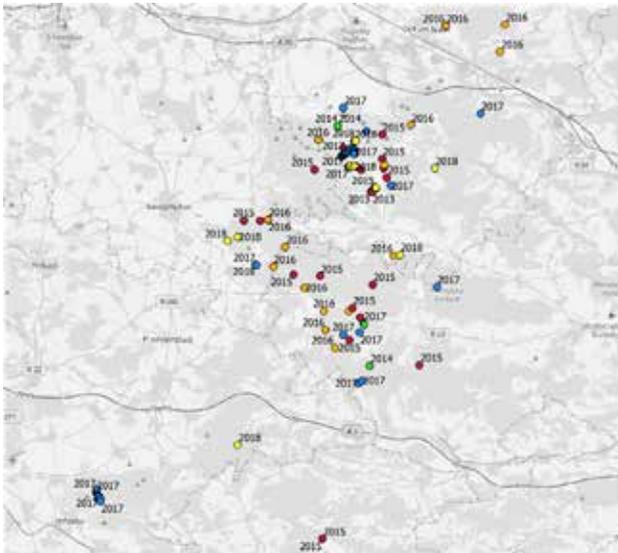


Abb. 3:
Übersichtskarte der
bisher gemeldeten
Feuersalamander aus
den Jahren 2012 bis
2018 (Quelle Karten-
material: OpenStreet-
Map 2018).

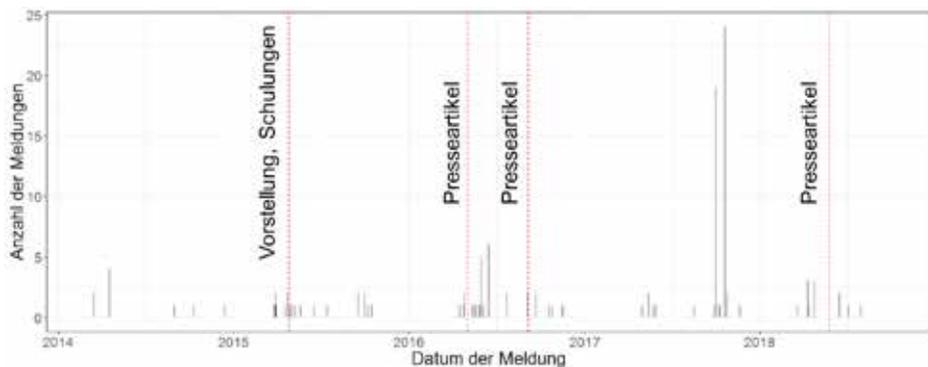


Abb. 4: Salamandermeldungen und die jeweiligen Zeitungsartikel oder Informationsveranstaltungen.

Lötters) und Braunschweig (S. Steinfartz) weiterleiten können. Hierfür wurden jedem/r TeilnehmerIn ein Willkommenspaket (Abb. 2) überreicht. Darin enthalten war eine Karte des Steigerwalds mit den bisherigen Fundpunkten, das Projektposter mit weiteren Informationen, die Kontaktdaten an die die Bilder unter Angabe des Fundortes gesendet werden sollen, sowie Einmalhandschuhe und ein Zip-Lock Beutel falls tote Tiere aufgefunden werden.

Um die BürgerInnen für das Projekt zu begeistern haben wir uns verstärkt auf die Öffentlichkeitsarbeit konzentriert. So erschienen zum Start des Projektes im April 2015 mehrere Zeitungsartikel in lokalen und überregionalen Zeitschriften (MainPost, InFranken) und es gab ein kurzes Radiointerview mit dem Bayerischen Rundfunk. In den letzten Jahren haben wir regelmäßig Zwischenberichte zum Verlauf des Projektes veröffentlicht, als auch Hinweise zur Ausbreitung des Salamanderpilzes, was durch eine sehr gute Zusammenarbeit mit Herrn Vollmann von der MainPost zustande kam.

Zusätzlich habe ich mehrere Projektseiten im Internet mit weiterführenden Informationen angelegt. So ist das Projekt

auf der Plattform Bürger-schaffen-wissen.de zu finden, wo in regelmäßigen Abständen die Fundpunkte aktualisiert werden. Außerdem gibt es auf der Homepage des Museums für Naturkunde Berlin eine Projektseite und Links zu weiteren Feuersalamander Meldestellen in Baden-Württemberg, Hessen oder Thüringen. Ebenfalls verlinkt sind Informationen zum Salamanderpilz und den Hygienemaßnahmen, die vom Bundesland Nordrhein-Westfalen ausgegeben wurden.

Aber auch die aktive Teilnahme an Informationsveranstaltungen im Untersuchungsgebiet wurde wahrgenommen. So waren wir auf dem Waldtag der Bayerischen Staatsforsten in 2017 mit einem Infostand vertreten, um unser Projekt und auch die Tiere vorzustellen. Kinder wie auch die erwachsenen Besucher waren von den lebenden Feuersalamandern begeistert. Im Juni 2018 haben wir das Projekt beim Tag der offenen Tür der ökologischen Feldstation der Universität Würzburg in Fabrikschleichach vorgestellt und konnten so in direkten Kontakt mit der Fokusgruppe BürgerInnen im Steigerwald kommen.

Mit dem Stand vom 01. Oktober 2018 wurden 162 individuelle Feuersalamander

von 43 Personen gemeldet (Abb. 3), wobei bisher keine Mehrfachmeldungen auftraten.

In vielen Bürgerwissenschaftsprojekten spielt die Motivation der Fokusgruppen eine entscheidende Rolle. So beobachteten wir nach den Berichterstattungen einen vermehrten Eingang von Meldungen (Abb. 4). Dieser Anstieg hielt allerdings meist nicht lange vor, was sich evtl. durch eine intensivere Berichterstattung lösen ließe, die wir momentan allerdings nicht gewährleisten können. Zusätzlich erhielten wir während der sehr trockenen Jahre 2015 und 2018 nur sehr wenige Meldungen, weil sich die Tiere natürlicherweise tiefer in Erdspalten zurückgezogen und ihre Aktivität tagsüber eingestellt haben. Daher rufen wir verstärkt im Frühjahr und im Herbst dazu auf die Augen nach Feuersalamandern offen zu halten.

