



# INHALT

- 4 JOACHIM NERZ  
Eine herpetologische Winterreise - der Südosten der Iberischen Halbinsel im Dezember
- 10 SERGÉ BOGAERTS  
Etwas genauer: Arten, Unterarten und genetische Unterschiede bei Amphibien im Südwesten Iberiens: zwei Beispiele
- 14 MAGDALENA MEIKL & JULIA SCHAUER  
Bestandsaufnahme von Feuer- und Alpensalamandern in Österreich
- 17 JOACHIM NERZ  
Alpensalamander *Salamandra atra* und Lanzas Alpensalamander *Salamandra lanzai* - ähnlich, aber nicht gleich
- 24 CATRIN GROLICH  
Beobachtungen zur Geburt und Aufzucht eines zweiköpfigen Feuersalamanders
- 27 JOACHIM NERZ  
Olme - eigenwillige Schwanzlurche mit seltsamer Verbreitung
- 33 WOLF-RÜDIGER GROSSE  
amphibia - Literatur - Magazin

## Eine herpetologische Winterreise - der Südosten der Iberischen Halbinsel im Dezember

Eigentlich keine Zeit, in der man normalerweise nach Spanien reist, im Dezember und Januar ist es hier verregnet und kühl. Warum dann also ausgerechnet im Winter nach Süds Spanien? Die Antwort ist einfach: Weil das die beste Jahreszeit ist, um dort Salamander und Molche zu sehen. Deshalb starteten meine Freundin und Katrin Hinderhofer und ich am ersten Weihnachtsfeiertag 2011 zu einer zweiwöchigen Reise nach Spanien.

Nach einem unspektakulären Flug von Stuttgart nach Malaga machten wir uns auf den Weg nach Osten. Unser Ziel war das idyllische Städtchen Ronda am Nordostrand der Sierra de Grazalema. Die Fahrt führte durch eine sehr schöne Maccialandschaft hoch ins Gebirge bzw. ins Hochland. An kleinen Bachtälchen, die sich zuweilen in die Landschaft eingeschnitten haben, machten wir immer mal wieder einen Stop, um nach Salamanderlarven zu suchen. Die meisten der kleinen Bächlein waren weitestgehend ausgetrocknet. Am nächsten Tag ging es weiter nach Osten, von wo aus man eine wunderschöne Aussicht über fast schon alpine Gebirgslandschaften der Sierra de Grazalema hat, von hier aus nach Süden erstreckt sich das Verbreitungsgebiet einer recht ungewöhnlichen Feuersalamander-Subspecies: *Salamandra s. longirostris* (Andalusischer Feuersalamander). Der lateinische Name deutet bereits schon auf das hervorstechendste Merkmal der Tiere hin: die ungewöhnlich spitz verlängerte Schnauze der Tiere. Die mir bekannten Standorte von *S. s. longirostris* waren jedoch sehr trocken, so dass nicht einmal Larven zu finden waren, geschweige denn erwachsene Tiere. Wir fuhrten weiter und später am Tag führte die Straße zuweilen entlang eines kleinen Bächleins ins Tal.

Direkt am Bach war ein kleiner Brunnen mit einem kleinen Legesteinmüerchen. Nach kurzer Suche konnte ich hier und da tatsächlich Salamanderlarven im Bach feststellen; es gibt sie an der Stelle also tatsächlich *S. s. longirostris*. Die Larven sind nicht zu unterscheiden von den Larven unserer heimischen Salamander. Unsere Reise führte uns weiter nach Süden. Die Landschaft änderte sich deutlich. Man dringt in eine typische mediterrane Maccia-Landschaft ein, mit vielen knorrigen Büschen und niedrigen Bäumchen, in denen hin und wieder auch Korkeichen zu finden sind. Wir befinden uns nun im Parque Natural de Los Alcomocales. Offene Flächen sind selten, eine der Wenigen steuerten wir an, um eine ungewöhnliche und sehr seltene Pflanze zu suchen *Drosophyllum lusitanicum*. Diese Art zeichnet sich dadurch aus, dass sie mit ihren klebrigen Drüsen Insekten anlockt, fängt und verdaut; sie ist jedoch nicht mit dem recht ähnlich anmutenden Sonnentau verwandt, sondern mit einer Liane, die in den Regenwäldern Afrikas zu finden ist. Obwohl die Fläche relativ trocken und sandig war (Abb. 1 oben rechts), fand ich unter einem Stein einen sehr hübschen halbwüchsigen *Salamandra salamandra longirostris* (Abb. 1 oben links). Nachdem ich das Tier fotografiert hatte, setzte ich es wieder an die gleiche Stelle zurück und ich war umso erstaunter, als ich nach zwei Wochen wieder an eben jene Stelle zurückkehrte und das Tier immer noch quasi an derselben Stelle zu finden war. An einer dieser Stellen im Park nahe eines Baches beobachtete ich unter Steinen erstaunlich viele Dickschwanzskorpione der Gattung *Buthus*; hübsche große Tierchen, von denen man sich aber tunlichst nicht stechen lassen sollte, da die Tiere doch ordentlich toxisch sind.

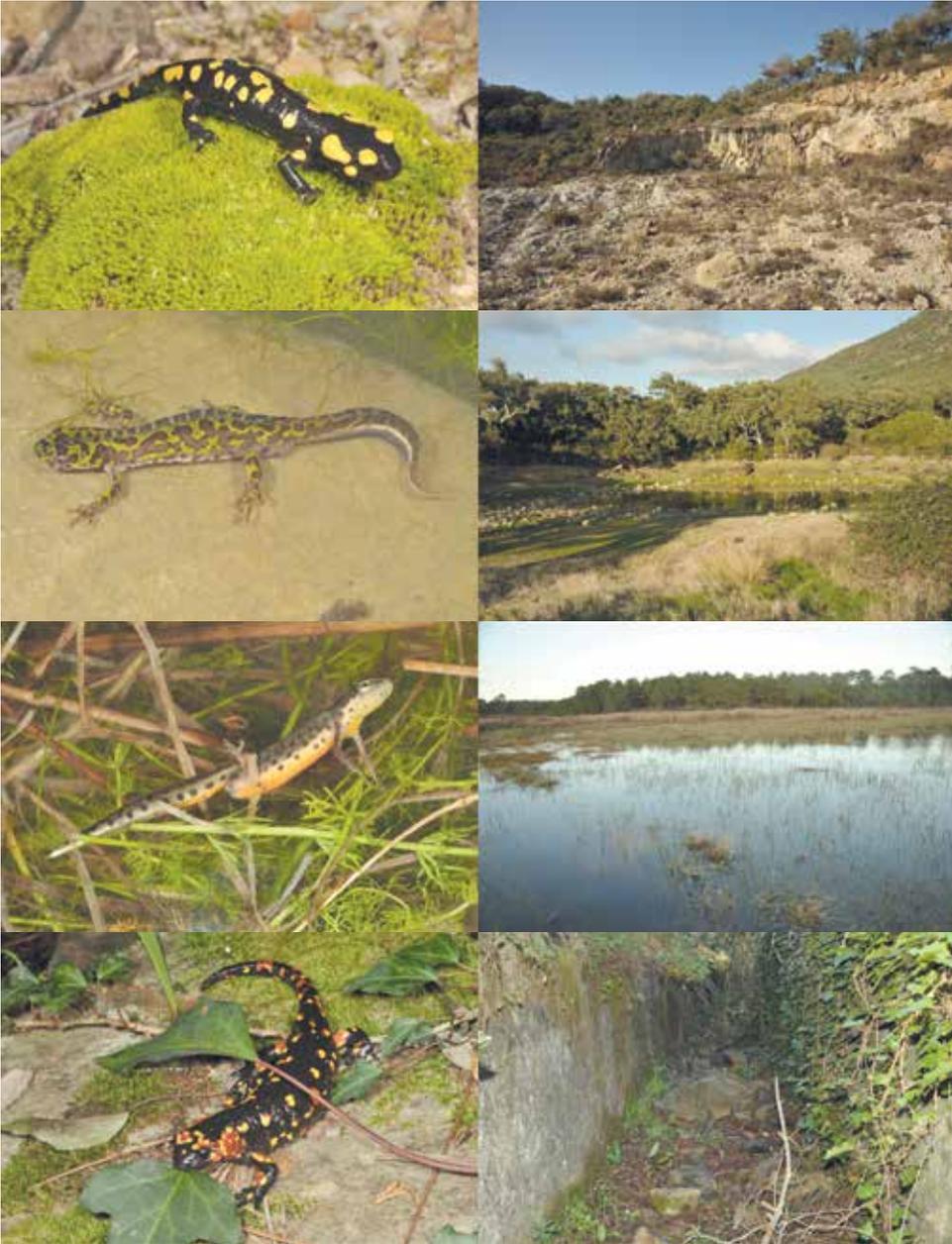


Abb. 1: Exkursionsbilder aus Spanien: oben links *Salamandra s. longirostris* und oben rechts Habitat im Parque Natural de Los Arcornocales; Mitte oben rechts Habitat von *Triturus pygmeus* im Parque Natural de Los Arcornocales; Mitte oben links *Triturus pygmaeus*, männl, Parque Natural de Los Arcornocales; Mitte unten rechts See, N. Villa do Bispo, Habitat von *Pleurodeles waltl*, *Triturus pygmaeus* und *Lissotriton maltzani*; Mitte unten links *Lissotriton maltzani*, männl, N. Villa do Bispo; unten links *Salamandra s. morenica*, weibl, Sierra de Aracena; unten rechts Habitat von *Salamandra s. morenica*, Sierra de Aracena. Alle Fotos: J. NERZ



Abb. 2: Männchen von *Pleurodeles waltl*, W Villa do Bispo. Foto: J. NERZ

Weiter südlich im Park suchte ich ein permanentes Gewässer auf, wo ich Informationen hatte, daß dort unter anderem der Zwerg-Marmormolch *Triturus pygmaeus* zu finden sein sollte. Das stark verkrautete Gewässer führte nur im innersten tiefsten Teil noch Wasser (Abb. 1, mitte oben rechts). Das ganze Gewässer und vor allem der Gewässerrand war übersät von Findlingen, eigentlich ein ideales Amphibiengewässer. In der Tat dauerte es nicht lange, um einige der ersehnten Exemplare von *Triturus pygmaeus* zu erspähen (Abb. 1, mitte oben links). Die Tiere waren unter Steinen zu finden, die unmittelbar am Gewässerrand lagen; an diesem Tag waren es drei Männchen und ein Weibchen; die Färbung der Tiere war recht variabel, die meisten Tiere waren dorsal grün und dunkel marmoriert. Es gab jedoch auch Tiere, bei denen der dunkle, braunschwarze Anteil der Dorsalfärbung in den Vordergrund trat. Bei den Männchen war der Rückenkamm bereits deutlich erkennbar, wenn auch

noch nicht voll ausgeprägt. Die Schwanzsäume waren bereits verbreitert. Bei einer späteren Kontrolle fiel auf, dass es sich bei den Molchen unter den Steinen fast ausschließlich um männliche Tiere handelte; unter ca. einem Dutzend Tiere, die ich dort gesehen hatte, waren nur zwei weibliche Tiere mit dabei.

