

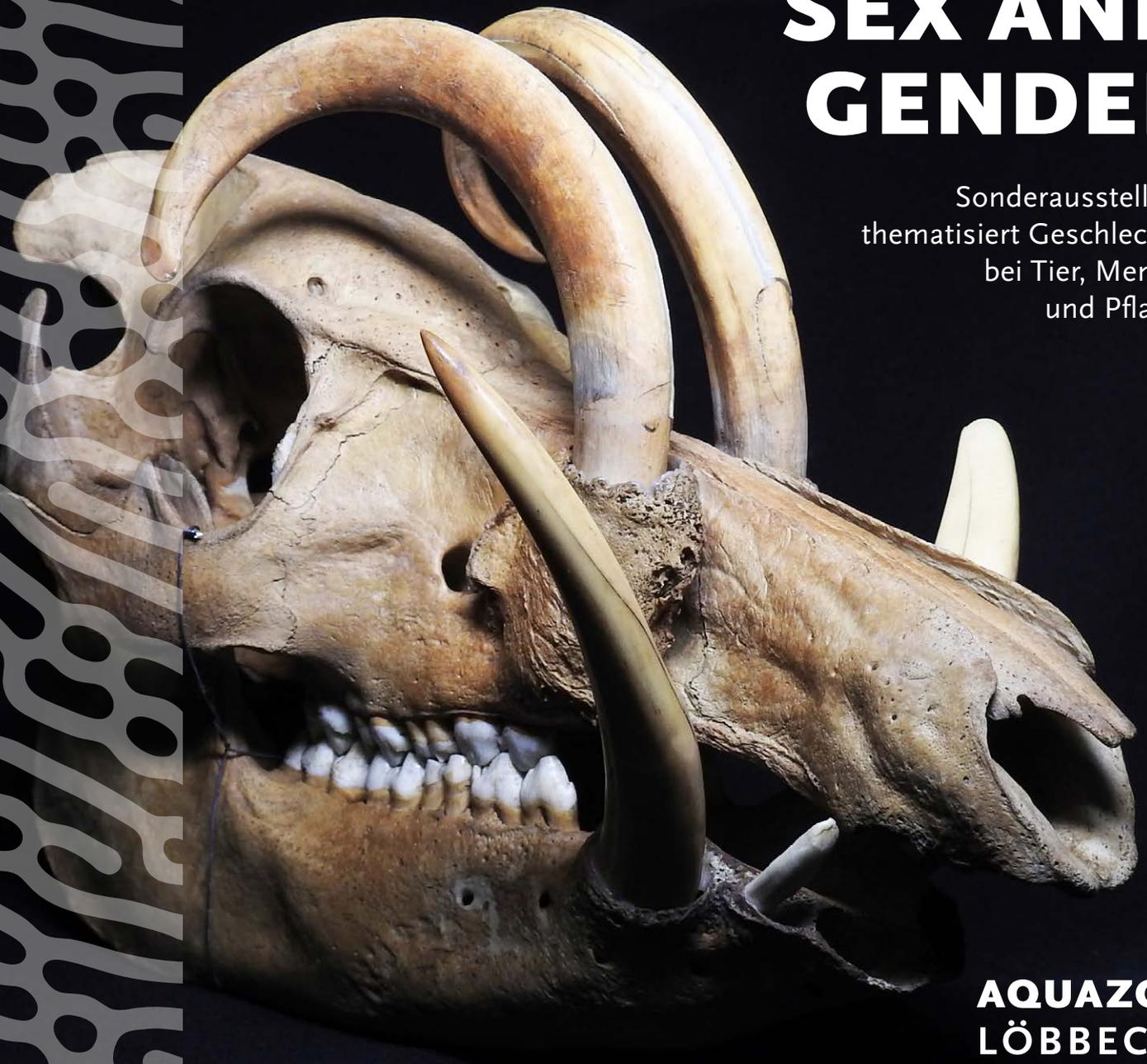
34. JAHRGANG | NR. 46 | DEZEMBER 2022

AQUARIUS

- „Mahlzeit“ im Landrevier
- Haltung & Nachzucht von Azraq-Kärpflingen

SEX AND GENDER

Sonderausstellung
thematisiert Geschlechter
bei Tier, Mensch
und Pflanze



AQUAZOO
LÖBBECKE
MUSEUM



Herausgegeben von der
Landeshauptstadt Düsseldorf
Der Oberbürgermeister
Aquazoo Löbbecke Museum

Redaktion
Dr. Jochen Reiter (verantwortl.),
Dr. Elmar Finke

Redaktionelle Mitarbeit
Dr. Stefan Curth, Taissa Faust,
Dr. Karin Grassl, Dennis Hempelmann,
Sandra Honigs, Philipp Schroeder,
Alexander Tietz, Marion Wille

Abbildungen
Bildarchiv Aquazoo Löbbecke Museum,
Luis Fonte, Fundacion Atelopos,
Taissa Faust, Julian Hecker

Gestaltung
co/zwo.design, Düsseldorf

Herstellung
Landeshauptstadt Düsseldorf,
Stadtdruckerei

Gedruckt auf
Circleoffset Premium White,
aus 100% Altpapier, ausgezeichnet
mit dem blauen Umweltengel,
EU Ecolabel, FSC® zertifiziert

Die Herausgabe wird freundlich
unterstützt durch den



ISSN 1431-2700

- 3 Vorwort**
- 4 Sex and Gender: Diverse Geschichten aus der Natur**
Neue Sonderausstellung thematisiert
Geschlechter bei Tier, Mensch und Pflanze
- 7 Haltung Malaiischer Riesengespenstschrecken**
Bald ein halbes Jahrhundert Inzucht...
- 8 „Mahlzeit“ im Landrevier**
Klein geschnitten, groß gezüchtet
- 10 Eine Praxis für außergewöhnliche Tiere**
Achtung Röntgen!
- 12 Spende für den Tier- und Artenschutz in Indonesien**
Ein Narkosegerät für das
Sintang Orangutan Center
- 14 Nachtzucht von Laubfröschen**
Klein und leuchtend grün
- 15 Die Traumnacht im Aquazoo**
Kunterbunt wie die Welt
zur Dreamnight im Zoo
- 17 Tierportrait**
Rotkopf-Brunnenbauer
- 18 111 Amphibien die täglich unsere Welt verbessern**
Kennen Sie den Violetten Nasenfrosch?
- 20 Postwertzeichen für den Artenschutz**
Präsentation der
Deutschen Jugendmarken
- 22 Kooperation mit dem Club Conchyliä**
Wiederentdeckung des *Conus*
conspersus Holotypus
- 24 Haltung und Nachzucht des Azraq-Kärpflings**
„Beton bevorzugt“
- 26 Kinderseite**
Freds Seite für dich
- 28 Aktuelle Veranstaltungen**



Liebe Leserin, lieber Leser!



Als wir unsere neue Sonderausstellung „Sex and Gender: Diverse Geschichten aus der Natur“ vorab in den sozialen Medien ankündigten, überschlugen sich die Kommentare. Abseits allzu emotionaler Ausbrüche zeigte sich aber bereits deutlich, dass unser Beitrag zur gesellschaftlich immer intensiver geführten Debatte um „das Geschlecht“ eine große Wertschätzung erfährt.

Und darum geht es ja: Wir präsentieren anhand von Objekten die grenzenlose Vielfalt der Natur. Es gibt kein „besser“ oder „schlechter“, es gibt nur ein „anders“. Hermaphroditen (= Zwitter), Intersexe und Transgender sind im Tierreich sozusagen an der Tagesordnung. Auch wenn diese Verhältnisse natürlich nicht immer vollständig

Es gibt kein
„besser“ oder
„schlechter“,
es gibt nur ein
„anders“.

auf uns Menschen übertragbar sind, so ist ein thematischer Brückenbau erstaunlich oft eben doch opportun. Bedenken hatten wir zwischenzeitlich schon, ob uns die Wahl des Themas als zu reißerisch, zu plakativ ausgelegt würde. Wir begegnen derlei möglicher Kritik allerdings mit einer faktenbasierten, wertungs- und ideologiefreien Ausstellung und es liegt uns viel daran, mit unseren Besucherinnen und Besuchern zu diskutieren. Einen erfolgreichen Start legten wir diesbezüglich mit der offiziellen Eröffnung hin, bei der dem Einführungsvortrag unseres Kurators Dr. Stefan Curth eine moderierte, intensive Podiumsdiskussion mit Expertinnen und Experten folgte. Und sie belegte eindrucksvoll: Das Denken in kategorischen Schubladen funktioniert im Tierreich genauso wenig wie bei uns Menschen!

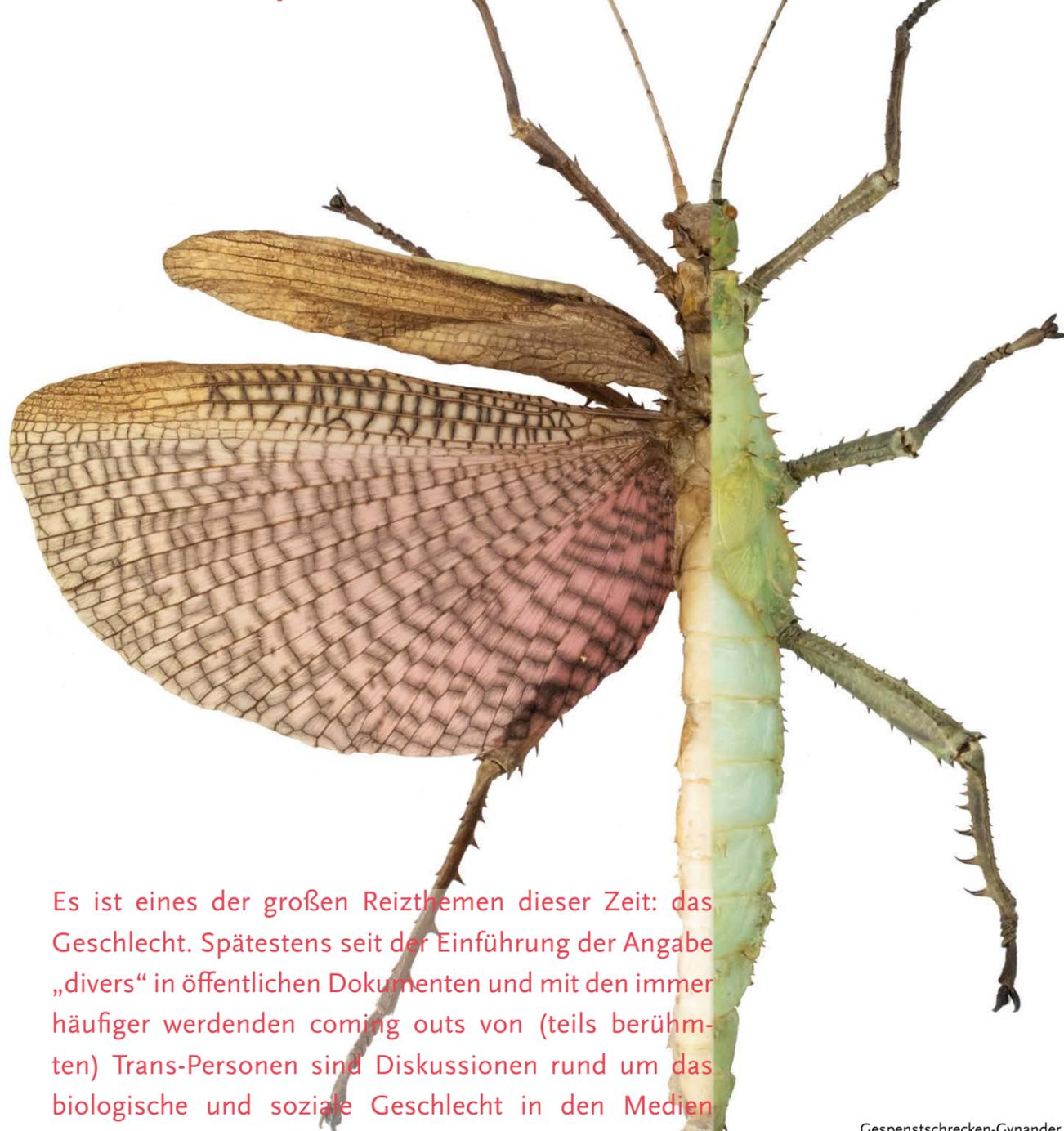
Ich möchte Sie herzlich einladen, zu uns zu kommen und sich selbst ein Bild davon zu machen, ob uns der Spagat zwischen dem Blick ins Tierreich und auf uns selbst gelingen ist. Konstruktive Kritik schätzen wir sehr, also schreiben Sie uns gerne an aquazoo@duesseldorf.de

Nun wünsche ich Ihnen abschließend eine angenehme Lektüre unserer vor interessanten Neuigkeiten erneut strotzenden Ausgabe des AQUARIUS!