Daher auch der Aufruf an Sie, liebe LeserInnen. Sollten Sie im Steigerwald unterwegs sein und auf Feuersalamander stoßen: Bitte ein Foto der Rückenzeichnung anfertigen und mit der Angabe von Fundort und Zeit an salamander@mf.n.berlin senden.

Literatur und Weblinks

DALBECK, L., DÜSSEL-SIEBERT, H., KERRES, A., KIRST, K., KOCH, A., LÖTTERS, S. & V. SCHULZ (2018): Die Salamanderpest und ihr Erreger *Batrachochytrium salamandrivorans* (Bsal): aktueller Stand in Deutschland. - Zeitschrift für Feldherpetologie 25: 1-22.

GORDIENKO, Y. (2013): Green Paper on Citizen Science. - SOCIENTIZE Project, European Commission, Brüssel.

HAKLAY, M. (2013): Citizen Science and Volunteered Geographic Information: Overview and Typology of Participation. - In SUI D., ELWOOD S. & M. GOODCHILD (eds): Crowdsourcing Geographic Knowledge. - Springer Verlag, Dordrecht.

MARTEL, A., SPITZEN-VAN DER SLUIJS, A., BLOOI, M., BERT, W., DUCATELLE, R., FISHER, M.C., WOELTJES, A., BOSMAN, W., CHIERS, K., BOSSUYT, F. & F. PASMANS (2013): *Batrachochytrium salamandrivorans* sp. nov. causes lethal chytridiomycosis in amphibians. Proceedings of the National Academy of Sciences, 110 (38) 15325-15329.

<https://www.buergerschaffenwissen.de/projekt/amphibien-taskforce>

<https://www.museumfuernaturkunde.berlin/de/forschung/forschungsbereiche/evolution-und-geoprozesse/amphibien-taskforce>

Eingangsdatum: 26. 11. 2018

Lektorat: I. Kraushaar, Dr. W.-R. Grosse

Autorin

Carolin Dittrich, Museum für Naturkunde Berlin

Leibniz Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung

Invalidenstr. 43

10115 Berlin

E-mail: carolin.dittrich@mf.n.berlin

Eleutherodactylus zeus SCHWARTZ 1958 – Kurzporträt eines Höhlenfrosches aus Kuba

Die Familie der *Eleutherodactylidae* ist mit mindestens 57 Arten der Antillen-Pfeiffrosche (Gattung *Eleutherodactylus*) auf der karibischen Insel Kuba vertreten, wovon nur eine Art (*Eleutherodactylus planirostris*) nicht endemisch ist (GÓMEZ 2015). Bevorzugte Biotope liegen in feuchten Wäldern und deren Randgebieten, wo sie die terrestrischen Mikrohabitats in der Bodenstreu, Wiesen oder dem felsigen Untergrund bewohnen. Einige Arten leben auch arboricol in Bromelien, oder wie der hier beschriebene *Eleutherodactylus zeus* in Höhlen (ALONSO & RODRÍGUEZ 2003). Die größte Diversität wird im Osten der Insel erreicht, wo für die einzelnen Arten meist nur sehr kleinräumige Gebiete als Lebensraum bekannt

sind. *Eleutherodactylus iberia* aus der Provinz Holguín zählt wegen seiner geringen Größe von nur 10,5 mm zu den kleinsten Froscharten, weibliche *Eleutherodactylus zeus* sind hingegen mit etwa 127,4 mm (GARCÍA 2012) die größten Vertreter ihrer Gattung im westindischen Raum.

Die Verbreitung von *Eleutherodactylus zeus* beschränkt sich auf die Cordillera de Guaniguanico im Westen Kubas, die aus den Bergketten Sierra del Rosario und Sierra de los Órganos gebildet wird. Entlang der 160 km langen Ost-West-Ausdehnung ändert der Gebirgszug seine Gestalt. Während im Osten, der Sierra del Rosario, die Berge noch ineinanderfließen, stehen sie im Westen, der Sierra de los Órganos, als vereinzelte Felskegel in der Landschaft



Abb. 1: Eingang der Cueva de Santo Tomás, Provinz Pinar del Río, 17.10.2018. Foto: S. VOITEL

(„Orgelpfeifengebirge“). Die Erosion arbeitet seit 170 Mio. Jahren an den Felsen und die Verkarstung grub tiefe Spalten und Höhlen in die weichen Kalkschichten.

In Kuba herrscht ein tropisches Savannenklima mit den etwas kühleren Monaten Oktober bis Februar in denen auch weniger Niederschlag fällt. Im Sommer steigen die Temperaturen auf über 30 °C gefolgt von einer Regenzeit, in der das Karstgestein große Mengen Wasser aufnimmt und über das Jahr verteilt allmählich wieder abgibt. Einige der Höhlensysteme haben eine Verbindung zur Ober-

fläche und beherbergen deshalb eine außergewöhnliche und artenreiche Fauna (Abb. 1). Die Temperaturen sind in der Höhle kaum niedriger als außerhalb, jedoch ist hier ganzjährig eine stabile Luftfeuchte von etwa 90 % vorherrschend. Im Halbschatten des Eingangsbereiches sind die in diesem Gebiet endemischen Höhlenanolen (*Anolis bartschi*) häufig zu finden. Etwas tiefer, aber immer noch nahe am Eingangsbereich verstecken sich tagsüber Kubanische Schlangboas (*Chilabothrus angulifer*). Tief im Inneren einer Höhle, wo kein Tageslicht mehr hinreicht, sind

dann natürlich an den Decken hängende Fledermäuse zu finden, die durch ihre Ausscheidungen Grillen (*Amphiacusta spec.*)



Abb. 2:
Eleutherodactylus zeus, männlich, Cueva de Santo Tomás, 17.10.2018.
Foto: S. VOITEL



Abb. 3:
Eleutherodactylus zeus, juvenil, Cueva de Santo Tomás, 17.10.2018.
Foto: S. VOITEL

Abb. 4:
Höhlenkrabbe (*Epilobocera gertraudae*) aus
der Cueva de Santo
Tomás, 17.10.2018.
Foto: S. VOITEL



und Krabben (*Epilobocera gertraudae*) mit Nahrung versorgen. Enthält die Höhle ein größeres Gewässer, was nicht selten der Fall ist, leben in diesem sogar Höhlenfische (*Lucifuga dentata*).

