

# DAS NATURHISTORISCHE

Das Magazin des Naturhistorischen Museums Wien

Sommer 2004



Aus der Direktion: Maria Theresienpark als Garage?	2
Zoologie: Das Kaukasische Langohr	4
Paläontologie: Im Kopf des Höhlenbären	6
Archäologie: Keltisches Heiligtum am Sandberg	8
Forschung und Naturschutz: Burma	10
Aktivitäten: Kinderprogramm und Archiv	13
Urzeit: Alte Stoffe und Cro-Magnon-Mensch	14
Forschung und Präparation: Ameisen und Modelle	15
Veranstaltungen und Neuigkeiten	16

## ÖSTERREICHS NEUE FLEDERMAUS

NHMW-Wissenschaftlerin entdeckt das Kaukasische Langohr

## AUS DER DIREKTION



**DER PARK VOR DEM NHMW** Zur Wirkung im Gesamtkunstwerk gesellt sich heute Erholungs-, Kleinklima- und Sozialfunktion.



**„BIOTEKTUR“** Grüner Schutz, in 120 Jahren mit architektonischem Anspruch herangepflegt.



**ERHOLUNGSNISCHEN, Sichtschutz und Staubfilter** gegen die Verkehrs-schlagader Burgring – selbst an kühlen Tagen angenommen.

## Maria-Theresien-Park als Busgarage?

Die Eiben des Kaiserforums in Gefahr. Von Bernd Löttsch.

**Gefahr im Verzug.** Der historische Park zwischen Kunst- und Naturmuseum soll ausgeschachtet werden. Manche träumen schon von einer modernen Unterwelt wie unter dem Hof des Louvre. Dies könnte ich verstehen, zumal man ja nicht Maria Theresia durch eine Glaspypamide ersetzen will. Es werden bei uns aber keine großflächigen Kulturkatakomben zur Kunstvermarktung werden. In Wien plant man in erster Linie eine Groß-Busgarage mit ein paar Nebensälen, um die Museumsdirektoren zu ködern. Sie sollen eine mehrjährige Baugrube mit Lärm, Staub und Erschütterung und der Zerschandlung des Kaiserforums zur Großbaustelle akzeptieren. Dies bedeutet die mittelfristige Vernichtung des kunstvoll herangepflegten Maria-Theresien-Parks, der hundert Jahre gebraucht hat, bis seine geometrischen Eiben zur vollen Wirkung als Architekturbestandteil des Gesamtkunstwerkes von Semper und Hasenauer kamen. Nach dem mehrjährigen MUQUA-Baugeschehen ist das Forum endlich wieder ungetrübter Schaugenuss für Städtetouristen (vom turmhohen „Plakatständer“ vor dem Erlach’schen Mitteltrakt abgesehen).

Lohnt ein Busbunker für 50 Einheiten hier wirklich den Aufwand? 60 Busse könnten viel preiswerter an der Oberfläche schräg hinter den Museen und auf der zu verstärkenden Platte der Tiefgarage vor dem Museumsquartier untergebracht werden (dort sogar mit besserer Grüngestaltung als der jetzigen getarnt). Sowohl der Ordinarius für Städtebau an der Kunst-Universität Linz, Prof. Dr. Wilfried Posch, als auch der Verkehrsökologe der TU Wien, Prof. Dr. Hermann Knoflacher, haben sich schon kritisch zu Wort gemeldet.

Immer mehr führende Köpfe wünschen sich „mehr Hirn statt Beton“. Günther Nenning wusste, warum er Dr. Sinowatz schon 1984 zurief: „Herr Bundeskanzler, die Republik ist keine Baufirma!“ Tatsächlich sind wir ein Land, in dem man versucht, alle Probleme, gleich ob sie sich dafür eignen oder nicht, durch Großbaustellen zu lösen.

Hundertjährige Eiben sind nicht baulich wiederherstellbar. Ihre Setzlinge stammten aus allen Teilen des alten Europa; nach dem Ende der Monarchie pflegte sie die verarmte Republik sorgfältig im Ensemble weiter – durch alle Weltenstürme. Heute sind sie schöner als je zuvor. Erst jetzt sind sie eindrucksvolle Raumgebilde, die sich zwischen den Prachtbauten profilieren – etwas größer sogar als im k.u. k.-Pflegeplan vorgesehen. Damals dachte noch keiner an ihre Schutzfunktion zwischen zwei brüllenden Verkehrsstraßen (Ring und Lastenstraße). Nach 120 Jahren bilden sie Erholungsnischen, Staubfilter, immergrüne Kleinklimaregulatoren.

Was aber hört man aus dem Rathaus? „Der Garagenbau bietet die Chance zur Erneuerung einer historischen Parkanlage.“ Für 5 Jahre gewählte Mandatare sollten nicht so schmissig mit 120 Jahren umspringen, mit 24 Legislaturperioden oder 6 Generationen. Übrigens: Nachgepflanzte Eiben erwiesen sich hier oft als nicht vital genug – während die alten, tief eingewurzelten Zeugen der Kaiserzeit durch nichts mehr zu erschüttern seien, meinte ein Garteningenieur. Die Eibe wurde außerdem zum Charakterbaum der Europäischen Union gewählt.

Ein Team des Naturhistorischen Museums arbeitet an Details der Alternativlösung für 60 Busse ohne Tiefbaustelle. Ihr größter Nachteil: sie wird zu wenig kosten ...

## Steinhardter Dino-Nachwuchs

Die neue Besonderheit im Dinosauriersaal des NHMW ist ein versteinertes Sauriernest



Die Besucher des Naturhistorischen Museums können ein fast vollständig erhaltenes Nest aus Sauriereiern bestaunen. Das aus der Mongolei stammende Nest wurde geduldig von Präparator Franz Topka in 200-stündiger Arbeit aus hartem Sandstein freigelegt, in den ein Protoceratops-Weibchen, ein Horndinosaurier, seine Eier abgelegt hat. Und das vor etwa 85 Millionen Jahren. Die 14 bis 17 Zentimeter langen, leicht konischen Eier sind kreisförmig mit einem Durchmesser von etwa 50 Zentimetern angeordnet. Von ursprünglich 16 Eiern fehlt eines. „Anscheinend sind bei einigen

Eiern die Jungtiere bereits geschlüpft, bevor das Nest im Sand begraben wurde“, vermutet der Paläontologe Herbert Summesberger vom NHMW. Erstaunlich ist die paarweise Anordnung der Eier. Die Beobachtung lässt darauf schließen, dass manche Dinosaurier im Gegensatz zu den Vögeln mit Hilfe ihres paarigen Ovidukts zwei Eier gleichzeitig legten. Das Nest befindet sich im Saal 10, das Skelett eines erwachsenen Protoceratops aus festländischen Ablagerungen der Kreidezeit ist im Saal 8 des Naturhistorischen Museums Wien ausgestellt.



### KÄFERSAMMLUNG NEU AM NHMW

Die neue Mobilanlage für die Käfersammlung am NHMW wurde in Betrieb genommen. Bisher waren die Käferladen noch in herkömmlichen Kästen untergebracht und bis zur Decke gestapelt. Die nach modernsten Standards gebaute Mobilanlage bietet nun optimale Raumausnutzung und eine übersichtliche Ordnung der Käfer. Die Anlage besteht aus einzelnen, auf Schienen beweglichen Abteilen mit Fächern. Die Abteile lassen sich mit Hilfe von Kurbeln auseinander bewegen und geben den Zugang zu den Käferladen für die wissenschaftliche Bearbeitung frei. Ansonsten sind die Abteile fest geschlossen und schützen so die Sammlung vor Staub und Schädlingen. „Endlich haben wir für unsere große Sammlung genügend Platz“, freut sich Käferspezialist Heinrich Schönmann. Die Mobilanlage bietet 4.367 Holzladen mit etwa vier Millionen Käfern Platz. Das entspricht der Größe der Käfersammlung am NHMW, die ständig wächst. Erst vor zwei Jahren hat das NHMW eine der größten privaten Käfersammlungen in Österreich, die Franz-Sammlung, mit einer halben Million Exponaten geschenkt bekommen.

# Österreichs neue Fledermaus

Wissenschaftliche Arbeit ist wie das Zusammen-  
setzen einzelner Puzzlestücke, die man in jahrzehnte-  
langer Arbeit sammelt. Oft mit Erfolg, wie die For-  
schungstätigkeit der Leiterin der Säugetiersammlung  
am NHMW, Friederike Spitzenberger, beweist, die nun  
eine neue Fledermausart in Österreich nach-  
weisen konnte: das Kaukasische Langohr.



