



NHMW-Forscher im Untergrund: GEHEIMNISSE DER HÖHLEN

Aus der Direktion: Au-Stützpunkt Petronell	2
Unter der Kuppel: Momente der Wildnis	3
Höhlenkunde: Forschen im Untergrund	4
Forschungsreise: Die Natur Australiens	8
Ausstellung: Die Himmelsscheibe kommt	10
Zoologie: Archive der Vielfalt	12
Museumspädagogik: Führung auf DVD	13
Insekten: Kunst und Fauna Europaea	15
Veranstaltungen und Neuigkeiten	16



KEIN NEUBAU auf der grünen Wiese, sondern „Gebäuderecycling“ eines Althauses im Dorf statt Abriss und Deponieschutt – die erste Planungsentscheidung für die Umwelt, denn 1/3 der Energie bei Errichtung eines Hauses steckt im Material.

DIE ERHALTUNG UND TROCKENLEGUNG der Grundmauern ließ aus einem hässlich verpuschten Altbau ein typisches pannonisches Haus wiedererstehen, bereichert durch 48 m² Sonnenwärmekollektoren für das Duschwasser der 30 Nächtigungsgäste im Sommer und die Fußboden-Niedertemperaturheizung unter den „römischen Fliesen“ im Winter. Schon die regional eingepasste (pannonische) Bauweise ist ressourcenschonend: flächensparend durch „verdichteten Flachbau“ im Ortsverband, klimagerecht durch Isolation und Speichermasse dicker Mauern, Arkaden zur sommerlichen Beschattung und als winterliche Solarfalle, zugleich ortsbildbewusst und identitätsfördernd.



DEM SEMINARRAUM für 30 Personen (ihre Körperwärme von 80-100 W/Person entspricht einer im Sommer lästigen Zusatzheizung von 3 KW!!) wurde der Plafond entfernt. Die Menschenwärme kann so über Luken am Dachfirst entweichen. Im Winter jedoch wird eine Holzdecke eingezogen – der nun niedere Seminarraum ist rasch warm, darüber entsteht Raum zum Überwintern der Boote.

AU-STÜTZPUNKT PETRONELL des NHMW hat wieder Saison. Von Bernd Löttsch

Das Haus dient als Exkursionsstützpunkt, Forschungsstätte und zur (sehr anspruchsvollen) Ausbildung der Naturführer für den Auen-Nationalpark (in Kooperation mit der Nationalparkverwaltung in Orth/Donau). Diese naturkundliche „Ranger Station“ sollte auch als Gebäude Vorbild sein. Sie bietet „Ökologie zum Anfassen“ – Lehrbeispiel für Baubiologie und „Earth Care Design“. Das begann schon bei der Nutzung vorhandener Bausubstanz.

Der hohe solare Deckungsgrad wird ergänzt durch Biomasseheizung mit Holzmehl-Pellets und mit einer Wärmedämmtechnik (Flachs, Kork, Schaumglas), die ein völlig CO₂-neutrales Niedrigenergiehaus ermöglicht, isoliert wie eine Thermosflasche, z. B. mit 14 cm starken Pressplatten aus Kork an den Außenmauern und Granulat in der 25-cm-Dachschale. Die Sicherung des Korkabsatzes ist zugleich ein Beitrag zur Erhaltung artenreicher Kulturlandschaften Spaniens und Portugals – der Extremadura. Nachhaltige Korknutzung prägt diese Regionen. Andernfalls forciert die EU mit Millionenförderungen Plantagen australischer Eucalyptusbäume für Schleifholz, die das ökologische Wirkgefüge zerstören. Naturschützer Europas empfehlen Kork – zur Erhaltung von Kranich und Blaurake, Störchen, Greifvögeln und uralten Nutztierassen. Das Nationalparkhaus lebt mit den Jahreszeiten, statt unter großem Energieaufwand gegen sie. Das sommerliche Gründach hält die Küche kühl, im Winter dämmt es gegen Wärmeverlust. Südseitige Arkaden beschatten die Räume zur Zeit der heiß und hoch am Himmel stehenden Sommersonne. Die tief stehende, erwünschte Wintersonne hingegen lassen sie ein. Die thermoverglasten Türen werden zur Wärmefalle. Dass Versammlungsräume im heißen Klima mindestens zwei Geschosse hoch sein müssen, habe ich bei meinen ökologischen Studien im Orient gelernt. Der Storchenrauchfang wurde nach Angaben des WWF Deutschland und Birdlife Österreich gebaut. Die wissen, was Störche wünschen. Aber wissen das auch die Störche? Immerhin erregte das Nest schon während der Bauphase ihre Aufmerksamkeit – vorläufig aber nur, um das Nistmaterial zu stehlen, um in der Au und hoch oben auf dem nahen Schloss zu brüten.

Das Nationalparkhaus bereitet auch Küchenabfluss, Waschmaschinen- und Duschabwässer der Gäste in einer Pflanzenkläranlage auf, um sie gereinigt in den WC-Spülungen nachzunutzen, so gereinigt, dass die Installationen nicht durch Seifen- und Hautreste verkeimen. Dadurch kann man den Trinkwasserverbrauch halbieren. Kein Tropfen Trinkwasser geht durch die fünf WCs. Hinzu kommen bald – eine Anregung des verstorbenen Künstler-Ökologen Hundertwasser – zwei neuartige Humustoiletten ohne Wasserspülung. Auch das Regenwasser wird vom Dach und der Hoffläche gesammelt und verwertet.

