

UNI
VER
SUM
MAGAZIN

DAS NATUR- HISTORISCHE

nhm
naturhistorisches museum wien



HUND & KATZ

PISTOLENKREBSE ★ FISCHE IN DER WÜSTE ★
SCHNECKEN AM BALKAN ★ MUSTANGS ★
CITIZEN SCIENCE ★ SCHWEINE IN HALLSTATT

LIEBE LESERIN, LIEBER LESER!



Nach dem Ende unserer sehr erfolgreichen Sonderausstellung über die Entstehung unseres Universums, ist momentan im Saal 50 die interessante Schau zur



Anlässlich des Absturzes der Raumsonde „Cassini“ auf den Saturn findet am 20. Sept. im Digitalen Planetarium die Liveshow „Cassini Grand Finale“ statt.

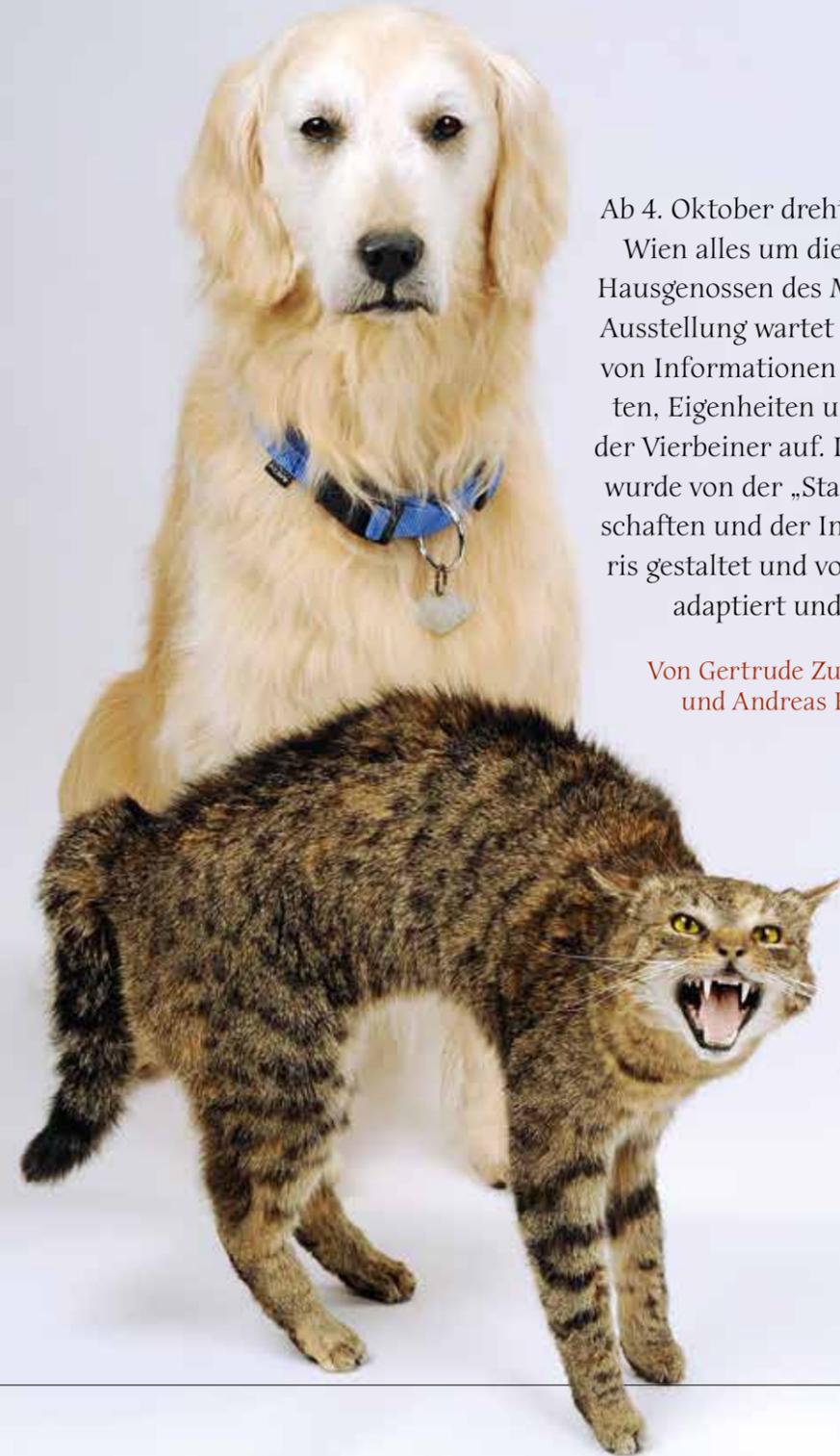
Nach dem heißen Sommer kommt ein (in anderem Sinn) heißer Herbst – mit vielen interessanten und aktuellen Veranstaltungen. Zum Beispiel gibt es eine Kooperation mit dem mumok (Museum

Kunstgeschichte von Klein- und Groß-Katzen unter dem Titel „Katzenkorb und Löwengrube“, in Kooperation mit LETTER-Stiftung (Köln), eine unserer spannendsten Attraktionen. In dieser Ausstellung werden noch bis 8. Oktober künstlerische Darstellungen unserer felligen Freunde aus den letzten Jahrtausenden mit Präparaten aus dem Museum kontrastiert. Die treuen Begleiter der Menschen stehen auch im Mittelpunkt unserer großen Herbst-Ausstellung: Ab 4. Oktober (und bis Anfang April 2018) zeigen wir „Hund und Katz“, eine dynamische, interaktive Ausstellung über die beliebtesten Hausgenossen des Menschen. Hier sind die Tiere, über die wir so gut Bescheid zu wissen glauben, von einer weniger bekannten Seite zu sehen. Die Ausstellung wartet mit einer Fülle von Informationen über Fähigkeiten, Eigenheiten und Intelligenz der Vierbeiner auf, die aus langjähriger wissenschaftlicher Beobachtung des Verhaltens von Hunden und Katzen resultieren, und regt auch die Besucherinnen und Besucher zum Beobachten an. Eine ganz besondere Ergänzung dieser Schau kommt aus dem eisigen Boden Sibiriens: In Zusammenarbeit mit dem Zoologischen Institut der Russischen Akademie der Wissenschaften zeigen wir zum ersten Mal spektakuläre eiszeitliche Löwen- und Wolfshund-Babies! Ein vielfältiges und umfangreiches Begleitprogramm ergänzt die Schau.

moderner Kunst Stiftung Ludwig Wien im Museumsquartier), welches von Ende September bis Mitte Jänner 2018 die Ausstellung „Naturgeschichten. Spuren des Politischen“ bringt, welche sich mit Darstellungen von Natur, die auf gesellschaftliche Prozesse und zeitgeschichtliche Ereignisse Bezug nehmen, befasst. Während der Laufzeit dieser Ausstellung wird „The Tar Museum“ von Mark Dion im Naturhistorischen Museum Wien (im Saal 35, 1. Stock) gezeigt. Am 20. September um 18 Uhr gibt es mit „Cassini Grand Finale“ eine Liveshow speziell im Digitalen Planetarium anlässlich des Absturzes der Cassini-Raumsonde auf den Saturn. Am Dienstag, den 17. Oktober, um 19 Uhr befasst sich eine öffentliche Veranstaltung des Forschungsverbundes Umwelt der Universität Wien in Kooperation mit dem NHM Wien im Rahmen der Serie „Umwelt im Gespräch“ mit dem Thema „Wie Feinstaub das Klima beeinflusst“. Anfang November wird sich ein Mini-Symposium anlässlich des 200-Jahr-Jubiläums mit den Erkenntnissen der österreichischen Brasilien-Expedition befassen. Und ab 22. November freuen wir uns auf die Foto-Ausstellung „Mustangs“ des bekannten österreichischen Fotografen Manfred Baumann über die edlen Wildpferde in Nordamerika. Wie immer lade ich Sie herzlichst ins Haus am Ring ein, wo es immer etwas Neues zu entdecken gibt.

