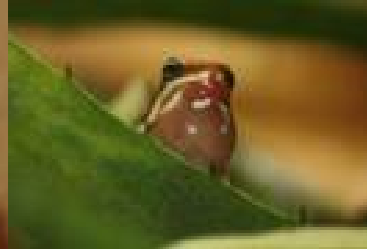


Biotope hinter Glas

Aquarien- u. Terrarienverein im Biologiezentrum Bustedt e.V.



Zwergwüstengeckos

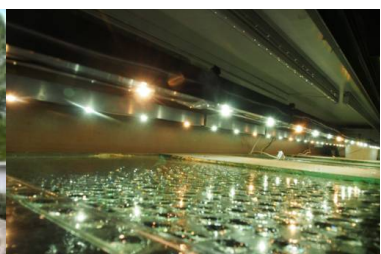
LED-Beleuchtung

Regenbogengelritzen

Schlammpringer

Streifzug durch die Terraristik

Veranstaltungskalender





Jetzt Termin
vereinbaren!

Wichtiges sollte man nicht aufschieben:
Denken Sie an Ihr Glück – wir kümmern
uns um Ihre Altersvorsorge.

 Sparkasse
Herford

Unser Herz schlägt hier. 

Vorwort

von Nico Pohlmann

Liebe Leser,

geschlagene zwei Jahre ist es nun her, dass ich Mitglied im Aquarien- und Terrarienverein im Biologiezentrum Bustedt, kurz AT-BZB, bin.

Ursprünglich kam ich eines schönen sonntagsmittag in das Biologiezentrum mit dem Gedanken, ein paar Aquarienepflanzen, die ich übrig hatte, abzugeben.

Recht schnell kam ich mit den "alten Hasen" dort ins Gespräch; der freundliche und meistens nicht zu ernste Umgangston gefiel mir sofort sehr gut.

Nach einem Rundgang und der Besichtigung der Aquarien dort war für mich dann spontan klar, dass dies kein Verein ist, in dem die Becken einfach nur "08-15 gestrickt" sind.

Vieles wird hier mit gegenseitiger Hilfe selbst gebastelt - ganz oft besser als die gekaufte Version. Von Innenfiltern, professionell aus PVC mit mehreren Kammern bis hin zu wassergekühlten LED-Leisten mit Wärmerückgewinnung.

Nicht nur aus ökonomischen, vor allem aus ökologischen Ansinnen entsteht hier fast wöchentlich ein neues Projekt.

Es werden gerne neue Trends - wie vor einem Jahr beim Aquarianertag das Aquascaping - aufgenommen. Ebenso altes, das gut ist, erhalten.

Kein Gedanke an einen Verein, welcher, was Neuerungen betrifft, stagniert oder sich gar vor diesen verschließt - so war nämlich mein Bild,

das ich vorher von einem Aquarienverein hatte.

Dazu kommen natürlich die nicht ganz selbstverständlichen Räumlichkeiten mit einer Menge Platz und damit Möglichkeiten für Aquarien und Terrarien mit Gestaltungsmöglichkeiten, die nur durch die eigene Fantasie limitiert sind.

Ich habe damals im Zuge des Biologieunterrichts in der Grundschule ein paar Tage im Biologiezentrum Bustedt verbracht, so tun dieses auch heute Kids, die sehr oft mit ihrer Nase vor den Aquarienscheiben kleben.

Im Zuge der immer weiteren Digitalisierung unseres Lebensstils nicht das Schlechteste, meiner Meinung nach. Eben Biologieunterricht LIVE!

Ein Ausflug in den Zoo oder in das Tropenhaus ist für die Kinder in den Schulklassen somit (fast schon) mit inbegriffen. Dass eine Kuh nicht lila ist wie im Fernsehen, das können wir leider nicht vermitteln. Wohl aber, dass es Fische aus fernen Ländern gibt, die eine besondere Farbgebung aufweisen oder ein außergewöhnliches Verhalten.

Sicherlich Werbung in eigener Sache, aber trotzdem eine runde Sache - oder eben doch eine eckige.

Wobei: wer sagt eigentlich, dass Aquarien eckig sein müssen?

Eventuell das nächste Projekt und ein Artikel für das kommende Vereinsheft?

Viel Spaß beim Lesen dieser Ausgabe!

Gaby`s Terraristik Shop

Reptilien-Lebendfutter-Terrarien-Zubehör

Gaby Jahn

Niedermühlenstr. 16
32130 Enger

Öffnungszeiten

Di.14.30-19.00 Uhr
Mi.-Fr.15.00-18.00 Uhr
Sa.11.00-14.00 Uhr

Tel. 05224/997015 Mobil: 01739541832

E-Mail: jahn@gabys-terrarium-shop.de

Homepage: www.gabys-terrarium-shop.de



E. Altmann GmbH & Co. KG
Industriestrasse 62
32120 Hiddenhausen
Tel : 05223 / 83232
www.altmann-heizung.de

- Sanitär
- Heizung
- Kälte
- Klima
- Solar



Feuer – Wasser – Erde – Luft sind unsere Elemente!

LED-Beleuchtung im Eigenbau

von Thomas Schäffer

Die Beleuchtung mit LEDs ist in den letzten Jahren bezahlbar geworden und löst wohl über kurz oder lang die herkömmlichen Lichtquellen ab. Auch in der Aquaristik ist die LED-Technik auf dem Vormarsch. Im Internet wird darüber in diversen Foren diskutiert und auch in aquaristischen Fachzeitschriften wird immer häufiger über LED-Beleuchtungen berichtet. Auch bei uns im Verein wurden LEDs zum Thema. Allerdings gibt es noch sehr wenig Langzeiterfahrungen, weshalb wir uns entschlossen haben, selber einen Versuch zu machen und ein Aquarium von der herkömmlichen Beleuchtung mit Leuchtstoffröhren auf LED-Beleuchtung umzustellen. Wir wollten allerdings nicht nur das Aquarium beleuchten, sondern auch noch die Abwärme der LEDs zum Beheizen des Beckens nutzen. Als "Testbecken" hatten wir uns das große Aquarium im Eingangsbereich vom Gut Bustedt ausgeguckt. Das Becken hat die Maße 300 x 70 x 60 cm (Länge x Breite x Höhe) und wurde vor dem Umbau mit 4 x 35 Watt T5-Leuchtstoffröhren (Osram, Lichtfarbe 865) beleuchtet. Wenn man den Herstellerangaben glauben darf, entspricht das einem Lichtstrom von 12000 Lumen. Den gleichen Lichtstrom wollten wir jetzt auch mit der neuen LED-Beleuchtung erzielen. Mit dieser Vorgabe sichteten wir den Markt und verglichen die Preise, wobei uns immense Unterschiede auffielen. Um 12000 Lumen zu erzielen kann man Leuchten zu Preisen zwischen 480 € und 1500 € finden. Bis auf einen Her-

steller bietet aber keiner die Möglichkeit der Wärmerückgewinnung an, indem man Aquarienwasser am Kühlkörper der LEDs vorbei leitet. Die Lösung dieses Herstellers sollte allerdings für die Größe unseres Aquariums 1398 € kosten.

Aus diesem Grunde fiel uns die Entscheidung nicht schwer, die LED-Beleuchtung für unser Aquarium selber zu konstruieren.

Auswahl der geeigneten LEDs

Welche LEDs nimmt man und was wird sonst noch benötigt? Das Angebot an Leuchtdioden ist riesig und die Entscheidung fällt nicht leicht. Nach einer langen Recherche in diversen Internetforen und bei LED-Onlineshops fiel die Wahl auf High-Power LEDs vom Typ Cree XP-G R5 (kaltweiß) und Cree XP-G R2 (warmweiß). Diese LEDs zeichnen sich durch eine sehr gute Effizienz von 121 lm/W (kaltweiß) bzw. 115 lm/W (warmweiß) bei einem Betrieb mit 700 mA aus. Außerdem passen die Emissionsspektren recht gut zur Photosynthesewirkfunktion (siehe Abbildung 1) und sie waren zum Preis von 1,50 € pro Stück zu bekommen. Die LEDs haben einen Abstrahlwinkel von 125 °, so dass Reflektoren nicht nötig sind.

Man sollte diese LEDs immer mit einem konstanten Strom betreiben, nicht mit einem "normalen" Trafo, der eine konstante Spannung liefert. Eine Konstantstromquelle musste also auch noch angeschafft werden, weiterhin etwas Wärmeleitkleber, ein paar Meter



Helmut Gallinger

Q1 - Tankstelle - Enger

**Tankstelle
Shop
Autowäsche
Hermes Shop**

Tanken, wo der Service passt!



Montags bis Samstags
von 7 bis 22 Uhr
Sonntags 9 bis 22 Uhr



Wir versorgen Sie mit hochwertiger Energie. Mit aktuellen, konkurrenzfähigen Produkten, mit Know-how Erfahrung sowie umfangreichen Beratungs- und Serviceleistungen sind wir bereit für zukünftige Herausforderungen. Unsere eigenständige Marken- und Qualitätspolitik berücksichtigt alles, was unseren Kunden wichtig ist. Bei unseren Markenprodukten, an der Zapfsäule, im Q1 Shop, im Snackbereich und bei der Autowäsche. Wir sind bemüht um persönlichen Service für Fahrzeug und Fahrer um Ihren Ansprüchen, Wünschen und Bedürfnissen gerecht zu werden.

Bei uns tanken Sie Autogas

An unseren Stationen bieten wir Ihnen neben den gängigen Kraftstoffen auch Autogas (LPG). Zusätzlich erhalten Sie bei uns für den privaten und gewerblichen Bedarf Flaschen- sowie Treibgas. Wir laden Sie ein zum Einkaufen und Auftanken. Ihre Q1 Tankstelle in Enger - Auftanken, wo der Service passt!

Lust auf eine gemütliche Pause?

In unserem gut sortierten Shop in Enger finden Sie alle Produkte, die Sie im täglichen Leben benötigen...und darüber hinaus noch vieles mehr. Cup & Chino Kaffeespezialitäten, natürlich auch zum mitnehmen.

