

# AQUARIUS

- Artenschutz-Euro eingeführt
- Refugium für eine Tarantel

## GIGANTEN DES ATLANTIKS



**AQUAZOO**  
LÖBBECKE  
MUSEUM



Landeshauptstadt Düsseldorf  
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, Sandra Honigs, Sebastian Scholl,  
Philipp Schroeder, Denise Seimet,  
Alexander Tietz

#### Abbildungen

Bildarchiv Aquazoo Löbbecke Museum,  
A. Arteaga, Niklas Banowski, Sophia  
Barron (Museo de Historia Natural Alcide  
d'Orbigny), Teresa Camacho-Badani  
(Museo de Historia Natural Alcide d'Or-  
bigny), Edelkrebsprojekt NRW, Taissa Faust,  
Gloria Jansen, K'ayra Center (Museo de  
Historia Natural Alcide d'Orbigny), Andrea  
Marshall, Benjamin Müller, Lukas Müller,  
Arturo Muñoz-Saravia, Ocean Collective  
GmbH, Golcalo M. Rosa, Dr. Günther  
Schleussner, Lennart Voßgätter, ZGAP

#### 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 Expedition in die Tiefe

Auf den Spuren der Giganten des Atlantiks

## 10 Artenschutz-Euro

Bisher über 80 Prozent Akzeptanz

## 12 111 Reptilien, die täglich unsere Welt verbessern

Reptilien: Mit Fakten, Charme und Humor

## 14 Der Titicaca-See

Lebensraum ohne Zukunft?

## 18 Rosenkäfer-Zuchten

Kleiner Käfer, großer Aufwand

## 20 Eine Praxis für außergewöhnliche Tiere

Die (un)heimliche Welt der Parasiten

## 22 Eiszeitliche Schätze aus dem Magazin

Das Wollnashorn

## 23 Hochbedrohte Spinnenart *Hogna ingens*

Ein Refugium für eine Tarantel

## 24 „Mahlzeit“ im Wasserrevier

Reichlich frisches Futter

## 26 Vermittlungsangebote zur Sonderausstellung

Let's talk about „Sex and Gender“

## 28 Kinderseite

Freds Seite für dich

## 30 Aktuelle Veranstaltungen



World Association of Zoos  
and Aquariums **WAZA**  
United for Conservation®



VdZ  
Verband der Zoologischen Gärten e.V.



INTERNATIONAL COUNCIL OF MUSEUMS  
INTERNATIONALER MUSEUMSBUND  
DEUTSCHLAND



BUND  
DEUTSCHER  
MUSEUMS  
BUND

# Liebe Leserin, lieber Leser!



Wir haben jubiliert, als der Stadtrat der Einführung des freiwilligen Artenschutz-Euro ab dem 1. März 2023 zugestimmt hatte. Wir arbeiten seit Jahren mit vielen Natur- und Artenschutzprojekten insbesondere fachlich zusammen. Aber wenn wir ehrlich sind, dann ist vor allem eins nötig: finanzielle Unterstützung und damit Planungssicherheit für die Verantwortlichen, die gegen die fortwährende Zerstörung von Lebensräumen und das Verschwinden unwiederbringlicher Tier- und Pflanzenarten kämpfen.

Indem wir die Unterstützung solcher Projekte mit unseren Bemühungen in Zoos und Aquarien bei der Erhaltungszucht bedrohter Tierarten konsequenter verbinden, folgen wir dem als oberstes Ziel ausgegebenen „One plan approach“ der Weltnaturschutzunion: Nur wenn wir alle zusammenarbeiten, als Team, können wir der Umweltzerstörung und dem Biodiversitätsverlust hoffentlich Einhalt gebieten. Unsere Gäste anerkennen unsere Ziele, über 80 Prozent zahlen den zweckgebundenen Beitrag gerne. Das ist fantastisch und treibt uns an, kleine und große Gäste für die Belange des Natur-, Arten- und Umweltschutzes noch mehr zu sensibilisieren.

Über 80 Prozent  
zahlen den  
zweckgebundenen  
Artenschutz-Euro  
gerne.

In diesem Zusammenhang darf ich Sie auf eine frisch eröffnete Sonderausstellung aufmerksam machen. In „Giganten des Atlantiks – Tauchexpedition Azoren“ stehen Sie staunend vor Pottwal, Mobularochen und Blauhai auf großformatigen Fotodrucken. Sie werden auch Freitaucher in faszinierenden Interaktionen mit diesen großen Meereslebewesen erblicken. Proportional zur hohen Ästhetik ist die durch uns Menschen herbeigeführte Bedrohung der Populationen dieser Giganten. Die Sonderausstellung soll begeistern, aber eben auch dahingehend, sich noch mehr im Natur- und Artenschutz zu engagieren und auf Entscheidungsträger einzuwirken. Denn Aussterben ist für immer ...

Sie halten heute wieder einen reich bebilderten und abwechslungsreichen AQUARIUS in Händen. An dieser Stelle möchte ich gerne einmal ein riesiges Dankeschön insbesondere an meine Mitarbeitende, aber auch Ehrenamtler, Kooperationspartner und das Designbüro schicken, die unsere Zeitschrift immer so lesenswert machen. Und ohne die stete Finanzspritze durch den Freundeskreis des Aquazoo gäbe es den AQUARIUS erst gar nicht.

Ihr  


Dr. Jochen Reiter  
Direktor

Expedition in die Tiefe

# AUF DEN SPUREN DER GIGANTEN DES ATLANTIKS



Die Inselgruppe der Azoren ist ein Hotspot der Biodiversität. Blauhaie, Teufelsrochen und Pottwale wohin man blickt. Ein kleines Expeditionsteam hat sich im Sommer 2022 auf den Weg gemacht, nicht nur, um diese Artenfülle näher zu ergründen, sondern insbesondere auch, um faszinierende Unterwasserfotos für eine **exklusive Sonderausstellung im Aquazoo Löbbecke Museum** zu schießen.

Lukas Müller ist eng mit dem Institut verbunden. Als kleines Kind kam er beim Besuch nur bis zum Haiaquarium. Fasziniert von diesen Lebewesen promoviert er mittlerweile über Bullenhaie in Mosambik (ausführlicher Artikel im Aquarius Nr. 44). Der Haiforscher ist aber auch umtriebiger Meeresschützer: Er möchte marine Naturschätze nicht nur dokumentieren sondern deren ökologische Bedeutung und Bedrohung gleichermaßen erfassen, um mit harten Fakten unermüdlich für ihren Schutz zu kämpfen. Dazu gehört eine umfassende Bildungs- und Vermittlungsarbeit, die eine wesentliche Grundlage für unsere Kooperation darstellt. So lässt sich leicht erahnen, wie es zu einer wissenschaftlichen Expedition auf die Azoren im letzten Sommer kam. Sie hatte insbesondere zum Ziel, professionelles Foto- und Videomaterial zu erstellen, das im Rahmen einer Sonderausstellung im Aquarium vom **25. April bis 5. September** dieses Jahres präsentiert wird.

Zusammen mit seinem Co-Expeditionsleiter Lennart Voßgätter stellte Müller ein kleines Team zusammen, dessen fünf Mitglieder in beruflicher Hinsicht ausgesprochen divers waren, vom freien Journalisten über Geschäftsleute bis hin zum Institutsdirektor, aber eine entscheidende Qualifikation mitbrachten: Sie sind erfahrene Apnoetaucher. Das Freitauchen ermöglicht im Vergleich zum Gerätetauchen eine viel immersivere Begegnung mit Meereslebewesen. Ohne Sauerstoffflasche, Jacket und Atemregler wirkt man weniger bedrohlich auf die Tiere, sie nähern sich freiwillig dem Taucher oftmals bis zum direkten Kontakt. Dadurch lassen sich die Tiere in ihrem Verhalten besser beobachten, lesen und letztlich auch dokumentieren. Müller und Voßgätter

wussten sehr wohl um die besonderen Umstände der Expedition und schworen die Teilnehmer beim Briefing vor Ort ein. Es würde ganz bestimmt keine „normale“ Freitauch-Expedition werden, so wie sie die beiden mit Gruppen oft durchführten. Sie würde vielmehr ausgeprägte Wachsamkeit und Teamgeist abverlangen sowie sehr gute physische wie psychische Kondition.

## Schauplatz Azoren

Die Inseln des azoreanischen Archipels sind vulkanischen Ursprungs und befinden sich auf dem Mittelatlantischen Rücken. Dieser entstand durch den Prozess der Ozeanbodenspreizung, bei dem die Erdkruste entlang des Rückens auseinanderweicht und neues Magma aus dem Erdinneren aufsteigt, das den entstehenden Spalt füllt. Im Laufe der Zeit ist dieses Magma abgekühlt und gehärtet und hat den Rücken somit fortwährend erweitert. Er ist daher bekannt für seine geologische Aktivität, die in Form von Erdbeben, Vulkanausbrüchen und heißen Quellen auftritt. Auch heute spreizen die eurasische und nordamerikanische Platte etwa 2,5 Zentimeter pro Jahr auseinander. Die portugiesischen Inseln sind über Wasser für ihre sattgrüne Flora bekannt.

Unter der Wasseroberfläche ziehen die Azoren-Inseln eine Vielzahl von seltenen marinen Arten an. Mehr als 347 Fischarten, 23 Delfin- und Walarten sowie zahlreiche Arten von Seevögeln können aufgrund der futterreichen Gewässer im Archipel angetroffen werden.

Der malerische Hafenort Madalena auf der Insel Pico war Dreh- und Angelpunkt während der zweiwöchigen Expedition, denn der ursprüngliche Plan, wonach mit gechartertem Expeditionsboot in See gestochen werden sollte, ging nicht auf: Das Boot schaffte die Überfahrt vom portugiesischen Festland aus nicht rechtzeitig aufgrund schlechter Wetterbedingungen. Die für die Organisation zuständige und äußerst erfahrene Reiseagentur *tourmare* aus Hannover sorgte aber in kürzester Zeit für mindestens gleichwertigen Ersatz. Durch die vielen Rückmeldungen der lokalen Skipper und auf Beobachtungsposten stationierten Walbeobachter sorgten insbesondere die mit Festrumpf-Schlauchbooten – auch RIB für Rigid Inflatable Boat genannt – alternativ durchgeführten Tagestouren für ein genaues Ansteuern von Tauchspots mit einer erstaunlich hohen Ausbeute an Tier-Mensch-Interaktionen. Wobei trotz allem eine gehörige Portion Glück mit dabei war.



Blick vom Schlauchboot auf den malerischen Mount Pico

## Blauhaie lieben Thunfischsud

Die ersten Begegnungen mit großen Meeresbewohnern fanden mit Blauhaien statt. *Prionace glauca* kommt häufig in den gemäßigten und tropischen Gewässern der Weltmeere vor. Blauhaie können bis zu 4 Meter lang und 200 Kilogramm schwer werden, die charakteristische bläuliche Rückenfärbung hat ihnen ihren Namen eingebracht. Sie erbeuten Tintenfische, Fische und Krebstiere und tauchen dazu

Bernsteinmakrelen spielen eine wichtige Rolle im komplexen Nahrungsnetz.



