



INHALT

- 4 JOACHIM NERZ
Salamander der Appalachen
Ein Streifzug durch den Hotspot der Evolution für Lungenlose
Salamander (Familie Plethodontidae). Teil 3
- 18 MIRKO DAUS
Einige Bemerkungen zu Aufzucht und Haltung der gelben
Farbmorphe des Europäischen Laubfrosches *Hyla a. arborea*
- 21 MICHAEL FAHRBACH
Fund eines Hybriden der Erdkröte (*Bufo bufo*) und der Wech-
selkröte (*Bufo (Bufo) viridis*) in Baden Württemberg
- 23 WOLF-RÜDIGER GROSSE
amphibia – Literatur – Magazin
- 26 WOLF-RÜDIGER GROSSE
Beobachtungen an albinotischen Kreuzkröten
(*Epidalea calamita*)
- 29 SERGÉ BOGAERTS
“The Salamanders of Europe, Asia and Northern Africa”
– eine Buchbesprechung
- 31 KLAUS-DETLEF KÜHNEL
Wasserfallen zum Nachweis von Amphibien
- 32 ANDREAS NÖLLERT
Amphibians of the Eastern Europe - eine Buchbesprechung
- 34 JÜRGEN FLECK
Jürgen Kraushaar zum 70. Geburtstag

Salamander der Appalachen

Ein Streifzug durch den Hotspot der Evolution für Lungenlose Salamander (Familie Plethodontidae).

Teil 3

Wie ich ja in den ersten beiden Vorträgen bereits vorgestellt habe, handelt es sich bei den Appalachen um das derzeit artenreichste Gebiet der Erde, was die Vielfalt der Salamander betrifft. Nachdem ich mich in den beiden letzten Artikeln vor allem auf zwei Hotspots, die Great Smoky Mountains und die Grandfather Mountains konzentriert habe, möchte ich diesmal einige weitere interessante Gebiete vorstellen.

Im Mai 2011 hatte ich die Gelegenheit, mit meinen beiden Freunden und Salamanderspezialisten Sebastian Voitel und Eike Amthauer dieses interessante Gebiet nochmals zu erkunden. Von der Ostküste aus erhebt sich allmählich der Mittelgebirgszug der Appalachen, ausgehend vom Piedmont. Das Gebiet des Piedmont ist noch verhältnismäßig flach und kann eher als Ausläufer der Appalachen im Osten bezeichnet werden. Dementsprechend findet man dort auch Arten, die an das Leben in diesen niedrigeren Höhenlagen angepasst sind. In diesem Gebiet gibt es neben Sumpflandschaften und kleineren Seen auch durchaus bereits Bachtäler, die schon stark an die Bachtäler in den höheren Lagen erinnern. Hier sind dann auch schon recht ähnliche Arten vertreten. So findet man z.B. den hübschen, dorsal gelbgestreiften *Eurycea guttolineata* vor allem in diesen niedrigeren Höhenlagen. Jedoch lebt sein nächster Ver-



Abb. 1: *Hyla versicolor*



Abb. 2: 1. *Pseudotriton ruber*, 2. *Pseudotriton ruber*, Larve, 3. *Eurycea longicauda*, 4. *Plethodon glutinosus* juv., 5. *Gyrinophilus porphyriticus danielsi*, 6. *Notophthalmus viridescens*, grüne, aquatische Phase 7. *Desmognathus quadramaculatus*, 8. *Eurycea wilderae*

wandter, *Eurycea longicauda*, bereits auf den Höhenzügen der Appalachen, allerdings in recht ähnlichen Habitaten. Ähnlich verhält es sich mit den Bachsalamandern. *Desmognathus conanti* findet man bevorzugt in den Bächen der etwas niedrigeren Höhenlagen, etwas höher findet man seine etwas größeren Verwandten *Desmognathus monticola* und *D. quadramaculatus*. Auch *Pseudotriton ruber* sollte hier vorkommen. Durch seine versteckte Lebensweise im Laub ist diese Art zuweilen jedoch gar nicht zu beobachten. Noch schwerer zu finden ist die nahe verwandte Art *Pseudotriton montanus*. Es handelt sich dabei um eine rein grabende

Art, die an schlammig feuchten Stellen der Flachlandsümpfe lebt. Aufgrund dieser versteckten Lebensart ist es sehr schwierig, diese Art zu beobachten. wesentlich einfacher zu finden ist dort *Eurycea cirrigera*, die dort die trockeneren Bereiche im Laub oder unter Rinde bewohnt. Was man dort zuweilen auch entdecken kann, sind einige kleinere Schlangen, wie z.B. die hübsche kleine *Storeria decayi*. In diesen tieferen Lagen sind Teiche öfter zu finden als auf den Höhenzügen der Appalachen. Dementsprechend findet man dort auch eher einmal Frösche oder Schildkröten. So waren an einem kleinen, angestauten See kleine Frösche der Art *Acris*



Abb. 3:
Gyrinophilus porphyriticus, Larve



Abb. 4:
Cryptobranchus alleghaniensis in seinem typischen Habitat, Tennesseee



Abb. 5:
Diadophis punctatus in
Drohhaltung



Abb. 6:
Storeria decayi



Abb. 7:
Die Reisegruppe von
links nach rechts: Eike
Amthauer, Sebastian
Voitel, Joachim Nerz



crepitans am Ufer aktiv. Aber auch Schildkröten waren zu beobachten, wie z.B. *Sternotherus odoratus*, die Moschusschildkröte oder ein Jungtier der farbenfrohen *Chrysemis scripta marginatum*.

Dort waren auch Molche zu finden. So konnten wir dort z.B. den einzigen echten Salamander bzw. Molch der östlichen USA beobachten, *Notophthalmus viridescens*, dem dieses stehende Gewässer ideal zusagte. Weitere Arten sind schwieriger zu beobachten. So sind die Quersalamander, wie z.B. *Ambystoma talpoideum*, zwar ebenfalls auf solch stehende Gewässer angewiesen. Als ‚Explosionslaicher‘ sind diese Tiere nur an ganz wenigen Tagen im Jahr im Gewässer, um nach dem Ablaichen sofort wieder in ihren unterirdischen Lebensräumen zu verschwinden. Sebastians Ausdauer war von Erfolg gekrönt. Wir konnten zumindest eine große Larve dieser Art beobachten. Möglicherweise handelt es sich um ein neotenes Tier, welche in diesem Teich durchaus vorkommen sollen.



Abb. 8: *Plethodon yonahlossee*

Ein weiteres Ziel sollten die Kalkgebiete an der südwestlichen Kante der Appalachen sein, da auch hier wieder Arten vorkommen, die speziell an die dortigen Gegebenheiten angepasst sind. Bereits auf dem Weg dorthin passierten wir einen kleinen Teich mit Laubfröschen, *Hyla chrysocelis* bzw. *Hyla versicolor*. Beide Arten sind morphologisch quasi nicht zu unterscheiden, rufen aber unterschiedlich. Schon bald wurden wir in einer Höhle fündig: eine Art, die speziell an diese Karstgebiete angepasst ist und dort vorzugsweise in Höhleneingängen zu finden ist: *Eurycea lucifuga*. Diese hübschen, orangerot gefärbten Tiere mit schwarzen Punkten findet man vor allem in den feuchten Eingangsbereichen der Höhlen, wo sie in Spalten oder offen an der Wand sitzen, ähnlich wie unsere europäischen Höhlensalamander (*Speleomantes*)-Arten. Tiefer in den Höhlen kommen die Tiere dann kaum mehr vor, wohl aber im feuchten Geröll außerhalb der Höhlen, wenn sie dort auch wesentlich schwerer zu beobachten sind. Ein Salamander, der nur sehr endemisch in diesem Gebiet vorkommt und der ein wahres Prachtstück darstellt, ist *Plethodon petraeus*. Schon die Größe der Tiere ist recht stattlich, dazu kommt noch eine einzigartige Färbung der Tiere, so sind die Flanken dunkel mit hellen Flecken, ähnlich wie bei *Plethodon glutinosus*. Die Dorsalfärbung ist jedoch mehr oder weniger ausgeprägt goldbraun gewölkt, was die Tiere unverwechselbar macht. Auch diese Tiere bevorzugen Gesteinsspalten oder den unmittelbaren Eingangsbereich von Höhlen als Lebensraum. Diese Gesteinsspalten werden auch von einer weiteren, heute sehr seltenen Art bewohnt: *Aneides aeneus*. Diese Art war früher wesentlich weiter verbreitet, vermutlich waren die Tiere an das Leben unter den dicken Rinden der früher häufigen Kastanienbäumen angepasst. Diese Bäume sind jedoch aufgrund eines eingeschleppten Schädlings nahezu ausgestorben, so dass man die Tiere heute fast nur noch in diesen Gesteinsspalten auffinden kann. Aufgrund der doch recht trockenen Witterung, die im Frühjahr 2011 herrschte, konnten wir



Abb. 9: *Desmognathus marmoratus*, Portrait eines älteren Tieres



Abb. 10: Typisches Landschaftsbild in den Appalachen





Abb. 11: *Plethodon yonahlossee*, Portrait



Abb. 12: 1. *Notophthalmus viridescens*, „red eft“ Landphase, 2. *Desmognathus monticola*, juv., 3. *Eurycea guttolineata*, Piedmont, 4. *Plethodon cylindraceus*, 5. *Desmognathus orestes*, 6. *Plethodon jordani*, 7. *Plethodon shermani*, 8. *Notophthalmus viridescens*, „red eft“ Landphase



diese Art dort jedoch nicht finden, allerdings später dann in einem sehr ähnlichen Gebiet weiter nördlich. Diese Tiere hielten sich dort tief in Spalten auf, teilweise an tief eingeschnittenen feuchten Spalten sogar direkt an der Wand sitzend. Unverwechselbare Tiere, die mit ihrer grün-braun-marmorierten Dorsalfärbung auch recht hübsch sind. Im gleichen Gebiet auf dem feuchten Waldboden bzw. unter Rinde waren weitere häufiger anzutreffende Salamander zu finden, *Plethodon glutinosus* und *Eurycea cirrigera*. Beides sind dort relativ häufige Arten. Auch Kröten (*Bufo fowleri*) und eine kleine grabende Schlange (*Tantilla gracilis*) waren dort zu entdecken.