Q1 Autowäsche — eine saubere Sache.

Die Pflegeprogramme unserer Waschanlagen bieten eine perfekte Autopflege. Ihr Auto wird bei uns von Hand gründlich vorgewaschen!

Hermes Paket Shop

Wir lösen Ihre Logistikprobleme

Q1 Tankstellen Enger

Helmut Gallinger
Bünder Str. 24
32130 Enger

Telefon: 05224 979520



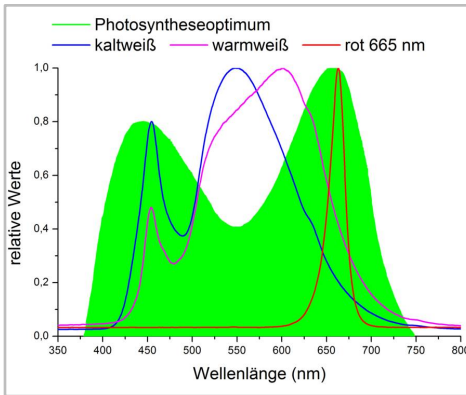


Abbildung 1: Emissionsspektren der verwendeten LEDs. Die rote LED könnte in Pflanzenbecken zusätzlich verwendet werden.

Klingeldraht und das 25 x 25 mm Alu-Quadratrohr, auf das wir die LEDs kleben wollten. Eine kleine Kreiselpumpe zur Förderung des Wassers durch das Rohr und die Schlauchanschlüsse für das Quadratrohr waren ebenfalls noch zu beschaffen.

Die Einkaufsliste sieht folgendermaßen aus:

- 30 Cree XP-G2 R5 je 1,50 € (www.topledlight.com)
- 16 Cree XP-G2 R2 je 1,50 € (www.topledlight.com)
- Arctic Silver Alumina Wärmeleitkleber ca. 8 € (Amazon)
- 2 Konstantstromquellen 700 mA mit je max. 70 Volt ca. 50 € (eBay)
- 2 x 3 m Alu-Quadratrohr 25 x 25 mm, ca. 25 € (Baumarkt)
- 4 Einschraub-Schlauchtüllen, ca. 10 € (eBay)
- Kreiselpumpe, ca. 15 € (eBay)

Weiterhin gebraucht wird etwas Klingeldraht, ein Netzkabel mit Stecker, Wasserschlauch. Die Endstücke vom Quadratrohr zur Verbindung der Einschraubtüllen wurden im 3D-Drucker selber gefertigt.

Mit diesen Materialien und einem LötKolben ging es ans Werk und die Eigenbau-LED-Beleuchtung konnte zusammengebaut werden.

Zusammenbau der LED-Beleuchtung

LEDs werden mit Gleichstrom betrieben und üblicherweise in Reihe angeschlossen (siehe Abbildung 2).



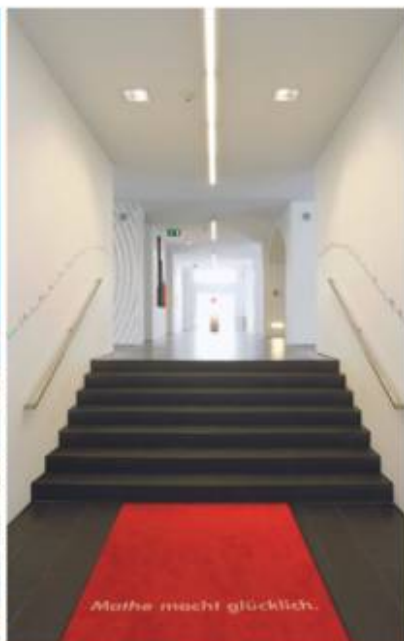
Abbildung 2: Fertig aufgeklebte und in Reihe verlötete LEDs.

Dementsprechend wurden sie so auf das Aluprofil geklebt, dass man leicht den Pluspol der einen LED mit dem Minuspol der nächsten verlöten konnte. Beim Aufkleben der LEDs muss darauf geachtet werden, dass der Wärmeleitkleber sehr dünn und blasenfrei zwischen LED und Aluprofil gebracht wird, nur so ist ein guter Wärmetransport gewährleistet und die LEDs können nicht überhitzen. Gelötet wird erst, wenn der Wärmeleitkleber komplett ausgehärtet ist.

Die Bestromung der LEDs kann mit Werten von 350 mA bis zu 1500 mA erfolgen. Wie man den Herstellerangaben entnehmen kann, steigt natürlich mit höherer Stromstärke die Helligkeit, die Effizienz sinkt allerdings, so dass man einen Kompromiss

Für höchste Ansprüche.

ALLIGATOR



Farben. Putze. Dämmsysteme.

Innovative Produktentwicklung. Umweltfreundliche Farben. Hohe Investitionen in den Umweltschutz. ALLIGATOR zeigt sich als verlässlicher und kompetenter Partner für das Handwerk und den Farbengroßhandel.

www.alligator.de

Biotope hinter Glas 2016

eingehen muss zwischen den Anschaffungskosten (lm/€) und der Effizienz (lm/W). Außerdem steigt bei höherer Bestromung die Temperatur, so dass es zu Problemen mit der Kühlung kommen könnte, wenn man kein Kühlwasser durch das Aluprofil leitet. Wir entschieden uns dazu, die LEDs mit 700 mA zu betreiben. Es wurden insgesamt 46 LEDs verbaut, die zu je 23 Stück auf die 2 Aluprofile aufgeteilt wurden. Pro Rohr wurden also 8 warmweiße und 15 kaltweiße LEDs gleichmäßig verteilt. Die Anzahl überschreitet auch nicht die Maximalleistung der Konstantstromquellen, die 70 V nicht übersteigen darf ($15 \times 3,05 \text{ V} + 8 \times 2,9 \text{ V} = 68,95 \text{ V}$). Dieses ergibt bei einem Strom von 700 mA eine Leistung von gut 48 W. Somit kommen wir für die LEDs auf jedem der beiden Aluprofile mit einem Netzteil aus. In der folgenden Tabelle sind die Herstellerdaten der LEDs aufgeführt, um die Angaben zu verdeutlichen.

Daten der verwendeten LEDs			
	(Quelle: www.leds.de)		
Cree XP-G R5, weiß			
Strom	700 mA	1000 mA	1500 mA
Spannung	3,05 V	3,15 V	3,25 V
Effizienz	121 lm/W	110 lm/W	94 lm/W
Lichtstrom	260 lm	348 lm	463 lm
Cree XP-G R2, warmweiß			
Strom	350 mA	700 mA	1500 mA
Spannung	2,8 V	2,9 V	3,1 V
Effizienz	131 lm/W	115 lm/W	91 lm/W
Lichtstrom	129 lm	235 lm	425 lm

Rechnet man mit den Werten für den Betrieb mit 700 mA, kommt man für alle LEDs zusammen auf 11560 lm ($30 \times 260 \text{ lm} + 16 \times 235 \text{ lm} = 11560 \text{ lm}$). Für die Auslegung des Netzteils kommt man pro Reihe auf 68,7 V ($15 \times$

$3,05 \text{ V} + 8 \times 2,9 \text{ V} = 68,95 \text{ V}$), was einer Leistung von insgesamt 96,5 Watt entspricht. Damit erreichen wir eine Lichtausbeute von 119,8 lm/W. Leuchtstofflampen vom Typ Osram Lumilux



Abbildung 3: Hier die fertig montierte LED-Beleuchtung.

865 haben ca. 86 lm/W.

Als alle LEDs verlötet waren, wurden die beiden letzten Plus- bzw. Minuspole mit der Konstantstromquelle verbunden. Danach wurden mit Hilfe von Aquariensilikon die Endkappen mit den eingeschraubten Schlauchverbindern in die offenen Enden der Quadratrohre geklebt. Die beiden fertigen Lichtleisten wurden über das Aquarium gehängt und die Pumpe angeschlossen, die das Aquarienwasser durch die Profile pumpt.

Den Vergleich der beiden Beleuchtungsversionen verdeutlichen die Fotos auf Abbildung 4.

Auf den Fotos und auch mit bloßem Auge kann man einen Unterschied feststellen. Die LED-Beleuchtung ist etwas heller, aber auch „wärmer“, d.h. etwas rötlicher. Ein in das Aquarium gelegtes Luxmeter zeigte bei der Beleuchtung mit den Leuchtstoffröhren einen Wert von ca. 1100 Lux an, mit der LED-Version zeigte es an gleicher Stelle ca. 2100 Lux!



Abbildung 4: Vergleich Leuchtstofflampen / LED-Beleuchtung

Oben: 4 x 35 W T5-Leuchtstoffröhren mit Reflektoren = 140 Watt mit insgesamt 12200 Lumen

Unten: 46 LEDs mit 96,5 Watt mit insgesamt 11560 Lumen

Die beiden Fotos wurden mit exakt den gleichen Kameraeinstellungen (Weißabgleich, Belichtung, Abstand etc.) gemacht.

Wärmerückgewinnung

Die Beleuchtung des Aquariums wurde durch die LED-Leisten heller als vorher. Aber wie verhält es sich mit der Wärmerückgewinnung? Der elektrische Wirkungsgrad von LEDs ist von einigen Faktoren abhängig, was man schon in der Tabelle 1 sieht. Je stärker der Strom ist, mit dem die LEDs betrieben werden, desto heißer werden sie und desto geringer ist die Effizienz und somit auch der Wirkungsgrad. Bei einem Betrieb mit 700 mA kann man der Literatur entnehmen, dass die verwendeten LEDs einen elektrischen Wirkungsgrad von ca. 30 % haben, d.h. von 100 W eingesetzter Energie werden 30 W in Licht umgewandelt, der Rest in Wärme. Das würde in unserem Fall bedeuten, dass von den 96,5 W ca. 62 W in Wärme umgewandelt werden, die wir uns möglichst als Zusatzheizung im Aquarium nutzbar machen wollen. Übrigens wirkt sich die Kühlung der LEDs noch in einem wei-

teren Punkt positiv aus: unsere Cree-LEDs leuchten bei 25 °C etwa 15 % heller als ungekühlt bei 85 °C! Das kann man verallgemeinern und gilt somit für alle Leuchtdioden. Ein weiterer Grund, sich um eine gute Kühlung zu kümmern.

