

33. JAHRGANG | NR. 43 | JUNI 2021

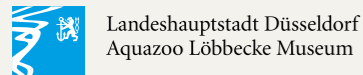
AQUARIUS

- Ein Rohstoff bedroht die Artenvielfalt
- Social-Media-Stars

THE MAKING OF „LÖBBECKE-JAHR 2021“

AQUAZOO
LÖBBECKE
MUSEUM

- 3** Vorwort
- 4** The Making of „Löbbecke-Jahr 2021“
Ein schwieriger Start
- 10** Stichwort Mollusken
Muscheln, Conchylien, Weichtiere,
Schalentiere ...
- 14** Interview mit Anne Jendretzki
Die Natur nachbilden mit
Beobachtungsgabe und Geschick
- 16** Palmöl
Ein Rohstoff bedroht die Artenvielfalt
- 21** Ein Blick in Pallenbergs Skizzenbücher
Über die Schulter geschaut
- 22** Artenschutztag 2020 mit außergewöhnlicher Aktion
Artists for our Nature
- 25** Pflanzenportrait
Schwimmgras
- 26** Ungewöhnliche Social-Media-Stars
Die Abschaffung des Kuschelfaktors
- 28** Männerüberschuss bei Kröten
Drei sind zwei zu viel
- 30** Zootiersprechstunde
Der Tod ist nicht das Ende
- 32** Nützlinge im Meerwasseraquarium
Gern gesehene Gäste
- 36** Kinderseite
Fred's Seite für Dich
- 38** Aktuelle Veranstaltungen



Herausgegeben von der
Landeshauptstadt Düsseldorf
Der Oberbürgermeister
Aquazoo Löbbecke Museum

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

Redaktionelle Mitarbeit
Dr. Stefan Curth, Dr. Karin Grassl,
Sandra Honigs, Anne Jendretzki,
Philipp Schroeder, Marion Wille

Abbildungen
Patrick Appelhans,
Bildarchiv Aquazoo Löbbecke Museum,
BOS Deutschland, BOS Foundation, BPI,
Matthias Reinschmidt

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

Liebe Leserin, lieber Leser!



**Der Pandemie
die Stirn bieten
und sagen:
jetzt erst recht!**

Die Pandemie macht Vorworte persönlicher, scheint es mir. So ganz kann ich das Gefühl nicht ablegen, zum lebenden Kippschalter mutiert zu sein: aus (1. Lockdown), an (Wiedereröffnung), aus (2. Lockdown), seit 10. März wieder an und mit dem 19. April wieder aus (3. Lockdown). Das zermürbt, ringt uns Durchhaltevermögen und den unbändigen Willen ab, der Pandemie die Stirn zu bieten und zu sagen: jetzt erst recht!

Trotz des unbefriedigenden Auf-Sicht-Fahrens halten wir daran fest, das Löbbecke-Jahr 2021 gebührend zu begehen. Wir haben unserem Museumsgründer Theodor Löbbecke, dessen im Foyer stehende Büste wir Mitarbeitenden am 4. März, seinem 200. Geburtstag, respekt- wie liebevoll gestreichelt haben, sehr viel zu verdanken. Die Sonderausstellung „Muscheln, Schnecken, Pillendosen“, die dank des Aquazoo-Freundeskreises realisiert werden konnte, ist ein Zeugnis davon. Sie begeistert unsere Gäste ebenso sehr wie es die geplanten Kuratorenführungen, Aktionstische und Vortragsabende zur „Welt der Weichtiere“ im restlichen Jahr sicherlich auch noch schaffen werden.

Nicht nur Löbbecke gibt uns 2021 Grund zum Feiern, auch der seinerzeit völlig unterschätzte Tierbildhauer Josef Pallenberg, dessen Todestag sich am 26. Juni zum 75. Mal jährt, ist Thema in diesem Heft. Sein vielfältiger Nachlass wird bis heute vom Aquazoo Löbbecke Museum und der Stiftung Schloss und Park Benrath bewahrt und bearbeitet. Wer sich an den großartigen Plastiken Pallenbergs erfreuen möchte, dem lege ich den 2020 erschienenen Bildband „Der Tierbildhauer Josef Pallenberg (1882 – 1946)“ (St. Schweizer, M. Bartelmus. Deutscher Kunstverlag, 2020, ISBN-13: 978-3422979833) erneut ans Herz.

Verlieren Sie nicht den Mut, es wird alles gut. Und auf dem Weg dorthin schauen Sie, nach der Lektüre dieses Aquarius, hoffentlich bald wieder bei uns vorbei, lassen sich ein paar Stunden entschleunigen und dabei in eine wundersame Mischwelt aus lebenden Tieren und einzigartigen Sammlungsobjekten entführen.

Ihr

Dr. Jochen Reiter
Direktor

Wie gefällt Ihnen der
AQUARIUS?

Beantworten Sie uns nur 5 Fragen
und die nächste Ausgabe
wird Ihnen noch besser gefallen!





Zum 200. Geburtstag des Museumsgründers wurde seiner gebührend gedacht.

Nicht immer aufgeräumt – Ausstellungsvorbereitung im „kreativen Chaos“.



Fahnen und Banner kündigen das Löbbbecke-Jahr an.



Theodor Löbbbecke (1821 – 1901)

The Making of „Löbbbecke-Jahr 2021“

EIN SCHWIERIGER START

Ein ganzes Jahr für Weichtiere, ein ganzes Jahr der Sammelleidenschaft für Muscheln und Schnecken, ein ganzes Jahr für Theodor Löbbbecke. So sollte es werden, das Themenjahr 2021 anlässlich des 200. Geburtstags unseres Museumsgründers. Corona-bedingt gestaltete sich der Start ins Löbbbecke-Jahr allerdings ziemlich schwierig. Wir werfen einen Blick zurück auf die Vorbereitungen der Sonderausstellung, aber auch nach vorn auf die geplanten Events der zweiten Jahreshälfte.

Wer im letzten Sommer noch gehofft hatte, dass wir von einer zweiten Corona-Infektionswelle und einem weiteren Lockdown verschont bleiben würden, wurde spätestens Anfang November 2020 eines Besseren belehrt. Zum 2. November kam der zweite Lockdown, von dem die Zoos und Museen und somit auch unser Haus betroffen waren. Dies war insbesondere deshalb für uns ein trauriger Moment, da wir uns sehr

auf unsere Sonderausstellung „Muscheln, Schnecken, Pillendosen“ gefreut hatten, die am 31. Oktober hätte eröffnet werden sollen, um das Löbbbecke-Jahr zu Ehren unseres Museumsgründers einzuleiten. Mit dem Lockdown kam es zunächst nicht zur Eröffnung und die Ausstellung blieb hinter den Kulissen. In den Wintermonaten wurde die Ausstellung aufgebaut und konnte nach langem Warten im März 2021 erstmals unseren Gästen präsentiert werden. Bereits dann stand fest, dass wir den ursprünglich vorgesehenen Ausstellungszeitraum bis auf Weiteres verlängern werden, um unseren Gästen

ausreichend Zeit zu geben, die Ausstellung zu sehen. Der nun längere Zeitraum gibt uns die Gelegenheit, die Sonderausstellung und ihren Entstehungsprozess rückblickend noch einmal genauer zu beleuchten.

Von der Idee zur Ausstellung

Im Jahre 2019 legten wir fest, dass es anlässlich des 200. Geburtstags Theodor Löbbbeckes auch eine ihm gewidmete Ausstellung geben sollte. Doch wie nähert man sich einer Ausstellung zu einer Person, über die – von der Sammeltätigkeit und einigen biografischen Eck-

daten einmal abgesehen – fast nichts bekannt ist? Was stellt man aus, wenn über Tausende Muscheln und Schnecken hinaus quasi keine Objekte aus dem privaten oder beruflichen Umfeld der betreffenden Person erhalten sind? Und wie macht man ein solch geschichtliches Thema interessant, sodass es möglichst viele unserer Besucher*innen anspricht? Der Einstieg bot sich hier über das, was unsere Gäste mit Löbbbecke und dem Ausstellungsthema verbindet: die Begeisterung für Tiere, die Natur und das Sammeln.

Selbst unter den Nicht-Biologen gibt es wohl nur wenige, die nicht zumindest einmal in ihrem Leben eine Muschel am Strand aufgehoben, sie vielleicht sogar als Souvenir mit nach Haus genommen haben. Die Farben- und Formenvielfalt der Weichtierschalen ist einfach zu anziehend, um sie (links) liegen zu lassen. Bald wurde klar, dass wir in unserer Ausstellung nicht nur über Vergangenes sprechen wollten, sondern auch über das heutige Sammeln von Muscheln und Schnecken. Diese Beschäftigung ist nämlich keinesfalls nur ein Relikt aus vergangenen Tagen, sondern erfreut sich noch immer großer Beliebtheit. Von den Touristen und Gelegenheits-sammlern einmal abgesehen, gibt es heute immer noch professionelle Sammler*innen, deren Sammeltätigkeit fast ihr ganzes Leben bestimmt. Über dem Ausstellungsprojekt schwebte

von Anfang an die Frage: Was treibt diese Menschen und was trieb Löbbbecke dazu, Tausende Muscheln und Schnecken zusammenzutragen, zu beschriften, zu sortieren und zu großen Sammlungen zusammenzustellen? Da wir Löbbbecke nicht mehr mit dieser Frage konfrontieren können, haben wir eine Online-Umfrage unter heute aktiven Sammler*innen gestartet und sie nach ihrer Motivation für das Sammeln gefragt. Aus ihren Antworten haben wir die Themen der Ausstellung zusammengestellt. Von diesen waren einige zu erwarten, etwa dass die Vielfalt und Schönheit der Weichtier-Gehäuse starke Triebfedern für das Sammeln sind. Von vielen Personen wurde der Moment des Auffindens des lang gesuchten Sammlungsstücks als besonderes Glücksgefühl beschrieben. Andere Antworten hingegen waren durchaus überraschend, z. B. dass Sammler*innen die Gemeinschaft, Freundschaften und den Austausch mit Gleichgesinnten an ihrem Hobby sehr schätzen.

Die Qual der Wahl

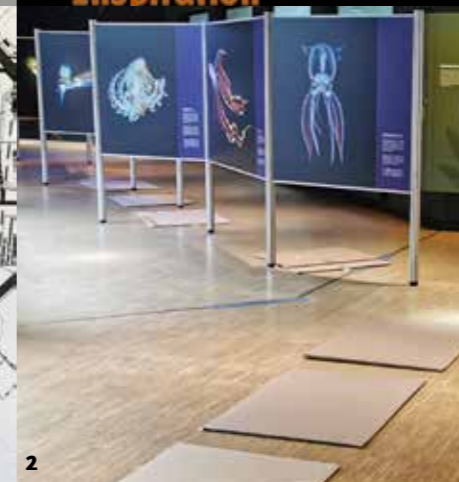
Da unser Sonderausstellungsraum nur begrenzt Platz bietet, galt es anschließend die Themen einzugrenzen. Die Wahl fiel dabei auf solche, die entweder einen Bezug zu Löbbbecke boten oder die durch vorhandene Objekte gut präsentiert werden konnten. Mit den ausgewählten neun Themen ging es dann so richtig los. Nur die Wahl der Objekte musste noch getroffen werden. Selbstverständlich sollten diese interessant und attraktiv sein und auch in der Lage, ohne viel Text eigene Geschichten zu erzählen. Gerade bei der enormen Formenvielfalt der Schneckengehäuse fiel es gar nicht so leicht, eine Auswahl zu treffen! Einige Objekte wurden sogar eigens für die Ausstellung angefertigt, so etwa ein karibisches Stranddiorama und einige große Schneckengehäuse, die mittels eines Wasserstrahlschneiders halbiert wurden, um unseren Gästen einen Blick ins Innere dieser faszinierenden Naturobjekte zu ermöglichen. Einige



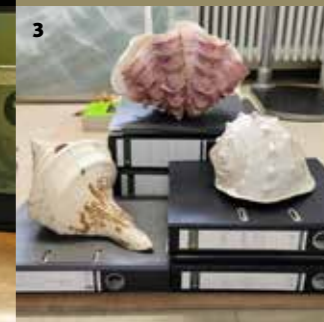
Wer die Wahl hat, hat die Qual – welche Muschel ist nun die schönste für unsere Ausstellung?



1

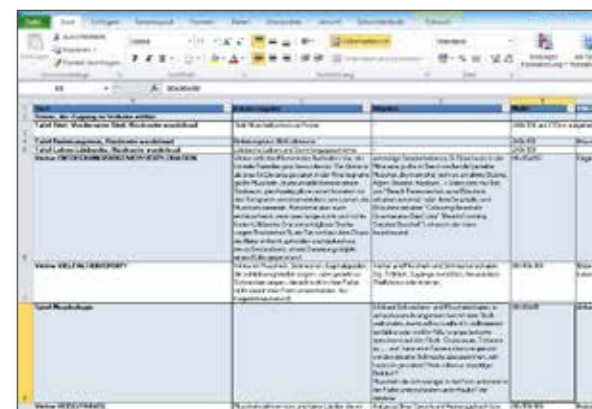


2



- 1 Bei der Raumplan hilft anfangs eine einfache Skizze.
- 2 Auch wenn die vorherige Ausstellung nicht mal abgebaut ist – die neue Aufstellung der Vitrinen wird schon mit Pappen getestet.
- 3 Für die Überlegungen zur Objekt-positionierung reichen oft auch einfache Hilfsmittel.

Ausstellungsdrehbuch und Objektlisten – wichtige Hilfsmittel, um den Überblick zu behalten.



Frühe Vitrinenentwürfe – häufig haben sie nur wenig mit dem finalen Ergebnis gemein. Doch ist die Idee einmal geboren, gibt es oft kein Halten mehr, bis die Vitrine fertig ist.

Hands-On-Objekte und ein Spiel wurden bereits früh mitkonzipiert. Auch Medien wie Filme, Bilder, Dokumente (wie etwa Löbbbeckes Reisetagebuch) wurden schon früh eingeplant, da sich manche Geschichten nicht mit Objekten allein erzählen lassen. Diese Medien können dann über QR-Codes von den Gästen auf deren eigenen Geräten einfach abgerufen werden. Nun musste nur noch ein Farb- und Gestaltungskonzept für Vitrinen und Beschriftungstexte her. Als Grundfarbe hatten wir einen für ein Geschichtsthema passenden Branton im Sinn – und entschieden uns dann radikal dagegen. Denn eins sollte unsere Ausstellung selbst-

verständlich nicht sein: langweilig und blass. Ein Leuchtorange und Weiß im starken Kontrast zu tiefschwarzen Vitrinen schien uns gerade auffällig genug, um die Blicke unserer Gäste anzuziehen. Ein Raumplan wurde gezeichnet, in dem die jeweilige Vitrinenposition und grobe Themenfolge festgehalten wurde und die Texte, die die Themen für unsere Gäste erschließen sollten, wurden verfasst.



1 Manche Objekte schaffen es nicht in die Ausstellung wie dieses Bild aus Löbbeckes Einhorn-Apotheke.

2 Probelegen der Objekte in der späteren Vitrine – passt alles oder ist doch weniger mehr?



Auch interaktive Spiele wollen mitgeplant sein. Hier ein Zwischenstand des späteren Memory-Spiels.



Das karibische Diorama wurde eigens für die Ausstellung angefertigt.

de Saint-Exupéry schon sagte: „Perfektion ist nicht dann erreicht, wenn man nichts mehr hinzufügen, sondern wenn man nichts mehr weglassen kann.“ Eine Reduktion der Objekte macht das einzelne Objekt und damit die gesamte Präsentation meist interessanter. Weggelassen ist also durchaus eine gute Strategie zu einer guten Ausstellung. Kurz vor Eröffnung erfolgte dann die Montage der Objekte und Schrifttafeln in den Vitrinen durch unsere Präparatorinnen. Auch diese Aufgabe erfordert viel „Trial and Error“, da es durch die Vielfalt der Objekte selten Patentrezepte zu deren Anbringung gibt. Oft sind neue Ansätze und Experimente zur Objektmontage gefragt, um die Objekte gleichzeitig sicher aber auch spektakulär oder zumindest attraktiv in Szene zu setzen. Wir hoffen, dass das Ergebnis unseren Besucher*innen gefällt und freuen uns über jede Rückmeldung!