Doch noch einmal zurück in den Südwesten: hier besuchten wir nachts noch einen hübschen Waldbach, der eine unglaubliche Artenfülle aufwies. Neben Flußkrebsen, Schlangen und Fischen war dort auch eine üppige Salamanderfauna anzutreffen. In unmittelbarer Nähe der Bäche haben wir die schlanken *Eurycea longicauda* angetroffen, eine Art, die sich durch einen sehr hübschen langen Schwanz auszeichnet. Auch *Pseudotriton ruber* haben wir dort direkt in Bachnähe angetroffen. Etwas weiter im Wald lebt dort noch *Plethodon glutinosus* und *Eurycea cirrigera*. Auffallend häufig waren dort auch Wasserschlangen *Nerodia sipedon* anzutreffen. Für diese Tiere sind die dort lebenden Salamander natürlich ein gefundenes Fressen. Hier und in einem anderen naheliegenden Bach konnten wir auch Larven von *Pseudotriton ruber* erspähen. In dem in der Nähe liegenden Bach war auch noch eine Larve von *Gyrinophilus porphyriticus* anzutreffen. Die Larven beider Arten können beachtliche Größen von weit über 10 cm erreichen und bleiben meist auch zwei Jahre und länger im Wasser. Neben diesen Arten war auch *Desmognathus conanti* in diesen Bächen zu finden; diese Tiere leben dort unter Steinen unmittelbar am Bachrand und sind nicht wirklich selten.

Nachdem wir nun doch schon eine Menge interessanter Salamander in den Kalkgebieten des Südwestens erleben durften, führte uns der Weg zu unserem nächsten

Ziel, Nantahalla, ein Gebiet das ca. 50 km nordwestlich der berühmten Great Smoky Mountains gelegen ist und ebenfalls durch seine Vielzahl an Salamandern besticht. Auf dem Weg dorthin konnten wir noch ein kleines Bachtal untersuchen, wo wir *Eurycea wilderae* und Jungtiere von *Desmognathus monticola* fanden. Auf einer eher offenen Wiese haben wir ein Exemplar einer Dosenschildkröte gefunden, die Tiere ziehen sich bei Behelligung komplett in ihren Panzer zurück. Später in der Nacht konnten wir auch noch eine schöne Schlange *Agkistrodon contortrix*, den Kupferkopf, direkt in Bachnähe beobachten. Bezüglich der Zeichnung und des gesamten Habitus ähneln die Tiere durchaus den dort ebenfalls vorkommenden Wasserschlängen *Nerodia sipedon*.

Am nächsten Tag erreichten wir dann Nantahalla, ein herrliches Fleckchen Erde, leicht geschwungene Hügel, große Wälder durchzogen von lieblichen Bachtälchen, mit reichhaltigem Rhododendronunterwuchs. Dies muß zur Blütezeit ein prächtiger Anblick sein.

An einem dieser Bächlein mit klarem Wasser, reichem Rhododendronbestand und einigen Baumstubben machten wir Halt. Unser Anliegen war es, die dort relativ lokal vorkommende, auffällige Art *Plethodon shermani* zu fotografieren. Und tatsächlich, es dauerte nicht lange, bis wir das erste Tier gefunden hatten und kurz darauf das nächste und dann nochmals ein Tier. Die Tiere schienen dort gar nicht so selten zu sein, an sich wäre *Plethodon shermani* eine relativ unauffällige Art mittlerer Größe, dunkelgrau gefärbt, ein typischer Waldsalamander eben, wären da nicht die auffallenden Beinchen; die Beinchen der Tiere können zuweilen auffallend leuchtend rot gefärbt sein. Nicht bei allen Tieren ist die rote Färbung so deutlich ausgeprägt, bei manchen Tieren ist diese Färbung nur angedeutet. Es gibt aber durchaus Tiere mit kräftig roten Beinchen. Und ebenso wie bei der nahe verwandten Art *Plethodon jordani*, die zwar keine roten Beinchen hat, dafür aber auffallend rote Bäckchen. Dient es zur War-

nung bzw. zur Abschreckung der Feinde, damit diese sich mit diesen klebrigen Gesellen nicht anlegen? Und ebenfalls wie im Falle von *Plethodon jordani*, machen sich dies die im gleichen Habitat vorkommenden Bachsalamander zuweilen zunutze. So gibt es in Nantahalla einen gewissen Prozentsatz der dort vorkommenden *Desmognathus ochrophaeus*, die ebenfalls diese leuchtend roten Beinchen ausbilden, quasi als Wartracht - Mimikry. *Plethodon shermani* ist zwar in Nantahalla recht individuenreich anzutreffen, das Gebiet, in dem diese Art vorkommt ist dennoch recht begrenzt. Dies hat sich jedoch bei weitem noch nicht bei allen Individuen durchgesetzt; so haben die meisten dortigen Bachsalamander ganz normale braune Beinchen und auch wir haben dort lediglich *Desmognathus ochrophaeus* vorgefunden, die die eher unauffällige, braune Färbung aufwiesen. Hier, an diesen Bächen fühlt sich dann auch die größte Bachsalamanderart wohl. *Desmognathus quadramaculatus*, die größte und kräftigste aller Bachsalamanderarten. Sie kann über 20 cm Gesamtlänge erreichen. In Nantahalla haben wir noch eine ganz besonders schöne Art angetroffen, nämlich *Gyrinophilus porphyriticus danielsi*. Dies ist eine der schönsten Unterarten, kräftige Tiere mit leuchtend orangeroter Dorsalfärbung mit kleinen Flecken und heller, fast pinkfarbener Ventralfärbung. Diese Tiere findet man nur sehr sporadisch in den Appalachen, wenn sie auch früher häufiger gewesen sein sollen. Ein ähnliches Tier dieser Subspecies hatte ich bereits ein Jahr zuvor in den Grandfather Mountains gefunden, auch hier ein wunderhübsches Tier. Die Tiere findet man in aller Regel in unmittelbarer Umgebung der Bäche, jedoch nicht so aquatil wie die dortigen großen *Desmognathus*-Arten. Die Gattung *Gyrinophilus* ist auf die Höhenzüge der Appalachen begrenzt.

Etwas weiter im Norden, in der Region um Highlands, finden wir mit *Plethodon glutinosus* eine weitere Art, die eng verwandt zu *Plethodon shermani* und *Plethodon jordani* ist. Sie weist bei weitem nicht deren auffällige Merkmale auf. Die Tiere sind in der

Regel einfarbig dunkelbraun, fast schwarz gezeichnet, ansonsten den beiden vorigen Arten recht ähnlich. Auch diese Art ist lokal recht häufig anzutreffen. So konnten wir in einer Nacht nach heftigen Regenfällen um die 70 Tiere in unmittelbarer Umgebung unseres Hotels am Stadtrand beobachten. Die Tiere waren auf feuchten Wiesen unmittelbar am Waldrand bzw. im feuchten Laub des Waldes unterwegs. Am nächsten Morgen fanden wir dann dort noch eine weitere Art, *Eurycea wilderae*, die sich gegenüber den nächstverwandten Arten *E. cirrigera* und *E. bislineata* hauptsächlich durch ihre kräftigere Färbung auszeichnet, ein eher vages Merkmal. Bemerkenswert bei diesem Tier war jedoch, dass es auffallend groß war, schlank mit relativ langem Schwanz. Der restliche Tag war recht verregnet und wir fanden wenige Tiere. Die auffallenden ‚Red Efts‘ spazierten recht ungeniert auf dem feuchten Waldboden umher. Es handelt sich dabei Vertreter von *Notophthalmus viridescens*, die sich jedoch nach ihrer Umwandlung zum Adulttier für ein vorläufiges Leben an Land entscheiden. In dieser Zeit färben sich die Tiere auffallend orangerot und verbringen so mindestens zwei Jahre, ohne in dieser Zeit ins Wasser zurückzukehren. Nicht alle Tiere machen diese Phase durch, manche Tiere bleiben ganz normal grünlich und gehen auch im Frühjahr wieder zurück in ihre Laichgewässer. Die roten Tiere können es sich durchaus erlauben, so offen auf dem Waldboden umherzuspazieren, da sie über ein Hautsekret verfügen, das das hochgiftige Tetraodotoxin beinhaltet und jeden Fressfeind abschreckt - fast jeden Fressfeind, denn wie bei fast jeder Regel gibt es auch hier eine Ausnahme. So scheint es den dort vorkommenden Strumpfbandnattern der Gattung *Thamnophis* nichts auszumachen, diese giftigen Tierchen zu erbeuten. Es ist immer wieder erstaunlich, welche Strategien die Evolution hervorbringt. Direkt an den Bächen waren *Desmognathus quadramaculatus* und *Desmognathus monticola* relativ häufig anzutreffen. Zum Teil waren hier recht stattliche Exemplare dabei. Allerdings konnten wir *Pseudotriton ruber*,



diese Art sollte dort ebenfalls vorkommen, nicht entdecken. Diese Art lebt zuweilen doch recht versteckt in den dicken Laubschichten. In einem kleinen temporären Tümpel konnten wir noch einige typische aquatische Tierchen des Grünen Wassermolchs *Notophthalmus viridescens* finden. Dies sind sehr hübsche kräftige Molche mit attraktiver Färbung. Auch Laich einer uns unbekannteren Froschart und ein Kröschchen *Bufo fowleri* konnten wir ebenfalls in unmittelbarer Umgebung dieses Gewässers aufspüren.