Ihr

Dr. Jochen Reiter
Direktor

NEUE SONDERAUSSTELLUNG THEMATISIERT GESCHLECHTER BEI TIER, MENSCH UND PFLANZE



Es ist eines der großen Reizthemen dieser Zeit: das Geschlecht. Spätestens seit der Einführung der Angabe „divers“ in öffentlichen Dokumenten und mit den immer häufiger werdenden coming outs von (teils berühmten) Trans-Personen sind Diskussionen rund um das biologische und soziale Geschlecht in den Medien und sozialen Netzwerken an der Tagesordnung. Mit einer neuen Sonderausstellung versuchen wir einen wissenschaftlich-neutralen Blick auf die Geschlechter in der Natur zu werfen, um so einen Beitrag zur öffentlichen Diskussion zu liefern.

Gespensschrecken-Gynander
(Fotomontage)

Schon mit der Vorankündigung unserer Sonderausstellung auf Facebook wussten wir: Wir hatten einen Nerv getroffen. In wenigen Stunden füllte sich die Kommentarspalte mit hitzigen Diskussionen darum, wie viele Geschlechter es denn nun gebe, ob wir mit dieser Ausstellung nicht wissenschaftsfeindlichen Bewegungen und ideologischem Denken den Weg bereiten würden, und ob Erkenntnisse aus der Tierwelt überhaupt auf den Menschen übertragbar seien (ohne dass wir dies behauptet hätten, wohl gemerkt). Das Interesse an unserer Sonderausstellung und dem sich darum rankenden Rahmenprogramm ist groß, worüber wir uns natürlich sehr freuen.



Doch gehen wir zunächst einmal zurück zum Anfang – der Idee für diese Ausstellung. Im *Aquarius* Nr. 42 (Dezember 2020) berichteten wir von der Entdeckung eines Halbseitengynanders in der Zucht unserer Malaiischen Riesengespenstschrecken (*Heteropteryx dilatata*). Halbseitengynander sind intersexuelle Tiere, die durch eine fehlerhafte Zellteilung während der frühen Embryonalentwicklung entstehen. Sie weisen deshalb halbseitig männliche und halbseitig weibliche Merkmale auf. Bei den Gespenstschrecken macht sich dies ganz besonders durch die beim Weibchen verkürzten Flügel und grasgrüne Farbe bemerkbar (Männchen sind voll beflügelt und braun gefärbt). Die Trennlinie zwischen beiden Geschlechtern verläuft bei diesem Individuum relativ scharf genau in der Körpermitte. Nach dem Tod des Tieres wurde es von unseren Präparatorinnen präpariert: Das erste Ausstellungsobjekt war gefunden! Es war für uns der Startpunkt für unsere ganz eigene Reise in die „Welt der Geschlechter“, die bei Tier, Mensch und auch Pflanze mit Vielem aufwartet, das uns kurios anmutet.

Über 50 „Geschichten“

Nach entsprechender Recherchearbeit wurden getreu dem Ausstellungstitel über 50 kleine Geschichten zusammengestellt, die ganz gezielt Schlaglichter auf diverse Tier- und Pflanzenarten werfen und ihre Geschlechter-Biologie vorstellen. In insgesamt zwölf Themenvitrinen werden verschiedene Fragen rund um das Geschlecht besprochen: Wie werden Geschlechter

in der Biologie definiert? Wie bilden sich die Geschlechter heraus? Wie unterscheiden sich Männchen und Weibchen typischerweise und warum ist das so? Warum existieren überhaupt verschiedene Geschlechter, und wäre sich selbst zu klonen nicht einfacher? Außerdem werden Beispiele aus der Natur vorgestellt, bei denen die Geschlechterrollen vertauscht erscheinen – die „Transgender der Natur“, wenn man so will. Ziel der Ausstellung war für uns von Anfang an, sich mit einem rationalen, wissenschaftsbasierten Beitrag an einer oft sehr emotional geführten, öffentlichen Diskussion zu beteiligen.

Zu den Ausstellungshighlights zählen der bereits vorgestellte Gespenstschrecken-Gynander aus eigener Zucht, eine lebend ausgestellte Plasmodial-Amöbe („Schleimpilz“), die über 500 Zellgeschlechter haben kann, sowie Odinhühnchen (*Phalaropus lobatus*), deren Geschlechterrollen auch optisch vertauscht sind: Anders als bei vielen anderen Vogelarten sind hier die Weibchen bunter und werben aktiv um die Gunst der Männchen. Zu sehen gibt es aber noch deutlich mehr: Unsere Gäste erfahren von Hyänenweibchen (*Crocuta crocuta*), die zur Sicherstellung ihrer Position in der Rangordnung einen Schein-Penis entwickelt haben, der denen von Männchen vollkommen gleicht. Sie lernen kinderkriegende Männchen, etwa bei Seepferdchen, kennen und Bandwürmer, die in der Lage sind, sich kurzerhand selbst zu befruchten. Kommen Sie doch vorbei und entdecken Sie selbst die Welt der Geschlechter!

Diese und weitere Geschichten rund um tierische Geschlechter können Sie bei uns entdecken!

Geschlecht – extrem



Bei Hirschebern (*Babyrousa sp.*) haben sich im Laufe der Evolution Eckzähne herausgebildet, die die Rüsseldecke durchbrechen und immer weiterwachsen, ohne sich abzunutzen. Sie werden von den Männchen beim Kampf um Weibchen eingesetzt. Es gibt Berichte von Tieren, bei denen die Zähne so lang wurden, dass sie wieder in das Schädeldach eindringen.

Die Ausstellung kann vom 29. Oktober 2022 bis zum 2. April 2023 im Rahmen Ihres Dauerausstellungsbesuchs besichtigt werden und befindet sich in Raum M. Es fallen keine zusätzlichen Kosten an. Sie ist vollkommen jugendfrei gestaltet und somit auch für Kinder und Jugendliche geeignet. Ausstellungstexte werden in Deutsch und digital in englischer, französischer und ukrainischer Übersetzung angeboten. Die Ausstellung wurde vom Freundeskreis Aquazoo Löbbecke Museum finanziert und von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Instituts gestaltet. Bitte beachten Sie auch unser ausstellungsbegleitendes Führungsangebot in unserer Veranstaltungsübersicht am Ende dieses Heftes!

Dr. Stefan Curth

Halb Männchen – halb Weibchen



Bei der ersten Zellteilung des befruchteten Eies kann es zu einem Fehler bei der Aufteilung der Geschlechtschromosomen kommen. Dies hat zur Folge, dass die aus dem Ei heranwachsenden Tiere auf einer Körperhälfte weiblich, auf der anderen männlich sind. Man nennt sie Halbseitengynander. Sie treten u. a. bei Insekten, Krebstieren und Vögeln auf. Hier gezeigt ist ein Roter Kardinal (*Cardinalis cardinalis*). Bei uns können Sie zwei Halbseitengynander von einer Malaiischen Riesengespenstschrecke (*Heteropteryx dilatata*) und einem Kleinen Nachtpfauenauge (*Saturnia pavonia*) sehen.

Erst Männchen, dann Weibchen – und manchmal auch anders herum



Etwa 88 % aller Echten Knochenfische (*Teleostei*) sind getrenntgeschlechtlich und bleiben es auch ein Leben lang. Manche Fische beginnen ihr Leben allerdings als das eine Geschlecht und wechseln dann in ein anderes. Lippfische werden zunächst als Weibchen geschlechtsreif. Erst später, wenn sie groß genug sind, um ein Territorium zu verteidigen, werden sie zum Männchen. Bei Anemonenfischen ist es umgekehrt. Sie reifen zunächst zum Männchen. Erst wenn sie sehr groß sind, um viele Eier zu produzieren, werden sie zum Weibchen. Die Tiere maximieren so ihren Fortpflanzungserfolg. Im Bild ein Falscher Clownfisch (*Amphiprion ocellaris*).



Haltung Malaiischer Riesengespenstschrecken

BALD EIN HALBES JAHRHUNDERT INZUCHT UND KEIN ENDE

Die malaiische Riesengespenstschrecke *Heteropteryx dilatata* ist eine der ältesten Arten des Aquazoo. Kaum eine andere Art im Bestand befindet sich derart lange in Haltung und Zucht.

1974 wurden erstmalig drei Männchen und zwei Weibchen als Wildfangtiere aus dem malaiischen Hochland für insgesamt 250 DM erworben, was damals (und umgerechnet auch heute noch) ein stolzer Preis für fünf Insekten war. Im Jahr 1981 wurden die Erfahrungen und Beobachtungen in der Haltung und Zucht dann erstmalig von Dieter Schulten publiziert (Zeitschrift des Kölner Zoo, 1, 1981, Seiten 23–27).

Diese fünf Tiere bildeten die Elterngeneration für die seitdem erfolgreiche Zucht im Aquazoo. Sie sind die Urahnen aller heute im Bestand befindlichen Exemplare, seitdem wurde kein neues genetisches Material zur Auffrischung mehr hinzugefügt. Trotz dieser inzüchtigen Vermehrung über einen Zeitraum von mittlerweile 48 Jahren erfreuen sich die Individuen des Zuchtstamms immer noch bester Gesundheit, es ist keinerlei Form von Inzuchtdepression zu erkennen.

Auffällig ist das zwar seltene, aber über einen längeren Zeitraum betrachtet regelmäßige Auftreten von Mosaikzwittern, sogenannten Gynandern (siehe Aquarius Nr. 42, S. 18–19). Ob dies der Inzucht geschuldet ist oder einfach an der schier unerschöpflichen Masse der Tiere liegt, die stets in allen Entwicklungsstadien vorhanden sind, ist unklar.