Christian Köberl, Generaldirektor

Hund & Katz



Ab 4. Oktober dreht sich im NHM Wien alles um die beliebtesten Hausgenossen des Menschen. Eine Ausstellung wartet mit einer Fülle von Informationen über Fähigkeiten, Eigenheiten und Intelligenz der Vierbeiner auf. Die Ausstellung wurde von der „Stadt der Wissenschaften und der Industrie“ in Paris gestaltet und vom NHM Wien adaptiert und ergänzt.

Von Gertrude Zulka-Schaller
und Andreas Hantschk



Schon lange lebt der Mensch mit Hund und Katz eng zusammen: über 20.000 Jahre mit dem Hund, 8.000 bis 10.000 Jahre mit der Katze. Die Beziehung zu den Tieren hat sich im Lauf der Jahrhunderte allerdings geändert und unterscheidet sich in verschiedenen Kulturen: als Arbeitstier oder Schoßtier, manchmal misshandelt, gehasst oder gefürchtet, manchmal geliebt und vergöttert.

In der Ausstellung „Hund & Katz“ ab 4. Oktober im Naturhistorischen Museum Wien erwartet die Besucherinnen und Besucher eine interaktive Sinnesreise mit vielen Spielen, Aktivitäten und Simulationen. Es gibt bekanntlich keinen besseren Weg, ein Tier zu verstehen, als sich in das Tier hineinzuversetzen. Ihr Hund führt Sie an der Leine, regiert Ihr Haus, flücht aus, wenn er einen anderen Hund sieht? Das Zusammenleben zwischen Mensch und Hund ist ein langer Lernprozess für ihn – und für Sie. In der Ausstellung erfahren Sie alles über das Tiertraining.

Wer weiß, wie viele Nachkommen ein Katzenpaar in fünf Jahren haben kann, wie viel ein Besitzer für seine Katze in einem Jahr ausgibt oder wie lange es braucht, einen Blindenführhund auszubilden? Wie bei „Trivial Pursuit“ stellen sich zwei Spieler gegenseitig Fragen und sammeln Wissenspunkte.

„WAS DENKEN SIE BLOSS?“

Ungewöhnliche Experimente bieten die Möglichkeit, zu sehen, zu hören und zu fühlen wie die Vierbeiner. Eine Katze heult, faucht, zischt, schreit, knurrt und gurr: Können Sie die verschiedenen Lautäußerungen den richtigen Emotionen zuordnen? Was ist dran an den vielen weitläufigen Meinungen und Vorstellungen über Hund und Katz? Sind kleine Hunde wirklich aggressiver? Fühlen Katzen, wenn jemand krank ist? Denkt ein Hund, die Familie seines Besitzers sei sein Rudel?

Katzen und Hunde leben in ihrer eigenen Sinneswelt, die sich von unserer deutlich unterscheidet. Sie hören und riechen viel besser als wir, sehen aber schlechter. Katzen haben einen „sechsten Sinn“ dank ihrer Schnurrhaare, mit denen sie schon die geringsten Luftbewegungen wahrnehmen. In einem multisensorischen Kino sehen Besucher einen 2-Minuten-Sketch mit den Augen einer Katze, eines Hundes und schließlich so, wie ihn die Menschen sehen. Sie hören wie die Tiere und fühlen Erschütterungen in ihren Händen und Bewegungen in der Luft, als hätten sie Schnurrhaare.



UNIVERSCIENCE PARIS (3)

Die Mitmach-Ausstellung über Hund & Katz bietet viele ungewöhnliche Experimente, in denen die Fähigkeiten unserer Haustiere erlebbar gemacht werden.



„TÄGLICHE BEGLEITER“

An einer Multimedia-Station kann der Besucher virtuell 24 Stunden mit einem Hund oder einer Katze verbringen. In Szenen aus dem täglichen Leben kann der Zuseher entscheiden, was er in der jeweiligen Situation tun würde. Ein Verhaltensforscher und ein Tierarzt kommentieren die Antworten.

Wie sind die Körper von Hunden und Katzen aufgebaut, wie funktionieren sie? Welche Unterschiede gibt es? Allein unter den Hunden gibt es 343 Rassen unterschiedlichster Größen und Erscheinungsbilder, mit einem Gewicht von 500 Gramm bis über 100 Kilogramm und einer Schulterhöhe von 20 Zentimetern bis fast einem Meter. Hunde- und Katzenrassen unterscheiden sich in Fell, Ohren, Schwänzen und Schnurrhaaren. In einem Spiel kann durch Fragen erraten werden, welche Rasse sich ein Mitspieler ausgesucht hat.

Die Besucher werden außerdem aufgefordert, in die Rolle eines Hundes oder einer Katze zu schlüpfen und die eigenen körperlichen Fähigkeiten mit denen der Tiere zu vergleichen. Ein Parcours testet Schnelligkeit und Beweglichkeit, an einem Bogen kann man seine Sprungkraft beweisen. Eine Multimedia-Station gibt Einblicke in die verschiedenen Rassen, Kreuzungen und in die Genetik.



JP-ATTAL-EPPDCSI (2), G. LEIMDORFER-EPPDCSI



Jahrespartner des NHM Wien

VOM WILDTIER ZUM HAUSTIER

Es gibt Rassehunde und Mischlinge, Rassekatzen und Straßenköter, Blindenführhunde und Rettungshunde. Wie konnten sie sich so anders entwickeln als Wildtiere? Die Ausstellung stellt Wolf und Wildkatze – die Vorfahren unserer Haustiere – vor und erklärt, wie es zur Domestikation dieser Tiere gekommen ist. Wahrscheinlich wagten sich nur die weniger scheuen Wildtiere an die Futterquellen im menschlichen Bereich und profitierten vom Abfall der Jäger oder von den Mäusen in den Getreidelagern. Die heutigen Hunde- und Katzenrassen weichen von ihren Stammformen genetisch ab, ihre charakteristischen körperlichen und instinktiven Merkmale gingen bei der Domestikation verloren. Also wird aus ihnen nie wieder ein Wolf oder eine Wildkatze – zum Glück! Das NHM Wien zeigt sensationelle Funde von über 12.000 Jahre alten Mumien von Hunde- und Löwenbabies aus dem Sibirischen Permafrost.