Um zu messen, wie effektiv die Wärmerückgewinnung ist, muss man die Temperaturdifferenz zwischen Zulauf in das Alurohr und dem Rücklauf zum Aquarium messen. Außerdem muss

Berechnung des Wärmestroms

$$\text{Wärmestrom } \dot{Q} = \dot{V} \cdot \rho \cdot c_p \cdot \Delta T = 49,98 \text{ W}$$

Gemessene Werte:

Temperaturdifferenz $\Delta T = 0,9 \text{ K}$

Volumenstrom $\dot{V} = 0,8 \text{ L/min}$

Konstanten für Wasser bei 25 °C:

Dichte $\rho = 996,7 \text{ kg/m}^3$

Spez. Wärmekapazität $c_p = 4176,7 \text{ J/kg K}$

noch der Volumenstrom des umgepumpten Wassers gemessen werden. Da wir kein hochempfindliches Thermometer zur Verfügung hatten, muss-

ten wir den Volumenstrom des Wassers stark drosseln um eine ausreichende Temperaturdifferenz messen zu können. Die Berechnung des Wärmestroms sieht man in vorstehendem Kasten.

Wir haben demnach eine Wärmerückgewinnung von ca. 50 W, die der Aquarienheizer tagsüber weniger leisten muss. Da auch die Energie der Kreislaspumpe letztendlich komplett in Wärme umgewandelt wird, können deren 8 Watt auch noch als Zusatzheizung verbucht werden.

Fazit

Mit einem Umbau der herkömmlichen Beleuchtung auf eine LED-Beleuchtung für Kosten von ca. 180 € können wir ca. 40 Watt Strom bei der Beleuchtung sparen und haben trotzdem eine hellere Beleuchtung im Aquarium als vorher. Weiterhin spart man ca. 50 W an Heizleistung, während die Beleuchtung an ist.

Wie sich die Beleuchtung auf den Pflanzenwuchs auswirkt, können wir erst in ein paar Monaten sagen, wenn wir damit Langzeiterfahrungen gesammelt haben. Für echte Pflanzenbecken



Abbildung 5: Dieses Paludarium wird mit 30 W LEDs der gleichen Sorte beleuchtet.

könnte man noch zusätzlich rote LEDs mit einem Strahlungsmaximum bei 660 nm verwenden, um das Spektrum für das Pflanzenwachstum zu optimieren (siehe Abbildung 1).

Eine ähnliche Beleuchtung in unserem Paludarium im Verein hat sich bestens bewährt. Die Pflanzen wachsen mit einer LED-Beleuchtung mit den gleichen Cree-High-Power LEDs mit 30 W prächtig.

Es wird sicher nicht das letzte Becken gewesen sein, das wir auf LED-Beleuchtung umgebaut haben!

In eigener Sache

Interessieren Sie sich für Aquaristik oder Terraristik und möchten mit dem Hobby beginnen?

Oder sind Sie bereits ein "alter Hase" und suchen Gleichgesinnte zum Erfahrungsaustausch? Egal ob Anfänger oder Profi, wir freuen uns über alle, die sich für unser gemeinsames Hobby interessieren!

Wenn Sie an unserem Verein Interesse haben und evtl. auch die Pflege eines Beckens in unserer Dauerausstellung übernehmen möchten, besuchen Sie uns!

Treffen:

Immer sonntags von 11 bis 13 Uhr im Gut Bustedt, Gutsweg 35, 32120 Hiddenhausen.

Kontakt:

Aquarien- und Terrarienverein im Biologiezentrum Bustedt e.V., Gutsweg 35, 32120 Hiddenhausen
info@at-bzb.de oder
Telefon 05224/5845

Zwergwüstengeckos im Terrarium

Die Gattung *Tropicolotes*

Text und Fotos : Wolfgang Krell

Zu den Zwergwüstengeckos gehören ca. 10 Arten, mehrere Unterarten und werden je nach Vorkommen und Autor den Gattungen *Tropicolotes*, *Asiocolotes* und *Microgecko* zugeordnet.

Ich werde hier nur auf die von mir gehaltenen Arten, *Tropicolotes tripolitanus* und *T. steudneri* eingehen. Sie gehören zu den am häufigsten angebotenen *Tropicolotes*-Arten und sind bei richtigen Haltungsbedingungen interessante und ausdauernde Pfleglinge.



Tropicolotes tripolitanus

Verbreitung:

Das Verbreitungsgebiet erstreckt sich von Algerien ostwärts über Ägypten bis in den Sudan und im arabischen Raum vom Iran bis nach Pakistan. Hier leben die dämmerungs- bzw. nachtaktiven Tiere in trockenen, sandigen Geröllwüsten, wo sie den Tag unter Steinen oder in Höhlen verbringen.

Beschreibung:

Tropicolotes sind schlanke, lang ge-

streckte Tiere, mit einem vom Körper deutlich abgesetzten Kopf. Die Gliedmaßen wirken dünn und filigran. Die Rückenschuppen sind leicht gekielt und liegen wie Dachschildeln übereinander.

T. tripolitanus erreicht eine Gesamtlänge von knapp 10 cm, *T. steudneri* ist etwas kleiner und wirkt zierlicher, wobei der Schwanz ca. die Hälfte der Gesamtlänge ausmacht. Beide Arten sind sandfarben bis ockergelb gefärbt, der Schwanz ist dunkel gebändert. Sie lassen sich anhand der Körperzeichnung gut unterscheiden. Bei *T. tripolitanus* besteht die Rückenzeichnung aus sehr kleinen feinen Punkten, während sie bei *T. steudneri* aus großen weißen und dunklen Flecken besteht. Das dunkle Band, das sich von der Schnauzenspitze durch die Augen zieht, reicht bei meinen *T. tripolitanus* bis zur Schulter, bei den *T. steudneri*



Tropicolotes steudneri

endet das Band bereits kurz hinter dem Kopf.

Die Geschlechter kann man bei er-

wachsenen Tieren leicht erkennen. Die Männchen lassen sich gut an den Hemipenestaschen von den etwas größeren und in der Bauchregion fülligeren Weibchen unterscheiden.

Die Terrarien:

Meine Terrarien haben eine Größe von 60x33x30 cm (LxBxH). Die Rückwand besteht aus einer strukturierten Felswand, die aus Fliesenkleber, Sand und Abtönfarbe hergestellt wurde. Obwohl es sich bei diesen kleinen Geckos um Bodenbewohner handelt, wird die Rückwand als zusätzliche Lauffläche gerne mitbenutzt. Der Bodengrund besteht aus einem Sand/Lehmgemisch, das feucht in das Terrarium gegeben wurde. Nach dem Austrocknen dieses Gemisches hat sich ein stabiler, grabfähiger Untergrund ergeben, den die Tiere gerne nutzen, um Höhlen zu graben, in die sie sich im Sommer vor zu großer Wärme zurückziehen können.

Die Einrichtung besteht aus übereinandergelegten Steinen, so dass sich viele Hohlräume zum Verstecken ergeben. Vervollständigt wird die Einrichtung mit Ästen, Zierkorkstücken und echten Pflanzen, wobei sich bei mir verschiedene kleinbleibende Sukkulenten der Gattungen *Euphorbia* und *Haworthia* bewährt haben.

Beleuchtet werden die Terrarien im Sommer für 12 Stunden mit einem 20 Watt Spotstrahler, der bei einer Beckenhöhe von 30 cm ausreicht, um lokal eine Temperatur von bis zu 32 °C zu erreichen. $\frac{1}{4}$ des Beckens wird noch mit einer schwachen Bodenheizung auf 20 °C erwärmt, so ergibt sich ein Temperaturgefälle für die anderen Bereiche. In diesen kühlen Bereichen graben sich meine Zwergwüsten-



AMAZONAS
Süßwasseraquaristik-Fachmagazin

AMAZONAS bietet jedem Aquarianer eine Fülle interessanter, fundierter und modern gestalteter Beiträge.

Alle Ausgaben sind durchweg farbig gestaltet und von hoher Qualität. Es werden die unterschiedlichsten Aspekte behandelt: Aquarienpraxis, Haltung und Vermehrung einzelner Arten, biologische Hintergrundberichte, Aquarientechnik und -chemie, Neues aus der Wirtschaft, Buchmarkt, Reportagen und Reiseberichte, Interviews und vieles mehr; alles leicht verständlich, allgemein interessierend und unterhaltsam.

Einzelheft:	5,90 €
Inland-Abonnement:	33,00 €
Ausland-Abonnement:	41,70 €

Natur und Tier - Verlag GmbH
An der Kleimannbrücke 39/41 · 48157 Münster
Tel.: 0251-13339-0 · Fax: 0251-13339-33

www.amazonas-magazin.de

geckos auch ihre Höhlen, in die sie sich an zu warmen Tagen zurückziehen können. Die Nachttemperaturen entsprechen der Raumtemperatur.

Haltung und Fortpflanzung:

In meinen Terrarien halte ich kleine Gruppen von bis zu 5 Tieren. Diese können auch aus mehr als einem Männchen bestehen, da *Tropicolotes* in der Regel nicht territorial und Artgenossen gegenüber wenig aggressiv



Terrarium zur Haltung von *Tropicolotes*-Arten

sind. Im Gegensatz zu den *T. tripolitana*, die bei mir erst kurz vor dem Ausschalten der Beleuchtung aus ihren Verstecken kommen, kann ich *T. steudneri* auch schon am frühen Nachmittag beim Sonnenbaden und bei der Nahrungssuche beobachten. Sie sind neugierig und zeigen keine Scheu. Man kann ihnen ihre Aufregung bei der Jagd ansehen, wenn sie sich Katzen gleich mit seitlich wedelndem Schwanz an ihre Beute heranschleichen und diese dann blitzschnell ergreifen.