Eleutherodactylus zeus hat sich auf den Eingangsbereich von der halbdunklen bis zur dunklen Zone spezialisiert und hält sich dort bodennah auf. Der Eingangsbereich muss dafür von einem intakten mesisch-feuchten Laubwald umgeben sein, da nur so ein stabiles Mikroklima gehalten wird und auch nur dann genug Anfluginsekten, Spinnen und Weichtiere die Höhle besuchen, die als Nahrung dienen. In der Höhle zeigt *Eleutherodactylus zeus* sowohl Tag- als auch Nachtaktivität, allerdings wird nur nachts von beiden Geschlechtern gerufen (ALONSO et al. 2007). Der Werberuf der Männchen dauert 40 bis 50 Millisekunden und wird 15-20 mal in der Minute mit einem Intervall von 2,6 – 4,4 Sekunden zwischen den Rufen wiederholt. Die Bandbreite reicht von 0,3 – 1,6 kHz (DÍAZ & CÁDIZ 2007). Wird ein Frosch ergriffen, stoßen diese mehrere Schreckrufe aus (eig. Beob.). Die adulten Geschlechter lassen sich anhand der Größe unterscheiden, wobei die kleineren Männchen meist unter 90 mm Körperlänge bleiben (Abb.

2). Bei den Weibchen schimmert außerdem meist ein Laichansatz der gelblichen Eier durch die Bauchdecke. Eine graue bis bräunliche Grundfärbung ist je nach Aktivität und Tageszeit heller oder dunkler marmoriert, die Augenlieder schimmern grün bis blau. Auffällig bei dieser Art sind die besonders großen Trommelfelle, die eine Anpassung an den Lebensraum Höhle sein können. Gelege in einer Größe von 48–74 Eiern wurden im Mai zwischen 20 und 120 Metern vom Höhleneingang entfernt offen auf und teilweise im Bodensubstrat gefunden (BOSCH et al. 2015). Wahrscheinlich ist ein mehrmaliges Ablachen im Jahr, wie bei anderen Vertretern der *Eleutherodactylidae*, möglich (HAAS 2000). Frisch abgelegte Eier sind unter 7 mm dotterreich und noch unpigmentiert. Die Embryonalentwicklung vollzieht sich im Ei, wobei das Volumen zunimmt. Mit einem Durchmesser von etwa 9,5 mm schlüpfen voll entwickelte Jungfrösche mithilfe eines Eizahns auf der Schnauzenspitze aus dem Ei. Nach dem Schlupf zehren die Jungfrösche noch einige Tage von ihrem Dottervorrat, bevor sie kleinste Springschwänze, später auch Moskitos aufnehmen (Abb. 3). Weibchen als auch Männchen betreiben Brutpflege



Abb. 5:
Höhlenanolis (*Anolis bartschi*), Eingang der Cueva de Santo Tomás, 17.10.2018.
Foto: S. VOITEL

(BOSCH et al. 2015), verteidigen den Eiablageplatz gegen Artgenossen und andere Fressfeinde und halten das Gelege feucht. Während adulte Frösche gelegentlich Schlangen oder Eulen zum Opfer fallen, werden die Jungfrösche auch von Skolopendern, Geißelskorpionen und Geißelspinnen nachgestellt.

Viele *Eleutherodactylus* der großen Antillen nutzen Höhlen als Tagesverstecke oder während der Trockenzeit, aber nur wenige Arten haben sich derart auf ein Leben in der Höhle spezialisiert wie *Eleutherodactylus zeus*, wo sie mit Höhlenkrabben und Höhlenanolis in guter Gesellschaft leben (Abb. 4 und 5).

Literatur

ALONSO, R. & A. RODRÍGUEZ (2003): Insospachados habitantes de las penumbras. – Pp. 26–35. En Rodríguez-Schettino, L (Ed.): Anfibios y Reptiles de Cuba. – UPC Print, Vaasa.

ALONSO, R., RODRÍGUEZ, A., & R. MARQUEZ (2007): Sound Guide of the Amphibians from Cuba (Audio CD & booklet). – ALOSA sons de la natura, Barcelona.

BOSCH, R. A., GARCÍA, L. Y., DOMÍNGUEZ, S. DEL C., & E. L. M MARTÍNEZ (2015): Clutches, Nest Attendance, and

Hatching in a Rock-Cavedwelling Frog, *Eleutherodactylus (Syrrophus) zeus*, from Cuba. – Journal of cave and karst studies the National Speleological Society bulletin 77(2): 83–86.

DÍAZ, M. & A. CÁDIZ (2007): Guía descriptiva para la identificación de las Llamadas de Anuncio de las Ranas Cubanas del Género *Eleutherodactylus* (Anura: Leptodactylidae). – Herpetotropicus 3(2): 100–122.

GARCÍA, L. Y. (2012): *Eleutherodactylus zeus* (Cuban Giant Frog). Record size. – Herpetological Review 43(4): 631.

GÓMEZ, A. R. (2015): *Amphibians, Threatened! Endangered Species in Cuba.* – Hrsg. LARRAMENDI, J. A. & N.V. DÁVILA, Ediciones Polymita S. A., Guatemala City.

HAAS, A. (2000): Frösche ohne Larven: die Fortpflanzung von *Eleutherodactylus coqui* Thomas, 1966. – elaphe 8 (3): 16–19.

Eingangsdatum: 22. 11. 2018

Lektorat: I. Kraushaar, Dr. W.-R. Grosse

Autor:

SEBASTIAN VOITEL

Spangenbergstraße 81

06295 Eisleben

Email: Sebastian.Voitel@t-online.de

Taricha granulosa aus dem südlichen Alaska, giftig oder nicht?