VERMITTLUNGSANGEBOTE

„Hund & Katz“ wird von einem attraktiven Vermittlungsprogramm umrahmt, wie zum Beispiel Ausstellungs- und Kinderführungen sowie Angeboten für Schulklassen. Der US-amerikanische

Hundeexperte Clive D.L. Wynne, die deutsche Verhaltensforscherin Dorit Fedderson-Peterson und Ludwig Huber vom Clever Dog Lab Vienna präsentieren in Vorträgen ihre Forschungen. Die NHM Wien-Hundeexpertinnen Christa Riedl-Dorn und Claudia Roson berichten über die Kulturgeschichte des Hundes bzw. über Intelligenzleistungen bei Hund & Katz. Hinter den Kulissen können Fossilien von ausgestorbenen Raubtieren und von Haustieren aus vergangenen Epochen bewundert werden. Aber auch lebende Hunde gastieren am NHM Wien und stellen ihr Können als Spürnasen beim Zoll und als Krebssuchhunde unter Beweis. Der prominente Hunde- und Wolfsforscher Kurt Kotrschal stellt Hunde unterschiedlicher „Berufe“ vor. An zwei Tagen laufen im Museum die Kurzfilme des Catvideofestivals.

Zu empfehlen ist außerdem der Film „Tiere und andere Menschen“ von Flavio Marchetti (La Banda Film OG). Er startet im Oktober 2017 in österreichischen Kinos.

Das Programm entnehmen Sie bitte der letzten Seite des Magazins, dem Ausstellungsfolder bzw. der Homepage des NHM Wien <http://www.nhm-wien.ac.at/veranstaltungsprogramm>



Wann begannen die Pistolenkrebse zu „schießen“?

Pistolenkrebse besitzen eine bemerkenswerte Fähigkeit: Mit ihren vergrößerten und hochgradig modifizierten Scheren können sie ihre Beute aus der Entfernung durch „Schüsse“ aus Wasser erlegen. In einer neuen Studie konnte nun gezeigt werden, dass diese Jagdstrategie viel älter ist als bislang angenommen.

Von Matúš Hyžný, Andreas Kroh und Alexander Ziegler



Mit mehr als 600 Arten sind die Pistolenkrebse (*Alpheidae*) eine sehr artenreiche Krebstiergruppe. Rund die Hälfte der Pistolenkrebarten besitzt eine funktionsfähige Knallschere. Dieses Organ stellt ein Multifunktionswerkzeug dar, welches für verschiedenste Zwecke eingesetzt werden kann, u. a. zur Verteidigung, zur Warnung, zum Revierkampf, aber auch zur Jagd. Knallscheren entwickelten sich im Verlaufe der Evolution der Krebstiere mehrfach unabhängig voneinander. Höchste Perfektion erreichten sie allerdings nur bei den Pistolenkrebsen. Die abgegebenen „Schüsse“ werden von einem Knall begleitet, welcher mit bis zu 210 Dezibel eines der lautesten Geräusche im Tierreich ist.

Dieser Knall entsteht durch den Zusammenbruch einer Kavitationsblase, was zusätzlich noch zu einem kurzen Lichtblitz führt. Mit ihrem bemerkenswerten Organ sind die nur wenige Zentimeter großen Pistolenkrebse in der Lage, Beutetie-

re in einer Entfernung von mehreren Dezimetern zu lähmen oder sogar zu töten. Um den Ursprung und die Entwicklung der Knallscheren aufzuklären, muss man sich in der Erdgeschichte zurückbewegen und nach dem ältesten fossilen Nachweis dieses Organs suchen.

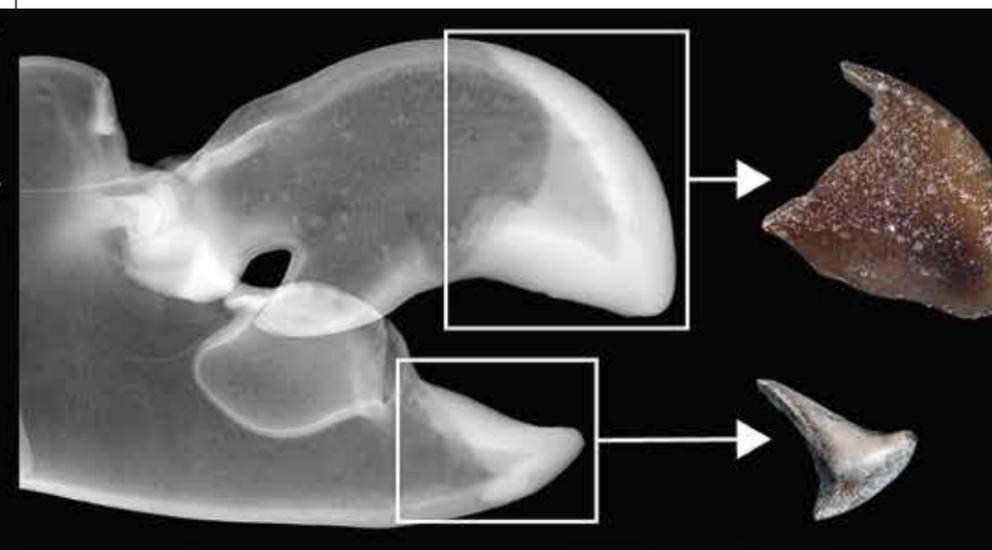
Am Beginn unserer Suche standen winzige, dreieckig geformte Fossilien aus den unterschiedlichsten Regionen der Welt. Einige Wissenschaftler hatten diese Strukturen zuvor als Skelettelemente von Tintenfischen (*Cephalopoda*) bestimmt, andere als Bruchstücke des Panzers von Schwimmkrabben (*Portunidae*). Es stand aber auch die Vermutung im Raum, dass es sich bei den charakteristisch geformten Fossilien um Überreste von Pistolenkrebsen handeln könnte – allein, bislang fehlte hierfür ein stichhaltiger Beleg.

FOSSILE „PISTOLEN“

Obwohl moderne Pistolenkrebse aufgrund ihrer ungewöhnlichen Jagdweise gut untersucht sind, wur-



Diese Auswahl von Fossilien zeigt die Fingerspitzen von Pistolenkrebsscheren. Bei dem eingerahmten Exemplar handelt es sich um die Spitze des unbeweglichen Scherenfingers, während alle anderen Fossilien die Spitzen des beweglichen Fingers sind.



Links: Die Scherenspitzen sind die einzigen fossilen Überreste von Pistolenkrebsen. Die Röntgenaufnahme einer Knallschere (Bildmitte) zeigt, weshalb: Lediglich die Spitzen sind stark verkalkt.