Auf dem Weg nach Osten besuchten wir noch den bekannten Parque Nacional de Donana, direkt an der Küste. Es ist ein sehr schönes Gebiet mit Dünenlandschaften, offenen Savannen, in denen immer wieder kleinere und größere Teiche und Seen lagen inmitten von mediterranen Pinienwäldern. Ein idealer Platz, um Vögel zu beobachten. Die gesuchten Amphibien und Reptilien leben dort zwar auch, deren Habitate sind aber aufgrund der Holzbohlen-Pfade, die man nicht verlassen sollte, normalerweise kaum zugänglich. Unser eigentliches Ziel war jedoch der äußerste Südosten Europas, die Umgebung von Villa do Bispo in Portugal. Wir waren positiv überrascht, ein idyllisches kleines Örtchen umgeben von herr-



lichen Küstenlandschaften vorzufinden. Auf einer Straße zur Küste, inmitten einer recht ariden Landschaft fanden wir einen toten Feuersalamander. Aufgrund der Lokalität konnte es sich dabei nur um einen Algarve-Feuersalamander *Salamandra salamandra crespoi* handeln. Erstaunlich, in welch trockene Gebiete sich die Tiere wagen. In einem kleinen Tal war unter Steinen eine hübsche Erdkröte *Bufo bufo* und ein Tal weiter in einem kleinen Bach auch noch ein grüner Wasserfrosch *Pelophylax perezi* zu sehen. Später am Abend kehrten wir von der Küste durch ein anderes, ebenso arides Tal wie das erste wieder zurück und machten eine kurze Rast an einer kleinen Ruine mit einem breiten Brunnen. Das Wasser am Grunde war gut erkennbar und klar und ich war überrascht, dass am Grunde des Brunnens zahlreiche große Molche zu erkennen waren. Jawohl, es waren Rippenmolche *Pleurodeles waltl*. Die zumeist männlichen Tiere machten einen recht abgemagerten Eindruck (Abb. 2). Ganz im Gegensatz zu der zweiten Art, die

am Grunde des Brunnens lebte – der Portugiesische Teichmolch *Lissotriton maltzani*. Diese Tiere waren deutlich kräftiger als die Tiere, die ich danach noch in verschiedenen natürlichen Teichen gesichtet hatte. Für diese zierliche Molchart schien also in dem Brunnen genügend Futter vorhanden zu sein, ganz im Gegensatz zu seinen größeren Verwandten, den *Pleurodeles*. Man kann davon ausgehen, dass die Tiere dort ganzjährig aquatisch leben, es ist schwer vorstellbar, dass diese Tiere das Habitat am Grunde des Brunnens jemals verlassen, zumal die Umgebung mit Ausnahme eines Baches auch hier wiederum sehr aride war. Es gibt jedoch in der weiteren Umgebung von Villa do Bispo ideale Habitate für Amphibien, feuchte Sumpfwiesen, Seen mit großen verkrauteten Flachwasserbereichen in offenen Landschaften, umgeben von Pinienwäldern, bzw. offene Savannen mit feuchten Gräben (Abb. 1, mitte unten rechts). Hier konnte ich nachts auf den Feuchtwiesen einige wenige Exemplare von *Triturus pygmaeus* ausfindig



Abb. 3: Weibchen von *Triturus pygmaeus*, N. Villa do Bispo. Foto: J. NERZ

machen (Abb. 3), allerdings ausschließlich weibliche Tiere, ganz im Gegensatz zu dem oben erwähnten Standort im Parque Natural de los Alcornocales, wo ja zu dieser Zeit fast nur Männchen zu finden waren. Mir fiel auch noch ein weiterer Unterschied zwischen diesen beiden Populationen auf: während die Ventralfärbung der Tiere aus dem Parque Natural de los Alcornocales meist weißlich mit großen dunklen Flecken war, so zeigten die weiblichen Tiere aus der Region um Villa do Bispo eine blasorange bzw. ganz blasse Ventralfärbung ohne dunkle Flecken.

Später konnte ich auch noch *Lissotriton maltzani* in wenigen Exemplaren in den kleineren Gräben auffinden, hier waren es jedoch nur männliche Tiere (Abb. 1, mitte unten links), die ich gesehen habe. Die Tiere waren hier deutlich zierlicher als die Tiere, die wir zuvor in dem Brunnen sichteten. Insgesamt erinnert diese hübsche, kleine Art in etwa an unsere Teichmolche. *Lissotriton maltzani* ist jedoch noch zierlicher, meist

dunkler bzw. kräftiger in der Färbung, mit ausgeprägterem Orange auf der Ventralseite. Bei den Männchen fehlt ein Rückenkamm, hier ist lediglich eine Leiste erkennbar. Diese Art scheint dort weit verbreitet zu sein.

Auf dem Weg nach Norden passiert man eine große feuchte Savanne, die im zentralen Teil immer wieder von feuchten Gräben durchzogen ist. In einem dieser Gräben konnte ich ein prächtiges, großes Weibchen von *Pleurodeles waltl* beobachten. Vor allem die weiblichen Tiere mit ihren massigen Körpern können beträchtliche Größen erreichen. Etwas weiter im Norden, in einer ausgedehnten Dünenlandschaft war ein kleiner Bach zu finden, der sich an einer Stelle zu einer Art Teich verbreiterte. Hier wurde ein großes, totes Weibchen von *Pleurodeles waltl* an den Rand des Gewässers geschwemmt. Auch *Lissotriton maltzani* war hier zu finden.

Unser nächstes Ziel galt wiederum den Feuersalamandern. Wir steuerten die Sierra de Monchique an, in der Hoffnung den



Abb. 4: *Salamandra s. crespoi*, weibl., Sierra de Monchique. Foto: J. NERZ



dort lebenden Algarve-Feuersalamander *Salamandra s. crespoi* zu finden. Ein Ausflug auf den höchsten Punkt, die Foia bietet einen traumhaften Ausblick über den Südwestzipfel Europas. Direkt im Gipfelbereich findet man einen kleinen Teich, in dem man mit etwas Glück wiederum *Lissotriton maltzani* beobachten kann. Nach Einbruch der Dunkelheit besuchten wir die Teiche und wurden fündig. *Lissotriton maltzani* war nicht selten vertreten und auch *Pelophylax perezi* tauchte immer wieder einmal aus den Tiefen des Gewässers auf. Am nächsten Morgen steuerten wir ein Bachtal umsäumt von einem kleinen Laubwald an, von dem ich Hinweise hatte, dass dort *S. s. crespoi* vorkommen sollte. Etwas weiter unterhalb des Baches war eine offene Fläche zu finden, z.T. mit Legesteinmüerchen und einer kleinen Vertiefung im Fels, einer Art kleiner Höhle mit einer wassergefüllten ‚Wanne‘. In dieser kleinen Wasseransammlung war eine beträchtliche Zahl von Salamanderlarven zu finden. In den Ritzen der Legesteinmauer fand ich das erste adulte Tier, in der folgenden Nacht konnte ich dann 4 weitere erwachsene Tiere ausfindig machen. Es waren sehr schöne große Salamander, vornehmlich schwarz mit relativ kleinen zahlreichen gelben unregelmäßigen Flecken, die zuweilen von der schwarzen Färbung überlagert wurden (Abb. 4). Einzelne Tiere hatten auch im Kopfbereich gewisse Rotanteile, dies war jedoch eher die Ausnahme.

Unser letztes Ziel lag wieder ein deutliches Stück weiter östlich, weit ab von der Küste - die Sierra de Aracena. Hier hofften wir eine weitere endemische Salamanderunterart zu finden, den Morena-Feuersalamander *Salamandra s. morenica*. Die Sierra de Aracena ist ein typischer mediterraner Trockenwald, reich an Pinien. Allerdings werden diese Gebiete zuweilen von kleineren Flüssen durchzogen. Unser Ziel war ein künstlicher Kanal, der früher zur Wasserversorgung diente, heute jedoch trocken gelegt und von Brombeerbüschen zugewuchert ist (Abb. 1 rechts unten). Die Kanalwände wiesen in regelmäßigen Abständen kleine Öffnungen auf, die für kleinere Tiere

ein ideales Versteck bieten. Und in der Tat dauerte es nicht lange, bis ich fündig wurde. Unter einem Stein saß ein kleiner *Pelophylax perezi* und unweit davon, unter einem anderen Stein ein halbwüchsiges Exemplar von *Pleurodeles waltl* in Landtracht. Beim inspizieren der kleinen Öffnungen fanden sich dicht gedrängt *Salamandra s. morenica*, *Triturus marmoratus* und *Pleurodeles waltl*. Nachts kehrte ich noch einmal in den Kanal zurück und fand insgesamt vier Exemplare von *Salamandra s. morenica*: zwei Weibchen, ein Männchen und ein halbwüchsiges Exemplar. Es handelt sich bei dieser Unterart um auffallend bunte Tiere mit sehr hohem Rotanteil (Abb. 1 links unten). Einige Tiere, vor allem die Weibchen wiesen einen Rotanteil auf, der genau so groß war wie der Gelbanteil, die Tiere waren regelrecht dreifarbig, rote und gelbe Flecken auf schwarzem Grund. Vor allem im Kopfbereich waren die z.T. Tiere mehr rot als gelb gefärbt. Auch diese Tiere wiesen eher kleine Flecken auf schwarzem Grund auf.

Nachdem wir nun trotz anfänglicher Bedenken, zumindest was die Urodelen betrifft letztendlich doch alle Arten der Region nachgewiesen hatten, konnten wir uns getrost wieder auf den Rückweg machen. Insgesamt hatte ich einen sehr guten Eindruck von dem Gebiet. Erfreulich war, dass es dort durchaus noch große, zusammenhängende Naturschutzgebiete bzw. Nationalparks gibt. Dies war auf alle Fälle eine Reise wert.

#### **Danksagung:**

Für wichtige Tips und die Unterstützung bei der Reiseplanung möchte ich mich insbesondere bei Frank Deschandol, Sergé Boagerts, Frank Pasmans und Eike Amtshauer herzlich bedanken.