Pärchen bei der Fortpflanzung



Portrait eines Weibchens



Erste Publikation aus dem Aquazoo 1981

Männliche Riesengespenstschrecke



Ausgewachsene Weibchen erreichen eine beeindruckende Größe.

Alexander Tietz

KLEIN GESCHNITTEN, GROSS GEZÜCHTET

Wenn es um das Futter für die Tiere im Landrevier geht, kommt es vor allem auf die richtige Größe an. Das Gemüse, das die Pflanzenfresser bekommen, muss für jeden mundgerecht zugeschnitten werden, so dass jedes Tier morgens sein eigenes Schälchen mit dem passenden Futter erhält. Obwohl die einzelnen Portionen klein sind: Die gesamte verfütterte Gemüse- und Salatmenge einer Woche ist nicht zu unterschätzen.

Abwechslungsreiche Kost ist hierbei wichtig, da in verschiedenen Gemüsesorten unterschiedliche Nährstoffe enthalten sind. Dabei werden natürlich individuelle Bedürfnisse in vielerlei Hinsicht beachtet: Die blattfressenden Leguane erhalten dünne Scheibchen, die unterirdisch lebenden Nacktmulle Wurzelgemüse, die Agamen lieben es gewürfelt...

Für viele Tiere des Landreviers steht aber auch tierische Kost auf dem Speiseplan. Futtertiere erhalten sie im Ganzen, da nicht nur das Fleisch der Tiere einen Nährwert hat, sondern auch Knochen, Chitinpanzer, Organe und Mageninhalt liefern Nährstoffe, Vitamine, Spurenelemente und wichtige Ballaststoffe. Um ein hochwertiges Futter sicherstellen zu können, züchtet der Aquazoo seine Futterinsekten selbst. Die Heuschrecken (*Locusta migratoria* und *Schistocerca gregaria*) und Grillen (*Gryllus*

bimaculatus) werden hinter den Kulissen gezüchtet und sind so in der benötigten Größe stets verfügbar: frisch geschlüpfte Mikrogrillen für den Froschnachwuchs, ausgewachsene für die Warane, ... Die kleinsten unserer Beutegreifer erhalten Fruchtfliegen auch aus eigener Zucht.

Unsere Futtermäuse züchten wir in geräumigen Gehegen mit viel natürlicher Einrichtung und in artgemäßen Gruppenstrukturen, bevor sie vor dem Verfüttern tierschutzgerecht abgetötet werden. So können wir es vermeiden, Mäuse aus der Massenproduktion zu kaufen und stellen eine tiergerechte Haltung sicher.

Taissa Faust

Im Landrevier ist eine Person den ganzen Morgen lang mit Futter schneiden beschäftigt. Dann steht für jeden Kostgänger ein individuelles Schälchen bereit. Hinzu kommt ein Eimer Gras, das für die Schildkrötenzucht hinter den Kulissen klein geschnitten und verteilt wird sowie ein Eimer Gemüse für die Achat-schnecken. Die großen Schildkröten-gruppen erhalten täglich etwa fünf Kilo-gramm frisch gemähtes Wiesengras.



Die Futterlieferung einer Woche in der Futterküche. Salat und Zucchini finden vor allem im Wasserrevier Anklang, die Bananen sind vorrangig für das Insektarium.



Eine tiergerechte Mäusehaltung ist uns wichtig. Daher gibt es für unsere Mäusegruppen viele Versteckmöglichkeiten, immer etwas zu knabbern, zu buddeln und neben Saaten, Kernen und Heu auch immer etwas Saffutter.



Eine Art, vier verschiedene Größen: Jeder schwarze Punkt ist eine Grille, die ganz kleinen Mikrogrillen links in der weißen Dose sind für Baumsteiger-Frösche und unsere Frosch-Nachzuchten.

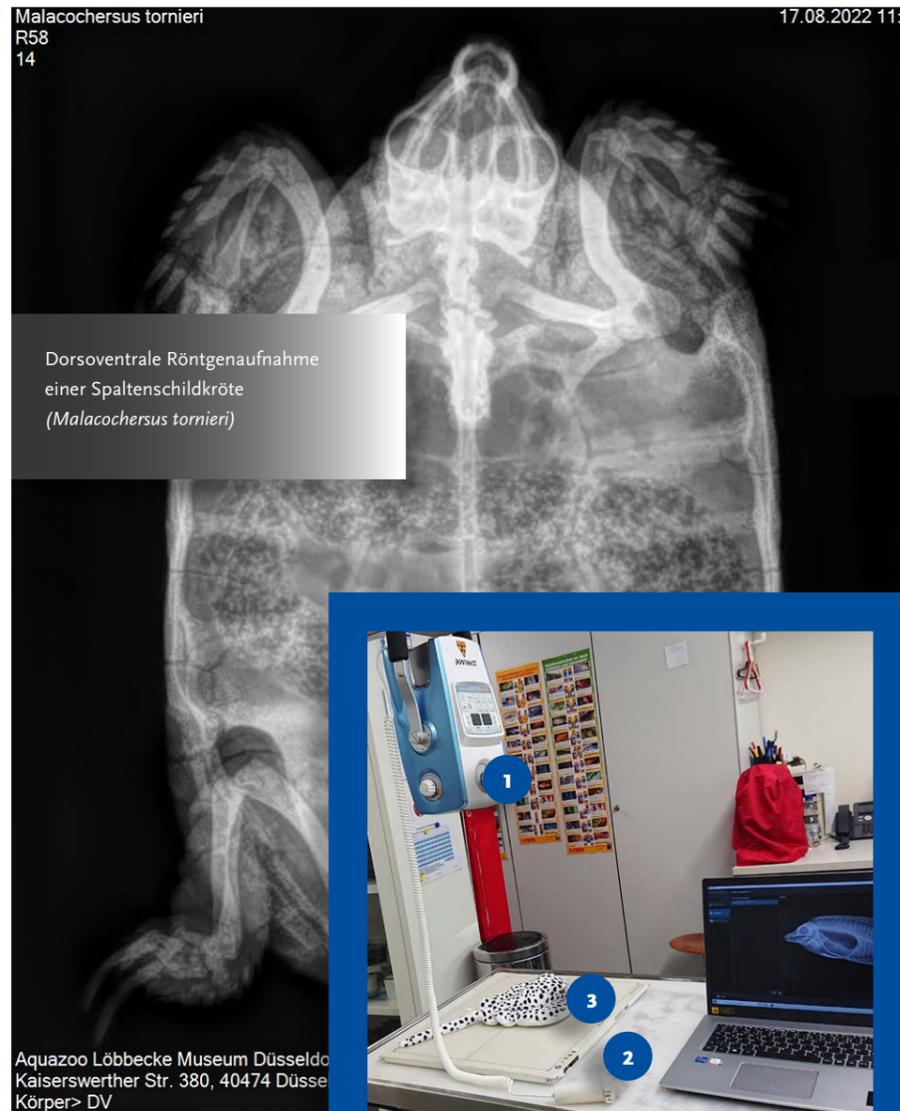
ACHTUNG RÖNTGEN!

Endlich ist es da... das Röntgengerät inklusive digitaler Bildentwicklung. Ganze fünf Jahre wartete das Team des Aquazoo Löbbecke Museum auf die Möglichkeit, vor Ort Röntgenaufnahmen anzufertigen. Nun können sowohl Tiere zu Land als auch zu Wasser mittels modernster Technik stress- und risikoarm röntgenologisch untersucht werden.

Die Anschaffung des Röntgensystems verzögerte sich vor allem aus finanziellen Gründen. Die bürokratischen Hürden für die Genehmigung nahmen schlussendlich zusätzliche Monate in Anspruch. Seit Ende Juli 2022 können nun aber mobil röntgenologische Untersuchungen nach dem neusten Stand der Technik und Arbeitssicherheit im Institut durchgeführt werden.

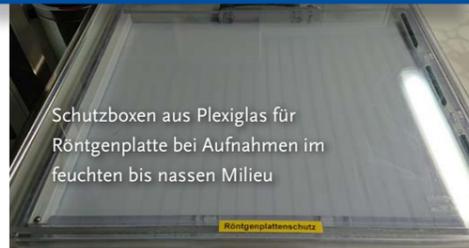
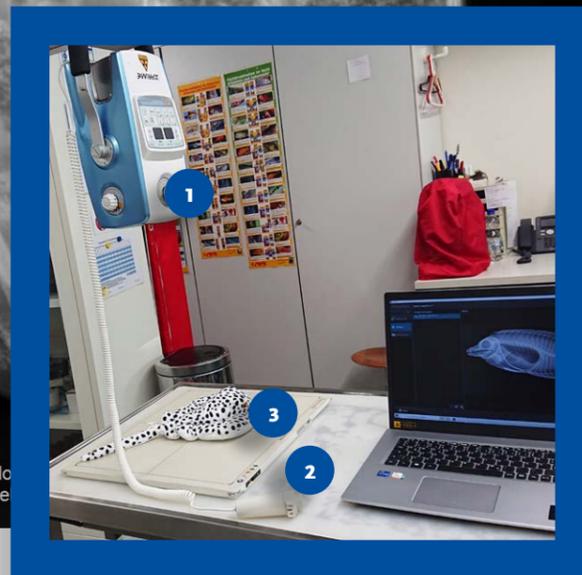
Das moderne Röntgensystem setzt sich aus einem Röntgenapparat, einer digitalen Röntgenplatte und einem Laptop mit spezieller Software zusammen. Alle Bestandteile verfügen über Akkus und können bei Bedarf flexibel an nahezu alle Standorte des Hauses verbracht werden.

Bei Röntgenuntersuchungen in feuchtem und schlammigem Ambiente, beispielsweise in der Tropenhalle bei den Krokodilen, wird die empfindliche Röntgenplatte in eine vor Spritzwasser schützende Box aus Plexiglas gepackt. Um stärkerem Wassereintrag vorzubeugen, wie beim Röntgen von größeren Fischen, fertigte unser Techniker Michael Fette eine zusätzliche wasserdichte Plexiglasabdeckung an.