Oben: Die Form fossiler Scherenspitzen ähnelt stark der rezenter Pistolenkrebse. In der Abbildung werden die Schere und Fingerspitzen von *Alpheus armatus* (l.) mit der Fingerspitze eines 13 Millionen Jahre alten Exemplars verglichen.

de fossilen Vertretern bisher kaum Aufmerksamkeit gewidmet. Warum, ist leicht zu beantworten: Kaum jemand hatte bislang eine Vorstellung davon, wie die fossilen Überreste dieser Tiergruppe überhaupt aussehen könnten, da wie bei vielen anderen Krebstieren lediglich die Spitzen der Scheren signifikant verkalkt und somit fossil erhaltungsfähig sind. Könnten nun die eigenwilligen, dreieckigen Fossilien eben diese Scherenspitzen von Pistolenkrebsen sein? Mithilfe einer Fülle von Analysemethoden gelang es uns, genau diese Frage zu beantworten. Bei den kuriosen Dreiecken handelt es sich tatsächlich um Überreste von Pistolenkrebsen. Interessanterweise zeigt die Spitze der Scheren von Pistolenkrebsen einen deutlichen Unterschied zum Rest des Krebstierskeletts: Die Spitzen sind nicht nur stärker verkalkt und haben eine dickere Wandstärke, sondern unterscheiden sich zusätzlich auch noch in ihrer Farbe, Mikrostruktur und chemischen Zusammensetzung vom Rest des Körpers. Dadurch sind die Scherenspitzen, im Gegensatz

zum restlichen Körper, fossil gut erhaltungsfähig und eindeutig den Pistolenkrebsen zuzuordnen.

DER URSPRUNG DER KNALLSCHERE

Unsere Analysen zeigten, dass Fossilien, die zuvor unterschiedlichsten Lebewesen zugeordnet wurden, in Wirklichkeit Überreste von Pistolenkrebsen sind. Das älteste Vorkommen dieser Krebstiergruppe kann anhand unserer Daten nun zweifelsfrei für das Oligozän, also einem Zeitalter vor ungefähr 27 bis 28 Millionen Jahren, nachgewiesen werden. Die vergleichenden morphologischen Analysen zeigten auch, dass die bisherige, auf genetischen Analysen basierende Lehrmeinung, dass es sich bei *Alpheus* um eine relativ junge Gruppe handeln müsse, nicht korrekt ist. Unsere Ergebnisse zeigten nämlich, dass es bereits im Miozän, also vor etwa 20 bis 23 Millionen Jahren, eine große Formenvielfalt an Scherenspitzen innerhalb der Gattung *Alpheus* gegeben hat. Die berühmte Knallschere ist somit wesentlich älter als bislang vermutet.



Wadi Al Arbeeen, Provinz Maskat

Oman – Ungeahnte Vielfalt von Fischen in der Wüste

Von Sandra Kirchner,
Arthur Pichler und
Luise Kruckenhauser

Wadi Ajran mit
Wasserpoools

Das Sultanat Oman im Südosten der Arabischen Halbinsel zwischen Saudi-Arabien, dem Arabischen Meer und dem Golf von Oman gliedert sich in den gebirgigen Norden, den subtropischen, vom Monsun beeinflussten Süden und die weitläufigen Wüstenlandschaften Ri-mal Al Wahiba und Rub al-Khali („leeres Viertel“) im Landesinneren. Obwohl ein Großteil des Landes aus Stein- und Sandwüsten besteht und permanent wasserführende Gewässer sehr selten sind, birgt das Land eine unvermutete Vielfalt an Süßwasserfischen.

Das Landschaftsbild des nördlichen Oman ist geprägt vom 600 Kilometer langen Hajar-Gebirge mit Erhebungen über 3000 Meter, dessen Gestein von Karsthohlräumen durchzogen ist, die als wichtiges Wasserreservoir fungieren. Anhand der zahlreichen, meist trockenen Flussläufe (Wadis), die sich mit der Zeit tief ins Gestein gefressen haben und atemberaubende Canyons bilden, wird ersichtlich, mit welcher Kraft sich das Wasser bei den (unter derzeitigen Klimabedingungen) seltenen, dafür aber heftigen Niederschlägen seine Wege bahnt. Das Regenwasser sammelt sich in unterirdischen Wasserkörpern, die einen überlebensnotwendigen

Rückzugsort für die lokale Fauna, vor allem für den Süßwasserfisch *Garra barreimiae* darstellen. Diese endemische Art, die zur Familie der Karpfenfische zählt, wurde erst in den 1950er-Jahren wissenschaftlich beschrieben. Entgegen den widrigen klimatischen Bedingungen trotz dieser Überlebenskünste stark schwankenden Wasserständen und ist in natürlichen Gewässern sowie in den für den Oman typischen künstlich errichteten Bewässerungssystemen (Aflaj) vertreten. Diese führen das kostbare Nass oft kilometerweit von Quellen bis in Dörfer und üppige Gärten, in denen Dattelpalmen, Granatäpfel und Zitrusfrüchte kultiviert werden.

BLIND IM UNTERGRUND

Besondere Aufmerksamkeit erregt eine blinde und rosafarbene Höhlenform dieser Fische, die ausschließlich in der Al Hoota-Höhle und der Hoti Pit-Höhle nahe der Stadt Nizwa vorkommt. Untersuchungen am Naturhistorischen Museum Wien zur genetischen Diversität dieser Populationen zeigten, dass sie, trotz der auffälligen äußerlichen Unterschiede, zur gleichen Art gehören wie jene Fische, die nahe der Höhle an der Oberfläche leben und Augen sowie Hautpigmente besitzen. Allerdings zeigt



Garra barreimiae im Lebensraum

Tiere verschiedener Populationen von *G. barreimiae* zeigen eine enorme Variationsbreite bezüglich Färbung und Form.

Gruppenbild der Sammelreise 2017: Robert Illek, Arthur Pichler, Helmut Sattmann, Sandra Kirchner und Elisabeth Haring.

te sich bei der Untersuchung, dass es bei den „normal“ aussehenden, häufig vorkommenden Oberflächenfischen Gruppen mit großen genetischen Unterschieden gibt. Nun stellte sich die Frage, ob es sich um sogenannte „kryptische“ Arten handelt, also genetisch wohldifferenzierte Arten, die aber äußerlich nicht oder nur sehr schwer unterscheidbar sind. Sie können entstehen, wenn Populationen durch geografische Barrieren isoliert werden, sich aber aufgrund ihrer ähnlichen Habitate unter denselben ökologischen Bedingungen entwickeln.

Basierend auf dem Material aus mehreren Sammelexkursionen konnten die Verbreitungsgebiete dieser genetischen Gruppen abgegrenzt werden. Das Hajar-Gebirge, oder besser gesagt dessen Wasserscheide, scheint eine wichtige Barriere zu sein. So fanden die WissenschaftlerInnen des NHM Wien und der Sultan Qabus-Universität jeweils eine nord-, ost- und westseitige sowie eine zentral im Gebirge vorkommende Gruppe. Deren genetische Distanzen liegen durchaus im Größenbereich jener von klar abgegrenzten Arten. In weiterer Folge zeigten morphologische Untersuchungen Unterscheidungsmerkmale an Flossen, Kiemen und Wirbeln. Dabei war auffällig, dass die Fische äußerlich sehr variabel

sind, was Färbung, Farbmuster und Größe anlangt. Diese Variation ist aber nicht unbedingt mit den genetischen Gruppen korreliert, sondern durch die oft isolierten und kleinräumig vorkommenden Populationen bedingt.

Eine Synthese der genetischen und morphologischen Ergebnisse mit den Verbreitungsdaten ist derzeit in Arbeit und wird in der Beschreibung neuer Arten resultieren. Dem NHM Wien ist es gelungen, Augenmerk auf die genetische und morphologische Vielfalt dieser bemerkenswerten Fische zu lenken und somit vielleicht anzustoßen, auch weitere Spezies in vermeintlich artenarmen Gebieten genauer unter die Lupe zu nehmen.