Gefüttert werden die Zwerge mit kleinen Kurzflügel- und Steppengrillen, Ofenfischchen, Asseln, *Drosophila* und ab und zu mit kleinen Wachsmaden. Diese werden regelmäßig mit einem Vitamin-Mineralpräparat bestreut. Zer-

mahlene Sepiaschalen und Wasser reiche ich in kleinen Schälchen. Jeden 2. Tag besprühe ich abends eine Hälfte der Terrarien mit Wasser, so dass sich eine Luftfeuchte von 30-40 % einstellt. Unter diesen Gegebenheiten fressen und Häuten sich die Tiere gut. Die Winterruhe dauert von November bis Mitte Januar. Da viel Licht durch das Zimmerfenster einfällt, kann ich die Beleuchtung der Spots auf 4 Stunden am Tag reduzieren und schalte die Bodenheizung komplett aus. Dadurch entstehen tagsüber Temperaturen von 20-22 °C, nachts gehen diese bis auf 17 °C zurück.

Nach der Winterruhe beginnt die Paarungszeit, was man auch am leisen Zirpen der Tiere hören kann. Alle 4-5 Wochen wird bis in den August hinein ein ca. 8 mm großes, hartschaliges Ei lose im Sand vergraben. Die Eier kann man im Terrarium belassen und die geschlüpften Jungtiere können zusammen mit den Elterntieren dort aufgezogen werden. Ich überführe die Eier jedoch in kleine Behältnisse, wo sie bei 26-28 °C auf trockenem Sand inkubiert werden.

Die nach 60 bis 96 Tagen schlüpfenden Jungtiere setze ich in kleine vorbereitete Grillendosen, die mit etwas Sand und einer kleinen Wasserstelle versehen sind. Hier habe ich die Jungtiere gut unter Kontrolle und kann sie ganz gezielt mit Microgrillen und kleinen Ofenfischchen füttern. Bereits nach 4 Wochen kommen die kleinen Zwergwüstengeckos dann zur weiteren Aufzucht in kleine Terrarien.

Abschließend kann ich diese hübschen Zwerggeckos auch dem Anfänger empfehlen.

Ebbe und Flut im Gut

von Thomas Schäffer

Seit wir sie haben, sind sie die unangefochtenen Stars der Kinder: die Piranhas. Die Schüler stehen oft ehrfürchtig vor dem 3-Meter-Becken und denken sich immer neue Horrorgeschichten der blutrünstigen Salmir aus. Dass es irgendwelche anderen Tiere mal schaffen könnten, den Raubsalmir den Rang abzulaufen, hätten wir nie gedacht. Bis wir die Indischen Zwergschlammpringer (*Periophthalmus novemradiatus*) bekamen. Die könnten es schaffen! Mit ihrer putzigen Art ziehen die geselligen Tiere jeden in den Bann, der vor dem Becken steht. Denn nicht der Betrachter guckt sie an, sondern anders herum: die Schlammpringer verfolgen jeden, der vor der Scheibe steht, aufmerksam. Wahrscheinlich hoffen sie, dass es Futter gibt. Die bis zu 8 cm großen Tiere fressen so ziemlich alles, was ins Maul passt: von gefrorenen Mückenlarven bis hin zu lebenden Fruchtfliegen, kleinen Grillen, sogar Trockenfutter. Mit ihren Glotzaugen haben sie alles im

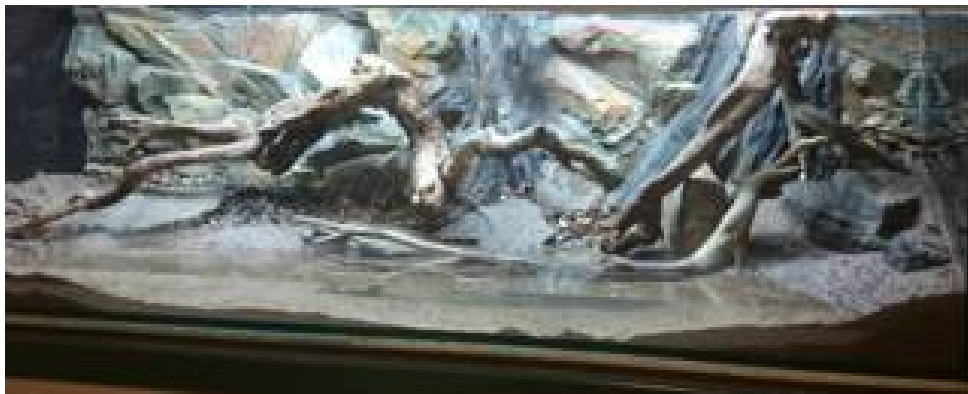
Blick. Wenn sie nicht genug sehen können, rutschen sie an der Frontscheibe hoch, um eine bessere Übersicht zu haben.

Für die liebenswerten Tiere haben wir extra ein Gezeitenbecken eingerichtet,



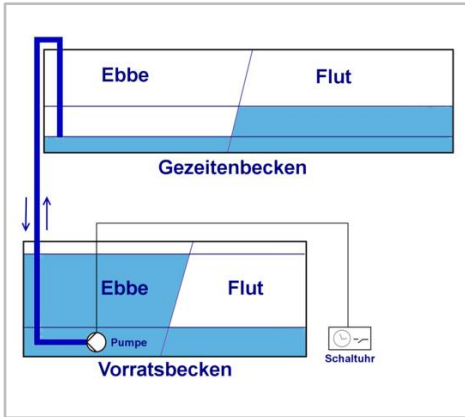
Männchen vom Indischen Zwergschlammpringer (*Periophthalmus novemradiatus*).

in dem wir Ebbe und Flut nachstellen. Eine Kreiselpumpe wird von einer Schaltuhr alle 12 Stunden angeschaltet und läutet die Flut ein. Der Volumenstrom der Pumpe ist soweit gedrosselt, dass die Pumpe in ca. 2 Stunden das Wasser aus dem tiefer gelegenen Vorratsbecken in das Ge-



Das Gezeitenbecken hat die Maße 150x45x40 cm (LxBxH). Die Einrichtung besteht aus einer 3D-Rückwand, Sand, grobem Kies und Holz. Der Wasserstand schwankt im Ebbe-Flut-Rhythmus um ca. 10 cm. Das Wasser hat einen Salzgehalt zwischen 10 und 20 g/Liter.

zeitenbecken hoch pumpt, in dem dann der Höchststand der Flutphase erreicht ist. Danach taktet die Pumpe im Viertelstundenrhythmus und hält den Wasserstand für insgesamt 6 Stunden auf Flutniveau. Dann schaltet



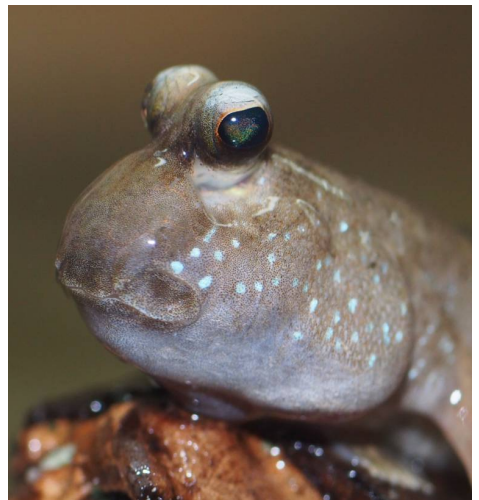
Schema der Gezeitenanlage

sich die Pumpe ab und das Wasser läuft langsam durch den Höhenunterschied der beiden Becken wieder durch den selben Schlauch und durch die Pumpe zurück in das Vorratsbecken. Die Höhe des Schlauchendes im Gezeitenbecken ist so gewählt, dass das Becken bei Ebbe nicht ganz trocken fällt, sondern der Schlauch schon vorher Luft zieht und der Wasserstand in der gewünschten Höhe stehen bleibt. Nach 6 Stunden Ebbe schaltet sich die Pumpe wieder ein und die nächste Flutphase wird gestartet. Dieses System hat sich als sehr robust und ausfallsicher erwiesen. Sollte sich mal Kies, eine Schnecke oder Mulm vor dem Schlauchende befinden, läuft das Wasser möglicherweise langsamer zurück, aber spätestens bei der nächsten Flut wird alles weggespült. Wir sind froh, dieses Experiment gewagt zu haben und freuen uns, dass das Becken und vor allem seine Be-



Wenn die neugierigen Tiere Angst haben etwas zu verpassen, was außerhalb des Aquariums passiert, rutschen sie für den besseren Überblick an der Frontscheibe hoch.

wohner bei den Besuchern im Gut Bustedt so gut ankommen.



B+K Mader GmbH



**Meisterbetrieb für Bedachungen,
Bekleidungen und Abdichtungen**

Brandheidestraße 22c • 32052 Herford-Elverdisen
Tel.: 05221/9774-0 • Fax: 05221/9774-40
info@mader-dach.de • www.mader-dach.de

Fach - Terraristik Bünde

- kompetente und professionelle Fachberatung
- Terrarienbau und Verkauf
- Terrarienzubehör
wie Elektrik, Steuerung, Licht/UV, Einrichtung u.v.m
- Private Reptilienzucht
- Qualitäts-Futtertiere / Futteransätze



MH - Terraristik
Maik Homann
Wiehenstr. 294
32257 Bünde/Dünne
0172-5272659
boeleni@web.de

Sie erreichen uns:

Mo + Do 17.30 - 20.00 Uhr
Sa 18.30 - 20.00 Uhr

und nach telefonischer Vereinbarung!