Die Verbreitung des Rauhäutigen Gelbbauch-Molches, *Taricha granulosa*, erstreckt sich entlang der Westküste Nordamerikas von Kalifornien über British Columbia (Canada), bis ins südliche Alaska, wo er die Inselwelt besiedelt. Die Gegend um Juneau, die Hauptstadt Alaskas, wird als die Grenze seines nördlichen Vorkommens angegeben (MACDONALD 2010). Wie alle Vertreter der Gattung *Taricha* enthält er in seinem Körper eines der stärksten in der Natur vorkommenden Gifte, das Tetrodotoxin, welches er über die Haut ausscheidet und das ihn weitgehend, aber nicht vollständig vor Prädatoren schützt (HANIFIN 2010, MEBS 2016). So haben Strumpfbandnattern, *Thamnophis* spp., eine hohe Resistenz dem Toxin gegenüber entwickelt, was zu der Hypothese führte, dass in Gebieten, in denen beide, Molch und Schlange, gemeinsam vorkommen, die Molche besonders hohe Tetrodotoxin-Konzentrationen aufweisen, gleichsam ein „Rüstungswettlauf“ von beiden stattfindet (MEBS 2018).

Im nördlichen Verbreitungsgebiet von *T. granulosa* allerdings liegt die Grenze, bis zu der *Tham-*

nophis sirtalis und *Th. elegans* vorkommen, etwa auf Höhe von Prince Rupert in British Columbia. Die Inseln im südlichen Alaska sind frei von Schlangen. Folgerichtig sollte man erwarten, dass dort die Molche nur geringe oder gar keine Toxin-Werte aufweisen. Dies haben jüngste Untersuchungen zwar teilweise bestätigt (MEBS et al., 2016, HAGUE et al., 2016), doch gibt es hierzu auch den Gegenbeweis. Beispielsweise sind die Molche auf Vancouver Island im Süden von British Columbia, wo allein drei *Thamnophis*-Arten vorkommen (*Th. sirtalis*, *Th. elegans*, *Th. ordinoides*; MATSUDA et al. 2006), praktisch ungiftig und fallen somit auch anderen Prädatoren (Vögel) zum Opfer, die sie sonst eher meiden (MEBS 2018).

Um weitere Informationen zu gewinnen, wie es um den Tetrodotoxin-Gehalt von *T. granulosa* im südlichen Alaska bestellt ist, wurden auf der Insel Revillagigedo und in der Region um Juneau (Abb. 1) einige Exemplare für eine detailliert Ana-

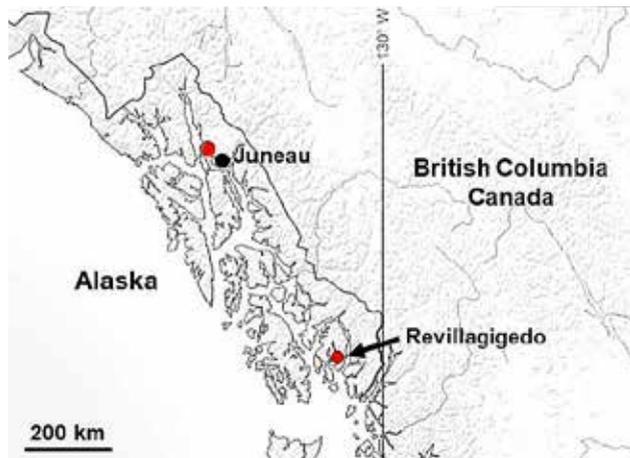


Abb. 1.
Fundort von *Taricha granulosa* auf Revillagigedo Island und in der Nähe von Juneau im südlichen Alaska.



Abb. 2.
Tümpel auf Revillagigedo Island unweit von Ketchikan, 3.5.2018, noch tief verschneit, Ablachort von *T. granulosa*.
Foto: D. MEBS.



Abb. 3.
Tümpel im Gebiet von Juneau, nahe dem Glacier Highways (5.5.2018) mit einer hohen Individuen-Zahl von *T. granulosa*.
Foto: D. MEBS.

lyse, die von Prof. YOTSU-YAMASHITA an der Tohoku University in Sendai, Japan, durchgeführt wurde, gesammelt.

Molch-Biotop auf Revillagigedo Island

Auf einer früheren Reise, Anfang Juni 2013, hatte ich im südlichen Teil der Insel zwei Tümpel entdeckt, in denen zahlreiche Molche schwammen, die zum Teil Paarungsverhalten mit Amplexus zeigten. Beide Gewässer mit nicht mehr als 5 m Durchmesser sind jeweils in einer Senke neben einem Schotterweg zum Sylvis-Lake auf ca. 200 m Höhe gelegen und sind nicht tiefer als 30 bis

50 cm. Beiden führt ein kleiner Bach Wasser zu, das unter dem Weg abgeleitet wird. Beim jüngsten Besuch Anfang Mai 2018 lag ab etwa 180 m NN noch 30 cm hoher Schnee (Abb. 2, 3). Die beiden Tümpel waren jedoch mit einer Wassertemperatur von 2 °C eisfrei, die Lufttemperatur betrug 8 °C. Trotzdem wurden in einem der Gewässer zwei Molche schwimmend und ein Paar in Amplexus beobachtet. Der zweite Tümpel war wegen einer Schneeverwehung nicht erreichbar. Auch hinderte mich tiefer Schnee daran, meinen Weg zu weiteren Gewässern fortzusetzen.

***T. granulosa* im Gebiet von Juneau**

Robert Armstrong, ein mit der Natur des südlichen Alaskas bestens vertrauter Biologe (CARSTENSEN et al. 2014), führte mich zu einem Tümpel, in dem mit ziemlicher Sicherheit Molche zu finden seien. Dieser liegt außerhalb der Stadt Juneau, abseits des Glacier Highways in Richtung Norden am Rande eines Wohngebietes. Gleich neben einem der Wohnhäuser erstreckt er sich über eine Länge von ca. 120 m und einer Breite von ca. 30 m und war Anfang Mai nicht mehr als 50 cm tief. Ein steil ansteigender, dicht bewaldeter Hang begrenzt ihn in der Breite (Abb. 4). Die Wassertemperatur betrug 7 °C, die Lufttemperatur stieg an einem sonnigen Tag bis auf 20 °C.