Noch eine Region wollten wir unbedingt ansteuern. Das war die Region weiter nördlich, die Naturschutzgebiete in der Region des Städtchens Boones. Hier lebt nämlich einer der auffälligsten und attraktivsten Waldsalamander der Gattung *Plethodon* überhaupt: *Plethodon yonahlossee*. Diese Art kommt nur relativ lokal in diesem Gebiet und in den Grandfather Mountains vor. Nachdem ich ein Jahr zuvor in den Grandfather Mountains schon kein Glück hatte,

wollten wir es unbedingt nochmals in dieser Region versuchen. Die Herausforderung bei der Suche nach diesen Tieren ist, dass sie sich zumindest tagsüber tief in Gängen oder Hohlräumen des Gerölls aufhalten und nur sehr schwer zu finden sind. Nachts kommen die Tiere jedoch an die Oberfläche. Wir suchten an einer Stelle, an der nachgewiesen *Plethodon yonahlossee* aktuell noch vorkommen soll. Am Nachmittag fanden wir keine Tiere, allerdings eine ganze Menge anderer interessanter Salamander, wie die dort gar nicht so seltene *Desmognathus orestes*. Sie waren dort z.T. direkt unter Legesteinen neben einem kleinen Fußweg zu entdecken. Es handelt sich dabei um Bachsalamander mittlerer Größe, die nicht ganz so sehr an das Leben an Bächen gebunden sind, wie z.B. *Desmognathus monticola* oder *Desmognathus quadramaculatus*. Die meisten Tiere sind schlicht bräunlich gefärbt, es gibt jedoch auch recht hübsch gefärbte, gelbe Tiere. Ebenfalls regelmäßig anzutreffen in dieser Region ist *Plethodon monta-*

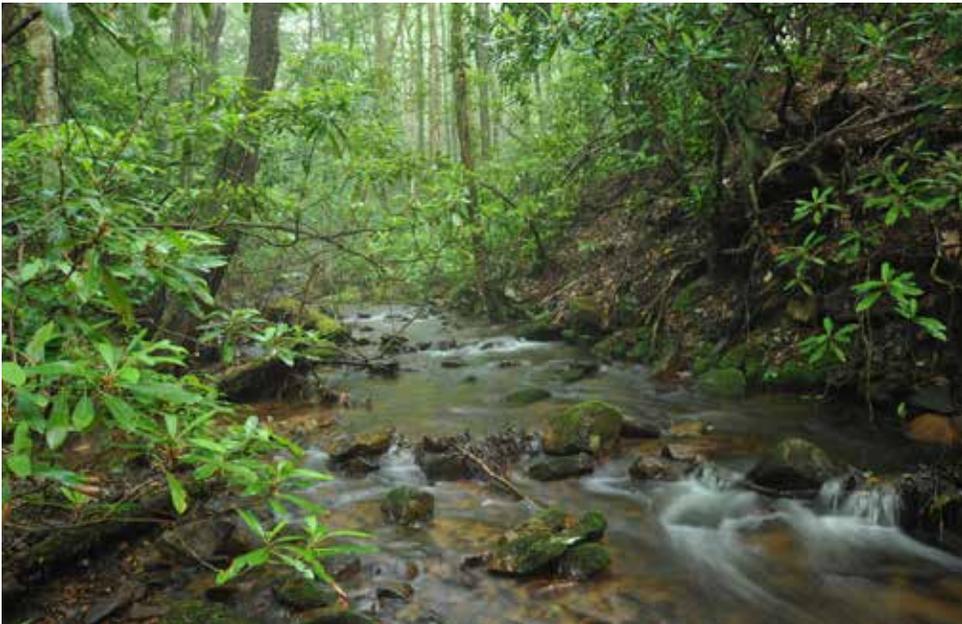


Abb. 13: Typisches Salamanderhabitat der Appalachen, Bach gesäumt von Rhododendron und Laubbäumen



Abb. 14: *Cryptobranchus alleganiensis*

us. Allerdings die gesuchte *Plethodon yonahlossee* war nicht zu finden. Darum sind wir in der Nacht nochmals an den Standort zurückgekehrt und ich konnte es Eike erst gar nicht glauben, als er behauptete, dass er ein Tier gesehen hat. Jedoch er hatte recht. *Plethodon yonahlossee* spazierte direkt am Waldrand! Es war ein wunderschönes Tier. Es ist eine große, kräftige Art mit leuchtend roter Dorsalfärbung und weiß-schwarz marmorierten Flanken. Und kurz darauf noch ein zweites Tier - nachdem wir die Tiere ausgiebig fotografiert hatten, setzten wir sie vorsichtig wieder dort zurück, wo wir sie gefunden hatten. In dieser Nacht hatten wir auch noch weitere Tiere aufgespürt, unter anderem noch einen *Plethodon cylindraceus*. Diese Art sieht *P. glutinosus* zum Verwechseln ähnlich. Dazu fanden wir noch einen Bastard zwischen *P. cylindraceus* und *P. montanus*. Es ist recht selten, dass sich lungenlose Salamander miteinander kreuzen. An einer kleinen Quelle haben wir dann noch *Desmognathus marmoratus* gefunden. Es handelte sich um ein recht altes Tier, da

der Kopf schon recht hell bzw. fast weiß gefärbt war. Ein Zeichen für hohes Alter bei der Gattung *Desmognathus*. Normalerweise leben die Tiere eher in größeren Bächen. Jedoch wiesen die Rückenzeichnung und die Verhornungen an den Zehenspitzen das Tier als *D. marmoratus* aus, das in diesem Gebiet auch durchaus vorkommt.

Der Höhepunkt der Reise war jedoch der Tag, an dem wir Matthew Niemiller und Danté Fonoll getroffen haben, beides ausgezeichnete Experten, was Salamander betrifft. Eigentlich wollten wir Höhlen besuchen, um die dort vorkommenden troglodytischen *Gyrinophilus*-Arten zu beobachten. Allerdings haben die Fledermäuse in dieser Region seit einiger Zeit ein massives Problem -das WhiteNose-Syndrom- eine Krankheit, die viele Bestände in dieser Region dahinrafft und durchaus durch Speleologen verbreitet werden kann. Darum ist derzeit bei den meisten Höhlen der Region das Betreten untersagt. Als Ersatz konnten wir die beiden Herpetologen in ein sehr interessantes Gebiet beglei-



ten. Es war ein großer naturnaher Fluss, umgeben von Laubwäldern. Der Fluss war zwar breit, aber an den meisten Stellen recht flach, klar und der Bodengrund war bedeckt von mehr oder weniger großen Kieselsteinen bzw. auch großen flachen Steinen. Das ist das perfekte Habitat für eine der spektakulärsten Amphibienarten Nordamerikas - den Nordamerikanischen Hellbender *Cryptobranchus alleganiensis*. Und so dauerte es auch nicht lange, bis wir das erste Tier gefunden hatten. Am Ende des Tages hatten wir dann tatsächlich mehrere Tiere entdeckt. Die Tiere leben v.a. unter den großen flachen Steinen in diesen Flüssen. An diese Lebensräume sind die Tiere perfekt angepasst und mit ihrer dunklen braunen Färbung fallen sie dort trotz ihrer Größe kaum auf. Jedoch sind die Bestände dieser spektakulären Art in den letzten Jahren drastisch zurückgegangen. Was Matthew und Danté vor allem Sorgen bereitete war die Tatsache, dass nur noch wenige Jungtiere gefunden werden. Das war ein Hinweis darauf, dass auch mit dieser Population etwas nicht stimmt. Und in der Tat, die meisten Tiere, die wir mit vereinten Kräften gefunden hatten, waren adulte Tiere. Jedoch haben Matthew und Danté zu unserer großen Freude dann doch noch ein etwas größeres Tier und sogar noch eine Larve mit äußeren Kiemen aufgespürt. Es besteht also noch Hoffnung. Syntop mit *Cryptobranchus* kommt ein Vertreter der Gattung *Necturus* vor. Diese Tiere führen ein verstecktes Leben unter den dortigen Steinen und sind mit ihrer braunen Dorsalfärbung mit diffusen dunklen Flecken dort auch kaum auf dem steinigen Untergrund auszumachen. Es handelte sich um *Necturus maculosus*, die einzige Art, die in dieser Region noch vorkommt. Allerdings unterscheiden sich diese Tiere von den typischen *N. maculosus*, die weiter im Norden vorkommen doch erheblich. Die Tiere sind kleiner, von eher ‚torpedoförmiger‘ Körperform, die Kiemenbüschel sind nur relativ schwach ausgeprägt und auch die Färbung ähnelt eher derjenigen der südlichen Arten (*N. beyeri*, *N. alabam-*

ensis). Möglicherweise stehen diese Tiere morphologisch zwischen *Necturus alabamensis* und *Necturus maculosus*, deren Hauptverbreitungsgebiet weiter im Norden liegt. Bei dieser Gattung bestehen durchaus noch taxonomische Unstimmigkeiten und eine Revision dieser interessanten Gattung wäre wünschenswert.

Auch dieses Mal wieder wurde ich von den Appalachen nicht enttäuscht; eine herrliche Gegend mit herrlichen Tieren, allen Molchfreunden nur zu empfehlen. Es bleibt nur zu hoffen, dass dies noch lange Zeit so bleibt. Bedanken möchte ich mich auch nochmals bei meinen beiden Reisebegleitern Sebastian Voitel und Eike Amthauer, alle Fotos J. Nerz.