Breitgefächertes Programm zum Löbbecke-Jahr

Natürlich soll es im Löbbecke-Jahr nicht nur bei dieser Sonderausstellung bleiben. Begleitend sind mehrere Kuratorenführungen vorgesehen, außerdem Führungen durch das gesamte Haus mit speziellem Fokus auf die lebendig präsentierten Weichtiere. Bedingt durch die Corona-Pandemie werden viele dieser Angebote digital erfolgen müssen. Natürlich dürfen bei einem solchen Themenjahr aber unsere altbewährten

Infotische nicht fehlen, die sich in diesem Jahr neben vielen anderen Themen eben auch „Löbbeckes Schätzen“, den Muscheln und Schnecken, widmen werden. Gleiches gilt für die Ferienprogramme, in denen nach Herzenslust zum Weichtier-Thema gebastelt und gemalt werden kann – sogar eine eigene kleine Sammlung können Kinder und Jugendliche mit Unterstützung unserer Pädagog*innen anlegen. Auch der mit dem Aquazoo Löbbecke Museum kooperierende Club Conchylia wird eigene Beiträge zum Programm liefern, darunter Vortragsveranstaltungen rund um das Sammeln von Conchylien sowie mit Aktuellem aus der Wissenschaft. Des Weiteren ist eine Gastausstellung des Clubs geplant, die den Mitgliedern die Chance gibt, Schätze aus ihren Privatsammlungen zu präsentieren. Wenn auch vieles aufgeschoben werden musste, konnten doch einzelne Aktionen jetzt schon an den Start gehen: Unter dem Motto „Wilde Weichtiere“ waren beispielsweise Kinder bis 12 Jahre im Rahmen eines Malwettbewerbs aufgerufen, uns ihre schönsten Schnecken-, Muschel- und Kopffüßer-Bilder zu schicken. Zu gewinnen gab es neben Familieneintrittskarten eine Begegnung mit dem weltweit größten landlebenden Weichtier: den Achatschnecken in unserem Terrarium. Diese schleimigen Zeitgenossen können sogar gefahrlos auf die Hand genommen werden! Die Aktion ging am 18. März zu Ende und die Gewinner-

Endlich aufbauen

Als der Eröffnungstermin der Ausstellung langsam heranrückte, wurden noch fehlende Vitrinen von unserem Schreiner gebaut und frisch lackiert. Parallel wurden hinter den Kulissen die ersten Arrangements der Objekte getestet. Das erfordert immer wieder viel „Herumrücken“ und kritische Blicke verschiedener Personen. Aber schlussendlich steht und liegt dann doch alles am richtigen Platz. Oft macht man dabei die Erfahrung, dass weniger mehr ist. Während man zu Beginn der Planungen am liebsten alle Objekte zeigen möchte, die man hat, merkt man später schnell, dass die Vitrinen viel zu vollgestopft sind, was den Betrachter schnell überfordern kann. Aber, wie Antoine



Präparatorinnen und Kurator bei der Begutachtung vor Ort.



Die zahlreichen, schönen Einsendungen machen die Auswahl schwierig.



Die Maske sitzt – wenn schon Corona, dann mit Style.



Einige der Kunstwerke stechen aber schnell heraus.

bilder konnten anschließend in einer Online-Ausstellung präsentiert werden. Der Besuch der glücklichen Gewinner*innen in unserem Haus steht jedoch noch aus.

Wir bleiben optimistisch und hoffen, dass viele der geplanten Aktionen noch stattfinden können. Allerdings wird die Situation wohl auch weiterhin nur ein „Fahren auf Sicht“ erlauben. Stets kann nur kurzfristig darüber entschieden werden, welche Veranstaltungen und Aktionen unter welchen Bedingungen stattfinden können. So ist es nun mal im „Corona Löbbecke-Jahr“ 2021.

Dr. Stefan Curth

MUSCHELN, CONCHYLIIEN, WEICHTIERE, SCHALENTIERE ...

Regelmäßig werden uns „Muscheln“ aus dem Urlaub gezeigt, die eigentlich Schnecken-Gehäuse sind. Löbbecke hat Conchylien gesammelt, manche essen gerne Schalentiere, und werist auf die Idee gekommen, Tiere mit steinharten Gehäusen Weichtiere zu nennen? Anlässlich des Löbbecke-Jahres soll dieses Begriffs-Wirrwarr einmal aufgeklärt werden.

Wie in anderen Bereichen auch ist es in der Biologie unabdingbar, die Dinge klar zu benennen, über die man spricht, die man sammelt und untersucht. Deshalb wurde im 18. Jahrhundert die binäre Nomenklatur eingeführt, d. h. jede Tier- oder Pflanzenart erhielt gewissermaßen einen wissenschaftlichen Vor- und Nachnamen. Verbunden damit ist die Tatsache, dass Arten in unterschiedlichem Maße miteinander verwandt sind. So wurde die Weinbergschnecke wissenschaftlich *Helix pomatia* genannt. Ähnliche Schnecken-Arten heißen *Helix aperta* oder *Helix lucorum*. Der „Nachname“ (der Gattungsname) steht also im Gegensatz zu persönlichen Namen immer vorne. Da Weinbergschnecken mit anderen Schnecken gemeinsame Merkmale teilen, sind sie mit diesen näher verwandt als z. B. mit Muscheln. Und so wurden nach und nach die Arten zu Familien, Ordnungen, Klassen und Stämmen hierarchisch zusammengefasst. Taxonomie heißt die Wissenschaft von der systematischen Gruppierung von Arten. Bei Weichtieren finden sich heute „leider“ verschiedene Taxonomien, denn es gibt laufend neue Erkenntnisse und diese werden von Wissenschaftler*innen nicht immer gleich bewertet.

Tierstamm der Mollusken

Mollusken (= dt. Weichtiere, von lat. *molluscus* „weich“) zeichnen sich dadurch aus, dass sie einen Kopf mit Raspelzunge, einen Fuß, einen sogenannten Mantel und einen Eingeweidesack aufweisen. Ein richtiges Gehirn haben sie nicht, dafür aber paarweise Nervenknotten. Ihre Haut ist meist drüsig und sondert Schleim ab. Der Mantel bildet bei vielen Mollusken eine Schale aus Calciumcarbonat – also aus Kalk.

Klassisch-systematische Einordnung der Weinbergschnecke

Stamm	Weichtiere (Molluska)
Klasse	Schnecken (Gastropoda)
Ordnung	Lungenschnecken (Pulmonata)
Gattung	<i>Helix</i>
Art	<i>Helix pomatia</i>

Besonders bekannte Vertreter der Weichtiere sind die **Muscheln**. Sie haben eine zweiteilige Schale, weswegen sie wissenschaftlich als Bivalvia (lat. zwei-klappig) bezeichnet werden. Die **Schnecken** besitzen im Gegensatz zu den Muscheln nur ein einteiliges Gehäuse, das meist gedreht ist. Ihr wissenschaftlicher Name Gastropoda (lat. Bauchfüßer) verweist darauf, dass sie auf einem gut sichtbaren, bauchseitigen Fuß kriechen.

Viele, besonders die ursprünglichen Arten der **Kopffüßer** (wiss. Cephalopoda), bilden wie Schnecken und Muscheln eine Schale; moderne jedoch wie die Kraken kommen ganz ohne diese Schutz- und Stützvorrichtung aus. Bekannt und begehrt ist das Gehäuse des Nautilus, das ähnlich wie ein Schneckengehäuse spiralig gedreht ist und mehrere Kammern besitzt. Das Tier bewohnt dabei die letzte, äußerste Kammer. Wie viele andere Kopffüßer bilden Nautiliden keine Tinte, weshalb der Name „Tintenfische“ in der Biologie für die Gruppe der Cephalopoda besser nicht verwendet wird.

In der Brandungszone kann man auch **Käferschnecken** entdecken, die fest an die Felsen angeheftet sind. Von oben sehen sie ein wenig wie Asseln aus, denn ihre Schale besteht aus mehreren streifenartigen Kalkelementen. Daher rührt auch ihr wissenschaftlicher Name Polyplacophora (lat./gr. Vielplatten-träger). Die anderen Vertreter der Weichtiere bekommen wir meist nie zu Gesicht, da sie sehr selten sind oder sich in großen Meerestiefen befinden. Immerhin soll es insgesamt 100.000 Arten geben.

Alltagssprachliche Verwirrung

Während in der wissenschaftlichen Welt also eindeutige Begriffe für Tierarten und -gruppen verwendet werden, herrscht im allgemeinen Sprachgebrauch oft ziemliches Chaos. Als Muschel wird irrtümlich fast alles bezeichnet, was eine Schale hat und am Strand liegt. Entenmuscheln sind darüber hinaus weder Enten noch Muscheln, sondern Krebstiere. Und in der Küchensprache heißen essbare Muscheln und Schnecken, Seeigel und Krebstiere wie Hummer oder Krabben allgemein Schalentiere.

Weichtiere im Sammlungsschrank

Wenn Mollusken das wissenschaftliche Wort für Weichtiere ist und Malakologie die Lehre von den Weichtieren, was sind dann Conchylien – das Sammlungsgebiet Theodor Löbbeckes? Löbbecke und seine Zeitgenossen haben Schalen gesammelt, denn diese sind einfacher zu sammeln, zu erhalten und zu transportieren, als komplette Weichtierkörper. So hat man schon früh große Schalen-Sammlungen angelegt, aber eben nicht Sammlungen von Weichtieren ohne Schale – wie Kraken, die man aufwändig in konservierenden Flüssigkeiten aufbewahren muss. Und um es noch etwas komplizierter zu machen: Es gibt einen Tierstamm, der ähnliche zweiteilige Schalen bildet wie eine Muschel, nämlich die Armfüßer (= Brachiopoda). Deren Schalen, zusammen mit den Schalen der Weichtiere, genau das sind Conchylien. Interessanterweise sind die Kalkgebilde anderer Meerestiere nicht unter diesem Begriff gesammelt worden...

Miesmuschel
Mytilus edulis



Mitraschnecke
Mitra mitra



Posthornschncke
Planorbis corneus



In unserer Ausstellung

Im Aquazoo kann eine Vielzahl von Weichtieren lebend beobachtet werden. Auf der folgenden Seite sind die von uns gehaltenen Mollusken zusammengestellt. Die meisten dieser Arten werden nicht sehr groß, und so muss man schon genau hinsehen, um sie zu entdecken. Andere wie die Schuppige Riesenmuschel *Tridacna squamosa* können bis zu 40 Zentimeter lang werden!

Dr. Elmar Finke



1 Riesenmuschel *Tridacna maxima*

2 Zebra-Rennschnecke *Neritina turrata*

Sie möchten unsere Weichtiere in der Ausstellung besuchen und beobachten?

Muscheln (*Bivalvia*)

Große Teichmuschel <i>Anodonta cygnea</i>	K9
Europäische Auster <i>Ostrea edulis</i>	D3
Europ. Miesmuschel <i>Mytilus edulis</i>	D4
Grabende Riesenmuschel <i>Tridacna maxima</i>	F7
Schuppige Riesenmuschel <i>Tridacna squamosa</i>	F15
Gemeine Malermuschel <i>Unio pictorum</i>	K9

Schnecken (*Gastropoda*)

Sternschnecke <i>Astrarium calca</i>	E1, F5
Tigerschnecke <i>Cypraea tigris</i>	C4
Nadelschnecke <i>Cerithium echinatum</i>	F14
Zebra-Kreiselschnecke <i>Cittarium pica</i>	C4, F14
Teufelsdornschncke <i>Faunus ater</i>	L1
Gemeine Strandschnecke <i>Littorina littorea</i>	C3, D3
Lithopomaschnecke <i>Lithopoma caelatum</i>	C4, E1, F3, F6, F14
Stachelige Lithopomaschnecke <i>Lithopoma caelatum „spiny“</i>	E1, F3
Turmdeckelschnecke <i>Melanoides tuberculata</i>	K9
Mitraschnecke <i>Mitra mitra</i>	F2
Goldring-Kaurischnecke <i>Monataria annulus</i>	F14
Mittelmeer-Strandschnecke <i>Monodonta spec.</i>	C3, D9
Sandschnecke <i>Nassarius spec.</i>	F11
Neritaschnecke <i>Nerita spec.</i>	E1, F14
Stahlhelmschnecke <i>Neritina pulligera</i>	H5
Quellblasenschnecke <i>Physa fontinalis</i>	K2
Europ. Posthornschncke <i>Planorbarius corneus</i>	H3, K2
Neuseeländische Zwergdeckelschnecke <i>Potamopyrgus antipodarum</i>	L1
Gemeine Schlammschnecke <i>Radix balthica</i>	K6, 7, 9
Trochusschnecke <i>Trochus radiatus</i>	C1, 4, E1
Tectusschnecke <i>Tectus fenestratus</i>	E1, F8
Brunneus-Turboschnecke <i>Turbo brunneus</i>	E1, F3, 14
Fluctuosa-Turboschnecke <i>Turbo fluctuosa</i>	E1, F3, 14
Fechterschnecke <i>Strombus spec.</i>	C4, E1, F3
Zebra-Rennschnecke <i>Vittina coromendeliana</i>	L1
Europ. Sumpfdeckelschnecke <i>Viviparus viviparus</i>	K2, K4
Große Achatschnecke <i>Achatina fulica</i>	U3

Kopffüßer (*Cephalopoda*)

Gemeiner Krake <i>Octopus vulgaris</i>	D7
--	----

Große Teichmuschel
Anodonta cygnea

Tigerschnecke
Cypraea tigris

Große Achatschnecke
Achatina fulica

Tiere der Superlative

Riesenkalmare (*Architeuthis dux*) sollen eine Mantellänge von über zwei Meter erreichen. Die Große Riesenmuschel (*Tridacna gigas*) kann bis zu einem Gewicht von 400 Kilogramm heranwachsen.

Die Pazifische Auster *Magallana gigas* setzt bei einem Laichvorgang bis zu 100 Millionen Eier frei.

Das fossile Gehäuse des kreidezeitlichen Ammonits *Parapuzosia seppenradensis*, zu bewundern im Naturkundemuseum Münster, hat einen Durchmesser von 1,80 Meter, sodass dieses Exemplar lebend etwa 1,5 Tonnen schwer gewesen sein muss. Kein Wunder, dass Ammoniten für Jahrtausende die unangefochtenen Herrscher der Meere waren.



DÜSSEL DORF

Wasser für unsere Stadt.

Stadtwerke
Düsseldorf

DIE NATUR NACHBILDEN MIT BEOBACHTUNGSGABE UND GESCHICK

Konzentration und eine ruhige Hand...



...erfordert die Arbeit als Präparatorin.



Liebe Frau Jendretzki, Sie sind nun seit knapp einem Jahr im Aquazoo als Präparatorin tätig und dafür extra an den Rhein gezogen, stimmt das?

Ja genau, ich hatte kürzlich mein einjähriges Jubiläum, wie schnell doch die Zeit vergeht. Ich bin jedoch dem Ruhrgebiet treu und an der schönen Ruhr geblieben und wohne in Essen.

Wie wurden Sie im Aquazoo aufgenommen?

Alle waren von Anfang an sehr herzlich und hilfsbereit. Das hat mir auch geholfen, mich besser einzufinden, da meine Vorgängerin nicht mehr viel Zeit hatte, mich einzuarbeiten.

Präparatorin ist ein seltener Beruf. Wie sind Sie darauf gekommen?

Das ist eine Frage, die mir häufig gestellt wird und über die ich immer wieder schmunzeln muss. Ich war schon als Kind von der Natur fasziniert und habe viel Naturmaterialien gesammelt. Meine Mutter war darüber leider nicht begeistert, wenn ich wieder mit gefundenen Knochen oder vertrockneten Käfern nach Hause gekommen bin. In der neunten Klasse habe ich dann mein Schülerpraktikum an einem Naturkundemuseum absolviert und war von der Arbeit der Präparatorin total begeistert.