Veranstaltungen

- 16. Januar:** **Aquaristik-Börse des Aquarienevereins Osnabrück e.V.**
15 - 17 Uhr im Gemeinschaftszentrum Lerchenstraße,
Lerchenstr. 135-137, 49088 Osnabrück
Infos unter www.aquarieneverein-osnabrueck.de
- 5.-7. Februar:** **Heimtiermesse Hannover**
- 7. Februar:** **Zierfisch- und Vogelbörse Minden**
9 - 13 Uhr, Zum Rhien 6, 32469 Friedewalde-Petershagen
Infos unter www.vogelliebhaververein-minden.de
- 20. Februar:** **Panta Rhei Thementag "Amerika"**
10 - 16 Uhr, Langen Hop 5, 30900 Wedemark,
www.panta-rhei-aquatics.com
- 28. Februar:** **9. Ostwestfälischer Aquarianertag des Aquarien- und Terrarienevereins im Biologiezentrum Bustedt e.V.**
2 Vorträge von Dr. Wolfgang Staeck:
11 Uhr: Amerikanische und afrikanische Zwergcichliden
13 Uhr: Fische, Chamäleons, Lemuren: Die vom Aussterben bedrohte faszinierende Tierwelt Madagaskars
14 Uhr: Zierfisch-, Pflanzen- und Zubehörbörse
Gutsweg 35, 32120 Hiddenhausen
Infos unter www.at-bzb.de
- 6. März:** **Zierfisch- und Pflanzenbörse des Rintelner Aquarienevereins Scalar e.V.**
10 - 12 Uhr im Gasthaus Doktorweide, Am Doktorsee 16,
31737 Rinteln, Infos unter www.av-rinteln.de
- 12. März:** **Terraristika Hamm**
- 19. März:** **Aquaristik-Börse des Aquarienevereins Osnabrück e.V.**
15 - 17 Uhr im Gemeinschaftszentrum Lerchenstraße,
Lerchenstr. 135-137, 49088 Osnabrück
Infos unter www.aquarieneverein-osnabrueck.de
- 23.-28. März:** **2. Aquarianertage der Aquarienefreunde Schnathorst**
Schulstr. 25, 32609 Hüllhorst-Tengern;
Täglich 11-18 Uhr (am 26.03.2016 nur bis 16 Uhr)
Ausstellung von ca. 30 Schaubecken, Fisch- und Pflanzenbörse,
Tombola, Flohmarkt, Kaffeestube, Grillhütte.
Infos unter www.aquarienefreunde-schnathorst.info
- 3. April:** **Zierfisch- und Vogelbörse Minden**
9 - 13 Uhr, Zum Rhien 6, 32469 Friedewalde-Petershagen
Infos unter www.vogelliebhaververein-minden.de
- 9.-10./16.-17. April:** **Terrarienausstellung der Aquarienefreunde Gütersloh**
10 - 18 Uhr, Nottebrocksweg 6, 33334 Gütersloh

kalender 2016

- 23. / 24. April:** **Klimahaus-Kongress Süßwasser-Aquaristik**
Zierfisch- und Wirbellosen-Zucht im Hobby und in der Wissenschaft (www.klimahaus-bremerhaven.de)
- 30. April:** **Panta Rhei Thementag "Afrika"**
10 - 16 Uhr, Langen Hop 5, 30900 Wedemark
- 1. Mai:** **Terrarienbörse Hannover**
10-16 Uhr; Glashalle Hannover Congress Centrum,
Theodor-Heuss-Platz1-3, 30175 Hannover
- 11. Juni:** **Terraristika Hamm**
- 10. September:** **Terraristika Hamm**
- 17. September:** **Panta Rhei Thementag "Asien"**
10 - 16 Uhr, Langen Hop 5, 30900 Wedemark
- 30. Oktober:** **Zierfisch- und Vogelbörse Minden**
9 - 13 Uhr, Zum Rhien 6, 32469 Friedewalde-Petershagen
Infos unter www.vogelliebhaververein-minden.de
- 30. Oktober:** **Terrarienbörse Hannover**
10 - 16 Uhr; Glashalle Hannover Congress Centrum,
Theodor-Heuss-Platz1-3, 30175 Hannover
- 29.Okt.-1. Nov. u.
5.-6. November:** **Aquarien- und Terrarienausstellung der Aquarienfreunde Gütersloh**
10 - 18 Uhr, Nottebrocksweg 6, 33334 Gütersloh
- 13. November:** **Aquarienbörse der DCG Ostwestfalen-Lippe**
14 - 16 Uhr, Gemeindehaus Altenhagen, Kanzelstraße 24,
33729 Bielefeld, Infos unter www.dcg-owl.de
- 26. November:** **Panta Rhei Thementag "Biotopaquaristik"**
10 - 16 Uhr, Langen Hop 5, 30900 Wedemark
- 4. Dezember:** **Adventsmarkt auf Gut Bustedt**
- 4. Dezember:** **Zierfisch- und Pflanzenbörse des Rintelner Aquarienvereins Scalar e.V.**
10 - 12 Uhr im Gasthaus Doktorweide, Am Doktorsee 16,
31737 Rinteln, Infos unter www.av-rinteln.de
- 10. Dezember:** **Terraristika Hamm**

Alle Angaben sind ohne Gewähr.



Die Flosse.com

Süß- und Seewasseraquaristik

Hauptstr. 44, 32609 Hüllhorst

Tel. 05744-506866

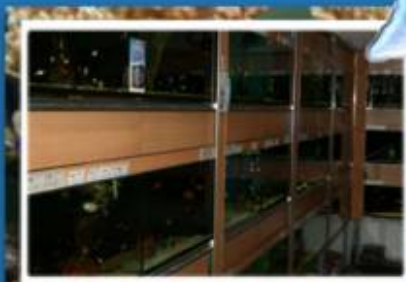


Öffnungszeiten:

tägl. 10⁰⁰-13⁰⁰, 14³⁰-18⁰⁰,

Sa. 10⁰⁰-14⁰⁰

Mi. nachmittags geschlossen



Die Flosse



Süß- und Seewasseraquaristik



Regenbogenelritzen

(*Notropis chrosomus*)

von Dirk Niermeier

Ich bin seit vielen Jahren Aquarianer und begann meine Aquarienkariere, wie viele andere vor mir, mit „Kaltwasserfischen“. Auf Goldfische folgten dann Anfängerfische aus tropischeren Gefilden wie z.B. Guppies, Schwertträger, Platys und Fadenfische. Bis ich bei meinen heutigen Favoriten, den Buntbarschen landete, vergingen einige Jahre. Bei den Buntbarschen kristallisierte sich schnell meine Vorliebe für die Zwergbuntbarsche aus Südamerika und die Diskusfische heraus. Immer auf der Suche nach etwas Neuem, erweiterte sich der Kreis der Aquarienbewohner um die Großcichliden aus Süd- und Mittelamerika.

Dadurch wuchs im Laufe der Jahre die Anzahl und die Größe der Aquarien und somit auch der Energiebedarf und die damit verbundenen Kosten für mein Hobby. Auf der Suche nach kostengünstigeren Alternativen wurde meine Neugier auf Kaltwasserfische, mit denen das Hobby einmal begonnen hatte, wieder geweckt. Dabei stellte ich fest, dass mittlerweile einige Arten mehr angeboten wurden als zu Beginn meines Aquarianerdaseins.

Besonders ins Auge gefallen sind mir dann die Regenbogenelritzen (*Notropis chrosomus*) aus dem Süden der USA. Diese Fische fühlen sich bei Temperaturen zwischen 4 und 26 Grad wohl und sind daher sowohl im Gartenteich als auch in unbeheizten Aqua-

rien zu halten. Die sonstigen Wasserwerte spielen keine große Rolle. Es sollte jedoch für ausreichende Sauerstoffzufuhr gesorgt sein. Kräftige Wasserwechsel fördern das Wohlbefinden und die Laichbereitschaft der Fische.



Regenbogenelritze (*Notropis chrosomus*)

Foto: www.wp-3d.de

Die Regenbogenelritze ist ein sehr schwimmfreudiger Schwarmfisch und benötigt daher ein Aquarium von mindestens 100 cm Kantenlänge, die Höhe des Beckens ist nicht entscheidend. Ein Heizstab ist nicht erforderlich. Eine Kältephase im Laufe des Jahres ist für die Lebenserwartung förderlich. Dies trifft auch auf viele andere Kaltwasserfische zu, die aus Regionen mit unterschiedlichen Jahreszeiten kommen. Als Bodengrund ist grober Kies am geeignetsten. Die Fische laichen über groben Kieselsteinen, in deren Zwischenräumen die Eier vor den Nachstellungen der Elterntiere sicher sind. In der Laichphase zünden sie ein wahres Farbfeu-



Der Premium Lieferdienst für OWL

Filialen in Ihrer Nähe:

Spenger Str. 23, 32130 Enger

Telefonzentrale:

Tel. 05224 979793, Fax 05224 979719

Montag - Freitag
11.30-14.00 Uhr
18.00-22.00 Uhr

Samstag
17.00-22.00 Uhr
Sonn- und Feiertag
17.00-22.00 Uhr

Gameiro[®]
Pizza Service

www.gameiro.de

Unser Liefergebiet: Lippinghausen, Eilshausen, Spenge,
Westerenger, Enger, Spenge-Lenzinghausen, Pödinghausen,
Eickum, Herringhausen, Diebrock, Oetinghausen,
Hiddenhausen, Jöllenbeck, Spengerheide

Für Bestellungen unter 15,00 € berechnen wir eine Lieferpauschale von 2,00 €.

Hiermit kommen wir der Kennzeichnungspflicht unserer Lebensmittel nach. Es sind enthalten: Farbstoff Carotin in French Dressing, Sauce Hollandaise; Antioxidationsmittel u. Geschmacksverstärker in Kochschinken, Putenfleisch, Räucherschinken, Salami, Krautsalat; Konservierungsmittel in Kochschinken, Räucherschinken; Saccharin in milden Peperoni. *Oliven sind geschwärzt.

erwerk und ähneln ein wenig laichen- den Lachsen. Sie stehen daher den farbigen Tropenfischen in nichts nach. Sie erreichen eine Größe von ca. 7 cm.



Regenbogenelritzen (*Notropis chrosomus*) in Laichstimmung Foto: www.wp-3d.de

Die Regenbogenelritze ist ein Allesfresser. Für die Vitalität sollte jedoch abwechslungsreich mit Trockenfutter, Frostfutter und Lebendfutter (möglichst protein- und fettreich) gefüttert werden. In ihrer Heimat ernährt sie sich überwiegend von Moskitos.