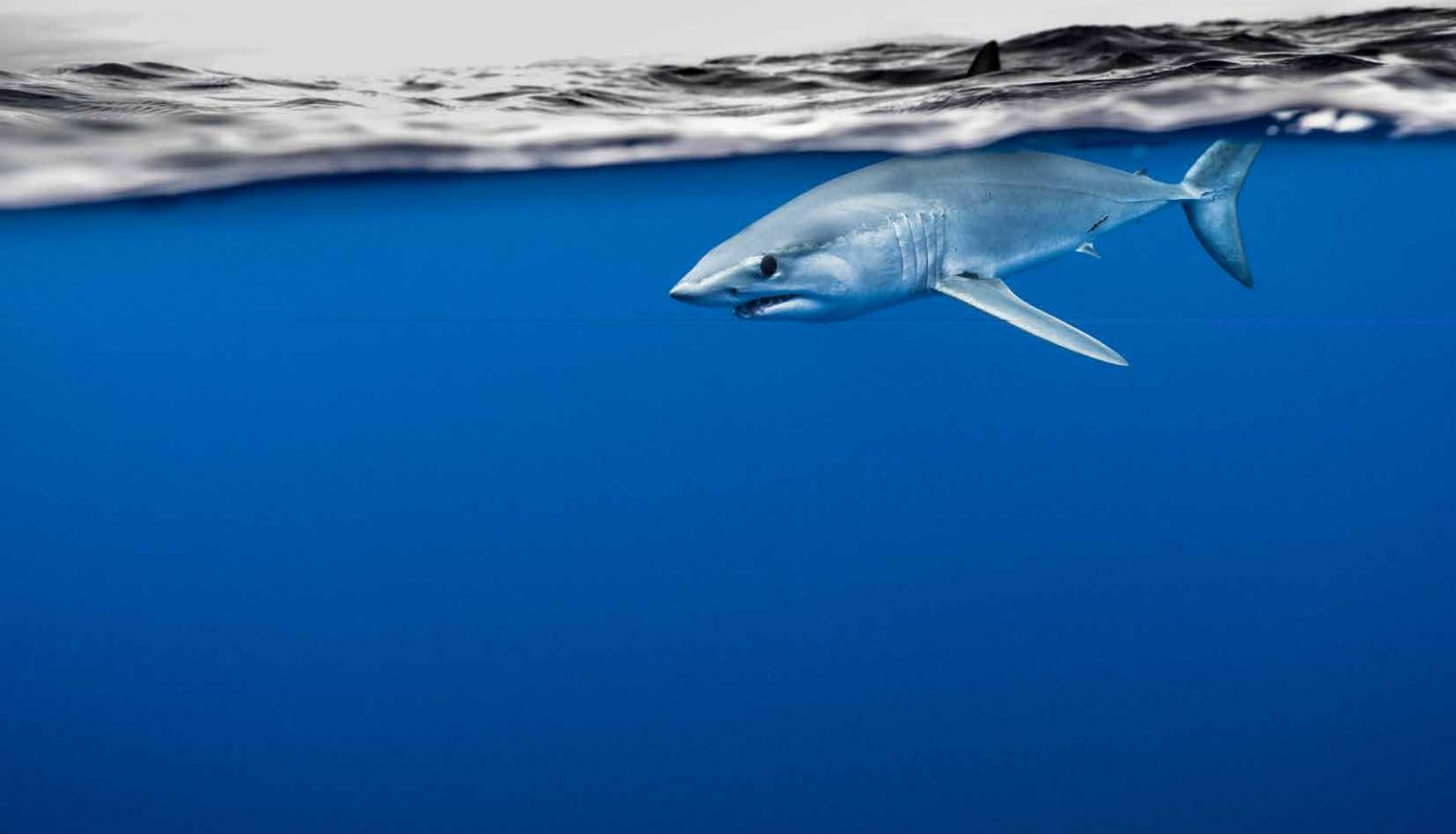
bis zu einer Tiefe von 1.000 Metern ab. Blauhaie lassen sich mit einem Thunfischsud, den die Skipper portionsweise mit der Strömung ausgießen, gut anlocken. Dennoch, eine Sichtung ist niemals garantiert. Auf einem RIB findet sich nur die allernötigste Ausrüstung, Platz ist sehr begrenzt. Genug Wasser, etwas Verpflegung, Kopfbedeckung, Sunblocker. Dann heißt es warten, zumeist in voller Neopren-Montur in praller Sonne, um schnell einsatzbereit zu sein. Es kann

durchaus 2 bis 3 Stunden dauern, bis eine Sichtung zustande kommt. Wenn der Hai am Boot auftaucht, gleitet das Team behutsam ins Wasser, verbleibt vorerst aber an der Oberfläche und reiht sich entlang einer am Boot festgezurrten Leine auf. Beobachten ist die oberste Maxime, niemals das Tier aus den Augen lassen und damit stets signalisieren, dass man aufmerksam ist. Die Expeditionsleiter tauchen zuerst ab, um den Prädator und sein Verhalten genauer kennenzulernen. Natürlich auch, um Aufnahmen aus nächster Nähe zu schießen. Nach und nach erfolgt die Freigabe an einzelne Teammitglieder zum Abtauchen und jeder Versuch gerät zum Lernprozess. Es funktioniert nicht, am Hai abzutauchen, um auf eine Interaktion zu hoffen, und niemals schwimmt man ihm hinterher. Es gilt, sein Verhalten lesen zu lernen und vorherzusehen, aus welcher Richtung und Tiefe er beim nächsten Mal angeschwommen kommt. Rechtzeitig davor (!) nimmt man seinen letzten Atemzug und taucht nach unten, bleibt stationär auf oftmals 8 bis 10 Metern und lässt den Hai auf sich zukommen. Blauhaie sind extrem neugierig und nicht selten kommt es vor, dass man sie mit einer sanften Bewegung mit ihrer Schnauze direkt von seiner Tauchmaske wegschieben muss. Zu diesen außergewöhnlichen Begegnungen gesellt sich gleichzeitig leider das beklemmende Wissen, dass Blauhaie „dank“ ihres Fleisches und ihrer Flossen Ziel der kommerziellen Fischerei sind. Aufgrund ihrer weiten Verbreitung und neugierigen Natur ist diese Haiart die am häufigsten gefangene weltweit (jährlich fallen der Fischerei unfassbare rund 100 Mio. Haie und Rochen zum Opfer!). Im Nordatlantik wird die Art besonders intensiv von euro-

päischen Flotten befishet, was bereits zu drastischen Populationsrückgängen führte. Derzeit gilt die Art laut der Roten Liste der IUCN im Nordatlantik als „endangered“ (stark gefährdet). Für einen Tagestrip auf dem Atlantik kam der international renommierte Haiforscher Dr. Jorge Fontes von der Universität der Azoren an Bord, der eindrucksvoll zeigte, wie man freitauchend einen GPS-Peilsender an der Rückenflosse eines Blauhais befestigt. Fontes und sein Team sammeln unentwegt Bewegungsdaten von Haien, um u.a. saisonale Migrationen zu belegen und Kinderstuben nachzuweisen. Harte Fakten also, die verantwortlichen Politikern helfen sollen, die richtigen Entscheidungen hin zu einem proaktiveren Schutz von Meeresgebieten und ihren Bewohnern zu treffen. Fontes schien auch Glücksbringer auf dem Boot zu sein. In der Ferne hörte er als einziger einen stark gefährdeten Seiwal (*Balaenoptera borealis*) blasen, woraufhin vom Boot aus sofort eine Profi-Drohne gestartet wurde, um den Furchenwal Hunderte Meter weiter schließlich aufzuspüren und aus der Vogelperspektive filmisch zu verfolgen.

## Fliegende Teppiche an der Princess Alice Bank

Ein weiteres zoologisches wie Tauch-Highlight wartete mit der Princess Alice Bank auf die Gruppe. Nach einem vollen Tagesprogramm und ein paar Stunden Schlaf ging es mitten in der Nacht zum Boarding auf ein kleines Motor-Segelschiff. Nach fünfstündiger Fahrt und 45 Seemeilen (rund 85 Kilometer) von Madalena entfernt stoppte am Morgen das Boot mitten auf dem Atlantik. Aus einer Tiefe von mehr als 2.500 Metern erwächst ein



Blick in die Sonderausstellung



Geradezu unwirkliche Tauchszenen mit vorbeisegelnden Mobularochen

Seeberg, der die Princess Alice Bank formt. Es handelt sich bei ihr also um seine Spitze, 35 Meter unter der Wasseroberfläche. Aufgrund der besonderen Strömungsverhältnisse ist die Princess Alice Bank ein beliebter Treffpunkt der Unterwasserwelt, von riesigen Schwärmen an Makrelen, großen Thunfischen und Barrakudas über Meeresschildkröten und Hammerhaien bis hin zu Delfinen und Sichel-flossen-Mobularochen (*Mobula tarapacana*). Gerade letztere hatten es dem Expeditionsteam angetan. Die „fliegenden Teppiche“ mit einer Spannweite von bis zu 3,70 Metern versammeln sich jedes Jahr in den Sommermonaten am liebsten an der Princess Alice Bank. In großen Schwärmen halten sie sich hier knapp unter der Wasseroberfläche auf. Die Annahme, dass sie dies vornehmlich tun, erwies sich jedoch als falsch. Forscher statteten in den Jahren 2011 und 2012 die Mobularochen mit Sendern aus, die den

Wasserdruck, die Geschwindigkeit und Temperatur messen. Die Analyse der Daten brachte sehr überraschende Ergebnisse hervor: Zur Nahrungsaufnahme – sie filtern nicht nur Plankton aus der Wassersäule, sondern fressen auch kleine Fische – tauchen diese Rochen bis zu 2.000 Meter tief und dazu noch sehr schnell mit einer Geschwindigkeit von bis zu 6 Metern pro Sekunde. Bei ihren tiefen Tauchgängen durchqueren sie Wasser, das bis zu 4 Grad Celsius kalt ist. Sie müssen sich anschließend wieder aufwärmen, um ihren Stoffwechsel anzuregen. Unter diesen Voraussetzungen kommen sie zurück an die Wasseroberfläche. Die Freitauch-Erlebnisse mit ihnen zählen zweifelsohne zu den beeindruckendsten überhaupt. Auch wenn diese aliengleichen Meereslebewesen einen verleiten mögen zu denken, sie nähmen den Freitaucher mitten in ihre Gruppe auf, wenn sie ihn von allen Seiten umschwim-

men, so darf man sich einer übertriebenen Romantisierung nicht hingeben. Es ist indes eine Tatsache, dass Vertreter der Familie der Teufelsrochen (*Mobulidae*) von allen Fischen über das größte Verhältnis von Gehirn zu Körpergewicht verfügen. Diese außergewöhnliche Eigenschaft ist ein Indikator für ihre Intelligenz und Fähigkeit, komplexe Verhaltensmuster zu entwickeln. Sie sind für ihr ausgeprägtes Sozialverhalten bekannt, das immer noch ein Rätsel für Forschende darstellt. Und ganz sicher versuchten sie interessiert und aus nächster Nähe zu ergründen, worum es sich bei diesen tauchenden Fremdkörpern in ihrem Lebensraum handelt.

