ÖGH - Aktuell

Nr. 64 Juni 2023

Jahresbericht 2022
Neue Fördermöglichkeit: RANA

ÖGH-Jahrestagung 2023
Elektrozäune als Amphibienfalle
Amphibiensterben in Retentionsbecken
Herpetologische Forschung in Salzburg

P-ISSN 1605-9344, E-ISSN 1605-8208

ÖGH-Vorstand

Präsident: Dr. Andreas Maletzky: andreas.maletzky@plus.ac.at
Vizepräsidentin: Dr. Silke Schweiger: silke.schweiger@nhm-wien.ac.at
Generalsekretärin: Karin Ernst, MSc: karin.ernst@nhm-wien.ac.at
Schatzmeister: Georg Gassner: georg.gassner@nhm-wien.ac.at
1. Schriftleitung (Herpetozoa): Doz. Dr. Günter Gollmann: editor@herpetozoa.at
2. Schriftleitung (ÖGH-Aktuell): Richard Gemel: richard.gemel@nhm-wien.ac.at
Beirat (Reptilien): Kai Kolodziej, BEd: kai.kolodziej@gmx.at
Beirat (Amphibien): Thomas Wampula: t.wampula@zoovienna.at
Beirat (Feldherpetologie): Johannes Hill: johannes.hill@herpetofauna.at
Beirätin (Arten- und Naturschutz): Mag. Maria Schindler:
maria.schindler@sumpfschildkroete.at
Beirat (Terraristik): Gerhard Egretzberger: gerhard.egretzberger@herpetozoa.at

Impressum

ÖGH-Aktuell, Mitteilungen der Österreichischen Gesellschaft für Herpetologie
Heft 64 P-ISSN 1605-9344, E-ISSN 1605-8208

Redaktion: Richard Gemel, Layout: DI Gerald Ochsenhofer

Redaktionsbeirat: Mag. Sabine Gressler, Georg Gassner, Dr. Günther Karl Kunst,
Mag. Franz Wieland, Mario Schweiger, Dr. Silke Schweiger, Mag. Günther Wöss

Anschrift
Burgring 7
A-1010 Wien
Tel.: + 43 1 52177 619
e-mail: oegh-aktuell@herpetozoa.at
Homepage: www.herpetozoa.at

Klimaneutral
Druckprodukt
ClimatePartner.com/13998-2306-1006

Für unaufgeforderte Bilder, Manuskripte und andere Unterlagen übernehmen wir keine Verantwortung. Die Redaktion behält sich Kürzungen und journalistische Bearbeitung vor. Mit Verfassernamen gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion und/oder der ÖGH wieder. Nachdruck, auch auszugsweise, ist nur mit Genehmigung des Herausgebers gestattet.

Druck: www.riedeldruck.at
gedruckt nach der Richtlinie "Druckerzeugnisse"
des Österreichischen Umweltzeichens,
Riedeldruck GmbH, UW-Nr. 966.

Titelbild: *Rhampholeon spinosus*, Usambara Berge, Amani, Tansania 2023. Foto: Michael Franzen

Inhaltsverzeichnis

04 **Silke Schweiger:** Vorwort

05 **Karin Ernst:** Jahresbericht der Generalsekretärin für 2022

12 **Andreas Maletzky:** RANA (Reptilien Amphibien Naturschutz Austria) – die neue Förderschiene der ÖGH

13 **Christoph Leeb & Ute Nüsken:** 32. ÖGH-Jahrestagung 2023

15 **Eva Csarmann, Werner Kammel & Richard Gemel:** Elektrozäune zur Abhaltung von Fischottern – eine tödliche Amphibienfalle

19 **Stephan Ettmar & Christoph Leeb**: Fallbericht: Amphibiensterben in Gewässerschutzanlagen neben der Schnellstraße S4 bei Neudörfl, Burgenland

24 **Andreas Maletzky**: Herpetologische Forschung an der Paris Lodron Universität Salzburg und dem Haus der Natur Salzburg

Liebe ÖGH-Mitglieder,

der Sommer steht vor der Tür und somit auch die Veranstaltungspause über die Sommermonate. Auch heuer im Frühjahr gab es wieder viele Exkursionen und Vorträge zu spannenden Themen. Die herpetologische Durststrecke der Wintermonate konnten wir, nach zweijähriger Zwangspause, glücklicherweise mit der 32. Jahrestagung 2023 überbrücken. Ich denke, wir haben uns alle schon auf ein nicht nur virtuelles Wiedersehen gefreut. Die hohe Teilnehmer*innenzahl von 180 Personen und die angeregten Gespräche in den Kaffeepausen zeugten von diesem enormen Nachholbedarf. Ich möchte mich an dieser Stelle ganz herzlich bei der Generaldirektorin des Naturhistorischen Museums, Dr. Katrin Vohland, und beim wirtschaftlichen Geschäftsführer, Mag. Markus Roboch, für die Unterstützung bedanken. Ohne den für alle Teilnehmenden kostenlosen Eintritt in das Museum und die kostenlose Zurverfügungstellung der Räumlichkeiten könnten wir die Veranstaltung nicht in diesem Umfang abhalten. Ebenso möchte ich mich beim gesamten Tagungsteam für die tolle Arbeit bedanken. Für all diejenigen, die nicht am Kongress teilnehmen konnten, findet sich ein ausführlicher Bericht in diesem Heft.

Passend für eine neue herpetologische Saison gibt es auch heuer wieder ein ÖGH T-Shirt. Es kann gegen eine Spende von 18 Euro entweder per Mail bestellt oder in der Herpetologischen Sammlung des Museums abgeholt werden. Diesmal zieren Feuersalamander die Vorderseite des Shirts. Herzlichen Dank an Michael Franzen, der die Vorlage zur Verfügung gestellt hat. Mit den Spenden werden unsere zahlreichen Projekte wie z. B. das „Schaufelteichprojekt“ oder die „Gartenfreunde-Aktion" unterstützt. Die Gartenfreunde-Aktion "Von Alpenkammmolch bis Zauneidechse" fand in diesem Jahr von 8. bis 14. Mai 2023 statt. Weitere Informationen dazu finden sie auf der Homepage der Österreichischen Gesellschaft für Herpetologie. Es bleibt mir nur mehr, mich bei Ihnen für Ihre Treue und die zahlreichen helfenden und engagierten Hände zu bedanken, ohne die der Verein niemals bestehen könnte. Ich wünsche eine wunderbare Saison mit vielen Beobachtungen!

Ihre
Silke Schweiger
silke.schweiger@nhm-wien.ac.at

Foto: © Naturhistorisches Museum Wien

Jahresbericht der Generalsekretärin für 2022

Karin Ernst

Auf den folgenden Seiten darf ich Ihnen einen Rückblick auf das vergangene Jahr 2022 zusammenfassen.

Zum zweiten Mal in Folge begann das Vereinsjahr leider mit einer Pandemie-bedingten Absage der 32. ÖGH-Jahrestagung. Auch die 7. Jahrestagung der Landesgruppe Steiermark, die für Februar geplant gewesen wäre, konnte nicht stattfinden. Immerhin traf sich Ende Jänner die Arbeitsgruppe für Feldherpetologie und Naturschutz, die sich für gewöhnlich am ersten Tag der ÖGH-Jahrestagung trifft, online mit 17 Beteiligten. Der erste Monatsvortrag des Jahres, in dem Anton Lamboj von Reiseerlebnissen in Australien berichtete, konnte wiederum im Hybridmodus stattfinden. Ebenfalls zu Beginn des Jahres wurde die Druckversion der Herpetozoa Nr. 34 (2021) in Auftrag gegeben. Neben dem kostenlosen Onlinezugang unseres Peer-Review Journals, das im Pensoft Verlag erscheint, ist der Sammelband, der mit 276 Seiten alle 32 Publikationen des Jahres 2021 enthält, auch auf Bestellung erwerbbar.

Speziellen Fokus auf die heimische Herpetofauna soll die jährliche Aktionskampagne zum Lurch oder Reptil des Jahres richten, wie im Jahr 2022 auf die Wechselkröte *Bufotes viridis*. Nicht nur die Info-Broschüren der DGHT und ihren Partnerorganisationen wurden an alle Mitglieder verschickt, auch Projekte zum Lurch des Jahres wurden eingereicht, wie das von der Österreichischen Naturschutzjugend (ÖNJ NÖ) in Kooperation mit der ÖGH Schaufelteich-Gruppe beim Grand Prix für Biodiversität des Österreichischen Naturschutzbundes eingereichte Projekt „Kröten in Nöten – Hilfe für die Wechselkröten in Rabensburg“, das als eines von 70 Gewinnerprojekten prämiert wurde. Vom Verein Auring wurde gemeinsam mit der ÖNJ, der ÖGH und anderen Partnerorganisationen zum Kreativ-Wettbewerb zum Lurch des Jahres 2022 aufgerufen, bei dem Schulkinder ihrer Kreativität und ökologischen Gedanken freien Lauf ließen und einfallsreiche Wechselkröten-Texte schrieben. Die drei besten Videos sind auf der ÖNJ Seite abrufbar. Nicht zuletzt beschäftigt sich auch das Gewinnerprojekt des Österreichischen Forschungsfond für Herpetologie (ÖFFH), das dank des Tiergarten Schönbrunn und der ÖGH mit der Fonds-Summe von EUR 5000,- gefördert wird, mit dem Lurch des Jahres 2022. Das Team um Magdalena Spiessberger untersucht mit ihrem Projekt die „Raumnutzung der Wechselkröte (*Bufotes viridis*) entlang eines Gradienten an anthropogener Störung“.

Drei Tage nach Frühlingsbeginn fand die 38. ordentliche ÖGH-Generalversammlung (in Präsenz und online) und die Neuwahl zum ÖGH-Vorstand statt. Die größten Veränderungen innerhalb des Vorstandes waren, dass Thomas Bader nach 17 Jahren im ÖGH-Vorstand, zuletzt als Beirat für Reptilien, und Christoph Riegler nach 13 jähriger Vorstandstätigkeit, zuletzt als Beirat für Öffentlichkeitsarbeit, ihre Ämter zurücklegten. Sowohl Thomas als auch Christoph wollen die ÖGH aber weiterhin durch Co-Organisation der Jahrestagung (Thomas) und die Homepage-Betreuung (Christoph) aktiv unterstützen. Herzlichen Dank für die gute Zusammenarbeit, den unermüdlichen gemeinsamen Einsatz und die ehrenamtlich aufgebrachte Zeit aller Vorstandsmitglieder!

Nachdem sich die Mehrheit wiederholt zur Wahl stellte und Kai Kolodziej zum Beirat für Reptilien in den Vorstand gewählt und herzlich willkommen geheißen wurde, setzt sich der ÖGH-Vorstand für die Periode März 2022–2024 wie folgt zusammen:

Präsident: Andreas Maletzky
Vizepräsidentin: Silke Schweiger
Schatzmeister: Georg Gassner
1. Schriftleiter: Günter Gollmann
2. Schriftleiter: Richard Gemel
Generalsekretärin: Karin Ernst
Beirat für Terraristik: Gerhard Egretzberger
Beirätin für Natur- und Artenschutz: Maria Schindler
Beirat für Amphibien: Thomas Wampula
Beirat für Feldherpetologie: Johannes Hill
Beirat für Reptilien: Kai Kolodziej
RechnungsprüferInnen (Periode 2022–2026): Cornelia Gabler & Franz Wieland

Nach der Präsentation des Kassenberichts und des Rechnungsabschluss durch unseren Schatzmeister Georg Gassner und der darauffolgenden Entlastung des Vorstandes durch die RechnungsprüferInnen Cornelia Gabler und Franz Wieland, konnte die 38. ordentliche Ge-

neralversammlung zufriedenstellend geschlossen werden. Im Anschluss berichtete Yurii Kornilev mit seinem ÖGH-Monatsvortrag über die *Natrix*-Arten in Bulgarien.

Ebenfalls noch im März wurde die erste ÖGH-Aktuell Ausgabe des Jahres (Nr. 60) veröffentlicht, mit der unter anderem die dreiteilige Serie von Walter Hödl über die von ihm durchgeführten umfangreichen herpetologischen Lehr- und Forschungstätigkeit an der Universität Wien vervollständigt wurde.

Mit Beginn der Freilandsaison starteten im Auftrag der Umweltbundesamt GmbH die aufgrund der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) verpflichtenden Monitorings in der alpinen und kontinentalen biogeographischen Region zur Überwachung des Erhaltungszustandes von den FFH Anhang IV-Arten Hornviper (2022), Wechselkröte (2022/23) und Donaukammmolch (2022–2024) in die nächste Runde.

Aber der März war auch Startschuss für die landesweiten und darüber hinausgehenden herpetologichen Exkursionen, die von der ÖGH-Landesgruppe Steiermark, ARGE Naturschutz (Kärnten), der Herpetologischen Arbeitsgemeinschaft vom Haus der Natur (HerpAG, Salzburg) und von der ÖGH in Kooperation mit BOKU Wien und BirdLife Österreich angeboten wurden und sich terminlich von Mitte März bis Ende Juni erstreckten. So gab es in Kärnten die Möglichkeit mit der ARGE Naturschutz (Kärnten) beim Aufbau von Amphibienschutzzäunen zu helfen oder – geleitet von Karina Smole-Wiener – Wechselkrötenstandorte Kärntens zu besuchen. Ende April wurde von der ÖGH gemeinsam mit der BOKU Wien die Idee zu einem Wechselkröten Aktionstag im Rudolf Bednar Park (Wien) umgesetzt. Dabei wurden dem Lurch des Jahres 2022 beim ÖGH-Infostand (ÖGH-Vizepräsidentin Silke Schweiger & Generalsekretärin Karin Ernst) und den geführten Exkursionen (Stephan Burgstaller, BOKU Wien) die vollste Aufmerksamkeit aller Altersgruppen gewidmet. Dazu konnten auch die MA22 und der Naturschutzbund Wien mit eigenen Infoständen gewonnen werden. Bei zwei interdisziplinär gestalteten Exkursionen kamen auch ornithologisch interessierte TeilnehmerInnen auf Ihre Kosten - gemeinsam mit Johannes Hill (ÖGH-Beirat für Feldherpetologie) und Bernhard Paces von BirdLife ging es in die Marchauen, mit Andreas Maletzky (ÖGH-Präsident und HerpAG-Mitglied) und Jakob Pöhacker vom Haus der Natur in die Salzachauen. Vier weitere HerpAG-Exkursionen (Werner Krupitz, Martin Kyek, Alexander Niedrist, Markus Weber) führten zu den diversen Amphibien- und Reptilien-Lebensräu-

Abbildung 1: Auch 2022 haben die Teilnehmer der Schaufelteich-Initiative mit vereinten Kräften angepackt und neue Laichgewässer für Amphibien angelegt. Foto: Thomas Wampula

Abbildung 2: Die letztjährige Weihnachtsfeier war gut besucht und diemal nicht in der herpetologischen Sammlung des NHM Wien, sondern in der VinziRast. Foto: Karin Ernst

men des Landes und der Stadt Salzburg. Mit dem Leiter der ÖGH-Landesgruppe Steiermark, Werner Kammel, wurden bei jeweils mehrtägigen Aufenthalten die Herpetofauna auf Istrien und der Koralm erkundet.

Mit Anfang Mai endete die lange Vorbereitungszeit für das ÖGH-Gartenfreunde-Team (Ute Nüsken, Christoph Leeb, Eva Pölz, Karin Ernst) und es rückte damit die zweite Gartenfreunde Melde-Aktionswoche näher, die nicht nur durch die Aktionsfolder-Verteilung, sondern dank Eva Pölz noch speziell mittels Vorträgen im Museum NÖ und beim Naturschutzbund Wien beworben wurde. Das Resultat konnte sich sehen lassen – immerhin wurden uns ca. 1000 Individuen aus 22 Arten aus Österreichs Gärten gemeldet.

Dass auch der Tiergarten Schönbrunn herpetofauna-gerechte und eigens dafür gestaltete Habitate beherbergt, führte uns Thomas Wampula bei seinem Monatsvortrag Anfang Mai vor Augen. Ein weiterer Monatsvortrag von Gaëlle Blanvillain informierte interessierte Mitglieder über ihre europaweiten Studie zur Ophidiomykose (Snake Fungal Disease). Außerdem wurde die ÖGH-Schaufelteichgruppe im Mai aktiv, um an einem Wochenende ein Laubfrosch-Laichgewässer in NÖ erfolgreich fertigzustellen. Im weiteren Jahresverlauf konnten in Kollnbrunn (NÖ) Wechselkröten-Gewässer geschaffen werden und Laichgewässer im Güttenbachtal (Wien) in Planung gehen. Um die Besonderheit Notwendigkeit von Amphibienlaichgewässer hervorzuheben wurde mit der Gestaltung einer ersten Infotafel für eine dreiteilige Gewässeranlage in Graz Umgebung begonnen.

Bevor die ÖGH mit Anfang Juli in Sommerpause ging, berichtete uns Susanne Stückler beim Monatsvortrag im Juni vom ontogenetischen und dynamischen Farbwechsel des Wallace Flugfrosches *Rhacophorus nigropalmatus*. Aber selbst im Hochsommer standen die ÖGH-Müh(l)en nicht still. Die ÖGH-Aktuell Ausgabe Nr. 61 flatterte im Juli als Urlaubslektüre – erstmals auf umweltfreundlichem Papier von einer regionalen Druckerei (Riedeldruck) – frisch gedruckt ins Haus. Die ÖGH-Aktuell Layoutierung übernimmt seitdem dankenswerterweise Gerald Ochsenhofer (zuvor: Christoph Riegler).

Der ÖGH-Herbst wurde mit dem (5.) ÖGH-Reptilientag im Haus für Natur (Museum NÖ) eingeläutet, bei dem 36 Mitglieder bei freiem Eintritt in den Genuss des spannenden Programms mit 9 fachspezifischen Vorträgen und einer Führung durch die Sonderausstellung „Stadt.Wildnis“ kamen. Ein herzlicher Dank ergeht an dieser Stelle an die Organisatoren Richard Gemel, Kai Kolodziej und Tagungsgastgeber Ronald Lintner (Wissenschaftlicher Leiter Haus für Natur und ÖGH-Landesgruppenleiter NÖ).