Was meinen Sie – welche Eigenschaften und Fähigkeiten sollte eine Präparatorin mitbringen?

Ein wichtiges Ziel der Arbeit ist es, einen genauen Ausschnitt der Natur nachzubilden und zu zeigen. Dafür benötigt man eine gute Beobachtungsgabe sowie künstlerisches und handwerkliches Geschick.

Wie sieht denn ein ganz normaler Arbeitstag für Sie aus?

Jeden Morgen, bevor der Aquazoo Tür und Tor für die Besucher öffnet, mache ich zusammen mit meiner Kollegin einen Kontrollgang durch den Ausstellungsbereich. Wir überprüfen, ob alle Spielstationen funktionieren und kontrollieren den Zustand der Ausstellungsstücke. Ist etwas defekt, wird es repariert oder ausgetauscht, damit unsere Besucherinnen und Besucher lange Freude an der Ausstellung haben. Ansonsten ist kein Tag wie der andere. Verstirbt zum Beispiel ein Tier, muss entschieden werden, ob es präpariert wird und was für eine Art Präparat angefertigt werden soll. Dann gibt es auch noch die Sammlungen, um deren Pflege und Erhalt wir uns kümmern. Ein weiterer wichtiger Teil der Arbeit ist auch, neue Ausstellungen zu realisieren. Da geht der Tag schnell rum.

Gibt es Aufgaben, die Sie besonders gerne übernehmen?

Eine meiner liebsten Aufgaben ist das Arbeiten mit der Airbrush-Pistole. Einige Leser werden das sicher kennen. Über einen Luftstrom werden feine Farbpartikel auf einen Untergrund aufgetragen. Auf diese Weise können Modelle und Abgüsse koloriert werden. Und man schafft oft feinere Übergänge und Farbverläufe als mit der traditionellen Arbeit mit Pinsel und Farbe.

Bestimmt haben Sie auch eine persönliche Vorliebe für bestimmte Tiere. Verraten Sie uns, welche Tiergruppe oder -art Sie am meisten begeistert?

Ich mag Reptilien im Allgemeinen sehr, besonders aber haben es mir die Bartagamen angetan. Sie können sehr zutraulich werden und sind auch sehr neugierig.

Haben Sie selbst auch Haustiere?

Aktuell habe ich keine Haustiere, bin aber mit Tieren aufgewachsen und möchte in Zukunft auch einen Hund halten. Den Umgang mit dem eigenen Haustier vermisste ich schon sehr, deswegen ist es besonders schön, im Aquazoo von so vielen lebenden Tieren umgeben zu sein.

Als eines Ihrer ersten größeren Projekte haben Sie die Löbbecke-Ausstellung mitrealisiert. War das eine eher einfache oder komplizierte Ausstellung aus präparatorischer Sicht?

Bei jeder neuen Ausstellung muss man sich im Vorfeld in ein neues Thema eindenken. Oft müssen auch neue Arbeitstechniken und Materialien gefunden werden, um ein Vorhaben umzusetzen. Auch in dieser Ausstellung standen wir vor Herausforderungen. Es wurde beispielsweise sehr viel Fingerspitzengefühl bei der Arbeit mit den hauchdünnen und zerbrechlichen Muschelschalen und Schneckengehäusen abverlangt. Aber man wächst ja bekanntlich mit seinen Aufgaben. Bei ihrem nächsten Besuch dürfen sich unsere Gäste auf jeden Fall auf eine tolle und spannende Sonderausstellung freuen!



Die Pflege der Sammlungen macht sichtlich Freude.

Womit werden Sie sich demnächst hauptsächlich beschäftigen?

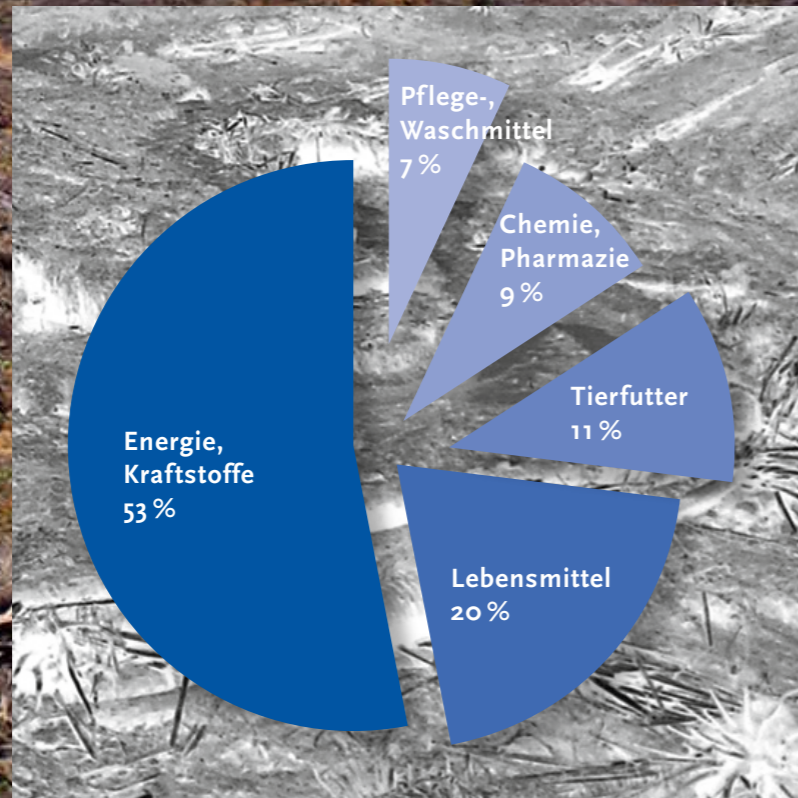
Meine Kollegin und ich werden neue Objekte in der Sammlung und in unserem Außenlager bestimmen und digital inventarisieren. Über Jahrzehnte haben Fossilien, Mineralien und Präparate durch Schenkungen, Nachlässe und Spenden einen Weg zu uns gefunden. Die Objekte werden von uns bestimmt, fotografiert und teilweise auch restauriert. Die Daten nehmen wir dann in eine Datenbank auf. Das digitale Datensammeln ist besonders wichtig, so haben Forschung und Wissenschaft einen schnellen Zugriff auf unsere Informationen.

Vielen Dank für das angenehme Interview. Wir wünschen Ihnen weiterhin eine erfolgreiche und spannende Zeit hier im Aquazoo Löbbecke Museum!

EIN ROHSTOFF BEDROHT DIE ARTENVIELFALT

Aufgrund des günstigen Preises und der vielfältigen Einsatzmöglichkeiten ist Palmöl ein stark nachgefragter Agrarrohstoff. Der Bedarf an Flächen für Palmölplantagen hat sich deshalb in den letzten 30 Jahren verdreifacht. Aktuell werden Ölpalmen auf 19 Millionen Hektar entlang des Äquators angebaut – mit weiter steigender Tendenz. Doch was steckt hinter der Diskussion um das „Wunder-Öl“?

Nutzung von Palmöl (inkl. Palmkernöl)
in Deutschland 2019



Die Ölpalme (*Elaeis guineensis*) ist eine bis zu 30 Meter hoch wachsende Pflanze aus der Familie der Palmengewächse (Arecaceae) und stammt ursprünglich aus Westafrika. Die pflegeleichte Palme benötigt für einen üppigen Wuchs lediglich tropisches Klima und einen nährstoffreichen Boden. Die ansonsten anspruchslose Pflanze ist außerordentlich ergiebig und bringt ab einem Alter von drei Jahren Früchte hervor. Diese Steinfrüchte sind walnussgroß und wachsen in büschelförmigen Ähren. Ein solches Büschel kann bis zu 50 Kilogramm schwer werden und enthält je nach Palmensorte bis zu 1.500 Einzelfrüchte. Jede Palme bringt 12 bis 18 dieser Fruchtstände pro Jahr hervor und wird bis zu 25 Jahre genutzt, obwohl sie gut 100 Jahre alt werden kann. Der Ertrag nimmt jedoch im Alter ab und es ist leichter, jüngere und damit niedrigere Palmen abzuernten. Aus dem Fruchtfleisch wird das Palmöl gewonnen, während das Palmkernöl aus den Samen der Früchte stammt. Das feste Pflanzenfett des Samens ist sehr hitzestabil und lange haltbar. Palmöl enthält viel Vitamin E und Karotin, daher die rötliche Färbung, ist ansonsten jedoch nicht so gesund wie andere Speiseöle.

Billig, geschmacklos, begehrt

Während der Anbau von Raps nur etwa 0,8 Tonnen und der von Sonnenblumen etwa 0,7 Tonnen pro Hektar Öl liefert, erhält man von einem Hektar Ölpalmen etwa 3,8 Tonnen Öl. Für die Palmöl-Erzeugung benötigt man also im Vergleich weniger Landfläche.

Fruchtstände an einer Ölpalme



Ölpalmen (*Elaeis guineensis*)
auf einer Plantage in Malaysia

Dabei bringt Palmöl noch einige positive Eigenschaften mit: Es ist von Natur aus geschmacklos und geruchslos, hoch erhitzbar und trotz Festigkeit streichfähig. Eigenschaften, die das billige Öl weltweit in der Produktion von unterschiedlichen Produkten äußerst beliebt machen. Denn aus ihm können bis zu 1.000 weitere Stoffe hergestellt werden, die sich dann unter anderem Namen in zahlreichen Produkten wiederfinden. 7 % des in Deutschland verbrauchten Palmöls (inkl. Palmkernöl) befindet sich in Pflege-, Wasch-, Reinigungsmitteln und Kosmetika, 9 % verbraucht die Pharmazie und Chemie, 11 % stecken im Tierfutter, 20 % in Lebensmitteln und 53 % werden für die Energie- und Kraftstoffgewinnung genutzt. Per Gesetz soll auch in PKW-Kraftstoffen ein gewisser Anteil „Bio“ stecken. Das kann Soja- oder Rapsöl sein, aber auch das günstigere Palmöl. Und so befinden sich mindestens 5 % Palmöl im Diesel-Kraftstoff (als Pflanzenmethylester, PFM). Das zugrunde liegende Gesetz (BioKraftQuG), das seit 2006 eigentlich der Umwelt im Hinblick auf den Klimawandel helfen sollte, schadet ihr nun. Und dabei gäbe es, insbesondere zur Energiege-



Abtransport der großen Fruchtstände

Bis zum Horizont –
Luftaufnahme von Palmölplantagen in Mawas



Orang-Utan
auf verlorenem Posten

winnung, eine effiziente Alternative: die Zuckerpalme (*Arenga pinnata*). (Wie die Nutzung der Zuckerpalme den Orang-Utans und ihrer Heimat hilft, davon berichten wir in der nächsten Ausgabe des Aquarius.)

Die riesigen Monokulturen in den Palmölanbaugebieten, vor allem in Indonesien und Malaysia, wachsen im Sekundentakt. Zusammen liefern diese beiden Länder etwa 85 % der Weltproduktion an Palmöl. Im Jahr 2019 wurden weltweit 38.000 Quadratkilometer Wald zerstört. Das ist ein Fußballfeld – alle sechs Sekunden! Dies ist ein enormer Verlust für die Artenvielfalt und für die grüne Lunge unseres Planeten. Oftmals wird durch Brandrodung Platz für Plantagen geschaffen; dadurch entsteht ein gewaltiger Schaden, nicht nur, weil unzählige Lebewesen in den Flammen umkommen, sondern auch weil tonnenweise Kohlenstoffdioxid freigesetzt wird.

Dass Wälder wichtig für die Menschheit sind, ist unbestritten. Wälder sind wertvolle Lebensräume, sorgen für die Regulierung des Klimas und indirekt für die Bestäubung von Nutzpflanzen, liefern Trinkwasser und bieten Erosionsschutz, erhöhen die Bodenfruchtbarkeit und den Hochwasserschutz u.v.m. Mehr als drei Viertel der weltweit angebaute Nahrungsmittel sind von der Bestäubung durch Insekten und andere Tiere (z. B. von Fledermäusen) abhängig. Nach Berechnung der Weltbank hängen bis zu 577 Milliarden US-Dollar der jährlichen globalen Nahrungsmittelproduktion direkt von Bestäubern ab. Damit die Wälder dies alles auch leisten können, müssen die Ökosysteme gesund und intakt bleiben. Und je enger Mensch und Wildtier zusammenrücken, umso wahrscheinlicher ist auch die Übertragung von bisher unbekannt Krankheiten.

Ein Viertel der weltweiten Entwaldung ist direkt auf die Umwandlung von Wald- in Agrarflächen zurückzuführen. Diese werden vorrangig für den Anbau von Ölpalmen, Soja und Pflanzen zur Erwirtschaftung von Holzfasern sowie als Weiden für Rinder genutzt. Mit den Wäldern verlieren nicht nur unzählige Arten ihren Lebensraum oder verschwinden gar vollständig, die fehlenden Pflanzen können keinen Sauerstoff mehr produzieren und kein Kohlenstoffdioxid mehr binden. Neben den Regenwäldern werden auch Torfmoorwälder für Plantagen jedoch so viel Kohlenstoffdioxid wie kaum ein anderes Ökosystem der Erde, nämlich 6.000 Tonnen Kohlenstoff pro Hektar. Die grüne Lunge der Erde wird schwach.

Biodiversität vs. Ressource

Spätestens durch die aktuelle Corona-Pandemie ist das Bewusstsein der Menschen dafür geschärft worden, dass der Verlust der Biodiversität und die Veränderung der natürlichen Umwelt auch einen negativen Einfluss auf die Gesundheit der Menschen haben. Aktuelle wissenschaftliche Studien belegen erneut, dass u. a. die massive Ausweitung von Ölpalmplantagen und der damit verbundene Verlust von Regenwäldern den Ausbruch von Zoonosen und vektor-getragenen Erkrankungen (der Vektor überträgt einen Erreger vom tierischen Reservoirwirt zum Menschen) begünstigen. Es gibt einen direkten Zusammenhang zwischen der Zunahme an Palmölplantagen und der Zunahme an derartigen Krankheitsausbrüchen, natürlich vor allem in den Anbaueregionen (z. B. Dengue-Fieber,

Chikungunya, Ebola). Der Klimawandel und die Globalisierung begünstigen die Ausbreitung diverser Krankheitserreger zusätzlich. Pandemien und Epidemien haben soziale und wirtschaftliche Auswirkungen, die die Allgemeinheit teuer bezahlen muss. Es wäre wesentlich effizienter, diesen Ereignissen vorzubeugen, statt sie anschließend bekämpfen zu müssen. Auch um den Anstieg der Klimaerwärmung abzubremesen, ist es zwingend erforderlich, in den Schutz der bestehenden Wälder, insbesondere der Primär-Regenwälder, zu investieren und Wälder weltweit wieder aufzuforsten.

Akut vom Aussterben bedroht sind u. a. Tiger und Orang-Utan, Symbolarten für den Verlust der Artenvielfalt durch die Rodung der Regenwälder für Palmölplantagen. Umgeben von Plantagenflächen verhindern diese außerdem, dass Tiere, die in benachbarten geschützten Regionen leben, zwischen diesen Habitaten wechseln können. Wildtiere, wie in den Plantagen umherstreifende Orang-Utans, werden oftmals auch erschossen. Laut einer Studie werden von 1950 bis 2025 etwa 82 % der Orang-Utans auf Borneo verschwunden sein und mit ihnen zahlreiche andere Arten. Jeder kann helfen, die grüne Lunge der Erde und damit diese charismatischen Arten vor der Ausrottung zu

bewahren. Es erfordert lediglich ein wenig Achtsamkeit beim Einkaufen. Verbraucher*innen können Produkte, die Palmöl enthalten, meiden und palmölfreie Alternativen verwenden. Seit 2014 muss Palmöl bei Lebensmitteln als Inhaltsstoff auf Verpackungen deklariert werden und kann sich nicht mehr hinter dem Oberbegriff „pflanzliche Fette“ verstecken. Allerdings ist das nur bei der Verwendung von Palmöl und Palmkernöl der Fall, denn Stoffe, die aus Palmöl hergestellt werden, heißen dann völlig anders, wie z. B. Natrium Laureth Sulfate oder Glycerin (s. Übersicht Derivate auf S. 20). Zudem werden Stoffe wie Glycerin auch aus anderen Grundstoffen, wie Erd-, Raps- und Kokosöl hergestellt.