Trotz seines traditionellen Äußeren ist das Nationalparkakademie-Gebäude unseres Wissens das konsequenteste Ökohaus Österreichs. Es ist ein 1,5 Mio.-Euro-Experiment für nachhaltige Wohn-, Gewerbe- und Tourismusbauten. Die NP-Akademie und ihre zukunfts-offenen Sponsoren zahlten das Lehrgeld, das man tausenden privaten Bausparern nicht hätte zumuten können. Aus unserer 15-KW-Photovoltaikanlage auf dem Dach des Museums in Wien liefern wir im Jahresdurchschnitt aus Sonnenstrom ein Mehrfaches des Eigenverbrauches der Akademie ins Stromnetz. Selbst ein rekordverdächtig konsequentes Ökohaus muss also nicht aussehen wie eine Solargarage oder Alu-Wäschetrommel, sondern ist im anheimelnden Formenkanon regionaler Baukultur möglich – ja kann diese sogar funktionell neu begründen.

Boots-Exkursionen in die Au am 9. und am 17. Juni 2005; Dauer: 10.00 – 16.00 Uhr; Kosten: Euro 50,-. Nähere Auskünfte erhalten Sie unter der Nummer (0 21 63) 2811 oder per E-Mail: c.rosen@aon.at



IM AUGENBLICK FESTGEHALTENE MOMENTE DER WILDNIS

Das NHMW präsentiert die Werke von Peter Morass, dem Europameister in Tierpräparation 2004

Eine Rehgeiß, die ihr Kitz säugt, ein im Wasser spielender Fischotter, eine Stockente, die ihre Jungen gegen einen Marder verteidigt, und wohl das Eindrucksvollste, ein von Wölfen attackiertes Przewalskipferd im Lauf – das sind die Motive, die der Tiroler Peter Morass in seinen Kunstwerken festzuhalten versucht.

Nicht etwa auf Film oder in Fotografien, sondern fast zum Angreifen – in seinen Tierpräparationen, für die er im Jahr 2004 mit 14 Medaillen, dreimal Gold, fünfmal Silber, sechsmal Bronze, zum Europameister in Tierpräparation gekürt wurde. Das meist ausgezeichnete Werk von Peter Morass war der Kopf eines Rotgesichtsmakaken (re.), der beim Betrachter den Eindruck hinterlässt, als wäre er gerade dem Bade in einer heißen Quelle entstiegen. Auf seinem flaumigen Pelz glitzern Schneeflocken aus Kunstharz.

In mühevoller Kleinarbeit musste der stark beschädigte Schädel des Tieres, der übrigens von einem verstorbenen Tier aus dem Zoo von Tokio stammte, wieder „in Form“ gebracht werden. Er wurde konserviert, die Schadstellen mit feinen Nadelstichen behoben und ein abgerissenes Ohr wieder angenäht. Das Besondere an Peter Morass' Präparaten: „In ihnen sind gleichsam Momentaufnahmen der typischen Verhaltensweisen der Tiere in den Kunststoffkörpern eingefroren“, beschreibt Reinhard Golebiowski, Direktor der Abteilung Ausstellung und Bildung am NHMW, fasziniert. Detailgetreu wird der Muskelkörper der Tiere als Kunststoffmodell nachempfunden. Erst dann wird die gegerbte Haut über den künstlichen Körper gezogen. Der Präparator



Peter Morass arbeitet für das Landesmuseum Ferdinandeum in Innsbruck und in seiner Wahlheimat Japan für das königliche Vogelmuseum.

Die Wanderausstellung „Momente der Wildnis“ zeigt 45 Meisterwerke von Tierpräparator Peter Morass. Sie hat in Wien ihren Tourneestart und ist vom 20. Mai bis zum 2. Oktober 2005 im NHMW zu bewundern.

Lob ist das Ergebnis einer Besucherbefragung im Naturhistorischen Museum

„Die Besucher gaben dem NHMW durchwegs nur gute Noten“, freut sich Brigitta Schmid, zuständig für Sonderprojekte und Mitinitiatorin einer Besucherbefragung am NHMW. „Wir wollten schon länger eine Fragebogenaktion starten, um herauszufinden, was den Besuchern am NHMW gefällt und was nicht. Besucher sind ja sozusagen unsere Kunden.“ Doch bis jetzt scheiterte das Projekt immer. Der selbst „gezimmerte“ Fragebogen schien zu einfach; und ein Meinungsforschungsinstitut zu beauftragen, sprengte den finanziellen Rahmen.

Letztes Jahr ergab sich dann spontan doch eine Möglichkeit, die Aktion zu verwirklichen. Gemeinsam mit den TeilnehmerInnen des Universitätslehr-



ganges für Markt- und Meinungsforschung an der Universität Wien und dem Österreichischen Gallup Institut wurde eine Besucherbefragung am NHMW durchgeführt.

Die Highlights: Die Venus von Willendorf (li.) rangiert unter den Lieblingsobjekten der BesucherInnen an oberster Spitze, gefolgt von den Dinosauriern. „Was uns sehr erstaunte, ist die durchschnittliche Aufenthaltsdauer der Besucher“, berichtet Brigitta Schmid. Sie liegt bei über zweieinhalb Stunden. „Wir wissen nun aber auch, woran wir in Zukunft vermehrt arbeiten müssen: am Design, an der Zahl der Sitzgelegenheiten und der Information zur Orientierung im Haus.“



LAND UNTER TAG In Österreich sind 13.700 Höhlen bekannt. Höhlenforscher des NHMW erkunden sie – hier die Mammuthöhle im Dachstein.