**DER NEULING** Das nun entdeckte Kaukasische Langohr findet man vom Kaukasus bis nach Spanien, vom Mittelmeer- bis in den Alpenraum.

## DAS KUKASISCHE LANGOHR

Beim Durchforsten der fledermauskundlichen Fachliteratur auf mögliche Hinweise in anderen Teilen Europas und Kleasiens auf die neue Langohrenart, die am NHMW mittels DNA-Analyse bestätigt worden war, stieß Friederike Spitzenberger auf ein interessantes Detail aus dem Jahre 1953. Ein russischer Wissenschaftler hatte damals aus dem Kaukasus eine neue Langohrfledermausart beschrieben und ihr den Namen *macbullaris* – zu Deutsch „die mit der großen Gehörkapsel“ – verliehen. Ihre Beschreibung passte exakt auf die „Phantom-Langohrenart“ in Österreich. Untersuchungen an Sammlungsmaterial aus St. Petersburg ergaben: der Verdächtige war endlich gefunden. *Macbullaris* und die dritte österreichische Langohrenart gehören zu ein und derselben Art. Da der älteste für ein Tier geprägte Name gilt, wurde die neue Langohrfledermausart *Plecotus macbullaris* – das Kaukasische Langohr – getauft. Mittlerweile wurde diese Art auch außerhalb Österreichs entdeckt. Sie kommt vom Kaukasus – mit Ausnahme der Tieflagen – bis zu den Pyrenäen vor, und vom Mittelmeerraum bis in die Alpen. Sie ist auch in Teilen Griechenlands, in der Türkei, in Syrien und im Iran verbreitet. Vom Balkan her kommend hat sie in Osttirol und Kärnten Einzug gehalten. So wie das Graue Langohr ist auch das Kaukasische in unseren Breiten in Gebäuden anzutreffen. Beide waren ursprünglich Felsenbewohner. Das Braune Langohr hingegen ist eine ausgesprochene Baumart und hat seine Schlaf- und Nistplätze in hohlen Bäumen. Braunes und Graues Langohr sind auf Europa beschränkt.

**W**as macht einen guten Wissenschaftler aus? Große Neugier, detektivischer Spürsinn und vor allem Geduld. Das alles hat Friederike Spitzenberger, Sammlungsleiterin der Säugetiersammlung am Naturhistorischen Museum in Wien – übrigens eine der größten Säugetiersammlungen zumindest im europäischen Raum – ausreichend bewiesen.

Anfangen hat alles in den 1960er-Jahren, als eine Entdeckung die bisher geltende wissenschaftliche Meinung auf den Kopf stellte. Stein des Anstoßes: ein braun gefärbtes, rund fünf Zentimeter großes, fliegendes Säugetier, die Braune Langohrfledermaus. Bis 1960 war die Fachwelt überzeugt, dass es in Eurasien von der Langohrfledermaus *Plecotus* nur eine Art gibt, die Braune Langohrfledermaus *Plecotus auritus*. 1960 entdeckte der damalige Leiter der Säugetiersammlung des NHMW, Kurt Bauer, eine zweite Langohrenart in Österreich: die Graue Langohrfledermaus *Plecotus austriacus*, etwas größer und robuster, mit einer gräulichen Fellfärbung, mit einem im Vergleich zum Braunen Langohr kürzeren Daumen, kürzeren Krallen und Unterarmen, ansonsten der ersten bekannten Art aber zum Verwechseln ähnlich. Nur Spezialisten ist es möglich, beide Arten zu unterscheiden.

Dann ging es Schlag auf Schlag. Aus den verschiedensten Teilen Europas kamen Meldungen, dass das Graue Langohr gesichtet worden war. In den frühen 1960er-Jahren machte dann ein Schweizer Zoologe einen weiteren interessanten Fund: Er fand eine Langohrfledermaus, die er weder unter das Graue, noch unter das Braune Langohr einreihen konnte. Er schickte das Tier zur Bestimmung an Kurt Bauer, der es für einen Hybriden, also für eine Kreuzung beider Arten, hielt.

Einige Jahre später führte Friederike Spitzenberger gemeinsam mit Anton Mayer und Edmund Weiß Dachbodenuntersuchungen in ganz Kärnten und Teilen Osttirols durch, um die Populationsdichten der beiden Langohrarten zu erheben. Dabei entbrannte ein wissenschaftlicher Streit, weil man sich bei einer großen Zahl der Tiere uneinig war, ob es sich um ein Braunes oder ein Graues Langohr handelte. Doch es sollten noch einige Jahrzehnte vergehen, bis des Rätsels Lösung, welche Tiere man nun eigentlich vor sich hatte, gefunden war.



**EIN ALTER BEKANNTER** Bis 1960 war die Fachwelt überzeugt, dass es in Eurasien von der Langohrfledermaus nur eine Art gibt, die Braune Langohrfledermaus *Plecotus auritus*. Dann entdeckte der damalige Leiter der Säugetiersammlung des NHMW, Kurt Bauer, eine zweite Langohrenart in Österreich.

Mitte der 1990er-Jahre nahm die Fledermausspezialistin und mittlerweile Kustodin der Säugetiersammlung des NHMW Friederike Spitzenberger das Problem konkret in Angriff. Man versuchte, das Schädelmaterial von Langohrfledermäusen aus der Sammlung des NHMW mit morphometrischen Methoden, dem Messen der Schädelmaße, zu ordnen, doch das Ergebnis war zu ungenau. Das Resultat einer statistischen Auswertung der Daten ergab: Anhand der Schädelgestalt lassen sich im Raum Österreichs drei Langohrfledermausformen unterscheiden, die neben Überlappungszonen auch teilweise in ihrem Vorkommen geografisch getrennt werden konnten. „Das Problem, das sich dabei aber nun stellte, war, wie wir herausfinden konnten, ob es sich hier um zwei Unterarten des Grauen oder des Braunen Langohrs oder vielleicht doch um drei eigenständige Arten handelte“, erzählt die Fledermausspezialistin.

## DNA-Analyse klärt die Abstammungsverhältnisse

Ab diesem Zeitpunkt begann die enge Zusammenarbeit von Friederike Spitzenberger mit Elisabeth Haring, Genetikerin im Forschungslabor für Molekulare Systematik am NHMW, ohne deren moderne Arbeitstechniken eine Klärung des Falles nicht möglich gewesen wäre. Elisabeth Haring führte an Trockenmaterial DNA-Sequenzanalysen durch. Schaut man sich von jedem Individuum dieselbe Stelle des Erbmateri- als an, so kann man herausfinden, inwieweit sich die untersuchten Individuen voneinander unterscheiden und wie nah sie miteinander verwandt sind. Die Untersuchungen, die rund ein halbes Jahr dauerten, ergaben, dass es sich bei den drei gefundenen Formen um drei Arten handelte. Von einem gemeinsamen Vorfahren spalteten sich schon lange vor der letzten Eiszeit zwei Linien ab, von denen die eine zum Grauen, die andere zum Braunen Langohr und zu einer bis dato unbekannt- und unbenannten Langohrenart führte.



### GUT VERSTECKT IM GEBÄLK

Die zweite bisher bekannte Art, die Graue Langohrfledermaus *Plecotus austriacus*, ist etwas größer und robuster, mit einer gräulichen Fellfärbung, mit einem im Vergleich zum Braunen Langohr kürzeren Daumen, kürzeren Krallen und Unterarmen, ansonsten der ersten bekannten Art aber zum Verwechseln ähnlich. Nur Spezialisten ist es möglich, beide Arten zu unterscheiden.



**BÄR IM MODELL** Mit professioneller Hilfe einer Firma aus dem humanmedizinischen Bereich konnte der Schädel des Höhlenbären nachgebaut werden.

## Im Kopf des Höhlenbären

Eine Sensation ist nicht nur das Skelett eines jungen Höhlenbären aus der Würm-Eiszeit vor rund 35.000 Jahren, das im Besitz des NHMW ist. Nun gelang es Paläontologen mit Hilfe modernster Medizintechnik, den Bärenschädel digital zu vermessen. Aus diesen Daten wiederum entstand eine Rekonstruktion. Mit Acrylharz wurde der Höhlenbärenschädel im Modell nachgeformt.