## Unterhaltung mit einem Schwarzen Delfin

Weitere Situationen machten diese Expedition außergewöhnlich. Als ein Blauhai in den Tiefen verschwunden war, kommt es unerwartet zu einer Begegnung mit dem schnellsten Hai des Ozeans, dem Kurzflossen-Mako (*Isurus oxyrinchus*). Mit seiner spitz zulaufenden Schnauze, hydrodynamischen Form und kräftigen Muskulatur erreicht der „Cousin des Weißen Haies“ eine Geschwindigkeit von bis zu 72 Kilometern pro Stunde. Kurzflossen-Makos benötigen 7 bis 8 Jahre, um geschlechtsreif zu werden und erreichen ausgewachsen eine Länge von bis zu 4,5 Metern. Der Makohai ist aufgrund von Überfischung im Nordatlantik vom Aussterben bedroht. Der Mittelatlantische Rücken rund um die Azoren ist einer seiner letzten Rückzugsorte. Ein anderes Mal werden wir unter Wasser Zeuge einer einmaligen Interaktion zwischen Expeditionsleiter Müller

und Schwarzen Schwertwalen (*Pseudorca crassidens*). Sie werden bis zu 6 Meter groß bei einem Gewicht von 2 Tonnen. Dafür bekannt, auch andere Delfinarten erlegen zu können, sind sie auf die Jagd von Thunfischen, Golddoraden und Tintenfischen spezialisiert. Für die Kommunikation innerhalb der Gruppe, die aus bis zu 100 Tieren bestehen kann, greifen sie auf eine eigene Sprache bestehend aus einer Vielfalt von Tönen zurück. Als der Skipper im RIB Vertreter der seltenen Schwertwale im Wasser erspähte, brachte er das Team mit einem Manöver gekonnt in Position. Lukas Müller und Lennart Voßgätter tauchten als erste ab, die anderen konnten das Schauspiel mit ansehen, als sich mehrere Schwertwale mit rasanten Schwanzschlägen näherten. Einer bleibt vertikal ein paar Meter unter Müller stehen und lässt ein helles Pfeif-Geräusch ertönen, gepaart mit einer auffordernden Kopfbewegung. Müller entgegnet mit einem hohen Kehnton, das Tier erwidert und entlässt spielerisch eine einzelne Luftblase aus seinem Blasloch, die nach oben steigt. Nach dieser für den Freitaucher einmaligen „Unterhaltung“ ziehen die Tiere weiter.

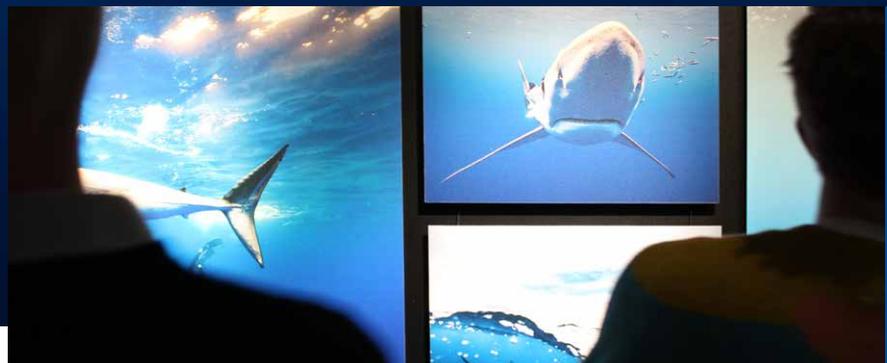
## Sanfte Giganten

Zweifelsohne krönten die Pottwale das Azoren-Abenteuer. Einen Eindruck von den Dimensionen eines ausgewachsenen, 17 Meter großen Tieres erhalten die Gäste des Aquazoo Löbbecke Museum im Foyer, wenn sie vor dem komplett erhaltenen Skelett stehen. Mit den Pottwalen in 10 bis 15 Metern Entfernung zu tauchen, ist hingegen kaum zu beschreiben. Vielleicht lassen wir an dieser Stelle einfach Lennart Voßgätter zu Wort kom-

men: „Wir begegnen einer Gruppe von drei jungen Pottwalen und einer älteren Kuh. Gemeinsam gleiten Lukas und ich lautlos ins Wasser. Zu zweit sind wir weniger bedrohlich. An der Wasseroberfläche sehen wir, dass sich die Wale nähern. Dann der letzte Atemzug und wir tauchen ab, bis wir auf einer Tiefe von 10 Metern waren. Einen Augenblick später sind sie direkt vor uns und spielen unbeschwert, ohne uns groß zu beachten, bis eines der Jungtiere neugierig wird. Es bewegt seinen Kopf in unsere Richtung. Mit schnell aufeinander folgenden Klickgeräuschen scannt uns der Pottwal ab. Mein ganzer Körper vibriert. Mich



Ein gigantischer Pottwal in der Unterwasserwelt der Azoren – bei uns zu sehen bis zum 5. September 2023



überkommt ein gewaltiges Gefühl an Demut. Wir hielten eine respektvolle Distanz zu den Giganten in einem Moment, der sich wie eine Ewigkeit anfühlte. Vor nur vierzig Jahren wurden sie noch an der gleichen Stelle von Menschen gejagt und brutal getötet. Mit einer ähnlichen Lebenserwartung wie wir Menschen erinnern sich einige der älteren Wale noch an diese Zeit. Trotz dieses Wissens haben sie uns an diesem Tag in ihrer Nähe akzeptiert."

Noch so viel mehr gäbe es zu erzählen, von Land und Leuten, dem sehenswerten Walfangmuseum

auf Pico, Schwärmen von Bernsteinmakrelen (*Seriola rivoliana*), Sardinen (*Sardina pilchardus*) und ihrer Rolle im komplexen Nahrungsnetz, von verspielten Zügeldelfinen (*Stenella frontalis*) in riesigen Schulen; allein, es würde den Rahmen dieses Artikels sprengen.

Kommen Sie doch zu uns in den Aquazoo und schauen sich am besten selbst die Sonderausstellung an! Die großformatigen Aufnahmen zeigen atemberaubende Interaktionen zwischen Mensch und Tier, die Schönheit und den Artenreichtum der azoreanischen Unterwasserwelt und geben nur einmal mehr Anlass,

diese fantastischen Lebensräume und die Tiere, die in ihnen leben, zu schützen. Ein großer Dank geht an dieser Stelle an den Freundeskreis des Aquazoo, der die Teilnahme an der Expedition mit ermöglichte und die Finanzierung der Ausstellung sicherstellte.

*Dr. Jochen Reiter*

Die Bilder werden am Ende der Ausstellung im Internet versteigert. Der Erlös kommt Natur- und Artenschutzprojekten zugute. Bitte halten Sie sich über unsere Homepage auf dem Laufenden: <https://www.duesseldorf.de/aquazoo>

# BISHER ÜBER 80 PROZENT AKZEPTANZ

Der Biodiversitätsverlust wird mittlerweile in Expertenkreisen als mindestens genauso gravierende globale Krise angesehen wie der Klimawandel. Mehr für den Schutz bedrohter Arten und Lebensräume zu tun, ist unumgänglich und soll über die Einführung des **Artenschutz-Euro** erreicht werden.

Die Erhaltungszucht bedrohter Tier- und Pflanzenarten, der sogenannte Ex-situ-Schutz, gehört schon lange zu den Aufgaben moderner Zoologischer Gärten. Viele der im Aquazoo gehaltenen und gezüchteten Arten sind im Freiland bereits ausgestorben oder stehen kurz davor. Der Aufbau sich selbst erhaltender Populationen muss aber mehr als bisher mit dem Schutz und der Wiederherstellung der Lebensräume (In situ) einhergehen. Nur so können die betroffenen Arten auch wieder ausgewildert werden und ihre Rolle im komplexen ökologischen Gefüge einnehmen.

- 1 Aussetzen eines Steinkrebsees in NRW
- 2 Lukas Müller vom **Ocean Wildlife Project** unterwegs mit einer 360°-Kamera

Hier kann der Artenschutz-Euro helfen! Mit seinem Start zum 1. März dieses Jahres werden bald deutlich mehr Gelder für den Artenschutz und den Erhalt der Biodiversität zur Verfügung stehen. Der Einführung dieses freiwilligen Sonderbeitrags im Aquazoo liegt eine hohe Sozialverträglichkeit zugrunde; er ist demzufolge gestaffelt und beträgt 50 Cent für ermäßigte Karten, 1 Euro für Erwachsenenkarten und 2 Euro für Familienkarten. Beim Kauf eines Tickets für den Besuch im Aquazoo können die Gäste dem Artenschutz-Euro auch aktiv widersprechen. Das tun indes nur sehr wenige: Für die bisherige Akzeptanz von über 80 Prozent sind wir unseren Gästen sehr dankbar! Jeder Artenschutz-Euro fließt unmittelbar und in voller Höhe in ausgewählte Artenschutz-Projekte.

*Auf folgende Projekte, die bisher fachlich und/oder finanziell in ihrer erfolgreichen Arbeit unterstützt wurden, wird das Aquazoo Löbbecke Museum besonders fokussieren. Darüber hinaus sollen bestehende weitere Kooperationen mit Natur- und Artenschutzprojekten fortgeführt werden. Dank der Spendeneinnahmen durch den Artenschutz-Euro wird es zudem möglich, zukünftig auch wichtige, neue Projekte zu fördern wie beispielsweise Secore International (siehe rechts).*

Secore International bemüht sich um den Erhalt tropischer Riffe

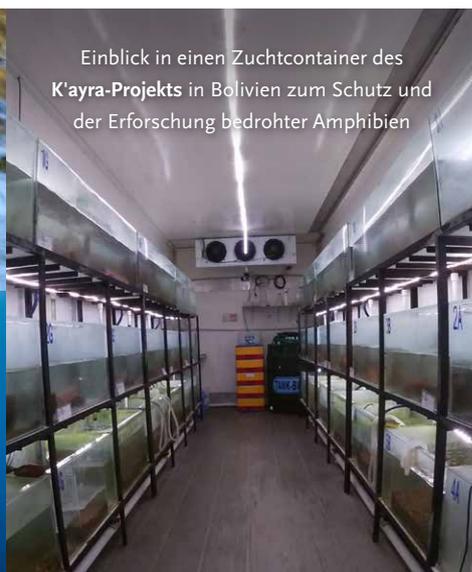


Experten begutachten einen Fang von Hochlandkärpflingen.



1

Einblick in einen Zuchtcontainer des K'ayra-Projekts in Bolivien zum Schutz und der Erforschung bedrohter Amphibien



2

Foto Benjamin Mueller

## 1. Stiftung Artenschutz

Eine Gemeinschaftsinitiative von Zoologischen Gärten, Tierparks und Naturschutzorganisationen, die einen wesentlichen und effektiven Beitrag zur Bewahrung existenziell gefährdeter, oftmals weniger bekannter Tierarten, ihrer genetischen Vielfalt und ihrer Ökosysteme leisten. Durch den Amphibienfonds der Stiftung werden weltweite Amphibienschutz- und -forschungsprojekte ermöglicht und erfährt diese hoch bedrohte Tiergruppe damit die notwendige besondere Berücksichtigung.

## 2. Temboan Forest Restoration, Masarang-Foundation

Die Stiftung arbeitet in Indonesien und betreibt hier u.a. Auffangstationen für beschlagnahmte Wildtiere und forstet gerodete Waldflächen wieder auf. Ein erklärtes Ziel ist es, die Umwelt durch die aktive Mitwirkung der einheimischen Bevölkerung zu schützen. Speziell das Temboan Forest Restoration Project entspricht durch Renaturierung eines Küstenwaldes und eines Korallenriffes sehr gut den Schwerpunkten des Aquazoo Löbbecke Museum mit seinen vielfältigen Wasser- und Landlebewesen.



Harry Kaunang, CEO der **Masarang Foundation**, im Einsatz für einen ökologisch stabilen Mischwald im Hinterland eines Korallenriffs.

## 3. K'ayra-Projekt

Das K'ayra-Projekt in Bolivien widmet sich dem Schutz und der Erforschung der bedrohten Amphibienfauna in Bolivien, insbesondere der Wasserfrösche der Gattung *Telmatobius*. Seit vielen Jahren besteht ein fachlicher Austausch zwischen den bolivianischen Kolleginnen und Kollegen und der Amphibienstation des Aquazoo Löbbecke Museum. Das K'ayra-Projekt leistet neben der Erforschung und Zucht der bedrohten Amphibien wichtige Aufklärungsarbeit bei der bolivianischen Bevölkerung sowie den Gästen der Einrichtung.