Eingangsdatum: 15.11.2012

#### **Autor**

Dr. JOACHIM NERZ,  
Jägerstraße 50  
71032 Böblingen  
Email: joachim.nerz@onlinehome.de

## Etwas genauer: Arten, Unterarten und genetische Unterschiede bei Amphibien im Südwesten Iberiens: zwei Beispiele

### Einleitung

Molekulare Untersuchungen sind in den letzten Jahren ein ziemlich häufig genutzter "Tool", um Phylogenie und Taxonomy der Amphibien zu untersuchen. Oft unterstützt die molekulare Analyse die Fakten, die bereits aus morphologischen Untersuchungen bekannt waren. Beispielsweise ist die Erdkröte *Bufo bufo spinosus* durch zwei ausführliche Untersuchungen nur wenige Wochen nach einander publiziert seit Neuerem bestens untersucht (GARCIA-PORTA et al. 2012, RECUERO et al. 2012). Speziell im Südwesten Iberiens gibt es zur Zeit ein Paar Bei-

spiele unklarem systematischen Status, auch für Anuren oder Reptilien. Ich will an zwei Beispielen aus der Gruppe der Urodelen zeigen, wie man die Genetik zu neuen systematischen Erkenntnissen nutzt, wobei einige Autoren versuchen es (sich?) einfach zu machen und ich werde ihnen zeigen, warum das nicht überzeugt.

### Ist *Lissotriton maltzani* eine eigenständige Art?

Im Jahr 2006 erschien eine spanische Arbeit die zeigte, dass es auf dem Iberischen Halbinsel zwei genetisch zu unterscheid-



Abb. 1: *Salamandra s. gallaica* aus der Serra de Grandola (Portugal) 2007. Foto: S. BOGAERTS



Gruppen (Linien) des Spanischen Teichmolches (*Lissotriton boscai* LATASTE, 1879) gibt, die wahrscheinlich lange schon separiert sind, so dass sich möglicher Weise zwei Arten daraus ergeben. MARTINEZ-SOLANO et al. (2006) schreiben:

“Our data suggest that lineages A and B have had a long independent evolutionary history and they might constitute different cryptic species. Clearly, however, new data from independent sources are needed to clarify the taxonomic status of these two divergent lineages, and morphological and molecular studies including data on variation in nuclear markers will be particularly helpful in this respect”.

Obwohl eindeutig darauf hingewiesen wird, dass eine morphologischen Diagnose dieser zwei genetisch unterschiedlichen Gruppen noch aussteht und dringend notwendig noch zu erstellen ist, kommen DUBOIS & RAFFAELLI (2009) zum folgenden Schluss, es sei sehr einfach!

„The situation is rather simple in the subgenus *Meinus* (Sie haben auch noch eine neue Untergattung, Subgenus *Meinus* aufgestellt!). According to MARTÍNEZ-SOLANO et al. (2006), a significant geographic variation exists in *L. boscai*, with two major holophyletic groups in western and central Iberian peninsula, a south-western and a central-northern one. These authors suggested that these two groups deserve recognition as separate species, and we implement this change here, by resurrecting the nomen *Triton maltzani* BOETTGER, 1879 for the south-western species. *Lissotriton maltzani* (new combination) can be distinguished from *L. boscai* by its smaller size (55-80 mm vs. 75-100 mm) and by its dorsal coloration, which is paler than in *boscai*, especially in females, with less distinct dark spots.”

Leider geben beide Autoren nicht an, wieviele Populationen und wieviele Tiere man untersucht hat, um zu diesem grundlegenden Schluss zu den morphologisch winzigen und nicht nachvollziehbaren Unterschieden zu kommen. Damit stellen sie selbst ihre Behauptung in Frage. Auch SPEYBROECK et al. (2010) erkennen deshalb *Lissotriton maltzani*

nicht als selbständige Art neben *Lissotriton boscai* an, weil es noch immer keine neuen Untersuchungen gibt. Die Existenz von möglichen Übergangszonen ist bisher nicht untersucht worden. Die Spanische Herpetologische Gesellschaft (AHE) vermerkt in ihrer „Lista Patron“ (Juli, 2011), dass neue Untersuchungsergebnisse abgewartet werden sollten. Aber mittlerweile wird die Name *Lissotriton maltzani* BOETTGER, 1879 (Portugiesischer Teichmolch) doch schon genutzt (STANISZEWSKI 2011). Vielleicht sollte man doch erst nach Übergangszonen suchen und weitere genetische und morphologische Untersuchungen abwarten, bevor man “einfach Arten beruft”!

### Wo ist *Salamandra salamandra crespoi* verbreitet?

Im Südwesten von Iberien leben drei Unterarten von Feuersalamandern. Der Algarve-Feuersalamander *Salamandra s. crespoi* MALKMUS, 1983 (Algarve, Portugal), Portugiesischer Feuersalamander *Salamandra s. gallica* SEOANE, 1884 und der Morena-Feuersalamander *Salamandra s. morenica* JÖGER & STEINFARTZ, 1994. *S. s. crespoi* und *S. s. morenica* sind eng miteinander verwandt und möglicher Weise ein und dieselbe Unterart (siehe STEINFARTZ 2000). Als Grenze der beiden Unterarten wird in vielen Publikationen der Fluss Rio Guadiana angegeben, der zufällig auch die Landesgrenze zwischen Portugal und Spanien ist. Wenn man aber die Tiere an beiden Seiten des Flusses miteinander vergleicht, sehen sie sehr ähnlich aus. Ist der Fluss den wirklich ein Barriere? Das müssen genauere Untersuchungen klarstellen. Leider haben sich REIS et al. (2011) in Ihren Paper wieder nur durch die nationalen Grenzen leiten lassen und sich nur mit portugiesischen Proben beschäftigt. *S. s. morenica* wird daher gar nicht genannt. Es würde aber interessant sein zu untersuchen, wo *S. s. crespoi* und *S. s. morenica* sich treffen oder ob es einfach nur eine Unterart ist? Schon GARCIA-PARIS et al. (2003) zeigen, dass die Populationen von Santiago do Cacém genetisch zu “*crespoi*” gehören. Das ist schon deshalb interessant, weil in der ursprünglichen

Beschreibung der Unterart *S. s. crespoi* von MALKMUS (1983) oder in seiner klassischen Arbeit zu morphologischen Unterschieden zwischen den verschiedenen Populationen (MALKMUS 1991) lesen kann, dass die Tiere sehr "gallaica"-artig aussehen. Eine Kombination von morphologischen Arbeiten und genetischen Analysen würde dabei sehr interessant sein, stehen aber noch aus.

In ihrem (REIS et al. 2011) Beitrag über die phylogenetische Verwandtschaft des Feuersalamanders *Salamandra salamandra* im Süden Portugals wird aber nur auf genetischer Grundlage die Verbreitung von *S. s. crespoi* nach Norden entlang der südwestportugiesischen Küste (wie schon bei GARCIA-PARIS et al. 2003) eingegangen. Dabei haben REIS et al. (2011) aber genau aus dieser Gegend nur sehr wenig Proben. Die Arbeiten von MALKMUS (1983, 1991) werden nicht genannt oder genutzt. Genetik wird hier wieder einfach als einzigen "Tool" vorgestellt, um die Unterartverbreitung zu unterbauen. Aber jeder, der sich ein Tier aus dieser Gegend ansieht, weiß, dass es keinem *S. s. crespoi* sondern ein *S. s. gallaica* ist (Abb. 1)! Und daher bringt diese Arbeit eigentlich gar nicht viel Neues, oder? Ja, wir erfahren etwas über den genetischen Austausch aber die morphologischen Unterschiede bleiben außen vor – eigentlich schade!

Es gibt aber zwei schöne Beispiele wobei man schon zeigt das Genetik und Morphologie nicht immer überein stimmen. BABIK et al (2005) zeigen das für *Lissotriton vulgaris* und *Lissotriton montandoni* und für *Triturus karelinii* und *Triturus macedonicus* fand WIELSTRA (2012) ähnliche Verhältnisse.

### Zum Schluss

Man sollte doch ein bisschen vorsichtig sein mit schnellen Änderungen von taxonomischen Namen oder der Verbreitung von Unterarten. Für jeden, der sich mit Fotografie oder der Haltung und Vermehrung von Terrarientieren beschäftigt, sollten die Herkunft und die systematische Zuordnung seine Pfleglinge von größter Bedeutung sein. Gleiches gilt für die Dokumentation der Beobachtungen bei der Arbeit im Gelände.

### Literatur

BABIK, W., BRANICKI, W., CRNOBRNJA-ISAILOVIC, J., COGALNICEANU, D., SAS, I., OLGUN, K., POYARKOV, N.A., GARCIA-PARIS, M. & J.W. ARNTZEN (2005). Phylogeography of two European newt species - discordance between mtDNA and morphology. - *Molecular Ecology* 14: 2475–2491.

CARRETERO, M.A., AYLLÓN, E. & G. LLORENTE (Comisión permanente de taxonomía de la AHE) (2011): Lista patrón de los anfibios y reptiles de España (Actualizada a julio de 2011) <http://www.herpetologica.es>

DUBOIS, A. & J. RAFFAELLI (2009). A new ergotaxonomy of the family Salamandridae GOLDFUSS, 1820 (Amphibia, Urodela). - *Alytes* 26(1-4): 1-85.

GARCIA-PARIS, M., ALCOBENDAS, M., BUCKLEY, D. & D.B. WAKE (2003): Dispersal of viviparity across contact zones in Iberian populations of fire salamanders (*Salamandra*) inferred from discordance of genetic and morphological traits. - *Evolution* 57(1):129–143.

MALKMUS, R. (1983): Beschreibung einer neuen Form des Feuersalamanders aus der Serra de Monchique/Portugal: *Salamandra salamandra (gallaica) crespoi* n. subsp. – Faunistische Abhandlungen aus dem Staatlichen Museum für Tierkunde Dresden 10: 169–174.

MALKMUS, R. (1991): Einige Bemerkungen zum Feuersalamander Portugals (*Salamandra salamandra gallaica* – Komplex; Amphibia, Orodela, Salamandridae) – Zoologische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde Dresden 46(11) :165–190.

MARTÍNEZ-SOLANO, I., TEIXEIRA, J., BUCKLEY, D. & M. GARCÍA-PARÍS (2006): Mitochondrial DNA phylogeography of *Lissotriton boscai* (Caudata, Salamandridae): evidence for old, multiple refugia in an Iberian endemic. - *Molecular Ecology* 15: 3375–3388.

MONTORI, A., LLORENTE, G.A., ALONSO-ZARAZAGA, M.A., ARRIBAS, O., AYLLÓN, E., BOSCH, J., CARRANZA, S., CARRETERO, M.A., GALÁN, P., GARCÍA-PARÍS, M., HARRIS, D.J., LLUCH, J., MÁRQUEZ, R., MATEO, J.A., NAVARRO, P., ORTIZ, M., PÉREZ MELLADO, V., PLEGUEZUELOS, J.M., ROCA, V., SANTOS, X. & M. TEJEDO (2005): Lista patrón actualizada de la herpetofauna española - Conclusiones de



nomenclatura y taxonomía para las especies de anfibios y reptiles de España. – AHE (ed.) Barcelona. 48 pp., ISBN: 84-921999-4-6.

GARCIA-PORTA, J., LITVINCHUK, S.N., CROCHET, P.A., ROMANO, A., GENIEZ, P.H., LO-VALVO, M., LYMBERAKIS, P. & S. CARRANZA (2012): Molecular phylogenetics and historical biogeography of the west-palaearctic common toads (*Bufo bufo* species complex). - Molecular Phylogenetics and Evolution 63(1): 113-30.