Eines der wichtigsten Exponate des Naturhistorischen Museums in Wien ist das vollständige Skelett eines jugendlichen Höhlenbären. Die Knochen wurden in den 1960er-Jahren in der Bärenhöhle im Hartelsgraben bei Hieflau in der Steiermark geborgen. Das Außergewöhnliche daran: Die Sterblichkeit von jungen Höhlenbären, die im Winter in den Höhlen geboren wurden, war in den ersten Tagen und Wochen auf Grund der schlechten Witterungsbedingungen zu dieser Jahreszeit am höchsten. Funde von Jungtieren, die im darauf folgenden Frühjahr oder Sommer verendeten, sind nahezu unbekannt, weil sich die Bären zu dieser Zeit des Jahres nur selten in den Höhlen aufhielten. Dadurch blieben die Skelette nicht erhalten, während die Höhlen einen geschützten Konservierungsraum darstellten. Somit sind weltweit zahlreiche Skelettfunde von neugeborenen Bären und von ausgewachsenen, die während des Winterschlafes starben, vorhanden, das Skelett des Bärenkindes vom NHMW ist aber eine Sensation.

Der fragile Schädel des *Ursus spelaeus* – wie der Höhlenbär in der Fachsprache genannt wird – zeigt, dass sich der Bär gerade im Zahnwechsel befand, als er starb. Ein interessantes Detail für den Paläontologen Mathias Harzhauser von der Geologisch-Paläontologischen Abteilung am NHMW. „Eine genaue Untersuchung war aber auf Grund der Zerbrechlichkeit des Schädels nicht möglich“, erzählt Harzhauser. „Klassische Methoden wie das Abgießen sind viel zu gefährlich. Das flüssige Kunstharz würde in die Risse im Schädelknochen eindringen und ihn schließlich sprengen.“



### DER HÖHLENBÄR

Höhlenbären waren während der Würm-Eiszeit vor rund 35.000 Jahren in unserer Gegend zu Hause. Damals waren weite Teile Europas von Mammutsteppe bedeckt. Seine tierischen Zeitgenossen waren unter anderem Vielfraß, Steinbock und Höhlenlöwe. Von den beiden letztgenannten zeigt das NHMW hervorragende Skelette aus mährischen Höhlen, die der Fürst von Liechtenstein dem Museum im 19. Jahrhundert geschenkt hat. Das Bärenkind stammt aus einer Höhle im Hartelsgraben bei Hieflau in der Steiermark.

### Vom Datenbild zur Schädelrekonstruktion

Der Präparator Anton Englert fand eine Lösung für das Problem. Es musste gelingen, den juvenilen Bärenschädel als Computertomografie abzubilden. Damit würde seine dreidimensionale Struktur erkennbar. Mit Hilfe der Firma Laserform-Modellbau und der Initiative von Anton Englert konnte das Projekt in die Tat umgesetzt werden. Die Firma Laserform-Modellbau, die im humanmedizinischen Bereich international Maßstäbe in der Operationsplanung und Implantatentwicklung gesetzt hat, stellte dem NHMW ihre Methode zur Verfügung. So konnte




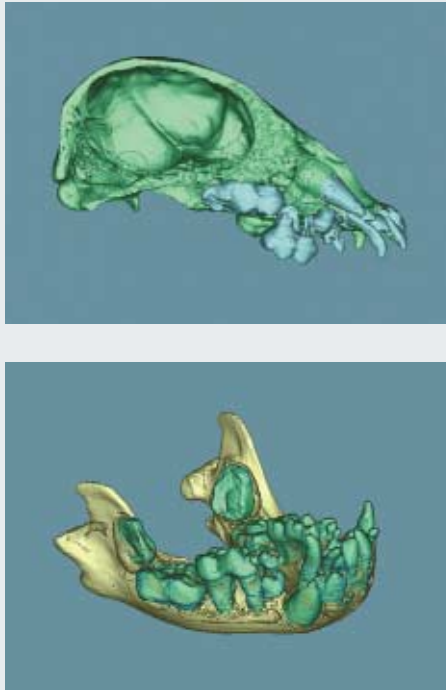
**KIEFER AUS KUNSTSTOFF** Deutlich zeigt die Rekonstruktion die Eckzähne des Höhlenbären. Sie dienten aber nur zur Verteidigung oder für Brunftkämpfe. Im Gegensatz zum Braunbären waren Höhlenbären reine Vegetarier. Im digitalen 3-D-Bild wird sogar das Nachdrängen der nachwachsenden Reißzähne deutlich.

eine Technik aus dem medizinischen Bereich in der paläontologischen Forschung angewandt werden.

Zunächst wurde der Schädel gescannt. Dabei tastet ein computergesteuerter Laserstrahl den Knochen Schicht für Schicht ab. Die Schichtdaten werden im Computer zu einem Ganzen zusammengesetzt und ergeben ein dreidimensionales Bild des Schädels, das auf dem Computerbildschirm beliebig gedreht und gewendet werden kann. Und das Wichtigste: Der Schädel kann digital geöffnet werden und liefert auf diese Weise einen Einblick in die Anatomie des Fossils. Einzelne Partien können auch getrennt dargestellt werden. Somit ließen sich die Zähne des Dauergebisses sichtbar machen, die beim Originalschädel vom Kieferknochen verborgen sind. Im 3-D-Bild wird das Nachdrängen der Reißzähne deutlich. Dabei lassen sich schon die späteren Ausmaße der gewaltigen Eckzähne des Höhlenbären erahnen, die allerdings weniger beim Beutefang als zur Verteidigung und als Brunftwaffe eingesetzt wurden. Im Gegensatz zum Braunbären war der größere Höhlenbär reiner Vegetarier. Körpergröße und das Stadium der Zahnentwicklung zeigen, dass das Höhlenbärkind nur sieben Monate alt geworden ist. Die Todesursache lässt sich am Skelett nicht mehr rekonstruieren.

Anschließend wurden die Daten in flüssigem Acrylharz, das im festen Zustand eine ähnliche Härte wie der Knochen aufweist, schichtweise ausgehärtet. Man spricht vom so genannten Schichthärtungsverfahren. Das Resultat: eine durchscheinende Rekonstruktion des originalen Bärenschädels, die selbst feinste Details nachbildet und darüber hinaus einen Einblick in die Innenstruktur des Bärenschädels erlaubt.

Eine Replik des Jungbärenskeletts konnte bereits an ein deutsches Museum verkauft werden. Der Paläontologe Mathias Harzhauser sieht darin eine neue Möglichkeit für zusätzliche Einnahmen für das Naturhistorische Museum. Er möchte noch dieses Jahr eine Reihe von solchen Acrylharz- und Kunststoffabgüssen zum Verkauf anbieten, sowohl für andere Museen als auch für interessierte Laien. So wird auch das Dinosauriernest von Seite 3 als Abguss käuflich erwerbbar sein. 



**DIGITALER HÖHLENBÄRSCHÄDEL**  
 Zunächst wurde der Originalschädel gescannt. Dabei tastet ein computergesteuerter Laserstrahl den Knochen Schicht für Schicht ab. Dadurch, dass eine Schicht eine Dicke von nur 0,2 Millimeter hat, entsteht ein detailreiches Datenbild des Knochenmaterials. Die Schichtdaten werden im Computer zu einem Ganzen zusammengesetzt und ergeben ein dreidimensionales Bild des Schädels (o.) oder des Kiefers (u.), das auf dem Computerbildschirm beliebig gedreht und gewendet werden kann.



**DEN KELTEN AUF DER SPUR** Erst seit dem Sommer 2001 wird der Fürstensitz-Keltenstadt Sandberg durch wissenschaftliche Grabungen erkundet.

# Heiliger Boden im Weinviertel

Wenn man vom Sandberg in die sanft hügelige Ebene blickt, kann man sich im ersten Moment nicht wirklich vorstellen, dass hier vor mehr als 2.400 Jahren ein religiöses, gesellschaftliches und wirtschaftliches Zentrum der Kelten gelegen haben soll. Archäologen des NHMW konnten nun einen für Mitteleuropa einzigartigen Fund machen: der Ort birgt ein keltisches Heiligtum.

Die größte bekannte keltische Freilandsiedlung Österreichs gelang es in Roseldorf, im westlichen Weinviertel in Niederösterreich, freizulegen. Den Datierungen zufolge war sie von 450 bis 50 v. Chr. bewohnt. Berühmt wurde der Ort durch zahlreiche sensationelle Gold- und Silbermünzfunde, deren Auffindung bis ins ausgehende 19. Jahrhundert zurückreicht. Die Fundstelle blieb vor der Öffentlichkeit nicht lange geheim und wurde immer wieder von Raubgräbern heimgesucht. Auch der 1991 vom Bundesdenkmalamt verhängte Denkmalschutz konnte daran nicht viel ändern. 1995 wurde ein Forschungsprojekt mit dem Titel „Fürstensitz-Keltenstadt“ Sandberg ins Leben gerufen, dessen Leitung Veronika Holzer, Mitarbeiterin der Prähistorischen Abteilung des Naturhistorischen Museums in Wien, übernahm.