Schon beim ersten Besuch, es regnete in Strömen, was zu dieser Jahreszeit häufig der Fall ist, war ein Fang mit dem Netz erfolgreich: fünf männliche, ausgewachsene Männchen. Am nächsten Tag waren bei klarem Himmel und Sonnenschein zahlreiche Molche schwimmend oder im schlammigen Grund liegend, teilweise auch in einem Knäuel von mehreren Individuen bei Paarungsversuchen zu beobachten. Beim Fang einer solchen Massenansammlung waren im Netz 12 männliche Molche, die nur ein einziges Weibchen zu klammern versuchten. Beim Umdrehen eines Holzbrettes auf dem Landteils in der Nähe des Ufers befanden sich darunter 7 juvenile Molche (Abb.

5). In zwei kleinen Tümpeln auf dem sich anschließenden Gelände einer Gärtnerei waren ebenfalls vereinzelt Molche zu beobachten. Im weiteren Umkreis jedoch, in wassergefüllten Straßengraben, kleinen Teichen sowie in Sumpfbereichen mit stehendem Wasser, die von der Straße aus zugänglich waren, blieb die weitere Suche nach Molchen erfolglos. Eine 2002/2003 durchgeführte Bestandsaufnahme (CARSTENSEN et al. 2003) hatte nur vereinzelte Nachweise von *T. granulosa* in Gewässern entlang des Highways erbracht.

Das Vorkommen dieser sehr Individuenreichen Population auf dem Festland wird jedoch keineswegs als autochthon angesehen. Die Molche sollen ursprünglich von Shelter Island stammen, einer langgezogenen, schmalen Insel, die in ca. 4 km Entfernung gegenüber Juneau liegt. Von dort seien sie in den 60er Jahren herübergebracht und in dem betreffenden Tümpel ausgesetzt worden (CARSTENSEN et al. 2003). Nach mehr als 50 Jahren haben sie sich offenbar nicht weiter auf dem Festland ausgebreitet.

Die Giftigkeit der Molche

Die Analyse der Tetrodotoxin-Konzentration (hierzu wird separat an anderer Stelle berichtet) in Individuen der beiden Populationen, Revillagigedo Island und Juneau,



Abb. 4.
Adultes Männchen
von *T. granulosa* aus
dem Tümpel von
Juneau.
Foto: D. MEBS.



Abb. 5.
Juveniles Exemplar
unter einem Holzbrett
an Land entdeckt.
Foto: D. MEBS.

führte zu einem überraschenden Ergebnis. Während die Exemplare aus der Insel-Population sehr niedrige Toxin-Werte aufwiesen und Ergebnisse einer früheren Untersuchung bestätigen (MEBS et al. 2016), wiesen die Molche der Juneau-Population 10fach höhere Werte auf. Sie bewegen sich in einem hohen toxischen Bereich, wie sie für Populationen in Oregon (USA) gemessen wurden. Eigentlich

ist dies ein Paradoxon, wenn man unterstellt, dass nur in Gebieten, in denen Strumpfbandnattern vorkommen, die Molche besonders hohe Toxin-Konzentrationen aufweisen. Jeneau liegt jedoch weit außerhalb des Verbreitungsgebietes von *Thamnophis*-Arten. Insofern wird man die Hypothese vom evolutionären Rüstungswettlauf: Molch-Schlange, eher kritisch zu sehen haben.

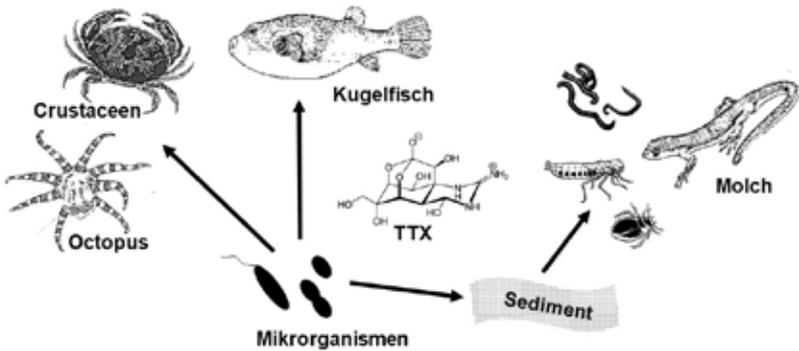


Abb. 6. Schema zum vermuteten Ursprung von Tetrodotoxin in marinen Tieren und Molchen. Bakterien wurden als mögliche Produzenten des Toxins in Kugelfischen, Krabben und dem blaugeringelten Octopus identifiziert. Wahrscheinlich findet darüber hinaus auch eine Toxin-Anreicherung über die Nahrungskette statt. Es ist vorstellbar, dass auch Molche über ihre Nahrung das Toxin, das möglicherweise im Sediment ihres Lebensraums ebenfalls von Bakterien gebildet wird, aufnehmen und speichern. Ein experimenteller Nachweis steht allerdings noch aus.

Wie werden Molche giftig?

Diese Frage ist nicht einfach zu beantworten, denn Tetrodotoxin kommt in unveränderter Form sowohl in marinen wie terrestrischen Tieren, Amphibien wie Molchen, Fröschen und Kröten, vor (MEBS 2010). Von einigen Molch-Arten wie *Cynops orientalis*, *C. ensicauda popei*, *Notophthalmus viridescens*, aber auch *T. granulosa* weiß man inzwischen, dass die Nachkommen von giftigen Elternpaaren vollständig ungiftig sind und auch bleiben, wenn man sie im Terrarium aufzieht. Sie sind offenbar nicht in der Lage, Tetrodotoxin selbst zu synthetisieren. Dies trifft auch für Kröten (*Atelopus* spp.) und Meerestiere zu. Für marine Kugelfische (Tetraodontidae), Crustaceen und den blaugeringelten Octopus (*Hapalochlaena* spp.) gibt es Hinweise, dass das Toxin von Bakterien gebildet wird, über die Nahrung aufgenommen und in den jeweiligen Tieren gespeichert wird, die gegenüber Tetrodotoxin resistent sind (Abb. 6). Ob dies auch für die Molche oder die vorwiegend terrestrisch lebenden *Atelopus*-Arten zutrifft, ist eine offene Frage. Es wäre zumindest interessant, die Molche auf Shelter Island, von denen die Juneau-Population abstammen soll, auf ihren Toxin-Gehalt zu untersuchen. Im Tümpel auf dem Festland müssen sie sich über Generationen hinweg fortgepflanzt haben und in ihrer neuen Umgebung ähnlich günstige Bedingungen vorgefunden haben, Tetrodotoxin in ihrem Körper zu speichern. So wäre es durchaus lohnenswert, dort nach dem eigentlichen Produzenten des Toxins zu suchen.