Da sich die Kosten für ein mit Regenbogenelritzen besetztes Aquarium in Grenzen gehalten haben, haben in den letzten Jahren auch andere Kaltwasserfische (*Gymnogeophagen* aus Uruguay, Springbarsche aus den USA und Killifische aus Südamerika) den Weg in meine Aquarien gefunden. In der Farbpracht stehen sie den tropischen Fischen in nichts nach und sind somit eine kostengünstige Alternative zu den „Warmwasserfischen“. Wer die Energiekosten für das Hobby im Auge behalten möchte, aber nicht ganz auf die Aquaristik verzichten will, dem kann ich diese Tiere sehr empfehlen.

Bezugsquelle für Regenbogenelritzen und Springbarsche (*Etheostoma*):
Michael Pehlke, www.wp-3d.de

NTV

REPTILIA

Das europäische Terraristik-Magazin



Sechs Mal im Jahr mischt REPTILIA die Terraristik auf! Immer im Zentrum der Debatten, immer ganz dicht dran am Hobby. Mit topaktuellen Fachbeiträgen, prachtvollen Bildstrecken und reichlich Zündstoff für alle Diskussionen rund um Reptilien, Amphibien und Wirbellose.

Die REPTILIA erscheint alle zwei Monate, eine Ausgabe kostet 6,50 €, ein Jahresabonnement (6 Ausgaben) 37,80 € (inkl. Versand), d. h. pro Ausgabe zahlen Sie nur 6,30 €. Das Auslandsabonnement berechnen wir mit 47,70 € (inkl. Versand).

Natur und Tier - Verlag GmbH
An der Kleimannbrücke 39/41, D-48157 Münster
Tel.: 0251-13339-0, Fax: 0251-13339-33

www.reptilia.de

Streifzug durch die Terraristik

Text und Fotos: Wolfgang Reiprich, Checkpoint-Terraristik

Wesen, welche die Fantasie und Gefühle der Menschen schon seit ewigen Zeiten beschäftigen. Oft werden sämtliche Froschlurche (Anuren) unter diesem Begriff geführt. Dass Kröten, Unken und Frösche dazu gehören, scheint unter den oben genannten Aspekten keine Rolle zu spielen. Und spielt es auch nicht. Denn viele der oft falschen und irreführenden Annahmen über diese Tiere stammen aus einer Zeit, in der diese Unterschiede noch kaum bekannt und für irgendwelche Ursachen nicht wichtig waren. Der Zweck heiligt bekanntermaßen die Mittel.

Ich möchte in dieser kleinen Reportage darstellen, was für mich die Faszination der Froschlurche ausmacht. In einer Reportage, die etwas anders werden soll wie die, die einhundertmal geschrieben, und doch immer abgeschrieben wirken.

Sommer 1969. Als zehnjähriger besuche ich meine Großeltern. Diese sind in einem 200 Seelen zählendem Ort am „Hohen Meißner“ zuhause. Es sind die ersten Sommerferien die ich dort allein verbringe. Als Großstadtkind bin

ich natürlich gespannt auf das Leben auf dem Land. Gespannt weniger auf die Arbeit und den Lebensrhythmus meiner Verwandtschaft, sondern mehr auf die Natur und die Tiere, die dort leben. Die Schulbiologie, damals Heimatkunde, hat mir schon immer Spaß gemacht und ich war gespannt was sich davon in der Wirklichkeit abspielt. Zuerst war ich recht enttäuscht, denn die Arbeit auf einem kleinen Bauernhof nimmt einen Großteil des Tages ein. Hühner, Gänse, Fasane, Hasen, Kühe, Schweine sowie ein Schäferhund und ein Dackel Namens Susi, beanspruchen viel Zeit für die Versorgung und Pflege. Dazu kommen die Futterbeschaffung wie Wiesen mähen, Gras wenden, Kartoffeln anhäufen und Rüben häckseln. So hatte ich mir meine Ferien eigentlich nicht vorgestellt. Zudem war das Obst reif. Wir hatten viel mit Kirschen, Pflaumen und Beeren zu tun. Kaum Zeit genug für die Feldarbeit, geschweige denn für die Tiere. Schon nach kurzer Zeit wurde mir klar, das war nicht so wirklich meine Welt. Heute sehe ich das anders!

Die Familie meiner Mutter wohnte dort in einem Haus, nicht mehr wie einhun-

Münsterlandstr. 79
33334 Gütersloh
Tel.: 05241-40 32 184
info@cp-terra.de

Reptilien - Amphibien - Insekten - Vogelspinnen
Riesiges Lebendfuttersortiment - Frostnager
Sämtliches Zubehör
Terrarien in jeder Größe und Ausstattung - auch auf Maß
Verleih von Inkubatoren - Urlaubsbetreuung

Checkpoint-Terraristik



Faszination Natur

Montag und Dienstag: 14.00 - 19.00 Uhr + Mittwoch 10.00 - 19.00 Uhr + Donnerstag 10.00 - 17.00 Uhr
+ Freitag 10.00 - 19.00 Uhr + Samstag 10.00 - 13.00 Uhr

dert Meter vom Wald entfernt. Vier Cousins und zwei Cousinen taten alles, um meine Anwesenheit so angenehm wie möglich zu gestalten. Ich lernte viel über den Alltag auf dem Land und brachte im Gegenzug alltägliches aus der Stadt mit. In den später noch folgenden Sommerferien sollten es die z.B. selbst gedrehten Zigaretten sein. Ich weiß, Kritiker werden mich jetzt schelten, aber die Zeiten haben sich in Hinsicht auf Genussmittel mittlerweile geändert. Als Stadtkind hatte ich damals auch kaum etwas anderes zu bieten.

Da mich Mädchen zur damaligen Zeit noch nicht sonderlich interessiert haben, verbrachte ich viel Zeit mit meinem jüngeren Cousin. Alles was im und am Wald geschah, konnte er mir erklären. Fährten lesen, Himmelsrichtungen an den Bäumen erkennen, tolle Baumhäuser bauen und Forellen aus dem Fischteich des Pächters stehlen waren seine Spezialitäten. Versteckt in unseren Gummistiefeln, trugen wir die Fische frech an Ihm vorbei und grillten sie, verbotenerweise, über offenem Feuer mitten im Wald. Mark Twain mit Huck Finn und Tom Sawyer lassen grüßen.

Und dann kam er! Mein Opa. Natürlich war er vorher bereits da. Allerdings hatten wir bisher wenig Gelegenheit uns näher kennen zu lernen. Die Jahre davor fristete ich eher ein Dasein am Rockzipfel meiner Eltern. Aber jetzt kam der Abenteuer- und Entdeckerdrang durch. Nichts, was bislang Bestand hatte, war plötzlich noch sicher. Alles bekam durch meinen Opa Alfred eine andere Bedeutung. Fährten, die bislang erkannt wurden, sagten plötzlich etwas über das verursachende Tier aus. Flucht oder Normalgang wur-

den erkannt. Selbst die Hasenköttel erzählten plötzlich Geschichten. Reviere, in denen Pfifferlinge wie heute Spam-E-Mails auftauchten, waren für ihn wie einkaufen gehen. Ein Lederstrumpf in meiner Lebensgeschichte.

Leider verstarb er wenige Jahre nachdem wir uns kennen gelernt hatten. Vielen Jugendlichen und Heranwachsenden wünschte ich heute einen solchen Opa.

Letztendlich hat er den Grundstein für mein nachfolgendes Leben gelegt.

Mein erster Frosch – Urzeit der Terraristik

Ein Samstagmorgen, irgendwann im Sommer 1969. Wie so oft sind wir im Wald meines Opas unterwegs. Pilze suchen. Besonders die Pfifferlinge haben es der gesamten Familie angetan. Beim Durchstreifen des Waldes stoßen wir immer wieder auf kleine Bäche, welche auf mehr oder weniger abschüssigen Wiesen unseren Weg kreuzen. Spitz- und Breitwegerich, Sumpfdotterblume, Sauerampfer und so manch anderes Kraut sind mir aus der damaligen Zeit heute noch geläufig.



Teichfrosch

fig. In den eingefahrenen Spurrillen der Heuwagen fanden sich Bergmolche, an den mit Moos bewachsenen Hohlwegen Feuersalamander. An den wenigen im dichten Wald vorhandenen

Lichtungen tummelten sich Zaun- und Berg-, bzw. Waldeidechsen. Wir besuchten Fuchsbauten, konnten Dachse sehen und Rotwild beobachten. Und auf einer der dicht bewachsenen Feuchtwiesen mit einigen eingelagerten Tümpeln sprang er mir ins Auge. Beziehungsweise fast in den Schoß! Der Teichfrosch!

Cirka zehn Zentimeter lang, unbändig stark und an Interesse kaum zu überbieten. Der musste mit! Nach einer für den Frosch bestimmt anstrengenden Nacht in einem Einweckglas, begann mein Opa bereits am nächsten Morgen mit dem Bau eines, für damalige Zwecke und seine Kenntnisse, geeigneten Terrariums. Fünf dünne Brettchen, von denen das obere aufgeklappt werden konnte, der Kasten vorne mit Fliegendraht bespannt und fertig. Was als Badewanne diente, weiß ich leider nicht mehr. Allerdings scheint es mir unter Berücksichtigung der Beschreibung des Terrariums auch besser so. Mein erstes Terrarium. Plötzlich konnte ich



Erdkröte

es kaum erwarten von meinen Eltern abgeholt zu werden. Natürlich geschah das dann auch irgendwann. Sicher im Kofferraum des Citroen 2CV, fuhr mein Frosch einer ungewissen Zukunft entgegen.