Im Auftrag des NHMW wurde in den Jahren 1995 bis 2000 durch geomagnetische Messungen der ZAMG ArcheoProspections ein „Stadtplan“ von der Siedlung erstellt. Dabei werden Störungen des einheitlichen Magnetfeldes durch Veränderungen im Boden (z.B. durch Grubenverfüllungen) gemessen. Diese 22 Hektar erfassende „Innenkarte“ des Bodens lieferte die Grundlage und Orientierungshilfe für die späteren Grabungsarbeiten. Das Ergebnis: 449 Grubenhäuser, mehrere Speichergruben, Schwellenbauten, Reste von Ständerbauten, eine südliche Einfriedung der Siedlung und sakrale Bauten.

Aus finanziellen Gründen war es erst im Sommer 2001 möglich, das Gebiet durch Grabungen zu erkunden. In einem ersten Durchgang kamen die Grundrisse von drei Grubenhäusern, zwei Backhäusern, drei Gruben und einer Schmiede zum Vorschein. „Die Gruben wurden vermutlich zunächst als Speichergruben und später als Abfallgruben für den täglich anfallenden Müll verwendet. Das Fundmaterial besteht vor allem aus Tierknochen, also ehemaligen Speiseresten, die in den Gruben entsorgt wurden“, berichtet Veronika Holzer, Prähistorikerin am NHMW und Projektleiterin. Daraus lassen sich drei wirtschaftlich wichtige Tiergruppen erkennen: Rind, Schaf/Ziege und Schwein. Es wurde aber auch schon Ackerbau betrieben, wie rund 120 Kilogramm verkohlte Getreidefunde dokumentieren. Daneben wurden aber auch Gefäßbruchstücke, Werkzeuge und Schmuckstücke ausgegraben.

## ARCHÄOLOGIE ERLEBEN

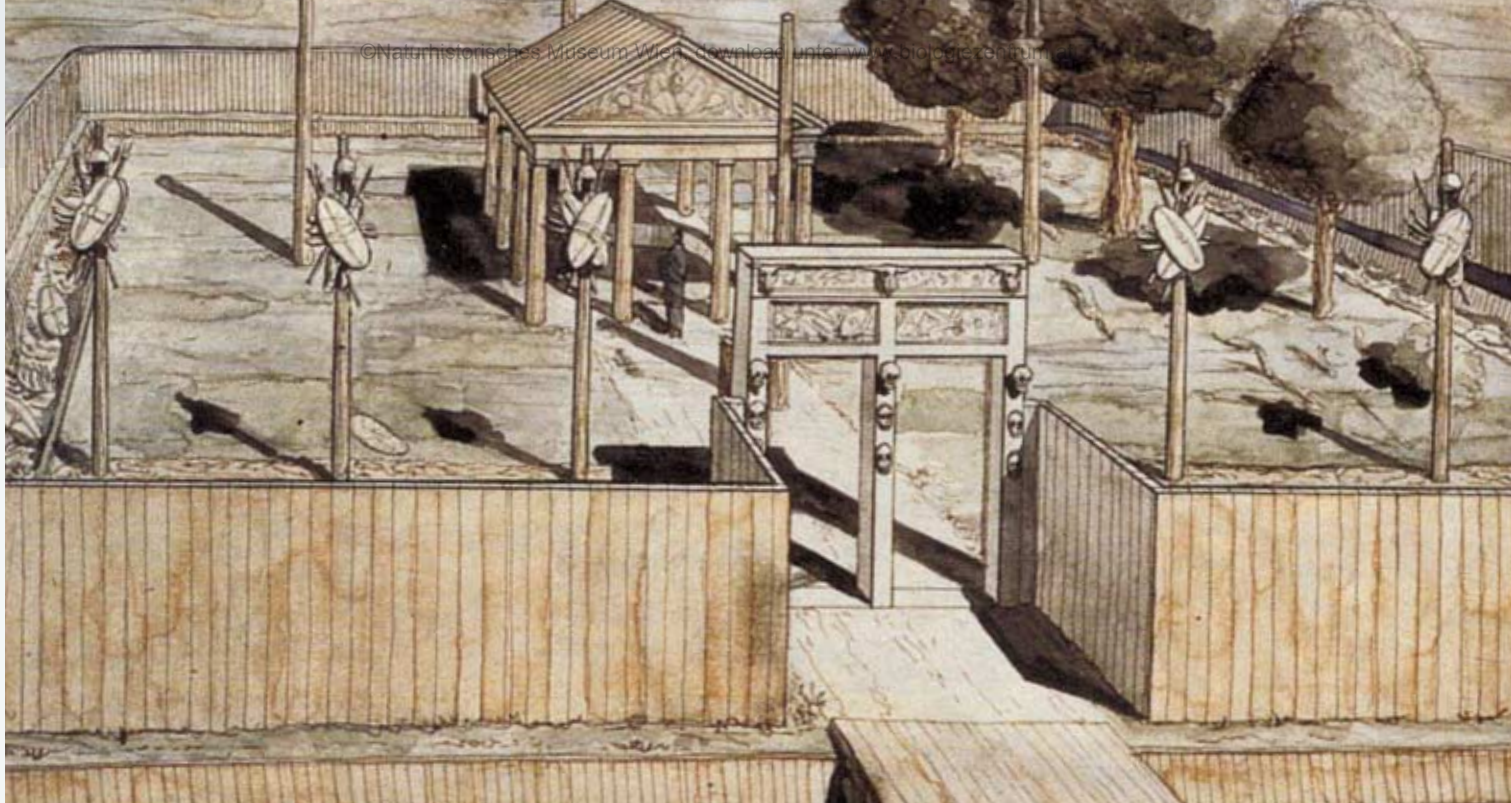
Als Logo des Forschungsprojekts „Fürstensitz-Keltenstadt“ Sandberg wurde der 1935 vom NHMW angekaufte eiserne Roseldorfer Gürtelhaken zeichnerisch umgestaltet. Hauptfiguren sind die beiden spiegelbildlich angeordneten Drachen, die bei den Kelten ein Symbol für kriegerische Handlungen, Streitmacht und Helden waren. Dazwischen ist ein Mannchen in typischer Haltung als „Herr der Tiere“ abgebildet. Solche Gürtelhaken dienten als Verschluss des männlichen Waffengurts.

Finanziert wurden die archäologischen Grabungen durch die Gemeinden Sitzendorf an der Schmida und Zellerndorf, den Verein „Forum Platt“, das Kunsthistorische Museum Wien und das Naturhistorische Museum Wien. Im Jahr 2003 fand man im „Verein der Freunde des NHMW“ einen weiteren Sponsor.

Für Interessierte besteht vom 11. 7. bis 17. 7. und vom 18. 7. bis 24. 7. 2004 die Möglichkeit, an den Grabungen selbst teilzunehmen und „Archäologie live“ zu erleben. Alle Infos: [www.wissenschafts-tourismus.at](http://www.wissenschafts-tourismus.at)







**KELTISCHE KULTSTÄTTE** Die Vermutung der NHMW-Prähistorikerin Veronika Holzer hat sich bestätigt: Die an den vier Himmelsrichtungen orientierte quadratische Anlage am Sandberg ist ein Heiligtum der Kelten. Dieser Fundort ist auch für die internationale Keltenforschung von großer Bedeutung.

„Das wirklich Sensationelle an der Keltensiedlung am Sandberg ist aber ihr Heiligtum“, erzählt Veronika Holzer stolz. Ihre Vermutungen bestätigten sich durch die Grabungen der letzten zwei Jahre: Die durch geomagnetische Messungen ersichtliche quadratische Anlage mit einer Orientierung nach den vier Himmelsrichtungen und einem Eingangsbereich im Osten (Richtung aufgehender Sonne) wiesen diese Struktur von Anfang an als etwas Besonderes aus. Die Funde, ihre vorausgegangene rituelle Zerstörung und die Funddeponierung im Graben untermauerten die Annahme eines keltischen Heiligtums.