RECUERO, E., CANESTRELLI, D., VÖRÖS, J., SZABÓ, K., POYARKOV, N.A., ARNTZEN, J.W., CRNOBRNJA-ISAILOVIC, J., KIDOV, A.A., COGĂLNICEANU, D., CAPUTO, F.P., NASCETTI, G. & I. MARTÍNEZ-SOLANO (2012): Multilocus species tree analyses resolve the radiation of the widespread *Bufo bufo* species group (Anura, Bufonidae). - Molecular Phylogenetics and Evolution 62(1): 71-86.

REIS, D.M., CUNHA, R.L., PATRAO, C., REBELO, R. & R. CASTILHO (2011): *Salamandra salamandra* (Amphibia: Caudata: Salamandridae) in Portugal: not all black and yellow. - Genetica 139(9): 1095-105.

SPEYBROECK, J., BEUKEMA, W. & P.-A. CROCHET (2010): A tentative species list of the European herpetofauna (Amphibia and Reptilia) — an update. - Zootaxa 2492: 1-27.

STANISZEWSKI, M. (2011): Salamander und Molche Europas, Nordafrikas und Westasiens. – Edition Chimaira, Frankfurt am Main.

WIELSTRA, B. (2012). Tracing *Triturus* through time: Phylogeography and spatial ecology. - Dissertation. ITC dissertation number 212. ITC, P.O. Box 6, 7500 AA Enschede, Netherlands ISBN 978-90-6164-337-1 <http://science.naturalis.nl/media/348411/wielstra-thesis.pdf>

Eingangsdatum: 10.1.2013

**Autor**

SERGÉ BOGAERTS

Lupinelaan 25

NL 5582CG Waalre

Niederlande

Email: s-bogaerts@hetnet.nl



Abb. 2: *Lissotriton maltzani*, Männchen aus der Serra de Monchique, Algarve, Portugal.  
Foto: S. BOGAERTS

## Bestandsaufnahme von Feuer- und Alpensalamandern in Österreich

Das Alpensalamanderprojekt [www.alpensalamander.eu](http://www.alpensalamander.eu) erforscht mit Schulen die aktuelle Verbreitung und Gefährdung von Feuer- und Alpensalamandern in Österreich und will dadurch Maßnahmen zu ihrem Schutz ergreifen.

### Alpen- und Feuersalamander

Sie lieben verregnete Sommer und haben schon die eine oder andere Bauernregel übers „Sauwetter“ inspiriert. Jeder in der Alpenregion kennt die Alpen- und Feuersalamander, jedoch wissen wir nur sehr wenig über ihr genaues Verbreitungsgebiet, ihr Leben und wie es um die drolligen Lurche bestellt ist. Der Alpensalamander (*Salamandra atra*) ist ein ca. 8-14 cm großer, lackschwarzer Salamander, der bei uns auch unter dem Namen Wegnarr, Wegmandl oder Hölldeixl bekannt ist. Er lebt hauptsächlich in den Alpen in Höhenlagen von 600-2500 Meter. Alpensalamander bringen bereits fertig entwickelte Jungtiere zur Welt und brauchen daher im Gegensatz zu anderen Amphibi-

en kein Gewässer. Der Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) ist durch seine spektakuläre schwarz-gelb Färbung sicherlich der bekannteste Lurch in Europa. Feuersalamander werden bis zu 20 cm groß und über 15 Jahre alt. Außergewöhnlich ist auch die Art der Fortpflanzung: ein Weibchen setzt pro Jahr bis zu 80 Larven ab, die dann in kleinen Bächen oder Quellgewässern zu landlebenden Salamandern heranwachsen. Der typische Lebensraum des Feuersalamanders sind Laubmischwälder (meist Buchenwälder) mit kleineren Fließgewässern. Beide Salamanderarten leben sehr versteckt in Ritzen, Erdspalten oder Höhlen, die sie nur in der Nacht oder bei sehr feuchtem, regnerischem Wetter verlassen (BÖHME et al. 2003).

### Das Projekt:

Alpen- und Feuersalamander stehen in Österreich auf der Roten Liste der bedrohten Tiere und sind streng geschützt. Gefahren für die Salamander sind die Zerstö-



Abb. 1:  
Alpensalamander.  
Foto: R. SCHWARZEN-  
BACHER



Abb. 2:  
Feuersalamanderweib-  
chen.  
Foto: M. MEIKL



rung ihrer Lebensräume durch intensive landwirtschaftliche Nutzung, Ausbau von Schigebieten, Straßenbauten, Flussregulierungen und Trockenlegung von Flächen. Untersuchungen zum Lebensraum und zur Ökologie der Salamander, sowie Maßnahmen zum Schutz haben daher höchste Priorität. Obwohl Alpen- und Feuersalamander eine große Rolle in unserem Ökosystem spielen, fehlen aktuelle wissenschaftlich Studien über Verbreitung, Habitat und Lebensweise in Österreich. Aus diesem Grund hat ein Forschungsteam der Universität Salzburg im Juli 2009 die Website [www.alpensalamander.eu](http://www.alpensalamander.eu) gegründet, um mit Hilfe der Öffentlichkeit das Verbreitungsgebiet der Salamander in Österreich festzustellen. Wenn jeder die Salamander, die er gesehen hat, auf einer Google-Maps Karte einträgt, bekommt man so ein genaues Verbreitungsgebiet der Salamander. Denn nur wenn man das genaue Verbreitungsgebiet dieser Tiere kennt, kann man Maßnahmen zu ihrem Schutz ergreifen. Mittlerweile hat sich dieses Projekt im ganzen Land schon sehr gut etabliert und die Website [www.alpensalamander.eu](http://www.alpensalamander.eu) ist mit über 8000 Einträgen (ständig steigend) mehr als erfolgreich. Eine aktuelle Verbreitungskarte für beide Salamander ist jederzeit für jeden abrufbar. Basierend auf diesen Daten können nun weitere Projekte (Monitoring, Umweltbildung etc.) durchgeführt werden.

### Alpen- und Feuersalamander in den Schulen

Die Sparkling Science-Initiative des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung hat uns auf die Idee gebracht, das Projekt in die Schulen zu tragen und auch Kinder einzubinden. Das erste Sparkling Science Projekt „Alpensalamander“ startete im September 2010 mit 30 Schulen (Volks- und Hauptschulen, Gymnasien) im ganzen Land Salzburg. Die Schulen wurden im Frühjahr 2011 besucht und durch Workshops und Ausstellungen wurden den SchülerInnen verschiedenste Bereiche näher gebracht: die Biologie der Salamander, Amphibienschutz, Umgang mit Google-Maps, Sammlung von wissenschaftlichen Daten. Viele Schulen nutzten auch die Möglichkeit, in die Laborarbeit hinein zu schnuppern und selbst eine Salamander-DNA-Extraktion zu machen. Weitere Teile waren Exkursionen und Feldforschung mit den Schulen in ihren Heimorten, um die Salamandervorkommen vor Ort zu überprüfen. Bis zum Projektende im August 2012 wurden die gesammelten Daten zusammen mit den SchülerInnen ausgewertet. Außerdem wurden gemeinsam mit den SchülerInnen einige Aktivitäten durchgeführt, um auf die Salamander und ihre Gefährdung aufmerksam zu machen. Das waren unter anderem 2 Theaterstücke, 2 Beiträge im Fernsehen beim ORF „Salzburg Heute“, ein Lehrpfad, der entlang eines Wanderweges aufgestellt wird, und

Trickfilme. Nachdem dieses erste Sparkling Science Projekt mehr als erfolgreich lief, wurde auch das 2. Projekt „Alpensalamander II“ bewilligt. Dieses läuft nun wieder für 2 Jahre mit insgesamt 25 Schulen. Zu den 10 Schulen, die schon seit 2010 beim Projekt dabei sind, kommen 8 neue in Österreich und zusätzlich noch 3 Schulen in Spanien und 4 in Italien dazu. Die Zusammenarbeit mit internationalen Schulen und Partnern macht dieses Projekt besonders interessant, da es dort Unterarten von Alpen- und Feuersalamander gibt, die in einem völlig anderen Lebensraum vorkommen und teilweise auch stark gefährdet sind. Die Hauptziele beider Projekte sind die Bestandsaufnahme der aktuellen Alpen- und Feuersalamanderpopulationen in Österreich und Europa, die Erfassung der historischen Entwicklung der Alpen- und Feuersalamander in den letzten 50 Jahren und die Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen für den Amphibienschutz durch Sensibilisierung und Einbindung der Jugend. Durch Interviews der SchülerInnen mit ihren Eltern, Großeltern, Bergsteigern, Bauern und Jägern



Abb. 3: Kinder auf einer Salamanderexkursion.  
Foto: M. MEIKL

kann der historischen Entwicklung der Alpen- und Feuersalamander in den letzten 50 Jahren noch besser nachgegangen werden. Für die Schulen, die nun schon Salamanderexperten sind, wird das gezielte Monitoring von Salamanderlarven eine besondere Aufgabe im neuen Projekt sein. Außerdem werden diese SchülerInnen den Lebensraum rund um ihre Heimatorte und andere geschützte Tierarten besonders genau kennenlernen. Das Projekt strebt eine langfristige Partnerschaft mit den Schulen an, denn die Einbindung der SchülerInnen in Erforschung und Konzeption von Schutzmaßnahmen für die Salamander ist der aussichtsreichste Weg für eine nachhaltige Umsetzung. Projektfortschritt und aktuelle Veranstaltungen können auf [www.alpensalamander.eu](http://www.alpensalamander.eu) verfolgt werden.

#### Literatur

BÖHME, W., THIESMEIER B. & K. GROSSENBACHER (Hrsg.) (2003): *Salamandra salamandra* (LINNAEUS, 1758) – Feuersalamander. - Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas Bd.4/2B: Schwanzlurche (Urodela) IIB: 969-1028.

MEIKL, M., REINTHALER-LOTTERMOSE U., WEINKE E. & R. SCHWARZENBACHER (2010): Collection of Fire Salamander (*Salamandra salamandra*) and Alpine Salamander (*Salamandra atra*) distribution data in Austria using a new, community based approach. - *eco.mont* 2(1): 59-65.

SCHAUER J., MEIKL M., GIMENO, A. & R. SCHWARZENBACHER (2012): Larval monitoring of fire salamanders within a Sparkling Science Project. - *eco.mont* 4(2): 41-44.