So begann es also. Ein Terrarianer war

geboren. Das Interesse an der Natur und deren Beobachtung, ein Opa der mir half, meine Wissbegier zu befriedigen und mein neues Hobby so akzeptierte wie ich es mir wünschte, war der richtige und wichtige Grundstein. Viele Eltern sollten ihre Stellung zu Reptilien, Amphibien und Wirbellosen einmal überdenken. Die meisten werden wahrscheinlich sowieso durch diese Geschichte an viele Erlebnisse aus ihrer eigenen Jugendzeit erinnert. Bis zu meinem achtzehnten Lebensjahr war ich ständig von Terrarientieren umgeben. Viele Aufzeichnungen von gewonnenen Erkenntnissen haben geholfen, diese interessanten Tiere besser zu verstehen, zu halten und auch zur Nachzucht zu bringen. Viele der damals von anderen belächelten Tätigkeiten haben mir bei der Gründung von Checkpoint-Terraristik im Jahr 2003 noch geholfen. Wenigstens einige der damaligen Erkenntnisse sind eben immer noch wach und haben die Grundlagen und Bedürfnisse der Tiere erkennen und verstehen lassen.

Urzeit der Terraristik – Wie es begann

Endlich Zuhause. Mein Terrarium sollte einen schönen Platz in meinem Zimmer bekommen. Leider traten bereits da die ersten Probleme auf. Ein Holzkasten in einem Jugendzimmer! Vielleicht sollte ich dazu erklären, dass zu damaligen Zeit meine jüngere Schwester und ich ein kleines circa 12 Quadratmeter großes Zimmer gemeinsam bewohnten. Zu dieser Zeit bemerkte ich das erste Mal, dass das Los, ein großer Bruder zu sein nicht, immer gut war. Die Unstimmigkeiten waren recht schnell geklärt. Der Frosch kam samt Terrarium in den



Tierarztpraxis **WIDUKIND**[®]

... weil Tiere unsere Freunde sind.

Dr. med. vet. Carsten Plischke

Fachtierarzt für Kleintiere

Dr. med. vet. Kathrina Hämel

prakt. Tierärztin

Werther Straße 22 · 32130 Enger

www.tierarztpraxis-widukind.de

Praxis: (05224) 976886

Terminsprechstunden:

Montag bis Samstag nach Vereinbarung

Wir behandeln:

- Hunde
- Katzen
- Kaninchen
- Nager
- Reptilien und andere Terrarientiere
- Exoten
- Ziervögel und Ziergeflügel

Unsere Leistungen auf einen Blick:

- Digitales Röntgen (inkl. HD,ED), Patellauntersuchungen
- Notfall- und Intensivmedizin, Unfallchirurgie
- Weichteil-, Knochen- und Gelenkoperationen
- Inhalationsanästhesie inklusive Narkosemonitoring
- Lasertherapie, Laserchirurgie
- Ultraschalluntersuchungen (Farbdopplersonographie)
- Chiropraktische Untersuchungen und Behandlungen
- Endoskopie
- großes praxiseigenes Labor (z.B. Blut-, Urin-, Kotuntersuchungen)
- Chip-/Transponderimplantation
- Sachkundeprüfungen gemäß Landeshunde-VO NRW
- Gesundheitscheck/Altersvorsorgeuntersuchungen
- Impfungen
- Beratung vor dem Kauf von Tieren
- Infoveranstaltungen z.B. für Kindergärten



Mal ehrlich.
(Rüdiger Hoffmann, Comedian aus Westfalen!)

Herrliches Herforder.

The advertisement features a man, Rüdiger Hoffmann, sitting on a yellow background. He is wearing a blue t-shirt and khaki pants, leaning against a yellow six-pack of Herforder beer. He is holding a single bottle of Herforder beer in his right hand. The text 'Mal ehrlich.' is written in large blue letters, with a subtitle in smaller blue text below it. At the bottom, a dark blue banner contains the text 'Herrliches Herforder.' in white.

P&G Werksverkauf im Schäferweg 45; 32120 Hiddenhausen



Pani & Gusto
/ Brotshop

**ANGEBOT: 2 große Brote
nach Wahl
nur 3,50 €**

Immer donnerstags 15-18 Uhr frisch aus dem Ofen:
Graubrot, Weißbrot, Rosinenbrötchen, verschiedene
Spezialitäten, Tiefkühlbackwaren.
(ideal zur Vorbestellung!)

Geme nehmen wir auch Ihre Vorbestellung an unter TEL.: 05223-13601

The advertisement shows a dark blue banner with the 'Pani & Gusto / Brotshop' logo and name. Below the banner, there are several types of bread: a white daisy flower, three small round rolls, a long loaf of bread, and a large, dark, crusty loaf. A dark blue price tag in the bottom right corner features the text 'ANGEBOT: 2 große Brote nach Wahl nur 3,50 €'. At the bottom left, there is text about the shop's hours and products, and at the bottom center, there is contact information.

Garten und ich war nachts weit weg von ihm! Komisch war eben nur, dass meinem Wunsch nach Nähe zu diesem Tier nicht sonderlich nachgegeben wurde. Sollte das Interesse an der Terraristik doch etwas Absonderliches an sich haben? Sind Menschen, die sich mit Fröschen, Schlangen, Echsen oder Spinnen beschäftigen, wirklich etwas abgedreht? Diese Frage sollte ich mir in meinem Leben noch wesentlich öfter und intensiver stellen.

Jetzt befand sich in unserem Haus also ein Frosch, der versorgt werden musste. Ich übernahm natürlich die volle Verantwortung für das Tier. Komischerweise hat sich damals niemand aus der Familie um den Job gerissen. Wir besaßen immer diverse Katzen, Hasen, Meerschweinchen oder Streifenhörnchen, einen Hund und verschiedene Sittiche. Deren Versorgung war stets klar geregelt. Der Familienkater muss von allen versorgt werden. Ebenso der Wellensittich. Gerissen habe ich mich nicht um diese Aufgaben. Machen musste ich es doch öfters.

Untergebracht neben den Hasen, wohl unter einem kleinen Dach verpackt, besuchte ich meinen neuen Hausgenossen selbstverständlich täglich. Oft auch mehrere Male. Zu Beginn unserer Freundschaft begrüßte mich der Frosch noch mit wildem umherhüpfen, das legte sich aber bereits nach kurzer Zeit. Und schon wenige Wochen, nachdem unsere gemeinsame Zeit begonnen hatte, verließ er mich. Nach heutigem Kenntnisstand hat ihn wohl eher die Kraft verlassen! Natürlich war ich untröstlich. Was hatte ich nur falsch gemacht? Eigentlich habe ich ihn niemals fressen sehen. Gequakt hat er auch nicht. Und auch seine damals auf der Wiese prächtige Färbung



KORALLE
Meerwasseraquaristik-Fachmagazin

KORALLE
Korallen für Einsteiger

Steichenmann
Kuhn Unterwasserwelt
Wiewel Chemie Ströchen
Aquarienkorallen?



KORALLE
Meerwasseraquaristik-Fachmagazin

KORALLE bietet dem Meerwasseraquarianer eine Fülle interessanter, fundierter und modern gestalteter Beiträge. Es werden die unterschiedlichsten Aspekte behandelt:

Aquarienpraxis, Haltung und Vermehrung einzelner Arten, biologische Hintergrundberichte, Aquarientechnik und -chemie, Neues aus der Wirtschaft, Buchmarkt, Reportagen und Reiseberichte, Interviews und vieles mehr; alles leicht verständlich, allgemein interessierend und unterhaltsam. Besonders markant ist das ausführlich behandelte Titelthema der **KORALLE**. Eingeleitet durch eine umfangreiche und brillant bebilderte Fotoreportage, wird das Thema auf den Folgeseiten durch mehrere Begleitartikel vertieft.

Einzelheft:	6,90 €
Inland-Abonnement:	39,30 €
Ausland-Abonnement:	49,20 €

Natur und Tier - Verlag GmbH
An der Kleimannbrücke 39/41 · 48157 Münster
Tel.: 0251-13339-0 · Fax: 0251-13339-33

www.koralle-magazin.de

T + N



Maschinenbau GmbH

Angebot!
Edelstahl-Handlauf 52 € / lfd. Meter
(zuzüglich Montage)

Wir führen aus:

- **Edelstahbearbeitung**
- **Blecharbeiten nach Vorgabe**
- **Schweißarbeiten aller Art**
- **uvm.**

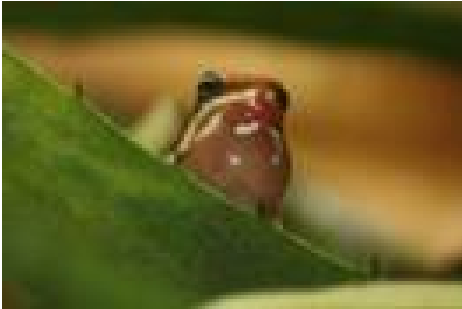
Benno Trutzl

Auf der Bülte 92 - 32130 Enger
Tel. 05224 / 986 707
Fax 05224 / 986 708

Biotope hinter Glas 2016

hat er nie wieder so gezeigt. Mein Forscherdrang war geweckt. Ich wollte und konnte nicht den Tod eines geliebten Hausgenossen so auf mir sitzen lassen. Doch wo konnte ich mehr an Informationen finden? Wer konnte mir in dieser misslichen Lage helfen?