### Vereinzelte Skelettfunde belegen Menschenopfer

Aufgrund seiner Bauart und seiner guten Erhaltung ist das Heiligtum am Sandberg in Mitteleuropa einzigartig und daher von großer Bedeutung für die internationale Keltenforschung. In der Mitte der Anlage ist eine annähernd rechteckig eingetiefte Grube, die vermutlich als Opfergrube mit Altarfunktion fungierte, in der die blutigen Opfer deponiert wurden. Menschliche Skelettreste zählen eher zu den seltenen Funden, sind aber wissenschaftlich sehr interessant, weil sie Aufschluss über die Sitten der Menschenopferungen geben. Im Umfangsgraben wurden die Tierknochen nach den Festmahlen abgelagert.

Die archäologischen Funde kamen zur Restaurierung und wissenschaftlichen Bearbeitung ins NHMW. Die Tierknochen werden von der Archäozoologischen Abteilung, von Ernst Pucher, und die menschlichen Knochenreste von der Anthropologischen Abteilung des NHMW, von Maria Teschler-Nicola, ausgewertet. Besonders die heiklen Eisenerfunde müssen möglichst rasch restauriert werden, um einen Zerfall zu verhindern. Die große Menge überschreitet aber die Kapazitäten der Restauratoren der Prähistorischen Abteilung des NHMW, sodass man gezwungen ist, für externe, meist selbständige Restauratoren eine zusätzliche Finanzierung zu finden.



### FUNDSTÜCKE AUS DEM WEINVIERTEL

Im Graben, der die heilige Anlage am Sandberg umgibt, wurden unterschiedlichste Opfergaben gefunden. Sie reichen von Waffen (o.), Wagen- und Pferdegeschirrtteilen bis zu Keramikbruchstücken, Schmuck und Amuletten. Ein besonderer Fund war das sternförmige Amulett (u.), das aus Weißbronze mit einem sehr hohen Zinngehalt und einem, wenn auch geringeren, Bleigehalt gefertigt wurde.

**FORSCHUNGSPROJEKT FÜRSTENSITZ-KELTENSTADT SANDBERG AM NHMW:**  
[www.nhm-wien.ac.at/NHM/Prehist/Holzer/Sandberg](http://www.nhm-wien.ac.at/NHM/Prehist/Holzer/Sandberg)

# Im Land der goldenen Buddhas

Myanmar, vormals Burma, ist eines der artenreichsten Länder der Welt. Ein Projekt des Naturhistorischen Museums Wien hilft mit, bei der einheimischen Bevölkerung ein Bewusstsein für die Naturschätze ihres Landes zu etablieren. Dabei vermittelt NHMW-Käferspezialist Harald Schillhammer lokalen Wissenschaftlern Kenntnisse modernen naturwissenschaftlichen Arbeitens.

**EIN PARADIES DER BIODIVERSITÄT** Die intakten Primärwälder sind ein in Myanmar vorläufig noch nicht seltener Anblick.



**INSEKTENLEBEN IN MYANMAR**  
**Calochroa duponti**, ein prächtiger Sandlaufkäfer (o.), der überall entlang der Wasserläufe anzutreffen ist, und eine handgroße Jagdspinne (u.), die sich aus frisch geschlüpften Termiten ein Jaunepaket gerollt hat – beide fotografiert von NHMW-Käferspezialist Harald Schillhammer.

**B**eim Naturschutz darf man nicht zimperlich sein. Da muss man schon oft über einiges hinwegsehen und seine sonstigen Präferenzen hinten anstellen. Harald Schillhammer, Käferspezialist am Naturhistorischen Museum in Wien, weiß nur allzu gut, was es heißt, sich beim Engagement für den Umweltschutz mit unliebsamen Situationen und Bedingungen arrangieren zu müssen. Seit fünf Jahren beteiligt er sich mit verschiedensten Projekten aktiv am Arten- und Naturschutz in Myanmar, im ehemaligen Burma, wo er mit nicht unkomplizierten politischen Verhältnissen zu kämpfen hat. „In den USA wird manchen Wissenschaftlern, die in Myanmar arbeiten, vorgeworfen, sie würden mit dem dortigen Militärregime zusammenarbeiten. Was so natürlich überhaupt nicht stimmt. Natürlich muss man mit den Behörden vor Ort kooperieren, um etwas zu erreichen, besonders bei so schwer durchsetzbaren Projekten wie dem Naturschutz. Aber ich kann nun einmal nicht warten, bis eine liberale Regierung an die Macht kommt“, erzählt Harald Schillhammer von seinen Erfahrungen. Im Jahr 1998 wurde Harald Schillhammer vom Direktor des Conservation and Research Center (Smithsonian Institute) eingeladen, als Lektor an einem Trainingskurs für Gliederfüßer teilzunehmen. Daraus sollte sich ein bis heute andauerndes Projekt und eine partnerschaftliche Zusammenarbeit im Naturschutz entwickeln.

## Die faszinierende Biodiversität Myanmars

Und schützenswert ist die Natur des Landes allemal. Das im Westen nur wenig bekannte Myanmar, das sich erst langsam für den Tourismus, die Forschung und die wirtschaftliche Kooperation öffnet, umfasst den westlichsten Teil Hinderindiens. Im Nordosten wird es von China, Laos und Thailand begrenzt, im Westen von Indien, Bangladesch und dem Golf von Bengalen. Von vielen Forschern wird Myanmar als einer der letzten Orte globaler Biodiversität bezeichnet. „Und das zu Recht“, weiß Harald Schillhammer. „Es gehört zweifelsohne zu den Regionen Südostasiens mit der im Hinblick auf ihre Fläche größtmöglichen biologischen Artenvielfalt.“ Bislang sind 7.000 Pflanzenarten,



**GÖTLICHER SCHUTZ** Die Ku Mara Forest Monastery liegt im Zentrum des Alaungdaw-Kathapa-Nationalparks. In Myanmar werden buddhistische Mönche teilweise dazu benutzt, um Naturschutzgedanken der Bevölkerung zu vermitteln, die verständlicherweise Regierungsbeamten sehr skeptisch begegnet.

davon 1.070 endemische, 1.000 Vogelarten, die zwölf Prozent der weltweiten Vogelfauna ausmachen, 300 Säugetierarten, 400 Arten von Amphibien und Reptilien und 1.000 Tagfalterarten – Myanmar ist im Bezug auf die Schwalbenschwanzarten die fünfreichste Region der Erde – nachgewiesen worden, und alljährlich gibt es weitere spektakuläre Neuentdeckungen.

### Ein Land mit 35 Prozent ursprünglicher Waldfläche

Diese enorme Formenvielfalt ist auf die günstigen geografisch-physikalischen Bedingungen zurückzuführen. Durch seine große Nord-Süd-Ausdehnung hat Myanmar Anteil an zwei biogeografischen Großregionen. Das Spektrum reicht vom gemäßigten Alpinum im Norden bis zum tropischen Regenwald im Süden. Die Höhenstufen reichen von Seehöhe bis 5.900 Meter. Daraus erklärt sich die Vielfalt unterschiedlichster Lebensräume. Zahlreiche isolierte Gebirgssysteme bieten einigen Tier- und Pflanzenarten Rückzugsmöglichkeiten. Und das Außergewöhnliche: Myanmar besitzt noch 35 Prozent ursprüngliche Waldflächen, die sich aus verschiedenen Waldtypen zusammensetzen. „Das klingt auf den ersten Blick sehr viel, aber ich schätze, dass in zehn Jahren die Hälfte des Waldes verschwunden sein wird, wenn nicht jetzt Maßnahmen gesetzt werden“, warnt Harald Schillhammer. Bis vor kurzem war die Infrastruktur im Land noch völlig unterentwickelt. Aber schön langsam machen sich Umwälzungen bemerkbar, wie Straßenbau, Goldgewinnung und illegale Abholzung entlang der Grenzen, die sich langfristig nachteilig auf die Natur auswirken werden. „Die nun beginnende Öffnung des Landes birgt zahlreiche Risiken für diese einmalige Umwelt in sich.“ Es gibt zwar bereits mehr als 30 Naturschutzgebiete und Nationalparks, ihre Gesamtfläche macht aber nur zwei Prozent der Landesfläche aus.

Mit dem Projekt, das Harald Schillhammer nun seit 1999 in Myanmar betreut, versucht er, das Problem von verschiedenen Seiten in Angriff zu nehmen. Im Hlawga-Wildlifepark – eine Autostunde von der Hauptstadt Yangon (vormals Rangun) entfernt – ist er dabei, ein kleines



**VIER RÄDER ODER VIER BEINE**  
In der Regenzeit kommt man in Myanmar mit konventionellen Fortbewegungsmitteln nicht weit. Da muss man schon zu geländegängigeren Mitteln greifen. Ein Traktor (o.) leistet gute Dienste, wenn auch der nicht mehr weiter kann, hilft nur das Elefantentaxi (u.).