Wissenschaftler im Untergrund

Jährlich werden in Österreich zur Freude der Wissenschaftler 300 bis 400 neue Höhlen entdeckt. Aber was macht die dunklen Räume unter Tage eigentlich zu so spannenden Forschungsobjekten? Rudolf Pavuza, Höhlenforscher am NHMW, erzählt von seiner Arbeit im Untergrund der heimischen Berge. Ein Bericht von Petra Paumkirchner.

Wenn man Rudolf Pavuza, Höhlenforscher am Naturhistorischen Museum Wien, fragt, was man sich unter Karst- und Höhlenkunde eigentlich vorstellen soll – schließlich sind das ja keine eigenen Studienzweige auf der Universität –, so kann man die Antwort sofort an seinem Gesichtsausdruck ablesen: Karst- und Höhlenkunde sind eine Leidenschaft. „Einerseits gibt es die Höhlenforscher, die sozusagen ‚touristisch‘ tätig sind und die die Dokumentation von Höhlen, wie zum Beispiel das Vermessen und Fotografieren, zu ihrem Hobby gemacht haben. Und andererseits gibt es die Höhlenwissenschaftler, die sich mit speziellen Fragestellungen auseinandersetzen und aus den verschiedensten Fachbereichen der Biologie und der Erdwissenschaften kommen“, erzählt Rudolf Pavuza, der selbst promovierter Geologe ist. Höhlenkunde ist also eine multidisziplinäre Wissenschaft, was sie zu einem spannenden Untersuchungsfeld macht.

Höhlen sind der unterirdische Teil der Landschaft

Österreich, das Land der Berge, ist reich an Höhlen. Derzeit sind rund 13.700 Höhlen bekannt und dokumentiert. Jährlich werden ungefähr drei- bis vierhundert neue Höhlen entdeckt, wobei die Bandbreite der Größen sehr stark variiert.

Die Kleinsten sind oft nur ein paar Meter groß und verdienen wohl eher den Namen Hohlraum an Stelle von Höhle. „Höhlen stellen den ‚unterirdischen Teil‘ der Landschaft dar, ein eigenes Ökosystem mit ganz speziellen Umweltbedingungen. Man könnte sie – um einen ganz neuen Terminus zu verwenden – als ‚unterirdische Geobiotope‘ bezeichnen“, meint Pavuza. „Eine lichtlose Welt, in der sehr oft totale Stille herrscht. Jedes Bild, das wir von einer Höhle haben, ist also ein künstliches.“

Insgesamt gibt es in Österreich 27 öffentlich zugängliche Höhlen, so genannte Schauhöhlen. Sie stellen nicht nur eine Attraktion und beliebte Ausflugsziele für interessierte Besucher dar, sondern sind auch ideale unterirdische Forschungslabors. „Sie bieten ausgezeichnete Bedingungen für die Etablierung von ‚Höhlenlabors‘, weil auf



WAS SIND DATENLOGGER?

Datenlogger sind vollautomatische Aufzeichnungsgeräte für Messwerte, wie zum Beispiel die Temperatur. In regelmäßigen Abständen – meistens handelt es sich um ein paar Stunden – wird der Messwert in einem Speicher „abgelegt“, der im Durchschnitt einmal im Jahr mit einem Computer abgelesen wird. Nur mit Hilfe dieser technischen Instrumente kann man die kurzfristigen Klimaänderungen und damit die Charakteristik des Höhlenklimas in seiner Gesamtheit erfassen.



UNTERIRDISCHE GEOBIOTOPE Höhlen sind Ökosysteme mit ganz speziellen Umweltbedingungen, erklärt der NHMW-Höhlenforscher Rudolf Pavuza. Die Mammuthöhle im Dachstein trägt ihren Namen nicht nach entsprechenden Knochenfunden, sondern weil ihre Dimension so gigantisch ist.

der einen Seite eine hohe Betriebssicherheit für die Messeinrichtungen gegeben ist, und auf der anderen Seite die Infrastruktur vor und in den Höhlen Messungen und Arbeiten erlaubt, die anderswo kaum realisierbar wären.“

Höhlenklima und heilende Wirkung

Will man sich selber als Höhlenforscher betätigen oder einfach nur eine Höhle besichtigen, so muss man von Wien aus keine langen Wegstrecken auf sich nehmen. Ein Sonntagsausflug in den nahe gelegenen Ort Alland macht das Erlebnis möglich. Die Allander Tropfsteinhöhle ist die einzige Schauhöhle des neu etablierten „Biosphärenparks Wienerwald“. Trotz ihrer Kleinheit, die manchem groß gewachsenen Besucher etwas zu schaffen macht, ist sie durchaus in mehrfacher Hinsicht von wissenschaftlichem Interesse. Auch Rudolf Pavuza hat hier schon seine „Forschungszelte“ aufgeschlagen.

Das Höhlenklima ist ein eigenes Forschungskapitel. Höhlenluft zeichnet sich durch eine hohe Luftfeuchtigkeit und einen geringen Bakteriengehalt aus, was sich äußerst positiv auf Menschen mit Atembeschwerden – wie zum Beispiel auf Asthmatiker – auswirkt. In Bad Bleiberg und in Oberzeiring im Murtal gibt es eigene Therapiehöhlen, die den Patienten zumindest eine zeitweilige Linderung bringen sollen.