Beim Monatsvortrag im Oktober erfuhren die ZuhörerInnen von unserem ÖGH-Präsidenten Andreas Maletzky persönlich „Neues von den Neuen: Aktuelles von Mauereidechsen und Wasserfröschen in Salzburg“. Nachdem die OrganisatorInnen der Amphibientage (ÖGH-Beirat für Amphibien Thomas

Wampula, Doris Preininger vom Tiergarten Schönbrunn und ÖGH-Landesgruppenleiter Tirol Florian Glaser) beschlossen hatten, den Molchlertag und Froschlertag besser auf das Frühjahr 2023 zu verschieben, fand stattdessen im November ein Monatsvortrag statt, bei dem die Vortragende Carolin Dittrich über Anpassungskapazitäten ausgewählter Amphibienarten im Hinblick auf den Klimawandel referierte. Die ÖGH-Aktuell Nr. 62 vom November ließ uns unter anderem auf einige Exkursionserlebnisse der Freilandsaison zurück- und auf den Sachkundenachweis, der für WienerInnen ab 1.1.2023 Voraussetzung für die Anschaffung exotischer Haustier ist, vorausblicken.

Im Dezember konnte diesmal das Jahr nach zweijähriger ÖGH-Weihnachtsfeier-Pause bei einer sehr gemütlichen Zusammenkunft von etwa 50 ÖGH-Mitgliedern im VinziRast-Lokal mittendrin bei Speis und Trank zum gemeinsamen Ausklang gebracht werden. Zusätzlich sorgten die fotografischen Highlights der Herpetofauna Floridas dank des Reisevortrags von ÖGH-Beirat für Reptilien Kai Kolodziej für den dazu passenden herpetologischen Augenschmaus.

Bevor sich das Vereinsjahr endgültig dem Ende neigte, erreichte uns noch eine ganz besonders erfreuliche ÖGH-Aktuell Ausgabe (Nr. 63), nämlich die, die das Programm zur 32. ÖGH-Jahrestagung enthielt und nicht nur die Organisatorin und ÖGH-Vizepräsidentin Silke Schweiger, auf ein spannendes 3. Jännerwochenende vorausschauen ließ. Im Laufe des Jahres 2022 füllte sich außerdem der Herpetozoa-Jahresband 35 (2022) mit 35 Publikationen (18 Research Articles, 17 Short Communications) neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse der Herpetologie aus verschiedensten Regionen der Welt. Ein Dank für die Herausgabe gebührt dem ÖGH-Schriftleiter Günter Gollmann und seinen Co-EditorInnen, den AutorInnen sowie den ReviewerInnen. Nach all diesen vielfältigen Jahresaktivitäten und insgesamt acht Vorstandssitzungen konnte das ÖGH-Jahr 2022 wohl verdient zum Abschluss gebracht werden.

Ebenfalls mit Ende 2022 wurde GECKO (Gesamtstaatliche COVID-Krisenkoordination) mit der Auflösung dieser Arbeitsgruppe zur Geschichte, womit das Taxon Gecko endlich wieder von der namentlichen Zweckentfremdung als unfreiwilliges Covid Flagship Taxon der österreichischen Covid-Politik befreit wurde.

Zum Abschluss bleibt nur noch zu sagen, dass dieses ÖGH-Jahr wieder veranschaulicht hat, dass jedes einzelne ÖGH-Vorstandsmitglied sein/ihr Bestes gibt um die ÖGH-Vereinsziele zu erreichen. Der Verein lebt schlussendlich aber auch nur dank der vielen engagierten Vereinsmitglieder sowie Vortragenden, AutorInnen und befreundeten Partnerorganisationen. Herzlichen Dank für jeden einzelnen Beitrag!

Ausführlichere Berichte einiger oben genannten Aktivitäten und Termine lassen sich in der ein oder anderen ÖGH-Aktuell Ausgabe (auch online) nachlesen. Haben Sie einen der Monatsvorträge verpasst, schauen Sie doch bei Gelegenheit in die ÖGH-Herpetothek, in der dank den zustimmenden Vortragenden viele Vorträge online zum nachträglichen Abruf zur Verfügung stehen. Wenn Sie Fragen oder Verbesserungsvorschläge haben, so melden Sie sich bitte einfach unter *office@herpetozoa.at*.

Abbildung 3: Kai Kolodziej berichtete bei der Weihnachtsfeier über die Herpetofauna Floridas. Foto: Kai Kolodziej

Abbildung 4: Die Erweiterung der Verbreitungsareale allochthoner Taxa in Salzburg, wie hier Mauereidechsen, war das Thema eines Monatsvortrages von Andreas MALETZKY. Foto: Peter KAUFMANN

Auflistung

Jänner 2022
Österreichischen Forschungsfond für Herpetologie (ÖFFH) 2022 „Raumnutzung der Wechselkröte (*Bufotes viridis*) entlang eines Gradienten an anthropogener Störung“ (Fördersumme EUR 5000,- für Magdalena SPIESSBERGER et al.)

21.1. Treffen der ÖGH-AG für Feldherpetologie und Naturschutz (Leitung: Johannes HILL)

21.1. Vorstandssitzung Jänner

Februar 2022
Druck Herpetozoa Nr. 34 (2021)

22.2. Vorstandssitzung Februar

Projekt „Kröten in Nöten – Hilfe für die Wechselkröten in Rabensburg“ von ÖNJ NÖ + ÖGH AG Schaufelteich, Gewinn beim Grand Prix der Biodiversität (Naturschutzbund Österreich)

Kreativ-Wettbewerb zum Lurch des Jahres 2022 (Auring, ÖNJ + Partnerorganisationen inkl. der ÖGH)

22.2. Monatsvortrag (Anton LAMBOJ) „Reisevortrag Teil II über die australische Herpeto- und Ichthyofauna“

März 2022
ÖGH-Aktuell Nr. 60
Start FFH Monitorings in der alpinen und kontinentalen biogeographischen Region beauftragt von der Umweltbundesamt GmbH *Vipera ammodytes* (2022), *Bufotes viridis* (2022–2023), *Triturus dobrogicus* (2022–2024)

21.3. Vorstandssitzung März

21.3. 38. Ordentliche Generalversammlung der ÖGH

23.3. Monatsvortrag (Yurii KORNILEV) „Semiaquatic *Natrix* snakes in Bulgaria“

26.3. Exkursion Herpetologische Arbeitsgemeinschaft (HerpAG) – Haus der Natur Salzburg (Martin KYEK) „Amphibien-Exkursion zu den Teichen am Haunsberg“

Mitte/Ende März Exkursion Arge NATURSCHUTZ „Mithilfe beim Aufbau von Amphibienschutzzäunen“

April 2022
23.4. Infostand ÖGH (Silke Schweiger, Karin Ernst), Naturschutzbund Wien und MA22 & Exkursion BOKU Wien (Stephan Burgstaller) „Auf den Spuren der Wechselkröte im Rudolf-Bednar Park, Lurch des Jahres 2022“

23.4. Fahrradexkursion Herpetologische Arbeitsgemeinschaft (HerpAG) – Haus der Natur Salzburg (Alexander Niedrist, Werner Krupitz) „Urbane Eidechsen und Molche in der Stadt Salzburg“

27.4. Vortrag ÖGH-Gartenfreunde (Eva Pölz) im Haus für Natur, Museum NÖ, St. Pölten „Von Alpen-Kammmolch bis Zauneidechse – Amphibien und Reptilien in Österreichs Gärten – bitte melden!“

28.4.–1.5. ÖGH-Landesgruppe Steiermark (Werner Kammel) Exkursion Istrien

30.4. Vortrag ÖGH-Gartenfreunde (Eva Pölz) beim Naturschutzbund Wien „Von Alpen-Kammmolch bis Zauneidechse – Amphibien und Reptilien in Österreichs Gärten – bitte melden!“

30.4. Exkursion ÖGH & BirdLife Austria (Johannes Hill, Bernhard Paces) “Frühling in den Oberen Marchauen bei Hohenau“

Mai 2022
9.–15.5. Zweite ÖGH-Gartenfreunde Melde-Aktionswoche

10.5. Vorstandssitzung Mai

10.5. Monatsvortrag I (Thomas Wampula) „… Tiger inklusive – der Lebensraum heimischer Amphibien und Reptilien im Tiergarten Schönbrunn“

14.5. Exkursion Herpetologische Arbeitsgemeinschaft (HerpAG) – Haus der Natur Salzburg (Werner Krupitz) „Kreuzottern-Exkursion zum Seewaldsee“

14.5. Exkursion Arge NATURSCHUTZ (Karina Smole-Wiener) „Wechselkröte – Lurch des Jahres 2022“

14.–15.5. ÖGH-AG Schaufelteich Fertigstellung eines Laubfrosch-Laichgewässers in Niederösterreich (Gemeinde Hohe Wand)

Abbildung 5: Eindrücke vom anderen Ende der Welt – Anton Lamboj berichtete von einer naturkundlichen Reise nach Australien. Foto: Anton Lamboj

17.5. Monatsvortrag II (Gaëlle Blanvillain) "Broad scale study of Snake Fungal Disease (SFD) in Europe"

21.5. Exkursion Herpetologische Arbeitsgemeinschaft (HerpAG) – Haus der Natur Salzburg (Jakob Pöhacker & Andreas Maletzky) „Pirol, Zauneidechse und Laubfrosch in den Salzachauen bei Weitwörth"

Juni 2022
11.6. Exkursion Herpetologische Arbeitsgemeinschaft (HerpAG) – Haus der Natur Salzburg (Andreas Maletzky & Marcus Weber) „Exkursion zur Wechselkröte nach Leogang"
25.–26.6. ÖGH-Landesgruppe Steiermark (Werner Kammel) „Exkursion auf die Koralm (Bundesland Kärnten)"

28.6. Vorstandssitzung Juni

28.6. Monatsvortrag (Susanne Stückler) „Vom ontogenetischen und dynamischen Farbwechsel des Wallace Flugfrosch *Rhacophorus nigropalmatus*"

Juli 2022
28.7. Vorstandssitzung Juli

August 2022
ÖGH-Aktuell Nr. 61

September 2022
17.9. Fünfter ÖGH-Reptilientag: 9 Vorträge, 1 Führung (Organisation: Richard Gemel, Ronald Lintner, Kai Kolodziej)

29.9. Vorstandssitzung September

Oktober 2022
21.10. Treffen der ÖGH-Arbeitsgruppe für Feldherpetologie und Naturschutz (Leitung: Johannes Hill)

21.10. Vorstandssitzung

21.10. Monatsvortrag (Andreas Maletzky) „Neues von den Neuen: Aktuelles von den Mauereidechsen und Wasserfröschen im Land Salzburg"

November 2022
ÖGH-Aktuell Nr. 62

22.11. Vorstandssitzung November

22.11. Monatsvortrag (Carolin Dittrich) „Anpassungskapazität ausgewählter Amphibienarten im Hinblick auf den Klimawandel"

Dezember 2022
6.12. ÖGH-Weihnachtsfeier mit Vortrag (Kai Kolodziej) „Florida – Zwischen Sümpfen und Quellen"

ÖGH-Aktuell Nr. 63 – Programm der 32. ÖGH-Jahrestagung

AG Schaufelteich: Wechselkröten-Gewässer in Kollnbrunn (NÖ)

AG Schaufelteich: Laichgewässer im Güttenbachtal (Wien) in Planung

Herpetozoa 35 (2022), 288 p., 35 Papers.

Weiterführende Links

ÖGH-Homepage:

https://www.herpetozoa.at
(Termine, Programme, Herpetothek, Gartenfreunde-Aktion, Schaufelteichprojekt, ÖFFH, Vereins-Statuten, etc.)

Herpetozoa OpenAccess:

https://herpetozoa.pensoft.net

Für Ihr Interesse dankt

ÖGH-Generalsekretärin

Karin Ernst
karin.ernst@nhm-wien.ac.at

Abbildung 6: Aber auch aus der unmittelbaren Nähe gab es Interessantes zu präsentieren! Foto: Thomas Wampula

RANA (Reptilien Amphibien Naturschutz Austria) – die neue Förderschiene der ÖGH

Andreas Maletzky

Seit dem Jahr 2016 fördert die ÖGH gemeinsam mit dem Tiergarten Schönbrunn herpetologische Grundlagenforschung aus und/oder in Österreich. Der Österreichische Forschungsfond für Herpetologie (ÖFFH) ist mit einer Jahresfördersumme von 5.000 € dotiert. Die Qualität der Einreichungen wurde in den vergangenen Jahren immer hochwertiger und zumeist werden Projekte eingereicht, für die die gesamte mögliche Fördersumme beantragt wird. So konnten einige förderungswürdige und wichtige, aber kleinere Projekte nicht berücksichtigt werden.

Daher beschloss die ÖGH im vergangenen Jahr eine zweite Förderschiene zu entwickeln, die insbesondere kleineren Projekten zu Gute kommen soll. Die neue Förderschiene RANA (Reptilien Amphibien Naturschutz Austria) unterstützt Projekte und Forschungsarbeiten mit artenschutzrelevanten Fragestellungen in Österreich. Gefördert werden ausschließlich Projektthemen zur österreichischen Herpetofauna (inkl. Forschung an Neozoen). Die Projektthemen können aus den Bereichen Verbreitung/Kartierung, Monitoring/Erfolgskontrolle, angewandte Ökologie/Naturschutzbiologie und Naturschutzgenetik stammen. Dies soll ein weiterer wichtiger Beitrag der ÖGH zur Erfüllung der in den Statuten festgehaltenen Ziele und Zwecke der Gesellschaft sein.

Gefördert werden Materialkosten, Fahrtkosten u.ä., aber keine Personalkosten. Je eingereichtem Projekt kann eine Fördersumme von maximal 2.000 € beantragt werden. Die Einreichung ist jederzeit unter *office@herpetozoa.at* möglich. Es gibt keinen Stichtag. Die Förderrichtlinien sind unter *https://herpetozoa.at/index.php/die-gesellschaft/rana* abrufbar. Eine Entscheidung über die Förderwürdigkeit eines Antrages fällt jeweils per Vorstandsbeschluss in einer auf die Eintragseinreichung folgenden Vorstandssitzung.

Wir freuen uns sehr auf Einreichungen!

Andreas Maletzky
andreas.maletzky@plus.ac.at

Abbildung 1: Beispielsweise Monitoringprojekte bringen wertvolle Erkentnisse für den Populationsschutz.
Foto: Gerald Ochsenhiofer

32. ÖGH-Jahrestagung 2023

Ute Nüsken & Christoph Leeb

Hurra, endlich wieder eine Tagung Aug in Aug! Offenbar haben sich viele Herpetologie-Begeisterte darüber gefreut, und so strömten nach zweijähriger Pause rund 180 Teilnehmer*innen vom 20.–22.01.2023 ins Naturhistorische Museum in Wien zur 32. ÖGH-Jahrestagung. Das Organisationsteam (Silke Schweiger, Karin Ernst, Georg Gassner und Günther Wöss) hatte sich wieder allerhand einfallen lassen!

Neben vielen altbewährten Referent*-innen lockten einige ÖGH-Neulinge das Publikum in den Vortragssaal. Wie üblich begann die Veranstaltung Freitag-Nachmittag mit dem Feldherpetologie-Block. Da war zum Beispiel die Rede von Alpensalamandern, deren Lebensraum von einem Kraftwerk bedroht ist, Äskulap- und Würfelnattern in Bayern und einem kräftezehrenden Projekt am Neusiedler See (nicht nur, dass der tiefe Schlamm die Beinmuskulatur der Kartierer*innen massiv beanspruchte – es war auch zu befürchten, im Rohrkolben-Dschungel auf Nimmerwiedersehen verloren zu gehen).

Ein Fixpunkt ist seit Jahren der Icebreaker, dieses Mal hatte die ÖGH in die Herpetologische Sammlung eingeladen. Die Getränke machten ihrem Namen alle Ehre, blieb doch beim Anmischen der Cocktails verdächtig viel Antialkoholisches über…

Der Abend-Vortrag entführte in die verschiedenen geografischen Regionen Europas, umrahmt von schöner Musik und einladenden Videos. Anschließend traf man sich im allseits bekannten Plutzer Bräu.

Spannend, unterhaltsam, kulturhistorisch, bunt, abenteuerlich (mitten im Nirgendwo Krokodile orten und hoffen, dass der Hubschrauber wiederkommt, da braucht es gute Nerven!) und informativ – so lassen sich die Vorträge am Samstag zusammenfassen. Zu Mittag gab es wieder die Möglichkeit an exklusiven Führungen durchs Museum teilzunehmen. Gezeigt wurden die Brasilien-Ausstellung, die Zoologische Hauptpräparation, sowie Richard Gemels und Peter Sziemers herpetologische Briefmarkensammlung, was sich als absolutes Highlight auch für Nicht-Philatelist*innen entpuppte. Am Abend dann

Abbildung 1: Nach zweijähriger Pause war es eine große Freude, sich wieder in den wunderbaren Hallen des NHM Wien mit Gleichgesinnten auszutauschen und spannenden Vorträgen zu lauschen. Foto: Christoph Riegler

Abbildung 2: „Icebreaker“ in der herpetologischen Sammlung. Foto: Marietta Hengl

wunderschöne Aufnahmen aus Costa Rica! Aber selbst als Salamander-Begeisterte weiß ich nicht, ob mich aufgrund der nicht unerheblichen Herausforderungen der Berg am Rio Lori gerufen hätte…

Eine Neuerung war die abendliche Einladung zu VinziRast-mittendrin, einem innovativen sozialen Wohnprojekt, in dem ehemals obdachlose Menschen, Geflüchtete und Student*innen leben. Diese wirklich bemerkenswerte Institution betreibt unter anderem ein Lokal, in dem die Tagungsteilnehmer*innen hervorragend versorgt wurden, vielen Dank!

Obwohl es am Vorabend für so einige spät geworden war, fanden sich Sonntag-Morgen erstaunlich viele Interessierte schon zum Vortrag des ÖGH-Präsidenten Andreas Maletzky ein. Hier stand der Lurch des Jahres 2023, der Kleine Wasserfrosch *Pelophylax lessonae*, im Mittelpunkt. Weiter ging es nach Indien, Kalifornien, Mauretanien und Malaysien. Die Preisträgerinnen des ÖFFH-Fonds der beiden letzten Jahre berichteten dagegen aus heimischen Gefilden, nämlich von ihren Forschungen an Kammmolchen und der Wechselkröte. Auch die diesjährige Preisträgerin, Carina Frischauf, Studentin an der Veterinärmedizinischen Universität Wien, stellte ihr zukünftiges Projekt vor: Die Entwicklung einer schnellen Nachweismethode für die Chytridiomykose. Toll, dass so wichtige Studien von der ÖGH und dem Tiergarten Schönbrunn auch finanziell unterstützt werden.