[www.alpensalamander.eu](http://www.alpensalamander.eu)

Eingangsdatum: 27.10.2012

#### Autoren

MAGDALENA MEIKL & JULIA SCHAUER  
Organismische Biologie  
Universität Salzburg  
Hellbrunnerstrasse 34  
A-5020 Salzburg, Austria  
Kontakt-Email: [magdalena.meikl@stud.sbg.ac.at](mailto:magdalena.meikl@stud.sbg.ac.at)



## Alpensalamander *Salamandra atra* und Lanzas Alpsalamander *Salamandra lanzai* - ähnlich, aber nicht gleich

### Einleitung

Lange Zeit wurden alle lackschwarz glänzenden Salamander in Europa, vor allem wenn sie dann auch noch in montanen oder alpinen Habitaten vorkommen, einer Art - dem Alpsalamander zugeordnet. Bis Mitte der 1980er Jahre war damit die taxonomische Zuordnung mehr als einfach. Immer mal wieder kamen Vermutungen auf, dass auf der schwäbischen Alb Alpsalamander gesichtet wurden; zwar ungewöhnlich, aber man konnte es nicht ganz ausschließen. Der Untergrund ist dort zumeist, wie in den bevorzugten Habitaten der Alpen Kalk und auch die Habitate ähneln zuweilen (Buchenmischwälder, bzw. offene mit Gebüsch besetzte kühle Wiesen). Auch in der Botanik lassen sich durchaus typische alpine Elemente auf der Schwäbischen Alb finden, wie z.B. die Kugelorchis (*Traunsteinera globosa*). Allerdings hat es sich bei den Salamandern bei genauerer Betrachtung herausgestellt, dass es sich hierbei nicht um Alpen-

salamander handelt, sondern um gänzlich bzw. fast gänzlich schwarze (melanistische) Exemplare des uns wohl bekannten Feuersalamanders (*Salamandra s. terrestris*). Dabei handelt es sich um eine Laune der Natur dass man bei *Salamandra salamandra* komplett schwarze Tiere findet (NÖLLERT & NÖLLERT 1992).

### Alpensalamander *Salamandra atra* LAURENTI, 1768

Ansonsten ist der Alpsalamander mehr oder weniger homogen entlang der Alpen, vor allem im nördlichen Teil zu finden (Abb. 2). Verbreitungslücken finden sich vor allem am Südrand der Alpen. Hier sind die Habitate wahrscheinlich einfach zu trocken für die Salamander oder der Untergrund sagt den Tieren nicht zu. *S. atra* ist nur sehr selten außerhalb von Gebieten mit Kalkuntergrund zu finden. Aufgrund seines relativ großen Verbreitungsgebietes, welches sich von der Schweiz im Westen



Abb. 1: Hügelkette, Areal von *S. a. aurorae*. Foto: J. NERZ





Abb. 2:  
Verbreitung von *Salamandra atra* und *S. lanzai* (verändert nach mehreren Autoren).



Abb. 3: Alpensalamander, oben links *S. a. atra* und oben rechts typisches Habitat am Schachen, Mitte oben links *S. a. aurorae* und rechts Habitat in der Region um Bosco del Dosso, Mitte unten links *S. a. pasubiensis* und rechts Typushabitat im Pasubiogebirge, unten links *Salamandra lanzai* Pian del Re und unten rechts Habitat, Pian del Ré. Fotos: J. NERZ



über Deutschland und Österreich bis hin nach Slowenien und Herzegowina und sogar bis in den nördlichen Teil Albaniens erstreckt, ist die Nominatform *Salamandra atra atra* LAURENTI, 1768 nicht wirklich selten. In Deutschland ist der Alpensalamander im Wesentlichen auf die alpinen Gebiete Bayerns beschränkt, in Baden Württemberg findet man Alpensalamander lediglich in der Region der allerletzten Alpenausläufer in der Region um Adelegg (LAUFER et al. 2007). Da sich die meisten Habitate jedoch in den per sé schon geschützten Gebieten der Alpenhochlagen befinden, scheint diese Art derzeit nicht wirklich gefährdet zu sein. *S. a. atra* ist im Anhang II des Washingtoner Artenschutzabkommens geführt.

Ganz anders sieht es mit den anderen Unterarten des Alpensalamanders aus, deren Gebiete sich auf den südlichen Verbreitungsrand der österreichischen bzw. italienischen Alpen beschränken. Diese Unterarten sind auf ein winziges Areal beschränkt: *Salamandra atra aurorae* TREVISAN, 1982 (Abb. 3 Mitte oben links) und *Salamandra atra pasubiensis* BONATO & STEINFARTZ, 2005 (Abb. 3 Mitte unten links). Die wohl auffälligste Form des Alpensalamanders ist die Unterart *S. a. aurorae*. Hierbei handelt es sich um einen golden gefärbten Salamander. Es handelt sich hierbei um ausgesprochen attraktiv gefärbte Tiere (vgl. Abb. 3 Mitte oben links). Auch aufgrund ihrer Lebensweise ist diese Form ungewöhnlich. Das Vorkommen von *S. a. aurorae* ist auf einen winzigen Höhenzug von ca. 15-20 km Länge beschränkt (in Abb. 1 ist fast schon das gesamte Areal zu sehen), der etwas südlich der Alpen gelegen ist und eine Höhe am Grat von maximal ca. 1800 m aufweist. Dies schlägt sich natürlich auch in den Habitaten nieder; so bevorzugt der Goldene Alpensalamander mesotrope Laubmischwälder (Abb. 3 Mitte oben rechts), die auf tiefgründigen Kalkgeröllschichten wurzeln; in diesen Geröllfeldern können sich die Salamander bei ungünstiger Witterung tief zurückziehen. Gerne scheinen sich die Tiere auch in der feuchten Umgebung entlang der Bachtäler aufzuhalten. Nadelwälder wer-

den meist gemieden. Man geht davon aus, dass es sich bei dieser auffälligen Population in der Region des Bosco del Dosso um ein Reliktvorkommen handelt. Parallelen finden sich in der Insektenwelt dieser Region) (SINDACO et al. 2009).

in jüngster Vergangenheit wurde ein weiterer relikitärer Vertreter der Alpensalamander aus dem Pasubio-Gebirge beschrieben, welches sich lediglich ca. 60 km weiter südlich vom Habitat von *S. a. aurorae* befindet. Wie so oft spielte bei der Entdeckung dieses interessanten Tieres der Zufall eine große Rolle. Ein Wanderer wurde in diesem Gebiet auf einen Alpensalamander aufmerksam und beschrieb es einem befreundeten Herpetologen. Dieser wurde hellhörig, ist der Sache nachgegangen und in der Tat wurde er fündig, eine neue Form des Alpensalamanders wurde beschrieben: Pasubio-Alpensalamander *Salamandra atra pasubiensis* BONATO & STEINFARTZ, 2005. Was zeichnet nun diese Art aus? Zum einen ist auch hier das Vorkommen auf einen Gebirgsstock beschränkt, der doch deutlich südlich vom eigentlichen Höhenzügen der Alpen gelegen ist. Zum anderen handelt es sich auch hier wieder um Tiere, die oftmals eine auffällig gelbe Fleckung auf schwarzem Grund aufweisen (Abb. 3 Mitte unten links). Die Fleckung ist jedoch lange nicht so stark ausgeprägt wie bei *S. a. aurorae*. Die Fleckung ist meist am ausgeprägtesten in der vorderen Hälfte des Körpers. Bei einer gemeinsamen Exkursion im Jahr 2011 mit Laura Tiemann und Sebastian Voitel stellten wir fest, dass die meisten Tiere entweder vollkommen schwarz gefärbt waren, ähnlich der Nominatform oder aber nur sehr spärlich mit einem einzigen winzigen gelben Fleck „geziert“. Lediglich ein einziges männliches Tier mit starker Gelbfleckung konnten wir beobachten (Abb. 3 Mitte unten links). Bis heute ist lediglich ein einziges Tal im Pasubio-Gebirge in einer Höhe von ca. 1500 – 1800 m NN bekannt, wo die Tiere gefunden worden sind. Die Alpensalamander bevorzugen dort meist offene Flächen mit größeren Geröllhalden bzw. Gelände mit Grasmatten (Abb. 3 Mitte un-

ten rechts). Ein Großteil des Gebiets ist aufgrund der steilen Geröllhalden recht schwer zugänglich. Nicht unerwähnt lassen möchte ich eine Beobachtung unserer Exkursion: so konnten wir das prächtigste Tier unter einem flachen Stein beobachten, den wir wenige Stunden zuvor schon einmal erfolglos inspiziert hatten, d.h. die Tiere sind auch tagsüber im Untergrund durchaus aktiv. Da das Habitat von *S. a. pasubiensis* weitab von befahrbaren Wegen ist, scheint die kleine bekannte Population heute ausreichend geschützt vor Habitatveränderungen zu sein. Über die Phylogenie der Alpensalamander

wird derzeit noch intensiv gearbeitet (BONATO & STEINFARTZ 2005).

Nicht unerwähnt lassen möchte ich noch eine isolierte Population vom südöstlichen Rand des Gebietes in Montenegro; im Cvrinsca- und im Prenj-Gebirge findet man isolierte Populationen von *S. atra*. Wie die Nominatform sind auch diese Tiere alle komplett schwarz gefärbt und auch sonst sowohl morphologisch noch molekularbiologisch kaum bis gar nicht unterscheidbar von *S. a. atra*. Die Tiere aus dieser Region wurden 1969 als eigene Unterart, der Bosnische Alpensalamander *Salamandra atra*



Abb. 4: Unterschiede zwischen *S. lanzai* (links) und *S. a. atra* (rechts) an Kopf, Rücken (man beachte die fehlende dorsale Drüsenleiste bei *S. lanzai*) und Schwanz. Fotos: J. NERZ



*prenjensis* MIKŠIĆ, 1969 beschrieben, allerdings wird der Status als Subspecies von den meisten Autoren heutzutage angezweifelt.

### Lanzas Alpsalamander

Betrachten wir aber nun noch eine andere disjunkte Population der schwarzen Salamander, diesmal nicht ganz im Osten sondern ganz im Westen. Östlich von Turin erheben sich die Cottischen Alpen und der Monteviso, ein relativ isolierter Gebirgsstock mit wunderschönen Gebirgslandschaften und einem Gipfel, dem Monteviso, der sich 3841 m majestätisch über die Meereshöhe erhebt. Auch hier finden wir einen Untergrund aus Kalk vor, also an sich ein perfektes Habitat für die Alpsalamander (Abb. 3 unten rechts). Allerdings liegt das Gebiet doch deutlich südwestlich vom eigentlichen Alpenkamm (GROSSENBACHER 2004, GUÉX & GROSSENBACHER 2004). Die dort lebenden Salamander sind zwar genau so schön lack-schwarz glänzend, genau so agil wie unsere Alpsalamander und bewohnen auch ähnliche Habitats (Abb. 3 unten rechts). Bei näherer Betrachtung fällt auf, dass die Tiere doch meist deutlich größer und kräftiger gebaut sind (Abb. 3 unten links). Erst 1988 wurde Lanzas Alpsalamander in den Artstatus erhoben (*Salamandra lanzai* NASCETTI, ANDREONE, CAPULA & BULLINI, 1988). Die dorsale Drüsenreihe fehlt bei diesen Tieren. Der Kopf ist insgesamt flacher (Abb. 4). Die Schwanzspitze ist rund und nicht spitz wie beim Alpsalamander. Der Schwanz ist auch länger. Molekularbiologische Ergebnisse weisen darauf hin, dass die Tiere weniger mit *Salamandra atra* als vielmehr mit *Salamandra corsica* verwandt sind. Ähnlich unserem Alpsalamander ist auch *S. lanzai* vollmolchgebärend, ein Phänomen, das man zumindest in der Familie der echten Salamander ansonsten kaum kennt. Diese Strategie wird von beiden Arten, sowohl *S. atra* als auch *S. lanzai* verfolgt. Dies ist einfach die sicherste, wenn nicht die einzige Möglichkeit, den Nachwuchs unter diesen rauen Umweltbedingungen auf Dauer zu

sichern. Und wie die oftmals hohe Individuendichte beider Arten beweist, hat diese protektive Weise, für den Nachwuchs zu sorgen durchaus Erfolg. Eine konvergente Entwicklung beider Arten ist hier denkbar.