Weitere Informationen:

Kruckenhauser et al., 2011:

<https://bmcevolbiol.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2148-11-172>

Kirchner et al., 2014:

<https://bmcresnotes.biomedcentral.com/articles/10.1186/1756-0500-7-522>

Kirchner et al., 2017:

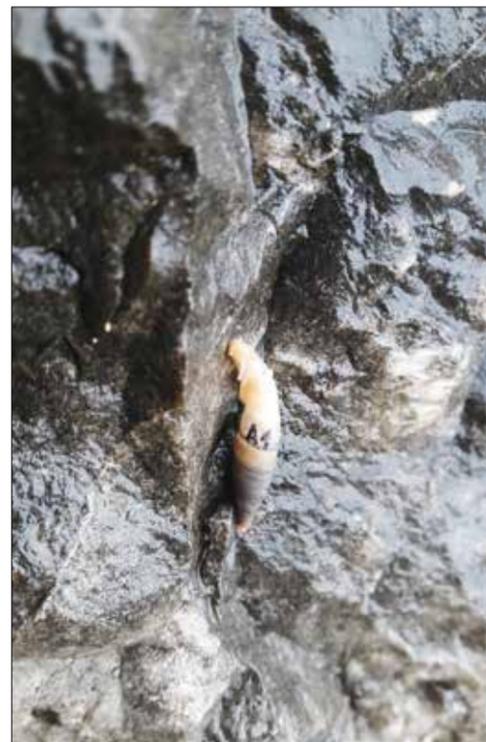
<https://www.nature.com/articles/s41598-017-05194-3>

NHM – Vortrag (Freunde): Mittwoch, 27. September 2017, 18:30 Uhr, Vortragssaal, Naturhistorisches Museum Wien; Sandra Kirchner & Arthur Pichler: EIN FISCH NAMENS GARRA - OMANISCHE OASEN UND HÖHLENSSEN

Kooperation in Montenegro

Reich an (fast) unberührten Landschaften, reich an seltenen Pflanzen und Tierarten: Der Balkan ist Europas Schmuckkästchen der Biodiversität. Die Arbeitsgruppe „Alpine Landschnecken“ am NHM Wien beschäftigt sich schon länger mit felsbewohnenden Schnecken, die nur im Westbalkan verbreitet sind. Dabei bemühen sich die Forscher um Kooperationen mit den WissenschaftlerInnen dieser Länder. Ein konkretes Kooperationsprojekt ist nun mit der Universität Montenegro vereinbart und im Gange.

Von Elisabeth Haring & Helmut Sattmann



NHM WIEN (3)



Oben: *Montenegrina subcristata*, markiert
Unten (und links oben): Arbeitsgruppe bei der
Untersuchungsfläche in Virpazar

Montenegrina, eine Gattung der Schließmundschnecken, die ausschließlich auf Kalkfelsen in Ländern des Westbalkans lebt, ist ein gutes Beispiel für eine Aufzweckung von Arten in inselartigen Arealen. Man nimmt an, dass ihr Artenreichtum – bisher wurden an die 30 Arten und zahlreiche Unterarten beschrieben – durch die reiche Gliederung dieses Lebensraumes gefördert wurde. Damit kommt man aber auch zur Frage, ob die Populationen wirklich so isoliert sind, die Schnecken wirklich so sprichwörtlich langsam sind und welche Mechanismen überhaupt die Ausbreitung beeinflussen. In einem gemeinsam vom NHM Wien und der Universität von Podgorica erarbeiteten Ansatz untersuchen nun zwei Master-Studentinnen in Virpazar, einem idyllischen Örtchen am Skutarisee, wie groß die Schneckenpopulation ist, wie die Altersverteilung aussieht und wie weit sie sich bewegen. Zu erwarten sind auch Hinweise zu Schalenwachstum, Fortpflanzungszyklen und Fressgewohnheiten – alles an sich einfache biologische Fragen, für die es aber bei den meisten Schneckenarten keine Antworten gibt. Gleichzeitig werden Daten des Mikroklimas vor Ort erhoben, um diese mit den allgemeinen Klimadaten zu vergleichen. Die beiden Studentinnen aus Montenegro waren im August in Österreich, um beim Workshop „Alpine Landsnails – on the Rocks“ in Johnsbach/Gesäuse ihre ersten Ergebnisse zu berichten. Auch bei einer Tagung im Oktober in Sutomore (Montenegro) werden Hypothesen zur Ökologie, Biologie und Evolution felsbewohnender Landschnecken diskutiert. Die Erforschung biologischer Fragestellungen wird nicht nur eine brauchbare Basis für weitere Untersuchungen bieten, sondern auch wichtige Daten für sinnvolle Naturschutzmaßnahmen liefern. Die Zusammenarbeit mit den Ländern des – im Sinne der Biodiversität – reichen Balkans soll noch weiter ausgebaut werden. Mit den KollegInnen in Kroatien, Albanien und Griechenland stehen wir bereits in gutem Kontakt.



Mustangs

Eine Fotoausstellung von Manfred Baumann
im Naturhistorischen Museum Wien,

von 22.11.2017 bis 11.2.2018

Von Andreas Hantschk



MANFRED BAUMANN (5)

*Mustangs sind fixer Bestandteil des
amerikanischen Mythos und Traums.*



Mustangs gehören zum Stoff, aus dem die Träume sind, sie erinnern an ferne Kindertage, als unsere Helden Winnetou und Old Shatterhand hießen, Indianer ohne Sattel über die Great Plains ritten und wilde Broncos für diesen Zweck erst eingefangen und zugeritten werden mussten. Mustangfänger zu Pferd heißen noch immer Wrangler, ein Name, der als Geländewagen-Modell und Jeansmarke weiterleben wird. Wann genau das erste domestizierte Pferd amerikanischen Boden betreten hat, liegt im Dunkel der Geschichte. Fest steht, dass es im 16. Jahrhundert zunächst die Pferde der spanischen Eroberer waren, die sich von Mexiko aus über den Kontinent verbreiteten. Für die Europäer waren sie von Anfang an notwendige Last- und Reittiere, die Indianer waren zunächst an ihrem Fleisch interessiert. Doch es dauerte nicht lange, bis auch die Indianer die ausdauernden Pferde zum Reiten und für den Transport ihrer Tipis nutzten.

Die wild lebenden Pferde Nordamerikas sind keine Wildpferde, sondern Nachkommen verschiedener Rassen von Hauspferden, die im Laufe der Zeit verwilderten. Um 1900 gab es rund zwei Millionen von ihnen, in der Folge wurde der Bestand drastisch reduziert, seit 1971 wird ihre Zahl vom Bureau of Land Management kontrolliert. Die meisten Mustangs leben im Bundesstaat Nevada in Wüstensteppen, dank ihrer Zähigkeit und Ausdauer können sie aber in den USA fast überall dort existieren, wo man sie lässt. Die Zahl der frei lebenden Tiere soll 32.000 betragen, Konflikte mit Investoren und anderen Landnutzern sind vorprogrammiert.