Abbildung 3: Das Organisationsteam sorgte wie immer auch dafür, dass niemand durstig oder hungrig blieb. Foto: Marietta Hengl

Zusammengefasst kann man sagen, dass das Wochenende einmal mehr ein Highlight im herpetologischen Tagungsjahr war. Viele Kaffee-Pausen mit netter Bewirtung und intensiven Gesprächen sowie die wie immer grandiose Chimaira-Bücherausstellung von Andreas Brahm – Achtung, Gefahr sich mit nicht anwesenden Familienmitgliedern ob der „Mitbringsel“ zu entzweien - rundeten das vielseitige Vortragsprogramm hervorragend ab. Herzlichen Dank dem gesamten Team! Es bleibt zu hoffen, dass wir nie wieder auf eine ÖGH-Jahrestagung verzichten müssen!

Ute Nüsken
ute.nuesken@aon.at

Christoph Leeb
christophleeb@gmx.at

Elektrozäune zur Abhaltung von Fischottern – eine tödliche Amphibienfalle

Eva Csarmann, Werner Kammel & Richard Gemel

Der Anlass: im Burgenland langten im Frühjahr 2021 Meldungen von verzweifelten Amphibien-Zaunbetreuern ein, die darüber berichteten, dass die Laichgewässer neuerdings von Otterzäunen umgeben sind und dass Frösche und Kröten in den Maschen qualvoll verenden (Abbildungen 1–3). Das Problem spitzte sich in der vergangenen Saison besonders im Mittleren Burgenland zu. Die Besorgnis erregende Beobachtung war der Anlass, das Problem näher zu beleuchten….

Die Rückkehr des Fischotters

Dank der Unterschutzstellung des Fischotters als ganzjährig geschonte Art nach dem Jagdgesetz und dem internationalen Schutz (Berner Konvention, FFH-Richtlinie) haben sich seine Bestände erstaunlich rasch erholt. Die letzten Rückzugsgebiete in Österreich befanden sich zunächst im Waldviertel, wo in den 1980iger Jahren ursprünglich nur noch wenige Tiere nachgewiesen werden konnten. Bereits ab 2008 sind die Bestände des Fischotters soweit angestiegen, dass sein Vorkommen alleine in Niederösterreich südlich der Donau fast flächendeckend registriert werden konnte (Kranz & Polednik 2013). Ab 1997 und 1998 ist die Ausweitung des Vorkommens und eine Bestandserholung auch für die steirisch-südburgenländischen Vorkommen registriert (Spitzenberger 2001).

Maßnahmen zur Bestandsregulierung des Fischotters

Der Fischotter ist eine streng geschützte Art und sein Vorkommen gilt als Bereicherung der Artenvielfalt. Die Rückkehr eines Wildtieres, das als Beutegreifer an der Spitze der aquatischen Ökosysteme steht, gerät oft in Konflikt mit den wirtschaftlichen Interessen der Teichwirte. In diesem Konflikt ist es notwendig, Maßnahmen zu erarbeiten, die gesetzeskonform sind. So ist es notwendig geworden, auf das deutlich häufigere Auftreten des Fischotters zu reagieren mit dem Erfolg, dass in den betroffenen Bundesländern die ganzjährige Unter-Schutzstellung aufgehoben wurde und eine Bejagung im geregelten Ausmaß zugelassen wird. So gilt etwa in Kärnten seit 2018 eine Ausnahmeregelung, die es ermöglichte, ein jährliches Kontingent von 43 Fischottern zu bejagen. Seit 2021 ist es sogar erlaubt, ein Drittel des Bestandes zu reduzieren. Über den Einsatz von Unterwasserfallen, die zu einem qualvollen Ertrinken können, tritt der WWF auf [1]. In Niederösterreich können entsprechend der Fischotter-Verordnung LGBl. Nr. 98/2019 pro Jahr bis zu 50 Fischottern unter bestimmten Bedingungen gejagt und getötet werden, wenn an Teichanlagen Zäunungen nicht umgesetzt werden können [2].

Der Fischotter als Prädator von Amphibien, ein Fallbeispiel

Mit der Bestandsentwicklung des Fischotters entsteht ein weiterer Effekt, der wenig beachtet wird und bisher kaum diskutiert wurde: Es betrifft den Einfluss auf die Amphibienbestände: Der Fischotter ein nicht zu unterschätzender Prädator von Amphibien ist, noch dazu wo Amphibien zur Zeit der Laichwanderung in größerer Zahl massenhaft auftreten und dadurch leicht zu erbeuten sind. Je nach Standort und Saison können Amphibien die Mehrheit des Beutespektrums darstellen (Holzinger et al. 2018). Im Zusammenhang damit soll die Beobachtung an einem für Amphibien bedeutsamen Laichgewässer in der Steiermark (Fischbachteich, Lafnitztal) angeführt werden: Im Jahr 2021 wurden hier offensichtlich sämtliche reproduktiven Individuen von *Rana arvalis wolterstorffi* (Balkan-Moorfrosch) augenscheinlich durch einen Fischotter getötet (mündl. Mitt. Oliver Gebhardt). Es handelt sich dabei um ein kleines Gewässer, das eines von nur etwa 20 Vorkommen des Moorfrosches in der Steiermark bildet.

Elektrozäunungen als Todesfalle für Amphibien

Während auf die Mortalitätsrate von Amphibien durch Fischotternfraß wenig Einfluss ausgeübt werden kann, gibt es Möglichkeiten, Folgewirkungen zu vermeiden. Denn als indirekte Auswirkung des häufigeren Auftretens des Fischotters erweisen sich bestimmte Modelle von Otternzäunungen. Das betrifft vor allem

Abbildung 1: Jährlich verenden viele Amphibien qualvoll auf ihrer Laichwanderung durch stromführende Maschengeflechtzäune zur Abhaltung von Fischottern. Foto: Wolfgang Spitzmüller

elektrische Netzzäune, die bis zum Boden reichen und die zur Zeit der Amphibien-Laichwanderung Strom führen. Die Anbieter weisen auf diese Gefahr hin [3].

Naturschutzabteilungen sprechen zwar Empfehlungen aus, es gibt aber keine gesetzlichen Vorgaben, die solche Zauntypen verbieten. Die Hauptempfehlungen der Naturschutz-Abteilungen der Länder betreffen vor allem Umzäunungen und Trockenlegung der Teiche im Winter, Teiche mit geringer Besatzdichte und Ablenkteiche. Als wirksamste Maßnahme erweisen sich jedoch Zäunungen (Leitner et al. 2022).

Stellungnahmen aus dem Burgenland und aus Kärnten

Der für das Burgenland zuständige Fischotter-Beauftragte Dr. Andreas Kranz ist bereit, die Teichwirte entsprechend zu beraten und lässt uns folgende Stellungnahme zukommen: „Stromführende Maschengeflechtzäune sind ein tödliches Hindernis für Kröten und Frösche am Weg zum Laichplatz im Teich. Aus Sorge um den Fischbestand errichten Teichbesitzer oft Fischotterschutzzäune. Solche Zäune dürfen aber nicht als stromführende Maschengeflechte ausgeführt werden, sondern als höhenverstellbare einzeln geführte horizontale Drähte oder Schnüre. Damit wird einerseits der Otter effektiv abgehalten und andererseits stellen sie keine Gefahr für Amphibien dar. Als Sofortmaßnahme wird empfohlen, die stromführenden Maschengeflechtzäune bis Ende April auszuschalten. Längerfristig empfiehlt sich die Umrüstung auf andere Zauntypen. Dafür gibt es auch seitens des Landes Förderungen. Interessenten wenden sich bitte an den Fischotter-Ombudsmann des Landes (Andreas Kranz 0664 2522017), der sie als Service des Landes für Sie kostenlos gerne berät“.

DI Gabriel Honsig-Erlenburg, Landesfischereiinspektor und Amtssachverständiger für Fischerei, Jagd und Wildökologe im Amt der Kärntner Landesregierung, Abteilung 10, äußert sich dazu ähnlich: „Die Problematik betreffend Elektrozäune und Amphibien ist mir bewusst. Ich habe dazu leider auch keine Unterlagen oder Studien dazu. Bei meinen Beratungsgesprächen zur Prävention des Fischotters an Fischteichen empfehle ich generell einen Fixzaun aus Metall (mit nur einer strom-

führenden Drahtlitze am oberen Zaunende, d.h. kein Strom am Boden). Dieser ist zwar kostenintensiver im Vergleich zu einem Elektrozaun, jedoch ist damit auch im Winter bei Schnee ein guter Schutz gegeben. Als Empfehlung für einen Elektrozaun gelten stromführende Drahtlitzen in Höhen von 5–7 cm über Boden und dann alle weiteren 10 cm. Der Bereich zwischen Boden und erster Litze ist nicht stromführend. Ein elektrischer Weidezaun mit Maschen wird prinzipiell auch wegen der Amphibienwanderungen nicht empfohlen".

Positive Maßnahmen: Beispiel aus der Steiermark

Eine Umsetzung der Empfehlungen als amphibienfreundliche Lösung wurde zumindest in der Teichwirtschaft ROTHERMANN (Ost-Steiermark) gefunden: Bei den „Waldteichen" in Kirchberg an der Raab handelt es sich um eine der bedeutsamsten Amphibienwanderstrecken der Steiermark. Bei günstigem Witterungsverlauf wandern hier bis über 10.000 Amphibien (Höchstwert 2017), die überwiegend den Fischotterzaun queren müssen. Hervorzuheben ist besonders, dass es in diesem Bereich ein bedeutendes Vorkommen von Knoblauchkröte und Springfrosch gibt. Mittlerweile wurde eine permanente Amphibienschutzanlage an der betroffenen Landesstraße errichtet. Es verblieb aber als zusätzliche Hürde der gegenständliche Elektrozaun. Hier wird auf einer Länge von ca. 500 Metern ein einfacher Litzenzaun aufgestellt. Während der Amphibienwanderung wird seitens der Teichwirtschaft der unterste Leitungsträger über die Dauer von etlichen Wochen stromfrei geschalten. Dadurch beträgt der Bodenabstand der untersten Strom führenden Litze in dieser Phase zumindest 20 cm. Die Vorgangsweise ist aber nur dann erfolgreich, wenn der Otter-Schutzzaun geraume Zeit vor Beginn der Amphibienwanderung aufgestellt wurde. Der Fischotter muss zumindest einmal eine negative Erfahrung mit einem Stromschlag gemacht haben. Dann „probiert er es monatelang nicht wieder", so der Betreiber der Teichwirtschaft Hubertus ROTHERMANN. Auch sei die Anbringung von drei oder vier stromführenden Leitungsträgern übertrieben: „Sie erschweren nur das Umsetzen der Zäune und erhöhen nicht den Schutz vor dem Fischotter." Totfunde von Amphibien am Schutzzaun konnten bei regelmäßigen Kontrollen nur in einem Fall getätigt werden: Hier wurde der Strom führende Zaun durch einen abgebrochenen Ast zu Boden gedrückt. Für den Betreiber entstand durch die Vorgangsweise kein relevanter Mehraufwand. Dieser beschränkt sich auf eine vermehrte Kontrolle.

Abbildung 2: Die unterste Litze sollte hoch genug vom Boden entfernt sein, um auch „Huckepack" wandernden Amphibien den Zugang zum Laichgewässer zu ermöglichen. Foto: Wolfgang SPITZMÜLLER

Fazit

Bedenkt man den dramatischen Rückgang der Amphibienpopulationen, so sollten alle Maßnahmen ergriffen werden, um einen weiteren Rückgang der Amphibienbestände entgegenzuwirken. Im Falle der Otternzäune sollten nicht nur Empfehlungen abgegeben werden, sondern auch rechtsgültig nur solche Zauntypen erlaubt sein bzw. subventioniert werden, die den Amphibien eine Überlebenschance ermöglichen! Deswegen sollten stromführende Maschengeflechtzäune und Zäunungen mit stromführenden Drahtlitzen nur bei ausreichendem Bodenabstand (ca. 20 cm) zugelassen werden.

Abbildung 3: Reicht das Maschengeflecht des Elektrozaunes bis zum Boden, gibt es kein Durchkommen für Amphibien. Foto: Wolfgang Spitzmüller

Internet-Links

[1] https://www.wwf.at/wwf-kaerntner-landesregierung-laesst-bis-zu-30-prozent-der-fischotter-toeten (abgerufen im April 2023)

[2] https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=LrNO&Gesetzesnummer=20001259 (abgerufen im April 2023)

[3] https://www.weidezaun.info/info/ratgeber/fischotterzaun (abgerufen im April 2023)

Literatur

Amt der NÖ Landesregierung – Abteilung Naturschutz (Hrsg.) (2012): Fischotter in Niederösterreich. Informationsbroschüre, 2. Aufl. 2012, 31 S.

Holzinger, W., Zimmermann ,P., Weiss, S. & Schenekar, T. (2018): Fischotter. Verbreitung und Bestand in der Steiermark 2017/18. Im Auftrag der Stmk. Landesregierung. 151 S.

Kranz, A. & Polednik, L. (2013): Fischotter. Verbreitung und Erhaltungszustand 2012 in Oberösterreich. – Endbericht im Auftrag der Abteilungen Naturschutz und Land- und Forstwirtschaft der Oberösterreichischen Landesregierung, 79 S.

Leitner, H., Kranz, A., Signer, J., Jantsch, W., Pfandl-Albel, B. & Klück, P. (2022): Fischotter Managementplan Steiermark – mit Anhängen. Klagenfurt, 192 S.

Spitzenberger, F. (2001): Die Säugetierfauna Österreichs – Grüne Reihe des Lebensministeriums 13: 1–895.

Eva Csarmann
eva.csarmann@gmx.at

Werner Kammel
office@wernerkammel.at

Richard Gemel
richard.gemel@gmail.com

Fallbericht: Amphibiensterben in Gewässerschutzanlagen neben der Schnellstraße S4 bei Neudörfl, Burgenland

Stephan Ettmar & Christoph Leeb

Einleitung

Die Gemeinde Neudörfl (Bezirk Mattersburg, Burgenland) liegt direkt an der Leitha am Fuße des Rosaliengebirges. Aufgrund des warmen Klimas des Wiener Beckens mit pannonischem Einfluss und der theoretisch vorhandenen verschiedenen Habitattypen (Auwald, Eichen-Buchen Laubmischwald) sollte man eine reichhaltige Amphibienfauna erwarten. Tatsächlich gibt es allerdings nur wenig unberührte Natur in der Kulturlandschaft, so ist zum Beispiel die Leitha ca. zwei Drittel des Jahres trocken und der Wald am Fuße des Rosaliengebirges wird intensiv forstwirtschaftlich genutzt. Daher begegnet man Amphibien in und um Neudörfl leider eher selten. Trotzdem gibt es jedoch eine betreute Amphibienwanderstrecke entlang der Pöttschinger Straße B53. Dort werden zwar schwankende Zahlen an Amphibien registriert, aber immerhin trifft man in den Kübeln am Straßenrand Springfrosch (*Rana dalmatina*), Erdkröte (*Bufo bufo*), Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*) und Kammmolch (*Triturus* sp.) (E-Mail Nachricht von Eva Csarmann über Amphibienquerung auf dieser Strecke im Jahr 2019). In direkter Nachbarschaft unseres Hauses (wir wohnen selbst in Neudörfl) gab es zumindest zwischen 2016 und 2021 Wechselkröten (*Bufotes viridis*), die sich im Gartenteich des Nachbarn auch fortpflanzten; im Jahr 2022 waren sie jedoch nicht zu hören und es gab auch keine Kaulquappen. Klassische urbane Laichplätze wie Dorfweiher oder temporäre Tümpel gibt es in Neudörfl abseits von Gartenteichen nicht. Weil hier generell Amphibienbegegnungen selten sind, war ich erstaunt, als ich beim Laufen am 3. April 2022 in einem Retentionsbecken neben der Schnellstraße S4 einen Laichballen entdeckte. Schnell hatte ich weitere Laichballen ausgemacht und war begeistert über den unverhofften Fund. Die Freude trübte sich jedoch, als mir auffiel, dass rund um das Gewässer und teilweise im Gewässer selbst massenhaft tote adulte Frösche lagen. Die Artzugehörigkeit war aufgrund der Mumifizierung zunächst nicht eindeutig möglich. Der Abschlussbericht des Amphibienzauns (E-Mail Csarmann 2019) und der Fund eines lebenden, eindeutig identifzierten Springfrosches 2023

Abbildung 1: Das Retentionsbecken, am linken Bildrand das Auslaufbauwerk. Foto: Stephan Ettmar

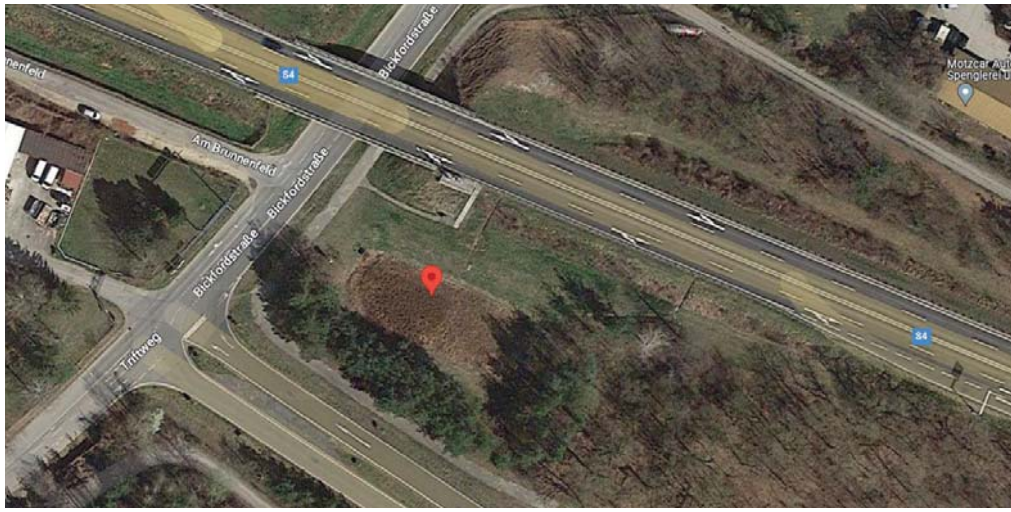

Abbildung 2: Die Lage des Beckens an der S4. Foto: Stephan Ettmar

legen nahe, dass es sich (wahrscheinlich überwiegend) um *Rana dalmatina* handelte. Aufgrund der Vielzahl der toten Tiere und Laichballen im Frühjahr 2022 kann nicht ausgeschlossen werden, dass vielleicht auch Grasfrösche (*Rana temporaria*) darunter waren.