Anmerkungen:

-zu Abb. 1: *Hyla versicolor* und *H. chrysosecelis* sind nur am Ruf unterscheidbar und kommen sympatrisch vor, darum ist die Unterscheidung schwierig

-zu Abb. 9: Bestimmung bei diesem Tier schwierig, muss wegen der hellen Kopffärbung ein älteres Exemplar sein, Augenform passt nicht ganz zu *D. marmoratus*, allerdings hatte das Tier ‚Krallen‘, was ihn von allen anderen *Desmognathus*-Arten unterscheidet

-zu Abb. 12,2: *Desmognathus monticola*: Jungtier (diese sind im Gegensatz zu den Adulten deutlicher gezeichnet)

Literatur

PETRANKA, S.W. (1998): Salamanders of the United States and Canada. – Smithsonian Institution Press, Washington.

Eingangsdatum: 13.10.2011

Lektorat: I. Kraushaar; W.-R. Grosse

Autor

Dr. JOACHIM NERZ

Jägerstraße 50

71032 Böblingen

Email: joachim.nerz@onlinehome.de

Alle Fotos: J. Nerz

Einige Bemerkungen zu Aufzucht und Haltung der gelben Formmorphe des Europäischen Laubfrosches *Hyla a. arborea*

Für ein Wiederansiedlungsprojekt des NABU Schleswig-Holstein für den Laubfrosch wurden im Jahre 2009 und 2010 Laichballen aus einem Gewässer bei Schädtebek (Kreis Plön) in ein Aquarium überführt und die Kaulquappen aufgezogen (GROSSE et al. 2010). Daraus schlüpfen im Jahr 2010 neben normal gefärbten Kaulquappen auch 42 albinotische Tiere. Die albinotischen Tiere verblieben mit behördlicher Genehmigung für weitere wissenschaftliche Untersuchungen in terraristischer Haltung. So gelangten auch etliche Tiere zu mir nach Schwerin.

Aus der letzten gelungenen Aufzucht erhielt ich von Herrn Klose fünf Tiere zur Pflege. Die Tiere kamen im Sommer 2011 zu mir. Sie bezogen ein Gazeterrarium von den Maßen 60 x 50 x 60 cm (L x B x H) (Abb. 1).

Dieses steht an der Südseite meines Hauses, wo es bis in die Nachmittagsstunden besonnt ist. Eingerichtet ist es mit einer 5cm starken Schicht aus Torfmoosen, Kletterzweigen aus Weide, einer größeren Wasserschale und einigen grünen Kunstpflanzen. Da ich das Torfmoos regelmäßig wässerte, trieben auch die Weidenzweige wieder aus. Ein optionales Dach, welches zum



Abb.1: Gazeterrarium zur Freilandhaltung von Laubfröschen. Foto: M. DAUS



Abb. 2:
Kletternder Laub-
frosch, Unterseite.
Foto: O. KLOSE



Abb. 3:
Kletternder Laub-
frosch, seitlich mit
schwachem grünen
Schimmer.
Foto: M. DAUS



Abb. 4:
Laubfrösche im Ter-
rarium.
Foto: M. DAUS



Sonnenschutz oder vor zu üppigem Regen schützen sollte, wurde bei Bedarf auf das Terrarium gelegt.

Gefüttert wurden die Frösche mehrmals mit gekauften Heimchen oder Grillen und Wiesenplankton, welches parallel zu den Heimchen angeboten wurde.

Deshalb verzichtete ich auch auf die zusätzliche Gabe von Korvimin ZVT.

Die Frösche entwickelten sich bis heute völlig adäquat zu ihren normalgefärbten Artgenossen.

Schaut man sich die Jungtiere an, von denen einige in diesem Jahr das erste Mal riefen, meint man ausschließlich Männchen zu besitzen. An der weißen Kehlhaut war eine halbmondähnliche gelbe Verfärbung zu erkennen. Auf Grund der unterschiedlichen Größe der Tiere und der Beobachtung, dass nicht die großen sondern die kleineren Tiere riefen, könnte man schlussfolgern, dass beide Geschlechter dieses Merkmal besitzen müssen. Wir kennen auch den leicht grünen „Anstrich“ im Kehlbereich bei adulten grün gefärbten Weibchen, der uns manchmal zweifeln lässt, welches Geschlecht wir da beschauen. Im Prinzip ist bei diesen Fröschen auf der Rückenseite alles gelb, was normalerweise grün ist. Die Unterseite ist gelblich weiß und die sonst schwarze Lateralzeichnung erscheint schwach hellbraun. Die Augen sind rot. Hier fehlen also die schwarzen Farbzellen (Melanophoren) völlig. An den Flanken, kurz vor den Hinterbeinen, kann man je eine schwachgrüne Zeichnung wahrnehmen. Das weist auf das Vorhandensein einiger weniger Farbplättchen (Iridophoren) hin (GROSSE 2009).

Wenn die Frösche ihre Aktivitäten im Herbst einstellen, werden sie in den Kühlschrank zur Überwinterung umgesetzt. Dazu nutze ich Heimchendosen mit Torf-

moos gefüllt. Die Überwinterungstemperatur im Kühlschrank beträgt etwa 7 °C, wöchentlich werden die Dosen gelüftet, bei Bedarf befeuchtet und anfangs restlicher Kot entfernt.

Dort bleiben sie dann bis zum Frühjahr. Wenn nur noch leichte Nachfröste auftreten, können die den Fröschen im Terrarium in Hausnähe nicht gefährlich werden. Die Tiere werden etwa Ende März bis Anfang April in das Gazeterrarium eingesetzt. So ist ein allmähliches zeitlich konformes Frühjahrserwachen gewährleistet. Für die anzustrebende Zucht werden die Frösche im kommenden Jahr in eine Voliere von 2 x 2 x 2m umziehen. In dieser sind ein größerer Teich, eine Überwinterungsgrube sowie eine Futterlampe (zum Anlocken von Insekten) eingebaut. Bei erfolgreicher Vermehrung könnte die hoch interessante Frage geklärt werden: sind die Nachkommen wieder albinotisch? Wichtig ist auch zu klären, ob bei der Kreuzung mit normal gefärbten Tieren Weißlinge überhaupt auftreten!

Literatur

GROSSE, W.-R. (2009): Der Laubfrosch. – Die Neue Brehm-Bücherei, H. 615, 2. Auflage, Hohenwarsleben.

GROSSE, W.-R., KLOSE, O. & H. GRELL (2010): Nachweise albinotischer Formen von Kreuzkröte (*Bufo calamita*) und Laubfrosch (*Hyla arborea*) in Schleswig Holstein. – RANA 11: 64-66.

Eingangdatum: 4.11.2013

Lektorat: I. KRAUSHAAR

Autor

MIRKO DAUS

Meierei 5

19205 Pokrend

Email: mirkodaus@freenet.de



Fund eines Hybriden der Erdkröte (*Bufo bufo*) und der Wechselkröte (*Bufo (Bufo) viridis*) in Baden Württemberg

Wie nahezu bundesweit, bewohnen häufig auch in Baden Württemberg verschiedene Krötenarten dasselbe Habitat. In Baden Württemberg kommen aus der Familie der Bufonidae drei Arten vor. Die Erdkröte (*Bufo bufo*), die Kreuzkröte (*Epidalea (Bufo) calamita*) und die Wechselkröte (*Bufo (Bufo)*

viridis). Es sind Lebensräume bekannt, in denen alle drei Arten syntop vorkommen. Die Möglichkeit der Hybridisierung scheint daher durchaus gegeben, wenn nicht gar wahrscheinlich (DUDA 2007).

Am 29.03.2015 konnte ich während eines herpetologischen Ausflugs einen offensicht-

Abb. 3:
Kletternder Laub-
frosch, seitlich mit
schwachem grünen
Schimmer.
Foto: M. DAUS



Abb. 4:
Laubfrösche im Ter-
rarium.
Foto: M. DAUS



lichen Hybriden zwischen *Bufo bufo* und *Bufo viridis* entdecken. Bei etwa 10°C und trockenem Wetter, besuchte ich einen Erdaufschluss im nordöstlichen Baden Württemberg. Mir sind aus diesem Lebensraum Vorkommen beider Krötenarten bereits jahrelang bekannt. Unter Folienresten, in unmittelbarer Nähe zu einem Kleingewässer, konnte das etwa 9 cm große, männliche Tier gefunden werden. Das Tier saß in einer Vertiefung auf Lehmerde. Die Brunftschwieneln waren gut entwickelt und deutlich erkennbar. Dies ist der erste Fund eines solchen Tieres in dem Lebensraum. Durch regelmäßige Begehungen wird zukünftig versucht, mehr über die Situation der Hybridisierung in diesem Lebensraum herauszufinden.

Das Tier zeigte äußerliche Merkmale beider Arten. Im Folgenden wird kurz zusammengefasst, welche, von dem Tier gezeigten Attribute, für die jeweilige Art typisch sind.

Erdkröte (*Bufo bufo*):

Wechselkröte (*Bufo viridis*):

- Färbung der Iris
- Fleckung der Extremitäten
- Ruf
- Dorsale und ventrale Fleckung, wenn
- Grundfärbung
- dorsal auch schwach ausgeprägt

Eine natürliche Barriere für die Hybridisierung dieser beiden Arten ist im Normalfall der Zeitpunkt der Fortpflanzung. Während *Bufo bufo* oftmals bereits Anfang März in den Laichgewässern anzutreffen ist, pflanzt sich *Bufo viridis* in Baden Württemberg für gewöhnlich nicht vor Mitte März fort. In Jahren, in denen im Frühjahr

plötzlich sehr milde Temperaturen herrschen, besonders nach Mitte März, scheint die Wahrscheinlichkeit einer Hybridisierung der beiden Arten höher. Trotzdem werden Hybride verhältnismäßig selten gefunden. Der Hybridisierung förderlich sind Lebensräume, die für beide Arten geeignete Bedingungen zur Fortpflanzung bieten (HEMMER & BÖHME (1974). GÜNTHER & PODLOUCKY (1996) geben an, dass die Nachkommen einer Paarung zwischen *Bufo bufo* und *Bufo viridis* nur dann lebensfähig sind, wenn die Tiere aus einer Verpaarung zwischen *B. viridis*-♂ x *B. bufo*-♀ entstammen.