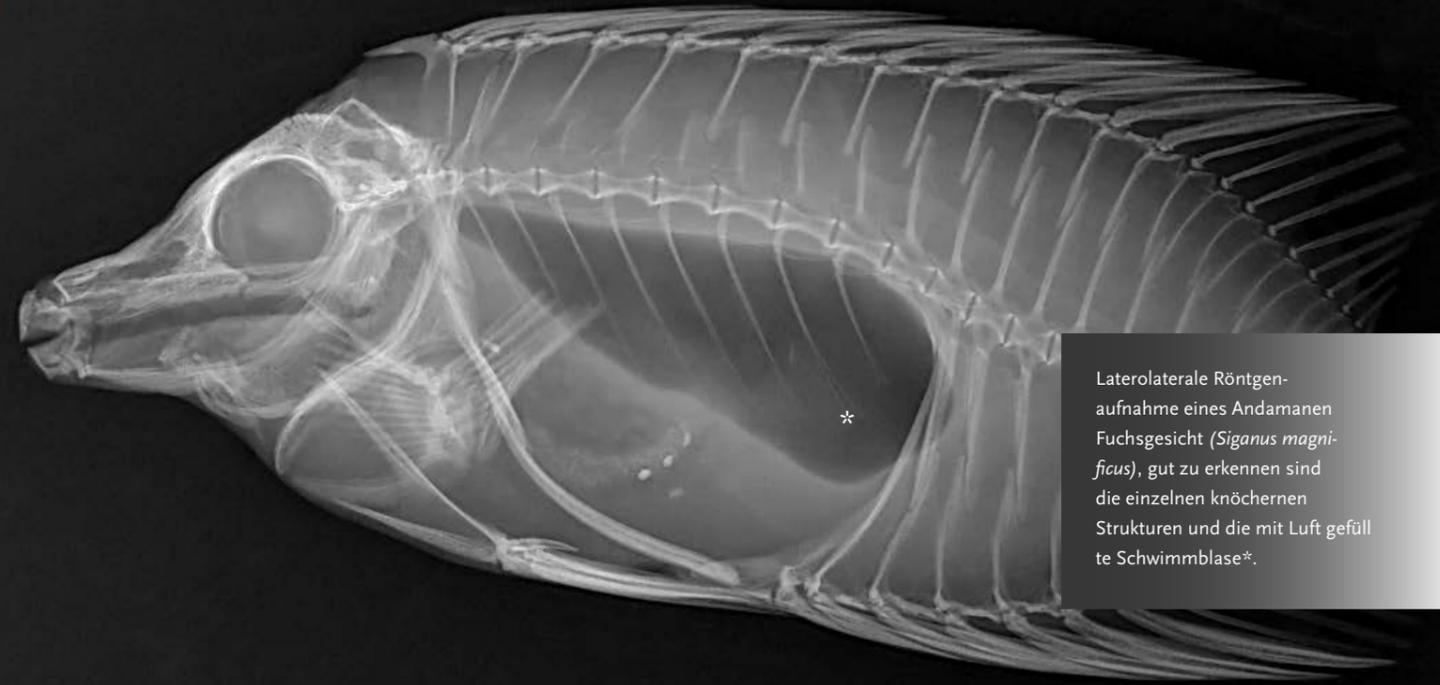


Aquazoo Löbbecke Museum Düsseldorf
Kaiserswerther Str. 380, 40474 Düsseldorf
Körper > DV

Röntgensystem bestehend aus Stativ mit Röntgenapparat (1) und Fernauslöser (2), darunter Röntgenplatte mit „Patient“ (3), Laptop mit spezieller Software.

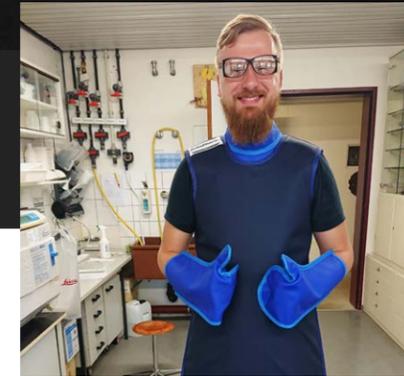


Schutzboxen aus Plexiglas für Röntgenplatte bei Aufnahmen im feuchten bis nassen Milieu



Laterolaterale Röntgenaufnahme eines Andamanen Fuchsgesicht (*Siganus magnificus*), gut zu erkennen sind die einzelnen knöchernen Strukturen und die mit Luft gefüllte Schwimmblase*.

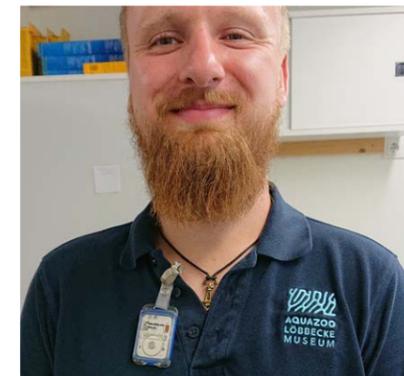
Tierpfleger Dennis Hempelmann mit Röntgenschürze, Schilddrüsenenschutz, Handschuhe mit Bleiauskleidung und Bleiglasbrille zum Schutz vor Röntgenstrahlen während einer Röntgenaufnahme



Indikation, Strahlenschutz und praktisches Vorgehen

Knöcherne Erkrankungen, Organveränderungen, der Verdacht von Fremdkörpern im Magen-Darm-Trakt, eine Legenot oder Schwimmblasenveränderung stellen typische Indikationen für eine radiologische Untersuchung dar.

Dieses wertvolle diagnostische Hilfsmittel darf allerdings nur unter Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen zum Strahlenschutz eingesetzt werden. Alle für den Röntgenbereich befugten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wurden betriebsärztlich untersucht, unterwiesen und tragen während der Aufnahmen Schutzkleidung. Ein Dosimeter unter der Bleischürze misst die individuelle Strahlenbelastung und wird monatlich



Ein personalisiertes Dosimeter wird unter der Röntgenschutzkleidung getragen und dient der Feststellung der individuellen Strahlenbelastung.

ausgewertet. Der Zutritt Unbefugter während der Aufnahme von Röntgenbildern wird unterbunden.

Bevor der Patient auf die Röntgenplatte gelegt wird, werden die Belichtungsdaten eingestellt und eine Patientenkartei in der Röntgensoftware angelegt. Sobald die Auslösung der Röntgenstrahlen via Fernauslöser erfolgt ist, überträgt die digitale Röntgenplatte die Daten auf die Software. Innerhalb von nur zwei Sekunden kann das Bild am Laptop auf seine Qualität und richtige Positionierung hin beurteilt werden. Die Untersuchungszeit und potentieller Stress für die Tiere verkürzen sich dadurch deutlich gegenüber „älteren“ Systemen. Auch im Umgang mit potentiell gefährlichen Patienten senkt eine schnelle Abwicklung das Risiko aller Beteiligten.

Dr. Karin Grassl

EIN NARKOSEGERÄT FÜR DAS SINTANG ORANGUTAN CENTER

Viele ältere medizinische Geräte, die in Europa aus verschiedenen Gründen keine Verwendung mehr finden, können Betriebe oder Organisationen in anderen Ländern noch hervorragend gebrauchen und sind dort auch noch zugelassen. So traf es sich, dass unsere Veterinärpraxis ein neues Narkosegerät benötigte und das alte, noch gut funktionstüchtige Gerät ein neues Einsatzgebiet fand – in Indonesien.

Das Sintang Orangutan Rescue Center (SOC) im indonesischen West-Kalimantan betreut Orangutans, die verletzt, als Haustiere gehalten wurden oder sich in anderer unzureichender Haltung befanden, und setzt sich für ihre Rehabilitation ein. Nach erfolgreicher Genesung werden die Tiere an geeigneter Stelle wieder ausgewildert. Darüber hinaus arbeitet das SOC daran, durch Aufklärung und Bildungsarbeit bei der lokalen Bevölkerung ein Bewusstsein für den Wert der heimischen Natur zu wecken, um weitere Abholzung, Jagd und die Haltung von Orangutans als Haustiere zu verhindern. Über die Artenschutzarbeit der Landrevierkuratorin Sandra Honigs gibt es bereits seit Jahren einen guten Kontakt zu Willie Smits, der sich hingebungsvoll und mit viel Sachverstand für den Schutz der „Waldmenschen“ Indonesiens einsetzt.

Das im Aquazoo ausgemusterte Feldnarkosegerät bietet für die Versorgung von Menschenaffen und großen Säugetieren sehr gute

Voraussetzungen, da es aus der Humanmedizin stammt. Für den Bedarf unserer überwiegend kleineren Patienten ist es jedoch aus verschiedenen Gründen nicht optimal gewesen, denn: Die Atemschläuche waren lang und großvolumig, dadurch konnte das An- und Abfluten des Narkosegases bei kleinen Patienten (unter sieben Kilogramm) schwer gesteuert werden. Die Tiere brauchten länger zum Einschlafen und zum Aufwachen. Es gab keinen Sauerstoff-Flush, für die Fälle, in denen eine rasche Zufuhr von Sauerstoff zum Patienten notwendig gewesen wäre. Außerdem gab es keine Möglichkeit, ein Beatmungsgerät oder sonstige zusätzliche Geräte anzuschließen.

Um die oftmals besonders kleinen Patienten optimal versorgen und im Notfall operieren zu können, wurde deshalb ein moderneres Narkosegerät mit zahlreichen Vorteilen für unseren Tierbestand angeschafft. Dieses Gerät ist speziell für die unterschiedlichen Patientengrößen in der Veterinärmedizin konzipiert. Es erlaubt kurze Wege des Narkosegases zum kleinen Patienten durch ein modifiziertes Kreissystem, das An- und Abfluten des Narkosegases erfolgt rascher und ist besser steuerbar. Bei Bedarf wäre auch ein Schlauchsystem für größere Patienten (über sieben Kilogramm) verfügbar. Der zuvor fehlende Sauerstoff-Flush für eine schnelle Sauerstoffzufuhr, insbesondere in Notfällen, ist nun auch möglich. Ein Beatmungsgerät und ein Sauerstoffkonzentrator sind verfügbar und



Orangutan in sicherer Narkose während einer Operation.



Eine Bauanleitung stellt sicher, dass die Kolleginnen und Kollegen in Indonesien das Gerät wieder in Betrieb nehmen können.



Sandra Honigs, Willie Smits und Jochen Reiter (v. l. n. r.) freuen sich, dass das Gerät weiterhin für einen guten Zweck genutzt wird.

können bei Bedarf angeschlossen werden. Diese Vorteile sind speziell für unseren Tierbestand und dessen veterinärmedizinische Versorgung im Ernstfall entscheidend.

Mit Bauanleitung und Adapter startklar

Wir waren sehr froh, dass wir im Sinne der Nachhaltigkeit das alte Narkosegerät Willie Smits persönlich übergeben konnten, der es auf seinem Heimflug von Europa nach Indonesien direkt mitnahm und damit das Eintreffen des Geräts an

seinem Bestimmungsort sicherstellte. Das Veterinärteam um den Chef-Tierarzt Dr. Jati aus dem Sintang Orangutan Center war überglücklich, nachdem sie das Gerät nach der mitgelieferten Bauanleitung wieder zusammengesetzt hatten. Es brauchte dann nur noch einen Adapter für die indonesischen Gasflaschen und dem ersten Einsatz stand nichts mehr im Wege. Denn so können nun mit Hilfe des Narkosegerätes aus Düsseldorf Behandlungen und Operationen an Orangutans, aber auch an Bären, Vögeln und anderen

Tieren, die tierärztlich im Center versorgt werden müssen, stressfrei und sicher durchgeführt werden. Ein schönes Beispiel, wie ein Gerät vor der Entsorgung bewahrt werden konnte. Von welchem Gerät müssen Sie sich in nächster Zeit trennen? Viele Geräte, wie alte PC's, Tablets und Handys, können ein zweites Leben durch Recycling erhalten. Die seltenen Erden und Metalle, die in den Geräten enthalten sind, werden dringend benötigt, um neue Geräte zu produzieren. Durch die Wiederverwendung der ausgedienten Altgeräte werden die natürlichen Ressourcen geschont und der Lebensraum zahlreicher bedrohter Arten bleibt erhalten. Schützen auch Sie die Wälder und bedrohten Lebensräume, nutzen Sie Ihre Geräte möglichst lange und geben Sie Ihre alten Handys und Tablets gerne im Aquazoo Lößbecke Museum ab!