Mustangs sind fixer Bestandteil des amerikanischen Mythos und Traums. Sie trugen die Menschen quer über den Kontinent, in Kriege, zu neuen Ufern oder ins Verderben. Sie wurden gebraucht und missbraucht, geschunden, gequält, erschossen, aber auch verehrt und geliebt. Heute nähren sie unsere Sehnsucht nach Freiheit, Unabhängigkeit und Wildheit. Und sie blicken mit neugierigem Vertrauen auf uns und haben unseren Schutz mehr als verdient. Der österreichische Fotograf Manfred Baumann hat sich mit Landschaften, Models und Stars, aber auch mit Szenen aus dem amerikanischen Alltagsleben einen Namen gemacht. Beruflich vertraut er auf die Marke LEICA, privat wie beruflich auf seine Ehefrau Nelly, eine professionelle Visagistin. Tierschutz ist ihm ein besonderes Anliegen. Mit seinem neuesten Oeuvre „Mustangs“ bricht er eine Lanze für das (Über-)Leben dieser verwilderten Hauspferde in den USA.



nhm
naturhistorisches museum wien



Ehrenamtliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter vor den Vorhang!

Von Irina Kubadinow

Sortieren, katalogisieren, archivieren und sogar präparieren: Im Naturhistorischen Museum Wien sind zahlreiche Freiwillige tätig, die für das Haus wertvolle Detailarbeiten leisten. Viele Menschen möchten – vor allem nach abgeschlossener Berufstätigkeit – aktiv bleiben, sich ehrenamtlich betätigen und der Gesellschaft einen Dienst erweisen. Im Museum hat das eine mehr als 100 Jahre alte Tradition. Heute bezeichnet man die Freiwilligenarbeit bzw., etwas weiter gegriffen, die Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern an wissenschaftlichen Aktivitäten, auch als „Citizen Science“. Dieses Konzept geht bis in das 18. Jahrhundert zurück und bereichert seither die wissenschaftliche Forschung.

Gerade am NHM Wien gibt es unterschiedliche Möglichkeiten, einen bedeutenden Beitrag zu vielen Forschungs- und Sammlungsaktivitäten zu leisten. Ob beim Sammeln von Schnecken, beim Beobachten von Falken, beim Melden von Reptilien und Amphibien oder beim Bearbeiten der Sammlungsbestände des Museums: Jede/jeder Interessierte hat die Möglichkeit, die Arbeit von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftern zu unterstützen und so neues Wissen zu schaffen.



Der Knochenkleber

Thorald Palme unterstützt die Wirbeltierpaläontologie

Ing. Thorald Palme (80) hilft seit mehr als 16 Jahren in der Präparation der Geologisch-paläontologischen Sammlung aus. Nach seiner Pensionierung wollte er nicht zu Hause sitzen und seiner Gattin „auf die Nerven fallen“, wie er selbst erzählt. Als Mitglied im Verein der Freunde des NHM Wien sowie Hobby-Fossilien-Sammler war schnell eine ansprechende Freiwilligentätigkeit für ihn gefunden. Er folgte dem Aufruf des Vereins und repariert seither Fossilien, die durch lange Lagerung Schaden genommen haben. Sein Geschick und Wissen als gelernter Maschinenbauer – Palme war technischer Leiter in einer Fabrik für Vakuumverpackungsmaschinen – kommen ihm dabei sehr zugute. Einmal pro Woche besucht er Ursula Göhlich, Kuratorin für Wirbeltierpaläontologie, und erhält von ihr Knochenfunde, die er mit großer Akribie aus Sedimenten herauspräpariert. Kleine Stücke härtet er im Tauchbad der Präparationswerkstätte und klebt sie mit Spezialklebern an den Bruchstellen wieder zusammen. Aktuell hat er Funde aus Piskermi und Samos (Griechenland) in Arbeit. Und es warten noch viele größere und kleinere Schachteln mit Nachschub auf ihn ...



Die Ordnungsliebende

Elisabeth Mlakar-Reicher arbeitet einen Nachlass im Archiv auf

Die Ordnungsliebe von Elisabeth Mlakar-Reicher (74) ist im Archiv für Wissenschaftsgeschichte gefragt. Nach ihrer Tätigkeit am Infostand in der Unteren Kuppelhalle ist sie nun das dritte Jahr hier tätig. Seit Kurzem arbeitet sie den Nachlass von Ludwig Ganglbauer auf. Von Abteilungsdirektorin Christa Riedl-Dorn erhielt sie mehrere alte Pappkartons, in denen bunt zusammengewürfelt seit seinem Tod im Jahr 1912 die komplette Korrespondenz des Käferspezialisten lagert. Mlakar-Reicher ordnet nun fein säuberlich Briefe, Korrespondenzkarten, Notizen, Fotografien, Zeichnungen und andere Archivalien, bettet diese in säurefreie Papiermappen um und nimmt eine chronologische Sortierung vor. Damit leistet sie wertvolle Basisarbeit, um den Nachlass des bedeutenden Naturwissenschaftlers, der sich mit seinem Hauptwerk „Die Käfer Mitteleuropas“, einer Käfersammlung von Weltgeltung und als Leiter der Zoologischen Sammlung des k.k. Hof-Naturalienkabinetts einen Namen gemacht hat, wissenschaftlich zu erschließen. Abschrecken lassen darf sie sich vom riesigen Papierkonvolut nicht, und auch nicht von der schwer zu entziffernden Kurrentschrift, bei der sie beim Lesen noch ein wenig Unterstützung von Kolleginnen und Kollegen benötigt.



Ärztinnen im Dienst

Margarete Erlacher und Brigitta Tham haben einen „Knochenjob“

Das große anatomische Fachwissen von Dr. Margarete Erlacher (70), ausgebildete praktische Ärztin, und Dr. Brigitta Tham (79), ehemalige Internistin und Nuklearmedizinerin, ist bei ihrer ehrenamtlichen Tätigkeit in der Anthropologischen Sammlung unter der Leitung von Karin Wiltschke von großem Nutzen. Die beiden Pensionistinnen treffen sich jeden Mittwoch im Studiensaal im Dachgeschoß des NHM Wien und ordnen menschliche Knochen, die bei verschiedenen Grabungen in Österreich gefunden wurden. Aktuell arbeiten die beiden Damen keltische Gebeine auf – von Menschen, die von vor rund 2500 Jahren am Dürrenberg bei Hallein in Salzburg gelebt haben. Wie bei einem Puzzlespiel werden dabei die aufgefundenen Knochen auf einer ausgedruckten Skelettskizze rot markiert und verzeichnet. Auch die beiden Ärztinnen wollten sich nach dem aktiven Arbeitsleben sinnvoll betätigen. Dabei schätzen beide Damen auch den Kontakt zur Jugend sehr, sind doch viele Studentinnen und Studenten an den aktuellen Forschungen beteiligt.