Literatur

HEMMER, H. & W. BÖHME (1974): Nachweis natürlicher Bastardisierung der Erdkröte (*Bufo b. bufo*) mit der Wechselkröte (*Bufo v. viridis*) im Rheinland (Salientia, Bufonidae).- Salamandra, Frankfurt am Main 10 (3/4): 125-130.

GÜNTHER, R. & R. PODLOUCKY (1996): Wechselkröte – *Bufo viridis* LAURENTI, 1768. S. 322-343. In: R. GÜNTHER (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – G. Fischer Verlag Jena.

DUDA, M (2007): First record of a natural male hybrid of *Bufo (Pseudepidalea) viridis* LAURENTI, 1768 and *Bufo (Bufo) bufo* LINNAEUS, 1758 from Austria. - Herpetozoa 20 (3/4): 184-186.

Eingangsdatum: 2.5.2015

Lektorat: I. Kraushaar

Autor

MICHAEL FAHRBACH

Niedernhallerstraße 10

74653 Criesbach

Email: michael.fahrbach@gmx.de



amphibia – Literatur – Magazin

Lenderspijs 2014 für SERGÉ BOGAERTS

Der Preis wird durch die Niederländische Naturschutzorganisation RAVON verliehen, die sich um die Erforschung und den Schutz der einheimischen Amphibien, Reptilien und Fische bemüht. Der Lenderspijs würdigt das Gesamtwerk unseres Freundes SERGÉ BOGAERTS für seinen Einsatz in der Niederländischen Herpetologie. SERGÉ war lange Zeit Sekretär dieser Organisation und ist noch immer mit Rat und Tat aktiv. Daneben will er auch weiterhin mit seinem Engagement Wissenschaftler und Hobbyisten international zusammen bringen und das besonders auch mit vielen Publikationen, wie das gerade erschienene Buch „Molche & Salamander. Halten und züchten“ aus dem Natur und Tierverlag GmbH 2014 sehr schön belegt. Die gesamte Molchgemeinde der AG Urodela gratuliert zu dem Preis ganz herzlich! Unser Foto zeigt den Ausgezeichneten (links) im Gespräch mit dem französischen Herpetologen Jean Raffaelli (rechts) zur Jahrestagung der AG Urodela 2008 in Gersfeld.

Welche Kaulquappe ist das?

Pünktlich zur Lurch-Saison 2015 war „Welche Kaulquappe ist das?“ als Gratis-iBook erhältlich. Als kostenlosen Download gibt es jetzt

den beliebten Amphibienführer von Friedo Berninghausen im iTunes-Store (itunes.apple.com/de). Geräte, die das iBook-Format darstellen können, werden so zu einem ausführlichen Bestimmungsleitfaden für Frösche, Kröten, Unken, Molche und Salamander mit ca. 250 Fotos. Wasserfest ist allerdings nur das Original-Handbuch, welches es im NABU Natur Shop bereits in der 11. Auflage gibt (www.nabu-natur-shop). Dieses Werk hat sich in vielen Uni- und Schulbi-



Abb. 1:
Namen der Personen
auf dem Bild und
Fotograf?

blibliotheken bereits als Standard etabliert. Die digitale Version ist der ideale Einstieg in die Amphibienbestimmung. Sie eignet sich sowohl für Bildung und Lehre als auch dazu, Kindern die Vielfalt der Amphibienwelt zu zeigen.

Fotoatlas der Amphibienlarven Deutschlands



Die Bestimmung der Amphibienlarven scheint nur auf den ersten Blick einfach. Hat man mehrere Arten in einem Gewässer wird es schwieriger. Kommen relativ ähnliche Arten (Braunfrösche, Grünfrösche oder vier Wassermolcharten) gemeinsam (syntop) in einem Gewässer vor, dann fangen die Probleme erst richtig an. Die

meisten Bestimmungsbücher lassen den Leser darüber im Unklaren, welche der aufgeführten Merkmale nur am konservierten und welche auch am lebenden Tier gut zu erkennen sind. Oder geben keine Auskunft, welche zur eindeutigen Bestimmung überhaupt geeignet sind. Der Fotoatlas der einheimischen Amphibienlarven aus dem Laurenti-Verlag geht da einen anderen Weg. Hier werden alle in der Literatur beschriebenen Bestimmungsmerkmale mit einem umfangreichen Fotomaterial verglichen und auf ihre tatsächliche Bestimmungstauglichkeit unter diesen Voraussetzungen geprüft. Und noch ein großer Vorteil ist hervorzuheben: alle vorgestellten Bestimmungsmerkmale sind auf den Fotos im Atlas auch zu erkennen! Neue, bisher in der Literatur nicht beschriebene Merkmale werden aufgezeigt. Die Vorstellung der Larventypen der Amphibien zu Beginn des Buches erleichtert beträchtlich die Benutzung. Anhand dieser

Auswahl kann der Leser entscheiden, bei welchen Arten er weiter suchen muss, um eine Larve zu bestimmen. Für alle Arten zusammen stehen dafür über 500 Fotos zur Verfügung. Dabei werden die Larven in verschiedenen Entwicklungsstadien in sehr guten Fotos vorgestellt, so dass der Leser alle Arten in ihrer großen Vielfalt in Zeichnung, Farbe und Form vorgestellt bekommt. Es ist lt. Verlag das erste Buch im deutschsprachigen Raum, das mit dieser Fülle an Fotos alle einheimischen Amphibienarten in ihren Larvalstadien zeigt. Bedauerlicher Weise fehlt bei den Froschlurchen eine Gesamtübersicht zu den Mundfeldern, obwohl einleitend die Entwicklung des Mundfeldes beim Grasfrosch dargestellt wird.

THIESMEIER, B. (2014): Fotoatlas der Amphibienlarven Deutschlands. - Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 17, Laurenti-Verlag Bielefeld. 128 Seiten, über 500 Fotos in Farbe, Festeinband mit Fadenheftung, Preis 39,00 €. ISBN 978-3-933066-53-4.

Amphibien und Reptilien in Mitteleuropa - Gelände-Bestimmung in Stichworten

VON DIETMAR GLITZ ist ein neuer Geländeschlüssel zum sicheren Bestimmen von Amphibien und Reptilien erschienen. Diesen kleinen praktischen Bestimmungsschlüssel (Format 11 x 16 cm) kann man bequem bei Spaziergängen und auf Reisen mitnehmen. Den Hauptteil bilden die kurzen und zusammenfassenden Texte. Sie dienen dem Erkennen unserer einheimischen Arten in Österreich,





der Schweiz und in Deutschland. Die Texte ergänzen sehr viele und sehr gute Schwarzweißzeichnungen und Detaildarstellungen. Bei recht ähnlichen Arten wird mit Vergleichen gearbeitet, auf einer Seite sind die Arten abgebildet und die trennenden Merkmale aufgezählt/skizziert (z.B. Vergleich Moorfrosch-Grasfrosch oder Wiesenotter-Kreuzotter). Viele Amphibien und Reptilien können im Gelände anhand weniger Merkmale bestimmt werden. Die lebensechten Zeichnungen mit den typischen Kennzeichen erleichtern ein Erkennen der Arten in der Natur und auf Fotos. Zahlreiche Hinweise zum Paarungsverhalten, zu Laichformen, Eiern und zur Larvenbestimmung runden das Büchlein ab. Ein Arten/Familienregister hilft zum schnellen Auffinden der Art.

GLITZ, D. (2014): Amphibien und Reptilien in Mitteleuropa- Gelände-Bestimmung in Stichworten. – NABU Rheinland-Pfalz e.V. Mainz. 112 S., sehr viele SW-Zeichnungen, Preis 9,00 € (NABU-Mitglieder 6,50 €). Versand direkt www.NABU-RLP.de

Fährten lesen und Spuren suchen

Oftmals gibt es nur wenige Hinweise, wer im Gelände tätig war. Herpetologen finden Frosch- oder Molchleichen, die Verursacher bleiben meist im Dunklen! Da hilft das Fährten- und Spurenbuch von NICK BAKER, einem bekannten englischen Biologen und Fernsehmoderator. In großen Themenkomplexen werden Trittsiegel und Fährten, Fraßspuren, Nester und

Schlupflöcher, Fladen und Haufen, Gewölle, Leichen und Überreste abgehandelt. Die Kapitel sind sehr gut bebildet, die Spuren u.ä. in guten Zeichnungen wiedergegeben. Geradezu verblüffend, wie man Molch- und Krötenspuren unterscheidet. Kot und Gewölle geben Auskunft über die Nahrungszusammensetzung. Geradezu verblüffend, was man aus Detailfunden alles ablesen kann. Diese feldpraktische Anleitung ist ein umfassendes Nachschlagewerk für alle Naturfreunde. Es zeigt die artspezifischen Unterschiede von Spuren und Überresten. Geradezu faszinierend sind die Einblicke in das Verhalten der Tiere.

BAKER, N. (2013): Fährten lesen und Spuren suchen. Das Handbuch. – Haupt Verlag Bern. 288 S., Preis 24,90 €. ISBN 978-3-258-07854-0.