Dr. Karin Grassl & Sandra Honigs

MUSENKUSS
Kulturelle Bildung Düsseldorf

Digitale Kulturangebote
Anleitungsvideos, virtuelle Führungen,
kreative Experimente und mehr.
Für jedes Alter.

www.musenkuess-duesseldorf.de

KLEIN UND LEUCHTEND GRÜN

Leider sind die Europäischen Laubfrösche durch menschliche Einflüsse in Nordrhein-Westfalen stark gefährdet. In der Zucht- und Schutzstation für Amphibien des Aquazoo Löbbecke Museum gelang nun erstmalig die Nachtzucht dieser niedlichen Frösche.

Klein und leuchtend grün – eigentlich entsprechen sie perfekt dem klassischen Bild eines Froschs, das viele von uns haben. Dennoch ist die Lebensweise des Europäischen Laubfroschs (*Hyla arborea*) bei uns einzigartig. Wer sie in der Natur finden will, darf nicht auf dem Boden suchen! Die einzigen Laubfrösche Deutschlands klettern viel und ruhen meistens an erhöhten Plätzen. Somit sind Gebüsche, Wiesen, Waldränder und Uferbereiche die bevorzugten Lebensräume.

Aquazoo als Zufluchtsort

Bei uns im Aquazoo leben sie an mehreren Stellen: Zum einen in der Bucht „Bewohner unserer Gewässer“ oberhalb des Wasserspiegels, zum anderen aber auch in unserer Zucht- und Schutzstation für Amphibien hinter den Kulissen. Und genau dort gelang in diesem Sommer die erste Nachtzucht.

Den Platz in der Amphibienschutzstation hat der Europäische Laubfrosch leider bitter nötig. Obwohl er in ganz Europa gar nicht so selten ist, ist sein Vorkommen in Deutschland gefährdet, in Nordrhein-Westfalen sogar stark gefährdet. Häufig mangelt es an Laichgewässern. Stehende, flache und vor allem fischfreie Gewässer wie kleine Tümpel, natürliche Uferkanten oder temporäre Pfützen sind eigentlich der ideale Ort für die Eiablage und das Heranwachsen der Kaulquappen. Doch Straßenbau, Trockenlegung und Besatz mit Fischen durch den Menschen lassen diese Gewässer selten werden. Und mit ihnen verschwinden leider auch die Frösche.

Froschkonzert mit Folgen

Um genau das zu verhindern, zog eine Zuchtgruppe in die Außenstelle der Zuchtstation – ein Gewächshaus – um. Dort erlebten die Tiere dann schwankende Temperaturen und blieben auch im Winter dort draußen. Genau diese kurze Winterpause gepaart mit vermehrter UV-Beleuchtung im Frühjahr führte zum Erfolg. Die Tiere balzten unüberhörbar, wie bei vielen anderen Froscharten buhlten die Männchen mit ihren lauten Rufen um die Weibchen. Anschließend legten die Europäischen Laubfrösche in ihrem Terrarium Laich ab. Es schlüpften daraus fast 40 Kaulquappen, von denen 30 die Metamorphose schafften. Ein voller Erfolg! Bald werden einige dieser Jungfrösche in unserer Ausstellung zu sehen sein, manche in andere Zoos umziehen. Und ein paar bleiben zur Verstärkung der Zuchtgruppe hinter den Kulissen: für den weiteren Zuchterfolg!

Taissa Faust



Schon als Jungtier bestens getarnt.



Zum Vergleich ein erwachsener Laubfrosch auf einem ähnlichen Blatt.



KUNTERBUNT WIE DIE WELT ZUR DREAMNIGHT IM ZOO

Nach der coronabedingten Zwangspause waren alle Helferinnen und Helfer glücklich, am 3. Juni 2022 die „Dreamnight at the Zoo“ zeitgleich mit rund 300 Zoos weltweit wieder feiern zu können. So wurde diese außergewöhnliche Veranstaltung, die unter Ausschluss der Öffentlichkeit als exklusives Event für körperlich und geistig behinderte sowie chronisch erkrankte Kinder und ihre Familien und Pflegekräfte stattfindet, erneut zu einem magischen Abend.

- 1 Bei der Klinik Clownin sind der Kreativität keine Grenzen gesetzt, um den Kindern eine Freude zu machen.
- 2 Die Saftbar ist bereit – Familie Biskup freut sich auf die Gäste.

Die Organisation bedankt sich bei den über 50 ehrenamtlichen Helferinnen und Helfern, die aus dem Team des Aquazoo Löbbecke Museum, Familienmitgliedern, Freundeskreisen, Kolleginnen und Kollegen aus anderen Tiergärten stammten.

Ein großes Dankeschön geht an die Klinik Clownin Anke Pläßmann und unseren Wassermusiker Konrad Zimmermann, die mit ihren Darbietungen alle verzauberten. Die Feuerwehr Düsseldorf sorgte dafür, dass nicht nur alle Kinder bereits vor dem Aquazoo riesigen Spaß hatten, sondern auch die Erwachsenen für kurze Zeit beim Löschversuch eines kleinen Modellhauses wieder Kind sein durften. Mit großem Engagement erklärten die Feuerwehrleute ihr Equipment und ließen Klein und Groß in ihre mitgebrachten Fahrzeuge schauen – ausprobieren inklusive. Zudem

bedanken wir uns bei unserem Nachbarn, dem Gartenamt der Landeshauptstadt Düsseldorf, sowie dem Hai Bruce für seinen selbstlosen Einsatz an Land! Wir freuen uns auf ein Wiedersehen in 2023... am ersten Freitag im Juni!

Sandra Honigs



Unterstütze uns durch eine Mitgliedschaft!
www.freundeskreis-aquazoo.de

FREUN
D E S
KREIS) AQUAZOO
LÖBBECKE
MUSEUM

Rotkopf-Brunnenbauer (*Opistognathus castelnaui*)



Marion Wille

HIER IST DER NAME PROGRAMM

Natürliche Verbreitung und Lebensraum

Im Westpazifik besiedeln sie in kleinen Kolonien weite Sand- und Geröllflächen. In einigen Zentimetern Abstand gräbt sich jedes Tier einen eigenen „Brunnen“ senkrecht in den Bodengrund.

Unterbringung im Aquazoo

Raum F: Nahrungserwerb im Meer, F5

Aus dem Leben eines Brunnenbauers

Der Brunnen dient als sicherer Rückzugsort und als Wohnröhre. Mit seinem kräftigen Maul bewegt der Fisch problemlos große Mengen Substrat und sogar Korallenstücke über kurze Distanzen. Bei Gefahr verschwindet der Brunnenbauer vollständig in der Röhre. Fühlt er sich sicher, ist der Kopf oder auch der Vorderkörper zu sehen. Als protogyne Zwitter schlüpft er als Weibchen aus dem Ei und wandelt sich nach wenigen Jahren zu einem männlichen Tier um. Die Brutpflege wird vom Männchen übernommen. Bis zu zehn Tage trägt es ein Bündel aus vielen hundert Eiern im Maul.

Artenschutz

Auf der Roten Liste der Internationalen Naturschutzbehörde IUCN sind Brunnenbauer bisher als nicht gefährdet eingestuft. Mit der zunehmenden Zerstörung tropischer Riffe schwindet aber auch ihr Lebensraum immer mehr.

Frisst bei uns am liebsten

Alles was als Zooplankton in seine Nähe kommt. Dann verlässt er blitzschnell seine Deckung und erbeutet Salinenkrebse oder Schwebegarnelen, aber auch klein geschnittener Fisch, Muschelfleischstückchen, Flockenfutter und Granulat werden gerne verspeist.

Tiergerechte Haltung

Ein tiefes, nicht zu feines Bodensubstrat zusammen mit ein wenig Geröll zur Stabilisierung der Wohnröhre und zur Tarnung des Eingangs sind für Brunnenbauer unerlässlich. Intensive Grabaktivitäten erfordern eine sichere und standfeste Aquarieneinrichtung. Die Art lebt gerne in Gesellschaft von Artgenossen, mit denen auf kurzer Distanz mittels Körpersprache intensiv kommuniziert wird.

KENNEN SIE DEN VIOLETTEN NASENFROSCH?

Bereits seit 2008 agiert die Zucht- und Schutzstation für Amphibien, die im Aquazoo Löbbecke Museum mit finanzieller Unterstützung durch das Amt für Umwelt- und Verbraucherschutz betrieben wird, erfolgreich im Sinne des Artenschutzes für diese Tiergruppe. Nach zahlreichen Fachpublikationen erschien nun ein Buch, das sich an ein breites Publikum richtet und für die Welt der Amphibien wirbt. Die Erlöse aus dem Verkauf kommen weiteren Amphibien-Schutzprojekten zugute.

1 Baumsteiger
Phyllobates bicolor

2 Wunder-Schwarzkröte
Melanophryniscus admirabilis

3 Zipfelfrosch
Pelobatrachus nasutus

4 Sternennacht-Harlekinröte
Atelopus arsyeuae

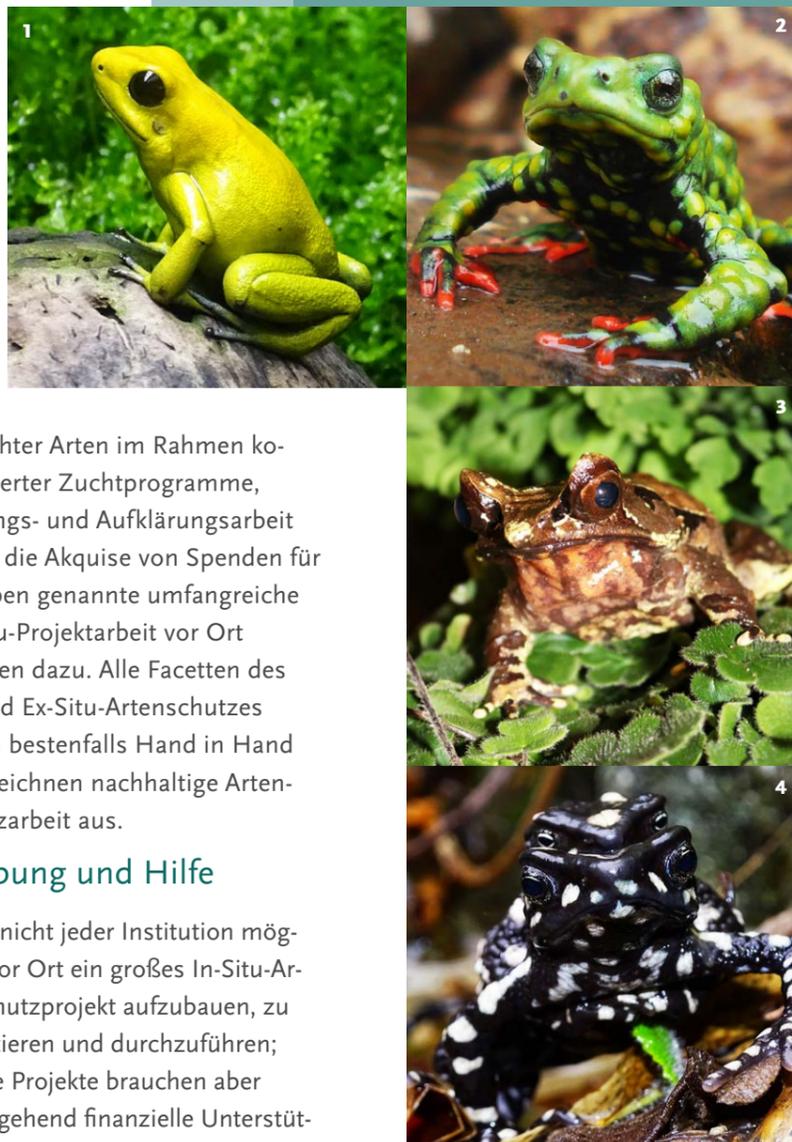
Wenn sich Menschen für den Artenschutz einsetzen, kann dies auf verschiedene Weise geschehen. Direkter Schutz der Lebensräume und Lebewesen vor Ort wird In-Situ-Schutz genannt. Die Grundlage bilden ganzheitliche Konzepte, die sich darum bemühen, Habitate zu erhalten, durch Forschung Tierarten und ihre Bedürfnisse besser kennen zu lernen, aber auch ihre Bestände durch Monitoring-Programme zu erfassen. Die Einbeziehung der Bevölkerung vor Ort, u.a. durch Informations- und Bildungskampagnen, ist enorm wichtig für die Akzeptanz der Projekte und die Arbeit der Forschenden, aber auch für den nachhaltigen Schutz betroffener Arten und ihrer Lebensräume. Zudem können die Beobachtungen der Menschen vor Ort entscheidende Hinweise für Bestandserfassungen geben – manche Art wurde durch solche Tipps in entlegenen Regionen wiederentdeckt. Und wenn die Menschen vor Ort durch ein gut aufgestelltes Projekt Geld verdienen können, ist es für alle eine Win-Win-Situation: Vom Einsatz von Rangern über diverse Arbeiten in Nationalparks und Stationen bis hin zur Herstellung von Kunsthandwerk gibt es viele Möglichkeiten. Der Ex-Situ-Artenschutz beinhaltet die Schutzbemühungen, die u.a. Zoos außerhalb der Lebensräume der in ihrer Obhut gepflegten Tiere betreiben. Die Haltung und Nachzucht