Im Wasser befanden sich mindestens 100 Laichballen, das Gewässer wurde demnach in letzter Zeit häufig besucht. Im südöstlichen Bereich konnte ich ca. 30 tote Frösche entdecken. In der Folge besuchte ich das Gewässer an weiteren Tagen, um physikochemische Messungen des Wassers durchzuführen und um nachzusehen, ob die Kaulquappen überleben würden. In diesem Bericht soll der Ausfall einer ganzen Reproduktionsphase und der gleichzeitige Ausfall eines wohl beträchtlichen Teils der Population von Springfröschen in Neudörfl in Form einer kurzen Chronik dokumentiert werden.

Standortbeschreibung

Das Retentionsbecken befindet sich südlich der S4, umringt von der Abfahrt Neudörfl und der Zubringerstraße (47.789, 16.290). Die größtmögliche Wasserfläche beträgt ca. 650 m². Am nordwestlichen Teil befindet sich ein betoniertes Ablaufbauwerk von etwa 5 x 2 m, das mit einem Rechen geschützt ist. Die maximale Wassertiefe dieses Auffangbeckens beträgt ca. 40 cm. In den Jahren zuvor hielt sich im Retentionsbecken ein gewisser Schilfbestand, der

Tabelle 1: Wasserwerte am 03.04.2022

Parameter	Wert
EC | Temperatur	1780 µS/cm | 8,6 °C
pH | Temperatur	– | 6,5 °C [1]
NO_2	0 (weißes Testfeld)
NO_3	0 (weißes Testfeld)
Karbonathärte	4–7 °dH (2 grüne, 2 violette Testfelder, wobei eines der violetten Felder leicht grün war)
Gesamthärte	6 °dH (Testfeld helles olivgrün)
pH	6,4–6,8
Cl_2	0 (weißes Testfeld)

Tabelle 2: Wasserwerte am 01.05.2022

Parameter	Wert
EC | Temperatur	1360 µS/cm | 10,2 °C
pH | Temperatur	7,4 | 8,9 °C
NO_2	0 (weißes Testfeld)
NO_3	0 (weißes Testfeld)
Karbonathärte	4–7 °dH (2 grüne, 2 violette Testfelder, wobei eines der violetten Felder leicht grün war)
Gesamthärte	15–20 °dH (Testfeld braun)
pH	6,8–7,2
Cl_2	0 (weißes Testfeld)

EC – elektr. Leitfähigkeit, [1] – nicht kalibrierte Messung

Abbildung 3: Aufgefundener lebender Springfrosch. Foto: Stephan Ettmar

jedoch 2021 entfernt worden sein dürfte. Gemäß Auskunft eines befreundeten Ziviltechnikers sollte in solchen Becken dauerhaft kein Wasser stehen, in Neudörfl tat es das jedoch im Jahr 2022 zumindest über mehrere Wochen hinweg. Der tiefste von mir gemessene Wasserstand war ca. 40 cm (inkl. einer Schlammschicht).

Durchgeführte Wassertests

Für die Bestimmung des Leitwerts und der Temperatur wurde ein elektronisches Messgerät (Adwa AD 33) genutzt, welches vor den Messungen kalibriert wurde. Für die Messung des pH Werts und der Temperatur wurde ein elektronischer pH Meter (Adwa AD 11) genutzt, leider war für dieses jedoch bei der ersten Messung keine Kalibrierlösung vorhanden. Zusätzlich wurden mittels Streifentest der Firma JBL Easytest 6 in 1 für pH-Wert, Gesamthärte, Karbonathärte, Nitrit (NO_2), Nitrat (NO_3) und Chlor (Cl_2) getestet. Die Werte wurden am Rande des Gewässers ca. 5 cm unterhalb der Wasseroberfläche gemessen (maximale Eintauchtiefe der Messgeräte).

Besuchsdaten

03. April 2022:
Zunächst fielen die zahlreichen Laichballen auf, die äußerlich unauffällig waren. Kaum vorhandene Algen auf der Gallerte ließen darauf schließen, dass die Laichballen noch nicht allzu alt waren. Ich fand tote Frösche im Wasser, die scheinbar im Amplexus verstorben waren, teilweise direkt neben den Laichballen. Ich traf auch mehrere Froschleichen an Land an, sie waren mumiengleich vertrocknet. Keiner der verendeten Frösche, weder im Wasser noch an Land wies Spuren von versuchter Prädation auf.

11. April 2022:
In der Woche darauf stellte ich fest, dass das Gewässer fast ausgetrocknet war. Während der Woche gab es keine Niederschläge und ich rechnete für den Laichballen kaum Überlebenschancen aus.

30. April 2022/01. Mai 2022:
Nachdem es Mitte April wieder stärker geregnet hatte, suchte ich Ende April erneut das Becken auf. Zu meiner Überraschung stellte ich fest, dass Springfroschkaulquappen in größerer Menge vorhanden waren. Der Wasserspiegel war nun wieder höher. Im betonierten Becken hinter dem Abflussrechen fand ich frische Laichschnüre von Erdkröten.

07. Mai 2022:
Im Verlauf der ersten Maiwoche ging die Wasserfläche wieder zurück. Ich wollte den Ent-

Tabelle 3: Wasserwerte am 07.05.2022

Parameter	Wert
EC | Temperatur	1570 µS/cm | 18,5 °C
pH | Temperatur	8,0 | 19,3 °C

wicklungsstand der Kaulquappen dokumentieren, fand aber zunächst im betonierten Becken hinter dem Abflussrechen einen Kammmolch. Auf der Wasseroberfläche befand sich teilweise ein ölig-schlieriger Biofilm, den man in der Aquaristik als „Kahmhaut“ bezeichnen würde. Neben vielen lebenden Kaulquappen fand ich eine gute Population an Wasserasseln (*Asselus aquaticus*) zwischen verrottenden Grashalmen. Neben den Springfrosch- waren auch die ersten Erdkrötenkaulquappen geschlüpft. Ich fand wieder einige verendete Frösche im Wasser, die teilweise wohl von den Wasserasseln (?) angenagt waren. Auch ein vertrocknetes Exemplar war wieder (oder noch immer) unweit des Ufers zu finden.

22. Mai 2022:
Am 22. Mai war kaum noch Oberflächenwasser vorhanden, dafür war das Schilf wieder bis auf ca. Kniehöhe angewachsen. Ich durchquerte das Becken mehrmals und nur an den feuchtesten Stellen wurden meine Sportschuhe nass. Ich fand weitere frisch tote Springfrösche. Kaulquappen konnte ich keine mehr sehen. Ich gehe davon aus, dass es weder die Springfroschkaulquappen, noch die Erdkrötenkaulquappen bis zur vollständigen Metamorphose geschafft hatten.

Abbildung 4: Laichballen im Ablaufbauwerk, Foto: Stephan Ettmar

Behördliche Meldung der Beobachtungen

Am 4. April wurde mit der Gemeinde Neudörfl Kontakt aufgenommen und sie über den Sachverhalt informiert. Am 20. Mai wurde von mir per E-Mail nachgefragt, was mit den Kadavern geschehen sei. Diese Mail wurde tags darauf an das Referat Umwelt der BH Mattersburg weitergeleitet, welche am 27. Mai die Anfrage damit beantwortete, dass man mit der Burgenländischen Landesregierung in Kontakt sei und „dass durchzuführende Maßnahmen mit dem Amt der Burgenländischen Landesregierung Abteilung 4 zuständigkeitshalber besprochen werden.“ Bis heute habe ich nicht erfahren, was in der Angelegenheit von den zuständigen Behörden untersucht wurde. Mitte April 2023 wurde der ASFINAG der Vorfall gemeldet.

Diskussion

Bei Retentionsbecken handelt es sich um technische Anlagen, die nicht primär als Amphibiengewässer gedacht sind. Sie sind die Vorstufe einer Gewässerschutzanlage (GSA), die vor allem der Reinigung des Abwassers von Autobahnen dient, bevor es versickert (ASFINAG 2023). Dennoch können solche technischen Gewässer entlang von Straßen wichtige Amphibienlebensräume darstellen (Le Viol et al. 2012), insbesondere wenn, wie in der Gegend um Neudörfl, natürliche Gewässer selten sind (Clevenot et al. 2022). Die Charakteristika solcher Gewässer unterscheiden sich von natürlichen Gewässern, so weisen sie z.B. häufig eine höhere Leitfähigkeit und einen höheren Salz- bzw. Nitratgehalt auf (Le Viol et al. 2012). Das Sickerbecken in Neudörfl hat einen auffallend hohen Leitwert, der z.B. doppelt so hoch ist wie bei vergleichbaren Gewässern in Frankreich (Le Viol et al. 2012) oder Norwegen (bezogen auf den Durchschnittswert; Meland et al. 2020), was auf einen hohen Salzeintrag von der Schnellstraße zurückgeführt werden könnte. Eine Vielzahl von Studien hat gezeigt, dass sich ein hoher Salzgehalt negativ auf Amphibien auswirken (Karraker et al. 2008, Snodgrass et al. 2008, Hintz & Relyea

2019) und sogar die Artenzusammensetzung in einem Gewässer beeinflussen kann (Collins & Russell 2009). Jedoch sind entsprechende Effekte primär für Larven beschrieben und Studien zum Effekt von Salz auf adulte Individuen fehlen weitgehend (Hintz & Relyea 2019). Daher scheinen direkte letale Effekte bei adulten Fröschen unwahrscheinlich, weshalb unbekannt bleibt, was im vorliegenden Fall zur hohen Mortalität geführt haben könnte. Die anderen angegebenen Werte von NO_2, NO_3, Karbonathärte, Gesamthärte und Cl_2 wurden gemessen, weil das benutzte Testequipment primär aus der Aquaristik stammt. Besonders die Werte der Streifentests sind mit vorsichtig zu interpretieren, da sie auf der Farbeinschätzung des Messenden beruhen. Trotzdem helfen sie zu verstehen, woher der erhöhte Leitwert im Gewässer kommt: Nachdem weder die Salze NO_2, NO_3, Gesamthärte oder Cl_2, erhöht waren und bei recht niedrigem Kalkgehalt (Karbonathärte) die Gesamthärte recht hoch war, müssen im Wasser andere Salze (z.B. von der Fahrbahn) vorhanden gewesen sein.

Bedenklich bei diesen Vorkommnissen ist vor allem, dass es sich um andauernde oder wiederkehrende Beeinflussungen handeln dürfte, da sowohl im April als auch im Mai erst kürzlich verstorbene Individuen gefunden werden konnten. Detaillierte Untersuchungen des Gewässers bzw. der toten Frösche durch die zuständige Behörde wären dringend notwendig gewesen. Ob diese durchgeführt wurden und welche Erkenntnisse sich daraus ergaben, ist auf Grund der mangelhaften Kommunikation nicht bekannt.

Für den Frühling 2023 ist geplant, wieder stippvisitenartig das Becken zu besuchen, um festzustellen, ob weiteres Laichgeschehen dokumentiert werden kann.

An dieser Stelle ein Aufruf an alle ÖGH-Mitglieder: Wenn ähnliche (Massen)Mortalitäten festgestellt werden, bitte an die ÖGH sowie an die zuständigen Behörden, bzw. den Straßenerhalter (Straßenmeisterei, ASFINAG, …) melden! Auch Theorien zum Tod der Frösche in Neudörfl werden gerne entgegengenommen!

Literatur

ASFINAG: Gewässerschutzanlagen entlang der Autobahn: Das können sie und so funktionieren sie. https://blog.asfinag.at/ganz-schon-grun/gewaesserschutzanlagen-entlang-der-autobahn/ Zugriff 18.04.2023

Clevenot, L., Clauzel, C., Tourret, K., Carre, C., & Pech, P. (2022): How much can highway stormwater ponds contribute to amphibian ecological network connectivity? – Impact Assessment and Project Appraisal 40(6): 517–530.

Collins, S. J., & Russell, R. W. (2009): Toxicity of road salt to Nova Scotia amphibians. – Environmental Pollution 157(1): 320–324.

Hintz, W. D., & Relyea, R. A. (2019): A review of the species, community, and ecosystem impacts of road salt salinisation in fresh waters. – Freshwater biology 64(6): 1081–1097.

Karraker, N. E., Gibbs, J. P. & Vonesh, J. R. (2008): Impacts of road deicing salt on the demography of vernal pool-breeding amphibians. – Ecological Applications 18(3) : 724–734.

Le Viol, I., Chiron, F., Julliard, R. & Kerbiriou, C. (2012): More amphibians than expected in highway stormwater ponds. – Ecological Engineering 47: 146–154.

Meland, S., Sun, Z., Sokolova, E., Rauch, S. & Brittain, J. E. (2020): A comparative study of macroinvertebrate biodiversity in highway stormwater ponds and natural ponds. – Science of the Total Environment 740:140029.

Snodgrass, J. W., Casey, R. E., Joseph, D. & Simon, J. A. (2008): Microcosm investigations of stormwater pond sediment toxicity to embryonic and larval amphibians: variation in sensitivity among species. – Environmental pollution 154(2): 291–297.

Nachsatz

Ein Bericht darüber ist am 26. April in einer lokalen Presseaussendung erschienen: https://www.bvz.at/mattersburg/was-war-geschehen-neudoerfl-massenhaft-tote-froesche-in-einem-sickerbecken-neudoerfl-364630193

Stephan Ettmar
stephan.boehm@isv.cc

Christoph Leeb
christophleeb@gmx.at

Herpetologische Forschung an der Paris Lodron Universität Salzburg und dem Haus der Natur Salzburg

Andreas Maletzky

Einleitung

Mir ist als Autor die überaus interessante Aufgabe übertragen worden, über ein Jahrhundert herpetologischer Forschung in Salzburg (in unterschiedlicher Intensität), rund um die Paris-Lodron-Universität Salzburg (in Folge kurz PLUS genannt) und die Herpetologische Arbeitsgemeinschaft am Haus der Natur (in Folge HerpAg) zu berichten. Auch wenn ich selber die PLUS erst seit dem Jahr 1995 kenne und in die Herpetologische Forschung vorort erst im Jahr 1997 langsam eingestiegen bin, ist es mir dennoch hoffentlich möglich, insbesondere aufgrund der akribischen Aufbereitung der Publikationen durch Richard Gemel (ein großes danke!) ein möglichst vollständiges Bild zu liefern. Die Herpetologische Forschung in Salzburg fand und findet teils unabhängig voneinander, teils in enger Zusammenarbeit zwischen den beiden im Titel genannten Institutionen sowie mit anderen Institutionen im In- und Ausland, allen voran dem Naturhistorischen Museum Wien und der ÖGH statt, weswegen die in den einzelnen Kapiteln behandelten Zeiträume sich immer wieder etwas überlappen. Die erste wichtige Basis zum heutigen Wissen über die Herpetofauna Salzburgs legte jedenfalls ein am Haus der Natur tätiger Präparator schon in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts.

1 | Leopold Schüller (Haus der Natur)

Die herpetologische Forschung im Bundesland Salzburg im Rahmen von wissenschaftlichen Publikationen begann mit den ersten und für lange Zeit einzigen vergleichsweise umfassenden Arbeiten zum Vorkommen und teils auch Verbreitung und Häufigkeit der Amphibien und Reptilien Salzburgs durch den am Haus der Natur tätigen Präparator Leopold Schüller. Dieser bearbeitete zwischen den 1920er und 1950er Jahren in erster Linie das Salzburger Becken und Teile des Flach- und Tennengaus, legte eine umfangreiche Sammlung an, veröffentlichte eine erste Mitteilung über das Vorkommen der Wechselkröte in der Stadt Salzburg (Schüller 1924) und viel später zwei Übersichtsarbeiten (Schüller 1958, 1963). Diese akribisch dokumentierten Daten stellen heute die wichtigste Referenz für die frühere Verbreitungssituation der Salzburger Herpetofauna dar, die ansonsten weitestgehend unbekannt ist. Enthalten ist sogar eine Karte der damaligen Verbreitung der Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*), die weitgehend der heutigen Situation entspricht.

Abbildung 1: Das Gebäude der Natur- und Lebenswissenschaftlichen Fakultät der PLUS. Quelle: Wikipedia

Nahezu gleichzeitig erfolgte im Jahr 1962 auch die Neugründung der PLUS. Dort waren unter der Ägide von Univ. Prof. Hans Adam (aka Onkel Hans) ab den 1970er Jahren zuerst vor allem anatomische und physiologische Forschungen in den alten Gebäuden in der Akademiestraße (die Plattenbauten wurden mittlerweile abgerissen) vorherrschend.

2 | Anatomische und physiologische Forschung von Univ. Prof. Alois Lametschwandtner (1975–laufend)

Univ. Prof. Alois Lametschwandtner widmete sich von Mitte der 1970er Jahre bis heute in zahlreichen Publikationen der Mikrostruktur von Gefäßnetzen vor allem mit Hilfe von rasterelektronenmikroskopischen Aufnahmen. Durch Gefäßausgusspräparate können verzweigte und vernetzte Anordnungen der Kapillaren besonders anschaulich dargestellt werden. Neben dem Blutgefäßsystem der Haut wurden die Kapillarnetze der wichtigen Organe untersucht. Im Falle der Amphibien konnten in eindrucksvoller Weise die Umwandlungen der Gefäßnetze während der Metamorphose dokumentiert werden.

Nach Untersuchungen zur Vaskularisation von Erdkröte (*Bufo bufo*) und Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) wurde vor allem der

Afrikanische Krallenfrosch (*Xenopus laevis*) dahin gehend intensiv erforscht und zum wichtigsten Studienobjekt. Weitere Publikationen widmeten sich der Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), dem Seefrosch (*Pelophylax ridibundus*) und unter den Reptilien der Rotwangen-Schmuckschildkröte (*Trachemys scripta elegans*).