**GEKONNT** Eine Angestellte der Naturschutzbehörde beim Präparieren von Käfern im Museumsraum des Hlawga-Wildlife-Parks.



**LERNEN ZUM SCHUTZ DER NATUR**  
Angestellte der Naturschutzbehörde lauschen aufmerksam dem Einführungsvortrag zum Freilandtrainingskurs, in dem sie die verschiedenen Sammelmethode kennen lernen und praktizieren sollen. Weitere Schwerpunkte des Kurses von NHMW-Käferspezialist Harald Schillhammer waren Habitat-erkennung und Naturschutzrelevanz.

Biodiversitätsmuseum einzurichten. „Die Ausstellungsstücke, die ich bei meinem ersten Besuch dort vorgefunden hatte, waren in einem grässlichen Zustand, ungeordnet und durch die hohe Luftfeuchtigkeit von Schimmelpilzen befallen. Die Käfer wurden mit doppelseitig klebenden Folien einfach an die Wand geklebt.“ Die Parkranger und Mitarbeiter des Naturparks waren sich der Verantwortung und des richtigen Umgangs mit den teils sehr wertvollen Sammlungsstücken überhaupt nicht bewusst.

Kein Wunder, schließlich gibt es fast keine ausgebildeten Wissenschaftler im Land. Bis Mitte der 1990er-Jahre waren die Universitäten als Keimzellen der Revolution gesperrt. Wissenschaftlicher Dilettantismus machte sich dadurch breit. Bei den lokalen Universitäten und den Umweltschutzbehörden besteht daher ein enormer Aufhol- und Wissensbedarf, dem Harald Schillhammer mit seinem Kursangebot entgegenkommt. Er hält vor Ort einerseits Kurse über Präparationstechniken und Museologie und andererseits Freilandkurse, wo die Teilnehmer in Sammlungstechniken, der Habitaterkennung und der Parataxonomie, also der Erkennung höherer systematischer Einheiten, ausgebildet werden.

Das Interesse am Naturschutz ist im Gegensatz zum Ministerialbereich, wo nur die Macht und das Militär regieren, in der Hierarchie vom Direktor der Naturschutzbehörde nach unten sehr groß. „Die Menschen sind wissbegierig, aufmerksam und haben eine herausragende Lernfähigkeit“, erzählt Harald Schillhammer, der vom Land und den Leuten sichtlich fasziniert ist. „Ich bin noch in keinem Land einer so ehrlichen, nicht gespielten Freundlichkeit und Offenheit begegnet.“ Das langfristige Ziel ist die Ausbildung von Feldentomologen – also Feld-Insektenforschern – und Kuratoren, die selbständig ihren Beitrag zur Erforschung der Artenfülle in ihrem Land leisten.

### Im Einsatz für den Naturschutz

Das Geld für die technische Ausstattung des Biodiversitätsmuseums und für die Trainingskurse wurde zu einem Großteil von BIOPAT, einem deutschen Verein, der Patenschaften für neue Tier- und Pflanzenarten vermittelt, finanziert. Die Einnahmen aus der Namensvergabe kommen zur Hälfte dem Autor zur zweckgebundenen Verwendung zugute, der Rest wird für Naturschutzprojekte aufgewendet.

Für einen Wissenschaftler, der weder in soziologischen Belangen noch in Diplomatie geschult ist, ist die Arbeit vor Ort nicht immer leicht. Vom der Naturschutzbehörde übergeordneten Ministerium wird sie kaum unterstützt, weil diese Arbeit keine Devisen bringt. Dies geht sogar so weit, dass es für einen Touristen, der über eine lokale „Travel Agency“ bucht, wesentlich einfacher ist, in ein abgelegenes Gebiet zu gelangen, als für einen Forscher, der als Entgelt nur seinen Einsatz bei der Ausbildung von lokalen Kräften anzubieten hat. Sogar die täglichen Kosten für die Kursteilnehmer müssen von ausländischen Veranstaltern getragen werden.

Verbesserungsvorschläge oder Kritik am administrativen System werden oft als neokolonialer Kreuzzug missverstanden. „Aber der Anteil an schützenswerter Natur ist in Myanmar so hoch, dass es die Mühen und die Überzeugungsarbeit wert ist.“ Nicht zuletzt, um möglichst viel von diesen Naturschätzen zu erhalten, solange es noch etwas zu schützen gibt. Viele andere Länder dieser Region haben die Chance bereits vertan.

**2. ZOOLOGISCHE ABTEILUNG AM NHMW:**  
[www.nhm-wien.ac.at/NHM/2Zoo](http://www.nhm-wien.ac.at/NHM/2Zoo)

## Schauen, spielen, selber forschen

Das NHMW lockt in den Ferien mit attraktivem Kinderprogramm

Das Naturhistorische Museum Wien bietet in den Sommerferien jeden Tag – außer Dienstag – ein Kinderprogramm an. Es handelt sich dabei nicht um eine ganztägige Betreuung, sondern um ein Vormittags- und ein Nachmittagsprogramm von jeweils 10 bis 12 Uhr und von 14 bis 16 Uhr. Dafür ist das Angebot abwechslungsreich, Leerläufe gibt es keine. Die kleinen Forscher sind nämlich mit Aktivitäten bis über beide Ohren eingedeckt. Nach einer Themenführung am Beginn wird im Kindersaal gebastelt, ausprobiert, mit Sinnen erkundet und mikroskopiert. Für besonders Schnelle und Wissbegierige gibt es Mikroskope mit unterschiedlichsten Objekten, mit denen die Beobachtungsgabe gefördert werden soll. „Ganz wichtig für uns ist, dass die Kinder sich in die Rolle der Tiere versetzen, ihre Bedürfnisse und Lebensweisen kennen lernen, um sie besser verstehen zu können. So können wir den Kindern schon Ansätze im Bereich des Naturschutz vermitteln“, erzählt Gertrude Zulka-Schaller, Museumspädagogin am NHMW. So werden die Kinder an einem Tag in die Rolle eines Raubtiers schlüpfen, Masken vom Säbelzahn tiger anfertigen und spielerisch erkennen, dass Raubtiere keine Monster und im Grunde genommen auch wir Menschen Raubtiere sind, wenn wir Fleisch essen.



### KLEINE FORSCHER ENTDECKEN DIE WELT

Das Kinderprogramm lockt täglich (außer Dienstag) von 10 bis 12 Uhr oder von 14 bis 16 Uhr. Themen: „Auf Tarzans Spuren“, „Leben im Meer“, „Die Dinosaurier und ihre Zeit“, „Scharfe Zähne, spitze Krallen“, „Überraschung“ und „Vorsicht, Falle!“. Anmeldung nicht erforderlich. Kosten: 2 € plus 3,50 € Eintritt für Kinder (Ermäßigung für Familien). Alle Infos: [www.nhm-wien.ac.at/D/aktuelles.htm](http://www.nhm-wien.ac.at/D/aktuelles.htm)

## Alles über den Indischen Ozean

Wissenschaftliche Reiseaufzeichnungen für das NHMW-Archiv

Die Abteilung Archiv und Wissenschaftsgeschichte am Naturhistorischen Museum Wien ist wieder um einen Schatz reicher: die Notizen und Reiseaufzeichnungen des renommierten Zoologen Ferdinand Starmühlner. Darunter befinden sich tausende Fotos und Dias, die einen Überblick über Starmühlners Reise- und Forschungsaktivität im Zeitraum von 1954 bis Ende der 1980er-Jahre bieten. Der emeritierte Professor am Institut für Zoologie an der Universität Wien – Spezialist für Schnecken und Muscheln – hat sein Leben der Erforschung der Tierwelt indopazifischer Inseln verschrieben. Seine faunistisch-ökologischen Untersuchungen haben sich in zahlreichen Publikationen, etwa über die Schneckenfauna von Madagaskar, Sri Lanka und Neukaledonien, niedergeschlagen.

Ferdinand Starmühlner ist in Wien längst eine „Institution“ geworden. „Ihm ist es gelungen, die Schönheit tropischer Inseln populär zu machen und die Öffentlichkeit dafür zu begeistern“, erzählt Christa Riedl-Dorn, Direktorin der Abteilung Archiv und Wissenschaftsgeschichte am NHMW. Mit seinen populärwissenschaftlichen Vorträgen in der Wiener Urania füllte er ganze Säle mit interessiertem Publikum.