bedrohter Arten im Rahmen koordinierter Zuchtprogramme, Bildungs- und Aufklärungsarbeit sowie die Akquise von Spenden für die oben genannte umfangreiche In-Situ-Projektarbeit vor Ort gehören dazu. Alle Facetten des In- und Ex-Situ-Artenschutzes gehen bestenfalls Hand in Hand und zeichnen nachhaltige Artenschutzarbeit aus.

Werbung und Hilfe

Es ist nicht jeder Institution möglich, vor Ort ein großes In-Situ-Artenschutzprojekt aufzubauen, zu finanzieren und durchzuführen; solche Projekte brauchen aber durchgehend finanzielle Unterstützung. Auf der anderen Seite fehlt es an Informationen in der Bevölkerung und bei den Gästen Zoologischer Einrichtungen, wie es um diverse Tiergruppen und einzelne Arten und deren Lebensräume bestellt ist. Dabei ist es sehr wichtig, Menschen für jene Tiergruppen zu begeistern, die nicht ständig im Rampenlicht stehen und oft vergessen werden. Gerade diese Tiergruppen spielen in den Ökosystemen oft eine entscheidende Rolle. So auch die Amphibien, für die das Team der Amphibienstation nicht müde wird, Werbung zu machen.

In ihrem neuesten Werk, den „111 Amphibien die täglich unsere Welt verbessern“, das im August im emons-Verlag erschienen ist (ISBN 978-3-7408-1274-4, 240 Seiten,

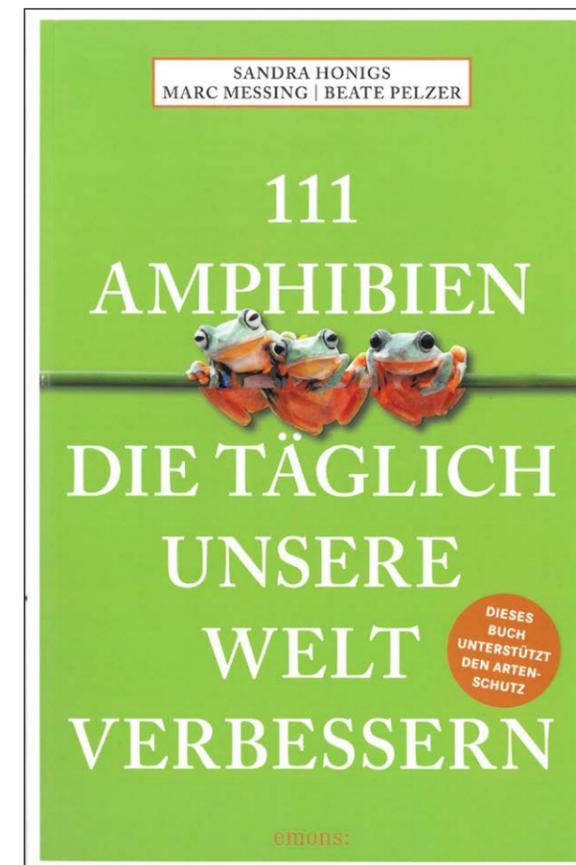


114 Fotos, 18,00 €), heben Sandra Honigs, Marc Meßing und Beate Pelzer 111 besondere Amphibien hervor. Aus den aktuell 8.485 beschriebenen Amphibienarten lediglich 111 Arten auszuwählen, war keine leichte Aufgabe. Selbstverständlich durften heimische Amphibien nicht fehlen, skurrile und berühmte Frösche und Salamander wollten beschrieben sein, ebenso wie die größten, die kleinsten, die lautesten, buntesten und erstaunlichsten Arten. Aber auch seltene und hoch bedrohte und sogar leider eine bereits ausgerottete Art sind vertreten, deren Beschreibung und Fotos sicherlich auch Amphibien-spezialistinnen und -spezialisten begeistern werden. Eine wunderbare

Aufgabe, die den Autoren – ohnehin schon wahre Froschliebhaberinnen und -liebhaber – noch einmal verdeutlicht hat, weshalb diese Tiergruppe einen eigenen Band verdient hat. Hier werden Fragen beantwortet wie „Welcher Frosch lässt sich im Winter einfrieren, um im Frühjahr wiederaufzutauen? Welches Tier ist so laut wie ein Presslufthammer? Und welches ist extrem giftig?“. Man begegnet in diesem Buch Amphibienarten, von deren Existenz man nicht zu träumen gewagt hätte, und die einen durch ihre oftmals skurrilen Anpassungen an ihren Lebensraum, durch ihre Schönheit oder schiere Besonderheit überraschen. Man wird zwangsläufig zum Frosch-Fan!

Die drei Autoren verzichten zugunsten des Amphibienfonds der Stiftung Artenschutz auf ihre Honorare und spenden diese für den weltweiten In-Situ-Schutz von Amphibien. Somit unterstützt dieses Buch in vielfacher Hinsicht den Artenschutz: Es leistet Aufklärungsarbeit, macht positive Werbung für Amphibien und akquiriert finanzielle Mittel für den Schutz der Artenschutzprojekte vor Ort. Die Autoren danken dem emons-Verlag dafür, dass man sich auf das Abenteuer „Amphib“ und zugleich die Unterstützung des Artenschutzes eingelassen hat. Lassen auch Sie sich von 111 Amphibien verzaubern!

Sandra Honigs



Jetzt in unserem Shop und im Buchhandel erhältlich!

ISBN 978-3-7408-1274-4, 240 Seiten, 114 Fotos, 18,00 €

PRÄSENTATION DER DEUTSCHEN JUGENDMARKEN IM AQUAZOO

Mit seiner mehrfach als Projekt der "UN-Dekade Biologische Vielfalt" ausgezeichneten Zucht- und Schutzstation für Amphibien bot der Aquazoo im August den passenden Rahmen für die Vorstellung der Jugendmarken, die dieses Jahr unter besonderem Schutz stehende Amphibienarten zeigen.



Dr. Florian Toncar, Parlamentarischer Staatssekretär beim Bundesfinanzministerium, präsentierte die neuen Motive am 16. August im Aquazoo und überreichte Alben mit den Erstdrucken der Marken an den Parlamentarischen Staatssekretär bei der Bundesjugendministerin, Sven Lehmann, und an andere Engagierte. Begrüßt wurden die Gäste von Düsseldorfs Erstem Bürgermeister, Josef Hinkel, als Repräsentant der Trägerin des weit über die Stadtgrenzen hinaus beliebten Aquazoo, und von Dr. Jochen Reiter als Direktor und Hausherr. Bei den anschließenden Führungen hinter die Kulissen ermöglichten Jochen Reiter und dessen Stellvertreterin Sandra Honigs ihren Gästen spannende Einblicke in die Erhaltungszucht vieler bedrohter Tierarten sowie in den technischen Betrieb des Aquazoo.

In diesem Jahr zieren drei Vertreter der gefährdeten heimischen Amphibien die Jugendmarken: Feuersalamander, Europäischer Laubfrosch und Bergmolch

Briefmarken für den guten Zweck

Als Motive der Jugendmarken sind der Bergmolch, Laubfrosch und Feuersalamander mehr als bunte Hingucker. Sie erfüllen einen guten Zweck, denn der Bonner Verein Stiftung Deutsche Jugendmarke fördert aus dem Erlös der Marken Projekte für Kinder und Jugendliche sowie den Bau außerschulischer Bildungsstätten. Mehr als 200 Mio. Euro wurden bisher dafür eingesetzt.

Daneben lenken die diesjährigen Motive das Augenmerk auf eine Tiergruppe, deren Vertreter größtenteils bedroht sind. Die drei ausgewählten Lurche stehen stellvertretend für insgesamt 21 Amphibienarten in Deutschland und weit über 8.000 Arten auf der ganzen Welt. Sie alle haben eines gemeinsam: Ihre Bestände gehen immer weiter zurück. Auch darauf richten die diesjährigen Jugendmarken ihren Fokus. Erhältlich sind die Sondermarken in den Philatelie-Shops der Deutschen Post. Unter www.jugendmarke.de sind sie seit dem Ausgabetag an fortlaufend bestellbar.

Philipp Schroeder



Josef Hinkel, Erster Bürgermeister der Landeshauptstadt Düsseldorf, Sara Nanni, Bundestagsabgeordnete, Thomas Thomer, amtierender Vorsitzender der Stiftung Jugendmarke, Dr. Florian Toncar, Parlamentarischer Staatssekretär beim Bundesminister der Finanzen, Sven Lehmann, Parlamentarischer Staatssekretär bei der Bundesministerin für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, und Dr. Jochen Reiter, Direktor des Aquazoo Löbbecke Museum (v.l.) bei der Überreichung der Erstdrucke.



Kooperation mit dem Club Conchylia trägt weitere Früchte

Links die in Conchologia Iconica abgebildete Kegelschnecke *Conus conspersus*, rechts das wiederentdeckte Typusexemplar.

WIEDERENTDECKUNG DES *CONUS CONSPERSUS* HOLOTYPUS



sus Holotypus dennoch lange nicht gefunden werden und galt als verschollen. Dies ist wohl vor allem den Kriegswirren geschuldet und der Tatsache, dass auch in den Folgejahren die Sammlung in nicht optimalem Zustand untergebracht war und nur oberflächlich bearbeitet wurde.