Weitere Informationen:

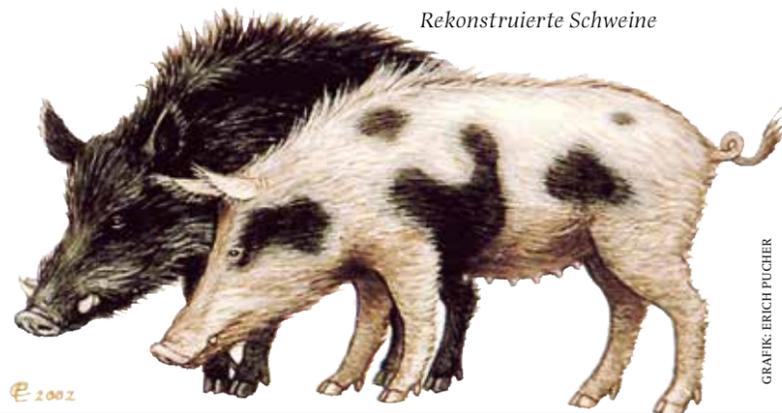
Im NHM Wien gibt es unterschiedliche Möglichkeiten mitzumachen!
<http://www.nhm-wien.ac.at/forschung/mitmachen>

Viel Spaß beim Mitforschen!



„Freunde des NHM Wien“ fördern Forschung – Bericht 2017

Die Freunde des NHM Wien fördern die Forschung auf verschiedenen Wegen: Hier zwei Beispiele für die Förderung von Forschungsprojekten durch finanzielle Zuschüsse – einerseits das Landschneckenprojekt, andererseits die DNA-Untersuchung an Schweineknochen, die Aufschluss über die Herkunft der Schweine geben, die am Hallstätter Salzberg verarbeitet wurden.



Rekonstruierte Schweine

GRAFIK: ERICH PUCHER



NHM WIEN

Mit DNA-Analysen dem ältesten Speck auf der Spur

Vor 3000 Jahren war Hallstatt nicht nur der zentrale Anbieter für Salz, sondern auch der größte bekannte fleischverarbeitende Betrieb Europas. In mehreren Pökelwannen wurden jedes Jahr hunderte Schweine gleichzeitig gesurt und vermutlich anschließend in der trockenen und rauchigen Luft der Salzbergwerke getrocknet und so haltbar gemacht. Tausende Schweineknochen aus den Ausgrabungen der letzten Jahrzehnte, die nun in der Studiensammlung der Archäozoologischen Sammlung des Naturhistorischen Museums Wien verwahrt werden, zeugen nicht nur vom gigantischen Ausmaß dieses Betriebs, sondern belegen auch eine spezielle Tranchiertechnik.

Obwohl die Grundzüge dieser bronzezeitlichen Fleischindustrie geklärt sind, bleibt eine zentrale Frage bestehen: Wie wurde über mehrere Jahrhunderte die Bereitstellung derartiger Mengen an Schweinen im besten Schlachtalter bewerkstelligt? Morphologische Unterschiede der Knochen legen nahe, dass zwei Zulieferrichtungen – vom Norden entlang der Traun und von südöstlicher Richtung aus dem Ausseer Becken – vorliegen. Zur Überprüfung dieser Hypothese wird mit Un-

Tausende über 3000 Jahre alte Schweineknochen zeugen von der ältesten industriellen Speckproduktion Europas.

terstützung der Freunde des NHM Wien nun eine Pilotstudie zu Sequenzanalysen von mitochondrialer DNA, die aus den prähistorischen Schweinezähnen gewonnen wird, durchgeführt. Dies soll es erstmalig ermöglichen, eine Abschätzung der genetischen Diversität der Schweine der Hallstattzeit zu erhalten. Diese Analysen sollen beitragen, die Frage zu klären, ob die Bereitstellung der Schweine durch wenige große Züchter im Alpenvorland bewerkstelligt wurde oder durch eine Vielzahl an Kleinbauern.

Die DNA-Analysen an den Hallstätter Schweineknochen werden die Logistik und Struktur einer der spannendsten prähistorischen Industrielandschaften in Form eines neuen methodischen Zugangs beleuchten. Diese Untersuchungen zielen darauf ab, die Versorgung mit Nahrungsmitteln wesentlich besser zu fassen und schlussendlich den ältesten nachweisbaren Speckproduzenten der Alpen besser zu verstehen. (Hans Reschreiter, Sabine Hammer, Barbara Tautscher, Fritz-Eckart Barth, Anton Kern, Kerstin Kowarik, Erich Pucher, Elisabeth Haring).

Schnecken-Forschung im Wirtshaus

Ein weiterer spannender Schwerpunkt, der von den „Freunden“ finanziell unterstützt wird, betrifft die Forschung an Landschnecken. Die Arbeitsgruppe „Alpine Landschnecken“ am Naturhistorischen Museum ist über viele Jahre mit spannenden Ergebnissen, Publikationen und Vorträgen erfolgreich. Eines der Highlights sind die jährlichen Workshops „Alpine Landsnails“ im Gesäuse in der Steiermark. Der diesjährige Workshop war dem Schwerpunkt „Leben am Fels“ gewidmet.

Das wissenschaftliche Programm beinhaltete Vorträge zu aktuellen Ergebnissen sowie Feldstudien zum Thema „Land snails on the rocks“.

Viele Landschnecken leben bevorzugt auf Kalkfelsen. In den Alpen sind Felsformationen weit verbreitet, und entsprechend findet man auch Schnecken, die auf diesen Lebensraum spezialisiert sind. Lebewesen am Fels sind direkt mit klimatischen Gegensätzen konfrontiert, weil Sonneneinstrahlung, Wind und Kälte viel ungebremster und schroffer einwirken als im Boden oder im Schutze dichter Vegetation. Noch vielfältiger als in den Alpen sind die felsbewohnenden Schnecken in der Balkanregion. Das hängt damit zusammen, dass der Balkan während der letzten Eiszeit weitgehend gletscherfrei blieb und vielen Tieren Rückzugsraum bot. Die zerklüfteten Karstgebiete bilden überdies ökologische Inseln, wo es durch räumliche Isolation zur Auffächerung von wenigen in viele – neue – Arten kommt.

Der Balkan ist mehr noch als die Ostalpen ein Hotspot der Biodiversität. Die Mechanismen der Artbildung waren eines der Themen des Workshops, an dem Wissenschaftler aus Montenegro, Russland, Ungarn, Deutschland, Slowenien, Italien, Griechenland und Österreich teilnahmen. Als praktische Übung vor Ort wurden Felsenschncken markiert, gezählt und das Mikroklima der spezifischen Lebensräume aufgezeichnet.

Wir wissen über Schnecken, wie über viele andere wirbellose Tiere, immer noch sehr wenig. Doch als Indikatoren für die Qualität unserer Umwelt sind gerade diese Tiere wichtig. Wenn wir mehr über Schnecken wissen, wissen wir auch mehr über diese erstaunliche Welt und letztlich über uns. Wir danken den „Freunden“ für die Unterstützung. (Elisabeth Haring, Helmut Sattmann)



Oben: Die Zylinder-Felsenschncke (*Cylindrus obtusus*), ein Endemit der Österreicher Alpen, ist auf kalkhaltigen Untergrund spezialisiert und lebt in Höhen von über 1500 Metern.

Unten: *Montenegrina rugilabris welterschultesi*, ein Endemit in Albanien, lebt auf Kalkfelsen.