Die Lebensmittel-, Kosmetik- und Reinigungsmittelindustrie kann kaum noch auf das günstige Öl verzichten. Die Umstellung auf andere Öle wäre mit einem enormen Aufwand verbunden. Allerdings wird für andere Öle auch eine weitaus größere Fläche benötigt, sodass noch mehr Naturflächen weichen müssten. Für die Produktion einiger Lebensmittel könnte man jedoch auf heimische und gesündere Öle umsteigen. Da Palmöl unverzichtbar geworden ist, ist es besser, die Industrie dahin zu bringen, wenigstens Palmöl aus nachhaltigem Anbau den Vorzug zu geben.



Orang-Utans werden in den Anbauflächen aus ihrem Lebensraum vertrieben.

Die Rodungen sind nicht nur eine ökologische Katastrophe, für Palmölplantagen werden auch häufig Menschen zwangsenteignet und -umgesiedelt, sie müssen unter schlechten Bedingungen und für Hungerlöhne arbeiten. Kleinbauern werden von großen Konzernen „geschluckt“ und Menschenrechte missachtet, oft müssen auch Kinder auf den Plantagen hart arbeiten.

Zertifizierungen als Lösung?

Auf Initiative des WWF fand 2004 eine Kommission zusammen, die mittlerweile aus rund 5.000 Mitgliedern aus 99 Ländern besteht, um den Anbau von Ölpalmen nach festgelegten Kriterien zu bewerten. Dieser Runde Tisch für nachhaltiges Palmöl (Roundtable on sustainable palm oil, RSPO) kontrolliert, ob den Arbeiter*innen faire Löhne gezahlt werden, dass der Anbau sozialverträglich ist und nur Plantagen bewirtschaftet werden, für die Flächen vor 2008 gerodet wurden. Ziel ist es, den negativen Effekt der Palmölindustrie auf die Natur so gering wie

möglich zu halten. Aktuell sind 19 % des produzierten Palmöls zertifiziert (Certified sustainable palm oil, CSPO). Nachhaltig produziertes Palmöl sollte zukünftig die Regel und nicht mehr die Ausnahme sein. Etwa 40 % des in Deutschland verwendeten Palmöls stammt nach wie vor aus unsicheren Quellen. Wie die meisten Labels ist auch das CSPO umstritten. Eine strengere Organisation mit höheren ökologischen und sozialen Standards (aufbauend auf denen des RSPO) wurde 2013 u. a. von Greenpeace ins Leben gerufen, die Palm Oil Innovation Group (POIG). Als Verbraucher haben wir die Möglichkeit, zusätzlich auch auf Siegel für fairen Handel und Bio-Siegel zu achten. Leider haben alle auch ihre Schwächen, so dass eine Kombination aus mehreren Siegeln besser ist. Und alles Wenige ist besser als gar nichts.

Sandra Honigs

Früchte der Ölpalme



Kilometerweit erstrecken sich die Plantagen für Ölpalmen auf Borneo.



Einfach ausschneiden und für den nächsten Einkauf ab ins Portemonnaie!

Vorsicht Palmöl-Derivate!

Derivate sind durch Verarbeitung abgewandelte Verbindungen einer Grundsubstanz. Hier sind einige Derivate des Palmöls aufgeführt.

- Etylpalmitat
- Glyceryl
- Natriumdodecylpolyoxyethylensulfat
- Natriumkernelat
- Natriumlauryl
- Natrium Palm Kernelat
- Octylpalmitat
- Palmate
- Palmitate
- Palmolein
- Stearate
- Stearinsäure
- Palmitoyl Oxostearamide
- Palitoyl Tetrapeptide-3
- Palmitylalkohol

Sie möchten lieber online Palmölderivate aufspüren? Die Codecheck-App macht es Ihnen leichter:



Weitere Infos

Kammesheidt, L. (2019): Aufgegebene Ölpalmplantage als Biodiversitätskorridor. Naturwissenschaftliche Rundschau, 72. Jahrg., 7. S. 375-376.

Morand, S. & C. Lajaunie (2021): Outbreaks of Vector-Borne and Zoonotic Diseases Are Associated With Changes in Forest Cover and Oil Palm Expansion at Global Scale. Frontiers in Veterinary Science (8), Article 661063

Internetseiten des RSPO, der Deutschen Umwelthilfe e. V., des WWF, BOS Deutschland e. V. – Borneo Orangutan Survival Deutschland, www.regenwald.org, www.umweltblick.de



Die Palmölstele in der Tropenhalle des Aquazoo informiert die Gäste.

Ein Blick in Pallenbergs Skizzenbücher

ÜBER DIE SCHULTER GESCHAUT

2021 jährt sich der Todestag **Josef Pallenbergs (1882 – 1946) zum 75. Mal. Wir erinnern an den Düsseldorfer Tierbildhauer, dessen Nachlass bis heute vom Aquazoo Löbbecke Museum und der Stiftung Schloss und Park Benrath bewahrt wird und gewähren einen Blick in seine Skizzenbücher.**

Wer den „Aquarius“ kennt und auch unsere Social-Media-Auftritte verfolgt, dem wird ein Name nicht entgangen sein: Josef Pallenberg. Der Tierbildhauer schuf Anfang des 20. Jahrhunderts zahlreiche naturalistische Kleinplastiken von Tieren und legte eine umfangreiche Sammlung an Schädeln, Skeletten und anderen Naturalien an. Besondere Schätze, die Einblicke in die Arbeitsweise Pallenbergs gewähren, sind seine Skizzenbücher, die im Archiv des Aquazoo Löbbecke Museum bewahrt werden.

Pallenberg besuchte für seine Tierstudien gerne Zoos und Tiergärten, darunter auch den

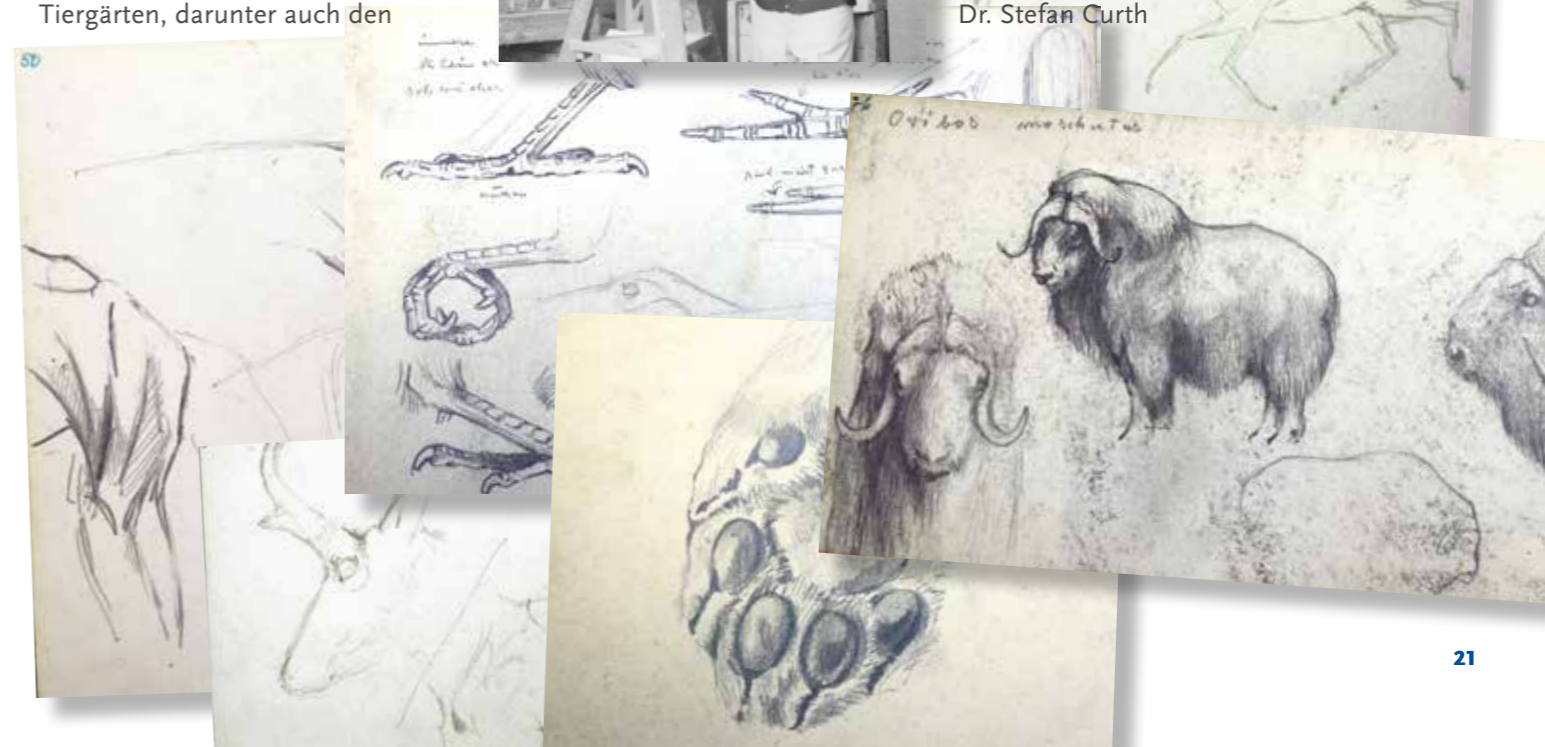
Düsseldorfer Zoologischen Garten. Mit schnellem Strich hielt er bei diesen Besuchen vor allem typische Bewegungen und Verhaltensweisen der Tiere in seinen Skizzenbüchern fest, machte aber auch viele Fotos. Darüber hinaus wurde sein Atelier regelmäßig von ihm zur Präparationswerkstatt umfunktioniert: Ganze Löwen- und Menschenaffen-Kadaver ließ er dorthin bringen, um sie ausgiebig zu studieren. Von Zeitgenossen und der Presse wurde ihm deshalb oft eine wissenschaftliche Genauigkeit seiner Arbeitsweise attestiert, die fast mehr an einen Zoologen als an einen Künstler erinnerte. Und so finden sich in seinen Skizzenbüchern nicht nur Skizzen von Tieren in Bewegung, sondern auch zahlreiche Detailstudien von



Muskeln und Sehnen, von Pranken und Tatzen, von Geweihen, Gehörnen und Schädeln. Oft sind die Zeichnungen mit Maßen und dem Gewicht der Tiere oder anderen Notizen beschriftet – Pallenberg wollte alles ganz genau festhalten, um später in seinen Plastiken das perfekte Abbild des lebenden Tieres zu schaffen.

Für die Zukunft ist die professionelle Digitalisierung der Skizzenbücher geplant, um sie interessierten Personen noch leichter zugänglich zu machen. Wer sich bis dahin an den Plastiken Pallenbergs erfreuen möchte, dem sei noch einmal der 2020 erschienene Bildband „Der Tierbildhauer Josef Pallenberg (1882 – 1946)“ (St. Schweizer, M. Bartelmus. Deutscher Kunstverlag, 2020, ISBN-13: 978-3422979833) empfohlen sowie die Ausstellung zu Pallenbergs Werk mit vielen seiner Tierplastiken, die im Schloss Benrath besucht werden kann.

Dr. Stefan Curth



ARTISTS FOR OUR NATURE

Während der Corona-Pandemie ist Kreativität gefragt, um den Menschen wichtige Themen zu vermitteln. Durch die Schließung der Zoos konnte hier zum Beispiel nicht mehr über den Natur- und Artenschutz informiert werden. Dies geschieht während des normalen Betriebes besonders über die lebenden Tiere: Sie sind die besten Botschafter für den Erhalt der natürlichen Lebensräume und ihrer Artgenossen. Anlässlich des Artenschutztages 2020 ermöglichte das Engagement vieler Künstler*innen, die Öffentlichkeit mit einer besonderen Aktion für den Artenschutz zu begeistern und ausgewählte Artenschutzprojekte voranzubringen.

Nach der Schließung beinahe aller zoologischen Institutionen weltweit, versiegte der Zufluss an Spendengeldern für Artenschutzorganisationen urplötzlich. Für unzählige Projekte wurde es zu einer großen Herausforderung, den Schutz der Ökosysteme und ihrer Bewohner vor Ort weiter aufrecht zu erhalten. Die fehlenden Spendengelder, u.a. aus den Zoos, rissen riesige Lücken in die ohnehin knappen Haushalte, vor allem der kleinen Organisationen. Auch das Aquazoo Löbbecke Museum hat einen Pool von Artenschutzprojekten und -organisationen, die regelmäßig durch Spendengelder unterstützt werden. Und alljährlich findet hier im Herbst der Artenschutztag statt. Normalerweise wird hierbei den Gästen ein buntes Programm rund um das Thema Arten- und Naturschutz, vor allem durch die Partnerorganisationen des Institutes, geboten. Fröhliches Mitmachen ist hier oft die Devise, doch das war unter den gegebenen Umständen 2020 so nicht realisierbar. Einige Organisationen waren unter Einhaltung entsprechender Hygienevorschriften zwar live präsent und informierten die

Gäste über ihre Projekte, die meisten Verbände konnten jedoch nicht persönlich anwesend sein. Für diese wurde ein kleiner Artenschutzbasar aufgebaut: Hier konnten sich die Gäste über die entsprechenden Themen und die verschiedenen Organisationen informieren und Material für daheim mitnehmen.

Das allein war dem Aquazoo-Team jedoch nicht genug! Und so wurde im Vorfeld des Artenschutztages die Aktion „Artists for our Nature“ ins Leben gerufen. Denn ebenfalls schwer betroffen von den Schließungen der Museen, Galerien und dem Ausfall von Ausstellungen sind die Künstler*innen. Da Düsseldorf international als Kunststadt bekannt und beliebt ist, lag es nahe, die Kunst mit an Bord zu nehmen. Der Pandemie zum Trotz konnte so für den Artenschutz und zugleich für die Kunst gewonnen werden. Eine gemeinsame Kunst-Auktion für den Artenschutz ging in Planung. Schließlich waren 20 Künstler*innen, die mit dem Aquazoo Löbbecke Museum oft schon seit Jahren in Verbindung

stehen, bereit, sich mit ihren Kunstwerken an der Auktion zu beteiligen, unter ihnen sowohl ambitionierte Hobbyisten als auch professionelle Künstler*innen. Die Techniken und Motive der Werke waren dabei genau so vielfältig wie die Artenschutzprojekte, die unterstützt werden sollten. Es gab Gemälde auf Leinwand, japanische Tuschemalerei, Pastell- und Acrylbilder, Kollagen, Fotografien, Grafiken und sogar eine Bronzeskulptur. Jede*r künstlerisch Tätige hatte die Wahl, sich ein mit dem Aquazoo assoziiertes Artenschutzprojekt als Patin oder Pate auszuwählen. Das gestiftete Kunstwerk wurde online über die Homepage des Institutes öffentlich versteigert. Der Erlös kam dem entsprechend ausgewählten Projekt zugute.

Werbung für Artenschutz und Kunst

Startschuss für die Auktion gab eine große Pressekonferenz, bei der coronabedingt jedoch nur fünf der teilnehmenden Künstler*innen stellvertretend für alle anwesend sein konnten. Interessierte hatten

nun gut zwei Wochen Zeit, Gebote für das erwählte Kunstwerk abzugeben. Am Montag nach dem Artenschutztag sollte um Punkt 12 Uhr mittags der Hammer fallen. Kopien der Kunstwerke sowie die Vorstellung der jeweiligen Künstler*innen und die Beschreibungen der ausgewählten Artenschutzprojekte wurden bereits in der Woche vor dem Artenschutztag den Gästen im Aquazoo in einer kleinen Ausstellung präsentiert. Seit dem Start der Auktion waren alle Informationen und jeweils ein Statement der künstlerisch Tätigen, warum gerade dieses Projekt durch den Erlös des eigenen Werkes unterstützt werden sollte, online. So sagte der Düsseldorfer Künstler Norbert Höveler über „sein“ Projekt: „Ich unterstütze mit diesem Werk das Kimboza-Forest-Gecko-Projekt, weil mir Amphibien und Reptilien am meisten am Herzen liegen, und sie oft nicht eine so große Lobby haben, wie andere bedrohte Arten!“ Auch die Künstler*innen machten fleißig Werbung für die Auktion und kamen so mit ihrer Kunst wieder vermehrt ins Gespräch. Das Aquazoo Löbbecke Museum und seine Artenschutzpartner sowie die Künstler*innen erreichten somit ein teilweise für sich neues Publikum.