Bereits 2013 besuchte Bill Fenzan, Kegelschneckenexperte aus den USA, unsere Sammlung und machte dort ein Exemplar von *Conus conspersus* ausfindig, das dem in *Conchologia Iconica* abgebildeten Schneckengehäuse zum Verwechseln ähnlich sieht. Schon damals hatte er die Vermutung, dass es sich um das verschollen geglaubte Stück handeln könnte. Doch nun, erst neun Jahre später, konnten die Ehrenamtler Mario Dublanka und Peter Bedbur vom Club Conchylia durch neuerliche Untersuchung und Vermessung dieses Exemplars den Verdacht bestätigen. Insbesondere die individuell verschiedene Musterung der Schnecke stimmt mit der Abbildung in Reeves Buch haargenau überein. Der erfreuliche Fund wurde 2022 in der Fachzeitschrift *Zootaxa* publiziert.

Dr. Stefan Curth

Von unserer Zusammenarbeit mit dem Muschel- und Schnecken-sammlerverein Club Conchylia e.V. haben wir nun schon mehrfach berichtet. Durch die Wiederentdeckung eines Kegelschnecken-Holotypus in unserer Sammlung ist diese Kooperation nun um eine Erfolgsgeschichte reicher.

Für die Neubeschreibung einer Tierart braucht es ein Individuum, das zur Beschreibung herangezogen wird: das Typusexemplar. Da dieses Tier quasi die verkörperte Definition dieser einen Art darstellt, ist ein solches Stück von besonderem wissenschaftlichen Wert. Unsere Sammlung verfügt über mindestens 90 solcher „Typen“ – viele weitere sind aber möglicherweise noch gar nicht als solche bekannt, wie auch diese Geschichte zeigt.

Im Jahr 1844 beschrieb der Naturforscher Lovell Augustus Reeve (1814–1865) eine neue Kegelschneckenart. Er nannte sie *Conus conspersus*. Eine Abbildung des Stückes, das er für seine Beschreibung nutzte, veröffentlichte er in dem Werk *Conchologia Iconica*. Wie aus Reeves Schrift hervorgeht, entstammte dieses Exemplar der Sammlung von Erich Christian Ludwig Gruner (1786–1857) aus Bremen, die nach dessen Tod verkauft wurde. Der Käufer dieser Sammlung galt in der wissenschaftlichen Welt lange als unbekannt. Obwohl man im Löbbecke-Museum wusste, dass Carl Heinrich Wilhelm Theodor Löbbecke (1821–1901) Käufer der Sammlung war, konnte der *Conus consper*

I 
DÜSSEL
DORF

Wasser für unsere Stadt.

Stadtwerke
Düsseldorf 

„BETON BEVORZUGT“

Der Azraq-Kärpfling (*Aphanius sirhani*) zählt zur Gattung der Mittelmeerkärpflinge, deren Verbreitungsgebiet sich dem Namen entsprechend von Südeuropa über Nordafrika bis nach Vorderasien erstreckt. Ausnahmslos alle Arten der Mittelmeerkärpflinge sind stark gefährdet, sei es durch Umweltverschmutzung, Ansiedlung nicht-heimischer Arten oder durch den Menschen verursachte Veränderungen des Lebensraumes, wie z. B. im Falle des hier vorgestellten Azraq-Kärpflings. Zwei Arten der Gattung *Aphanius* gelten sogar schon als ausgestorben.

Habitat

Aphanius sirhani kommt endemisch in den Überresten der namensgebenden Azraq-Oase im Sirhan Valley in Jordanien vor. Die Azraq-Oase galt bis in die 1980er Jahre hinein als eines der am besten erhaltenen Feuchtgebiete der Welt und wurde durch zwei unterirdische Quellen dauerhaft mit Frischwasser versorgt. Leider wurde schon in den 1960er Jahren damit begonnen, das Wasser der unterirdischen Wasserreservoirs abzupumpen, um die Stadt Amman mit Trinkwasser zu versorgen. Dies führte dazu, dass die Quellen im Jahr 1992 versiegten und das gesamte Feuchtgebiet auszutrocknen begann. Heute besitzt die Azraq-Oase nur noch etwa 5,5 % ihrer ursprünglichen Größe. Folgendes Beispiel aus der Vogelwelt dient der Verdeutlichung, was das für die Biodiversität in der Region bedeutet: Während 1967 noch ungefähr 350.000 Individuen verschiedener Vogelarten gezählt werden konnten, waren es im Jahre 2000 nur noch 1.200 (www.seriouslyfish.com)!



- 1 Nachzuchtbecken mit Laichmopp hinter den Kulissen
- 2 Laichmopp mit Ei
- 3 *Aphanius*-Nachwuchs in Einhägekasten

Haltung

Im Aquazoo Löbbecke Museum werden die Tiere in Gruppen mit Weibchen-Überschuss gehalten. In dem 450 Liter fassenden Schauaquarium leben zwei Männchen mit sechs Weibchen zusammen, was sich für die reine Haltung ohne Zuchtabsichten als recht harmonisches Geschlechterverhältnis herausgestellt hat. Da eierlegende Zahnkarpfen, zu denen auch die Mittelmeerkärpflinge gehören, von Natur aus recht ruppig untereinander sein können, bietet diese Konstellation den einzelnen Weibchen genug Entlastung und dem dominanten Männchen ausreichend Ablenkung, da nicht laichwillige Weibchen ebenso wie andere Männchen vehement aus dem Brutrevier vertrieben werden.

In den Aufzuchtbecken hinter den Kulissen leben große gemischtgeschlechtliche Gruppen zusammen. Das funktioniert ebenfalls sehr harmonisch, da hier aufgrund der Individuendichte keine festen Laichreviere abgesteckt sind und die Männchen sich nicht auf einzelne Tiere konzentrieren können. Die Gruppengröße beträgt in solchen Aquarien je nach ihrer Größe und dem Entwicklungsstadium der Jungtiere zwischen 30 und 70 Individuen.

Zu den Wasserparametern: Manch ein *Aphanius*-Halter neigt zur scherzhaften Aussage, dass ihre Lieblinge „Beton bevorzugen“, sodass das recht harte und alkalische Düsseldorf Leitungswasser durchaus geeignet erscheint. Bei der Haltung von *A. sirhani* auf reinem Leitungswasser haben sich allerdings, obwohl es sich um reine Süßwasserfische handelt, häufiger Probleme mit Einzellern oder Bakterien ergeben, welche durch eine leichte Meersalzzugabe von 2 g/l gut in den

Griff zu bekommen waren. Aufgrund des daraufhin dauerhaft erhöhten Wohlbefindens, des Ausbleibens weiterer Probleme und der erhöhten Fortpflanzungsbereitschaft und Laichmenge haben wir diese leichte Aufsalzung beibehalten. Die Gesamthärte dieses aufgesalzten Leitungswassers liegt nun bei guten 30°dGH, die Karbonathärte bei etwa 7°dKH und der pH-Wert bei 8,7.

Die Temperatur in den Aquarien liegt im Sommer bei etwa 24°C, im Winter bei 21°C. Dabei sind die Heizstäbe nur so eingestellt, dass extreme Temperaturstürze unter 21,5°C im Sommer und 20°C im Winter abgefangen werden, ansonsten bestimmt die Raum- die Wassertemperatur. Diese jahres- und tageszeitlichen Schwankungen bekommen den Tieren sehr viel besser als die anfänglich eingestellten Konstantwerte von etwa 24°C.

Das Schaubecken ist stark mit Pflanzen wie *Limnophila sessiliflora*, *Hygrophila siamensis* und *Cryptocoryne parva* bepflanzt, die Aufzuchtbecken sind mit Kunstpflanzen und Hornkraut oder großen Javamoospolstern ausgestattet. Wurzeln und Steine bieten eine Grundstruktur und vervollständigen die Aquarieneinrichtung.

Nachzucht

Es gibt verschiedene Ansätze, wie die Nachzucht von *Aphanius sirhani* bei uns funktioniert. Wenn wir wenig Kapazität für weitere Jungtiere freihaben, reicht es, einen Abblätmopp aus Wolle und Styrodur im Aufzuchtbecken der sub-/adulten Tiere schwimmen zu lassen. So kann man im Schnitt pro Woche 5–10 Eier absammeln. Aus ihnen schlüpfen in rund 80 % Larven, von denen wiederum etwa 70 % das Erwachsenenalter erreichen.

Wesentlich ergiebiger ist der Ansatz in kleinen Harems mit einem Männchen und drei Weibchen in einem 60 x 30 x 30 Zentimeter messenden Standard-Aquarium ohne Bodengrund (aus hygienischen Gründen), mit Hamburger Mattenfilter, einigen Kunstpflanzen und dem unverzichtbaren Wollmopp. Die Wasserwerte entsprechen den im Absatz „Haltung“ angegebenen, wobei man der Temperatur im Zuchtbecken ein wenig mehr Aufmerksamkeit schenken sollte: Während sich bei den in der Hal- tungsbeschreibung angegebenen Temperaturen mit Schwankungen ein recht deutlicher Weibchenüber- schuss von 60–70 % bei den Nach- zuchten herauskristallisiert, sieht es bei konstanten Temperaturen von 24°C schon anders aus: Fast alle

Jungtiere, die das Erwachsenenalter erreichen, sind hier Männchen.

Die Aufzucht der Larven gestaltet sich aufgrund ihrer Größe recht einfach, sie nehmen von Anfang an Artemianauplien, Essigälchen, Mikrowürmchen und wachsen bei ausreichender Fütterung und regel- mäßigem Wasserwechsel wie bei den meisten eierlegenden Zahnkarp- fen recht zügig: Erste Geschlechts- unterschiede kann man schon mit zwei bis drei Monaten erkennen.

Dennis Hempelmann



Weibchen und

Männchen von *Aphanius sirhani*



Das Schaubecken in Raum I



dreißig KINDER Jahre RECHTE

Kinderrechte – auch für dich

Wusstest du schon, dass alle Kinder – auch du – besondere Rechte haben?! Diese Kinderrechte haben die Vereinten Nationen für alle Kinder festgeschrieben. So hast du zum Beispiel ein Recht auf Schulbildung, Gesundheit und... Freizeit. Also vielleicht spannend für dich zu wissen, worum es geht.



Schau doch mal rein – hier kannst du deine Kinderrechte kennen lernen (pdf-Datei 1,6 MB):
[ogy.de/2dcl](https://www.aquarius.de/2dcl)

Welches Tier ist das?



- Löwe Hundewelpen Nacktmull Tanrek

Hallo du da,

ich bin Fred der Schlammpringer!

Diesmal gehts
um deine Rechte
und spezielles Wissen.
Viel Spaß dabei,

dein Fred



F R E D S S E I T E FÜR DICH

Übrigens: Die Lösungen
findest du auf Seite 28.

Wer war denn hier auf dem Klo?

Tiere müssen auch mal.
Und was sie hinterlassen,
sieht ganz unterschied-
lich aus.

Verbinde die Tiere
mit ihrem ...



Brillen-
pinguin



Gold-
stachel-
maus



Krake



Spalten-
schild-
kröte



LÖSUNG

von Seite 26/27



Nacktmull

Die Tiere und ihr...



AKTUELLE VERANSTALTUNGEN

NATUR IM GESPRÄCH

Bei unseren Info-Tischen werden Naturobjekte und lebende Tiere unter fachkundiger Leitung vorgestellt.