Ein höhlenklimatisches Gustostückerl ist die Eisensteinhöhle bei Bad Fischau in Niederösterreich. Sie ist eine geologische Besonderheit, sie liegt nämlich am Westrand des Wiener Beckens, der starken tektonischen Einflüssen ausgesetzt ist. Ihre Entstehung ist eng an die geothermalen Phänomene dieser Region gebunden, worauf auch eine immer wieder an der tiefsten Stelle der Höhle austretende Thermalquelle mit 16 °C Wassertemperatur hinweist. Die Lufttemperatur in der Eisensteinhöhle liegt zwischen 13 °C und 16 °C, was für eine österreichische Höhle ungewöhnlich hoch ist und für so manchen Besucher die Befahrung der 70 Meter tiefen Höhle zu einer kreislaufmäßigen Herausforderung werden lässt.

DAS GEHEIMNIS DER WASSERHÖHLE

„Einer der aufregendsten Eindrücke in Höhlen ist das Rauschen von Wasser, bei dem man förmlich die Urgewalten spürt“, schwärmt Rudolf Pavuza vom NHMW. Die Koppfenbrüllerhöhle oberhalb des Traunflusses bei Obertraun ist so eine eindrucksvolle Wasserhöhle. Bei hohem Wasserstand nimmt die Traun zu einem gewissen Teil eine regelrechte Abkürzung durch die Höhle. Die Fließwege im Berg sind aber im Vergleich zum oberirdischen Flussbett natürlich sehr kleinräumig.

MEHR INFORMATIONEN ZUR HÖHLENFORSCHUNG

Schauhöhlen: www.schauhoehlen.info

Aktuelles aus der Karst- und Höhlenkundlichen Abteilung des NHM: www.nhm-wien.ac.at/nhm/hoehle/aktuelles.htm

Verband österreichischer Höhlenforscher: www.hoehle.org



EIS UND TROPFSTEINE Im Tristandom (li.) in der Dachstein-Rieseneishöhle sind beeindruckende Eisskulpturen zu sehen. Die Hermannshöhle (re.) bei Kirchberg/Wechsel ist eines der bedeutendsten Fledermausquartiere Österreichs und die besterforschte Schauhöhle Niederösterreichs.

TROPFSTEINE ALS DATENSPEICHER

Tropfsteine sind innerhalb von hunderttausenden von Jahren gewachsene Strukturen, die die Entwicklung der Höhle „miterlebt“ haben. Und diese können sie uns erzählen, wenn auch nur in verschlüsselter Form. Schneidet man einen Tropfstein auseinander, so sieht man deutlich Anwachsringe ähnlich den Jahresringen bei Baumstämmen. Je nach herrschendem Klima variiert die physikalisch-chemische Zusammensetzung der Ringe. Schicht für Schicht des Tropfsteins wird mittels isotopephysikalischer Methoden untersucht, was uns Aufschluss über die jeweiligen Klimabedingungen zum Entstehungszeitpunkt gibt. Durch den Uranzerfall – Uran ist in allen Gesteinen in Spuren enthalten – lässt sich ferner das Alter errechnen. So kann die Geschichte der Höhlen im Zeitraum der letzten 400 bis 500.000 Jahre rekonstruiert werden. Viele Tropfsteine sind allerdings weitaus älter.

„In der Eisensteinhöhle untersuchen wir im Rahmen eines österreichweiten Höhlenklimaforschungsprojekts die Dynamik der Bewetterung“, berichtet Rudolf Pavuza. Bewetterung ist die Bewegung der Luftmassen in einem unterirdischen Raum wie einem Stollen oder Keller. Die Eisensteinhöhle ist eine statisch bewetterte Höhle. Dafür verantwortlich sind die zwei knapp beieinander liegenden Höhleneingänge auf gleicher Höhe und die Tatsache, dass der Hohlraum weit in den Berg hinabreicht und am Ende für die Luft kein „Weiterkommen“ ist. Das heißt, es gibt keinerlei Kaminwirkung wie bei Höhlen, die zwei Eingänge auf unterschiedlicher Seehöhe aufweisen und daher dynamisch bewettert werden. Trotzdem bewegt sich die Luft in der Eisensteinhöhle, wenn auch in geringem Maße, und zwar vor allem im Winter. Die kalte und damit schwerere Außenluft sickert durch die nie ganz dicht schließenden Türen und „kriecht“ in die steil abfallende Höhle hinunter. „Wir sehen das an verschiedenen Messwerten – unter anderem natürlich an der Temperatur“, erzählt Rudolf Pavuza fasziniert. „Logischerweise stagniert die Luftbewegung in der Höhle während der Sommermonate, weil die nunmehr kältere, schwerere Höhlenluft in der Höhle ‚gefangen‘ bleibt.“

Das Eis in den Höhlen nimmt seit 1990 ab

Dass sich die Klimaveränderungen auch in den Höhlen bemerkbar machen, lässt sich deutlich in zwei Höhlen des Dachstein-Höhlenparks, zu dem die Höhlen auf der Schönbergalpe oberhalb von Obertraun, die Dachstein-Rieseneishöhle sowie die Dachstein-Mammuthöhle zählen, nachweisen. Das zentrale Untersuchungsobjekt der beiden Höhlen auf der Schönbergalpe ist das Eis, dem die beiden Höhlen unter anderem ihre Bekanntheit verdanken. Seit dem Beginn der Forschungen Anfang der 1990er-Jahre konnte eine kontinuierliche Abnahme des Eises festgestellt werden. Diese ist nicht auf den Schauhöhlenbetrieb, sondern auf äußere, klimatische Einflüsse zurückzuführen. „Es sieht so aus, als ob gegenwärtig vermehrt sommerliche Niederschläge bei gleichzeiti-




FORSCHUNGSGEBIETE FÜR HÖHLENKUNDLER DES NHMW Der Dachstein-Höhlenpark umfasst die beiden Höhlen auf der Schönbergalpe oberhalb von Obertraun, die Dachstein-Rieseneishöhle (o.) sowie die Dachstein-Mammuthöhle und – in Tallage – auch noch die Koppenbrüllerhöhle.

gem Rückgang der Winterniederschläge in die Höhlen eindringen und so den Eisabbau verursachen.“ Allerdings lässt die Altersdatierung von eingeschlossenen Holzresten an der Eisbasis den Schluss zu, dass die Höhle im Spätmittelalter mindestens einmal gänzlich eisfrei gewesen sein muss.