Literatur

CARSTENSEN, R. (2003): Wildlife "Out the Road". Habitats of Juneau's Premier Natural Area, 24- to 29-mile Glacier Highway. A Report to the Southeast Alaska Land Trust. - Discovery Southeast, Juneau, Alaska.

CARSTENSEN, R., WILSON M. & R.H. ARMSTRONG (2003): Habitat Use of Amphibians in Northern Southeast Alaska. - Report to the Alaska Department of Fish and Game, Juneau, Alaska.

CARSTENSEN, R., ARMSTRONG, R.H. & R.M. O'CLAIRE (2014): The Nature of Southeast Alaska. - Graphic Arts Books, Portland, Oregon.

HAGUE, M.T.J., AVILA, L.A., HANIFIN, C.T., SNEDDEN, W.A., STOKES, A.N., BRODIE, E.D. JR. & E.D. BRODIE III (2016): Toxicity and population structure of the Rough-skinned Newt (*Taricha granulosa*) outside the range of an arms race with resistant predators. - Ecology & Evolution 6: 2714-2724.

HANIFIN, C.T. (2010): The chemical ecology and evolutionary ecology of tetrodotoxin (TTX) toxicity in terrestrial vertebrates. - Marine Drugs 8: 577-593.

MACDONALD, S.O. (2010): The Amphibians and Reptiles of Alaska. - The Museum of Southwestern Biology, University of New Mexico, Albuquerque, New Mexico.

MATSUDA, B.M., GREEN, D.M. & D.M. GREGORY (2006): Amphibians and Reptiles of British Columbia. - Royal BC Museum, Victoria, Canada.

MEBS, D. (2010): Gifttiere. - Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart.

MEBS, D. (2016): Was macht Molche giftig? - amphibia 15: 18.

MEBS, D. (2017): Asiatische Molche, giftig oder nicht? - amphibia 16: 12-13.

MEBS, D. (2018): Wer frisst giftige Molche? - amphibia 17: 15-17.

MEBS, D., YOTSU-YAMASHITA, M., REAM, J., ZAJAC, B.K. & R. ZEHNER (2016): Tetrodotoxin concentrations in rough-skinned newts, *Taricha granulosa*, from populations of their northern distribution range. - Salamandra 52: 255-260.

Eingangsdatum: 28.11.2018

Lektorat: I. Kraushaar, Dr. W.-R. Grosse

Autor

Prof. Dr. DIETRICH MEBS

Nordring 99

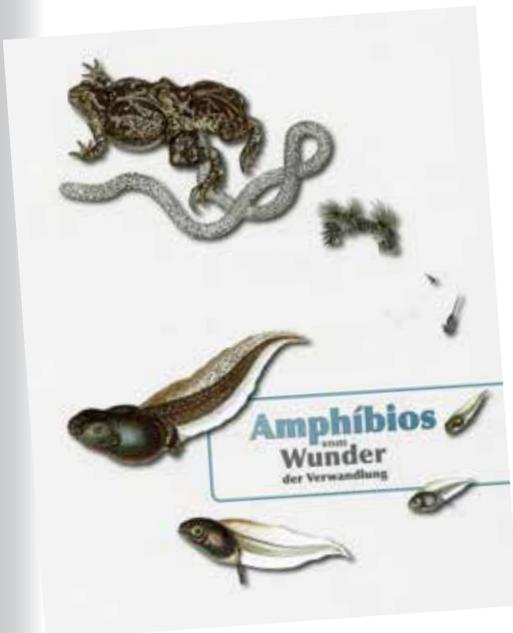
60388 Frankfurt

Email: mebs@em.uni-frankfurt.de

amphibia – Literatur

Amphibios vom Wunder der Verwandlung

Amphibios – Leben in zwei Elementen war nicht nur die aufregendste Entdeckung in der Naturforschung des 17. Jahrhunderts, es ist auch heute noch so faszinierend wie damals, wenn man des letzte „Amphibienbuch“ unseres lieben F.J. Obst liest oder/und die dazu gehörende Amphibienausstellung im Museum der Westlausitz in Kamenz/Sachsen besucht. In die Welt der Amphibien eintauchen gelingt natürlich am besten mit beiden Medien, Lesen und Erleben, das Sehen und Beobachten kann Ersteres nur ergänzen. Doch die Ergänzung in Form eines Begleitbandes ist dem Textautor F. J. Obst unter der Redaktion von O. Zinke (Projektleitung und Konzeption von Buch und Ausstellung) hervorragend gelungen.



In einem Prolog wird der Leser von der Erforschungsgeschichte der Amphibien hin zu den Grundlagen der Evolution der Landwirbeltiere unterhaltend geradezu spielerisch geführt. Wir erfahren von den untergegangenen Amphibiengruppen des Paläozoikums (Erdaltertum) bis hinein in das Erdmittelalter (Mesozoikum), wo schließlich in einer zweiten riesigen Aussterbewelle die immense Vielfalt der urtümlichen Lurche verschwand. Man kann nur erahnen, wie die modernen Schleichenlurche, Schwanzlurche und Froschlurche aus diesen Umbrüchen hervorgegangen sind.

Das Wunder der Verwandlung wird hochspannend am Axolotl geschildert, von den ersten lebenden Axolotln in Europa bis zu den biologischen Grundlagen der Metamorphose. Wo diese Verwandlung nicht gelingen kann, wird am Beispiel der Grottenolme nachgewiesen, natürlich wieder historisch eingeleitet von LAURENTIS Beschreibung der Art bis zur paläontologischen Forschung mit der Entdeckung der Vorfahren der Olme vor 20 Mill Jahren in der Braunkohle Mitteleuropas. Kurz aber einprägsam mit vielen herrlichen Bildern werden die Fortpflanzungsstrategien der Amphibien vorgestellt und was sie damit zum Überleben anfangen können. Aber auch ihre Grenzen, gesetzt durch den Menschen, werden im Kapitel „Zum Schweigen der Frösche – die globale Amphibienkrise“, aufgezeigt.