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



Berichtigung

Zum Beitrag AMTHAUER H1/2015: *Chiropterotriton orculus* könnte lt. Herrn AMTHAUER deutsch Cope's Schwielensalamander genannt werden und die neue Adresse von Dipl. Biol. EIKE AMTHAUER lautet Yggesbovägen 5, 38897 Halltorp, Schweden.

Beobachtungen an albinotischen Kreuzkröten (*Epidalea calamita*)

Fehlpigmentierungen bei juvenilen und adulten Froschlurchen sind relativ selten in freier Natur zu beobachten. Die Gründe hierfür sind unterschiedlich. Häufig sind Farbanomalien mit genetischen Problemen gekoppelt, die eine normale Entwicklung verhindern. Desweiteren sind gerade helle Amphibien einem größeren Prädationsdruck ausgesetzt.

In diesem Kurzbeitrag soll von einem Fund albinotischer Kaulquappen berichtet werden, der im Jahr 2009 in Schleswig-Holstein gelang. Damit soll auch Anregung gegeben werden, auf dieses seltene Phänomen genauer zu achten.

Fund der Tiere

Auf einer Exkursion im Rahmen der Ausbildung von Studenten der Biologie fanden wir am 24.5.2009 auf der Insel Sylt (Kreis Nordfriesland), im Ellenbogental im Nordwesten der Lister Heide zwei weiße Kaul-

quappen der Kreuzkröte. Das Ellenbogental beherbergt eine der individuenreichsten Kreuzkrötenvorkommen Deutschlands (GROSSE et al. 2006, GROSSE 2012). Im Mai 2009 waren fast alle Feuchtstellen des Dünentales ausgetrocknet. Lediglich zwei Stellen einer künstlichen Austiefung führten noch braunes anmooriges Wasser (pH 6,3). In diesen etwa 80 m² großen Tümpeln schwammen noch mehrere hundert Kaulquappen der Kreuzkröte. Durch den dunklen Untergrund fielen darin die zwei hellen Larven auf (Abb. 1). Im Umfeld der Feuchtstellen konnten unter den Zweigen von Besenheide (*Erica tetralix*) und Krähenbeere (*Empetrum nigrum*) etliche Metamorphoslinge gefunden werden. Darunter war auch ein albinotisches leicht gelbliches Tier (9 mm lang). Die Rückenlinie war deutlich zu erkennen. Aufgrund der langanhaltenden Trockenheit im Frühjahr 2009 hat es möglicherweise ein Teil der Kaulquappen-Po-

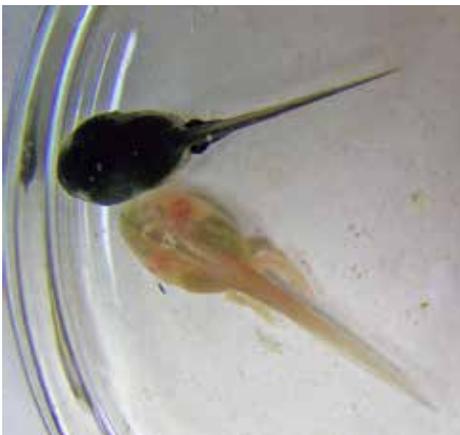


Abb. 1: Normal gefärbte und albinotische Kaulquappe der Kreuzkröte, Vorkommen Jenslongtal List/Sylt (links), Metamorphosling der Kreuzkröte (9 mm lang), Vorkommen Ellenbogental/Sylt. Foto: W.-R. GROSSE



pulation geschafft, über eine schnelle Entwicklung (das Minimum bei der Kreuzkröte sind 17 Tage) die Metamorphose zu erreichen (GROSSE 1994, GROSSE & MEYER 1994).

Haltung und Pflege

Die weißen Kaulquappen konnten gekeschert und in ein Flachwasserbecken überführt werden (Abb. 2). Das bestand aus einer PVC-Schale 50 x 30 x 10 cm, die leicht schräg gestellt wurde. Dadurch konnte ein Wasserstand von 0-3 cm angeboten werden. Das Wasser wurde einem Gartenteich entnommen, enthielt auch Wasserflöhe und

Grünalgen. Dazu wurde etwas Löwenzahn und Grüner Salat in das Wasser gegeben. In den nächsten Wochen entwickelten sich die Kaulquappen bis zu einer Länge von 26 mm und begannen die Metamorphose. Eine weitere Entwicklung war nicht zu beobachten und die Metamorphoslinge verstarben. Damit stand zur weiteren Beobachtung nur die kleine Kreuzkröte zur Verfügung, die schon fertig umgewandelt gefunden wurde.

Wachstum

Im Jahr 2010 wurden am selben Fundort in List auf der Insel Sylt viele normalfarbige

Abb. 2:
Aufzuchtsschale für
Kreuzkrötenkaulquap-
pen.
Foto: W.-R. GROSSE



Abb. 3:
Kreuzkröte im Alter
von sechs Jahren.
Foto: W.-R. GROSSE



Jungkröten mit Längen von 15-23 mm gefunden. Die Rückenlinie war bei diesen Längen deutlich zu erkennen, wie auch bei den albinotischen Tier im Terrarium (Abb. 1). Das weitere Wachstum der Kreuzkröte wurde verfolgt. Bereits im Mai war das Tier 32 mm lang und 3,6 g schwer, im August 44 mm lang und 6,42 g schwer und im Oktober 55 mm lang und 22,8 g schwer. Zu diesem Zeitpunkt färbte sich die Kehle des Tieres rötlich ein und es waren eine Woche lang erste Rufversuche zu hören. Das Tier wurde durchgängig den Sommer über mit Wiesenplankton gefüttert. Darauf wurde auch der deutliche Längenzuwachs im 2. Lebensjahr zurückgeführt. Die Überwinterung erfolgte kühl bei durchschnittlich 8 °C in einem frostfreien Kellerraum. Gefüttert wurde in der Zeit nicht. Ab dem dritten Lebensjahr verringerte sich der jährliche Zuwachs beträchtlich. Mittlerweile ist das Tier 6 Jahre alt und 12g schwer. Die Kopf-Rumpflänge beträgt 70 mm (Abb. 3).

Diskussion

Albinotische Kreuzkröten scheinen die Ausnahme zu sein. Für die Kreuzkröte gibt es einen Bildnachweis eines frisch metamorphosierten weißen Exemplars in SINSCH (1998). Weitere Funde sind nicht bekannt, lediglich O. Klose (pers. Mitt. 2010) beobachtete auf der Insel Fehmarn (Ostholstein) ein sehr helles Tier. Häufig ist der Albinismus, der rezessiv vererbt wird, mit Störungen im Hormonhaushalt der Schilddrüse oder im Zusammenwirken mit der Hypophyse verbunden. Unsere Beobachtungen belegen, dass es hierbei auch Abstufungen gibt, die eine Entwicklung bis zum „Metamorphling“ zulassen. Ähnliches konnten MEYER & GROSSE (1997) für den Teichfrosch (*Pelodytes kl. esculentus*) nachweisen. Sie fanden in einem Tümpel eines Tagebaurestloches albinotische Larven. Die daraus verwandelten albinotischen Jungfrösche zeigten ein rasches Wachstum, das auch im Gegensatz zu der normalerweise beobachteten reduzierten Vitalität von albinotischen Froschlurchen stand. Die Jungfrösche vom Teichfrosch zeigten im Gegensatz zu den oben vorgestellten Laubfröschen keinerlei Grünfärbungen.

Literatur

GROSSE, W.-R. (1994): Entwicklung der Kreuzkrötenkaulquappen in Fahrspurrinnen. – Berichte Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, H.14: 49-53.

GROSSE, W.-R. (2012): Dramatische Bestandsrückgänge bei Amphibien und Reptilien auf der Insel Sylt. – Natur- und Landeskunde. Zeitschrift für Schleswig-Holstein, Hamburg und Mecklenburg 119. Jahrgang (4-6): 39-55.

GROSSE, W.-R. & F. MEYER (Hrsg.) (1994): Biologie und Ökologie der Kreuzkröte. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Halle, Heft 14.

GROSSE, W.-R., S. HOFMANN & A. DREWS (2006): Die Lurche und Kriechtiere der Insel Sylt: Historische Entwicklung, Verbreitung und Ökologie. – Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 10: 203-216.

GROSSE, W.-R., KLOSE, O. & H. GRELL (2010): Nachweise albinotischer Formen von Kreuzkröte (*Bufo calamita*) und Laubfrosch (*Hyla arborea*) in Schleswig-Holstein. – RANA 11: 64-68.

MEYER, F. & R. GÜNTHER (1996): Kreuzkröte – *Bufo calamita* LAURENTI 1768. S. 302-321. – In: R. GÜNTHER (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – G. Fischer Verlag, Jena, Stuttgart, Lübeck und Ulm.

MEYER, F. & W.-R. GROSSE (1997): Nachweis von Albinismus bei *Rana kl. esculenta* L. (Amphibia: Ranidae). – Salamandra 33: 75-78.

SINSCH, U. (1998): Biologie und Ökologie der Kreuzkröte. – Laurenti-Verlag, Bochum.

Eingangsdatum: 29.5.2015

Lektorat: I. Kraushaar

Autor

PD Dr. WOLF-RÜDIGER GROSSE

Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
ZNS und Zoologische Sammlungen

Domplatz 4, D-06099 Halle/Saale

E-Mail: wolf.grosse@zoologie.uni-halle.de

<http://www.z.biologie.uni-halle.de/Zoolcoll/index.html>



“The Salamanders of Europe, Asia and Northern Africa” – eine Buchbesprechung

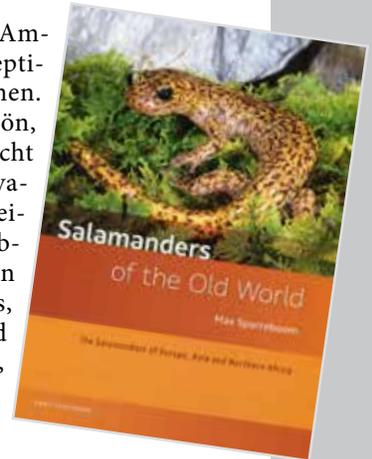
Die meisten Salamander-Hobbyisten wissen, dass Max Sparreboom einige sehr gründliche Studien des Verhaltens von europäischen und asiatischen Molchen veröffentlicht hat. Umso größer war die Freude, dass er jetzt dieses umfangreiche Buch vorgelegt hat!