Gleich nach dem Start der Auktion trudelten täglich Gebote für die Werke ein. Jedes Gebot wurde freudig erwartet und persönlich beantwortet. Gegen Ende der Auktion wurde dies zu einer wahren Mammutaufgabe. Am gut besuchten Artenschutztag



Zum Start der Auktion konnten fünf Künstler*innen dabei sein. Eingerahmt von S. Honigs und Dr. J. Reiter präsentieren M. Schwarz, N. Höveler, J. Mazur, D. Driesen und P. Appelhans (von links) ihre Werke.



Monica Schwarz mit ihrem Pastellbild vor dem Original



1 "Geckos" (2004) von Norbert Höveler

2 Titicaca-Riesenfrosch von Linda Wefers

Margot Olejniczak steuerte Goldfische in japanischer Tuschemalerei bei.

konnte noch einmal richtig Werbung für alle Kunstwerke gemacht werden und so stiegen die Gebote in passable Höhen. An den letzten Tagen der Auktion gab es für mehrere Kunstwerke spannende Bietergefechte und die Verantwortlichen im Aquazoo fieberten mit allen Bietenden mit. Kurz vor 12 Uhr kamen im Sekundentakt neue Gebote herein. Am Ende erreichte die Auktion insgesamt 5.841,15 €! Aus seinem „Artenschutztopf“ konnte das Aquazoo Lössbecker Museum die Beträge für die einzelnen Projekte aufrunden und manch Bietende*r legte ebenfalls noch ein paar Euros drauf. Zum Ende der Auktion konnte eine stattliche Summe an die 12 Organisationen überwiesen werden (in alphabetischer Reihenfolge):

- AmphibianArk (AArk)
- Borneo Orangutan Survival e. V. (BOS Deutschland e. V.)
- Malediven Projekt „Coral Doctors“
- Edelkrebsprojekt NRW – Schutz und Förderung heimischer Flusskrebsbestände in NRW
- K'ayra Center – Schutz u. a. des Titicaca-Riesenfrosches (*Telmatobius culeus*)
- Kimboza-Forest-Gecko-Projekt – Schutz des Himmelblauen Taggeckos (*Lygodactylus williamsi*)
- Ocean Wildlife Project e. V. – Schutz der Wildtiere des Ozeans
- SANCCOB – Southern African Foundation for the Conservation of Coastal Birds
- Amphibien-Fonds der Stiftung Artenschutz Turtle Survival Alliance (TSA)
- Yaqu Pacha e. V.
- Zoologische Gesellschaft für Arten- und Populationsschutz e. V. (ZGAP)

Wir bedanken uns ganz herzlich bei den teilnehmenden Künstler*innen:

Anita Oettershagen, Birgit Jensen, Darina Schmidt, Dirk Driesen, gabi rottes, Harro Maass, Isi Grefen, Jan Kolata, Jochen Saueracker, Jörg Mazur, Linda Wefers, Margot Olejniczak, Martina Müller-Blecher, Monica Schwarz, Norbert Höveler, Patrick Appelhans, René Sikkes, Roy Bätke, Ruth Weber, Takeshi Suzuki

Außerdem bedanken wir uns bei allen Menschen, die eifrig mitgeboten haben! An dieser Stelle können wir auch den Dank aller Organisationen weitergeben, die sich über die unverhoffte Unterstützung sehr gefreut haben und denen diese eine große Hilfe ist.

Sandra Honigs

- 1 Kleiner Artenschutzbasar
- 2 Der NABU präsentierte die Volksinitiative Artenvielfalt.
- 3 RhineCleanUp war ebenfalls mit einem Infotisch beim Artenschutztag zu Gast.



Jochen Sauerackers
"Schwertfisch" (2008)



Der Künstler Jörg Mazur präsentiert seine Bronzeplastik "Kleines Panzernashorn vom Sockel schreitend" (2020).



"NightShift" (2020) von gabi rottes wurde für SANCCOB versteigert.

Schwimmgras (*Hygroriza aristata*)



Marion Wille

NICHT NUR HÜBSCH – AUCH NÄHREND FÜR DAS VIEH

Natürliche Verbreitung und Lebensraum

Häufig in tropischen Feuchtgebieten Indiens, Thailands, Sri Lankas und Südchinas anzutreffen. Am Rand stehender oder ruhig fließender Gewässer bildet dieses Süßgras dichte, üppige Flutrasen. Mancherorts wird es als Viehfutter verwendet.

Unterbringung im Aquazoo

Raum H: Nahrungserwerb im Süßgewässer, Aquarium H4

Aus dem Leben von Schwimmgras

Seine langen, schwammigen Stängel sind stark verzweigt und bilden ein dichtes Pflanzengeflecht auf der Wasseroberfläche. Die Blattscheiden sind zu Schwimmkörpern aufgeblasen und sorgen für den notwendigen Auftrieb. Die wasserabweisenden Blattoberseiten schimmern silbrig blaugrün.

Blütenstand

Ähnlich einer Reispflanze wird eine Blütenrispe mit vier bis fünf Verzweigungen ausgebildet, an denen die Einzelblüten und später die Fruchtkörper sitzen.

Tipp

Diese Pflanze kann beides: Auf nassen Böden bildet sie lange, kriechende Triebe aus. Somit gedeiht sie nicht nur submers unter Wasser, sondern auch emers an Land. Einzige Voraussetzung für ein üppiges Wachstum ist jede Menge Licht und feuchte Wärme.

DIE ABSCHAFFUNG DES KUSCHELFAKTORS

Ein schleimiges Äußeres oder ein ausdrucksloses Gesicht – dies ist es, was viele der kleinen Stars des Aquazoo Löbbecke Museum ausmacht. Bei öffentlichen Auftritten in redaktionellen Beiträgen, als Post auf den Social-Media-Plattformen und sogar im Fernsehen scheinen sie sich dennoch erfolgreich über normative Sympathie-Faktoren hinwegzusetzen.



Findet jeder süß: unsere Gundis

Natürlich gibt es auch sie bei uns: Diese kleinen, pelzigen Tierchen mit Knopfaugen und einem Blick zum Dahinschmelzen. Nach einem Rundgang entlang der verschiedenen Stationen der Evolution vom niederen Getier, über Fische, Lurche und Kriechtiere, verharren die Besucher*innen schließlich verzückt bei den Gundis (*Ctenodactylus gundi*) oder den Zwergmangusten (*Helogale parvula*). Sofort werden Fotos dieser kleinen Wonne-



Juwelen-Felshüpfer „Hoshi“ macht es sich auf der Hand der Tierpflegerin gemütlich.

proppen mit den Hashtags #cute, #niedlich oder #sweet in die Weiten des digitalen und sozial vernetzten Raumes geschickt, die dann auch umgehend unter Zuhilfenahme kleiner Herzchen oder erhobener Daumen auf große Zustimmung treffen.

Wer hätte da gedacht, dass diesen Garanten für warme Herzen und Ausrufe wie „Oh wie putzig“ noch der Rang abgelaufen wird?

Bei genauer Betrachtung nämlich sind die großen „Abräumer“ innerhalb des öffentlichen Interesses im Aquazoo eben nicht unter den Säugetieren zu finden. Wie lässt sich sonst erklären, dass 15 Redakteur*innen aus Print und Fernsehen gleichzeitig um eine kleine Kröte aus Südafrika herumstehen oder seitens der Aquazoo-Verantwortlichen Termine vergeben werden müssen, um einen kleinen Schleimfisch dabei zu filmen, wie

er sich der untergetauchten Hand einer Tierpflegerin anschmiegt? Die Antwort liegt hier regelrecht auf der Hand: Es sind die Geschichten hinter den tierischen „Protagonisten“.

Während sich der durchschnittliche Zoo-Mitarbeitende von Natur aus für jedes Geschöpf im Tierreich erwärmen kann, muss beim breiten Publikum schon mal nachgeholfen werden – wenn auch oft nicht geplant. Im Fall der Roten Kröte (*Schismaderma carens*) war die Geschichte eine Odyssee aus Langstreckenflug, Waschmaschinen-Erlebnis inklusive Schleudergang und kurzem Aufenthalt im Maul einer Hauskatze (vgl. Aquarius Nr. 41). Diese Geschichte musste einfach für Aufsehen sorgen, zumal wir alle nachempfinden konnten, wie es dem kleinen Lurch namens „Simba“ dabei ergangen sein musste.

Beim Juwelen-Felshüpfer (*Salarias fasciatus*), dem Schleimfisch im Backstage-Bereich der Meerwasserabteilung, war es wohl die vermeintliche Suche nach Nähe in Zeiten von sozialer Distanzierung, die plötzlich alle Aufmerksamkeit auf sich zog. Während des zweiten Lockdowns hatte sich der vorwitzige Fisch angewöhnt, die Hände der Tierpfleger*innen aus nächster Nähe zu inspizieren, während diese im Aquarium

Reinigungsarbeiten durchführten. Irgendwann setzte sich der Felshüpfer namens „Hoshi“ auf eine dieser Hände und fand wohl Gefallen daran. Da Hoshi bis dahin auch regelmäßig von Hand gefüttert wurde, liegt der Gedanke nah, dass der Fisch dadurch eine gewisse positive Konditionierung erfahren hatte. Während seine Artgenossen in den verschiedenen Riffaquarien des Aquazoo Felsaufbauten als Ruheplätze und Ausgucke aufsuchen, nutzt der handzahme Hoshi dafür nun gerne die helfende Hand. Gleich mehrere TV-Formate ließen es sich nicht nehmen, über den forschen Felshüpfer zu berichten. Auch viral erntete der außergewöhnliche Riffbewohner viel Beachtung. Die Beiträge zum kleinen Schleimfisch auf der Facebookseite des Aquazoo erfuhren noch mehr positive Resonanz als die bisherigen Erfolgsgaranten mit Kuschelfaktor in Form verspielter Mangusten oder schmusender Gundis. Während wir bei den Letztgenannten wohl einfach davon ausgehen, dass diese sich immerzu putzig darstellen, sind wir umso überraschter, wenn es ihnen jemand gleichtut, von dem wir es nicht erwarten würden.

Ganz ohne eine besondere Geschichte im Gepäck schaffte es nämlich ein weiterer Aquazoo-

bewohner regelmäßig in die Top-Beiträge bei der Berichterstattung. Der Oktopus (*Octopus vulgaris*) zieht schon lange besonders viel Aufmerksamkeit auf sich. In unserer Ausstellung nehmen sich die Gäste am Aquarium des achtarmigen Kopffüßers immer besonders viel Zeit, und in den Beiträgen auf Instagram, Facebook und Twitter heimst der Oktopus



Kopffüßer wie der Krake sind mittlerweile ziemlich populär.

immer viele „Likes“ ein. Dass immer mehr Menschen Kraken nicht nur auf dem Teller mögen, liegt vermutlich an deren überaus skurriler Erscheinung gepaart mit einer ordentlichen Portion Intelligenz, wodurch wir diese Weichtiere auch emotional besonders nah an uns heranlassen. Dass die Kopffüßer innerhalb ihrer Verwandtschaft von Muscheln und Schnecken IQ-technisch herausragen, wissen wir spätestens seit dem

orakelnden Oktopus „Paul“. Dass dieser Krake während der Fußball-Weltmeisterschaft 2010 bei ausgewählten Partien die Gewinnermannschaft korrekt vorausgesagt hat, darf dabei gerne außer Acht gelassen werden. Vielmehr demonstrierte Paul sehr anschaulich, wie geschickt man als „einfaches“ Weichtier einen Leckerbissen auch unter Zuhilfenahme des „Köpfchens“ aus einem verschlossenen Gefäß hervorholt. Solch kognitive Leistungen im Tierreich stoßen bei vielen Menschen auf jede Menge Sympathie. Mittlerweile erfreuen sich Kopffüßer und Co. auch in der populärwissenschaftlichen Literatur größter Beliebtheit, und das ist auch gut so. Gemeinsam mit dem Juwelen-Felshüpfer Hoshi, der Roten Kröte Simba sind sie eben auch Botschafter für ihre Lebensräume, die allesamt deutlich mehr an Aufmerksamkeit

benötigen. Schließlich bestehen Ökosysteme aus komplexen Lebensgemeinschaften, in denen jedes Geschöpf eine gewichtige Rolle einnimmt. So leben im Meer nicht nur derart charismatische Tiere wie Delfin, Meeresschildkröte und Pinguin, sondern auch See gurke, Borstenwurm und Meersau – und auch deren Geschichten werden wir weiterhin erzählen.

Philipp Schroeder

DREI SIND ZWEI ZU VIEL

Die Teiche um das Aquazoo Lössbecke Museum sind begehrte Laichgewässer bei heimischen Amphibien. Doch auch hier ist eine erfolgreiche Fortpflanzung nicht garantiert. Bereits auf dem Weg zum Gewässer beginnt ein Kampf – auch ums Überleben.

Eine männliche Erdkröte (*Bufo bufo*) hat unterwegs ein Weibchen umklammern können und lässt sich Huckepack über eine Straße zum Laichgewässer tragen.



Menschen verbinden mit dem Begriff „Wandern“ eine Form der Freizeitgestaltung, bei der Vergnügen und körperliche Ertüchtigung im Vordergrund stehen. Wanderungen im Tierreich hingegen sind in der Regel alles andere als vergnüglich. Sie sind viel mehr überlebenswichtig und dienen dem Auffinden lebensnotwendiger Ressourcen. So begeben sich auch unsere heimischen Amphibien zweimal im Jahr auf Wanderschaft. Während Frosch, Salamander, Molch und Kröte den Winter meist in einem frostfreien Versteck unter Wurzeln oder Steinen überdauern haben, zieht

es sie alle im Frühjahr ans Wasser. Einige unter ihnen begeben sich bereits während der ersten frostfreien Nächte auf Wanderschaft, andere warten auf deutlich mildere Temperaturen. Trotz regionaler Unterschiede gilt in Mitteleuropa die Zeit zwischen Mitte Februar und Anfang April als Hauptwanderzeit für Amphibien. Ziel ist fast immer das Laichgewässer, dem die Lurche selbst einst entstiegen sind. Dort treffen sie ihre Artgenossen und pflanzen sich im besten Fall fort. Der Überwinterungsplatz kann wenige hundert Meter, aber auch mehrere Kilometer von diesem Gewässer entfernt liegen. Straßen, Gullys und andere menschengemachte Barrieren kosten jedes Jahr etlichen Lurchen das Leben.

Da haben es Kröte, Frosch und Molch im Nordpark schon deutlich besser. Ihre Überwinterungsquartiere liegen meist inmitten des Parkgeländes, sodass ein Großteil von ihnen die Aquazoo-Teiche ohne Straßenüberquerungen unbeschadet erreicht. Während der Amphibien-Wandersaison kontrollieren zudem die Mitarbeitenden der institutseigenen Amphibienschutzstation die Gullys der näheren Umgebung und retten vereinzelt abgestürzte Lurche aus ihrer ausweglosen Lage. Spätestens wenn die ersten Graureiher durch die seichten Teiche am Aquazoo waten, wissen alle Bescheid: Die Lurche sind da. Hin und wieder kann man dann beobachten, wie Kröten und Frösche von den geschickten Vögeln erbeutet und komplett verschlungen werden.