Winterquartiere für die Fledermäuse

Die größte Schauhöhle Niederösterreichs ist die Hermannshöhle bei Kirchberg am Wechsel, die vor allem durch ihre Winterquartiere für Fledermäuse vielen Menschen bekannt ist. Derzeit arbeiten die Wissenschaftler, unter anderem auch vom NHMW, an einem Modell zur Entstehung der Höhle im Tertiär. Gegen Ende des Alttertiärs – also vor rund 20 Millionen Jahren – entstand das heutige Becken von Kirchberg am Wechsel. Von der Genese her ist es ein „kleiner Bruder“ des Wiener Beckens. Erst durch das sich daraus ergebende Relief kam es zu einer erhöhten Wasserbewegung im Untergrund. Die Folge: Günstige Bedingungen für eine Verkarstung. „Es gibt aus dieser Zeit leider keine Fossilien in der Höhle, die eine exaktere zeitliche Einstufung ermöglichen könnten. Vieles ist noch unklar“, betont Pavuza. „Zusammen mit Kollegen der Universität Innsbruck soll in nächster Zeit durch radiometrische Altersbestimmungen etwas Licht wenigstens in die jüngeren Phasen der Höhlenentwicklung gebracht werden.“

Fragt man Rudolf Pavuza, welche Höhle ihn bislang am meisten beeindruckt hat, kommt er ins Grübeln. Er könne ganz bestimmt keine bestimmte Höhle nennen, meint er. Aber sehr wohl ein Gefühl. Und zwar das Gefühl, das man hat, wenn man mit Sicherheit weiß, dass man der erste Mensch ist, der seinen Fuß in eine neu entdeckte Höhle setzt, die vorher niemandem bekannt war. „Das Betreten von Neuland hat etwas ganz Emotionales.“ 

KARST- UND HÖHLENKUNDLICHE ABTEILUNG AM NHMW:
www.nhm-wien.ac.at/NHM/Hoehle/



LAMPENFLORA IN DEN HÖHLEN

Ein Forschungsschwerpunkt ist die „Lampenflora“. Sie würde ohne künstliche Höhlenbeleuchtung in völliger Dunkelheit nicht existieren. Diese ungebetenen Gäste sind Algen, Moose und Farne. Obwohl sie sich durch Fotosynthese ernähren, können sie fast ein halbes Jahr lang, wenn im Winter die Höhle geschlossen ist, trotz Dunkelheit überleben. „Eine Kuriosität, wenn man bedenkt, dass normale Zimmerpflanzen schon bei schwachem Licht oft ‚beleidigt‘ sind“, weiß Rudolf Pavuza. Die Pflanzen in den Höhlen stellen während der Wintermonate die Fotosynthese ein und sind trotzdem lebensfähig. Sporenpflanzen wie Moose, zu denen auch die Lampenflora gehört, weisen eine im Gegensatz zu den Blütenpflanzen etwas andere Zusammensetzung des grünen Blattfarbstoffs, des Chlorophylls, auf. Er ist besser an das schwache Licht und die lange Dunkelheit angepasst und ermöglicht so das Überleben. Das weitaus wichtigere Überlebenskriterium ist die weitgehend konstante hohe Feuchtigkeit, die auch im Winter bei fast 100 Prozent liegt. Diese bietet der Lampenflora optimale Lebensbedingungen.



LAND DER SCHLANGEN Von 130 Schlangenarten Australiens sind 80 giftig, zehn gelten als extrem gefährlich – hier die Rotbäuchige Schwarzotter.

ÖSTERREICHS WISSENSCHAFT UND DIE ERFORSCHUNG AUSTRALIENS

Die Erforschung von Australiens Fauna und Flora hat in Österreich eine lange Tradition. Und das schon seit Beginn des 19. Jahrhunderts, als die Engländer eine Forschungsexpedition starteten, mit der der gesamte neue Kontinent zum ersten Mal umschifft und vermessen werden sollte. Der Österreicher Ferdinand Lukas Bauer wurde als wissenschaftlicher Illustrator eingeladen – schließlich gab es damals noch keine Fotokameras und keine Videos. Die erste wissenschaftliche Erwähnung des Namens „Australien“, der damals noch mit doppeltem „l“ geschrieben wurde, stammt ebenfalls von Ferdinand Lukas Bauer aus dem Jahre 1803. Bauer gilt als einer der bedeutendsten Australien-Forscher überhaupt. Der Expeditionsleiter Matthew Flinders benannte sogar ein Kap an der Südküste Australiens nach dem Österreicher: „Cape Bauer“, wie es heute noch genannt wird. Aber auch zahlreiche Pflanzenarten tragen seinen Namen. So zum Beispiel ein Eukalyptus und eine rot blühende Grevillea. Sogar für eine ganze Pflanzenfamilie, die Bauergewächse, ist Ferdinand Bauer Namenspatron.

Unbekannte Natur des roten Kontinents

Die Erforschung der Flora und Fauna Australiens hat in Österreich eine lange wissenschaftliche Tradition. Der Zoologe Manfred Jäch vom NHMW hat versucht, die interessantesten Details seiner vorjährigen Forschungsreise in Bild und Wort festzuhalten. Dieses Wissen auch an Laien zu vermitteln, ist dem NHMW-Wissenschaftler ein besonders großes Anliegen.