## 4. Secore International

Es handelt sich um die führende gemeinnützige Naturschutzorganisation zur nachhaltigen Wiederherstellung von Korallenriffen. Ein globales Experten-Netzwerk aus Wissenschaft, Technik, lokalen Partnern und Fachleuten öffentlicher Aquarien entwickelt und verbreitet innovative Technologien sowie Methoden zum Schutz und zur Wiederherstellung von Riffen. Bisher in der Karibik tätig, erfährt das Projekt in 2023 seine Ausweitung auf den Indo-Westpazifik. Das Aquazoo Löbbecke Museum strebt mindestens eine Teilnahme als Silver-Partner an.

## 5. Edelkrebsprojekt NRW

Das Projekt hat sich zum Ziel gesetzt, die beiden heimischen Flusskrebsarten Edelkrebs und Steinkrebs zu schützen und durch Wiederansiedlung zu fördern. Im Zentrum steht die Umsetzung von Maßnahmen, die die Ausbreitung der eingebürgerten amerikanischen Flusskrebsarten und der von ihnen übertragenen tödliche Krebspest verringert.

## 6. Goodeid Working Group

Die gemeinnützige internationale Arbeitsgruppe von Biologinnen und Biologen, Mitarbeitenden öffentlicher Aquarien und privaten Aquarianern kämpft für die Erhaltung der natürlichen Lebensräume hoch bedrohter Hochlandkärpflinge (Goodeiden) in Zentralmexiko. Spenden gehen vollumfänglich an ein Team der Universität Morelia, das sich für Wiederansiedlungs- und Erhaltungsprojekte rund um die Hochlandkärpflinge einsetzt und umfassende wissenschaftliche Studien zu den Arten und ihren Lebensräumen durchführt. Grundlage der Zuchten für die Wiederansiedlungsprojekte sind auch Arten bzw. Fische aus Zuchten europäischer Zoos und Aquarien.

## 7. Ocean Wildlife Project

Ocean Wildlife Project e.V. fördert gezielt lokale Forschungs- und Naturschutzprojekte im Lebensraum Ozean. Forschungsprojekte schaffen schutzrelevante Erkenntnisse über bedrohte Arten. Durch wissenschaftliche Studien über ihr Verhalten und Verbreitung können diese besser geschützt werden. Die Förderung konzentriert sich zudem auf Projekte, welche die Errichtung und Ausweitung von Meeresschutzgebieten unterstützen. Diese Rückzugsorte erlauben Populationen und Habitaten, sich zu ihrem ursprünglichen Artenreichtum zu regenerieren.

Dr. Jochen Reiter

# REPTILIEN: MIT FAKTEN, CHARME UND HUMOR

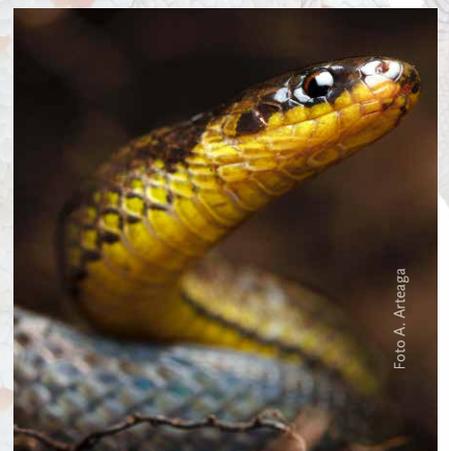
Durch Literatur den Artenschutz unterstützen, Menschen für Tierarten begeistern und Aufklärungsarbeit über Arten- und Naturschutz leisten – das vorgestellte Buch ermöglicht dies alles und spricht auch Menschen an, die ansonsten mit dem Thema Reptilien kaum Berührungspunkte haben.

Mit ihrem gemeinsamen Buchprojekt machen Sandra Honigs und Markus Juschka positive Werbung für eine völlig unterschätzte Tiergruppe. In ihrem Buch „111 Reptilien, die täglich unsere Welt verbessern“, das im Februar im emons-Verlag erschienen ist, werden 111 besondere Arten humorvoll und mit Charme beschrieben. Aktuell sind der Wissenschaft über 11.940 Reptilienarten bekannt, darunter eine Auswahl von lediglich 111 zu treffen, ist den beiden Reptilien-Fans vom Aquazoo

wahrlich schwergefallen. Selbstverständlich sind heimische Reptilien ebenso vertreten wie skurrile, berühmte, bedrohte, seltene sowie weithin unbekannte Arten. Auch die größten, kleinsten und einige giftige Vertreter wurden ausgewählt. Jeweils auf einer Doppelseite mit Foto wird jede Art vorgestellt. Neben den biologischen Fakten, Ernährungsvorlieben und dem Vorkommen erstaunen interessante Anekdoten, Neuigkeiten aus der Forschung oder tierisch persönliche Geschichten die Leserinnen und Leser. Zu Wasser und zu Land sind Reptilien völlig unterschätzte Weltverbesserer, die mit exzellenten Anpassungen auch Vorbilder für Medizin, Wissenschaft und Technik sind.

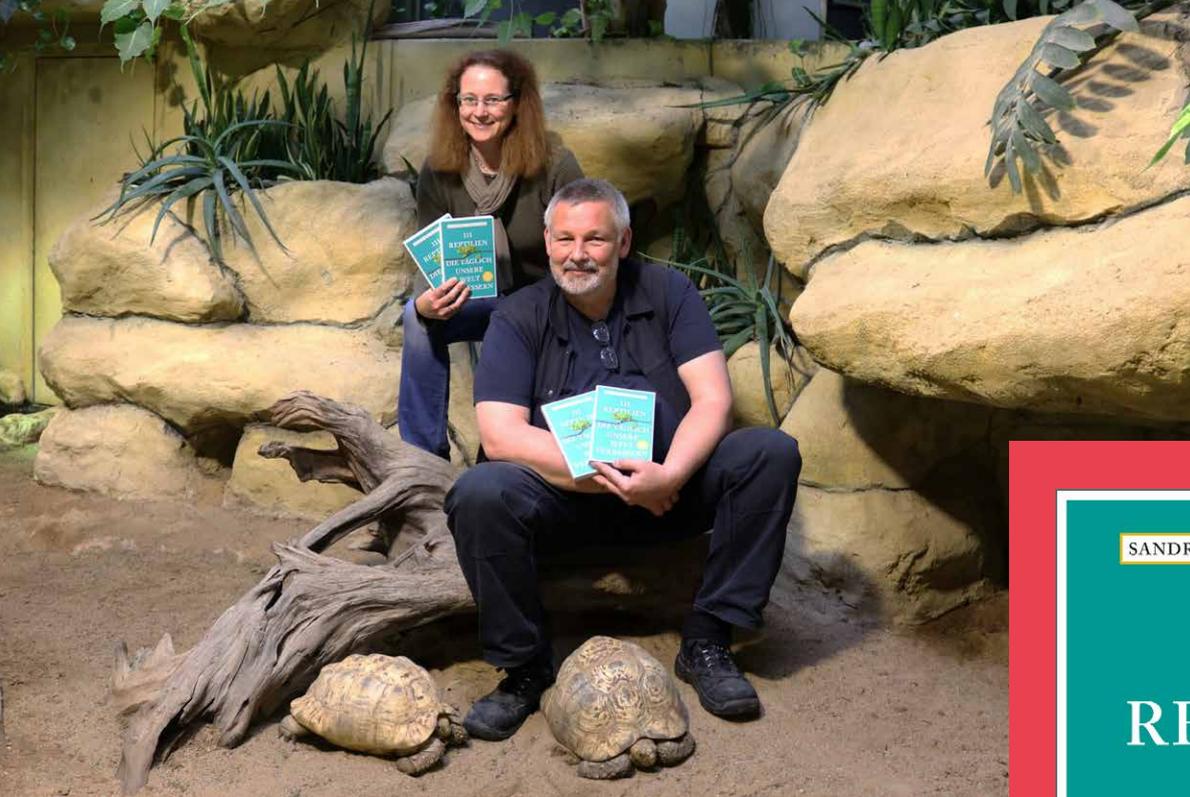


Arguswaran (Varanus panoptes) sind imposante und intelligente Tiere.



Atractus zgap zur Ehrung der Zoologischen Gesellschaft für Arten- und Populationsschutz jüngst beschrieben

Foto A. Arteaga



Autorin und Autor  
mit Leopardschildkröten  
(*Stigmochelys pardalis*)  
im Aquazoo



Jetzt in unserem Shop und im Buchhandel erhältlich!  
ISBN 978-3-7408-1275-1, 240 Seiten, 18,00 €

## Honorar gespendet

Autorin und Autor verzichten zu Gunsten der herpetologischen Artenschutzprojekte der Zoologischen Gesellschaft für Arten- und Populationsschutz (ZGAP e.V.) auf ihre Honorare und spenden diese für den weltweiten In-situ-Schutz von Schildkröte, Krokodil, Schlange und Co. Somit unterstützt der Kauf dieses Buches direkt den Artenschutz! Die ZGAP widmet sich besonders den unbekannteren Tierarten und -gruppen, die der breiten Öffentlichkeit fremd sind und auch bei größeren Natur- und Artenschutzverbänden keine zentrale Rolle spielen. Besonderes Augenmerk legt die ZGAP dabei auf den nachhaltigen Schutz der Tiere und ihrer Lebensräume vor Ort. Im Bereich der Herpetologie (Amphibien- und Reptilienkunde) fördert der kleine, aber sehr engagierte Verein u.a. seit 2009 ein innovatives Projekt zur Rettung des Himmelblauen Zwergtaggeckos (*Lygodactylus williamsi*) in Tansania. In Nepal liegt der Fokus auf der Erforschung der Biologie des stark bedrohten Gangesgavials

(*Gavialis gangeticus*) und in Bangladesh wird der Schutz der leider sehr selten gewordenen Nördlichen Batagur-Flussschildkröte (*Batagur baska*) unterstützt. Diese drei Arten sind auch im Buch 111 Reptilien zu finden.

Dank gilt dem emons-Verlag, dass er sich nach den „111 Amphibien“ ein weiteres Mal auf einen Abstecher zu den Underdogs der Tierwelt und somit auf ein echtes Abenteuer eingelassen hat! Lassen auch Sie sich von 111 Reptilien begeistern, beide 111er Bücher erhalten Sie an der Kasse des Aquazoo Löbbecke Museum oder im Buchhandel.

*Sandra Honigs*



Aldabra-Riesenschildkröte  
(*Aldabrachelys gigantea*) im Zoo Krefeld

# LEBENSRAUM OHNE ZUKUNFT?

Massives Frosch-Sterben am Titicaca-See

Foto Arturo Muñoz Saravia

Weit weg von Deutschland und hoch oben in den Anden befindet sich der größte kommerziell schiffbare Süßwassersee der Welt. Ein einzigartiges Biotop und Lebensraum zahlreicher endemischer Tier- und Pflanzenarten, wie dem bedrohten Titicaca-Taucher (*Rollandia microptera*), den Andenkärpflingen (*Orestias*) und dem Titicaca-Riesenfrosch (*Telmatobius culeus*), um dessen Erhalt sich das Amphibienprojekt des Aquazoo Löbbecke Museum bereits seit über zehn Jahren bemüht.

Insgesamt sind 15 Vogelarten, 21 Fisch- und eine Amphibienart am Titicaca-See endemisch, sie kommen also nur dort auf der Welt vor. Zahlreiche Vogelarten nutzen auf ihrem Zug den See als Rastplatz oder leben dauerhaft dort. Mit einer Fläche von 8.562 Quadratkilometern in einer Höhe von 3.809 Metern über dem Meeresspiegel gehört ihr Lebensraum, der Titicaca-See, wirklich zu den Superlativen der Natur. Die Landesgrenze zwischen Peru (56 % der Seefläche) und Bolivien (44 % der Seefläche) verläuft quer durch den See. An seinen Ufern befinden sich Großstädte wie Puno (Peru) und Copacabana (Bolivien). Der Titicaca-See ist seit 1997 (Peru) bzw. 1998 (Bolivien) Ramsar-Schutzgebiet und eines der Top-Reiseziele für Touristen in der Region.