Die umfassenden Untersuchungen an der Struktur der kleinsten Blutgefässe und der Kapillarnetze mit ihrer großen inneren Oberfläche zum Stofftransport und Stoffwechsel bilden die Voraussetzung dazu, um die physiologischen Leistungen der untersuchten Arten zu verstehen. Eine Zusammenstellung der herpetologisch relevanten Publikationen findet sich im Literaturverzeichnis unter Punkt 2.

3 | Umzug in die NAWI, Ökologie und Naturschutz, Zusammenarbeit mit dem Haus der Natur

Nach dem Umzug in die in der Hellbrunnerstraße im Freisaal, unweit der alten Institutsgebäude gelegene, neu errichtete Naturwissenschaftliche Fakultät (NAWI) im Jahr 1986 (bis heute das größte Universitätsgebäude Österreichs, geplant und begleitet von den Architekten Holzbauer, Hübner, Ekhard, Marschalek und Ladstätter, gespickt mit bedeutender moderner Kunst) wurden auch Ökologie und Naturschutz immer mehr zum Thema. Die Zusammenarbeit zwischen Haus der Natur Salzburg und Universität Salzburg im Bereich der Herpetologie verstärkte sich. Im Jahr 1989 wurde unter anderem durch den späteren Direktor des Hauses der Natur Dr. Norbert Winding, Mario Schweiger und Martin Kyek die HerpAg gegründet. Wenige Monate danach übernahm Martin Kyek, damals noch Student der Ökologie, deren Leitung. Eine Aufgabe, die er 25 Jahre lang mit größter Hingabe ausführte und maßgeblich zur Entwicklung Salzburgs als feldherpetologischen Hotspot in Österreich beitrug. Die neu gegründete HerpAg konnte im Rahmen der Gesamtuntersuchung Salzach GUS erste wesentliche Verbreitungsdaten zur Herpetofauna im Umfeld der Salzach im Tennengau, der Stadt Salzburg und dem Flachgau erarbeiten (Kyek et al. 1993). Bis 1999 folgten einige Diplomarbeiten in Zusammenarbeit von Universität Salzburg (a.o. Univ. Prof. Alfred Goldschmid und a.o. Univ. Prof. Robert Patzner) und HerpAg, die teils auch publiziert wurden (Denk 1994, Kyek et al. 1994, Sommer 1998, Kasinger 1999, Muthwill 1999). Zum Ende des Jahrtausends kam es zu einer kurzen Unterbrechung in der Zusammenarbeit zwischen Universität und Haus der Natur.

4 | Privat Doz. Mag. Dr. Robert Schabetsberger und a.o. Univ. Prof. Dr. Alfred Goldschmid – Forschung zur Ökologie alpiner Amphibien

Nahezu gleichzeitig mit dem Start der HerpAg begannen Robert Schabetsberger und Christian Jersabek aus der Arbeitsgruppe von a.o. Univ. Prof. Alfred Goldschmid ihre bahnbrechenden Forschungsarbeiten zur Ökologie alpiner Gewässer, wobei Robert Schabetsberger früh einen starken Fokus auf die Amphibien legte (Schabetsberger et al. 1991). Die Arbeiten an der Dissertation der beiden Jungforscher gipfelten in einigen Publikationen und führten zu einer Leidenschaft für Bergseen, die ihre weitere Forschungstätigkeit massiv beeinflusste. Besonders interessierten Robert Schabetsberger in dieser Phase Fragestellungen zur Rolle von Amphibien, insbesondere des Bergmolches (*Ichthyosaura alpestris*), als Top-Prädator in Bergseen (Schabetsberger 1993, Schabetsberger & Jersabek 1995, Schabetsberger et al. 1996, Denoël & Schabetsberger 2003), die Effekte des Besatzes dieser Seen mit Fischen (Schabetsberger et al. 1995) und die Erforschung der Life-History und Altersstruktur von Amphibien im Gebirge (Schabetsberger & Goldschmid 1994, Schabetsberger et al. 2000, Schabetsberger et al. 2001). Er nutzte für diese Forschung damals höchst innovative Methoden wie die Skeletochronologie, also die Zählung von sogenannten Lines of arrested growth (LAG) an Knochenschnitten zur Altersbestimmung, vergleichbar mit den Jahresringen bei Bäumen. Das rekordverdächtige, bis dahin unbekannte Höchstalter bei Bergmolchen von nahezu 30

Abbildung 2: Christian Jersabek und Robert Schabetsberger, Dreibrüdersee. Foto: unbekannt

Jahren konnte im Zuge einer späteren Studie sogar noch nach oben revididert werden (Wagner et al. 2011).

Als der heute sehr bekannte Salzburger Zoologe, Meeresbiologe und Buchautor Dr. Robert Hofrichter, zu dieser Zeit ebenfalls Absolvent an der NAWI, eines seiner ersten Buchprojekte realisierte, war es kein Zufall, dass es sich hierbei um eine bildgewaltige und damals hochaktuelle Monographie über die Ökologie der Amphibien handelte (Hofrichter 1998). Robert Hofrichter war ja damals auch Mitglied in der Herpetologischen Arbeitsgemeinschaft und konnte viele namhafte Amphibienspezialisten aus Mitteleuropa für sein Projekt als AutorInnen gewinnen, unter anderem die Herren Lametschwandtner, Goldschmid, Kyek und Schabetsberger. Die Zitate der von Ihnen verfassten Buchkapitel sind im Teil 4 des Literaturverzeichnisses angeführt).

5 | Zusammenarbeit Salzburg – Wien über Robert Schabetsberger und a.o. Univ-Prof. Walter Hödl (2000–2013)

Anfang der 2000er Jahre begann eine intensive Zusammenarbeit von Robert Schabetsberger mit dem Team von a.o. Univ.-Prof. Walter Hödl an der Universität Wien. Wieder wurde vor allem die Ökologie alpiner Amphibien bearbeitet. Mit von der Partie waren hier zu Beginn Dr. Robert Jehle, nunmehr an der University of Salford in England tätig, Dr. Marc Sztatecsny und Andreas Maletzky. Wesentliche Forschungsfelder waren erneut die Life History und Altersstruktur von alpinen Amphibien (Maletzky et al. 2004, Grabher et al. 2009), die teils erstaunlichen Wanderaktivitäten von Molchen und Kröten nach der Fortpflanzungszeit (Schabetsberger et al. 2004, Sztatecsny & Schabetsberger 2005) und die gesteigerte Fitness von Tiroler Bergmolchen bei Vorhandensein nahrhaften Grasfroschlaichs (Sztatecsny et al. 2013).

Abbildung 3: Ameisensee, Andreas Maletzky. Foto: Julia Pesta

Abbildung 4: Walter Hödl, Robert Jehle, Andreas Maletzky, Marc Sztatecsny. Foto: Julia Pesta

6 | Atlas und Rote Liste Salzburg, Dissertation Andreas Maletzky und weitere Arbeiten zur Herpetofauna Salzburgs

Im Jahr 2004 begann der Autor dieser Zeilen seine Dissertation zu Verbreitung, Populationsgrößen, Hybridzonen und Populationsgenetik der Kammmolche im Grenzgebiet von Bayern, Oberösterreich und vor allem Salzburg. Mithilfe seines Doktorvaters Alfred Goldschmid und Martin Kyek in Salzburg, Hans-Jürgen Gruber und Michael Franzen in Bayern, Ales Horak in České Budějovice und Peter Mikuliček in Bratislava konnte die Doktorarbeit im Jahr 2007 fertiggestellt und bis 2010 vier Arbeiten zu diesem Themenkomplex in internationalen Zeitschriften veröffentlicht werden (Maletzky et al. 2007, 2008a und b, 2010). In diesem Zeitraum übergab ihm Alfred Goldschmid auch Lehrveranstaltungen zur Speziellen Zoologie (Reptilien bzw. Amphibien) an der PLUS und damit die Möglichkeit, mehr Studierende für die Herpetologie zu begeistern. Aus der intensiven Zusammenarbeit mit Martin Kyek erfolgte die Publikation des ersten Atlas der Amphibien und Reptilien Salzburgs mit Roter Liste (Kyek & Maletzky 2006). Bis 2015 wurden in diesem Team weitere Projekte, Publikationen und Abschlussarbeiten durchgeführt und betreut. Darunter finden sich eine Arbeit über die Feuersalamanderpopulation am Salzburger Kapuzinerberg (Kaufmann 2011), zwei Masterarbeiten zur Lebensraumnutzung der Äskulapnatter im

Salzachtal (Hartwig 2012, Mitterlehner 2012), eine salzburgweite Kartierung der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) im Auftrag des Landes Salzburg, durchgeführt von Mitarbeitern der HerpAg (Kyek & Maletzky 2012, Kyek et al. 2020), die Kartierung der Herpetofauna der Stadtgemeinde Neumarkt am Wallersee im Rahmen eines großen Biotopverbundprojektes (Maletzky & Riedl 2013), eine Studie zur Ökologie der Gelbbauchunke im Europaschutzgebiet Untersbergvorland (Lauss & Maletzky 2014), ein Monitoring-Pilotprojekt zu allen vorkommenden Amphibien- und Reptilientaxa im Land Salzburg (Kyek et al. 2014) und die Masterarbeit von Peter Kaufmann zur Verbreitung und Lebensräumen der Wasserfrösche im Land Salzburg und angrenzendem Oberösterreich, in der erstmals detaillierte Informationen zum Status des Kleinen Wasserfrosches gewonnen werden konnten (Kaufmann 2014, Kaufmann et al. 2015).

7 | Kooperation PLUS, ÖGH und Naturhistorisches Museum Wien

Ab dem Jahr 2006 verstärkten sich über Dr. Andreas Maletzky die wissenschaftlichen Kontakte der PLUS mit der Österreichischen Gesellschaft für Herpetologie (in Folge kurz ÖGH) bzw. der Herpetologischen Sammlung am Naturhistorischen Museum Wien (in Folge kurz NHMW). Über die AG Feldherpetologie der ÖGH wurden zwischen 2007 und 2017 vier Leitfäden als ÖGH-Aktuell-Sonderhefte herausgegeben. Zwei dieser Leitfäden beschäftigen sich mit dem Monitoring von Amphibien- und Reptilienarten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Gollmann et al. 2007, Maletzky et al. 2014), einer mit Amphibienschutz an Straßen (Klepsch et al. 2011) und einer mit Anforderungen an Projekte für Flussrevitalisierungen in Bezug auf Amphibien und Reptilien (Weissmair et al. 2017).

Die Beschreibung der ersten allochthonen Mauereidechsenpopulation in Salzburg erfolgte in Zusammenarbeit von PLUS und NHMW (Maletzky et al. 2011). Auch im Zusammenhang mit der Aktion Lurch/Kriechtier des Jahres wurde unter anderem eine Publikation zum Teichmolch in Österreich (Maletzky et al. 2013), sowie die Herausgabe eines Mertensiella-Tagungsbandes zur Fachtagung Erdkröte Lurch des Jahres, die im November 2012 im Haus der Natur Salzburg stattfand, ermöglicht (Maletzky et al. 2016).

Abbildung 5: Molchreusen. Strobl am Wolfgangsee. Foto: Andreas Maletzky

8 | Projekt Alpensalamander EU und Folgestudien

Im Jahr 2010 wurde von einer im Bereich Strukturbiologie beheimateten Gruppe um den ehemaligen Prof. Robert SCHWARZENBACHER eine Forschungsgruppe zur Verbreitung und Biologie von Alpensalamander und Feuersalamander gegründet, die einen Hauptschwerpunkt auf Öffentlichkeitsarbeit und Cititzen Science legte, aber auch Forschungtätigkeit und Betreuung von Masterarbeiten durchführte (MEIKL 2010, REINTHALER-LOTTERMOSER 2010, SCHAUER 2011). Als die versierte Salamanderforscherin und Genetikerin Dr. Veronique HELFER aus der Schweiz als Post-Doc zu diesem Projekt stieß, wurden auch genetische Analysen durchgeführt (PICHLMÜLLER 2012, STRAUB 2012, STRAUB et al. 2015). Nach der turbulenten Beendigung des Projektes aufgrund der Entlassung von Prof. SCHWARZENBACHER konnte Veronique HELFER mit Unterstützung der Verantwortlichen im damaligen Fachbereich für Organismische Biologie ihren Post-Doc beenden und in Zusammenarbeit mit Dr. Andreas MALETZKY, Univ.-Prof. Ulrike BERNINGER und Univ.-Prof. Stefan DÖTTERL drei weitere Masterarbeiten zur Habitatmodellierung für die Schweizer Herpetofauna (PARTZSCH 2015) sowie zur Ökologie des Alpensalamanders betreuen. Letzere setzen sich mit Fragen zur olfaktorischen Orientierung und zu Räuber-Beute-Beziehungen auseinander (LIPOVNIK 2018, MÜLLER 2018).

9 | Übernahme Leitung HerpAg durch Peter KAUFMANN, Prolongation der Zusammenarbeit PLUS und HerpAg

Im Frühjahr 2015 zog sich Martin KYEK aus der HerpAg zurück und Peter KAUFMANN, MSc, mittlerweile für die Biodiversitätsdatenbank am Haus der Natur zuständig, übernahm die Leitung, die er seitdem sehr erfolgreich innehat. Peter KAUFMANN legte im folgenden Jahr eine Übersicht über die Herpetofauna der Stadt Salzburg vor (KAUFMANN 2016). In enger Zusammenarbeit mit dem Autor dieser Zeilen, der weiterhin als externer Lektor an der PLUS unterrichtet, sowie Professorinnen und Professoren an der Universität Salzburg wie Univ. Prof. Ulrike G. BERNINGER, a.o. Univ. Prof. Andreas TRIBSCH, Univ. Prof. Stefan DÖTTERL und Univ. Prof. Jan HABEL wurde seitdem intensiv an der Erforschung der Herpetofauna Salzburgs und angrenzender Gebiete gearbeitet. Schwerpunkte der Forschung lagen auf populationsbiologischen und -genetischen Frage-

Abbildung 6: Peter KAUFMANN, Weitwörth. Foto: Artur MUGHRABI

stellungen zur Gelbbauchunke (Zein 2015, Link 2021, Cayuela et al. 2022), Herkunft und Verbreitungspotenzial der allochthonen Mauereidechsen im Land Salzburg, die inzwischen weite Teile des Bahnnetzes und der Stadt Salzburg erobert haben (Niedrist 2018, Niedrist et al. 2020, Frühling et al. 2022), Larvenökologie sowie Verbreitungsisolate des Feuersalamanders (Ankel 2018, Maletzky et al. 2018), Modellierung potenzieller syntoper Vorkommen von Feuer- und Alpensalamander in Salzburg (Bruckmüller 2021), von Modellierung und Verbreitung der Schlingnatter in Salzburg (Ortner & Wallentin 2020) und Populationsökologie und Lebensraumstrukturen bei der Zauneidechse (Eckerstorfer 2021). Auch in kleineren länderübergreifenden Kollaborationen mit Bayern bzw. Oberösterreich wurden Buchkapitel bzw. kleine Artikel publiziert. So verfasste Andreas Maletzky zusammen mit Dr. Klaus Kuhn das Artkapitel zum Alpensalamander im Atlas der Amphibien und Reptilien Bayerns (Maletzky & Kuhn 2019), mit Bernadette Wimmer einen Erfahrungsbericht zu Amphibienfallen im Zusammenhang mit Entwässerungsanlagen in Garmisch-Partenkirchen (Wimmer & Maletzky 2021) und mit Mag. Werner Weissmair sowie mit Dr. Alexander Schuster einen Artikel über Amphibien in Abbaugebieten Oberösterreichs in einem Sonderheft der Linzer Naturkundezeitschrift ÖKO-L (Weissmair et al. 2022).

Peter Kaufmann wiederum arbeitete maßgeblich an einer Publikation zu Populationstrends von Erdkröte und Grasfrosch anhand von Amphibienzaundaten aus Salzburg aus den vorangegangenen 30 Jahren mit (Kyek et al. 2017) und Robert Schabetsberger kehrte zu seinen "Wurzeln" zurück und veröffentlichte mit zahlreichen Kollegen eine Fallstudie zur "Befreiung eines alpinen Amphibiengewässers von Fischen" im Nationalpark Gesäuse. Als einer der Höhepunkte dieser aktuell noch laufenden Schaffensperiode kann die gemeinsame Ausrichtung des 19. European Congress of Herpetology der SEH im September 2017 an der NAWI mit 221 TeilnehmerInnen aus 36 Ländern betrachtet werden (Maletzky 2017).

Literaturverzeichnis nach Kapiteln

1 | Leopold Schüller (1924 bis 1963)

Schüller, L. (1924): Zum Vorkommen der Grünen oder Wechselkröte. – Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde 35: 243.

Schüller, L. (1958): Ein Beitrag zur Herpetofauna von Salzburg. – Natur und Land 44: 48–51.

Schüller, L. (1963): Die Amphibien und Reptilien des Landes Salzburg. – Seiten: 100–108 in: Die Naturwissenschaftliche Erforschung des Landes Salzburg – Stand 1963.

2 | Univ.-Prof. Dr. Alois Lametschwandtner (1975–2022)

Die nachfolgende Liste stellt nur einen Auszug der Veröffentlichungen dar, wobei solche Arbeiten angeführt sind, bei denen eine Amphibien- oder Reptilienart als Untersuchungsobjekt diente. Weitere, hier nicht angeführte Arbeiten beinhalten ebenso anatomische Daten von Amphibien und Reptilien, sind aber in einem übergeordneten Rahmen dargestellt.

Lametschwandtner, A. & Simonsberger, P. (1975): Light- and scanning electron microscopical studies of the hypothalamo-adenohypophysial portal vessels of the toad *Bufo bufo* (L.). – Cell and Tissue Research 162(1): 131–139.

Lametschwandtner, A., Simonsberger, P. & Adam, H. (1976): Scanning electron microscopical studies of corrosion casts. The vascularization of the paraventricular organ (Organon vasculosum hypothalami) of the toad *Bufo bufo* (L.). – Mikroskopie 32(7–8): 195–203.

Lametschwandtner, A., Simonsberger, P. & Adam, H. (1977): The vascularization of the neural stalk and the pars nervosa of the hypophysis in the toad *Bufo bufo* L. (Amphiba, Anura). A comparative light microscopical and scanning electron microscopical study. – Cell and Tissue Research 180(4): 433–442.