Ist es das Buch der Bücher für die Molchler? Neben einem allgemeinen Abschnitt von etwa 20 Seiten, der teilweise erklärt, wie das Buch aufgebaut ist, folgen 160 beschriebene Arten (!). Das ist mehr als das Doppelte als in Thorn's Werk aus dem Jahr 1969. Die meisten Arten werden auf rund zwei Seiten vorgestellt. Nur eine einzige Artengruppe bekommt mehr Raum, die Feuersalamander mit zehn Seiten! Der Autor legt auf eine konservative Benennung der neuen Arten großen Wert, weil Vieles noch nicht in allen wissenschaftlichen Kriterien erforscht ist. Pro Art werden Kategorien wie Beschreibung, Diagnose, Eier und Larven, Verbreitung, Lebensraum, Verhalten, Gefährdung und Schutz beschrieben. Daneben wird aber auch die Haltung und Vermehrung behandelt. Jede Art hat auch eine Liste von Referenzliteratur zum Weiterlesen, was dieses Buch zu einem Grundlagenwerk für alle Salamanderarten der Alten Welt macht. Max Sparreboom hat es geschafft, ein ausgewogenes Gleichgewicht zwischen den Arten zu finden. Die Bilder sind von hoher Qualität und oft neu. In vielen Bildern sind Ortsangaben angegeben, was sehr nützlich ist, falls eine Art später noch einen anderen Namen bekommt. Es gibt auch schöne neue Zeichnungen von Bas Teunis, den die meisten von seinen Beiträgen/Zeichnungen in den Hand-

buch-Serien der Amphibien und Reptilien Europas kennen. Das Design ist schön, manchmal vielleicht ein wenig zu extravagant mit beispielsweise verlaufenen Farbtönen. Zusammen mit den vielen Fotos, Zeichnungen und Verbreitungskarten, sieht es aber sehr ordentlich aus.

Zum Schluss gibt es dann eine mehr als 30-seitige Bibliographie! Ja, das Buch ist ein bisschen teuer, aber wenn man die Qualität und Quantität berücksichtigt, kann ich nur schlussfolgern, dass es sich mehr als lohnt.

Wenn ein allgemeines Buch über die Salamander der „Alten Welt“ erscheint, wird es unvermeidlich zunächst an „Les Salamandres d'Europe et d'Asie d'Afrique du Nord“ aus dem Jahr 1969 von ROBERT THORN gemessen. Das war die „Salamander-Bibel“ mit einer ausgezeichneten Qualität und einer praktischen Größe. Jetzt ist ein mehr als würdiger Nachfolger erschienen. Verglichen mit der im Jahr 2013 gleichfalls erschienenen 2. Auflage „Les Urodèles du Monde“ von JEAN RAFFAËLLI (als potenzieller Wettbewerber!) ist die beeindruckende Qualität des Sparreboom'schen Werkes sofort klar. Max Sparreboom beweist, dass er wie Robert Thorn ein Autodidakt ist, der sein Hobby ernst nimmt und auf einem Niveau professionalisiert, worauf viele Wissenschaftler eifersüchtig sein können!



SPARREBOOM, M. (2014): The Salamanders of Europe, Asia and Northern Africa. - KNNV Uitgeverij. Sprache: English, Seiten: 432, **Preis:** € 125,00 €. ISBN: 9789050114851.
Literatur

RAFFAELLI, J. (2013): Les Urodèles du Monde. - Penclen Editions, Paris.

SPARREBOOM, M. (ed.) (1981): De amfibieën en reptielen van Nederland, België en Luxemburg. - A.A. Balkema, Rotterdam.

THORN, R. (1969): Les salamandres d'Europe, d'Asie et d'Afrique du Nord. - Editions Paul Lechevalier, Paris.

Eingangsdatum: 1.2.2015

Lektorat: I. KRAUSHAAR

Autor

SERGÉ BOGAERTS

Lupinelaan 25

NL 5582CG Waalre

Niederlande

Email: s-bogaerts@hetnet.nl



Wasserfallen zum Nachweis von Amphibien

In den letzten 30 Jahren wurden für die Erfassung von Amphibien in den Laichgewässern mehr und mehr Wasserfallen eingesetzt. In diesem Zeitraum wurden die verschiedensten Typen von Wasserfallen konstruiert und getestet. Es begann mit Flaschenreusen und aufwendig konstruierten Reusen aus Stahlrohr und Gaze. Später wurden verschiedene Schwimmfallen (Lichtfallen, Eimerfallen) sowie Kleinfischreusen verwendet. Inzwischen haben Wasserfallen einen festen Platz bei den Methoden zur Erfassung von Molchen und Amphibienlarven. Um eine Plattform zum Erfahrungsaustausch zum praktischen Einsatz und zur Fängigkeit der verschiedenen Fallentypen sowie zu den Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes zu bieten, fanden im Jahr 2012 eine Tagung und ein Workshop zu diesem Thema statt. 2014 wurde ein umfangreicher Tagungsband mit den Ergebnissen der beiden Veranstaltungen vorgelegt. Der Tagungsband enthält 17 Beiträge von Autoren aus Deutschland, Österreich, Luxemburg, Großbritannien und Frankreich in denen die verschiedenen Aspekte des Einsatzes von Wasserfallen beleuchtet werden. Eine einführende Arbeit gibt einen Überblick über die bisher am häufigsten verwendeten Fallentypen und bewertet verschiedene Aspekte wie Fängigkeit, Transportmöglichkeiten, Kosten und Aussagekraft. In den nachfolgenden Beiträgen werden dann Erfahrungen mit den verschiedenen Fallentypen mitgeteilt, oft auch Verbesserungen vorgeschlagen, Negative Erfahrungen bleiben nicht unerwähnt und stehen im Mittelpunkt eines Beitrages. Aus Großbritannien wird ein neuer, effektiver Fallentyp, mit dem Molche am Boden gefangen werden, die gefangenen Tiere aber zum Atmen die Wasseroberfläche erreichen können, vorgestellt. Besonderer Wert wird von ei-

nigen Autoren auf die Möglichkeiten des Einsatzes von Wasserfallen beim Monitoring des Kammolches gelegt. Ein Beitrag befasst sich mit der potentiellen Verbreitung von *Batrachochytrium dendrobatidis* über Wasserfallen.

Abschließend geben einige der Teilnehmer an den beiden Veranstaltungen gemeinsam Empfehlungen zum Einsatz von Wasserfallen bei Amphibienerfassungen. Eine 8-seitige Auswahl-Bibliographie rundet den Band ab. In dieser Ausführlichkeit wurde im deutschsprachigen Raum bisher nicht über den Einsatz von Wasserfallen bei der Amphibienerfassung, ihre Möglichkeiten und Probleme berichtet. Es bleibt zu hoffen, dass dieser Band zu weiteren Diskussionen anregt, die zu weiteren Verbesserungen der Methode führen.

KRONSHAGE, A. & D. GLANDT: Wasserfallen für Amphibien, Praktische Anwendung im Artenmonitoring. – Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde, Bd. 77: 368 S., durchgängig farbig illustriert, in zwei Versionen erhältlich. Softcover 19,80 Euro, Hardcover 24,80 Euro. ISBN 978-3-940726-28-5.

Autor

KLAUS-DETLEF KÜHNEL
Am Horst 4
D-15741 Bestensee
Email: k-d.kuehnel@t-online.de



Amphibians of the Eastern Europe - eine Buchbesprechung



Die Einleitung von Teil I (103 Seiten) bietet eine allgemeine Übersicht über die Klasse Amphibia, beschreibt Reproduktionsmodi, erläutert Phänomene wie Metamorphose, Neotenie und beschreibt die Rolle der Amphibien in Ökosystemen. Wir finden weiterhin Kurzportraits von Zoologen, die Beiträge zur Herpetologie Osteuropas lieferten (vom 16. bis 20. Jahrhundert, z. B. C. GESNER, P.-A. LATREILLE, R. MERTEENS), eine Erläuterung moderner taxonomischer Methoden, ausführliche und bilderte Bestimmungsschlüssel (S. 51-88), eine Übersicht über die vorgestellten Arten sowie ein Kapitel über Gefährdung und Schutz von Amphibien des von PYSANETS behandelten Gebietes. Die anschließenden Monografien stellen die Vertreter der Fa-

PYSANETS legt mit den beiden Bänden (2012 und 2014) eine moderne und aktuelle Übersicht über die Amphibienfauna des europäischen Teils Russlands, der Ukraine, Moldawiens, Weißrusslands sowie des Baltikums vor.



milien Hynobiidae (1 Art) und Salamandridae (9 Arten) vor, wobei *Lissotriton vulgaris lantzi* als Art behandelt wird.

Teil II beginnt mit einem Vorwort und stellt danach Herpetologen des 20. und beginnenden 21. Jahrhunderts vor, deren Wirkungskreise sich vor allem auf Osteuropa bezogen, darunter I. S. DAREVSKY, N. N. SZCZERBAK, A. G. BANNIKOV und T. I. KOTENKO. Die anschließenden Monografien beschreiben die Vertreter der Familien Bom-

binatoridae (2 Arten), Pelobatidae (3 Arten, *P. fuscus verspertinus* als valide Art), Pelodytidae (1 Art), Hylidae (2 Arten), Bufonidae (5 Arten) und Ranidae (6 Arten + *Pelophylax* kl. *esculentus*). Beide Teile werden jeweils durch ein Literaturverzeichnis abgeschlossen.