Dramen im Liebeswahn

Weitere „Dramen“ spielen sich aber auch bei den Lurchen untereinander ab. Im gesamten Verbreitungsgebiet der Erdkröte (*Bufo bufo*) herrscht nämlich ein sehr unausgewogenes Geschlechterverhältnis, und es gibt deutlich mehr Männchen als Weibchen. Dies hat zur Folge, dass männliche Erdkröten, die bis zur Ankunft am Laichgewässer noch kein Weibchen „ergattern“ konnten, vehement versuchen, andere Männchen aus deren Amplexus, dem Klammergriff am Weibchen, zu lösen. In ihrem Liebeswahn versuchen die rivalisierenden Lurche mitunter auch andere Arten zu umklammern. Immer wieder entstehen dabei sogenannte Paarungsknäuel, bei denen ein Kröten- oder Froschweibchen von gleich mehreren Erdkrötenmännchen umklammert wird. Das Gewicht der vereinten Körper zieht den Knäuel unter Wasser, und nicht selten geschieht es, dass das Weibchen dabei erstickt.

Trotz einiger Verluste fällt die Bilanz der Fortpflanzungssaison rund um den Aquazoo meist positiv aus. Aus den Eiern, die zu Tausenden in Schnüren an Wasserpflanzen oder im Wasser liegende Äste geheftet werden, schlüpfen nach einigen Tagen bereits die winzigen Kaulquappen, deren Metamorphose zum kleinen Abbild ihrer Eltern zehn bis zwölf Wochen dauert. Jedes Jahr im Juni verlassen schließlich unzählige, winzige Erdkröten ihre nasse Kinderstube

Drei sind zwei zu viel:
Ein Erdkrötenweibchen (*Bufo bufo*) wird von drei Männchen gleichzeitig umklammert.

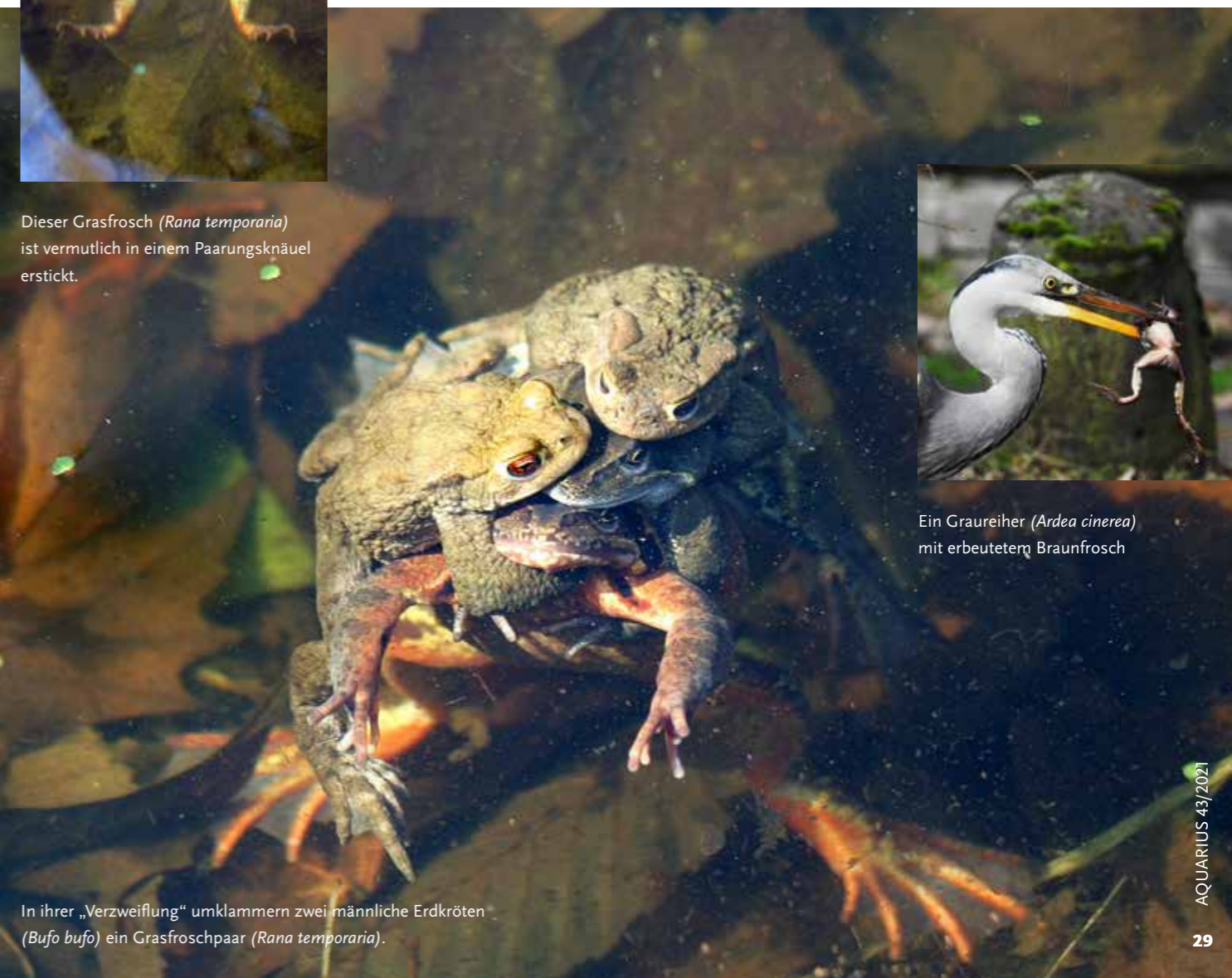


Dieser Grasfrosch (*Rana temporaria*) ist vermutlich in einem Paarungsknäuel erstickt.

und bevölkern für kurze Zeit die Wege und Wiesen im Nordpark. Dieses massenhafte Auftreten der rund einen Zentimeter großen Erdkröten wird auch als „Froschregen“ bezeichnet und dauert nur wenige Tage an. So schnell wie die Jungkröten aufgetaucht sind, so schnell sind sie schon wieder im sicheren Unterholz verschwunden.

Auch Teichmolche (*Lissotriton vulgaris*), Bergmolche (*Ichthyosaura alpestris*), Springfrösche (*Rana dalmatina*) und Grasfrösche (*Rana temporaria*) nutzen die Aquazoo-Teiche zur Fortpflanzung. Gemeinsam mit der Elterngeneration begibt sich der Lurchnachwuchs zwischen Oktober und Dezember in die Winterquartiere und überdauert die kalte Jahreszeit in einer Winterstarre.

Philipp Schroeder



In ihrer „Verzweiflung“ umklammern zwei männliche Erdkröten (*Bufo bufo*) ein Grasfroschpaar (*Rana temporaria*).



Ein Graureiher (*Ardea cinerea*) mit erbeutetem Braunfrosch

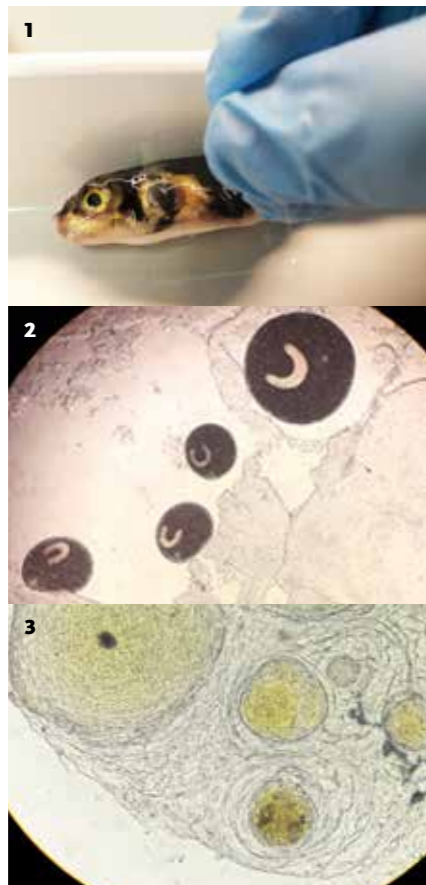
DER TOD IST NICHT DAS ENDE

Wenn ein geliebtes Tier verstirbt, schmerzt das sehr. Auch im Aquazoo Löbbecke Museum muss das Team immer wieder Abschied von interessanten, liebenswerten und langjährig gepflegten Tieren nehmen. Das fällt auch trotz großer Berufserfahrung nicht leicht. Aber wie geht es weiter? Was geschieht mit dem Tierkörper nach dem Tod?

In einem großen Tierbestand ist es enorm wichtig, der Ursache des Ablebens nachzugehen, selbst wenn ein altersbedingter Tod vermutet wird. Zum einen können bis dahin verborgene infektiöse Erkrankungen festgestellt werden, die auf andere Tiere im Bestand übertragbar sein könnten, zum anderen kommen artspezifische oder individuelle Krankheiten zum Vorschein, die in einigen Fällen noch gar nicht wissenschaftlich beschrieben sind.

Neben der tiermedizinischen Bedeutsamkeit pathologischer und weiterführender Untersuchungen dienen die Körper verschiedener Tierarten auch der anatomischen Grundlagenforschung. Skelette und Organe werden durch unsere Präparatorinnen fein säuberlich bearbeitet, vermessen, konserviert und katalogisiert. In den einzelnen Themenbuchten unseres Hauses tragen sie wesentlich zum besseren Verständnis komplexer Sachverhalte bei. Auf Anfrage werden Präparate auch an andere Institute und Forschungslaboratorien für weitere wissenschaftliche Untersuchungen zur Verfügung gestellt.

- 1 Hautabstrich bei einem verstorbenen Asselkugelfisch (*Colomesus asellus*)
- 2 Mikroskopische Aufnahme in 100facher Vergrößerung von Hautparasiten (*Ichthyophthirius multifiliis*), die die sogenannte Weiße-Pünktchen-Krankheit verursachen und sich sehr schnell im Fischbestand ausbreiten können.
- 3 Mikroskopische Aufnahme nativ in 400facher Vergrößerung von Granulomen in der Haut, verursacht durch Mykobakterien (Fischtuberkulose)



Skelett eines Fransen-Feilenfischs (*Chaetoderma penicilligera*)

Proben eines Rotbraunen Rüsselspringers (*Elephantulus rufescens*) gehen für wissenschaftliche Untersuchungen an ein anderes Institut.



4 Kinder sezieren einen Fisch und erhalten einen guten Überblick der inneren Organe.

5 Schon mal einen Hai gestreichelt? Die Placoidschuppen (oben ein Stück Haihaut, darunter mikroskopische Aufnahmen) der Knorpelfischhaut können wir makroskopisch nicht sehen, aber fühlen ...



Wertvolle genetische Informationen zum Verwandtschaftsgrad unserer Gewöhnlichen Kuhnassenrochen (*Rhinoptera marginata*) liefert das wenige Millimeter große Gewebestück, eingelegt in hochprozentigen Alkohol.

Viele Naturobjekte eignen sich auch hervorragend als Anschauungsmaterialien für die Bildungsabteilung. Gerade durch Präparate, die auch aus der Nähe betrachtet und berührt werden können, lassen sich viele Lehrinhalte verständlicher vermitteln und hinterlassen bleibende Eindrücke.

Ein wichtiger Aspekt im modernen Zootiermanagement ist die genetische Analyse von Gewebeproben lebender oder frisch verstorbener

Tiere. Mit den Ergebnissen aus dem Labor können Artbestimmungen vorgenommen und Verwandtschaftsverhältnisse aufgeschlüsselt werden. Mit diesen Informationen ist es möglich, weltweit Zuchtpopulationen seltener und vom Aussterben bedrohter Tierarten aufzubauen und zu koordinieren.

Dr. Karin Grassl

MUSENKUSS

Kulturelle Bildung Düsseldorf

KUNST UND KULTUR FÜR ZUHAUSE!

Digitale Kulturangebote

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

www.musenkuess-duesseldorf.de

GERN GESEHENE GÄSTE

Sie zupfen, knabbern, raspeln, baggern, sieben und filtern, sie bohren oder verwerten – eine ganze Armada von kleinen und großen Lebewesen ist in unseren Meerwasseraquarien unermüdlich auf Nahrungssuche und leistet ganz nebenbei einen wichtigen Beitrag zur Erhaltung eines gesunden Gleichgewichts. Ohne ihre Tätigkeiten würden Algenaufwuchs oder Bakterienrasen alles überdecken, Kadaver Giftstoffe abgeben, Glasrosen, Würmer und Schnecken sich ungebremst vermehren. Für einen Meerwasseraquarianer stellt das Geflecht aus Aufbau von organischem Material durch Wachstum und Vermehrung und Abbau von organischen Strukturen durch Verwertung und Nährstoffumsatz immer wieder eine besondere Herausforderung dar. Die geschickte Auswahl fleißiger Helfer kann entscheidend sein für Erfolg oder Misserfolg. Eine kleine Auswahl von ihnen wird hier vorgestellt.

PARTIKELFRESSER UND RESTEVERWERTER

Seegurken

Holothuroidea



Einige Seegurken filtern mit ihren zahlreichen, einzieh- baren Mund- tentakeln

planktonische Futterpartikel aus dem Wasser. Andere drücken ihre klebrigen Tentakel auf den Boden- grund und streifen anhaftende Biofilme oder andere organische Partikel im Schlund ab. Eine dritte Variante nimmt große Mengen Bodensediment auf, enthaltene organische Bestandteile oder Mikroorganismen werden verdaut und nicht verwertbare Reste über den Anus ausgeschieden. Mit dieser Ernährungsweise spielen Seegurken eine sehr wichtige reinigende Rolle in ihrem jeweiligen Lebensraum und tragen zur Erhaltung eines guten Bodenmilieus bei. In einigen Tiefsee- habitaten machen sie 90 Prozent der Biomasse aus.

Braunstreifengrundel

Amblygobius phalaena



Wie die meisten meeres- bewohnenden Grundeln nimmt auch diese Art

Bodengrund mit dem Maul auf und filtert Kleinstkrebse, Würmer, vor allem aber Cyanobakterien und Kieselalgen heraus. Sie wühlt den Bodengrund auf und reinigt ihn. Die Überreste werden über die Kiemenöffnungen wieder ausge- schieden und sinken zu Boden oder landen im ungünstigen Fall als feines Sediment auf den Korallen. Der Besatz mit einer größeren Grundel kann zu unerwünschten Trübungen oder auch zum Absterben größerer Korallenbereiche führen. Ihr Einsatz will also gut überlegt sein!

Schlangensterne

Ophiuridae



Sie ernähren sich von Detritus, abgestorbe- nem organi- schen Material, welches sie mit

ihren Armen aufsammeln und Rich- tung Mundöffnung transportieren. Je nach Art reicht das Spektrum von Aas über Futterreste bis zu totem Korallengewebe. Aber aufgepasst: Bei Nahrungsmangel können sie sich auch an kleinen Fischen, Krebstieren oder Korallen vergreifen. Mit kräftigen Zähnen wird die Nahrung zerkleinert und unverdau- liche Bestandteile über den Mund wieder ausgeschieden. Der Verdau- ungsapparat ist eine Sackgasse, ein separater Anus für Ausschei- dungsprodukte ist nicht vorhanden. Schlangensterne sind wichtige Resteverwerter, die zur Gesunderhal- tung des empfindlichen Lebens- raumes beitragen. Bakterielle Zersetzungsprozesse werden durch sie vermindert, was zu einer gleich- bleibend guten Wasserqualität führt.

Borstenvürmer

Ampalinimoda



Mehrere Gattungen der zu den Ringel- würmern gehörenden Borstenvürmer sind eigentlich

in jedem Meerwasseraquarium vertreten und für ein gutes Boden- gefüge unentbehrlich. Einige Arten ernähren sich von Algenbelägen, andere nehmen Sedimentkörner auf, verdauen die darauf befindlichen Biofilme und scheiden die sauberen Körner wieder aus. Kommt es aller- dings zu einer starken Vermehrung karnivorer, also Aas fressender oder räuberischer Borstenvürmer, sollte rechtzeitig gegengesteuert werden, bevor andere Aquarienbewohner angegriffen werden. Ein Entzug der Nahrungsgrundlage ist dabei weniger das Mittel der Wahl, als vielmehr eine Erhöhung des Feinddrucks durch Einsatz von Lippfischen wie *Halio- choeres chrysus* oder räuberischer Schnecken wie *Mitra mitra*.