Im typisch OBST'schem Stil und stellenweise gelassenen sächsischem Dialekt wird die Lurchfauna Sachsens vorgestellt (ein Buch zur Amphibienfauna Sachsens in fachtypischer Fassung gibt es aus dem Jahr 2002). Der Abschnitt heißt „Sehr übersichtlich – die Amphibien Sachsens“.

Die 18 Amphibienarten werden alle abgehandelt. Die Beschreibungen der Arten folgen keinem Schema, was beim Lesen und Verstehen aber überhaupt nicht stört. Wieder sehr gute Bilder ergänzen den Text. Man erfährt alles über Vorkommen, Systematik, Verhalten oder die sächsische Entdeckungsgeschichte verschiedener Arten. Trivialnamen wie „Knoblauchkröte“ werden erläutert. Sicher lässt sich auch vom Autor seine Liebe zu den Schwanzlurchen nicht verbergen. Als Mitglied der AG Urodela der DGHT und als treuer Besucher fast aller Tagungen der Schwanzlurcharbeitsgemeinschaft (Fritz Jürgen freute sich über das Wort) musste er zwei Buchkapitel den Molchen bzw. den Salamandern widmen. Die Wasserdrachen – gekennzeichnet durch gezackte Kämme und farbige Bäuche werden im Konsens mit ihrem vielleicht größten Fan WILLY WOLTERSTORFF dargestellt. Untrennbar mit seinem Wirken sind die nachfolgenden Beschreibungen einiger Arten aus Europa mit ihrer Lebensweise und einer möglichen terraristischen Haltung. Im zweiten Spezialkapitel Schwanzlurche folgen die Salamander – ihre unglaubliche Vielfalt beschreibt er in dem Kapitel. Die Verbreitungskarte der Gattung *Salamandra* (hier gemeint im engeren Sinne der Feuersalamander) mit ihren derzeit anerkannten vier Arten in Europa, Nordafrika und Kleinasien gestattet dem Leser eine genaue Zuordnung der Formen und Geschehnisse, die zur Herausbildung der Arten führten, ihre Vielfalt in der Verbreitung bedingten und zeigen dem exkursierenden Naturfreund anhand herrlicher Salamanderfotos, was einem unterwegs in Salamandergefilde alles so begegnen kann. Was wären die Amphibien ohne Gifte? Sie würde es gar nicht geben, wenn sie nicht giftig wären. Das und vieles andere berichtet der Autor zu dem sagenumwogenen Thema Gift. Der

Schreckliche Pfeilgiftfrosch verliert nach dem Lesen des Beitrages etwas von seiner Gefährlichkeit. Die nachfolgenden Berichte zu Zwergen und Giganten unter den Amphibien, zu den Blindwühlen, den Kröten als Jäger der Nacht und zur Verbreitung der Amphibien auf unseren Planeten bringen wichtige Fakten zur Sache, die im Rahmen der Präsentation der Tiere und Modelle im Museum der Westlausitz gezeigt wurde.

Die das ganze Buch durchlaufende Fröhlichkeit und der Optimismus von F.J. OBST bleibt bis zum letzten Absatz erhalten: „Bleibt uns zu hoffen, dass trotz der weltweiten Amphibienkrise mit Klimawandel, Umweltzerstörung, Amphibiensterben durch Chytridpilzpedemien und weiteren Gefährdungsfaktoren die stolze Bilanz, dass die ursprünglichsten Landwirbeltiere unseres Planeten trotz aller erdgeschichtlichen Umwälzung mit gigantischen Aussterbewellen eine enorm vielfältige und extrem interessante Tiergruppe voller Geheimnisse und Überraschungen sind, auch in Zukunft aufrecht erhalten wird.“

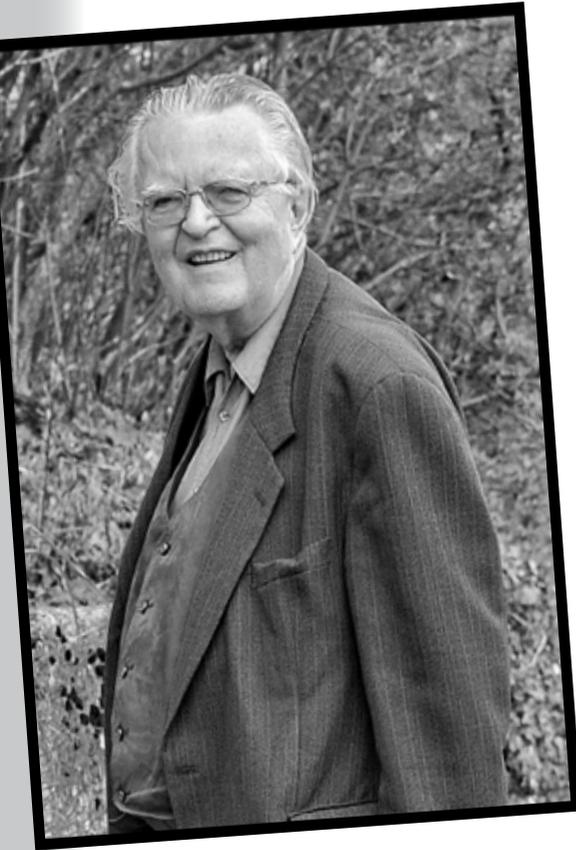
Literatur

OBST, F.J. (2018): Amphibios vom Wunder der Verwandlung. – Museum der Westlausitz (Hrsg.), Begleitband zur Ausstellung, Kamenz. 144 Seiten, über 200 Farbfotos. Preis 12,00 €. ISBN 978-3-910018-82-2.

Autor

PD DR. WOLF-RÜDIGER GROSSE
 Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
 Zentralmagazin Naturwissenschaftliche Sammlungen
 Domplatz 4
 D-06099 Halle/Saale
 Email: wolf.grosse@zoologie.uni-halle.de

Vom Käsepapier bis zur Kartoffelsuppe – Erinnerungen an Fritz Jürgen Obst



„Mit tiefem Bedauern erhielt die AG Urodela die Nachricht, dass Prof. Fritz Jürgen Obst am 10. Juni 2018 verstorben ist. Er wurde 79 Jahre alt. Damit verlieren wir ein langjähriges Mitglied der DGHT und der AG Urodela. Er hat nahezu alle Molchlertagungen besucht und mit vielen Diskussionsbeiträgen die Tagungen bereichert. Auch als Mensch wird er uns mit seiner lebenswürdigen, offenen und

immer freundlichen Art fehlen“ - soweit der Vorstand der AG Urodela.