Das gesammelte Tiermaterial wurde bereits in die wissenschaftlichen Sammlungen des NHMW eingegliedert. „Starmühlners wissenschaftliche Leistung war es, einen umfassenden Überblick über die Biologie und Ökologie der Fließgewässer zahlreicher exotischer Inseln zu geben“, erklärt Helmut Sattmann, Leiter der 3. Zoologischen Abteilung am NHMW. Das Naturhistorische hat Starmühlner auch Latimeria-Exemplare (Quastenflosser) zu verdanken, die er über seine Forschungskontakte vermitteln konnte.




### EINE WISSENSCHAFTLICHE INSTITUTION

Ferdinand Starmühlner, emeritierter Professor des Instituts für Zoologie an der Universität Wien, hat sein Leben der Erforschung der Tierwelt indopazifischer Inseln gewidmet. Am 23. Juni 2004 um 19 Uhr findet die offizielle Übergabe seiner Reise- und Forschungsaufzeichnungen durch Ferdinand Starmühlner selbst an die NHMW-Abteilung Archiv und Wissenschaftsgeschichte im Kinosaal des Naturhistorischen statt.

## Die Kleider des Obelix

Das NHMW präsentiert seine reiche Textilsammlung

Wie sah die Kleidung der Menschen aus, die zur Zeit von Asterix und Obelix lebten? Diesem Rätsel ist das Team um den Prähistoriker Anton Kern von der urgeschichtlichen Abteilung am Naturhistorischen Museum auf der Spur. Schon Steinzeitmenschen haben aus Tierhaaren und pflanzlichen Fasern Kleider gewebt. In vielen archäologischen Grabungsstätten fand man tönernerne Webgewichte, Spinnwirteln und Reste von Webstühlen. Aber nur selten stößt man auf organische Funde, die meisten verrotten. Nicht so im eisenzeitlichen Salzbergwerk in Hallstatt, das organischem Material – Textilien, Leder, Fell oder Holz – außergewöhnlich gute Konservierungsbedingungen bietet. „Neben Eis, wie wir es bei Ötzi gesehen haben, wo die Mumie mit ihrer Bekleidung erhalten blieb, ist Salz ein wichtiges Konservierungsmittel“, erklärt Prähistoriker Kern.


Seit 40 Jahren betreibt das NHMW Ausgrabungen in Hallstatt. Dabei fanden sich rund 200 Textilfunde, Gewebebruchstücke von wenigen Zentimetern bis Tellergröße. Der überwiegende Teil ist aus Schaf- und Ziegenwolle gefertigt, die mit aufwändigen Web- und Bindetechniken verarbeitet wurde. Auffallend sind die zahlreichen Nährarbeiten, die auf planvolle und gezielte Schneiderei schließen lassen. Hallstattzeitliche Weber haben ihre Stoffe auch künstlich gefärbt. In einer Kooperationsarbeit mit der Universität für Angewandte Kunst in Wien und einem Labor in Holland werden die Farbstoffe analysiert. So fand man heraus, dass die rote Farbe von Insekten stammt, die diese beim Zerquetschen abgeben. Einige Textilfunde sind im Saal 14 des NHMW ausgestellt. 

## Lebendiger Urmensch

Rekonstruktionen zeigen, wie unsere Vorfahren aussahen

1995 wurde an der Anthropologischen Abteilung des NHMW eine Abguss-Sammlung etabliert, die rund 2.000 Objekte zu zwei Themenbereichen umfasst: Abgüsse und Rekonstruktionen von fossilen Hominiden (mensenähnlichen Vorfahren) und Abgüsse rezenter Menschen als ein Teilbestand der ehemaligen Rassenkunde. Rekonstruktionen von frühen Menschenformen sind natürlich auf der einen Seite von den Weltanschauungen der Wissenschaftler und Künstler geprägt und auf der anderen Seite ihrerseits prägend für unsere Vorstellungen von unseren Vorfahren.

Der jüngste Sammlungsankauf ist eine weltweit erstmalige Rekonstruktion eines lebensgroßen Cro-Magnon-Menschen, eines so genannten „Jungpaläolithikers“ (Jungsteinzeitmenschen). Früher wurden Weichteilrekonstruktionen unter Verwendung von Gips hergestellt. Die international angesehene französische Bildhauerin Elisabeth Daynes versuchte sich diesmal an einer modernen Konstruktionstechnik aus Dermoplastik.

Basis für diese Arbeit sind die Funde aus dem Höhlensystem in der Dordogne in Frankreich von 1868. Dieser Menschentyp lebte vor circa 35.000 bis 10.000 Jahren, in der Frühphase vermutlich zeitgleich mit dem Neandertaler, gegen den er sich aus in der Fachwelt noch umstrittenen Gründen durchsetzte. Er ist dem modernen Menschen sehr ähnlich. 



### ANTIKER STOFFFUND AUS HALLSTATT

Bis zu 1.800 Jahre alt sind die Stoffreste, die bei den Grabungen im eisenzeitlichen Salzbergwerk von Hallstatt gefunden wurden. Vom 4. bis 6. Juni veranstalten die Österreichische Gesellschaft für Textilkunsthistorische Forschung und die Prähistorische Abteilung des NHMW in Hallstatt eine internationale Tagung über diese Textilfunde. Das Naturhistorische Museum zeigt gleichzeitig im Museum Hallstatt eine Sonderausstellung seiner Exponate. Infos: [members.aon.at/textile-techniken/TKF/program\\_d.html](http://members.aon.at/textile-techniken/TKF/program_d.html)




### ALS WÄRE ER AUS FLEISCH UND BLUT

Mit seinem Wurfspeer in der Hand, die Augen auf eine Beute gerichtet, so zeigt sich der Cro-Magnon-Mensch im NHMW. Die für die in Planung befindliche Neugestaltung der Anthropologischen Schausäle gedachte Menschenrekonstruktion wurde von den Freunden des Naturhistorischen Museums Wien finanziert.

## Ameisen auf der Roten Liste

Historische Sammlung leistet Beitrag zur Ameisenforschung

Von manchen Menschen werden Ameisen als „Schädlinge“ empfunden. In der Natur kommt ihnen aber große Bedeutung als Motoren unserer Ökosysteme, als Bioindikatoren und als Einflussgröße auf mikrobiologische Prozesse des Bodens und auf Nährstoffkreisläufe zu. Um nicht zuletzt die Wichtigkeit der Ameisenarmeen hervorstreichend, hat das NHMW gemeinsam mit der Universität für Bodenkultur Wien und der Abteilung Naturschutz vom Amt der Niederösterreichischen Landesregierung eine Rote Liste der in Niederösterreich gefährdeten Ameisenarten veröffentlicht. Somit ist dieses Bundesland die in Bezug auf sein Ameisenvorkommen am umfassendsten untersuchte Region Mitteleuropas.

Die Erforschung der Ameisenfauna hat in Niederösterreich eine lange Tradition. Das erste Dokument stammt aus dem Jahr 1802. Seit damals sind die in Mitteleuropa beschriebenen Arten von 34 auf 166 gestiegen. In Niederösterreich sind davon alleine 108 Arten einheimisch. Das ist auf die günstige Lage des Bundeslandes im Überschneidungsgebiet der pannonischen und montanen tiergeografischen Zone, auf das Klima, die Höhenlagen von 130 bis 2.076 Meter Seehöhe und die Landschaftsverhältnisse zurückzuführen. Im Rahmen des „Rote-Listen-Projekts“ wurden umfangreiche Feldstudien durchgeführt und 60.000 Ameisen von über 1.200 Fundorten bestimmt. Ohne die historischen Sammlungen am NHMW wäre aber eine Dokumentation der Bestandsentwicklung der einzelnen Arten unmöglich. Erst die Nachbestimmung alter Funde lieferte ein genaues Verbreitungsbild. 




### DIE LEBENDIGEN AMEISEN UND DIE TOTEN

Historische naturwissenschaftliche Sammlungsbestände, wie die des NHMW, sind unverzichtbare Arbeitsgrundlage für den aktuellen Naturschutz. Im Zuge des Rote-Listen-Projekts gelang es, zwölf Ameisenarten das erste Mal in Niederösterreich, sechs davon sogar erstmalig in Österreich nachzuweisen, eine Art wurde neu entdeckt. Ernüchternd trotzdem: 73 Prozent der Ameisenarten Niederösterreichs sind mehr oder weniger stark gefährdet. Die Forschungsergebnisse:

„Rote Listen ausgewählter Tiergruppen Niederösterreichs: Ameisen (Hymenoptera: Formicidae)“ von Birgit C. Schlick-Steiner, Florian M. Steiner und Stefan Schödl. Herausgegeben vom Amt der NÖ Landesregierung – Abteilung Naturschutz, St. Pölten 2003.