Forschungsreisen in entfernte Länder sind schön und gut, nützen aber meist nur der Reputation des Spezialisten und seinem Institut. Die breite Öffentlichkeit bekommt von den meisten Forschungsergebnissen, wenn es sich nicht um vermeintliche Sensationen und um Weltkulturerbe handelt, nichts mit. „Ob nun die zigtausendste Käferart entdeckt wurde, ist für den Großteil der Menschen von geringer Bedeutung“, meint Manfred Jäch, Wasserkäfer-Spezialist am NHMW. So sieht er auch seine Forschungen an Wasserkäfern nicht gerade als sehr Publicity-trächtig. „Die Forschungsreisen sollen aber auch der Allgemeinheit dienen und das erst recht, wenn sie zum Teil mit Steuergeldern finanziert werden. Unsere Aufgabe am NHMW liegt daher nicht nur in der wissenschaftlichen Arbeit, in der Erweiterung und Bewahrung der kostbaren Sammlungen, sondern auch im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit und in der Vermittlung von Wissen. Das sollten wir in Zukunft noch stärker forcieren.“

Australien und seine Kuriositäten

So hat Manfred Jäch seine letztjährige Forschungsreise nach Australien zum Anlass genommen, in einem öffentlichen Vortrag am NHMW und im Tiergarten Schönbrunn Interessierten die „Verzauberung und Entzauberung Australiens“ näher zu bringen. Mit faszinierenden Fotos versucht er, Naturbegeisterten einen Eindruck von Australiens Tier- und Pflanzenwelt zu vermitteln – Kuriositäten miteingeschlossen.

Australien ist nicht nur die Heimat der Beuteltiere, vieler Vögel und der Flughunde, sondern vor allem auch das Land der Gifttiere. Ein Thema, das die Australier selbst fasziniert, zahlreiche Bücher füllt und zu vielen Übertreibungen geführt hat. Eines ist aber sicher: Kein Kontinent beherbergt eine derartige Fülle an höchst giftigen Lebewesen. Allen voran Schlangen.

Von den 130 in Australien lebenden Landschlangen sind 80 giftig, zehn gelten als extrem gefährlich. Die gefürchtetste Schlange ist die Todesotter, die nicht vor dem Menschen flüchtet. Der Wüstentaipan gilt



KURIOSITÄTEN DES ROTEN KONTINENTS Australien ist die Heimat der Beuteltiere, einer Vielzahl von seltenen Vogelarten und gefährlichen Gifttieren. Hier sind auch die Flughunde (o.) zu Hause, die der Zoologe Manfred Jäch bei ihrer Rast im Baumgeäst fotografisch dokumentiert hat.

als die giftigste Schlange der Welt. Sein Biss ist doppelt so wirksam wie der des Gewöhnlichen Taipans, der zweitgiftigsten Schlange. Beide leben ausschließlich in Australien. Erst dann folgt auf der Gefährlichkeitskala die Indische Kobra. Die so gefürchtete Königskobra erscheint gegenüber dem Wüstentaipan beinahe harmlos, schließlich ist dieser sage und schreibe 20 Mal so giftig. Doch nicht nur an Land lauert Gefahr, auch im Wasser. 30 hochgiftige Seeschlangenarten machen das Baden mancherorts zu einem waghalsigen Erlebnis.

Das gefährlichste Tier des roten Kontinents

„Was mich aber am meisten beeindruckt hat“, erzählt Manfred Jäch vom NHMW, „ist die Tatsache, dass ein ganz anderes Tier mehr Todesfälle in Australien verursacht als alle Schlangen zusammen. Nämlich ein kleines Tier, das vor langer Zeit aus Europa auf den roten Kontinent eingeschleppt wurde: die Honigbiene.“

Aber auch unter den Pflanzen gibt es zahlreiche Unikate, wie zum Beispiel die Nesselbäume aus den Regenwäldern von Queensland, die bis zu 40 Meter hoch werden können.

Wie ihr Name schon sagt, nesseln ihre Blätter ähnlich unseren Brennnesseln. Ihre Wirkung ist jedoch ungleich verheerender. „Menschen, Pferde und Hunde starben schon an den Schmerzen, nachdem sie die Blätter berührt hatten“, weiß Manfred Jäch. Sogar der Aufenthalt unter diesen Bäumen kann schon lebensgefährlich sein. „Selbst getrocknetes Museumsmaterial, das bereits 1910 gesammelt wurde, nesselt noch heute.“

„Wenn sich die Besucher meines Vortrags alleine diese paar Details merken, hat sich der Aufwand schon gelohnt“, meint Manfred Jäch und sieht seine Arbeit als einen Beitrag, das Naturinteresse in der Öffentlichkeit zu wecken. (PP)



DER FORSCHER IN AUSTRALIEN

Zoologe Manfred Jäch – hier mit einem Fuchskusu (im Englischen „Possum“ genannt) – hat seine letztjährige Forschungsreise nach Australien zum Anlass genommen, Interessierten die „Verzauberung und Entzauberung Australiens“ näher zu bringen. Naturbegeisterten will er mit seinen Vorträgen die Vielfalt von Australiens Tier- und Pflanzenwelt vermitteln.



HIMMELSKOMPASS AUS DER BRONZEZEIT Die Ränder der Himmels-scheibe von Nebra wurden bei ihrer Bergung durch Raubgräber beschädigt.