Die Art-Monografien umfassen jeweils Angaben zur Verbreitung, Populationsdichte in ausgewählten Gebieten, eine morphologische Artidiagnose (auch Laich und Larven), Daten zum Lebensraum (u. a. auch zum Wasserchemismus), zur Phänologie, Ernährung, zu Prädatoren sowie spezifische Hinweise zu Gefährdung und Schutz. Besonders wertvoll sind hierbei die zahlreichen originalen metrischen Daten bei allen Arten, die für den „Westeuropäischen Feldherpetologen“ aufgrund der oft strapazierten „Sprachbarriere“ bislang nur schwer erschließbar blieben. Tabellarisch zusammengefasst wurden diese u. a. im Teil I bei *Lissotriton lantzi* (S. 186-187) und im Teil II bei *Pelobates vespertinus* (S. 45), *Pelobates syriacus* (S. 49), *Bufo verrucosissimus* (S. 82), *Rana arvalis* (S. 122-123) und *Pelophylax ridibundus* (S. 155). Verschiedentlich werden auch Karyogramme, Diskriminanzanalysen, Dendrogramme



morphologischer Ähnlichkeiten von Individuen unterschiedlicher Herkunft (z. B. *Hyla*-Arten, S. 65 Teil II) und Aufnahmen zum osteologischen Vergleich der Schädel (z. B. *B. verrucosissimus*, S. 81) gezeigt.

Die (flächenhaften) Verbreitungskarten basieren auch auf der Auswertung von Museumsbelegen sowie der Vielzahl eigener Exkursionen. Lokalitäten, an denen Tiere für morphologische und genetische Analysen durch den Autor gesammelt wurden, sind in den Karten markiert und im Text aufgelistet, so bei der Gattung *Lissotriton*. Bei den Gattungen *Pelobates* und *Hyla*, bei *Bufo viridis*/*B. variabilis*, *B. verrucosissimus* sowie der Familie Ranidae wurden Karten mit Sammlungslokalitäten aus der aktuelleren Literatur übernommen (z. B. STÖCK et al. 2006, 2012) bzw. mit eigenen Daten kombiniert. Das Buch beinhaltet zahlreiche Schwarz-Weiß- und sehr viele Farbbildungen. Beeindruckend sind vor allem auch die Lebensraumaufnahmen aus Gebieten, die dem Westeuropäer nicht so leicht zugänglich sind. Sämtliche Bildunterschriften enthalten jeweils auch die exakte Fundortangabe und tragen somit dokumentarischen Charakter. Das Bildmaterial ist hervorragend ausgewählt und – im Gegensatz zu KUZMIN (2013) – von sehr guter Qualität. Ein weiterer aktueller Band, der die Herpetofauna Osteuropas betrifft (DUNAJEV & ORLOVA 2012), ist ausschließlich in russischer Sprache und man vermisst schmerzlich die Verbreitungskarten, obwohl er den Untertitel „Atlas“ trägt. Die Bände von YEVGEN PYSANETS aus Kiew bestechen durch ihre Informationsfülle und sind eine wertvolle Bereicherung der europäischen herpetologischen Literatur und jedem Faunisten dringend zu empfehlen. Vielleicht sind sie auch ein kleiner Beitrag, die kollegiale Zusammenarbeit, nicht nur auf wissenschaftlicher Ebene, in und mit den Ländern Osteuropas zu befördern.

PYSANETS, Y. (2012): Amphibians of the Eastern Europe, Part I, Order Caudata. -

Nationale Akademie der Wissenschaften der Ukraine, National Museum für Natur-

geschichte, Zoologisches Museum, Kiew, 207 S., Ukrainisch und Englisch, Preis 59,80 €. ISBN 978-966-02-6513-4 (Allgemein), ISBN 978-966-02-6514-1 (Part I).

PYSANETS, Y. (2014): Amphibians of Eastern Europe, Part II Order Ecaudata. -

Nationale Akademie der Wissenschaften der Ukraine, National Museum für Naturgeschichte, Zoologisches Museum, Kiew, 192 S., Ukrainisch und Englisch, Preis 59,80 €. ISBN 978-966-02-6513-4 (Allgemein), ISBN 978-966-02-7151-7 (Part II)

Literatur

DUNAJEV, J.A. & V. F. ORLOVA (2012): Amphibien und Reptilien Russlands. Atlas, Bestimmung. – Moskwa (Verlag Fiton+), 319 S. (in Russisch).

KUZMIN, S.L. (2013): The Amphibians of the former Soviet Union. – Revised Second Edition, Pensoft Series Faunistica No. 107, Sofia, Moscow (Pensoft), 384 S. + DVD.

STÖCK, M., DUFRESNES, S., LITVINCHUK, S., LYMBERAKIS, P., BIOLLAY, S., BERRONEAU, M., BORZEE, A., GHALI, K., OGIELSKA, M. & N. PERRIN (2012): Cryptic diversity among Western Palearctic tree frogs: Post-glacial range expansion, range limits, and secondary contacts of three European tree frog lineages (*Hyla arborea* group). – Molecular Phylogenetics and Evolution, 65: 1-9.

STÖCK, M., MORITZ, C., HICKERSON, M., FRYNTA, D., DUJSEBAYEVA, T., EREMCHENKO, V., MACEY, J.R., PAPPENFUSS, T.J. & D. B. WAKE (2006): Evolution of mitochondrial relationships and biogeography of Palearctic green toads (*Bufo viridis* subgroup) with insights in their genomic plasticity. – Molecular Phylogenetics and Evolution, 41: 663-689.

Eingangsdatum: 13.1.2015

Lektorat: DR. W.-R. GROSSE UND

I. KRAUSHAAR

Autor

ANDREAS NÖLLERT

Mönchsgasse 10A

D-07743 Jena

Email: andreas.noellert@googlemail.com

Legende

Cover des Buches

Jürgen Kraushaar zum 70. Geburtstag

Am 5. Juli 2015 feierst Du, lieber Jürgen Deinen 70. Geburtstag. Dazu wünscht Dir die AG Urodela alles Gute und vor allem Gesundheit.

Durch Alfred A. Schmidt, den Du am 11. April 1987 zu einem „Molchlertreffen“ in meinem Haus in Hanau begleitet hattest, lernten wir uns kennen. In die Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde warst Du bereits 1986 eingetreten und hast Dich, naheliegend für einen Aquarianer, mit großer Freude den Molchen und Salamandern zugewandt. Dieser Neigung bist Du bis heute treu geblieben. Ein Meilenstein in unserem Leben war die „Salamander-Tagung 1988“ im Hotel Brunnenhof in Burgbracht im Vogelsberg. Zu diesem Treffen wurden erstmals schriftlich unter der Leitung von Alfred A. Schmidt, Dir und mir, alle an Molchen und Salamander interessierten Terrarianer eingeladen. Diese Veranstaltung war so erfolgreich, dass von uns drei Initiatoren beschlossen wurde, von nun an regelmäßig jährliche Treffen mit Vortragsprogrammen auszurichten. Anlässlich der Tagung im Forellenhof in Altenfeld in der Rhön vom 27. bis 29. Oktober 1989 fand dann die Konstituierung der AG Urodela als Arbeitsgemeinschaft der DGHT auf dem Programm. Hier wurdest Du als stellvertretender Vorsitzender und Kassenswart gewählt. Diese Ämter hast Du über die vielen Jahre mit großem Engagement und erfolgreich bis zum heutigen Tage geführt. Wir hoffen, dass Du auch weiterhin der AG Urodela hilfreich zur Seite stehen wirst.

Lieber Jürgen, auch die Redaktion der *amphibia* möchte dir ganz herzlich zu diesem schönen Jubiläum gratulieren. Toll, dass du dich nicht gescheut hast, in den turbulenten 1990er Anfangs-Jahren in Richtung Ostdeutschland nach Halle zu reisen und mit der gerade entstandenen AG Urodela die dortigen Amphibienfreunde zu besuchen. Diskutiert wurde bis in die Nacht. Woher ihr in einem christlichen Quartier – dem Martha-Stift in Halle – weit nach Mitternacht noch einen Kasten Bier organisiert habt, wird wohl ein Rätsel bleiben. Vielen jugendlichen Mitgliedern der AG Urodela wird es auch suspekt erscheinen, wenn du mit Jürgen Fleck einen Diaprojektor zum Laufen bringst. Und fallen mal alle Dias aus dem Magazin, so höre ich dich heute noch sagen: „dann mache ma emt nach de Pause weiter“ – jeder andere hätte an dieser Stelle die Nerven verloren.

Wolf Rüdiger Große

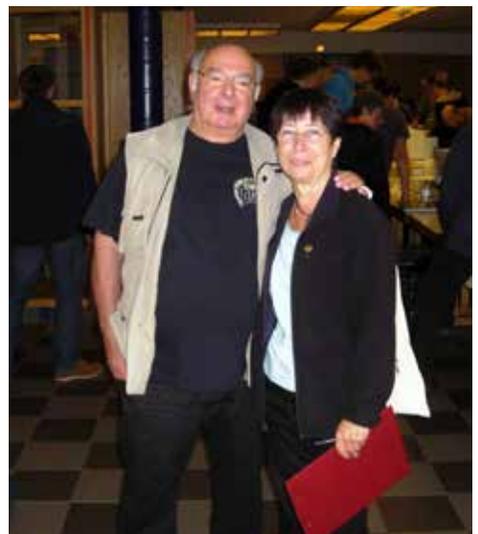


Abb. 8: Inga und Jürgen Kraushaar