## Künstliche Doppelgänger

Das NHMW fertigt von seinen Präparaten Modelle an

In Reih und Glied hängen 52 Korallenfische an der Stange und warten darauf, verpackt zu werden. Dann geht es ab ins Naturhistorische Museum nach Budapest. Die Präparatoren Robert Illek und Nathalie Latkolik vom NHMW sind mit ihrem Werk zufrieden. Zu Recht, wie die Fachleute aus der Fischsammlung des Naturhistorischen feststellen: „Die Fische schauen wirklich sehr naturgetreu aus, eine ausgezeichnete Arbeit!“ Von den in Alkohol konservierten Originalen wurden Abgüsse angefertigt. Dazu müssen die Tiere aus der Flüssigkeit genommen und in Silikon eingebettet werden. Das Ganze härtet über Nacht aus. Am nächsten Morgen wird die Silikonhülle aufgeschnitten und das Originalpräparat entnommen. Der Negativ-Abdruck des Objekts wird nun mit Epoxy-Harz ausgefüllt und zum Aushärten bei 60 Grad in einen Wärmeschrank gestellt. Danach wird der Rohling mit Fräser und Schleifer in langwieriger Kleinarbeit bearbeitet. „So können Details noch besser zur Wirkung gebracht werden“, verrät Illek. Schließlich werden dem Modell noch Glasaugen eingesetzt, dann kann es mit feinsten Pinseln und dem Airbrush bemalt werden. Auf diese Weise entstandene Modelle können in Zukunft von anderen Museen oder interessierten Laien erworben werden. Dabei reicht das Spektrum vom Korallenfisch bis zum Quastenflosser. Derzeit erweitert Illek das Sortiment um Abgüsse von bis zu 80 Zentimeter großen Galapagos-Echsen. 



### FRISCHER FISCH FÜR DEN EXPORT

Bis ins feinste Schuppendedetail nachmodelliert warten 52 Korallenfische darauf, verpackt und in das Naturhistorische Museum nach Budapest versandt zu werden. Die Präparatoren Nathalie Latkolik und Robert Illek vom NHMW können stolz auf ihre Arbeit sein. Solche Modelle können künftig auch von anderen Museen und ebenfalls von interessierten Laien erworben werden.

# TERMINE



## DAS NATURHISTORISCHE RÄTSEL

Was ist auf diesem Foto abgebildet?

- a) Türkische Kanonenkugeln (Fundort Hainburg, N.Ö.)
- b) Dinosaurier-Eier (Oberkreide, Mongolei)
- c) Sandsteinkugeln (sog. Konkretionen; Fundort Wien, Laaerberg)
- d) Strandkugeln (Livorno, Italien)

Bitte senden Sie die richtige Lösung per E-Mail oder Postkarte an:  
 Freunde des Naturhistorischen Museums  
 z. Hd. Dr. Herbert Summesberger  
 Burgring 7, 1014 Wien  
 herbert.summesberger@nhm-wien.ac.at

Aus den richtigen Einsendungen werden unter Ausschluss des Rechtsweges 50 Buchpreise aus dem Programm des Naturhistorischen Museums verlost:  
 1 Bd: Flora Wiens (2004); 1 Bd: Spitzenberger: Die Säugetierfauna Österreichs; 1 KHM-Katalog: Die Entdeckung der Welt - Die Welt der Entdeckungen; 1 Bd: Riedl-Dorn: Das Haus der Wunder; 3 CD-ROMs: Harzhauser: Wiener Becken; 3 Bd. Seemann/Summesberger: Wiener Steinwanderwege; 10 Bd: Inmitten Parasiten; 10 NHM-Bilderbroschüren; 10 Bd. Barth/Lobisser: EU-Projekt Archaeolive und das archäologische Erbe von Hallstatt; 10 Bd. Kruspel: Das Naturhistorische Museum als Gesamtkunstwerk.  
 Die Gewinner werden zur Preisverleihung ins NHMW eingeladen.



**FREUNDKREIS: NEUE MITGLIEDER WILLKOMMEN**  
 Mitglieder des Vereins „Freunde des Naturhistorischen Museums Wien“ sind unverzichtbarer Bestandteil des Hauses. Sie bilden sozusagen die innerste Öffentlichkeit der Bildungseinrichtung, die unter anderem freien Eintritt ins Museum erhält, per zugewandtem Monatsprogramm über Veranstaltungen, Exkursionen oder Neuankäufe informiert wird und viermal im Jahr die Zeitschrift „Das Naturhistorische“ im Universum Magazin frei ins Haus bekommt.

Die Beitrittserklärung bitte ausfüllen, ausschneiden oder kopieren, im NHMW abgeben oder per Post oder Mail übermitteln an: Dr. Heinrich Schönmann, II. Zoologische Abteilung, Freunde des Naturhistorischen Museums, 1014 Wien, Burgring 7.

## Greifvögel und Weltumseglung

Veranstaltungen und Neuigkeiten im NHMW

**Vortrag: Greifvogel-Winterzählungen und Heidelerchen** Zur Halbzeitevaluierung des Agrarumweltprogramms ÖPUL.

■ 2. Juni 2004, 18 Uhr, Vortrag von BirdLife Österreich im Kurssaal

**Vortrag:** Die Prähistorikerin Walpurga Antl-Weiser präsentiert Frauenbilder der letzten Eiszeit

■ 6. Juni 2004, 10.30 Uhr im Kinosaal

**Vortrag: „Nur“ Gips - Abgüsse als Zeugnisse einer Wissenschaft** Die Anthropologin Margit Berner veranschaulicht die Sammlung der Anthropologischen Abteilung, ihre beachtliche Abgussammlung über unsere Vorfahren und erzählt über deren wissenschaftlichen Nutzen.

■ 13. Juni 2004, 10.30 Uhr im Kinosaal

**Spezialführung: DARK SIDE. Nachts im Museum.** Schläft alles? Die Besucher können sich überraschen lassen.

■ 11. Juni 2004, 22 Uhr, Vorverkauf an der Museumskassa

**Festakt:** Die Abteilungen Wissensgeschichte und die 3. Zoologische Abteilung veranstalten zusammen ein „Jour fixe Extra“. Univ. Prof. Dr. Ferdinand Starmühlner übergibt seine Reisetagebücher und die Fotos seiner Expeditionen in einem offiziellen Festakt dem NHMW.

■ 23. Juni, 19 Uhr im Kinosaal

**Ausstellung und Reise: „Der freie, weite Horizont - Die Weltumseglung der Novara und Maximilians mexikanischer Traum“** findet vom 9.7. bis 14.11. 2004 auf Schloss Tirol statt. Das Schloss liegt bei Dorf Tirol, 6 Kilometer von Meran entfernt. Das NHMW plant im September und Oktober 2004 je eine 4-tägige Reise nach Südtirol unter der Leitung der Mitkuratorin der Ausstellung und Direktorin der Abteilung Archiv und Wissensgeschichte am NHMW.

■ *Auskunft: Abteilung PR & Marketing, waswannwo@nhm-wien.ac.at*

**Vortragsfolge: „Mensch und Landschaft - Zur Wechselwirkung des Wirkkreises Geologie, Klima, Vegetation“** Die Ökologin Silvia Adam versucht, diesen komplexen Themenkreis in einigen Vorträgen genauer zu beleuchten.

17. Juli 2004, 14.30 Uhr, im Kinosaal: Historische Spurenlese; 18. Juli 2004, 10.30 Uhr, im Kinosaal: Aspekte der Geopathologie, Geomedizin, Psychologie und soziale Wirkungen.

■ *Information bei silvia.adam@nhm-wien.ac.at*

## Beitrittserklärung zum Verein „Freunde des NHMW“

-----		
Titel, Anrede	Vorname	Zuname
-----		
PLZ und Ort	Adresse	
-----		
Telefon	Fax	E-Mail
-----		
Mitgliedsbeitrag pro Jahr (bitte ankreuzen):		<input type="checkbox"/> Einzelmitglied: € 20
<input type="checkbox"/> Mitgliedsfamilie: € 25	<input type="checkbox"/> Förderer: € 200	<input type="checkbox"/> Stifter: € 2000
-----		
Datum	Unterschrift	



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Das Naturhistorische](#)

Jahr/Year: 2004

Band/Volume: [2004\\_02](#)

Autor(en)/Author(s): Lötsch Bernd

Artikel/Article: [ÖSTERREICHS NEUE FLEDERMAUS 1-16](#)