Lametschwandtner, A., Simonsberger, P. & Adam, H. (1977): Vascularization of the pars distalis of the hypophysis in the toad, *Bufo bufo* (L.) (Amphibia, Anura). – Cell and Tissue Research 179(1): 1–10.

Lametschwandtner, A., Simonsberger, P. & Adam, H. (1977): Vascularization of the pars intermedia of the hypophysis in the toad *Bufo bufo* (L.) (Amphibia, Anura). A comparative light microscopical and scanning electron microscopical study. II. – Cell and Tissue Research 179: 11–16.

Sagmeister, H., Gubo, G., Lametschwandtner, A. & Simonsberger, P. (1977): A new cell type in the taste buds of anurans. – Cell and Tissue Research 183(4): 553–556.

SAGMEISTER, H., LAMETSCHWANDTNER, A., & SIMONSBERGER, P. [„1977“] (1978): Morphologie und Vaskularisation der Zunge der Erdkröte *B. bufo* (L.) unter besonderer Brücksichtigung der Geschmacksknospen. Eine licht-, raster- und transmissions-elektronenmikroskopische Untersuchung. [Morphology and vascularization of the tongue of the toad *B. bufo* (L.) with spezial reference to taste buds. A light, scanning electron and transmission electron microscopy study] – Verhandlungen der Anatomischen Gesellschaft 72: 643–644.

GUBO, G., LAMETSCHWANDTNER, A., SIMONSBERGER, P. & ADAM, H. (1978): Licht- und rasterelektronenmikroskopische Untersuchungen an Gaumen und Zunge der Gelbbauchunke, *Bombina variegata* L. [Light scanning electron microscopical studies of the soft palate and tongue in *Bombina variegata* L.] – Anatomischer Anzeiger 144(3): 169–178.

ALBRECHT, U., LAMETSCHWANDTNER, A. & ADAM, H. (1978): The vascularization of the anuran brain The cerebellum. A scanning electron microscopical study of vascular corrosion casts. – Acta Zoologica 59: 239–245

LAMETSCHWANDTNER, A., SIMONSBERGER, P. & ADAM, H. (1978): Vascularization of the hypothalamic-hypophyseal area of the toad *Bufo bufo* (L.) Light and scanning electron microscopy studies. – Verhandlungen der Anatomischen Gesellschaft 72: 705–706.

ALBRECHT, U., LAMETSCHWANDTNER, A. & ADAM, H. (1980): The Vascularization of the Anuran Brain Diencephalon and Choroid Plexus: A scanning electron microscopical study of vascular corrosion casts. – Acta Zoologica 61(4): 203–220.

LAMETSCHWANDTNER, A., ALBRECHT, U. & ADAM, H. (1980): The Vascularization of the Anuran Brain: Olfactory Bulb and Telencephalon: A scanning electron microscopical study of vascular corrosion casts. – Acta Zoologica 61(4): 225–238.

ALBRECHT, U., LAMETSCHWANDTNER, A. & ADAM, H. (1980): The Vascularization of the Anuran Brain Rhombencephalon and Medulla spinalis: A scanning electron microscopical study of vascular corrosion casts. – Acta Zoologica 61(4): 239–246.

LAMETSCHWANDTNER, A., LAMINGER, A. & ADAM, H. (1983): Development and differentiation of the brain ventricular system in tadpoles of *Xenopus laeris* [sic] (DAUDIN) (Amphibia, Anura). – Zeitschrift für mikroskopisch anatomische Forschung 97(2): 265–278.

SÄNGER, A., LAMETSCHWANDTNER, A. & ADAM, H. (1983): Scanning electron microscopical investigation of the larval development and the morphological differentation of the paraventricular organ (PVO) of the South African clawed toad *Xenopus laevis* DAUDIN. – Zeitschrift für mikroskopisch anatomische Forschung 97(5): 769–784.

DITRICH, H. & LAMETSCHWANDTNER, A. (1992): Glomerular development and growth of the renal blood vascular system in *Xenopus laevis* (Amphibia: Anura: Pipidae) during metamorphic climax. – Journal of Morphology 213(3): 335–340.

RHODIN, J.A.G. & LAMETSCHWANDTNER, A. (1993): Circulatory pattern and structure in the tail fins of *Xenopus laevis* tadpoles. – Journal of Submicroscopic Cytology and Pathology 25(3): 297–318.

KLEITER, N. & LAMETSCHWANDTNER, A. (1995): Microvasculization of the cerebellum in the turtle, *Pseudemys scripta elegans* (Reptilia): A scanning electron microscope study of microvascular corrosion casts, including stereological measurements. – Anatomy and Embryology 191(2): 145–153.

KLEITER, N. & LAMETSCHWANDTNER, A. (1995): Microvasculization of the pineal gland in the freshwater turtle, *Pseudemys scripta elegans* (Reptilia): A scanning electron microscopic study of vascular corrosion casts. – Journal of Pineal Research 19(2): 93–102.

AICHHORN, H. & LAMETSCHWANDTNER, A. (1996): Vascular regression during amphibian metamorphosis. A scanning electron microscope study of vascular corrosion casts of the ventral velum of tadpoles of *Xenopus laevis* DAUDIN. – Scanning 18: 447–455.

BARTEL, H., MINNICH, B., MARGREITER, I. & LAMETSCHWANDTNER, A. (1999): Vascular Regression in gill filters of tadpoles of *Xenopus laevis* DAUDIN: A qualitative and quantitative sem study on Vascular Corrosion Casts. – Microscopy and Microanalysis 5 (Suppl.2): 1188–1189.

BARTEL, H. & LAMETSCHWANDTNER, A. (2000): Regression of blood vessels in the ventral velum of *Xenopus laevis* DAUDIN during metamorphosis: light microscopic and transmission electron microscopic study. – Journal of Anatomy 197: 157–166.

BARTEL, H. & LAMETSCHWANDTNER, A. (2000): Intussusceptive microvascular growth in the lung of larval *Xenopus laevis* DAUDIN: A light microscope, transmission electron microscope and SEM study of microvascular corro-

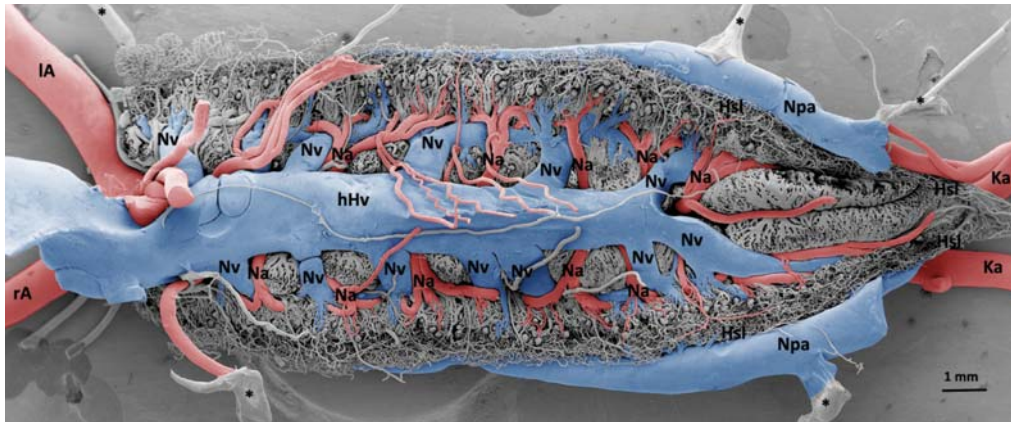

Abbildung 7: Gefässausgusspräparat der Niere eines adulten Krallenfroschmännchens. Ventralansicht. Arterien sind mittels Photoshop 7.0 (Adobe Inc., Redwood CA) rot, Venen blau eingefärbt. Rundliche, ca 150 µm große Nierenkörperchen (Glomeruli) sind nahe den ventralen Aussenrändern der Nieren sichtbar.
hHv hintere Hohlvene, Hsl Harnsamenleiter, Ka Kreuzbeinarterie, lA linke Aorta, Na Nierenarterie, Npa Nierenpfortader, Nv Nierenvene, rA rechte Aorta. Asterisks markieren „Leitsilberbrücken" mit denen das Präparat auf dem Präparathalter montiert ist. Rasterelektronenmikroskopische Aufnahme: Alois Lametschwandtner

sion casts. – Anatomy and Embryology 202(1): 55–56.

Lametschwandtner, A., Minnich, B., Margreiter, I., Sommer, R. & Stöllinger, T. (2000): The 3D-architecture of the blood vascular system of the ventral tail fin of tadpoles of *Xenopus laevis* Daudin and ist changes during metamorphosis: intravital microscope observations and scanning electron microscopy of vascular corrosion casts. – Microscopy and Microanalysis 6 (Suppl.2): 558–559.

Minnich, B., Bartel,. H., Karch, R., Schreiner, W. & Lametschwandtner, A. (2001): SEM and 3D-measurements from microvascular corrosion casts serv to discover bifurcation patterns and branching exponents in branchial vessels in tadpoles of *Xenopus laevis* Daudin during metamorphosis. – Conference: Dreiländertagung für Elektronenmikroskopie.

Minnich, B., Bartel, H., Karch, R., Schreiner, W. & Lametschwandtner, A. (2001): Bifurcation patterns and branching exponents in branchial vessels in tadpoles of *Xenopus laevis* Daudin during metamorphosis 3D-measurements from microvascular corrosion casts. – Microscopy and Microanalysis 7 (Suppl.2): 1188–1189.

Minnich, B., Bartel, H. & Lametschwandtner, A. (2002): How a highly complex three-dimensional network of blood vessels regresses: The gill blood vascular system of tadpoles of *Xenopus laevis* during metamorphosis. A SEM study on microvascular corrosion casts. – Microvascular research 64(3): 425–437.

Thallinger, G., Bartel H., Minnich, B. & Lametschwandtner, A. (2003): Angioarchitecture and optimality principles in the metamorphosing third filter plate in tadpoles of *Xenopus laevis* Daudin – A scanning electron microscope study of vascular corrosion casts. – Conference: 6th Multinational Congress on Microscopy: 366–367.

Lametschwandtner, A., Lametschwandtner, U. & Minnich, B. (2005): Larval to adult microvascular anatomy of the small intestine of the South African Clawed toad, *Xenopus laevis* Daudin: A scanning electron microscope study of vascular corrosion casts. – Microscopy and Microanalysis 11(S02): 1210–1211.

Lametschwandtner, A., Höll, M., Lametschwandtner, U. & Minnich, B. (2006): Larval to adult microvascular anatomy of the stomach of the South African Clawed Toad, *Xenopus laevis* Daudin: A scanning Electron Microscope study of vascular corrosion casts. – Microscopy and Microanalysis 12(Suppl. 2): 258–259.

Aichhorn, H. & Lametschwandtner, A. (2006): Vascular regression during amphibian metamorphosis – A scanning electron microscope study of vascular corrosion casts of the ventral velum in tadpoles of *Xenopus laevis* Daudin. – Scanning 18(6): 447–455.

Lametschwandtner, A., Lametschwandtner, U., Radner, C., & Minnich, B. (2006):

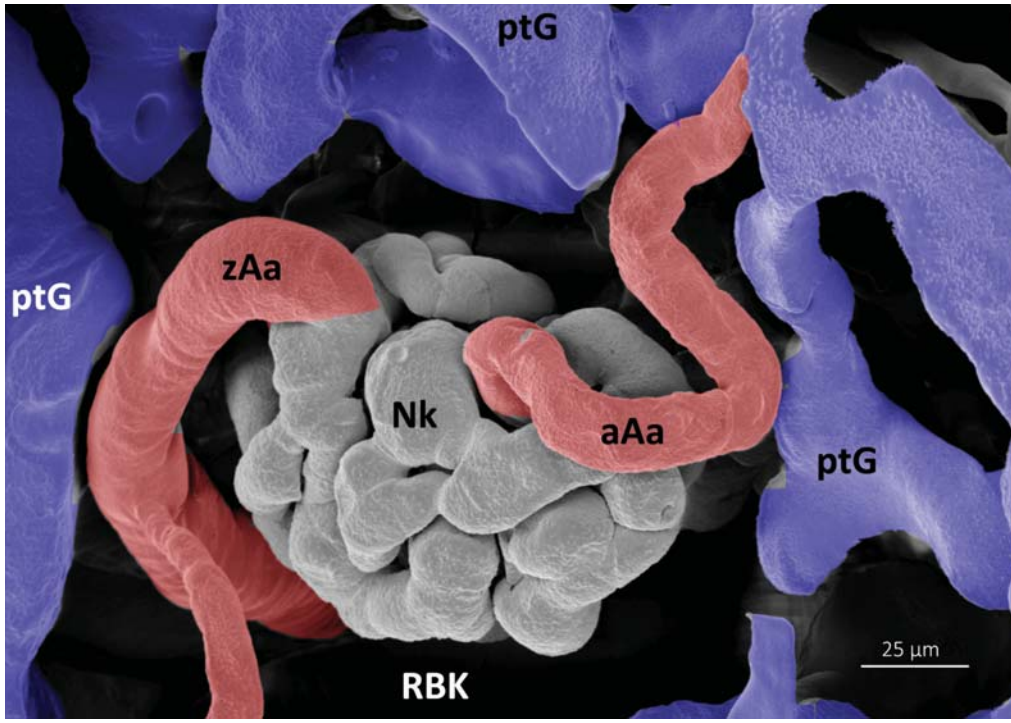

Abbildung 8: Gefässausgusspräparat eines Nierenkörperchens (Nk) eines adulten Krallenfrosches. Die dickere zuführende Arteriole (zAa) und die dünnere abführende Arteriole (aAa), die in ein peritubuläres Gefäss (ptG) einmündet, sind zu sehen. Der Raum der das Nierenkörperchen umgebenden Bowman`schen Kapsel (RBK), in den das vom Nierenkörperchen abfiltrierte Ultrafiltrat gelangt, ist lokalisierbar.
Rasterelektronenmikroskopische Aufnahme: Alois LAMETSCHWANDTNER

Spatial growth and pattern formation in the small intestine microvascular bed from larval to adult *Xenopus laevis*: A scanning electron microscope study of microvascular corrosion casts. – Anatomy and Embryology 211(5): 535–547.

HÖLL, M., RADNER, C., LAMETSCHWANDTNER, A. & MINNICH, B. (2006): Growth of the microvascular network of the stomach during metamorphosis and the adult South African clawed toad, *Xenopus laevis* DAUDIN: SEM study of vascular corrosion casts. – Conference Microscience, 1 S.

RADNER, C., LAMETSCHWANDTNER, A., HÖLL, M. & MINNICH, B. [„2006“] (2007): Exploring the angioarchitecture of the spleen of *Xenopus laevis* DAUDIN in adult animals and during metamorphosis: a scanning electron microscope study of vascular corrosion casts. – Conference: Multinational Congress on Electron Microscopy, 2 S.

HÖLL, M., RADNER, C., MINNICH, B., ANUPUNPISIT, V. & LAMETSCHWANDTNER, A. (2007): Microvascular pattern formation of the stomach from larval to adult *Xenopus laevis*: a scanning electron microscope study of vascular corrosion casts. – Proceedings – Advances in Vascular Casting, 3 S.

HÖLL, M., ANUPUNPISIT, V., MINNICH, B., RADNER, C. & LAMETSCHWANDTNER, A. (2007): The microvasculature of the stomach of the larval and adult south african clawed toad, *Xenopus laevis* DAUDIN: A scanning electron microscope study of vascular corrosion casts. – Conference: VIII. Multinational Congress on Electron Micoscopy, 2 S.

LAMETSCHWANDTNER, A., BARTEL, H., HÖLL, M., PEUKERT, B., RADNER, C., LAMETSCHWANDTNER, U. & MINNICH, B. (2007): The Circulatory system of larval and adult *Xenopus*: Scanning Electron Microscopy of Vascular Corrosion Casts and Correlative Light Microscopy – Proceedings – Advances in Vascular Casting, 5 S.

RADNER, C., LAMETSCHWANDTNER, A., HÖLL, M. & MINNICH, B. (2007): The development of blood vessels of the spleen during the metamorphosis of the south african clawed toad,

Xenopus laevis Daudin: SEM studies of microvascular corrosion casts. – Proceedings – Advances in Vascular Casting: 84–85.

Kolesova, H., Lametschwandtner, A. & Roček, Z. (2007): The evolution of amphibian metamorphosis: Insights based on the transformation of the aortic arches of *Pelobates fuscus* (Anura). – Journal of Anatomy 210(4): 379–393.

Radner, C., Höll, M., Lametschwandtner, A., & Minnich, B. (2007): The Angioarchitecture of the Metamorphic and Adult Spleen of *Xenopus laevis* Daudin: a Scanning Electron Microscope Study of Vascular Corrosion Casting. – Microscopy ans Microanalysis 13(S02), 2 S.

Lametschwandtner, A., Lametschwandtner, U., Höll, M., Radner, C., Minnich, B. & Häring, P. (2007): Microvascular Anatomy of the Gallbladder of the Adult South African Clawed Toad, *Xenopus laevis* Daudin: A Scanning Electron Microscope Study of Vascular Corrosion Casts. – Microscopy and Microanalysis 13(S02): 492–493.

Höll, M., Anupunpisit, V., Minnich, B. & Radner, C. (2007): Changes of the Microvascular Bed of Stomach of the South African Clawed Toad, *Xenopus laevis* Daudin, from the Larval to the Adult Stage: A Scanning Electron Microscope Study of Vascular Corrosion Casts. – Microscopy and Microanalysis 13 (Suppl. 2): 48–49.

Lametschwandtner, A., Radner, C., Bartel, H., Tholo, S. & Minnich, B. (2008): Scanning electron microscopy of vascular corrosion casts and its application in the study of the microvasculature of larval and adult *Xenopus laevis* Daudin. – Conference: XX. International Symposium of Morphological Sciences: 115.

Radner, C., Lametschwandtner, A., Höll, M. & Minnich, B. (2008): The angioarchitecture of the spleen of larval and adult *Xenopus laevis* Daudin – A scanning electron microscope study of vascular corrosion cast. – Conference: XX. International Symposium of Morphological Sciences: 215.

Radner, C., Lametschwandtner, A., Höll, M. & Minnich, B. (2008): The development of blood vessels of the Metamorphic and Adult spleen of *Xenopus laevis* Daudin: a scanning electron microscope study of ascular corrosion casts. – Proceedings – Advances in Vascular Casting: 83–84.