In meinem Freundeskreis befand sich der Sohn unseres im Dorf ansässigen Bäckers. Dessen Patentante wohnte mit in dieser Familie und unterhielt eine kleine Buchhandlung. Nichts war dieser Frau fremd. Manchmal war sie mir gar unheimlich, es gab kaum eine Frage, die diese Frau nicht beantworten konnte. Gerda B.! Also, ich habe sie jedenfalls gefragt. Und da meine Mutter ebenfalls recht befreundet mit dieser Familie war, kam sie zur Befragung mit. Und so zog kein Fachbuch über Frösche ein, sondern eine Mini-Enzyklopädie über alle Gattungen und Arten. Ich glaube mich erinnern zu können, dass diese aus dem Rohwolt Verlag kam und fünf Bände im Taschenbuchformat hatte. Säugetiere,



Rufendes Männchen von *Epipedobates anthonyi*

Vögel, Reptilien und Amphibien, Fische und Insekten. Für mich nicht ganz befriedigend, gab ich mich doch erst einmal damit zufrieden und verschlang natürlich die Literatur an wenigen Abenden. Zum ersten Mal bekam ich einen Eindruck davon, wie vielfältig unsere irdische Fauna ist und wie we-

nig man davon sieht, wenn man nicht genau hinschaut. Plötzlich fanden sich winzige Unterschiede in den Kaulquappen, an denen ich erkennen konnte, von welcher Art Froschlurch diese stammen. Eidechsen waren in unerwarteter Weise nicht nur mehr Eidechsen, sondern unterschieden sich in Zauneidechsen und Waldeidechsen. Eine legt Eier, die andere gebiert lebende Junge. Ein Kosmos an Informationen fand sich komprimiert auf



***Epipedobates anthonyi* bei der Belz**

wenigen hundert Seiten Papier im Taschenbuchformat. Die anfängliche Enttäuschung wechselte allmählich in reine Wissbegier. Nie wusste ich vorher von Gras-, Moor-, Teich- oder Laubfrosch. Frosch war Frosch. Klar kannte ich den Unterschied zur Kröte. Aber auch hier konnte ich plötzlich zwischen Erd-, Geburtshelfer-, Wechsel- oder Knoblauchkröte unterscheiden und wusste über deren Verbreitungsgebiet bescheid. Ich bekam einen Einblick in Fressgewohnheiten, Umgebung, Temperatur und in Abhängigkeit an die Jahreszeiten, sowie das Paarungsverhalten.

Plötzlich fiel mir mein Grasfrosch wieder ein! *Rana temporaria*! Wie qualvoll musste sein Leidensweg gewesen sein. Ohne Sonne, frisches Grün und Wasser. Nein, das konnte und sollte mir nur ein einziges Mal passiert sein. Nie wieder sollte ein Tier wegen mei-

Biotope hinter Glas 2016

ner Unzulänglichkeit aus dem Leben scheiden.

Die Wege des Lebens führten über kurz oder lang zu einer längeren Pause im Leben des Terrarianers. Geschichten, die fast jedes Leben schreibt, Ehe, Familie und Kinder



Gelege von *Epipedobates anthonyi*

machten diese Pause unumgänglich. Aber so wie ich heute die terraristikbegeisterten jungen Menschen sehe, so war ich eben damals auch.

Fast drei Jahrzehnte später sehe ich mich noch immer von Amphibien und Reptilien umgeben. Fehlen tun mir die Kinder und Jugendlichen, die Quappen im Tümpel fangen oder Frösche in selbstgebauten Terrarien halten. Auch Opas mit unbeschreiblich großem Wissen um diese tollen Tiere scheint es nicht mehr allzu viele zu geben. Natur- und Artenschutz machen es den Kindern und Eltern mittlerweile



Transport der Kaulquappen

Fach - Terraristik Bünde

- kompetente und professionelle Fachberatung
- Terrarienbau und Verkauf
- Terrarienzubehör
wie Elektrik, Steuerung, Licht/UV, Einrichtung u.v.m
- Private Reptilienzucht
- Qualitäts-Futtertiere / Futteransätze

MH - Terraristik
Maik Homann
Wiehenstr. 294
32257 Bünde/Dünne
0172-5272659
boeleni@web.de



Sie erreichen uns:

Mo + Do 17.30 - 20.00 Uhr
Sa 18.30 - 20.00 Uhr

und nach telefonischer Vereinbarung!

schwer, einige naturnahe Beobachtungen anzustellen. Und in den Schulen gibt es Biologieunterricht nur noch sporadisch. Einheimische Kriechtiere spielen dabei nur noch eine untergeordnete Rolle. Kein Wunder also, dass damit auch ein Stück weit das Interesse an diesen Tieren schwindet.

Frösche – Sie lassen mich nicht los

Der engagierte Terrarianer sucht sich aber seinen Weg. Und wenn man einheimische Amphibien nicht mehr einfangen und beobachten darf, es gibt ja auch noch andere Lurche. So fanden und finden unendlich viele Frösche, Kröten, Salamander und Unken aus aller Herren Länder den Weg in die heimischen Terrarien. Und eines ist meist oberstes Ziel: Die Vermehrung dieser Tiere. Es scheint das i-Tüpfelchen zu sein. Die Krönung einer erfolgreichen Haltung. Und so dauerte es gar nicht lange, bis sich die Nachzuchterfolge einen Weg bis in die Geschäfte bahnten.

Den Anfang machten bei Checkpoint-Terraristik die Pfeilgiftfrösche. Nachdem ich einen wirklich interessanten Bericht im Fernsehen gesehen hatte, wollte ich Balz, Paarung und Brutpflege auch mal in natura sehen. Und so wuchs erst im Geschäft und später auch privat ein ansehnlicher Bestand heran. Dank ausgefeilter Technik, die es heute ja in rauen Mengen gibt, stellte sich nach geraumer Zeit der erste Nachwuchs ein. Meine Dreifarbigten Baumsteiger hatten ein Gelege auf einem Blatt abgesetzt. Das Männchen zeigte deutlich an wer der Herr im Revier ist! Mir war bereits aufgefallen, dass das männliche Tier seit ein paar Tagen ein reges Treiben im Terrarium veranstaltete. Permanent verfolgte er



Kaulquappen mit fast fertigen Vorderbeinen.

sein ausgewähltes Weibchen, welches er immer wieder durch Rufen und Anstupsen auf sich aufmerksam machte. Die Dame seines Herzens legt die Eier auf einem geeigneten Blatt ab. Währenddessen befruchtet das Männchen die Eier. Nach etwa neun bis fünfzehn Tagen schlüpfen die Larven. Vorher befeuchtet das männliche Tier das Gelege (5-30 Eier) immer wieder. Dazu entfernt es sich vom Gelege und holt Wasser in seinem Darm. Sonst ist er immer in Gelegenähe zu finden. Kurz vor dem Schlupf setzt sich das Männchen in das Gelege. Die Larven „klettern“ auf den Rücken des Tieres und der „Vater“ bringt seine Brut zu einem geeigneten Gewässer. Das kann von Pfütze bis Kokosnussschale alles sein! Die Larven wachsen schnell heran. Nach etwa sechs bis neun Wochen brechen die Vorderbeine durch. Und ein paar Tage später die Hinterbeine. Nun beginnt für die Larve der schwierigste und wichtigste Teil der Metamorphose (Verwandlung). Die Entwicklung von den an das Wasser gebundenen Tieren zu den an Land lebenden Tieren. Der gesamte Fress- und Verdauungsapparat muss umgebaut werden. Während dieser Zeit nimmt das mittlerweile als Fröschen wahrzunehmende Wesen kein Futter auf. Die angefressenen Fettreserven,

Biotope hinter Glas 2016

im kräftigen Ruderschwanz gespeichert, dienen jetzt als Nahrung. Meist verlassen die kleinen Frösche das



Landgänger.

Wasser mit noch einem Rest dieses Schwanzes. Ist diese „aufgebraucht“, gehen die Tiere aktiv auf die Jagd und sind auch schon als Dreifarbiges Baumsteiger erkennbar. Es braucht schon Unmengen an Fruchtfliegen, Mikroheimchen, Ofenfischchen und anderem kleinen Getier, bis man den wunderschön gefärbten Minifrosch mit der durchdringenden Stimme vor sich hat.

Aber es lohnt sich.

Resümee – Eine eigene Betrachtung

Bei mir sind es die Amphibien. Bei anderen die Reptilien. Und bei noch anderen Personen Autos, Fußball oder Motorradfahren. Aber eines ist allen gemein: das Hobby. Und allen ist eines klar: Hobbys kosten Zeit und Geld. Während sich der Liebhaber von Zweirädern Gedanken um Vergaser und Helme machen muss, muss das der verantwortungsbewusste Terrarianer um Klimadaten, Futter, Wasserwerte und Unterbringung seiner Schützlinge.

Wer diesen Bericht gelesen und ein wenig verinnerlicht hat, welches Herzblut irgendwann in grauer Vorzeit dazu geführt hat, sich mit Amphibien zu beschäftigen, sollte sich einmal Gedan-

ken machen. Gedanken um Dinge wie einheimische Flora und Fauna und deren Bestände. Und Gedanken um Terrarientiere und wo deren Herkunft und Zuhause ist. Und wie die Lebensumstände dort sind.

Lasst uns als terrarienbegeisterte Menschen mal über den Tellerrand hinausschauen, in die Zukunft blicken, Natur entdecken, Wissen mehr und weitergeben.

So, wie es mein Großvater bei mir gemacht hat.



Die Hefte der vergangenen Jahre finden Sie auf unserer Internetseite zum Herunterladen.

www.at-bzb.de

Impressum

Biotope hinter Glas

Herausgeber: Aquarien- und Terrarienverein im Biologiezentrum Bustedt e.V.

Auflage: 2.500 Stück

Nachdruck und jegliche Veröffentlichung - auch auszugsweise - nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers gestattet.

9. Ostwestfälischer Aquarianertag

Eintritt 2 €

2 Vorträge

von Dr. Wolfgang Staeck

So. 28. Februar 2016

11 Uhr:

Amerikanische und afrikanische
Zwergcichliden

13 Uhr:

Fische, Chamäleons, Lemuren: Die vom
Aussterben bedrohte faszinierende
Tierwelt Madagaskars

14 Uhr:

Zierfisch-, Pflanzen- und Zubehörbörse

Kaffee - Kuchen - Imbiss - Tombola

Gut Bustedt

Gutsweg 35, 32120 Hiddenhausen
www.at-bzb.de

Aquarien- und Terrarienverein im Biologiezentrum Bustedt e.V.





„Mehr Zeit für mein Aquarium.“

Jeder Mensch hat etwas, das ihn antreibt.

Wir machen den Weg frei.

Wir wünschen allen Vereinsmitgliedern
und Besuchern viel Spaß beim
9. Ostwestfälischen Aquarianertag
am 28. Februar 2016.

Volksbank
Bad Oeynhausen-Herford eG