Als Hochlandsee ist das Gewässer sehr kühl und wird kaum wärmer als 11 Grad Celsius. An seiner tiefsten Stelle (284 Meter) wurden acht Grad Celsius gemessen. Der Fischreichtum des Sees war seit jeher die größte Einnahmequelle der Menschen, die von der Fischerei leben. So ernährte der See seine Bewohner seit Jahrhunderten. Zudem lieferte er als größte Süßwasserquelle der Region lebenswichtiges Trinkwasser für Mensch und Tier und machte seine Umgebung zu einem optimalen Anbaugelände für Getreide und andere Nahrungsmittel. Es wird angenommen, dass der Kartoffelanbau hier seinen Ursprung nahm und auch Mais wird hier seit Jahrhunderten angebaut. Aufgrund der zunehmenden Bevölkerungszahl – heute leben mehr als zwei Millionen Menschen an den Ufern des Titicaca-Sees – wird das Gewässer stark genutzt und die Entnahme von Wasser lässt den Wasserspiegel des Sees seit vielen Jahren dramatisch sinken.

## Lebensgrundlage seit vielen Generationen

Der Titicaca-See kann mit zahlreichen Mythen, Legenden und Heiligtümern aufwarten und ist ein Ort voller Traditionen für die dort heimische Bevölkerung. So soll das Volk der Inka seinen wahren Ursprung am Titicaca-See gehabt haben und von hier aus, so die Legende, wurde entschieden, wo die Hauptstadt des späteren Inkareiches errichtet werden sollte – in der Nähe von Cusco. Im See befinden sich mehrere heilige und teils vom Menschen geschaffene Inseln, wie die Wohnstätten der Urus. Dieses Volk zog sich zum Schutz vor den Inkas auf selbstgebaute Inseln auf den riesigen See zurück. Heute werden Touristen zu Besichtigungstouren auf ihre Inseln eingeladen. Heilige Inseln auf bolivianischer Seite sind die Sonneninsel (Isla del Sol) und die Mondinsel (Isla de la Luna). Mit der Veränderung von Natur und Landschaft begannen bereits vor der Kolonialzeit die Kulturen der Chiripa und der Tiwanaku. Mitglieder beider Stämme waren die ersten Menschen, die sich den Reichtum des Titicaca-Sees zu Nutze machten und ihre Spuren sind noch heute zu sehen. Millionen von Menschen verdanken ihnen ihre Lebensgrundlage.

Der seltsam anmutende Name des Sees stammt möglicherweise von dem Aymara-Wort „Titi“ ab, das für Katze oder Puma steht. Aus der Luft betrachtet mag die Form des Sees aussehen wie eine inmitten von Steinen liegende Katze. Das Aymara-Wort „Karkha“ bedeutet Fels und könnte ebenfalls im Wort Titicaca verborgen sein. Die exakte Namensherkunft des Sees ist jedoch bis heute eines seiner Geheimnisse.

In den vergangenen 100 Jahren hat die Weltgemeinschaft 85 % ihrer natürlichen Seen und Feuchtgebiete verloren. Und obwohl diese ökonomisch und ökologisch enorm wichtige Habitate sind und auch für das Klima eine entscheidende Bedeutung haben, verschwinden sie in einem noch schnelleren Tempo als die Wälder! Bereits 2012 erhielt der Titicaca-See den Titel „Bedrohter See der Welt“ und schon damals war die Situation verheerend. In all den Jahren hat sich jedoch wenig getan. Vom Global Nature Fund (GNF) und dem von ihm koordinierten Seenetzwerk „Living Lakes“ erhielt der Titicaca-See diesen Titel

nun zum zweiten Mal. Dies in der Hoffnung, auf die prekäre Lage des Sees und seiner Bewohner und der von ihm abhängigen Menschen aufmerksam zu machen und zuständige Verantwortliche zum Handeln zu bewegen. Doch nach wie vor fehlen ausreichende Kläranlagen, um die ungeklärten Abwässer aus den Städten, der Industrie und Landwirtschaft abzufangen und zu reinigen, bevor sie in den See fließen. Zudem findet sich in der Umgebung des Titicaca-Sees Gold, das teils illegal abgebaut wird, und die giftigen Abwässer des Goldabbaus werden ungehindert in den See und seine Zuflüsse geleitet. Ein Desaster für Mensch und Tier. Neben invasiven Fischarten, der Klimaveränderung und der Vermüllung, sind dies die größten Probleme des Sees.



Durch ihr individuelles  
Fleckenmuster sind die Tiere  
eindeutig zu identifizieren.



## Individuelle Fleckenmuster

Um den im See endemisch vorkommenden Titicaca-Riesenfrosch vor den offensichtlichen Gefahren zu bewahren und somit zu retten, nahmen zoologische Institutionen und Gärten vor vielen Jahren zunächst in Bolivien und in den USA und seit 2019 auch in Europa diese Froschart in ihre Obhut auf. Zudem wurde bei zahlreichen Tieren in der Natur der für Amphibien tödliche Chytridpilz nachgewiesen – eine tickende Zeitbombe. Durch die Ex-situ-Zucht sollte eine Population außerhalb des Sees aufgebaut werden, um den Erhalt der bedrohten Art sicherzustellen und die Bedürfnisse der Tiere eingehender zu erforschen. Seit Mai 2019 beherbergt auch das Amphibienprojekt der Landeshauptstadt Düsseldorf Titicaca-Riesenfrosche, die sich rasch vermehren. Um den Grenzverkehr zu erleichtern und den Behörden wie dem Bundesamt für Naturschutz darzulegen, ob eine individuelle Wiedererkennung der Tiere durch Fotodokumentation möglich ist, wird diese Fragestellung seit Eintreffen der Tiere und den ersten eigenen Jungfröschen untersucht. Da die Tiere sehr markante Flecken auf Rücken und Beinen aufweisen, liegt die Vermutung nahe, dass man diese auch auf Fotos wiedererkennen kann. Doch könnte es sein, dass sich die Flecken im Verlauf des Lebens verändern, verblassen oder gar vollständig

verschwinden oder sich die Flecken der Tiere zu sehr ähneln, um diese unterscheiden zu können. Um also die Frage nach einer möglichen und sinnvollen Anwendung der Fotodokumentation als individuelle Erkennungsmethode auch für die Behörden beantworten zu können, braucht es eine größere Anzahl von Tieren und einen längeren Zeitraum. Glücklicherweise ist die Amphibienstation in der Lage, auch durch die Unterstützung des Umweltamtes der Landeshauptstadt, die Tiere artgerecht zu pflegen, um auch diese Frage eines Tages beantworten zu können.

Wer die Haltung und Erforschung des Titicaca-Riesenfrosches zu seiner Rettung persönlich unterstützen möchte, macht am besten mal ein Püschchen und trinkt eine Tasse Kaffee aus 100 % Arabica-Bohnen aus Costa Rica! Im Shop des Aquazoo Löbbecke Museum ist dieser Kaffee aus nachhaltiger und klimaneutraler Herstellung von Don Roberto für 9,90 € erhältlich und unterstützt mit 30 % des Verkaufspreises unsere Partnerorganisationen in Bolivien. Wohl bekomm's!

Sandra Honigs



### Das K'ayra Zentrum

Das K'ayra Project in Cochabamba (Bolivien) bemüht sich um den Schutz, die Erforschung und den Erhalt bedrohter dort heimischer Amphibienarten. Insbesondere die Gruppe der Wasserfrösche, zu denen der Titicaca-Riesenfrosch gehört, stehen im Fokus der Artenschutzarbeit unserer bolivianischen Kolleginnen und Kollegen.

- 1 Mit die letzten ihrer Art, *T. yuracare*, Romeo und Juliet, vereint im K'ayra Center
- 2 Einer der Zuchtcontainer zur Haltung der Wasserfrösche in Bolivien



1 Foto: Sophia Barron



2 Foto: Kayra Center  
Teresa Carneiro-Badani



Zoodirektor Dr. Reiter freut sich über die geschmackvolle Unterstützung durch den Verkauf des Don Roberto Kaffee.

Unterstütze uns durch eine Mitgliedschaft!

[www.freundeskreis-aquazoo.de](http://www.freundeskreis-aquazoo.de)

FREUN  
D E S  
KREIS



**AQUAZOO**  
LÖBBECKE  
MUSEUM



# KLEINER KÄFER, GROSSER AUFWAND

Zugegeben, so klein sind die afrikanischen Rosenkäfer der Art *Dicronorhina derbyana* mit bis zu vier Zentimeter Körperlänge gar nicht. Trotzdem ist der Aufwand groß, der hinter den Kulissen des Aquazoo Löbbecke Museum betrieben wird, um diese Art kontinuierlich zu vermehren und vor allem ausgewachsene Käfer dauerhaft im Schaubereich präsentieren zu können.



Rosenkäfer (*Dicronorhina derbyana*)

Rosenkäfer bilden eine artenreiche Untergruppe der sogenannten Blatthornkäfer. Ihre Imagines, d.h. die aus der Puppe geschlüpften Käfer, sind oft sehr farbenprächtig. Die Käfer selber ernähren sich von zuckerhaltigen Flüssigkeiten wie z.B. Nektar, von überreifen Früchten und Pflanzensäften aus Baumwunden. Die Larven leben in der

Bodenschicht und ernähren sich dort von Blättern und Totholz, welche sich in der Zersetzung befinden. Am Ende ihrer Entwicklung verpuppen sich diese Larven und nach einer mehrmonatigen Umwandlung, Metamorphose genannt, schlüpfen dann die fertigen Käfer. Viele Arten verbringen den Großteil ihres Lebens im Larvenstadium, welches je nach Art bis zu drei Jahre dauert. Die Imagines leben dann nur einige Monate bis maximal ein Jahr.

Auch für *D. derbyana* gilt, dass ein Großteil des Lebens sich im Larvenstadium abspielt. Die Larven benötigen vom Schlupf aus dem Ei bis zur Verpuppung 5 bis 8 Monate, die aus der Puppe geschlüpften Käfer-Imagines leben dann noch etwa 3 bis 4 Monate. Dazu kommt die sogenannte Puppenruhe: Für die Metamorphose von der Larve zum fertigen Käfer werden 2 bis 3 zusätzliche Monate benötigt. Für die ständige Präsentation im Schaubereich braucht man also eine entsprechend größere Menge an Larven in allen Entwicklungsstadien bis hin zur Puppe, damit kontinuierlich Käfer aus den Puppen schlüpfen.



## Sieben Kisten mit Laub

Wie erwähnt halten sich die Larven in der Natur in der Waldbodenschicht auf, wo sie sich im Fall von *D. derbyana* von verrottenden Blättern ernähren. Dementsprechend sind die Zuchtbehälter konzipiert. Es handelt sich um Kisten mit Gitterdeckel, die mit Eichen- und Buchenlaub gefüllt sind. Das Laub bildet gleichzeitig Lebensraum und Nahrung für die Larven. Je nach Anzahl der sich in einer Kiste befindlichen Larven wird das Laub etwa alle 8 bis 16 Wochen erneuert. Dabei wird der Großteil des Kotes entfernt. Um nun jederzeit fertige Käfer im Schaubereich des Insektariums präsentieren zu können, braucht man eine entsprechende Anzahl von Kisten mit Larven in verschiedenen Entwicklungsstadien und natürlich auch Puppen. Insgesamt sind es bei uns sieben Kisten mit Larven und Puppen sowie eine Kiste mit Imagines, die sich paaren und Eier legen sollen.