DIE ENTDECKUNG DER HIMMELSSCHEIBE VON NEBRA

Die Fundgeschichte der Himmels-scheibe beschäftigt die Justiz seit Jahren. Sie wurde 1999 von zwei Sondengängern auf der Suche nach Militaria auf dem Mittelberg in Nebra entdeckt. Sie zunächst für einen alten Kübeldeckel haltend, entrissen sie sie dem Erdreich unsanft mit einem Hammer und zerstörten Teile des Scheibenrandes. Erst die Entdeckung der Schwerter, die zusammen mit der Scheibe abgelegt wurden, ließ die Raubgräber aufmerksam werden. Sie verkauften den Bronzeschatz um 31.000 D-Mark an einen Zwischenhändler. Dieser reinigte die Scheibe mit Stahlwolle, dadurch wurde der Goldbesatz stark beschädigt. Der Händler verkaufte die Scheibe über eine Vermittlerin für mehr als 200.000 DM an einen Sammler weiter. Polizeilich bekannt wurde der Fall erst, als im Mai 2001 dem Direktor des Museums für Vor- und Frühgeschichte Berlin der Fund für eine Million D-Mark angeboten wurde. Nach Aussagen der Hehler stammte der Fundkomplex aus Sachsen-Anhalt, in dem das Schatzregal gilt, das besagt, dass das Land rechtmäßigen Anspruch auf wertvolles archäologisches Kulturgut hat. Im Winter 2002 wurden die Hehler bei einem Übergabetreffen in Basel von der Polizei festgenommen. Seitdem beschäftigt die Scheibe von Nebra die Gerichte. Nach den Raubgräbern sind nun die Hehler angeklagt, die jetzt behaupten, die Scheibe sei nicht echt. „Die Himmels-scheibe ist durch die zahlreichen Gutachten zum bestuntersuchten Objekt der Urgeschichte geworden“, berichtet Anton Kern vom NHMW.

Der schlagkräftigste Beweis für die Echtheit ist die Patina der Scheibe. Die Kristalle der Oxidationsschicht sind so speziell gewachsen, dass sie sich nur natürlich, im Verlauf von Jahrhunderten gebildet haben können. Es gibt derzeit kein technisches Verfahren, in dem solche Kristalle künstlich nachgebaut werden könnten.

Die Himmels-scheibe im Naturhistorischen

Einer der bedeutendsten archäologischen Funde der Welt wird im Herbst 2005 im NHMW ausgestellt: die Himmels-scheibe von Nebra. Sie ist die älteste bekannte Himmels-darstellung Europas. Vor rund 3.600 Jahren wurde das astronomische Hilfsinstrument gefertigt. 1999 wurde es von Raubgräbern in Sachsen-Anhalt gefunden und gelangte erst über Umwege in die Hand von Archäologen.

Sie hat einen Durchmesser von 32 Zentimetern und ist 2,3 Kilogramm schwer. Die dunkelbraune Bronzefarbe hat sich mit der Zeit in ein sattes Altersgrün verwandelt, schließlich ist die Himmels-scheibe von Nebra ja nicht mehr die Jüngste. Die zahlreichen Goldauflagen, die Sonne, Mond und Sterne darstellen, verleihen ihr ihren unwiderstehlichen Charme. „Wer sie einmal gesehen hat, erliegt ihrer Faszination“, weiß Anton Kern, Direktor der Prähistorischen Abteilung am Naturhistorischen Museum Wien, aus eigener Erfahrung. „Ich habe sie bis jetzt dreimal gesehen. Sie hat die Aura des Großen. Deshalb ist das NHMW besonders stolz, dass wir ihr im Herbst 2005 eine eigene Ausstellung widmen dürfen“, strahlt Kern, der gerade mitten in den Ausstellungsvorbereitungen steckt. „So etwas muss schließlich ordentlich geplant werden.“ Neben dem Ötzi-Fund und der Venus von Willendorf ist die Himmels-scheibe von Nebra sicherlich eine der bedeutendsten archäologischen Entdeckungen der Welt.

Ein astronomisches Instrument aus der Bronzezeit

Sie ist nicht nur ein Puzzlestein für die Rekonstruktion der Menschheits-geschichte, sondern ein Schlüsselfund der Archäologie: die mit 3.600 Jahren bislang älteste bekannte Himmelsdarstellung. Das Außergewöhnliche: Sie stammt nicht aus Ägypten oder anderen Hochkulturländern, sondern aus Nebra im heutigen Sachsen-Anhalt in Mitteldeutschland. Somit beweist die Himmels-scheibe, dass schon während der Bronzezeit in dieser Region Himmelsbeobachtungen üblich waren. „Sie revolutioniert unser Bild von den vorgeschichtlichen astronomischen Kenntnissen der bäuerlichen Gesellschaft in Europa und gewährt uns einen Einblick in das frühbronzezeitliche Weltbild.“ Bei der Himmels-scheibe könnte es sich um eine zweidimensionale Darstellung eines dreidimensionalen Weltmodells handeln, bei dem eine flache Welt von einer Himmelskuppel mit Sonne, Mond und Sternen überspannt wird.

Die Scheibe selbst zeigt eine völlig nüchterne Abbildung des Himmels. Anders als zum Beispiel bei den ägyptischen Funden, bei denen



WIE DIE SONNE ÜBER DEN HIMMEL FÄHRT Der Sonnenwagen von Trundholm gehört zum Fundus des Dänischen Nationalmuseums in Kopenhagen. Er stammt aus dem 14. Jahrhundert vor Christus und belegt, welche wichtige Rolle die Sonne im Weltbild der bronzezeitlichen Menschen gespielt hat.