### Literatur

BONATO, L. & S. STEINFARTZ (2005): Evolution of the melanistic colour in the Alpine salamander *Salamandra atra* as revealed by a new subspecies from the Venetian Prealps. - Ital. J. Zool., 72, 253-260.

LAUFER, H., FRITZ, K., & P. SOWIG (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden Württembergs. - Ulmer-Verlag, Stuttgart.

NASCETTI, G., ANDREONE, F., CAPULA, M. & L. BULLINI (1988): A new *Salamandra* species from southwestern Alps. - Boll. Mus. reg.Sci.nat.Torino 6: 617-638.

NÖLLERT, A. & C. NÖLLERT (1992): Kosmos Naturführer - Die Amphibien Europas. - Franck-Kosmos Verlags GmbH, Stuttgart.

SINDACO, R., GIULIANO, D., RAZZETTI, E. & F. BERNINI (2009): Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia - Atlas of Italian Amphibians and Reptiles. - Edizioni Polistampa, Firenze.

GUÉX, G.D. & K. GROSSENBACHER (2004): *Salamandra atra* LAURENTI, 1768 - Alpsalamander. - S. 975-1028. - In: THIESMEIER, B & K. GROSSENBACHER: Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas. - Band 4/IIB Schwanzlurche IIB, AULA-Verlag, Wiebelsheim.

GROSSENBACHER, K. (2004): *Salamandra lanzai* NASCETTI, G, ANDREONE, F, CAPULA, M und L. BULLINI, 1988 - Lanzas Salamander. - S. 1047-1058. - In: THIESMEIER, B. & K. GROSSENBACHER: Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas. - Band 4/IIB Schwanzlurche IIB, AULA-Verlag, Wiebelsheim.

Eingangsdatum: 15.3.2013

### Autor

Dr. JOACHIM NERZ,  
Jägerstraße 50  
71032 Böblingen  
Email: joachim.nerz@onlinehome.de

## Beobachtungen zur Geburt und Aufzucht eines zweiköpfigen Feuersalamanders

Im Jahr 2003 erwarb ich aus einer langjährigen Terrarienzucht Jungtiere vom Feuersalamander (*Salamandra s. terrestris*). Ich pflegte die Gruppe in einem 80 x 40 cm großen Flachterrarium. Der Boden Grund bestand aus Lehmerde und Pinienrinde, darauf lagen Moos, Rindenstücke und Steinaufbauten als Unterschlupf. Eine flache Wasserschale aus Ton steht den Weibchen zum Absetzen der Larven zur Verfügung. Die Temperaturen im Kellerraum, wo das Terrarium steht, betragen im Winter ca. 12-14 °C. Sie steigen in den Sommermonaten auf 18 bis maximal 20 °C an. Durch den Lichtschacht des Kellerfensters ist der natürliche Tag-Nacht-Rhythmus für

die Tiere wahrnehmbar. Da die Temperaturen für eine Winterruhe nicht tief genug sinken, verbringen adulte Salamander ca. acht Wochen in einem Kühlschrank bei 5 Grad.

Nach der Winterruhe begannen die Weibchen im April/Mai 2011 mit dem Absetzen der Larven. Dabei wurde die zweiköpfige Larve am 9.5.2011 geboren. Zu diesem Zeitpunkt war sie genauso groß wie ihre Geschwister. Zur besseren Beobachtung und zum Schutz vor etwaigen Verbissen wurde dieses Tier von den anderen separiert in einem Flachwasseraquarium aufgezogen. Von Anfang an fraß die Larve mit beiden Köpfen, war agil und vom



Abb. 1: Larve 15 Wochen. Foto: C. GROLICH



Abb. 2: Übersicht zur Entwicklung, oben links 9 Wochen, oben rechts 12 Wochen, Mitte links Beginn der Metamorphosephase mit 15 Wochen, Mitte rechts 15 Wochen, unten links 6 Monate, unten rechts Salamander 15 Monate im Vergleich mit den Geschwistertieren.  
Fotos: C. GROLICH

Verhalten im Wasser unauffällig. Auch das Wachstum war gleich dem seiner Geschwister. Diese gingen nach ca. acht bis neun Wochen an Land. Das zweiköpfige Tier begann sich erst mit neun Wochen umzufärben, blieb dann aber trotz gleicher Haltungsbedingungen deutlich länger im Wasser und verließ es erst nach 15 Wochen mit einer Gesamtlänge von 6 cm.

Die Fortbewegung an Land gestaltete sich nach der Metamorphose für das Tier recht schwierig. Es hatte den Anschein, dass jeder Kopf mit seinen „eigenen Willen“, bedingt durch die verschiedenen Blickrichtungen und die daraus resultierenden Handlungen, durchzusetzen versuchte. Nach einigen Wochen wurde das Gangbild koordinierter, wobei der Salamander meist nur einige Schritte nacheinander setzte und die Richtung häufig änderte. Im Vergleich zu seinen Geschwistern bewegte er sich insgesamt deutlich weniger.

Das Futter wurde anfangs ganz gezielt mit einer Pinzette vorgehalten. Beide Köpfe fraßen weiterhin, bei Angebot sogar

gleichzeitig. Diese Art der Fütterung blieb auch später größtenteils bestehen um sicher zu gehen, dass der Salamander ausreichend Nahrung bekommt.

Schwierigkeiten traten regelmäßig bei den Häutungen des Salamanders auf. Dieser konnte sich, nachdem die alte Haut über beide Köpfe bis zur Schulter abgestriifen war, nicht selbst weiter davon befreien. Deshalb mussten die beiden so entstandenen „Rollkragen“ stets von der Hand des Pflegers geöffnet werden. Im weiteren Verlauf blieb das Wachstum des Salamanders deutlich hinter dem seiner Geschwister zurück. Die Rumpflänge erschien verkürzt (Abb. 3). Leider verstarb das Tier im Alter von 19 Monaten und einer Körperlänge von 7,5cm während der Winterruhe.

Eingangdatum: 08.02.2013

**Autor**

CATRIN GROLLICH  
Syrauer Str.13 a  
08525 Plauen



Abb. 3: Salamander 12 Monate. Foto: C. GROLLICH



## Olme - eigenwillige Schwanzlurche mit seltsamer Verbreitung

Die Familie der Olme besticht nicht gerade durch ihren Artenreichtum; in den USA sind 5 Arten der Gattung *Necturus* anzutreffen, in Europa lediglich eine Art aus der Familie, nämlich die Olme im eigentlichen Sinne, Gattung *Proteus*.

Dennoch sollte man diese Familie nicht vernachlässigen, denn in vielerlei Hinsicht handelt es sich hierbei doch um ausgesprochen spannende und ungewöhnliche Tiere; nicht nur, daß alle Vertreter dieser Familie obligat neoten sind, der bekannteste Vertreter, unser Europäischer Olm -*Proteus anguinus*- hat sich sogar vollständig an eine troglodytische Lebensweise in Höhlen angepasst.

### Verbreitung und Abstammung

Und hier sind wir schon beim nächsten spannenden Punkt, ähnlich wie bei den Europäischen Höhlensalamander der Gattung *Speleomantes*, hat auch diese Familie eine ausgesprochen disjunkte Verbreitung, so bewohnen die *Necturus*-Arten den östlichen Teil der USA, wohingegen *Proteus* in den Höhlen des Südöstlichen Europas zu finden ist, vornehmlich in Slowenien und Kroatien. Wie diese disjunkte Verbreitung zu erklären ist, liegt noch völlig im Dunkeln, so dass dies derzeit genügend Raum für Spekulationen bietet. Man kann davon ausgehen, dass es sich bei der Familie der *Proteidae* um eine recht altertümliche Familie handelt, deren Ahnen bereits Ende des Jura, Anfang der Kreide vor über 60 Millionen Jahren anzutreffen waren. Zu dieser Zeit existierte noch der zusammenhängende Urkontinent Laurasia, wobei sich erst während des Eocän vor ca. 50-60 Millionen Jahren der amerikanische vom europäischen Kontinent endgültig trennte, was die

seltsame Verbreitung der heutigen *Proteide* erklären könnte. Zu dieser Zeit existierte noch eine weitere Familie, die geheimnisvollen *Batrachosaurooididae*, deren genauen Verwandtschaftsbeziehungen bis heute ungeklärt sind, man vermutet jedoch stark, dass es sich dabei um eine Familie handelt, die den Olmen, den *Proteidae* recht nahe gestanden hat. Dies läßt bereits die Namensgebung einiger Vertreter dieser Familie, z.B. die Gattung *Paleoproteus* vermuten; und in der Tat handelt es sich um Tiere, die mit ihrer langgestreckten Körperform und der vermuteten aquatischen und wahrscheinlich neotenen Lebensweise dem heutigen *Proteus anguinus* schon deutlich ähnelten. Allerdings handelte es sich hierbei noch um Tiere, die aus Schichten bekannt sind, die vermuten lassen, dass diese oberirdisch in Sümpfen lebten, und eine ähnliche Lebensweise führten, wie die heutigen *Amphiumidae* und *Sirenidae*, die ja mit ihrer aalartige Gestalt an solche Lebensräume angepasst sind. Von einer Art, *Paleoproteus klatti* wurde ein erstaunlich gut erhaltenes Skelett aus dem Eocän gefunden, Fundort war das Geiseltal in Sachsen-Anhalt.