Alexander Tietz

- 1 Rosenkäfer-Terrarium in der Ausstellung
- 2 Über die Artgrenzen hinaus sind Bananen eine beliebte Speise.





Zuchtboxen für die Rosenkäfer im Insektenzuchttraum.



3 Larven und Puppen des Rosenkäfers *Pachnoda marginata* auf dem zersetzten Laub  
 4 Einblick in eine der Zuchtboxen mit Laubstreu

**Rosenkäfer**  
*Diconorhina derbyana*  
 Afrika südlich der Sahara

# Grün steht dir gut.

eddy ist nicht nur grün, er fährt auch grün. Jeder, der über 300 € Roller wird mit 100% Ökostrom angetrieben – ohne Abgase und ohne Lärm. Das ist gut für's Klima und macht den Düsseldorfer Verkehr noch etwas elektrischer. Ach ja, und dass eddy jede Menge Fahrspaß bietet, merkst du nach den ersten Metern von ganz allein. #düsseldorfwartetaufdich



Ein Mobilitätsangebot der  
**Stadtwerke Düsseldorf**



Oxyuren-Ei aus einer Echse

## DIE (UN)HEIMLICHE WELT DER PARASITEN

Vom veterinärmedizinischen Standpunkt aus sind viele Parasiten ungern gesehen. Gerade jene, die ihren Wirt dermaßen schädigen, dass sie zu Erkrankungen oder gar zum Tod führen, werden mit allen Mitteln bekämpft. Betrachtet man Parasiten hinsichtlich ihrer Anpassung und der „ausgeklügelten“ Lebensweisen, sind sie jedoch ziemlich beeindruckend.

Es gibt Parasiten, die an mehrere Tierarten angepasst sind, beispielsweise Darmwürmer der Gattung *Oxyura*. Sie kommen häufig bei Schildkröten und Echsen vor und werden erst in hoher Anzahl oder bei weiteren Erkrankungen gefährlich. Die betroffenen Tiere scheiden oft stinkenden unverdauten Kot aus und bauen körperlich ab. Nicht immer findet man die dünnen etwa 3 bis 4 Millimeter langen Würmer. Die Wurmeier sind makroskopisch gar nicht zu erkennen. Erst eine mikroskopische Untersuchung bringt „Licht ins Dunkel“. Sie bilden eine dicke widerstandsfähige Eischale aus und können nur durch hohe Temperaturen (über 60 Grad Celsius) über mehrere Minuten „geknackt“ werden. Um Reinfektionen zu vermeiden, muss neben der oralen Eingabe eines Antiparasitikums eine thermische Behandlung des ausgeräumten Terrariums erfolgen.



Oxyuren und ihre Eier aus einer Schildkröte

Spulwurmei (*Angusticaecum holopterum*) im Kot von Strahlenschildkröten



Andere Parasiten wiederum sind hoch spezialisiert und durchlaufen einen komplexen Lebenszyklus. Der Bandwurm *Schistocephalus solidus* beispielsweise parasitiert nur im Dreistachligen Stichling (*Gasterosteus aculeatus*), um in den Darm eines Wasservogels zu gelangen. Als kleine Bandwurmlarve muss er erst von einem kleinen Ruderfußkrebs gefressen werden. Wenn der Krebs vom Stichling erbeutet wird, gelangt der Bandwurm in den Fischdarm und durchbohrt die Wand, um in dessen Körperhöhle (Coelom) heranzuwachsen. Damit der Bandwurm sich aber geschlechtlich fortpflanzen kann, muss der Stichling von einem Wasservogel gefressen werden. Erst im warmen Darm des Vogels können die Würmer ihre Eier bilden, die über den Kot ins Wasser gelangen und sich wiederum zu kleinen Bandwurmlarven entwickeln. Der Lebenszyklus beginnt von vorne.



Stichling  
(*Gasterosteus aculeatus*)  
mit Bandwurm  
(*Schistocephalus solidus*).

## Massiver, tödlicher Befall

Bei der Sektion eines weiblichen Stichlings mit einer Länge von 8 Zentimetern und einem Gewicht von 3,7 Gramm konnten wir einen 5 Zentimeter langen und 1 Gramm schweren Bandwurm in der Leibeshöhle nachweisen. Leider gibt es für diese Fälle keine Therapie, eine chirurgische Intervention im notwendigen Ausmaße würde der Fisch nicht überleben. Der Parasit wurde dem Präparatorium übergeben, um ihn zu Lehrzwecken einzusetzen.

Viele Parasitenarten sind bei guten Haltungsbedingungen ihrer Wirte unproblematisch und müssen nicht bekämpft werden. Auf einer Konferenz der Ecological Society of

America präsentierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ihre Forschungen zum zunehmenden Rückgang von Parasitenspezies. Mit dem Aussterben vieler Tierarten sterben auch ihre Parasiten. Ein globaler Plan zur Rettung von Parasiten wurde erstellt und in der Zeitschrift „Biological Conservation“ veröffentlicht.

Parasiten können also auch schützenswerte interessante Lebewesen sein, mit außergewöhnlichen Eigenschaften.

*Dr. Karin Grassl*

Strahlenschildkröten  
(*Astrochelys radiata*)  
mit Spulwurmbefall –  
zur bereitwilligen Aufnahme  
von Wurmmittel wird dieses  
in ein Stück Banane  
eingebettet.

## DAS WOLLNASHORN



**Auch wenn es kaum einer vermutet, schlummern einige paläontologisch wertvolle Funde im Magazin des Aquazoo Löbbecke Museum. Zu ihnen gehört auch der 74 Zentimeter lange Schädel eines Wollnashorns (*Coelodonta antiquitatis*) aus eiszeitlichen Kiesablagerungen von Salzgitter.**

Diese zottigen Verwandten unserer heutigen Nashörner bewohnten die Kältesteppen Eurasiens im mittleren und oberen Pleistozän vor etwa 550.000 bis 12.000 Jahren. Ihr nächster lebender Verwandter ist das akut vom Aussterben bedrohte Sumatra-Nashorn (*Dicerorhinus sumatrensis*). Zahlreiche Funde von Knochen und sogar Eismumien im Permafrost Sibiriens verhalfen der Forschung zu einem detaillierten Bild der ausgestorbenen Wollnashörner. Neben diesen Funden vermitteln auch Höhlenzeichnungen unserer Vorfahren einen Eindruck vom Aussehen dieser Tiere.

Als Anpassung an das kühle Klima waren Wollnashörner mit einem dichten braunen Fell ausgestattet. Jungtiere hatten wahrscheinlich etwas helleres Fell, wie der Fund eines mumifizierten Exemplares in Sibirien zeigte. Die beiden Hörner waren bei ausgewachsenen Tieren vergleichsweise groß: Das vordere hatte eine Kantenlänge von bis zu 120 Zentimetern. Um den massigen Kopf samt der Hörner tragen zu können, besaßen diese Tiere einen ausgeprägten Nackenbuckel mit starken Muskeln. Ein Wollnashorn konnte ein Alter von etwa 40 Jahren erreichen, ähnlich wie seine heutigen Verwandten.

Die Nahrung bestand hauptsächlich aus Gräsern, denn sein Lebensraum war die von Gräsern dominierte Mammutscheppe; ein Ökosystem, das durch die Beweidung seiner Namensgeber entstand und heute so nicht mehr zu

finden ist. Auch Moose und kleine Gehölze standen vor allem im Winter auf dem Speiseplan. Den Lebensraum teilte sich das Wollnashorn unter anderem mit Mammuts, Rentieren, Riesenhirschen und Saiga-Antilopen.

Weshalb diese bemerkenswerten Tiere zum Ende der letzten Eiszeit verschwanden, ist noch nicht sicher geklärt. Die Forschung vermutet ein Zusammenspiel aus mehreren Faktoren, darunter der Klimawandel und damit einhergehende Veränderungen ihres Lebensraumes, sowie die Bejagung durch den Menschen. Im Gegensatz zu unseren Vorfahren haben wir nun die Wahl, ob wir dieses traurige Schicksal auch für die nächsten lebenden Verwandten des Wollnashorns wahr werden lassen oder uns bemühen, sie vor dem Aussterben zu bewahren.

*Denise Seimet*

# EIN REFUGIUM FÜR EINE TARANTEL

Die Deserta-Tarantel *Hogna ingens* ist sowohl die größte Art der Familie der Wolfsspinnen als auch eine der seltensten und hochgradig vom Aussterben bedroht. Es gibt sie nur noch in einer einzigen Population auf der Insel Deserta Grande, zur Inselgruppe Madeira gehörig. Deserta Grande ist lediglich etwa 10 Quadratkilometer groß und aufgrund ihrer seltenen Tier- und Pflanzenarten nicht für die Öffentlichkeit zugänglich. Auf dieser Insel ist *Hogna ingens* ausschließlich im Bereich des Castanheira-Tals zu finden, das nur etwa 83 Hektar umfasst. Der Lebensraum in diesem Tal ist eine semi-aride Steppe, an welche die Deserta-Tarantel in ihrem Verhalten und Lebenszyklus angepasst ist.

Seit etwa 2005 breitet sich auf der Insel jedoch eine eingeschleppte Grasart der Gattung *Phalaris* aus, die die Insel immer mehr überwuchert und somit das Habitat eklatant verändert. Es existieren bereits Maßnahmen, um dieses Gras einzudämmen und den Zustand der Insel zu erhalten. Nichtsdestotrotz droht der Deserta-Tarantel akut das Aussterben durch den Lebensraum-Verlust, da die Maßnahmen nur langsam greifen und das Verbreitungsgebiet so winzig ist.



## Mehr Individuen in Zoos als in der Natur

Um diese außergewöhnliche Wolfsspinnenart zu erhalten, wurde 2016 ein Europäisches Erhaltungszuchtprogramm (EEP) ins Leben gerufen. Ziel ist die Erhaltung des Genpools der Art, um gegebenenfalls nach Lösung des „Grasproblems“ wieder Tiere auf Deserta Grande ausbürgern zu können. Der Zoo in Bristol startete mit 25 Jungtieren, die der Natur entnommen wurden. Die Vermehrung war erfolgreich und mittlerweile nehmen etliche Zoos der europäischen Zoovereinigung EAZA an dem EEP teil. Dieses ist derart erfolgreich, dass es mittlerweile sicherlich mehr Individuen in Zoos als in der Natur gibt.

- 1 Deserta-Tarantel *Hogna ingens*
- 2 Einblick in das Schau-Terrarium
- 3 Spinnenhaltung im Zuchtraum



Auch das Insektarium des Aquazoo Löbbecke Museum beteiligt sich seit Anfang 2022 an dem Erhaltungszuchtprogramm für *Hogna ingens*. Gestartet wurde mit 40 Jungtieren, die wir aus dem Insektarium des Kölner Zoos erhielten. Aktuell haben wir mehrere ausgewachsene Weibchen mit Kokons, geschlüpft ist allerdings noch nichts. Wir zeigen einige Exemplare dieser beeindruckenden Wolfsspinn in unserem Insektarium. Leider lebt die Art tagsüber aber sehr versteckt. Man muss also etwas Zeit und eventuell auch ein wenig Glück mitbringen, um eines dieser äußerst seltenen Tiere zu Gesicht zu bekommen.

„Mahlzeit“ in den Meerwasseraquarien

## REICHLICH FRISCHES FUTTER

Muscheln werden mit der Schere mundgerecht zerkleinert.



Kuhnasenrochen nehmen das Futter sogar aus der Hand an und können falls erforderlich dabei untersucht werden.