Radner, C., Lametschwandtner, A. & Minnich, B. (2009): Atlas of the Vasculature of Larval and Adult *Xenopus laevis*: Part: The Spleen. – In: Pabst, M.A. & Zellnig, G. (Hrsg.): MC2009, Vol. 2: Life Sciences: 225–226 (TU Graz 2009).

Tangphokhanon, W., Bartel, H., Lametschwandtner, U., Radner, C., Tholo, S., Minnich, B. & Lametschwandtner, A. (2009): Atlas of the Vasculature of Larval and Adult *Xenopus laevis*. Part: Respiratory Tract. – In: Pabst, M.A. & Zellnig, G. (Hrsg.): MC2009, Vol. 2: Life Sciences: 341–342 (TU Graz 2009).

Rattey, J., Bartel, H., Minnich, B. & Lametschwandtner, A. (2009): Atlas of the Vasculature of Larval and Adult *Xenopus laevis*. Part: Interhyoideus Muscle. – In: Pabst, M.A. & Zellnig, G. (Hrsg.): MC2009, Vol. 2: Life Sciences: 391–392 (TU Graz 2009).

Lametschwandtner, A., Bartel, H., Lametschwandtner, U., Radner, C., Tholo, S. & Minnich, (2009): Atlas of the Vasculature of Larval and Adult *Xenopus laevis*. Part: Digestive Tract. – In: Pabst, M.A. & Zellnig, G. (Hrsg.): MC2009, Vol. 2: Life Sciences: 231–232 (TU Graz 2009).

Weiger, T. & Lametschwandtner, A. (2009): The vascularization of the choroid plexus of the lateral ventricle of the turtle *Pseudemys scripta elegans* (Reptilia). – Journal of Zoology 214(3): 457–468.

Lametschwandtner, A., Lametschwandtner, U., Bartel, H., Radner, C. & Minnich, B. (2009): Microvascular Anatomy of Extrahepatic Bile Ducts in Adult South African Clawed Toad, *Xenopus laevis* Daudin: Scanning Electron Microscopy of Vascular Corrosion Casts and Correlative Light Microscopy. – Microscopy and Microanalysis 15(S2): 986–987.

Lametschwandtner, A., Bartel, H., Lametschwandtner, U. & Tholo, S. (2010): Microvascular anatomy of the large intestine in adult *Xenopus laevis*: Scanning electron microscopy of vascular corrosion casts and correlative light microscopy. – Archives of Histology and Cytology 73(1): 55–64.

Lametschwandtner, A., Albrecht, U. & Adam, H. (2010): The Vascularization of the Kidneys in *Bufo bufo* (L.), *Bombina variegata* (L.), *Rana ridibunda* (L.) and *Xenopus laevis* (D.) (Amphibia, Anura) as Revealed by Scanning Electron Microscopy of Vascular Corrosion Casts. – Acta Zoologica 59(1): 11–23.

Lametschwandtner, A., Albrecht, U. & Adam, H. (2010): The Vascularization of the Anuran Brain: The Choroid Plexus of the Fourth Ventricle. – Acta Zoologica 59(3–4): 229–237.

Lametschwandtner, A., Albrecht, U. & Adam, H. (2010): The Vascularization of the Anuran Brain. – Acta Zoologica 59(3–4): 239–245.

Lametschwandtner, A., Albrecht, U. & Adam, H. (2010): The Vascularization of the Anuran Brain: The Mesencephalon. – Acta Zoologica 60(2): 89–92.

Tangphokhanon, W., Bartel, H., Lametschwandtner, U., Radner C., Tholo, S., Minnich, B. & Lametschwandtner, A. (2010): Microvascular Pattern Formation in the Lungs of the Adult African Clawed Toad, *Xenopus laevis* Daudin as Revealed by Scanning Electron Microscopy of Vascular Corrosion Casts and Correlative Light Microscopy. – Microscopy and Microanalysis 16(S2): 870–871.

Rattley, J. & Lametschwandtner, A. (2011): Microvascularization of the Interhyoid Muscle in Larval *Xenopus laevis* (Daudin): Scanning Electron Microscopy of Vascular Corrosion Casts and Correlative Light Microscopy. – Journal of Morphology 272(3): 342–353.

Lametschwandtner, A., Bartel, H., Minnich, B. & Tholo, S. (2011): The microvasculature of the gallbladder in adult *Xenopus laevis* (Amphibia, Anura): A scanning electron microscope study of vascular corrosion casts and correlative light microscopy. – Italian Journal of Zoology 78(1): 27–34.

Radner, C., Lametschwandtner, A. & Minnich, B. (2012): Exploring the angioarchitecture of the spleen of *Xenopus laevis*: an SEM study of vascular corrosion casts. – Conference: 15th European Microscopy Congress.

Lametschwandtner, A., Bartel, H. & Minnich, B. (2012): Microvascular anatomy of the esophagus in larval and adult *Xenopus laevis* Daudin: A scanning electron microscope study of microvascular corrosion casts and correlative light microscopy. – Acta Zoologica 94: 447– 453.

Lametschwandtner, A., Höll, M., Bartel, H., Anupunpisit, V. & Minnich, B. (2012): Maturation of the gastric microvasculature in *Xenopus laevis* (Lissamphibia, Anura) occurs at the transsition from the herbivourous to the carnovourous lifestyle, predominantly by intussuceptive microvascular growth (IMG): a scanning electron microscope study of microvascular corrosion casts and correlative light microscopy. – Anatomical Science International 87: 88–100.

Gerlach, N., Minnich, B. & Lametschwandtner, A. (2013): Microvascularization and Histomorphology of Lateral Line Organs in Adult *Xenopus laevis*. – Journal of Morphology 275(5): 497–503.

Tangphokhanon, W. & Lametschwandtner, A. (2013): The Microvascular Anatomy of the Trachea in Adult *Xenopus laevis* Daudin (Lissamphibia; Anura): Scanning Electron Microscopy of Vascular Corrosion Casts and Correlative Light Microscopy. – The Anatomical Record Advances in Integrative Anatomy and Evolutionary Biology 295(6): 1045–1052.

Tangphokhanon, W. & Lametschwandtner, A. (2013): The microvascular anatomy of the lung in adult *Xenopus laevis* Daudin (Lissamphibia; Anura): Scanning electron microcopy of vascular corrosion casts and correlative light microscopy. – Transactions of the Royal Society of South Africa 68(1): 11–23.

Tangphokhanon, W. & Lametschwandtner, A. (2014): Microvascular anatomy and histomorphology of extrapulmonary bronchi in adult *Xenopus laevis* Daudin (Lissamphibia; Anura) point to a role in aerial gas exchange – histomorphology of tissue sections and scanning electron microscopy of vascular corrosion cas. – Acta Zoologica 95(3): 290–298.

Lametschwandtner, A., Bartel, H. Radner, C. & Minnich, B. (2015): Histomorphology and microvasculature of extrahepatic bile ducts, extrapancreatic ducts and choledochopancreatic duct in the adult African Clawed Toad, *Xenopus laevis*: Histomorphology and scanning electron microscopy of microvascular corrosion casts. – Transactions of the Royal Society of South Africa 70: 2–10.

Höpfinger, M., Huber, B. & Lametschwandtner, A. (2016): Microvascularization of the thyroid glands in larval and adult *Xenopus laevis*- histomorphology and scanning electron microscopy of vascular corrosion casts. – Acta Zoologica 98(2): 181–190.

Höpner, J.P. & Lametschwandtner, A. (2016): Microvascularization of the Pancreas in Larval and Adult *Xenopus laevis* – Histomorphology and Scanning Electron Microscopy of Vascular Corrosion Casts. – Archives of Histology and Cytology 76(1): 35–52.

Lametschwandtner, A., Radner, C. & Minnich, B. (2016): Microvascularization of the spleen in larval and adult *Xenopus laevis*: Histomorphology and scanning electron microscopy of vascular corrosion casts: Spleen Microvasculature in Xenopus. – Journal of Morphology 277(12): 1–11.

Deutschmann, C., Minnich, B. & Lametschwandtner, A. (2017): Vascular archi-

tecture of the carotid labyrinth in larval and adult *Xenopus laevis* – Histomorphology and scanning electron microscopy of vascular corrosion casts. – Archives of Histology and Cytology 77: 1–11.

LAMETSCHWANDTNER, A. & MINNICH, B. (2018): Microvascular Anatomy of Olfactory and Accessory Olfactory (Vomeronasal) Organs in Adult *Xenopus laevis*: Scanning Electron Microscopy of Vascular Corrosion Casts. – International Journal of Morphology 36(3): 1007–1015 [in Spanisch].

LAMETSCHWANDTNER, A. & MINNICH, B. (2018): Microvascular anatomy of the brain of the adult pipid frog, *Xenopus laevis* (DAUDIN): A scanning electron microscopic study of vascular corrosion casts. – Journal of Morphology 279(3): 1–20.

LAMETSCHWANDTNER, A. & MINNICH, B. (2020): Microvascular anatomy of testes in the adult pipid frog, *Xenopus laevis* DAUDIN a scanning electron microscopic study of vascular corrosion casts. – Acta Zoologica 101: 189–196.

LAMETSCHWANDTNER, A. & MINNICH, B. (2020): Microvascular anatomy of the urinary bladder in the adult African clawed toad, *Xenopus laevis*: A scanning electron microscope study of vascular casts. – Journal of Morphology 282(3): 1–10.

LAMETSCHWANDTNER, A. & MINNICH, B. (2020): Microvascular anatomy of ovary and oviduct in the adult African Clawed Toad (*Xenopus laevis* DAUDIN, 1802) – Histomorphology and scanning electron microscopy of vascular corrosion casts. – Anatomia Histologia Embryologia 49(6): 1–7.

LAMETSCHWANDTNER, A. & MINNICH, B. (2020): Renal microvasculature in the adult pipid frog, *Xenopus laevis*: A scanning electron microscope study of vascular corrosion casts. – Journal of Morphology 281(7): 1–12.

LAMETSCHWANDTNER, A., SPORNITZ, U. & MINNICH, B. (2021): Microvascular anatomy of the non-lobulated liver of adult *Xenopus laevis*: A scanning electron microscopic study of vascular casts. – The Anatomical Record Advances in Integrative Anatomy and Evolutionary Biology: 1–11.

3 | HerpAg und PLUS (1990–2000)

KYEK, M., BERGTHALER, G. & BROZEK, S. (1993): Gesamtuntersuchung Salzach (GUS). Teiluntersuchung 1.6 Terrestrische Tierwelt, Schlussbericht Teil 3A, Amphibien und Reptilien – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landes Salzburg im Wege des Österreichischen Instituts für Raumplanung, Salzburg, 85 pp.

KYEK, M. (1994): Laichgewässer- und Landhabitatpräferenzen der Amphibien in den inneralpinen Tallagen des Pinzgaus. – Diplomarbeit, Universität Salzburg, 103 pp.

KYEK, M., WINDING, N. & PALZENBERGER, M. (1997): Habitatpräferenzen der Erdkröte (*Bufo bufo*) – eine telemetrische Untersuchung. – Mertensiella 7: 185–202.

SOMMER, R. (1998): Untersuchungen zur Populations- und Wanderdynamik des Kammmolches, *Triturus cristatus* (LAURENTI, 1768), an einem Laichgewässer in Weitwörth (Flachgau, Salzburg). – Diplomarbeit, Universität Salzburg, 130 pp.

KASINGER, S (1999): Phänologie und Populationsstruktur von *Triturus vulgaris*, *Hyla arborea* und *Rana temporaria* am Mitterdielteich. – Diplomarbeit, Universität Salzburg, 106 pp.

MUTHWILL, B. (1999): Phänologie und Populationsstruktur von *Bombina variegata* und *Bufo bufo* am Mitterdielteich. – Diplomarbeit, Universität Salzburg, 86 pp.

4 | Forschung zur Ökologie alpiner Amphibien an der PLUS und Monographie R. HOFRICHTER (1991–2003)

SCHABETSBERGER, R., JERSABEK, C.D. & WINDIG, N. (1991): Bestandserfassung der Amphibienfauna in Feuchtgebieten des Krimmler Achentales. Aktuelle Situation und Schutzempfehlungen. Studie im Auftrag der Salzburger Nationalparkverwaltung. – Salzburg (unveröffentlicht): 25 pp.

SCHABETSBERGER, R. (1993): Der Bergmolch (*Triturus alpestris*, LAURENTI) als Endkonsument in einem alpinen Karstsee (Dreibrüdersee, 1643 m, Totes Gebirge). – Salzburg (Dissertation Universität Salzburg): 80 pp.

SCHABETSBERGER, R. (1993): Gastric evacuation rates of adult and larval alpine newts (*Triturus alpestris*) under laboratory and field conditions. – Freshwater Biology, Oxford 31(2): 143–151.

SCHABETSBERGER, R. & GOLDSCHMID, A. (1994): Age structure and survival rate in Alpine newts (*Triturus alpestris*) at high altitude. – Alytes 12: 41–47.

SCHABETSBERGER, R. & JERSABEK, C.D. (1995): Alpine newts (*Triturus alpestris*) as top predators in a high-altitude karst lake: daily food consumption and impact on the copepod *Arctodiaptomus alpinus*. – Freshwater Biology, Oxford 33(1): 47–61.

Schabetsberger, R., Jersabek, C.D. & Brozek, S. (1995): The impact of Alpine newts (*Triturus alpestris*) and minnows (*Phoxinus phoxinus*) on the microcrustacean communities of two high altitude karst lakes. – Alytes 12: 183–189.

Schabetsberger, R., Brozek, S., Entacher, K., Jersabek, C.D. & Goldschmid, A. (1996): Effects of temperature and body weight on gastric evacuation rates in Alpine newt larvae (*Triturus alpestris*). – The Herpetological Journal 6(3): 75–81.

Goldschmid, A. (1998) : Skelett und Muskulatur: 66–68. – In: Hofrichter, R. (1998): Amphibien – Evolution, Anatomie, Physiologie, Ökologie und Verbreitung, Verhalten, Bedrohung und Gefährdung. – Naturbuch-Verlag Augsburg.

Goldschmid, A. (1998): Der Verdauungstrakt: 71–73. – In: Hofrichter, R. (1998): Amphibien – Evolution, Anatomie, Physiologie, Ökologie und Verbreitung, Verhalten, Bedrohung und Gefährdung. – Naturbuch-Verlag Augsburg.

Goldschmid, A. (1998): Exkretion und Geschlechtsorgane: 73–76. – In: Hofrichter, R. (1998): Amphibien – Evolution, Anatomie, Physiologie, Ökologie und Verbreitung, Verhalten, Bedrohung und Gefährdung. – Naturbuch-Verlag Augsburg.

Goldschmid, A. (1998): Das Prinzip der Lungenatmung bei Amphibien: 80–81. – In: Hofrichter, R. (1998): Amphibien – Evolution, Anatomie, Physiologie, Ökologie und Verbreitung, Verhalten, Bedrohung und Gefährdung. – Naturbuch-Verlag Augsburg.

Goldschmid, A. (1998): Der Froschsprung: 118–123. – In: Hofrichter, R. (1998): Amphibien – Evolution, Anatomie, Physiologie, Ökologie und Verbreitung, Verhalten, Bedrohung und Gefährdung. – Naturbuch-Verlag Augsburg.

Hofrichter, R. (Hrsg.) (1998): Amphibien – Evolution, Anatomie, Physiologie, Ökologie und Verbreitung, Verhalten, Bedrohung und Gefährdung. – Naturbuch-Verlag Augsburg. 264 pp.

Lametschwandtner, A. (1998): Das Blutgefäßsystem: 76–77. – In: Hofrichter, R. (1998): Amphibien – Evolution, Anatomie, Physiologie, Ökologie und Verbreitung, Verhalten, Bedrohung und Gefährdung. – Naturbuch-Verlag Augsburg.

Lametschwandtner, A. (1998): Die Atmung: 78–79. – In: Hofrichter, R. (1998): Amphibien – Evolution, Anatomie, Physiologie, Ökologie und Verbreitung, Verhalten, Bedrohung und Gefährdung. – Naturbuch-Verlag Augsburg.

Lametschwandtner, A. & Tiedemann, F. (1998): Die Haut: 82–84. – In: Hofrichter, R. (1998): Amphibien – Evolution, Anatomie, Physiologie, Ökologie und Verbreitung, Verhalten, Bedrohung und Gefährdung. – Naturbuch-Verlag Augsburg.

Schabetsberger, R. (1998): Geschlechtsdetermination: 100–101. – In: Hofrichter, R. (1998): Amphibien – Evolution, Anatomie, Physiologie, Ökologie und Verbreitung, Verhalten, Bedrohung und Gefährdung. – Naturbuch-Verlag Augsburg.

Schabetsberger, R. (1998): Amphibienknochen zur Altersbestimmung: 193. – In: Hofrichter, R. (1998): Amphibien – Evolution, Anatomie, Physiologie, Ökologie und Verbreitung, Verhalten, Bedrohung und Gefährdung. – Naturbuch-Verlag Augsburg.

Schabetsberger, R., Langer, H., Jersabek, C.D. & Goldschmid, A. (2000): On age structure and longevity in two populations of *Bufo bufo* at high altitude breeding sites in Austria. – Herpetozoa 13(3/4): 187–191.

Schabetsberger, R., Jersabek, C.D. & Goldschmid, A. (2001): Sex reversal cannot explain female-biased sex ratios in high altitude populations of the alpine newt (*Triturus alpestris*). – Biota 2: 75–87.

Denoël, M. & Schabetsberger, R. (2003): Resource partitioning in two heterochronic populations of Greek Alpine newts, *Triturus alpestris veluchiensis*. – Acta Oecologica 24: 55–64.

Wagner, A., Schabetsberger, R., Sztatecsny, M. & Kaiser, R. (2011): Skeletochronology of phalanges underestimates the true age of long-lived Alpine newts (*Ichthyosaura alpestris*). – The Herpetological Journal 21: 145–148.

5 | PLUS und Universität Wien (2000–2013)

Schabetsberger, R., Jehle, R., Maletzky, A., Pesta, J. & Sztatecsny, M. (2004): Delineation of terrestrial reserves for amphibians based on post-breeding migration distances: a case study with Italian crested newts (*Triturus c. carnifex*) at high altitude. – Biological Conservation 117: 95–104.