Also, die Molche liebte Fritz Jürgen Obst immer, kennengelernt hatte ich ihn aber anders. Er muss wohl mal bei dem Aquarien- und Terrarienverein Aqua-West Leipzig in den sechziger Jahren einen Vortrag über einheimische Schlangen und Schildkröten gehalten haben, dass ich ihm einen Brief wegen der Präparate der letzten Leipziger Sumpfschildkröten geschrieben habe – auf Schreibpapier, dessen Rückseite von Käsereklame bedruckt war. Das Papier hatte ich als Student in Form von Notizblöcken mit Klebebindung aus dem Leipziger Messeamt „organisiert“ und benutzte die Blöcke fleißig. Er hat den Brief damals kommentarlos entgegengenommen, aber später in reinem Sächsisch immer wieder betont, wie grenzenlos loyal er gegenüber all meinen Anfragen war, auch wenn sie auf Käsepapier geschrieben waren. Im Jahr 1968 hatte er als Kustos für Herpetologie des Staatlichen Museums für Tierkunde in Dresden die Zoologische Sammlung der Universität Leipzig übernommen und damit wahrscheinlich auch die vermeintlich letzten autochthonen Sumpfschildkrötenpräparate aus dem Leipziger Auenwald. Deshalb meine unkonventionelle Anfrage an ihn. Daraus entwickelte sich dann ein jahrzehntelanger Schriften- und Tieraustausch.

Fritz Jürgen Obst war in seiner Position bereits Ende der 1960er Jahre ein bekannter Wissenschaftler und durfte auch die weniger sozialistisch ausgerichte-

ten Länder bereisen. Er vertrat zu DDR-Zeiten als Leitungsmitglied bewusst die Interessen der Terrarianer in der Zentralen Kommission Vivaristik als auch in der Gesellschaft für Natur und Umwelt die Feldherpetologie – aus Überzeugung im Sinne des alten deutschen „Salamander“ als enge Verbindung zwischen Terrarianern, Wissenschaftlern und Feldherpetologen. Groß war auch unser Jubel nach der politischen Wende in der DDR, wenn Jürgen und ich irgendwo im Westen Deutschlands auf einer Tagung uns begegneten. Wir kamen uns vor wie auf einer Dienstreise! Jürgen war seit dem Jahr 2001 im Ruhestand und fungierte quasi als 3. Vorsitzender der DGHT. Er sah die DGHT als „Gemeinschaft der Liebhaber und Wissenschaftler, der Amateure und Professionellen, die sich als Terrarianer und Zoologen dem Schutz der Amphibien und Reptilien verschrieben haben – und selber dadurch ihre Lebensfreude finden!“ (s.a. W. Bischoff in der elaphe 1/2009). In dieser Funktion konnte er Vieles verwirklichen, was uns früher vorgeschwebt hat. In Erinnerung bleiben mir die beeindruckenden Treffen der deutschen Terrarianer und Feldherpetologen 1990 in Leipzig und 1999 in Dresden. Sie waren vielleicht Meilensteine in der gesamtdeutschen Herpetologie. Jürgen blieb in Leipzig „gelassen euphorisch“ und meinte, dass der bierseelige Jubel der Abendveranstaltung erstmal verfliegen muss, bis wir das morgentliche Erwachen in der Realität einer deutschen Einigkeit verkraftet haben. Dass es gut verkraftet wurde, war dann 1999 in Dresden zu sehen, wo unter Regie der ersten ostdeutschen DGHT-Fachgruppe (auch ein Verdienst von Fritz Jürgen) eine sehr intensive und herzliche Jahrestagung stattfand. Auf der im Jahr 2000 in Magdeburg stattfindenden Jahrestagung der DGHT wurde Jürgen Obst für seine Verdienste

um die Feldherpetologie und Terrarienkunde sowohl in der ehemaligen DDR als auch im geeinten Deutschland zum Ehrenmitglied der DGHT gewählt – bitte schön einstimmig, wofür er damals mit belegter Stimme herzlich bedankte. Rastlos bis zum Ende ist nicht übertrieben, wenn man an die letzte Ausstellung im Museum der Westlausitz in Kamenz denkt und dazu sein wunderschönes Begleitbuch „Amphibios vom Wunder der Verwandlung“ genießt.

Ach so – es bleibt noch die Kartoffelsuppe aus der Überschrift oben. Im März war die Jahrestagung der LGHT, auch ein Kind von Fritz Jürgen Obst, der schließlich mal Kunsterziehung und Geschichte in Dresden studiert und dort als Lehrer Anfang der 1960er Jahre gearbeitet hatte, bevor er 1964 als Externer in Leipzig ein Biologiestudium aufgenommen hatte. Wir trafen uns im März 2018 also in Leipzig zu der Tagung und schlenderten dann in der Mittagspause verhalten schnell zum Imbiss im ehemaligen Alten Vogelhaus des Leipziger Zoo's, was heute als Nationalitätenrestaurant fungiert, der Nähe des neuen Südamerikakomplexes ausgerichtet und im Speiseangebot eine Peruanische Kartoffelsuppe hatte. Wir kannten die sächsische Kartoffelsuppe mit der beliebten Bockwurst von Kindheit an, also ging auch diese südamerikanische Variante, die Jürgen dann so kommentierte, dass wir das früher mit Liebstöckel als Gewürz auch hinbekommen haben, hm! Geschmeckt hat es uns wie immer gut! Im März wusste ich noch nicht, dass wir nach über 50 Jahren nun unsere letzte gemeinsame Suppe ausgelöffelt hatten. Jürgen, machs gut, ich schau noch ein bisschen nach den Lurchen und Kriechtieren und ab und an mal in das Lexikon der Terraristik mit deinem Bild im Schutzumschlag – dein Wolf-Rüdiger.

Beiträge zur Kenntnis der Amphibien

zugleich Mitteilungsblatt
der Arbeitsgemeinschaft
Urodela in der DGHT