### Gattung *Necturus*

Zurück zu den rezenten Olmartigen. Beginnen wir mit *Necturus*, derzeit sind 5 Arten anerkannt, *Necturus maculosus*, *N. beyeri*, *N. alabamensis*, *N. lewisi* und *Necturus alabamensis*; wobei *Necturus maculosus* die größte Art ist und auch das größte Verbreitungsgebiet aufweist, das sich über große Teile des östlichen Nordamerikas erstreckt. Dies ist auch die einzige *Necturus*-Art, die sich aus dem Flachland ein wenig weiter nach oben in's Hügelland vorwagt. Dort bewohnt sie dann in der Regel Flüsse und

große Seen. In Tennessee, am südlichen Verbreitungsrand konnten wir diese Art in einem breiten Flußabschnitt, der jedoch recht flach war beobachten (Abb. 1 oben links). Dort lebt die Art im kühlen, langsam fließenden und klaren Wasser unter flachen Steinen. Im gleichen Habitat war auch der in der Zwischenzeit recht selten gewordene amerikanische Riesensalamander *Cryptobranchus alleganiensis* zu finden. Auffallend war, daß die *Necturus cf. maculosus* (Abb. 1 Mitte links), die dort vorkom-

men, eher etwas kleiner und stark gefleckt sind, verglichen zu typischen Vertretern dieser Art, die weiter im Norden zu finden sind. Auch sind aufgrund der Lebensweise im Fließgewässer die äußeren Kiemen nur relativ schwach ausgebildet. Insgesamt zeigte diese Form gewisse Ähnlichkeiten zu den weiter südlich vorkommenden Arten *Necturus alabamensis* und *Necturus beyeri*. Beide Arten sind recht nahe miteinander verwandt. Aus dem nördlichen Teil Floridas ist noch ein weiteres Taxon bekannt,

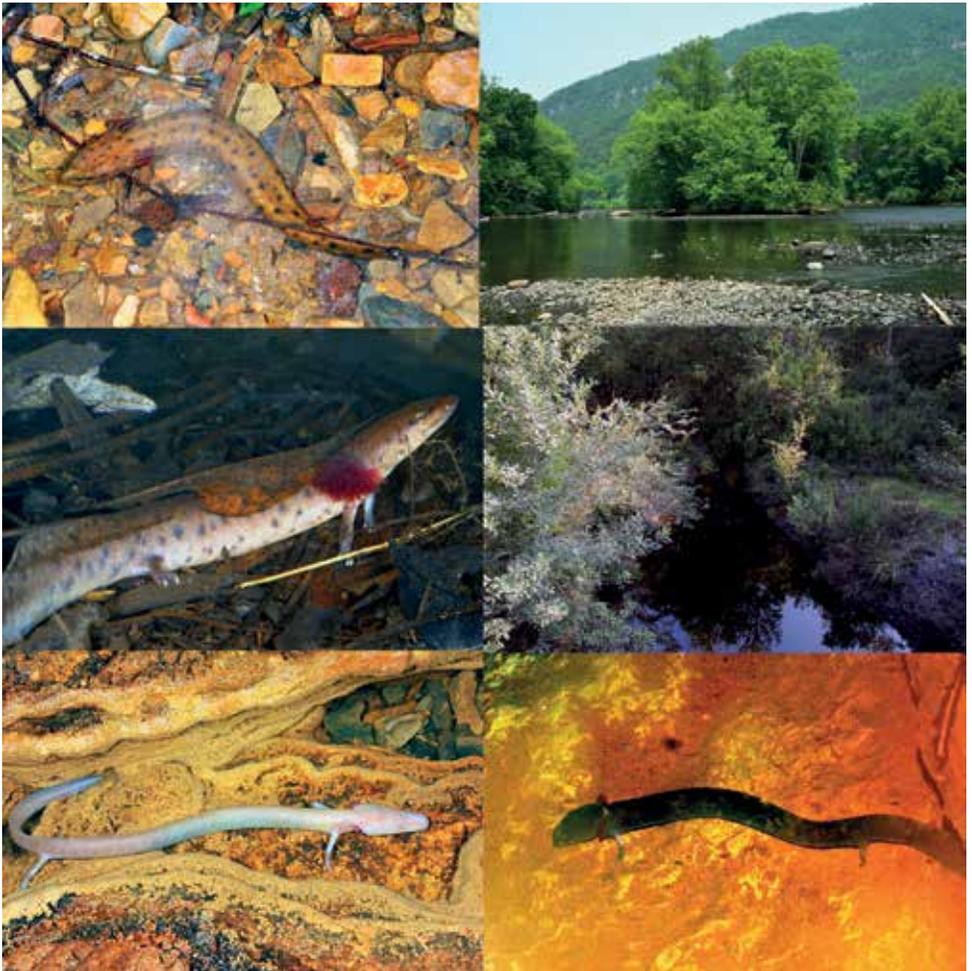


Abb. 1: Oben links *Necturus cf. maculosus* aus Tennessee, oben rechts Habitat von *Necturus cf. maculosus* in Tennessee; Mitte links *Necturus cf. beyeri*, Apalachicola, Mitte rechts Habitat von *Necturus cf. beyeri*, Apalachicola/Florida; unten links *Proteus anguinus*, Slowenien, unten rechts *Proteus anguinus parkelj*, Südslowenien. Fotos: J. NERZ



Abb. 2: Habitat von *Proteus anguinus* Nord-Slowenien. Foto: J. NERZ

*Necturus loedingi*, in wieweit diese Art valide ist, ist fraglich, sie wird von den meisten Autoren nicht anerkannt. Während das Verbreitungsgebiet von *Necturus alabamensis* noch recht begrenzt ist, auf den nördlichen Teil Alabamas, findet man *Necturus beyeri* doch in einem recht großen Teil der südlichen USA. Hier konnten wir eine verwandte Form in Apalachicola beobachten (Abb. 1). Die Tiere sind dort vor allem in langsam fließenden Gewässern mit dicker Laubschicht und klarem, durch Tannine teefarben gefärbtem Wasser zu finden, ähnlich den Schwarzwasserflüssen, die aus den Tropen bekannt sind. Hier halten sie sich vor allem gerne in der dicken Laubschicht auf, z.T. zusammen mit *Amphiuma* und *Siren*. Die Habitate unterscheiden sich folglich beträchtlich von den Habitaten, die von *Necturus maculosus* bewohnt werden. Morphologisch war die Form von *Necturus cf. maculosus*, die wir in Tennessee beobachten konnten, abgesehen von der Größe erstaunlich ähnlich zu *Necturus cf. beyeri*. Beide zeigten von oben gesehen eine torpedoför-

mige Körperform mit relativ kleinen Extremitäten und starkem Ruderschwanz, beide zeigen große, dunkle Flecken auf braunem Grund (Abb. 1 oben links und Mitte links). Jedoch waren die beobachteten Exemplare von *Necturus cf. beyeri* wesentlich kleiner und die Ventralseite war weiß und ungefleckt, im Gegensatz zu *Necturus cf. maculosus* aus Tennessee, hier war die Ventralseite braun mit großen dunklen Flecken, ähnlich der Dorsalseite, nur etwas dunkler. *Necturus alabamensis* aus dem nördlichen Alabama scheint in gewisser Weise intermediär zwischen den südlichen Populationen von *Necturus cf. maculosus* in Tennessee und *Necturus cf. beyeri* weiter im Süden zu sein. Ähnlich zu *Necturus maculosus* scheint diese Art eher Habitate mit steinigem Untergrund zu bevorzugen. Die eigentliche typische Art *Necturus beyeri* kommt weiter im Westen vor, in Louisiana, Mississippi und Texas. *Necturus beyeri* und *Necturus cf. beyeri* aus Apalachicola scheinen sich genetisch zu unterscheiden und die Tiere aus Apalachicola scheinen eine hellere Ventral-

seite aufzuweisen als die typische *Necturus beyeri*. Hier sind weitere taxonomische Studien wünschenswert, bzw. bereits in Gange und noch nicht publiziert. Kurz erwähnen möchte ich noch die beiden weiteren Arten, *Necturus punctatus*, eine eher zierliche Art, die deutlich von den anderen Arten zu unterscheiden ist durch die ungefleckte Dorsalseite; dies ist ein relativ seltener Bewohner der Flachlandsümpfe der amerikanischen Ostküste. *Necturus lewisi*, eine kräftigere, dorsal gefleckte Art, kommt nur recht lokal in einem kleinen Gebiet N-Carolinas vor.

#### Gattung *Proteus*

Machen wir nun einen großen Sprung nach Osten über den Atlantik und begeben wir uns in die Karstgebiete Sloweniens und Kroatiens. Große Teile der dortigen Laubwälder wachsen auf recht zerklüftetem Kalk, reich an Höhlen und Dolinen. Genau das ist der Lebensraum von einem der seltsamsten Lurche Europas - *Proteus anguinus*. Man

vermutet, dass sich die Vorfahren der Tiere bereits vor Millionen von Jahren in die unterirdischen Lebensräume der Höhlen zurückgezogen haben (Abb. 2 und 3). Hier haben sich die Tiere perfekt an das Leben in den Höhlen angepasst und viele Organe auf ein Minimum reduziert, so haben die Tiere ihre Farbe verloren, die Augen sind komplett reduziert bzw. noch als kleine schwarze Punkte erkennbar (Abb. 4). Licht scheinen die Tiere jedoch zu registrieren, solange noch rudimentäre Augen nachweisbar sind, sobald man die Tiere in ihrem Habitat mit der Taschenlampe anleuchtet, schlängeln sie sich langsam davon. Auch die Gliedmaßen haben sich auf ein Minimum reduziert, so haben die eh' schon recht reduzierten Gliedmaßen interessanterweise vorn nur noch 2 deutlich ausgeprägte Zehen und hinten drei. Mit ihrem fast schon aalartig verlängerten Körper (Abb. 1 unten links) bevorzugen die Tiere sich langsam schlängelnd durch das Wasser zu bewegen. Insgesamt sind die Tiere jedoch sehr träge, ideal an-



Abb. 3: Karstquelle in Slowenien, hier kann man in seltenen Fällen *Proteus anguinus* außerhalb der Höhlen beobachten, normalerweise ist *Proteus anguinus* jedoch ein obligater Höhlenbewohner. Foto: J. NERZ



Abb. 4: Kopf und Vorderbeine von *Proteus anguinus*, adult, komplett ohne Augen. Foto: J. NERZ

gepasst an ein Leben ohne wirkliche Feinde aber auch mit wenig Futter; so geht man davon aus, dass die Tiere zuweilen über Wochen und Monate ohne Futter auskommen können, dementsprechend langsam wachsen die Tiere auch, so dass sie viele Jahre benötigen, um ihre endgültige Größe zu erreichen. Es gibt Vermutungen, daß diese zierlichen Tiere ein biblisches Alter von bis zu 100 Jahren erreichen können. Im Mai 2012 hatten wir die Gelegenheit, in Slowenien eine große Höhle mit einer recht gesunden *Proteus*-Population zu besuchen. So erwähnte unser Höhlenführer, dass zuweilen 50 Individuen bei einer einzigen Tour gesichtet wurden. Wir konnten innerhalb relativ kurzer Zeit immerhin schon 10 Tiere beobachten, zuweilen schlängelten sich 3 Tiere unter unserem Boot hindurch. Die Tiere bevorzugten Bereiche mit schlammigem Bodengrund, kaum Strömung und glasklarem Wasser. Es wurde ein Jungtier, welches bei einem starken Regenfall vor ca. sieben Jahren aus der Höhle herausgeschwemmt wurde, wieder in einen Pool in der Höhle gesetzt,

um es dort zu beobachten; trotzdem dieses Tier dort schon seit sieben Jahren lebt, hatte es mit 10-12 cm Gesamtlänge nicht annähernd die Größe der Adulttiere, die in der Regel um die 25 cm lang waren. Man kann sich also vorstellen, wie alt diese Tiere werden können. *Proteus anguinus* scheint perfekt an ein Leben unter Minimalbedingungen angepasst zu sein. Dementsprechend gemächlich sind auch die Bewegungen der Tiere, ohne viel Energie zu verbrauchen. Voraussetzung für solch eine gemächliche Lebensweise sind ganzjährig gleichmäßig kühle Bedingungen ohne Feinde und für die empfindlichen neotenen Tiere glasklares sauberes Wasser. Dieses Habitat machte zwar noch einen sehr intakten Eindruck mit einer sehr gesunden *Proteus*-Population, nichtsdestotrotz sind die Bestände insgesamt in den letzten Jahren deutlich zurückgegangen, da oberirdische Pestizidrückstände und sonstige Abwässer wie über einen Schwamm in den zerklüfteten Untergrund gelangen und dadurch auch die Bedingungen in den unterirdischen Gewässern beeinträchtigen.