Informationen zum Thema: <https://snails.nhm-wien.ac.at/our-blog/>



Programm zur Ausstellung „Hund & Katz“

Führung durch die Ausstellung
• ab 7. Oktober jeden Samstag, 16.30 Uhr

NHM Wien Vortrag:

Vom Nahrungsmittel zum Seelenröster: zur Kulturgeschichte des Hundes

Christa Riedl-Dorn, Archiv für Wissenschaftsgeschichte, NHM Wien

• **Mittwoch, 4. Oktober, 18.30 Uhr**

Wie Hunde denken – Beispiele aus der Forschung am Clever Dog Lab Vienna

Luwig Huber, Messerli Forschungsinstitut der Veterinärmedizinischen Universität Wien, Medizinischen Universität Wien und Universität Wien

• **Mittwoch, 8. November, 18.30 Uhr**

What makes a dog a dog?

Clive Wynne, Arizona State University

• **Mittwoch, 29. November, 18.30 Uhr**

Hunde und ihre Menschen

Dorit Feddersen-Peterson, Universität Kiel

• **Mittwoch, 13. Dezember, 18.30 Uhr**

NHM Wien Thema:

Instinkt oder Intelligenz bei Hund & Katz?

Claudia Roson, Ökologie & Umweltbildung, NHM Wien

• **Sonntag, 15. Oktober, 15.30 Uhr**

Die etwas anderen Katzen und Hunde: Höhlenlöwe, Bärenhund, Säbelzahnkatze & Co

Ursula Göhlich, geologisch-paläontologische Abteilung, NHM Wien

• **Sonntag, 3. Dezember, 15.30 Uhr**

NHM Wien Hinter den Kulissen:

Von Idefix zur Perserkatze

Konstantina Saliari, archäologisch-zoologische Sammlung, NHM Wien

• **Mittwoch, 15. November, 18.30 Uhr**

Gut gebrüllt - Fossilien ausgestorbener Raubtiere

Ursula Göhlich, geologisch-paläontologische Abteilung, NHM Wien

• **Sonntag, 3. Dezember, 11.00 Uhr**

Catvideofestival

• **Samstag, 14. Oktober und Samstag, 11. November**

Verlässliche Spürnasen beim österreichischen Zoll

• **Freitag, 17. November 2017, 19.00 Uhr**

NHM Wien Kids & Co ab 6 Jahren

• **Sonntag, 8. Oktober, 14.00 Uhr**

• **Samstag, 14. Oktober und Sonntag, 15. Oktober, 14.00 Uhr**

• **Samstag, 21. Oktober und Sonntag, 22. Oktober, 14.00 Uhr**

• **Freitag, 8., bis Sonntag, 10. Dezember, 14.00 Uhr**

NHM Wien Kids & Co ab 3 Jahren

• **Sonntag, 26. November, 16.00 Uhr**

Mark Dion „The Tar Museum“

Das mumok - Museum moderner Kunst Stiftung Ludwig Wien zeigt von 23.9.2017 bis 14.1.2018 die Ausstellung „Naturgeschichten – Spuren des Politischen“, die sich mit Darstellungen von Natur, die auf gesellschaftliche Prozesse und zeitgeschichtliche Ereignisse Bezug nehmen, befasst. Das NHM Wien zeigt in dieser Zeit „The Tar Museum“ von Mark Dion (Saal 35, 1. Stock). Die Arbeit enthält ausgestopfte und geteerte Tiere auf Transportkisten.

„Lebendigkeit vortäuschen, wo längst der Tod regiert“

Rainer Fuchs (mumok) spricht zur Installation, Peter Sziemer (NHM) zur Bedrohung der Vogelwelt.

• **Sonntag, 29. Oktober, 15.30 Uhr**

Expert_innengespräch im mumok Koloniale Geschichte und Gegenwart in der zeitgenössischen Kunst.

Führung im mumok mit Christa Riedl-Dorn, Archiv für Wissenschaftsgeschichte, NHM, und Jörg Wolfert, Kunstvermittlung mumok

• **Donnerstag, 14. Dez., 19.00 Uhr**

NHM Wien Digitales Planetarium

Spielplan: www.nhm-wien.ac.at/veranstaltungsprogramm

NHM Über den Dächern Wiens

Ein kulturhistorischer Spaziergang durch das Museum bis auf die Dachterrasse mit fantastischem Wienblick

• **jeden Mittwoch, 18.30 Uhr deutsch**

• **jeden Freitag, Samstag und Sonntag, 15 Uhr englisch, 16 Uhr deutsch**

NHM Wien Mikrotheater:

Tiere im Tümpel

• **Samstag, 9. und 16. September, 13.30, 14.30 Uhr**

• **Sonntag, 10. und 17. September, 13.30, 14.30 und 16.30 Uhr**

NHM Wien Kids & Co ab 6 Jahren:

Katzenspiel & Löwenjagd

• **Samstag, 9. und 16. September, Sonntag, 10. und 17. Sept., 14 Uhr**

NHM Wien Thema: Zur vielfältigen

Kultur- und Naturgeschichte der Hauskatze und ihrer großen Verwandten

Peter Sziemer, Ausstellung & Bildung, NHM Wien

• **So., 10. und 17. Sept., 15.30 Uhr**

NHM Wien Vortrag: China –

Wiege der Achatkultur
Berthold Ottens (Walsdorf bei Bamberg, BRD)

• **Mittwoch, 20. Sept., 18.30 Uhr**
Veranstaltung der Freunde des NHM Wien, des NHM Wien, der Österr. Gemmologischen Gesellschaft und der Österr. Mineralogischen Gesellschaft

NHM Wien Mikrotheater:

Das Leben im Boden

• **Samstag, 23. und 30. September, 13.30, 14.30 Uhr**

• **Sonntag, 24. September und 1. Oktober, 13.30, 14.30 und 16.30 Uhr**

NHM Wien Kids & Co ab 6 Jahren:

Familientreffen mit frühen Verwandten

Geh aufrecht mit Lucy, begegne einem Neandertaler und mache mit uns ein Familienalbum deiner frühesten Verwandten.

• **Samstag, 23. und 30. Sept., Sonntag, 24. Sept. und 1. Oktober, 14 Uhr**

NHM Wien Thema: Menschen und Knochen

In den Prähistorischen Schausälen erzählen zahlreiche menschliche Überreste vieles über das Leben der Menschen in früheren Zeiten.

Barbara Hirsch, Ausstellung & Bildung, NHM Wien

• **Sonntag, 24. September, 15.30 Uhr**

NHM Kids & Co ab 3 Jahren:

Affen-Bande

Wie viel Affe steckt in uns, und wie leben unsere Verwandten Gorilla, Schimpanse und Co?

• **Sonntag, 24. September, 16 Uhr**

NHM Wien Vortrag:

Ein Fisch namens Garra – Omanische Oasen und Höhlenseen

Sandra Kirchner & Arthur Pichler

• **Mittwoch, 27. Sept., 18.30 Uhr**

Veranstaltung der Freunde des NHM Wien und des NHM Wien

NHM Wien Hinter den Kulissen:

Die präparierte Welt

In den Räumen der zoologischen Hauptpräparation werden alte

Stopfpräparate restauriert, moderne Dermoplastiken angefertigt und lebensechte Tiermodelle gebaut.

Robert Illek, Leiter der Zoologischen Hauptpräparation, NHM

• **Sonntag, 1. Oktober, 11.00 Uhr**

NHM Darkside: Ein Streifzug durch das nächtliche Museum, untermalt vom Ruf des Käuzchens.

• **Freitag, 6. Oktober, 22.00 Uhr**