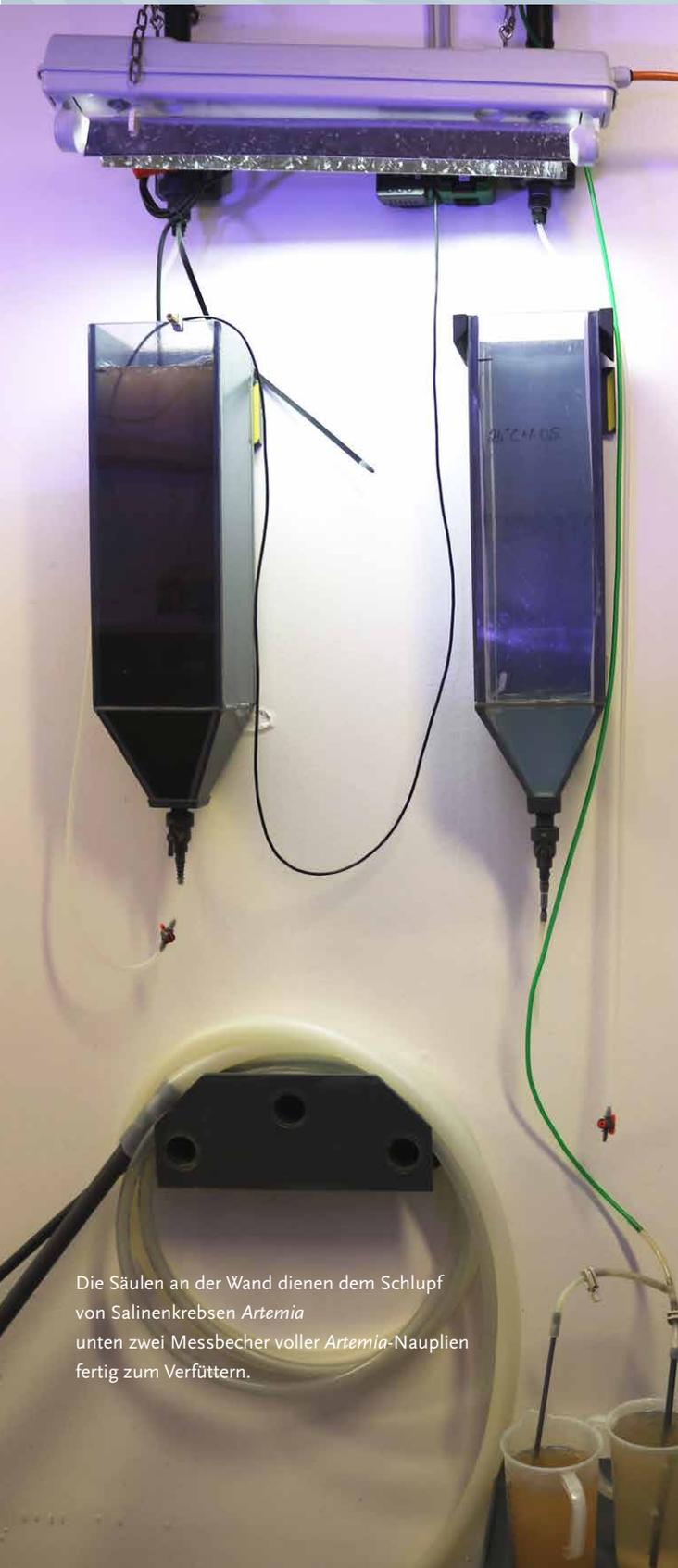
Für die Tiere der Meerwasseraquarien werden wie für unsere Landtiere auch Obst und Gemüse bereitgehalten. Es muss aber auch besonderes Futter beschafft und angeboten werden.

Planktonfressende Tiere sind besonders anspruchsvoll, sie benötigen ständig im Wasser treibendes Futter, daher werden sie 7 bis 10 mal pro Tag gefüttert. Weitere Futtermittel sind Krebstiere, Larven, Flocken und Granulat. Damit auch die kleinsten Fische Zugang zu allen Futtermitteln haben, schneiden wir Fisch und Muscheln klein, bis sie auch in das kleinste Maul passen. Besonders hochwertig ist Lebendfutter: winzige Wirbellose, meist Krebstiere. Da sie nie eingefroren werden und beim Fressen wichtige Inhaltsstoffe aufnehmen, enthalten sie noch deutlich mehr Vitamine. Wir züchten auch immer mehr Lebendfutter selbst, so sparen wir Transportwege, Verpackungsmaterial, sind unabhängiger und können die Qualität der Beutetiere sicherstellen.

Das Füttern gibt einem aber auch die Möglichkeit, Tiere zu trainieren. Gerade die großen Rochen im Anton-Lendle-Riff kommen an eine bestimmte Stelle und werden dort durch Futter belohnt. Das ermöglicht sogar Ultraschalluntersuchungen, ohne sie fangen zu müssen. Außerdem bekommen die Tiere eine auf sie abgestimmte Portion Futter – die richtige Menge, mit Vitaminen und bei Bedarf auch Medikamenten.

Sind auch Sie auf den Geschmack gekommen? Mehr zum Thema Fütterung der Wasserbewohner erfahren Sie in der nächsten Ausgabe des Aquarius.

*Taissa Faust*



Die Säulen an der Wand dienen dem Schlupf von Salinenkrebse *Artemia* unten zwei Messbecher voller *Artemia*-Nauplien fertig zum Verfüttern.



Mit einem Kescher wird den bodenbewohnenden Rochen gezielt Futter angebracht.



Die bunte Palette an Futterplankton umfasst verschiedene Krebstiere, Rädertierchen...

## LET'S TALK ABOUT „SEX AND GENDER“

Auch heikle und kontroverse Themen erhalten Raum im Aquazoo Löbbecke Museum. Äußerst beliebt ist die seit mehreren Jahren anlässlich des Valentinstags angebotene Führung für Paare zu einem der wichtigsten tierischen Bedürfnisse: dem Fortpflanzungstrieb und seiner praktischen Umsetzung im Tierreich. Darüber hinaus zeigten wir von November 2022 bis April 2023 die Sonderausstellung „Sex and Gender“. Nicht nur die Medien wurden darauf aufmerksam, sondern auch viele Gruppen ließen sich durch die Ausstellung führen.

Wozu ein Sportwagen,  
wenn schon eine Feder auf dem Kopf  
die Damen kirre macht?



Auch Fernseheteams waren mit dabei.

Seit dem 22. Dezember 2018 kann in deutschen Geburtsregistern neben „männlich“ und „weiblich“ auch „divers“ als Geschlechtsoption eingetragen werden. Nicht nur dieser Umstand, sondern auch die gendergerechte Sprache bieten immer wieder Anlass für Diskussionen und verbale Grabenkämpfe. Als naturwissenschaftliche Einrichtung wollten wir mit wertneutralen Informationen, Exponaten und Gelegenheiten zum persönlichen Austausch etwas zum oftmals nicht gerade faktenbasierten Diskurs um biologische und soziale Geschlechter (engl. sex und gender) beitragen.

Eröffnet wurde die Ausstellung mit einer Podiumsdiskussion rund um die Welt der Sozio- und Fortpflanzungsbiologie, aber auch zur aktuellen Situation von LGBTQ-Personen. Die unter Federführung unseres Kurators Dr. Stefan Curth konzipierte Ausstellung (s. Aquarius Nr. 46) bietet neben Exponaten zu vielen von uns gehaltenen Tierarten einen breiten Überblick über die in der Natur und beim Menschen vorkommenden Geschlechterverhältnisse und Geschlechtsidentitäten.

Öffentliche Führungen luden unterschiedliche Zielgruppen zum Rundgang durch die Ausstellung und zur gemeinsamen Diskussion ein. Aber auch Privatführungen und Unterricht zu diesem spannenden Thema wurden mit dem Bekannwerden der Ausstellung immer stärker nachgefragt. Insgesamt 31 Gruppen nahmen schließlich an diesen Angeboten teil.

## Brisante Fragen

Meist staunten die Teilnehmenden über die in der Natur weit verbreitete, enorme Vielfalt an Fortpflanzungssystemen sowie über manche, skurril anmutende Anpassungen zur Paarung. Junge Menschen nutzten die Gelegenheit, um auch ganz grundsätzliche, gleichwohl brisante und teils gewagte Fragen zu stellen. Diese rangierten von „Ist eine monogame Beziehung beim Menschen der Normalfall?“ über „Können intersexuelle Menschen miteinander Kinder zeugen?“ bis hin zu „Kann ein Mensch Sex mit einem Tier haben?“. Wie man sich vorstellen kann, gab es hierauf selten eine einfache Antwort.

In den sozialen Medien gab es zur Sonderausstellung auch unsachliche bis feindselige Kommentare. Und obwohl das Angebot zum direkten Austausch bestand, haben sich diese Personen leider(?) keiner der geführten Gruppen angeschlossen, um sich an den damit verbundenen, persönlichen Gesprächen zu beteiligen. Personen aus der LGBTQ-Gemeinschaft, die regelmäßig auf Unverständnis, Ableh-

nung und Diskriminierung stoßen, äußerten sich hingegen froh über diesen Beitrag zu einem entspannten gesellschaftlichen Diskurs. Fazit der geführten Gruppen war zumeist: Vielfalt ist die Normalität bei Tieren, Pflanzen und anderen Lebewesen und auch wir sollten sie schätzen – ob nun in der Natur oder in unserer menschlichen Gesellschaft.

*Dr. Elmar Finke*



Auf Führung durch die Ausstellung

**MUSENKUSS**  
Kulturelle Bildung Düsseldorf

**KUNST UND KULTUR  
FÜR ZUHAUSE!**

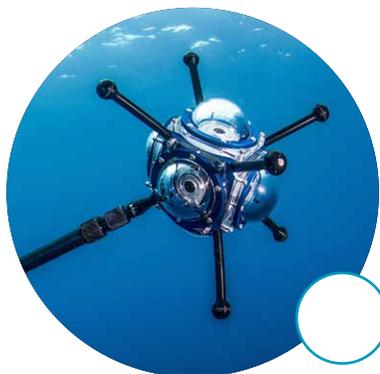
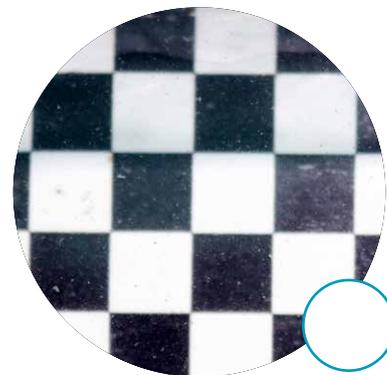
**Digitale Kulturangebote**

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

[www.musenkuss-duesseldorf.de](http://www.musenkuss-duesseldorf.de)

## Bilderstanze

Diese Bilder wurden aus diesem Heft ausgestanzt. Aber wo nur? Finde sie (Manche sind verfremdet oder stehen auf dem Kopf!) und schreibe die Seitenzahlen neben die Bildausschnitte.



## Die schönsten Echsen der Welt ...

sollen die Fidschi-Leguane sein –  
meinen manche Menschen.

Mal deinen Leguan so an,  
dass er für dich der  
schönste der Welt ist!



Willst du mehr über diese Echsen wissen, dann lies hier nach:  
Wikipedia: <https://de.wikipedia.org/wiki/Kurzkammleguan>  
Zoo Zürich: <https://tinyurl.com/3aheaagz>



# Hallo du da,

ich bin Fred der Schlammpringer!

Diesmal hab ich ein Suchspiel,  
eine Malvorlage und Wissens-  
fragen zu Tieren für Dich.