Vor einigen Jahren wurde in Slowenien nach heftigen Regenfällen ein sehr eigenartiges Tier an die Oberfläche gespült; es hatte alle Anzeichen eines *Proteus* - Neotenie, langgestreckter Körper, reduzierte Gliedmaßen mit zwei Zehen vorne, drei hinten, jedoch waren die Tiere schwarz, hatten kleine Augen und eine wesentlich kürzere, stumpfere Schnauze. Was war das? In der Tat handelt es sich um eine hoch spezialisierte Form des Olmes, die erst 1994 als eine eigene Unterart *Proteus anguinus parkelj* (Abb. 1 rechts unten) beschrieben wurde. Aufgrund ihrer Lebensweise ist es fast unmöglich, diese Tiere zu beobachten, deshalb blieben die Tiere auch so lange Zeit unentdeckt. Man vermutet, dass die Tiere in den wassergetränkten, porösen Zwischenräumen des Kalkgebietes leben, die vollkommen unzugänglich sind, nicht jedoch in Höhlen vordringen und schon

gar nicht an die Oberfläche. So wird die Nominatform *Proteus anguinus anguinus* in unmittelbarer Nähe, keine 50 km von dieser Form entfernt in Höhlen gefunden, Zwischenformen oder Bastarde wurden jedoch nie beobachtet, vermutlich da die Tiere doch an sehr unterschiedliche, unterirdische Lebensräume angepasst sind. In der Zwischenzeit hat man jedoch drei winzige Stellen gefunden, die Verbindung zur Oberfläche haben und wo die Tiere zeitweise nachts aufsteigen. Über eine dieser Stellen hat man ein kleines Forschungszelt aufgestellt, so dass die Tiere dort zuweilen und mit viel Geduld beobachtet werden können. Bis heute ist nur sehr wenig über diese eigenartigen Tiere bekannt. Ihr äußeres Erscheinungsbild legt die Vermutung nahe, dass die Tiere noch bei weitem nicht so stark an das Leben im Untergrund angepasst sind, wie die Nominatform *Proteus a. anguinus*. Möglicherweise handelt es sich um eine Art Reliktvorkommen von Tieren, die ähnlich wie *Necturus* ursprünglich an der Oberfläche gelebt haben, sich in der Zwischenzeit aber in den Untergrund zurückgezogen haben. Es scheint, dass die Familie der *Proteidae* noch viele spannende Geheimnisse birgt.

Und wer nicht erst in den adriatischen Karst reisen will, um die Olme zu sehen, kann das auch in Deutschland in Rübeland/Harz tun. Hier wurden vor nunmehr 65 Jahren erwachsene Olme aus der Adelsberger Grotte in der Herrmannshöhle ausgesetzt, von denen derzeit wahrscheinlich noch acht Tiere leben. Wie Wissenschaftler der Universität Halle u.a. Dr. W.-R. Grosse feststellten, handelte es sich dabei nur um männliche Tiere (Abb. 5), so dass ein dauerhaftes Überleben des Bestandes nicht möglich ist.

Eingangsdatum: 8.10.2012

#### **Autor**

Dr. JOACHIM NERZ,

Jägerstraße 50

71032 Böblingen

Email: joachim.nerz@onlinehome.de



Abb. 5: „Olmzählung“ in der Herrmannshöhle in Rübeland/Harz. Foto: W.-R. GROSSE



## amphibia – Literatur - Magazin

### Gärtnern für Tiere

Die beliebten Gärten stehen im Mittelpunkt des Praxisbuches, wobei man sich im Klaren sein muss, dass jeder etwas für Wildtiere in seinem Garten tun kann. Doch tierfreundliches Gärtnern verlangt Toleranz und auch Schnecken, Ameisen und andere Kleinstlebewesen haben ihre Aufgabe, auch in unserem Garten. Der Autor stellt hervorragend bebildert sowohl Gartentypen als auch Tiergruppen im Garten vor, wo auch unsere Reptilien und Amphibien vertreten sind. Wichtige Arten wie Erdkröte, Grasfrosch und Molche werden vorgestellt. In Detaildarstellungen findet dann der Leser die Arten beispielsweise im Wassergarten wieder. Leider kommt am Ende des Buches die Literatur und wichtige Internetquellen zu kurz. Dafür ist das Register sehr umfangreich.

THOMAS, A. (2013): Gärtnern für Tiere. Das Praxisbuch für das ganze Jahr. – Haupt Verlag AG, Bern.

### Praktische Parasitologie

Häufig werden bei Heimtieren Parasitosen gar nicht erkannt oder die Erreger sind in der Literatur nicht so leicht zugänglich. Die vorliegende 2. Auflage der Praktischen Parasitologie bei Heimtieren wird aufgrund ihrer detaillierten Darstellungen besonders bei Tierärzten großen Zuspruch finden. Eine beiliegende DVD stellt besonders Parasitosen bei Zoo- und Wildtieren vor,

wofür sicher ein großer Interessentenkreis vorhanden ist. Für den Amphibien- und Reptilienhalter ist das Buch als Sekundärliteratur zu empfehlen. Excellente Zeichnungen und Fotos sind in allen Kapiteln eine große Unterstützung beim Recherchieren.

BECK, W. & N. PANTCHEV (2013): Praktische Parasitologie bei Heimtieren. – 2. überarbeitete und erweiterte Auflage, Schlütersche Verlagsgesellschaft mbH & Co, Hannover.

### Natur Kärnten

Der Naturwissenschaftliche Verein Kärnten, Klagenfurt, stellt in seiner beliebten Natur Kärnten-Serie die Amphibien und Reptilien Kärntens vor. Beide Wirbeltierklassen werden sehr verständlich vorgestellt und in das regionale Umfeld Kärntens gesetzt. So gliedert sich der Amphibienteil in folgende Abschnitte: Was sind Amphibien? Lebensräume in Kärnten. Erhebungen zur Verbreitung in Kärnten und Gefährdung und Schutz. Insgesamt werden 15 Amphibienarten behandelt. Die Gliederung der Artkapitel ist logisch: Steckbrief, allgemeine Verbreitung und aktuelle Verbreitungskarte Kärnten, Lebensraum und Lebensweise, Feinde, Gefährdung und Schutz einschließlich Besonderheiten in Kärnten.



Verlagsgesellschaft mbH & Co, Hannover.



Gut bebildert eignet sich der Band auch als Führer herpetologischer Exkursionen in das schöne Bundesland Österreichs.

GUTLEB, B., HAPP, H. & M. EISANK (2011): Amphibien & Reptilien Kärntens. – Sonderreihe Natur Kärnten, Bd. 5, Verlag Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Klagenfurt.

### **Mertensiella – Band zum Teichmolch**

Der Teichmolch wurde für das Jahr 2010 von der Deutschen Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde e. V. (DGHT) und den Naturschutzverbänden zum „Lurch des Jahres“ ausgewählt (amphibia 2010). Auf der Tagung der AG Feldherpetologie und Naturschutz der DGHT im November 2010 in Hannover wurde die aktuelle Verbreitung der Art vorgestellt. Wie sich zeigte, ist die Art bestens für einen integrierten nachhaltigen Arten- und Biotopschutz geeignet. Fachzoologische wie auch umwelt- und naturschutzrelevante Blickrichtungen machen die vorliegenden Kapitel zur Verbreitung, Biologie und Ökologie des Teichmolchs einem breiten Interessentenkreis verständlich. Besonderes Augenmerk ist auch verschiedenen Aspekten des Verhaltens der Teichmolche gewidmet. Damit ist eine fundierte wissenschaftliche Grundlage gegeben, die Ergebnisse der Forschung und Beobachtungen im Alltag einer ökologisch orientierten Öffentlichkeit zu nutzen. Angebote für den Schulunterricht und Handlungsrichtlinien für den praktischen Naturschutz stehen ebenfalls zur Verfügung.

GROSSE, W.-R., KÜHNEL, K.-D. & A. NÖLLERT (Hrsg.) (2013): Verbreitung, Bio-

logie und Schutz des Teichmolches *Lissotriton vulgaris* (LINNAEUS, 1758) – Mertensiella 19, DGHT, Mannheim.

### **Mertensiella – Band Gefährdete Schwanzlurche**

Auch wenn die Schwanzlurche den kleineren Anteil der gefährdeten Amphibienarten stellen, sind doch viele interessante Arten unter den Betroffenen. Aus der Liste der von der Weltnaturschutzorganisation als gefährdet eingestuften Urodelen Eurasiens werden im vorliegenden Mertensiella-Band insgesamt 22 Arten in Übersichten (CCM-papers) vorgestellt. Mit der Zusammenstellung des Mertensiella-Bandes wird ein wichtiges Anliegen der Deutschen Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde e.V. (DGHT), der Natur- und Artenschutz, die Erforschung von Amphibien und Reptilien sowie deren artgerechte und sachkundige Haltung umgesetzt. Das mit dem Mertensiella-Band zu unterstützen, war auch Ziel der AG – Urodela.

SCHULTSCHIK, G. & W.-R. GROSSE (Hrsg.) (2013): Gefährdete Molch- und Salamanderarten – Richtlinien für Erhaltungszuchten. – Mertensiella 20, DGHT, Mannheim.

### **Autor**

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

### **Berichtigung**

Die Verbreitungskarte der Laubfrösche der Westpaläarktis in amphibia 12/2013 (H1), Seite 10-11 enthielt einige Ungenauigkeiten. Ich bitte das zu entschuldigen. Bei Bedarf kann eine veränderte Fassung als pdf-Datei bereitgestellt werden. Für die kritischen Hinweise danke ich den Herren D. Glandt, S. Litvinchuk und B. Schmidt.

Wolf-Rüdiger Grosse