Einsiedlerkrebse

Paguroidea



Unermüdlich auf Nahrungs- suche sind Einsiedler- krebse eine wichtige Ge- sundheitspoli- zei im Meerwasseraquarium. Sie kümmern sich um die Entsorgung von Futtermittelresten, Kadavern oder auch Algenaufwuchs. Der Groß- scheren-Einsiedlerkrebs *Calcinus laevimanus* zupft mit seinen Greifzän- gen bevorzugt Fadenalgen vom Untergrund. Ein ausreichend großer Besatz beugt somit der massenhaften Vermehrung lästiger Algen vor. Für ein langes Leben der Krebse sind leere Schneckenhäuser in verschie- denen Größen wichtige Voraussetzung. Ein Mangel an Quartieren würde unweigerlich zu Kämpfen und schließlich zum Verlust der kleineren und schwächeren Einsiedler führen.

ALGENFRESSER

Seeigel

Echinoidea

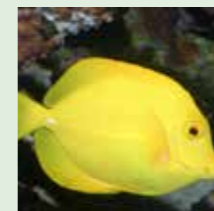


Mit ihrem komplexen Zahn-/Kiefer- apparat knabbern sie vor allem Algenauf-

wuchs von harten oder auch weichen Untergründen ab und übernehmen damit eine der wichtigsten Aufgaben im Meerwasseraquarium. Dabei ernähren sie sich nicht rein vegeta- risch, sondern verzehren auch kleinste wirbellose Tiere, wie bei- spielsweise Seescheiden. Einige Seeigel haben sich sogar auf Ko- rallengewebe spezialisiert, was im Aquarium wiederum zu unerwünsch- ten Effekten führen kann. Befinden sich darin zu viele Seeigel, die auch noch Konkurrenz von pflanzen- fressenden Schnecken, Einsiedlern oder Fischen bekommen, verhun- gern die Tiere langsam. Ein Zufüttern von Norialgen, ungespritztem Salat, Kräutern, Gemüse, Bananen ist daher oft überlebenswichtig.

Hawaii-Doktorfisch

Zebrasoma flavescens



Doktorfische ernähren sich überwiegend von Algen. Gleichzeitig nehmen sie aber auch

kleinste tierische Organismen mit auf. Der hier gezeigte Doktorfisch hat sich auf Fadenalgen spezialisiert und erfreut sich damit größter Beliebtheit. Ein maßvolles Zufüttern von Norialgen, Salat, Kräutern und wenig tierischem Protein ist auch für diese Art wichtig. Sind einmal alle Algen getilgt oder die Population der tierischen Kleinstlebewesen bricht aus unbekanntem Gründen plötzlich ein, können Unterernährung oder Mangelerscheinungen durch die Aufnahme dieses Ersatzfutters ausgeglichen werden.

Indischer Gelbklingen-Nasen- doktorfisch *Naso elegans*



Algen sind nicht immer winzig klein. Einige Braun-, Grün- oder auch Rotalgen bilden durch-

aus stattliche Vegetationskörper aus. Viele kleinere pflanzenfressende Arten können diese teils zähen Algen nicht fressen. Für große Doktorfische sind sie dagegen eine willkommene Nahrungsquelle. Für ein normales Wohnzimmeraquarium sicher nicht geeignet, befreien sie in einem Groß- aquarium das Riffgestein gründlich von Algenbewuchs.

Seegras-Feilenfisch*Acreichthys tomentosus*

In den Seegraswiesen und flachen Korallenriffen des tropischen Indopazifik ist dieser

attraktive Einzelgänger unterwegs. Zu seinen Leibspeisen gehören Glasrosen (Diese stark nesselnde Seeanemone vermehrt sich streckenweise so stark, dass sie andere Korallen verdrängt oder im schlimmsten Fall sogar Fische nesselte.): Diese Ernährungsweise wird als „überwiegend korallivor“ bezeichnet. Daneben stehen aber auch Kleinkrebse und verschiedene Würmer auf dem Speiseplan. Die Nahrungspräferenzen sind von Individuum zu Individuum durchaus unterschiedlich.

Pfefferminzgarnele*Lysmata wurdemanni*

Sie gehört in die Familie der Putzer- und Marmorgarnelen und erweist der Familie gleich

auf zwei Arten Ehre. Zum einen befreit sie Fische von Hautresten oder lästigen Parasiten. Unter Überständen hängend wartet sie im Riff auf vorbeischwimmende Fische und bietet ihnen einen Rundumservice an, wenn sie bei ihr verweilen. Im Trupp kann diese Garnele aber auch ausgesprochen nützlich zur Regulierung des Glasrosenbestandes eingesetzt werden.

KLEINTIERFRESSER

Mitraschnecke*Mitra mitra*

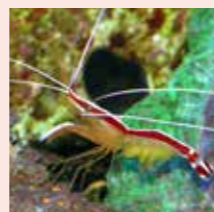
Diese nachtaktive Gehäuseschnecke macht Jagd auf andere Weichtiere

und Würmer, bevorzugt Borstenwürmer. Mit einem Sekret der Speicheldrüsen lähmt sie ihre Beute, die daraufhin mit der kräftigen Raspelzunge zerkleinert und aufgenommen wird. Tagsüber lebt sie relativ verborgen im Bodengrund oder unter Gestein.

Kanarienzippfisch*Halichoeres chrysus*

Er gilt als Allrounder unter den Nützlingen, da er gleich gegen mehrere lästige

Bewohner einsetzbar ist. So kümmert er sich erfolgreich um weiße Plattwürmer. Auch einige der gefürchteten korallenfressenden Nacktschnecken stehen auf seinem Speiseplan. Diese kleinen, gut getarnten Schnecken können in einer Nacht ganze Areale von Korallengewebe verspeisen. Für das menschliche Auge kaum sichtbar, spürt sie der Lippfisch zielsicher auf. Mit seinem spitzen Maul zupft er sie aus jeder noch so kleinen Ritze oder Spalte. Die dritte nützliche Vorliebe dieses Lippfisches gilt jungen Borstenwürmern, was zu einer deutlichen Eindämmung des Borstenwurmbestandes führen kann.

Weißband-Putzergarnele*Lysmata ambionensis*

Mit ihrer besonderen Vorliebe für parasitäre Kleinstorganismen ist diese prächtige

Garnele bei Fischen sehr beliebt. Im kleinen Trupp sitzt sie unter Felsüberhängen oder in Spalten und befreit Fische effektiv von lästigen Hautparasiten. Sind einmal alle Parasiten beseitigt, ist sie auf kleinteiliges Zusatzfutter angewiesen.

Marion Wille

„HABEN SIE LUST,
MEIN PATE
ZU WERDEN?“



WERDEN SIE PATE
... EINES TIERES



... EINER PFLANZE

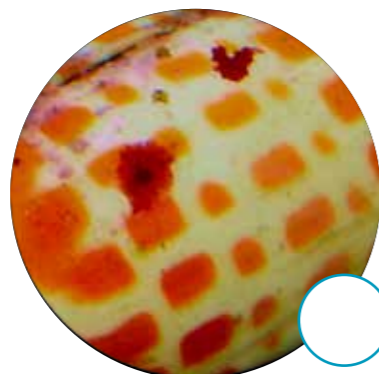
[www.duesseldorf.de/
aquazoo/patenschaften](http://www.duesseldorf.de/aquazoo/patenschaften)



... EINES EXPONATS

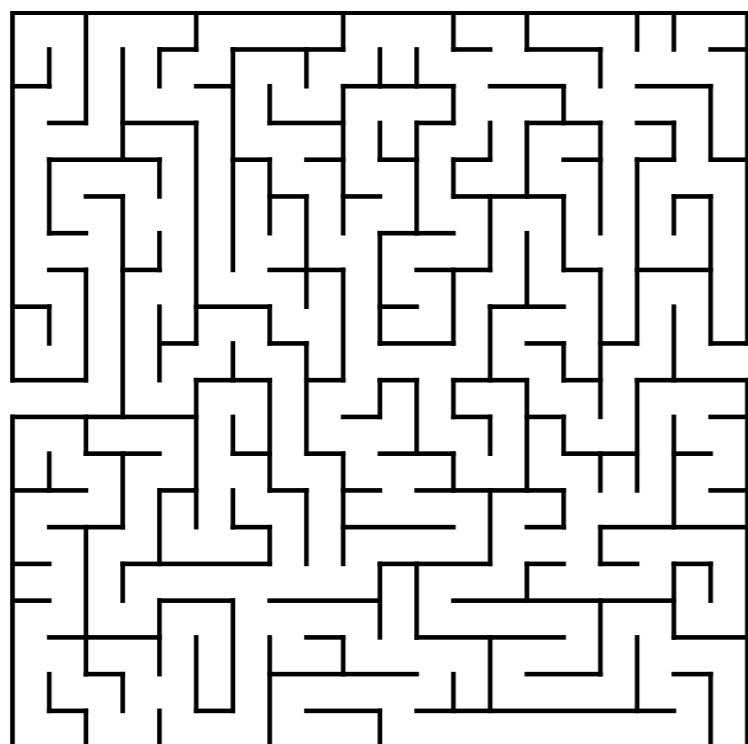
Bilderstanze

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



Ohne Licht und Schilder

Unser Nacktmull hat sich verlaufen! Und eine Beschilderung gibt es nicht in seinem unterirdischen Bau.



Hilf ihm, zurück zu seinem Nest zu kommen!

Hallo du da,

ich bin Fred der Schlammpringer!

Diese beiden Seiten habe ich für dich gemacht. Du darfst sie also anmalen und bearbeiten wie du willst.

Viel Spaß dabei,

dein Fred

F R E D S
S E I T E
FÜR DICH



Übrigens: Die Lösungen findest du auf Seite 38

Leichtes **Grünes**

Farben und Formen

Genug zuhause gegessen!
Jetzt geht es raus in den Garten, in die Natur!

Suche passende Beispiele aus der Natur und bringe sie mit nach Hause – aber keine Tiere oder seltenen Blumen mitbringen! Lege deine Funde dann auf die passenden Flächen und mache ein Foto. Das Bild können dann deine Eltern (!) mailen an:
paedagogik.aquazoo@duesseldorf.de

Die kreativste Einsendung erhält eine exklusive Führung durch den Aquazoo – auch hinter die Kulissen – per Live-Video.

Braunes

Spitzes **Rundes**

LÖSUNGEN

von Seiten 36/37

Bilderstanze



09



28



30



21

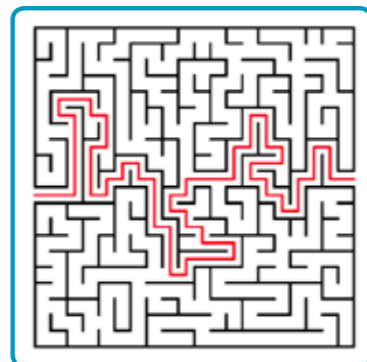


11



20

Ohne Licht und Schilder



AKTUELLE VERANSTALTUNGEN

AUSSTELLUNGEN			
Muscheln, Schnecken, Pillendosen: Sonderausstellung zum 200. Geburtstag von Theodor Löbbecke	verlängert bis So. 29. August 2021	Ausstellung über die „Leidenschaft Conchyliensammeln“ anlässlich des 200. Geburtstages unseres Museumsgründers Carl Heinrich Wilhelm Theodor Löbbecke (1821–1901).	
Tierdarstellungen von Thomas Häfner		Der Düsseldorfer Künstler Thomas Häfner zeichnete auch Tiere im Löbbecke-Museum der 60er Jahre. Wir zeigen sechs Neuerwerbungen. Der Ausstellungs-Termin wird rechtzeitig unter www.duesseldorf.de/aquazoo/ bekannt gegeben.	
VORTRÄGE			
	Mi. 19.00 Uhr, gem. Ankündigung	Monatlich werden Vorträge zu den Themen Biodiversität, Evolution und Umweltschutz angeboten (kostenfrei, ohne Anmeldung). Die nächsten Termine finden Sie stets aktuell unter www.duesseldorf.de/aquazoo/veranstaltungen	
NATUR IM GESPRÄCH			
Bei unseren Info-Tischen werden Naturobjekte und lebende Tiere unter fachkundiger Leitung vorgestellt.	Uralt und erfolgreich: Krokodile	Sa. 3. Juli, 14.00–16.30 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. Deshalb sind sie auch die Zootiere des Jahres 2021!
Abgesehen vom Eintritt fallen keine zusätzlichen Kosten an.	Geheimnisvolle Tintenfische	Sa. 10. Juli, 14.00–16.30 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 ...
Für die ganze Familie. Ohne Anmeldung.	Überleben im Watt – Tiere der Nordsee	Sa. 17. Juli, 14.00–16.30 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.
	Sommerliche Schönheiten – Tagfalter	Sa. 24. Juli, 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.
	Alles aus dem Regenwald ...	Sa. 31. Juli, 14.00–16.30 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.
	Löbbeckes Schätze: Muscheln	Sa. 7. August, 14.00–16.30 Uhr	Klappe auf: Perlen, Paella, Potenzsteigerung – über Muscheln gibt es viel zu erzählen. Zum 200. Geburtstag von Theodor Löbbecke.
	Gefährliche Fliegen!?	Sa. 14. August, 14.00–16.30 Uhr	Wenn sie umschwirren, ist meist nicht begeistert ... Denn sie können lästig sein und sogar Krankheiten übertragen. Dabei gibt es eine faszinierende Vielfalt dieser für unsere Ökosysteme so wichtigen Insekten.
	Das Schweigen der Frösche	Sa. 21. August, 14.00–16.30 Uhr	Bunt, laut, dünnhäutig, unscheinbar und leider hoch bedroht – Amphibien sind aber alles andere als langweilig. Lassen Sie sich begeistern!
	Steinsprechstunde	Do. 26. August, 16.00–18.00 Uhr	Haben auch Sie aus dem Urlaub einen schönen Stein mitgenommen und möchten wissen, um was es sich dabei handelt? Oder interessieren Sie sich einfach so für Fossilien und Gesteine? Unsere geowissenschaftliche Präparatorin berät Sie gerne und stellt geologisch spannende Objekte vor.
	Mit Haut und Haaren	Sa. 28. August, 14.00–16.30 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.
	Mensch werden: Die Evolution unserer Vorfahren	Sa. 4. September, 14.00–16.30 Uhr	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> .
	Tarnen, warnen, tricksen	Sa. 11. September, 14.00–16.30 Uhr	Tiere zeigen viele Anpassungen, die ihre Überlebenschancen erhöhen. Dazu gehören erstaunliche Tarnungstricks, Warnfarben und Täuschungsmanöver.
	Korallenriffe – bunt und bedroht	Sa. 18. September, 14.00–16.30 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!
	Insekten aus unseren Gewässern	Sa. 25. September, 14.00–16.30 Uhr	In unseren Seen und Flüssen leben nicht nur Fische! Dr. Stephan Loksa gibt Ihnen einen Überblick über die zahlreichen kleineren Wasserbewohner.
	Wenn die Spinnen fliegen ...	Sa. 2. Oktober, 14.00–16.30 Uhr	Warum gibt es plötzlich so viele Spinnfäden in der Luft? Was passiert mit den Spinnentieren im Spätsommer? Spinnenexperte Dr. Loksa präsentiert einheimische Tiere und informiert über ihr spannendes Leben.
	Löbbeckes Schätze: Schnecken	Sa. 9. Oktober, 14.00–16.30 Uhr	2021 wäre Theodor Löbbecke 200 Jahre alt geworden. Wir stellen einen seiner Sammlungsschwerpunkte vor: wunderschöne Schnecken aus verschiedenen Lebensräumen.
	Planet Plastik	Sa. 16. Oktober, 14.00–16.30 Uhr	Unsere Meere, Böden und Binnengewässer sind voller Plastik. Wie kommt es dahin, was können wir dagegen tun? Informieren Sie sich, diskutieren Sie mit uns, mikroskopieren Sie mit.
	Versteinerte Zeugen: Fossilien	Sa. 23. Oktober, 14.00–16.30 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.
	Haie – Raubfische mit schlechtem Ruf	Sa. 30. Oktober, 14.00–16.30 Uhr	Haie sind faszinierende, mit vielfältigen Sinnen ausgestattete Beutegreifer! Doch viele Menschen haben Angst vor ihnen – auch weil sie in Filmen und Dokumentationen oft einseitig dargestellt werden.