Viel Spaß dabei,

**dein Fred**



# F R E D S S E I T E

Übrigens:  
Die Auflösungen  
gibt's auf Seite 30

## Tiere in Zahlen

Wie viele ...

Beine hat eine Tarantel? \_\_\_\_\_

Arme hat ein Seestern? \_\_\_\_\_

Minuten lang kann ein Pottwal tauchen? \_\_\_\_\_

Herzen hat ein Kraken? \_\_\_\_\_

Tausend Tierarten gibt es in Deutschland? \_\_\_\_\_

Beine hat eine Fliege? \_\_\_\_\_

Jahre kann ein Regenwurm leben? \_\_\_\_\_

Wolfs-Rudel gibt es in Deutschland? \_\_\_\_\_

Trage die richtigen Zahlen in die grünen Kästchen ein!

3	5	6	8	10	50	90	170
L	I	A	V	L	F	E	T

Wenn du dann die unter den Zahlen stehenden Buchstaben  
in die roten Kästchen einträgst, erhältst du das Lösungswort.

## Bilderstanze



18



25



16



12



10



26

## Tiere in Zahlen

Der Aquazoo bemüht sich um den Schutz der natürlichen **VIELFALT**

# VERANSTALTUNGSPROGRAMM

## AUSSTELLUNG

Giganten des Atlantiks

## TAGUNGEN

Der Zoo im Museum – das Museum im Zoo

Westdeutscher Entomologentag

## SONDER VERANSTALTUNGEN

Tag des Feuersalamanders

Artenschutztag

## 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.

Schlangen – Glitschig, giftig, böse?

Gepanzerte Ritter: Käfer

Waffen der Tiere

Graue Eminenzen der Meere: Haie & Rochen

Wespen und Bienen: Gefährlich oder nützlich?

Heimische Waldtiere

Das Schweigen der Frösche

Mit Haut und Haaren

Altweibersommer: Wenn die Spinnen fliegen

Sex & Gender

Karneval im Tierreich

Die kleinsten Lebewesen im Boden und Waldlaub

Mensch werden: Die Evolution unserer Vorfahren

Vogelspinnen hautnah

Nutzen Sie den QR-Code zum aktuellen Veranstaltungsprogramm auf unserer Homepage:



## FERIENWORKSHOPS

Für die Ferienworkshops ist der Eintritt und eine Teilnahmegebühr von 2,50 bzw. 5 Euro zu entrichten.

### SOMMERFERIEN

Bunte Vielfalt der Tiere

Berühmtheiten im Zoo

Plastikmüll – Endstation Meer?

Tiere zeichnen und modellieren

Auf Unterwasserpirsch mit der Kamera

Entdeckungsreise in den Regenwald

Rückenschwimmer, Wasserfloh und Co.

Sommerferienabschluss „Nachts unter Tieren“

## KINDERGEBURTSTAGE

## FÜHRUNGEN

## AUSKÜNFTEN UND ANMELDUNG



<b>bis Di. 5. September 2023</b>	Im Sommer 2022 konnte ein Expeditionsteam von Freitauchern Haie, Rochen und Wale rund um die Azoren fotografisch festhalten. Fotos zeigen die Schönheit und den Artenreichtum der azoreanischen, schützenswerten Unterwasserwelt.
<b>Do. 28. September – So. 1. Oktober</b>	Herbsttagung der naturkundlichen Museen im Deutschen Museumsbund (DMB) zum Verhältnis von lebendem Organismus und naturkundlichem Objekt
<b>Sa. 25. November</b>	Der Westdeutsche Entomologentag (WET) ist eine Austauschplattform für Fachentomologen und Wissenschaftler, für Laienwissenschaftler, Naturschützer und alle Menschen, die sich für die Welt der Insekten interessieren.
<b>So. 3. September, 10.00 – 17.00 Uhr</b>	Weltweit erstmals wird der Tag des Feuersalamanders begangen, um für seinen Erhalt zu werben – mit vielen Informationen, Spiel und Spaß. Für alle Interessierte. <b>Ohne Anmeldung.</b>
<b>So. 22. Oktober, 10.00 – 17.00 Uhr</b>	Informationen und Aktionen rund um den Artenschutz. Für alle Interessierte. <b>Ohne Anmeldung.</b>
<b>Sa. 1. Juli, 11.00 – 13.30 Uhr</b>	Schlangen faszinieren, aber machen manchen Menschen auch Angst. Dabei sind die meisten Arten für uns völlig ungefährlich. Auch die Vorstellung, Schlangen wären schleimig ist nicht korrekt. Überzeugen Sie sich selbst!
<b>Sa. 15. Juli, 14.00 – 16.30 Uhr</b>	Wunderschön und winzigklein sind viele Käfer. Oft werden sie verkannt oder erst gar nicht entdeckt. Wir nehmen sie unter die Lupe.
<b>Sa. 5. August, 11.00 – 13.30 Uhr</b>	Die einen brauchen sie zur Verteidigung, die anderen um nicht zu verhungern, manche auch nur als Statussymbol: Groß ist die Waffenkammer der Tiere. Staunen Sie mit!
<b>Sa. 19. August, 11.00 – 13.30 Uhr</b>	Ein Leben ohne Schwimmblase, mit Knorpelskelett und Supersinnen: Lassen sie sich von den seit 400 Millionen Jahren auf dieser Welt lebenden Rochen und Haien begeistern!
<b>Sa. 2. September, 14.00 – 16.30 Uhr</b>	Was unsere schwarz-gelben Hautflügler so wichtig für unser Ökosystem macht und warum wir sie schützen müssen, erfahren sie von Dr. Stephan Loksa.
<b>Sa. 16. September, 14.00 – 16.30 Uhr</b>	"Man sieht den Wald ja vor lauter Bäumen nicht" – und die darin lebenden Tiere oft noch weniger. Entdecken Sie, was alles in unseren Wäldern krecht, flucht, buddelt, läuft, hüpf und fliegt.
<b>Sa. 30. September, 11.00 – 13.30 Uhr</b>	Bunt, laut, dünnhäutig, unscheinbar und leider hoch bedroht - Amphibien sind aber alles andere als langweilig. Lassen Sie sich begeistern!
<b>Sa. 14. Oktober, 11.00 – 13.30 Uhr</b>	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.
<b>Sa. 21. Oktober, 14.00 – 16.30 Uhr</b>	Warum gibt es plötzlich so viele Spinnenfäden in der Luft? Was passiert mit den Spinnentieren im Spätsommer? Spinnenexperte Dr. Stephan Loksa präsentiert einheimische Tiere und informiert über ihr spannendes Leben.
<b>Sa. 4. November, 11.00 – 13.30 Uhr</b>	Diverse Geschichten aus der Natur: Von spontanen Geschlechterwechseln, kinderkriegenden Männchen, angeborener Zweigeschlechtlichkeit und anderen erstaunlichen Fakten aus dem Tierreich.
<b>Sa. 11. November, 11.11. – 13.33 Uhr</b>	Helau! Passend zur fünften Jahreszeit zeigen wir bunte Vögel, flippige Fische und tanzende Spinnen. Lassen sie sich überraschen!
<b>Sa. 25. November, 14.00 – 16.30 Uhr</b>	Ohrenkneifer, Hundertfüßer, Springschwänze, Milben, Würmer - im Boden ist was los. Staunen Sie mit über das Leben unter unseren Füßen!
<b>Sa. 2. Dezember, 11.00 – 13.30 Uhr</b>	Woher kommen wir? Erkunden Sie gemeinsam mit uns Schädelrekonstruktionen sowie prähistorische Werkzeuge und informieren Sie sich über die Entwicklung vom Urmenschen zum <i>Homo sapiens</i> .
<b>Sa. 16. Dezember, 14.00 – 16.30 Uhr</b>	An Spinnen scheiden sich die Geister: sie gelten als eklig, lästig, aber auch nützlich und spannend. Nutzen Sie die Gelegenheit, Vogelspinnen aus nächster Nähe kennen zu lernen.
<b>Di. 4. Juli, 9.00 – 12.00 Uhr</b>	Unsere Welt ist bunt - im Tierreich und auch bei uns Menschen. Wir erleben gemeinsam, wieso Unterschiede und Vielfalt wertvoll sind und basteln gemeinsam etwas für die natürliche Vielfalt vor unserer Haustür. <b>Alter 7 – 10 Jahre. Anmeldung erforderlich.</b>
<b>Mi. 5. Juli, 9.00 – 12.00 Uhr</b>	In unserem Haus könnt ihr einige Hollywood-Stars und Märchenhelden bestaunen. Sucht unsere tierischen Berühmtheiten und findet heraus, ob ihre Geschichten mit dem tatsächlichen Leben der Tiere übereinstimmen. Vielleicht trifft ihr auch einen Star und könnt euch eine Unterschrift abholen!? <b>Alter 8 – 12 Jahre. Anmeldung erforderlich.</b>
<b>Mi. 12. Juli, 13.00 – 16.00 Uhr</b>	Wir erforschen gemeinsam das Problem Plastikmüll - im Rhein und in den Meeren. Gemeinsam begeben wir uns dann auch auf eine Müllsammelaktion in den Nordpark und an den Rhein. <b>Ab 5 Jahren in Begleitung eines Erwachsenen. Bitte Handschuhe mitbringen. Anmeldung erforderlich. Kostenfrei.</b>
<b>Do. 13. Juli, 10.00 – 13.00 Uhr</b>	Du zeichnest, malst und bastelst gerne? Dann bist du hier genau richtig! Wir schauen uns gemeinsam eure Lieblingstiere ganz genau an und verewigen Sie auf Papier oder in Ton. <b>Alter 8 – 14 Jahre. Anmeldung erforderlich.</b>
<b>Do. 20. Juli, 9.00 – 12.00 Uhr</b>	Ein gutes Tierfoto zu "schießen" ist gar nicht so einfach. Mit etwas Anleitung werdet ihr tolle Bilder machen und diskutieren. Digitalkamera (kein Smartphone!) mitbringen! <b>Alter 8 – 12 Jahre. Anmeldung erforderlich.</b>
<b>Do. 27. Juli, 9.00 – 12.00 Uhr</b>	Wir erkunden den Regenwald im Aquazoo: Wie die Pflanzen dem Regen trotzen, wo sich überall Tiere verstecken, wie der Pfeffer wächst... <b>Alter 7 – 10 Jahre. Anmeldung erforderlich.</b>
<b>Di. 1. August, 13.00 – 16.00 Uhr</b>	Jeder Wassertropfen ist bevölkert. Auch im Schlamm von Tümpeln und Teichen ist was los. Geh' mit uns auf diese Entdeckungsreise! <b>Ab 8 – 14 Jahre. Anmeldung erforderlich.</b>
<b>Fr. 4. August, 19.30 – 21.00 Uhr</b>	Nachts wird so mancher erst munter - das gilt auch für viele Tiere. Wir begeben uns auf die Pirsch durch den dunklen Aquazoo. Da gibt es viel zu entdecken... <b>Ab 7 Jahren in Begleitung eines Erwachsenen. Anmeldung erforderlich.</b>
<b>Nach Vereinbarung</b>	Die Ausstellung steckt voller Überraschungen, deren Entdeckung ein ganz besonderes Geburtstagsfest ergibt. Wir bieten ein dreistündiges Programm. <b>Ab dem 7. Geburtstag, Mo.–Fr. 15.00–18.00 Uhr</b>
<b>Nach Vereinbarung</b>	90 Minuten lange Führungen, die auf die Wünsche und Interessen der Besucherinnen und Besucher abgestimmt werden.

Jetzt in unserem Shop und im Buchhandel erhältlich!

ISBN 978-3-7408-1275-1, 240 Seiten, 18,00 €