Abgesehen vom Eintritt fallen keine zusätzlichen Kosten an.

Für die ganze Familie.

Ohne Anmeldung.

Eiskalte Zeiten – Gliederfüßer im Winter	Sa. 14. Januar, 14.00–16.30 Uhr	Viele Vögel ziehen gen Süden, wenn der Winter naht. Kleintiere, wie Insekten und Spinnen, können das nicht und müssen den winterlichen Temperaturen trotzen. Manche ziehen sich in frostfreie Bereiche zurück, andere arbeiten mit Frostschutzmittel oder überwintern als Eier. Staunen Sie über spannende Anpassungen und die gezeigten heimischen Arten!
Flüssigkeitspräparate im Museum	Do. 19. Januar, 14.00–16.30 Uhr	Tiere im Museum aufzubewahren, dazu sind viele Fachkenntnisse erforderlich. Schließlich müssen sie Jahrhunderten trotzen und sollen lebensecht erhalten bleiben.
Mit Haut und Haaren	Sa. 21. Januar, 11.00–13.30 Uhr	Da stehen Ihnen die Haare zu Berge - dem Krokodil aber nicht, wenn Sie ihm begegnen. Denn die Haut von Tieren kann ganz unterschiedlich beschaffen sein. Je nachdem, welche Aufgabe sie zu erfüllen hat.
Geheimnisvolle Tintenfische	Sa. 28. Januar, 11.00–13.30 Uhr	Drei Herzen schlagen in ihrem Mantel. Viele von ihnen haben leistungsfähige Linsenaugen. Sie gelten als die intelligentesten Wirbellosen. Und geheimnisvoll ist ihr Leben in der Tiefsee...
Vielfalt der Tierstämme im Überblick	Sa. 4. Februar, 14.00–16.30 Uhr	Tiere begegnen uns in vielen verschiedenen Gestalten. Der Ordnung halber haben Zoologen verwandte Arten in Tierstämmen zusammengefasst. Und - können Sie Stachelhäuter von Weichtieren unterscheiden?
Skorpione	Sa. 11. Februar, 14.00–16.30 Uhr	Angst vor Skorpionen? Viele von ihnen sind auch wirklich giftig... Spinnentierexperte Dr. Stephan Loksa stellt verschiedene Skorpione und ihre faszinierende Lebensweise vor und beantwortet Ihre Fragen rund um diese ungeliebten Beutegreifer.
Krebstiere: Mit Zange und Panzer	Sa. 18. Februar, 11.00–13.30 Uhr	Skurreil wirken manche Vertreter dieser Gruppe der Gliederfüßer. Lassen Sie sich von der Vielfalt der Krebstiere überraschen.
Zähne – nützlich und gefährlich	Sa. 25. Februar, 11.00–13.30 Uhr	Nichts zum Beißen – das ist schlecht. Zähne sind harte, scharfkantige oder auch abgeflachte, effiziente Werkzeuge. Manche Tiere haben sie scheinbar auch zweckentfremdet...
Versteinerte Zeitzeugen: Fossilien	Sa. 4. März, 11.00–13.30 Uhr	Durch Versteinerungen haben wir viel über die Erdgeschichte erfahren. Erkunden Sie mit uns Millionen Jahre alte Fossilien und lassen Sie sich von diesen wissenschaftlichen Schätzen faszinieren.
Frühlingsboten: Einheimische Vögel	Do. 9. März, 14.00–16.30 Uhr	Bald sind sie wieder alle da - unsere heimischen Vögel kommen aus dem Süden zurück. Lassen Sie sich über die verschiedenen Arten informieren und lernen Sie sie unterscheiden.
Insekten- & Spinnen-Vielfalt im Garten	Sa. 11. März, 14.00–16.30 Uhr	Im Garten begegnet man vielen verschiedenen Insekten und Spinnen. Hier erfahren Sie, welche Tiere es sind und wie Sie Nützlinge im Garten fördern können.
Das Schweigen der Frösche	Sa. 18. März, 11.00–13.30 Uhr	Bunt, laut, dünnhäutig, unscheinbar und leider hoch bedroht – Amphibien sind aber alles andere als langweilig. Lassen Sie sich begeistern!
Präparationstechniken im Museum	Sa. 25. März, 14.00–16.30 Uhr	Tiere im Museum aufzubewahren, dazu sind viele Fachkenntnisse erforderlich. Schließlich müssen sie Jahrhunderten trotzen und sollen lebensecht erhalten bleiben.
Überleben im Watt – Tiere der Nordsee	Sa. 1. April, 11.00–13.30 Uhr	Bei Ebbe scheint das Wattenmeer leer und verlassen, dabei gibt es eine erstaunliche Menge und Vielfalt an Tieren. Wir zeigen Ihnen eine Auswahl der „unsichtbaren“ Tiere und freuen uns auf Ihre Fragen.
Steinsprechstunde	Do. 6. April, 16.00–18.00 Uhr	Haben auch Sie aus dem Urlaub einen schönen Stein mitgenommen und würden gern wissen, wie er heißt? Oder interessieren Sie sich einfach so für Fossilien und Gesteine? Unsere geowissenschaftliche Präparatorin berät Sie gerne und stellt geologisch spannende Objekte vor.
Wirbellose – Leben ohne Rückgrat	Sa. 8. April, 11.00–13.30 Uhr	Rückgrat zeigen... geht bei vielen Tieren nicht: Diese Nicht-Wirbeltiere werden oft als Wirbellose bezeichnet. Entdecken Sie die unglaubliche Formenvielfalt, die sich hinter diesem Klammerbegriff verbirgt!
Korallenriffe: Bunt, schön, gefährdet	Sa. 15. April, 11.00–13.30 Uhr	Wen können die bunten Korallenriffe mit ihrer Vielfalt an Lebensformen und Korallenfischen nicht begeistern? Hier können Sie mehr über diesen faszinierenden und artenreichen Lebensraum erfahren!
Uralt und erfolgreich: Krokodile	Sa. 22. April, 11.00–13.30 Uhr	Sie haben die Dinosaurier überlebt, sind gefürchtete Beutegreifer und äußerst fürsorgliche Eltern. Auch wenn sie für viele Menschen keine Sympathieträger sind – über Krokodile kann man nur staunen.
Hundert- und Tausendfüßer	Sa. 29. April, 14.00–16.30 Uhr	Hat ein Tausendfüßer 1000 Füße? Wie gefährlich sind Hundertfüßer? Und wie kann ich beide unterscheiden? Hier gibt es die Antworten.
Löbbeckes Schätze: Vielfalt der Weichtiere	Sa. 6. Mai, 11.00–13.30 Uhr	Begehrte Sammlungsobjekte, wichtiger Teil der Meeresökosysteme: Schnecken und Muscheln sind vielgestaltig, haben spannende Ernährungsgewohnheiten und sind wunderschön!
Leben auf der Schleimspur – Schnecken	Do. 11. Mai, 14.00–16.30 Uhr	Begehrte Sammlungsobjekte, wichtiger Teil der Ökosysteme: Schnecken sind vielgestaltig, haben spannende Lebensweisen und sind wunderschön!
Wie Insekten und Spinnen auf dem Wasser laufen	Sa. 13. Mai, 14.00–16.30 Uhr	Verschiedene Insekten und Spinnentiere können auf der Wasseroberfläche laufen ohne einzusinken. Dazu nutzen sie die Gesetze der Physik. Wie das geht und welche Tiere dies sind, erfahren Sie von Dr. Stephan Loksa.
Schildkröten – gut gepanzert, hoch bedroht	Sa. 20. Mai, 11.00–13.30 Uhr	Hunderte Millionen Jahre haben diese sympathischen Reptilien überlebt. Sicherlich hat ihr Panzer wesentlich dazu beigetragen. Und weitere spannende Anpassungen ermöglichen ihnen das Überleben in vielen Lebensräumen. Oder sind sie doch ein „Auslaufmodell“? ...
Rettet die Regenwälder	Sa. 27. Mai, 11.00–13.30 Uhr	Tropische Regenwälder liegen im feucht-warmen Bereich entlang des Äquators zwischen dem nördlichen und südlichen Wendekreis. Weit weg von Düsseldorf. Und dennoch sind sie von großer Bedeutung für uns alle.
Steine und Schalen vom Rheinufer	Sa. 3. Juni, 11.00–13.30 Uhr	Bei einem Uferspaziergang am Rhein findet man schöne Kieselsteine, Muschelschalen und manchmal sogar Fossilien.
Tiere aus Tümpeln, Seen und Flüssen	Sa. 10. Juni, 11.00–13.30 Uhr	In unseren Gewässern leben nicht nur Fische. Wir geben einen Überblick über die zahlreichen kleinen und großen Wasserbewohner.
Sommerliche Schönheiten – Tagfalter	Sa. 17. Juni, 14.00–16.30 Uhr	Tagfalter erfreuen uns mit ihrer Schönheit. Informieren Sie sich über die spannende Biologie unserer einheimischen Falter und wie Sie sie in Ihrem Umfeld fördern können.
Tiere der Arktis & Antarktis	Sa. 24. Juni, 11.00–13.30 Uhr	Abkühlung gefällig? Erfahren Sie mehr über die Gefährdung und die Anpassungen von Pinguinen, Robben und Eisbären an die – für uns Menschen lebensfeindlichen – Polarregionen.



AKTUELLE VERANSTALTUNGEN

Fortsetzung

SONDER-AUSSTELLUNG	Sex and Gender: Diverse Geschichten aus der Natur		
VORTRÄGE			
SONDER-VERANSTALTUNG	Dreamnight im Zoo		
FÜHRUNGEN	Individuelle Themenführungen	Nach Vereinbarung	
	Anders ist normal – Vielfalt sexueller Fortpflanzungsstrategien	Mi. 11. Januar, 17.00–18.30 Uhr	
	Valentinstags-Führung: Anders ist normal – Vielfalt sexueller Fortpflanzungsstrategien	Di. 14. Februar, 18.30–20.30 Uhr	
	Anders ist normal – Vielfalt sexueller Fortpflanzungsstrategien	Sa. 18. März, 9.30–11.00 Uhr	
WORKSHOPS FÜR ERWACHSENE	Tierfotografie		
	Wie aus dem Ei gepellt	Di. 4. April, 9.00–12.00 Uhr	
	Oster-Bastelaktion	Mi. & Do. 5./6. April, 11.00–17.00 Uhr	
	Rückenschwimmer, Wasserfloh und Co.	Mi. 12. April, 9.00–12.00 Uhr	
KINDERGEBURTSTAGE			
LEHRKRÄFTE-FORTBILDUNG	Biologie und Anatomie der Fische		
UNTERRICHT FÜR SCHULKLASSEN		Nach Vereinbarung	

AUSKÜNFTE UND ANMELDUNG

Telefon: 02 11.89-9 61 57 (Mo.–Do. 13.00–14.30 Uhr) | E-Mail: paedagogik.aquazoo@duesseldorf.de



Täglich 10 – 18 Uhr

Sichern Sie sich jetzt
Ihr Ticket unter

westticket.de

Tickethotline: 0211-27 4000

Jetzt in unserem Shop und im Buchhandel erhältlich!

ISBN 978-3-7408-1274-4, 240 Seiten, 114 Fotos, 18,00 €