Zum Schutz vor Covid-19 müssen einige der Veranstaltungen vielleicht ausfallen. Bitte informieren Sie sich über den aktuellen Stand auf unserer Homepage!

Zum Schutz vor Covid-19 müssen einige der Veranstaltungen vielleicht ausfallen. Bitte informieren Sie sich über den aktuellen Stand auf unserer Homepage!

NATUR IM GESPRÄCH	Verborgenes aus unserer Sammlung	Sa. 6. November, 14.00–16.30 Uhr	In unseren Sammlungen befinden sich wissenschaftliche und echte Schätze. Wir stellen ihnen besondere Stücke vor, die sonst sicher im Magazin verwahrt werden.
	Spinnentiere aus dem Regenwald	Sa. 13. November, 14.00–16.30 Uhr	Spinnentierexperte Dr. Stefan Loksa stellt eine Auswahl tropischer Spinnentiere vor und beantwortet Ihre Fragen rund um diese faszinierenden Beutegreifer.
	Tiere der Arktis und Antarktis	Sa. 20. November, 14.00–16.30 Uhr	Abkühlung gefällig? Erfahren Sie mehr über die Gefährdung und die Anpassungen von Pinguinen, Robben und Eisbären an die – für uns Menschen lebensfeindlichen – Polarregionen.
	Steinsprechstunde	Do. 25. November, 16.00–18.00 Uhr	Haben auch Sie aus dem Urlaub einen schönen Stein mitgenommen und würden gern wissen, um was es sich dabei handelt? Oder interessieren Sie sich einfach so für Fossilien und Gesteine? Unsere geowissenschaftliche Präparatorin berät Sie gerne und stellt geologisch spannende Objekte vor.
	Vielfalt der Tiere: Tierstämme im Überblick	Sa. 27. November, 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?
	Uralt und erfolgreich: Krokodile	Sa. 4. Dezember, 14.00–16.30 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. Deshalb sind sie auch die Zootiere des Jahres 2021!
	Zähne – nützlich und gefährlich	Sa. 11. Dezember, 14.00–16.30 Uhr	Nichts zum Beißen – das ist schlecht. Zähne sind harte, scharfkantige oder auch abgeflachte, effiziente Werkzeuge. Manche Tiere haben sie scheinbar auch zweckentfremdet ...
	Vogelspinnen hautnah	Sa. 18. Dezember, 14.00–16.30 Uhr	An Spinnen scheiden sich die Geister: sie gelten als ekelig, lästig, aber auch nützlich und spannend. Nutzen Sie die Gelegenheit, Vogelspinnen aus nächster Nähe kennen zu lernen.
SONDER-VERANSTALTUNGEN	Artenschutztag	Sa. 30. Oktober, 10.00–17.00 Uhr	Informationen und Aktionen rund um den Artenschutz. Für alle Interessierte. Ohne Anmeldung.
	Tagung der Gesellschaft für Ichthyologie (GfI)	Do. 4. bis So. 7. November	Tagung der Fachgesellschaft für Fischkunde. Wissenschaftler, Aquarianer, Vertreter aus dem Bereich Umweltschutz und Fischerei tauschen sich zu aktuellen Themen rund um Fische und ihre Lebensräume aus. Weitere Informationen unter www.ichthyologie.de
	Jahrestagung der Vivaristischen Vereinigung e. V.	Sa. 13. bis So. 14. November	Die Tagung ist ein Forum zum Erfahrungsaustausch von privaten Tierhaltern und „Profis“ wie Tierärzten, Wissenschaftlern, Zooarbeitern usw. Unterstützt wird dieser Austausch durch Fachvorträge zur Haltung von Amphibien, Reptilien, Fischen und Kleinsäugetern. Weitere Informationen unter www.viveweb.de
	Westdeutscher Entomologentag	Sa. 20. bis So. 21. November	Online-Fachtagung zur Entomologie und Arachnologie. Weitere Informationen und Anmeldung unter www.duesseldorf.de/aquazoo/veranstaltungen/entomologentag
FÜHRUNGEN	Zootiere des Jahres 2021: Krokodile	Sa. 28. August & So. 31. Oktober, 11.00–12.30 Uhr	Über Krokodile kann man nur staunen. Deshalb sind sie auch die Zootiere des Jahres 2021! Wir informieren Sie über die Artbestände in der Natur, schauen uns gemeinsam Schädel aus unserer Sammlung an und gehen natürlich auch zu unseren Krokodilen in die Tropenhalle. Ab 12 Jahren. Anmeldung erforderlich unter paedagogik.aquazoo@duesseldorf.de
	Themenführungen nach Vereinbarung		90 Minuten lange Führungen, die auf die Wünsche und Interessen der Besucherinnen und Besucher abgestimmt werden.
WORKSHOPS FÜR ERWACHSENE	Fische unter der Lupe	Fr. 10. September, 15.00–17.30 Uhr	Gemeinsam werden Knochen- und Knorpelfische beobachtet und die Aquarienhaltung im Aquazoo wird vorgestellt. Anschließend präparieren Sie selbst einen Fisch und lernen so die Anatomie der Tiere kennen. Unter dem Mikroskop können auch Details weiter untersucht werden. Unkostenbeitrag: 20 Euro, zzgl. Eintritt 9 Euro p.P. Anmeldung: pelzerb@gmx.de
	Mikrokosmos Kleingewässer	Fr. 1. Oktober, 16.00–18.30 Uhr	Winzige Wasserflöhe, durchsichtige Mückenlarven und andere geheimnisvolle Kleintiere bevölkern unsere heimischen Teiche. Wir gehen auf Beutezug, erklären Ihnen die Hilfsmittel zur Bestimmung und die Bedienung der Mikroskope. Dann mikroskopieren, beobachten und bestimmen Sie selbst! Unkostenbeitrag: 20 Euro, zzgl. Eintritt 9 Euro p.P. Anmeldung: info@wasserflohundkaeferzoo.de
	Tierfotografie	Fr. 26. November, 16.00–20.00 Uhr	Tiere in Aquarien und Terrarien zu fotografieren, ist ein anspruchsvolles Vorhaben. Der Biologe und Naturfotograf Patrick Appelhans führt in die Grundlagen ein und gibt wichtige Tipps für gelungene Aufnahmen. Unkostenbeitrag: 20 Euro, zzgl. Eintritt 9 Euro p.P. Anmeldung: patrickappelhans@gmx.de
	Tiere lebendig zeichnen	Sa. 27. November, 14.00–17.00 Uhr	Unter Anleitung üben Sie den Blick zu schärfen, die richtige Perspektive zu finden und mit den passenden Techniken Tiere zu zeichnen. Beginnend mit einem Präparat werden anschließend auch lebende Tiere auf Papier gezeichnet. Bringen Sie gerne auch Ihr Lieblingsmaterial zur Umsetzung mit! Unkostenbeitrag: 10 Euro, zzgl. Eintritt 9 Euro p.P. Anmeldung: paedagogik.aquazoo@duesseldorf.de
	Präparationstechniken im Museum	Fr. 10. Dezember, 15.00–18.00 Uhr	Haben Sie sich auch schon mal gefragt, woher die beeindruckenden Modelle und Objekte im Museum kommen? Sie erhalten einen exklusiven Einblick in die Präparationswerkstatt und unsere Sammlungen. Anschließend zeigen wir Ihnen wie Sie einen sauberen Gipsabguss von einem Naturobjekt erstellen können. Als krönenden Abschluss präparieren Sie selbst ein Insekt und stellen es lebensecht auf. Unkostenbeitrag: 10 Euro, zzgl. Eintritt 9 Euro p.P. Anmeldung: paedagogik.aquazoo@duesseldorf.de



FERIENAKTIONEN

Für die Ferienaktionen ist nur der Eintritt zu entrichten.

Zum Schutz vor Covid-19 müssen einige der Veranstaltungen vielleicht ausfallen. Bitte informieren Sie sich über den aktuellen Stand auf unserer Homepage!

Wie gefällt Ihnen der AQUARIUS?



Beantworten Sie uns nur 5 Fragen und die nächste Ausgabe wird Ihnen noch besser gefallen!



Täglich 10 – 18 Uhr

Sichern Sie sich jetzt Ihr Ticket unter



Tickethotline: 0211-27 4000

TIERISCHER FERIENRAUM		Mo.–Fr. 26. Juli bis 6. Aug., 10.00–17.00 Uhr	Damit der Besuch im Aquazoo richtig Spaß macht: Im Ferienraum gibt es Rätsel- und Malbögen, Antworten auf eure Fragen zu unseren Tieren, spannende Bücher und vieles mehr. Für alle Altersgruppen. Ohne Anmeldung.
Auf Unterwasserpirsch – mit der Kamera		Di. 6. Juli, 9.00–12.00 Uhr	Ein gutes Tierfoto zu „schießen“ ist gar nicht so einfach. Mit etwas Anleitung werdet ihr tolle Bilder machen und diskutieren. Digitalkamera (kein Smartphone!) mitbringen! Ab 8 Jahren. Anmeldung erforderlich.
Rückenschwimmer, Wasserschnecke und Co.		Do. 15. Juli, 9.00–12.00 Uhr	Jeder Wassertropfen ist bevölkert. Auch im Schlamm von Tümpeln und Teichen ist was los. Geh' mit uns auf diese Entdeckungsreise! Ab 8 Jahren. Anmeldung erforderlich.
Entdeckungsreise in den Regenwald		Mi. 21. Juli, 9.00–12.00 Uhr	Wir erkunden den Regenwald im Aquazoo: Wie die Pflanzen dem Regen trotzen, wo sich überall Tiere verstecken, wie der Pfeffer wächst... Ab 7 Jahren. Anmeldung erforderlich.
Kleine Welt ganz groß – unter dem Mikroskop		Fr. 23. Juli, 13.00–16.00 Uhr	Wir mikroskopieren, erforschen und zeichnen Plankton, Schmetterlingsflügel, Haihaut, winzige Meerestiere... Unter der Stereolupe eröffnet sich dir eine ganz neue Welt! Ab 9 Jahren. Anmeldung erforderlich.
Spuren der Erdzeitalter		Mi. 28. Juli, 13.00–16.00 Uhr	Über Jahrmillionen haben sich die Lebewesen entwickelt – das wissen wir durch Fossilfunde. Wir gehen auf Zeitreise durch die Erdzeitalter und legen selbst Fossilien frei. Arbeitskleidung, Hammer und Meißel mitbringen! Ab 8 Jahren. Anmeldung erforderlich.
Welche Schnecke ist das?		Di. 3. August, 9.00–12.00 Uhr	Mueumsgründer Theodor Löbbecke war fasziniert von Muscheln und Schnecken. Ihr eifert ihm nach, entdeckt unsere Weichtiere in der Ausstellung und werdet Experten im Bestimmen von heimischen Muscheln und Schnecken. Dann legt ihr eure erste Sammlung an, die ihr dann auch mitnehmen dürft. Ab 8 Jahren. Anmeldung erforderlich.
Ein Fisch als Haustier		Do. 5. August, 13.00–16.00 Uhr	Ihr überlegt, euch ein Aquarium anzuschaffen? Ihr möchtet mehr über Fische und andere Wassertiere erfahren? Dann seid ihr hier genau richtig. Wir untersuchen die Lebensbedingungen von Tieren und richten zusammen ein Aquarium ein. Ab 8 Jahren. Anmeldung erforderlich.
Tierfotos lebendig und scharf		Fr. 6. August, 9.00–12.00 Uhr	Tierfotografie macht Spaß, ist aber auch anspruchsvoll. Wir zeigen dir, wie du aus deiner Kamera das Beste herausholst. Digitalkamera (kein Smartphone!) mitbringen! Ab 8 Jahren. Anmeldung erforderlich.
Der blaue Planet und seine bunten Korallenriffe		Mo. 9. August, 9.00–12.00 Uhr	Korallenriffe sind farbenfroh und voller Leben. Interessante, gefährliche und schöne Tiere lernt ihr kennen. Dann baut ihr euch ein Riff zum Mitnehmen. Schuhkarton mitbringen! Ab 7 Jahren. Anmeldung erforderlich.
HERBSTLICHER FERIENRAUM		Mo.–Fr. 11.–15. Oktober, 10.00–17.00 Uhr	Damit der Besuch im Aquazoo richtig Spaß macht: Im Ferienraum gibt es ein Herbst-Bastelangebot, Rätsel- und Malbögen, Antworten auf eure Fragen zu unseren Tieren, spannende Bücher und vieles mehr. Für alle Altersgruppen. Ohne Anmeldung.
Auf Unterwasserpirsch – mit der Kamera		Mo. 11. Oktober, 13.00–16.00 Uhr	Ein gutes Tierfoto zu „schießen“ ist gar nicht so einfach. Mit etwas Anleitung werdet ihr tolle Bilder machen und diskutieren. Digitalkamera (kein Smartphone!) mitbringen! Ab 8 Jahren. Anmeldung erforderlich.
Rückenschwimmer, Wasserschnecke und Co.		Di. 19. Oktober, 9.00–12.00 Uhr	Jeder Wassertropfen ist bevölkert. Auch im Schlamm von Tümpeln und Teichen ist was los. Geh' mit uns auf diese Entdeckungsreise! Ab 8 Jahren. Anmeldung erforderlich.
Dschungelgeschichten		Mi. 20. Oktober, 9.00–12.00 Uhr	Wir erkunden den Regenwald im Aquazoo: Wie die Pflanzen dem Regen trotzen, wo sich überall Tiere verstecken, wie der Pfeffer wächst... Ab 7 Jahren. Anmeldung erforderlich.
Welche Schnecke ist das?		Do. 21. Oktober, 9.00–12.00 Uhr	Mueumsgründer Theodor Löbbecke war fasziniert von Muscheln und Schnecken. Ihr eifert ihm nach, entdeckt unsere Weichtiere in der Ausstellung und werdet Experten im Bestimmen von heimischen Muscheln und Schnecken. Dann legt ihr eure erste Sammlung an, die ihr dann auch mitnehmen dürft. Ab 8 Jahren. Anmeldung erforderlich.
Spuren der Erdzeitalter		Fr. 22. Oktober, 13.00–16.00 Uhr	Über Jahrmillionen haben sich die Lebewesen entwickelt – das wissen wir durch Fossilfunde. Wir gehen auf Zeitreise durch die Erdzeitalter und legen selbst Fossilien frei. Arbeitskleidung, Hammer und Meißel mitbringen! Ab 8 Jahren. Anmeldung erforderlich.
KINDER-GEBURTSTAGE		Nach Vereinbarung	Die Ausstellung steckt voller Überraschungen, deren Entdeckung ein ganz besonderes Geburtstagsfest ergibt. Bei unserem dreistündigen Programm können Kinder allerhand Neues, Interessantes und Lustiges über unsere Tiere erfahren. Ab dem 7. Geburtstag, Mo.–Fr. 15.00–18.00 Uhr
UNTERRICHT FÜR SCHULKLASSEN		Nach Vereinbarung Dauer: 90 Minuten, Beginn: 9.00 oder 11.00 Uhr	Wir bieten lebendigen, spannenden und kompetenzorientierten Unterricht für Schülerinnen und Schüler jeden Alters und Schultyps an. Und wir kommen auch gerne zu Ihnen in die Schule! Alle Angebote für Schulen finden Sie unter www.duesseldorf.de/aquazoo/veranstaltungen/schulen

AUSKÜNFTE UND ANMELDUNG

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

Jetzt verlängert bis zum
29. August 2021

31. Oktober 2020 bis 31. März 2021

**MUSCHELN
PILLENDOSEN
SCHNECKEN**



Sonderausstellung zum 200. Geburtstag
von Theodor Löbbecke