Maletzky, A., Pesta, J., Schabetsberger, R., Jehle, R., Sztatecsny, M. & Goldschmid , A. (2004): Age structure and size of the syntopic populations of *Triturus carnifex* (Laurenti, 1768), *T. vulgaris* (Linnaeus, 1758) and *T. alpestris* (Laurenti, 1768) in the lake

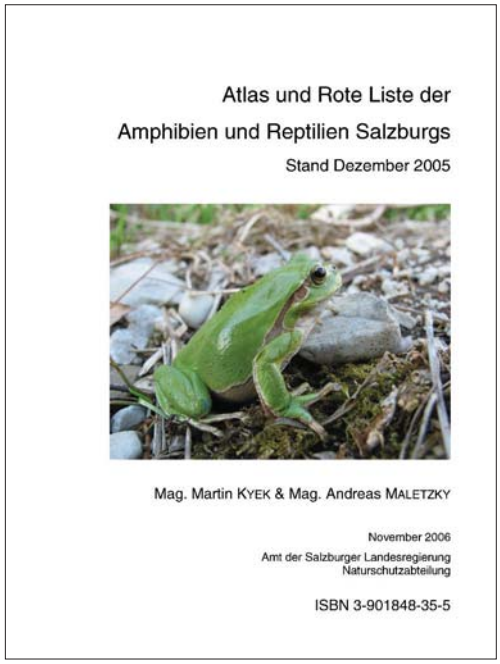

Abbildung 9: Atlas und Rote Liste der Amphibien und Reptilien Salzburgs.

Ameisensee (1.282 m a.s.l.). – Herpetozoa 17 (1/2): 75–82.

SZTATECSNY, M. & SCHABETSBERGER, R. (2005): Into thin air: vertical migration, body condition and quality of terrestrial habitats of alpine common toads, *Bufo bufo*. – Canadian Journal of Zoology 83: 788–796.

GRABHERR, H., SCHABETSBERGER, R. & SZTATECSNY, M. (2009): Are sex ratios of larval alpine newts (*Mesotriton alpestris*) biased in high-altitude spawning sites with different temperature regimes? – Amphibia – Reptilia 30: 389–399.

SZTATECSNY, M., GALLAUNER, A., KLOTZ, L. & SCHABETSBERGER, R. (2013): The presence of common frogs (*Rana temporaria*) increases the body condition of syntopic Alpine newts (*Ichthyosaura alpestris*) in oligotrophic high-altitude ponds: benefits of high-energy prey in a lowproductivity habitat. – Annales Zoologici Fennici 50: 209–215.

6 | Atlas und Rote Liste Salzburg, Dissertation MALETZKY sowie weitere Projekte zur Herpetofauna Salzburgs (2006–2015)

KYEK, M. & MALETZKY, A. (2006): Atlas und Rote Liste der Amphibien und Reptilien Salzburgs. – Naturschutz-Beiträge 33: 1–240.

MALETZKY, A., KAISER, R., KYEK, M. & PÖCKL, R. (2006): Zu Verbreitung und Lebensräumen der Herpetofauna im EU-Vogelschutzgebiet Weidmoos (Flachgau, Salzburg). – Mitteilung Haus der Natur 17: 129–142.

KYEK, M., MALETZKY, A. & ACHLEITNER, S. (2007): Large scale translocation and habitat compensation of amphibian and reptile populations in the course of the redevelopment of a waste disposal site. – Zeitschrift für Feldherpetologie 14: 175–190.

MALETZKY A., KYEK M. & GOLDSCHMID, A. (2007): Monitoring status, habitat features and amphibian species richness of crested newt (*Triturus cristatus* superspecies) ponds at the edge of the species range (Salzburg, Austria). – Annales de Limnologie – International Journal of Limnology 43: 107–115.

MALETZKY, A., MICULIČEK, P., FRANZEN, M., GOLDSCHMID, A., GRUBER, H.-J. HORÁK & KYEK, M. (2008): Hybridization and introgression between two species of crested newts (*Triturus cristatus* and *T. carnifex*) along contact zones in Germany and Austria: morphological and molecular data. – The Herpetological Journal 18: 1–15.

MALETZKY, A., GOLDSCHMID, A. & KYEK, M. (2008): Crested newt (*Triturus cristatus* superspecies) populations in Salzburg, Austria, their distribution, size and conservation status (Caudata: Salamandridae). Verteilung, Größe und Erhaltungszustand der Kammolch-Populationen (*Triturus cristatus* superspecies) in Salzburg, Österreich (Caudata, Salamandridae). – Herpetozoa 20 (3/4): 145–163.

MALETZKY, A. (2010): Verbreitung und Bestand des Springfrosches (*Rana dalmatina* BONAPARTE 1840) im Bundesland Salzburg. – Mitteilung Haus der Natur 18: 11–28.

MALETZKY, A., KAISER, R. & MIKULIČEK, P. (2010): Conservation Genetics of Crested Newt Species *Triturus cristatus* and *T. carnifex* within a Contact Zone in Central Europe: Impact of Interspecific Introgression and Gene Flow. – Diversity 2: 28–46. https://doi.org/10.3390/d2010028

KAUFMANN, P. (2011): Untersuchung eines städtischen Vorkommens des Feuersalamanders *Salamandra salamandra* (LINNAEUS 1758): Die Population am Kapuzinerberg in der Stadt Salzburg. – Mitteilungen aus dem Haus der Natur 19: 108–117.

KYEK, M. & MALETZKY, A. (2012): Die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) im Land Salzburg. – Endbericht i.A. des Amtes der Salzburger Landesregierung, Naturschutzabteilung, 77 pp.

Hartwig, S. (2012): Radiotelemetrische Untersuchungen zu Lebensraumnutzung und Kartierung der Äskulapnatter (*Zamenis longissimus* Laurenti, 1768) im Salzachtal zwischen Salzburg-Süd und Kuchl (Bundesland Salzburg). – Masterarbeit Universität Salzburg, 133 pp.

Mitterlehner, B. (2012): Radiotelemetrie und Populationsstruktur der Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*, Laurenti, 1768) im Untersuchungsgebiet Salzburg Süd bis Kuchl. – Masterarbeit Universität Salzburg, 129 pp.

Schwaighofer, W. (2012): Die Herpetofauna und ihre Lebensräume bei Mondsee/Oberösterreich/Austria – Bewertung des Raumwiderstandes und Abschätzung der Konnektivität. – Masterarbeit Universität Salzburg, 319 pp.

Maletzky, A. & Riedl, M. (2013): Zu Verbreitung und Lebensräumen von Amphibien und Reptilien im Bereich der Stadtgemeinde Neumarkt am Wallersee (Salzburg, Österreich). – Sauteria 20: 149–176.

Kaufmann, P. (2014) Verbreitung und Gefährdung von Kleinem Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*), Seefrosch (*Pelophylax ridibundus*) und Teichfrosch (*Pelophylax esculentus*) im Bundesland Salzburg, Masterarbeit, Universität Salzburg.

Kyek, M., Maletzky, A. & Kaufmann, P. (2014): Endbericht Monitoring Pilotprojekt Herpetofauna Salzburgs. – Bericht im Auftrag des Amtes der Salzburger Landesregierung, Salzburg, 174 pp.

Lauss, J. & Maletzky, A. (2014): Die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) im Natura 2000-Gebiet Untersberg-Vorland (Salzburg, Österreich): Verbreitung, Lebensräume, Populationsgröße und Wanderungen. – Zeitschrift für Feldherpetologie 21: 133–148.

Kaufmann P., Maletzky A. & Kyek, M. (2015): Populationssysteme, Habitatnutzung und Gefährdung der Wasserfrösche (*Pelophylax sp.*) im österreichischen Bundesland Salzburg und Teilen Oberösterreichs. – Zeitschrift für Feldherpetologie 22: 151–170.

Kyek M., Kaufmann, P. & Maletzky, A. (2020): Die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) im Land Salzburg: Kartierung und Habitatanalyse in 20 Rasterfeldern: 151–160. In: Nadjafzadeh M., Buschmann, H. & Schlüpmann, M. (Hrsg.): Verbreitung, Biologie und Schutz der Gelbbauchunke, *Bombina variegata* (Linnaeus, 1758). Mertensiella 29, Salzhemmendorf.

7 | Kooperationen PLUS, ÖGH und NHMW

Gollmann, G., Kammel, W. & Maletzky, A. (2007): Monitoring von Lurchen und Kriechtieren gemäß der FFH-Richtlinie: Vorschläge für Mindesstandards bei der Erhebung von Populationsdaten. – ÖGH-Aktuell 19: 1–16.

Klepsch, R., Glaser, F., Kammel, W., Kyek, M., Maletzky, A., Schmidt, A., Smole-Wiener, K. & Weissmair, W. (2011): Amphibienschutz an Straßen: Leitbilder zu temporären und permanenten Schutzeinrichtungen.- ÖGH-Aktuell 25: 3–19.

Maletzky, A., Hattinger, A., Moosbrugger, K. & Schweiger, S. (2011): The Common Wall Lizard *Podarcis muralis* (Laurenti, 1786), new to the province of Salzburg (Austria). Origin of a paraneozoon. – Herpetozoa 23 (3/4): 88–90.

Maletzky, A., Schweiger, S. & Grillitsch, H. (2013): Der Teichmolch, *Lissotriton vulgaris* (Linnaeus, 1758), in Österreich: Verbreitung, Lebensräume, Gefährdung und Schutz. –Mertensiella 19: 36–42.

Maletzky, A., Glaser, F., Gollmann, G., Hill, J., Kammel, W., Klepsch, R., Kyek, M., Schindler, M., Schmidt, A., Smole-Wiener, K., Schweiger, S., Waringer-Löschenkohl, A. & Weissmair, W. (2014): Monitoring von Amphibien- und Reptilienarten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Österreich: Empfehlungen zur Auswahl von Untersuchungsflächen und zur Erhebung von Habitatparametern. – ÖGH-Aktuell 36: 3–12.

Maletzky, A., Geiger, A., Kyek, M. & Nöllert, A. (2016): Verbreitung, Biologie und Schutz der Erdkröte *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758) mit besonderer Berücksichtigung des Amphibienschutzes an Straßen. – Mertensiella 24.

Weissmair, W., Glaser, F., Kammel, W., Kyek, M., Maletzky, A., Ruzek, S., Schmidt, A., Schuster, A., Smole-Wiener, K. & Waringer-Löschenkohl, A. (2017): Flussrevitalisierungen in Österreich – Fallbeispiele und Anforderungen im Sinne des Amphibien- und Reptilienschutzes. – ÖGH-Aktuell 43: 3–20.

8 | Alpensalamander und Feuersalamander an der PLUS (2010–2018)

Meikl, M. (2010): Collection of Fire Salamander (*Salamandra salamandra*) distribution data in Austria using a new, community based approach. – Masterarbeit Universität Salzburg, 87 pp.

Reinthaler-Lottermoser, U. (2010): Analysis of the distribution of the Alpine Salamander in Austria using a community based approach. – Masterarbeit Universität Salzburg, 70 pp.

Schauer, J. (2011): Distribution of the fire salamander on the mountains Heuberg, Gaisberg and Gurlspitze in Salzburg, Austria. – Masterarbeit Universität Salzburg, 118 pp.

Pichlmüller, F. (2012): Skin swabs of Fire salamander larvae: evaluation af a new nondestructive DNA sampling method. – Masterarbeit Universität Salzburg, 40 pp.

Straub, C. (2012): *Salamandra salamandra* populations in Salzburg and Upper Austria: an investigation of population boundaries. – Masterarbeit Universität Salzburg, 40 pp.

Partzsch, B. (2015): Mixed quality datasets in habitat modeling – a case study for swiss herptiles. – Masterarbeit Universität Salzburg, 62 pp.

Straub, C., Pichlmüller, F. & Helfer, V. (2015): Population genetics of fire salamanders in a pre-Alpine urbanized area (Salzburg, Austria). – Salamandra 51: 245–251.

Lipovnik, C. (2018): Territoriality and homing in *Salamandra atra*: a reassessment of the role of feces in scent marking. – Masterarbeit Universität Salzburg, 132 pp.

Müller, M. (2018): Räuber-Beute-Interaktionen von Alpensalamandern (*Salamandra atra* Laurenti, 1768) und wirbellosen Bodentieren. – Masterarbeit Universität Salzburg, 66 pp.

9 | Fortsetzung Wissenschaftliche Arbeiten der HerpAg (mit neuem Leiter Peter Kaufmann) und PLUS (2015–laufend)

Zein, A-M. A. (2015): Ecological and population genetic studies of yellow-bellied toads (*Bombina variegata*) in the province of Salzburg. – Masterarbeit Universität Salzburg, 164 pp.

Kaufmann, P. (2016): Die Herpetofauna der Stadt Salzburg. – Mitteilungen aus dem Haus der Natur Salzburg 23: 39–54.

Kyek, M., Kaufmann, P. H. & Lindner, R. (2017). Differing long term trends for two common amphibian species (*Bufo bufo* and *Rana temporaria*) in alpine landscapes of Salzburg, Austria. – PloS one 12(11), e0187148.

Maletzky, A. (2017): 19. SEH European Congress of Herpetology – Salzburg, 18.–23. September 2017: eine Rückschau. – ÖGH-Aktuell 45: 27–31.

Ankel, D. (2018): Zur Larvenökologie des Feuersalamanders (*Salamandra s. salamandra* Linnaeus, 1758) in augewählten Bächen der Stand- und Kalksteingebiete Salzburgs. – Masterarbeit Universität Salzburg, 73 pp.

Maletzky A., Kaufmann P.H., Ankel D., Krupitz W., Lipovnik C., Müller M., Niedrist A., Schweinitzer G. & Weber, M. (2018): Isolierte Populationen des Feuersalamanders (*Salamandra s. salamandra*) am Arealrand in den Salzburger Zentral- und Schieferalpen. – Zeitschrift für Feldherpetologie 25: 67–80.

Niedrist, A. (2018): Zu Verbreitung und Herkunft allochthoner Populationen der Mauereidechse (*Podarcis muralis* Laurenti, 1768) entlang des Bahnliniennetzes im Bundesland Salzburg. – Masterarbeit Universität Salzurg, 117 pp.

Maletzky, A. & Kuhn, K. (2019): Alpensalamander *Salamandra atra* (Laurenti, 1768), S. 124–133. – In: Andrä E., Assmann O., Dürst T., Hansbauer G. & Zahn, A. (Hrsg.): Amphibien und Reptilien in Bayern. Verlag Eugen Ulmer (Stuttgart).

Ortner, O. & Wallentin, G. (2020): Integration of landscape metric surfaces derived from vector data improves species distribution models. – Ecological Modelling 431: 1. September 2020, 109160.

Niedrist, A., Kaufmann, P., Tribsch, A., Berninger, U. G., Leeb, Ch. & Maletzky, A. (2020): Verbreitung und Herkunft allochthoner Populationen der Mauereidechse (*Podarcis muralis*) entlang des Bahnliniennetzes im österreichischen Bundesland Salzburg. – Zeitschrift für Feldherpetologie 27: 149–166.

Bruckmüller, D. (2021): The potential distribution of *Salamandra atra* in Salzburg and a comparison to *Salamandra salamandra*. – Masterarbeit Universität Salzburg, 157 pp.

Eckerstorfer, S. (2021): Population ecology and preferred habitat structures of sand lizards (*Lacerta agilis*) at primary and secondary habitats in Salzburg. – Masterarbeit Universität Salzburg, 51 pp.

Link, K. (2021): *Bombina variegata* in Seekirchen am Wallersee: Monitoring of yellow-bellied toads in a former gravel-pit. – Masterarbeit Universität Salzburg, 47 pp.

Wimmer, B. & Maletzky, A. (2021): Amphibien schauen in die Röhre: Entwässerungsanlagen als Amphibienfallen – Praxiserfahrungen aus dem Landkreis Garmisch-Partenkirchen. – Feldherpetologisches Magazin 16: 56–63.

Cayuela, H., Monod-Broca, B., Lemaître, J.F., Besnard, A., Gippet, J.M.W., Schmidt, B.R., Romano, A., Hertach, T., Angelini, C., Canessa, S., Rosa, G., Vignoli, L., Venchi, A., Carafa, M., Giachi, F., Tiberi, A., Hantzschmann, A.M., Sinsch, U., Tournier, E., Bonnaire, E., Gollmann, G., Gollmann, B., Spitzen-van der Sluijs, A., Buschmann, H., Kinet, T., Laudelout, A., Fonters, R., Bunz, Y., Corail, M., Biancardi, C., Di Cerbo, A.R., Langlois, D., Thirion, J.-M., Bernard, L., Boussiquault, E., Dore, F., Leclerc, T., Enderlin, N., Laurenceau, F., Morin, L., Skrzyniarz, M., Barrioz, M., Morizet, Y., Cruickshanke, S.S., Pichenot, J., Maletzky, A., Delsinne, T., Henseler, D., Aumaître, D., Gailledrat, M., Moquet, J., Veen, R., Krijnen, P., Riviere, L., Trenti, M., Endrizzi, S., Pedrini, P., Biagginia, M., Vanni, S., Dudgeon, D., Gaillarda, J.-M. & Lena, J.-P. (2022): Compensatory recruitment allows amphibian population persistence in anthropogenic habitats. – PNAS Vol. 119, Nr. 38: e2206805119

Weissmair, W., Maletzky, A. & Schuster, A. (2022): Amphibien in Abbaugebieten. – ÖKO-L 44: 24-29.

Frühling, D., Niedrist, A. & Kaufmann, P. (2022): Syntopie, Konkurrenz und unterschiedliche Einnischung von Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) und allochthonen Mauereidechsen (*Podarcis muralis*) in einem urbanen Habitat in Salzburg, Österreich. – Zeitschrift für Feldherpetologie 29: 150–164.

Schabetsberger, R., Jersabek, C., Maringer, A., Kreiner, D., Kaltenbrunner, M., Blazkova, P., Pokorny, P., Denoel, M., Emmerstorfer H., Lipovnik C. & Wölger, H. (2023): Pulling the plug – draining an alpine lake failed to eradicate alien minnows and impacted lower trophic levels. – Water 15: 1332.

Andreas Maletzky
andreas.maletzky@plus.ac.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: ÖGH-Aktuell, Mitteilungen der Österreichischen Gesellschaft für Herpetologie

Jahr/Year: 2023

Band/Volume: 64

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Jahresbericht 2022. Neue Fördermöglichkeit: RANA 1-40