Himmelsbeobachtungen immer in Handlungsdarstellungen verwoben sind. Da zieht kein Pferd die Sonne, und der Mond wird nicht durch eine mythische Gestalt verkörpert. Es geht um eine rein sachliche Darstellung der Himmelsverhältnisse.

Hilfsmittel zur Bestimmung von Aussaat und Ernte

Ursprünglich waren 25 einzelne Sterne abgebildet, von denen zwei im Laufe der Entstehung der Scheibe durch andere Goldauflagen wieder verdeckt wurden. Die sieben eng beieinander liegenden Goldpunkte symbolisieren ein in alten Kulturen bekanntes Sternbild, das Siebengestirn der Plejaden. Sie waren ein wichtiger Zeitmesser im bäuerlichen Jahresverlauf, halfen bei der Bestimmung des Zeitpunkts für Aussaat und Ernte. Mondsichel und Vollmond stehen zusammen mit den Plejaden also für zwei in der bäuerlichen Gesellschaft bedeutende Daten: den 10. März und den 17. Oktober. Dass die Plejaden nicht nur im Vorderen Orient und im antiken Griechenland, sondern auch in Europa von zentraler Bedeutung waren, konnte erst mit dem Fund von Nebra mit Sicherheit nachgewiesen werden. Die beiden goldenen Horizontbögen, von denen einer im Verlauf der Geschichte verloren gegangen ist oder absichtlich entfernt wurde, zeigen den Sonnenlauf zwischen Frühling und Herbst. Ein dritter Goldbogen symbolisiert das Himmelsschiff.

Im Landesmuseum für Vorgeschichte Halle hat die Himmelscheibe nun ihre Heimat gefunden. Nach dem Umbau des Museums soll sie dort in einer Dauerausstellung zur Ruhe kommen. Nur an drei Orten der Welt soll sie bis dorthin im Original gezeigt werden dürfen: in Kopenhagen, in Wien und in Mannheim. „Wir sind stolz, dass es uns gelungen ist, die Himmelscheibe von Nebra am NHM im Herbst 2005 ausstellen zu dürfen“, meint Anton Kern begeistert. „Das ist eine große Auszeichnung für unser Haus.“ (PP)



DAS SCHWERT AUS DER FUNDGRUBE

Gemeinsam mit der Himmelscheibe wurden in Nebra auch Schwerter gefunden. Form und Material lassen eine Bestimmung zu: Die Waffen stammen aus der Bronzezeit. Dass die Schwerter gemeinsam mit der Himmelscheibe in die Erde versenkt wurden, ist ein weiteres Indiz für den bronzezeitlichen Ursprung und die Echtheit des archäologisch einmaligen Fundes von Nebra.



SCHATZKAMMER Das NHMW ist ein Archiv, in dem Proben aus der Natur aufbewahrt werden. Arten werden bestimmt, Vielfalt dokumentiert.

Forschen in den Archiven der Vielfalt

In den Sammlungen des Naturhistorischen Museums Wien ist die Artenvielfalt der Natur dokumentiert.

Verena Stagl, die Leiterin der Tausendfüßer-Sammlung, katalogisiert zur Zeit die Typen der Myriapoden, die sich im Bestand des Hauses am Ring finden. Ein Typenkatalog ist ein wesentliches Hilfsmittel für Forscher in der ganzen Welt.

Ein Bericht von Petra Paumkirchner.



WAS BEZEICHNEN ZOOLOGEN ALS „TYPEN“?

Typen sind die „Belegexemplare“, anhand derer eine bestimmte, bisher unbekannte Tier- oder Pflanzenart das erste Mal wissenschaftlich beschrieben wurde. Man kann sie als Referenzexemplare einer Art bezeichnen. Zur Dokumentation werden sie in wissenschaftlichen Sammlungen deponiert. Am NHMW sind sie meist mit roten Plättchen markiert und mit Etiketten versehen (o.), auf denen neben dem Artnamen auch der Fundort, die Herkunft und oft auch der Zustand vermerkt sind. Will man Genaueres über eine Art wissen oder glaubt man, eine neue Art entdeckt zu haben, muss man seine Funde mit den Typen-Belegen ähnlicher oder verwandter Arten vergleichen. Dazu darf man nicht irgendein Exemplar dieser Art untersuchen, sondern den Typus, um die Originalbeschreibung nachvollziehen zu können.

Eigentlich fühle ich mich wie ein Detektiv auf Spurensuche“, erzählt Verena Stagl, Leiterin der Myriapoden-, also Tausendfüßer-Sammlung am Naturhistorischen Museum Wien. Sie arbeitet gerade an „Typenkatalogen“ ihrer Sammlung und durchforstet zu diesem Zweck alle Myriapoden-Belege am NHMW. Und das sind etwa 20.000 Serien an der Zahl. Von Serien und nicht von Einzeltieren spricht man deswegen, weil in einer Probe oft mehrere Tiere aufbewahrt werden. „Ich versuche, alle Myriapoden-Typen am NHMW aufzulisten und in übersichtlichen Katalogen mit möglichst vielen für die Fachwelt wichtigen Informationen zusammenzufassen“, berichtet Verena Stagl. Typenkataloge, einschlägige wissenschaftliche Nachschlagewerke für jede Tiergruppe, sollen Spezialisten die Recherche erleichtern. Sichere Bestimmung und Zuordnung der Arten sind die Grundlagen für viele weiterführende Untersuchungen. Im NHMW mit seinen reichen Schätzen ist man daher in den einzelnen Sammlungen immer wieder damit beschäftigt, solche Kataloge zu erstellen.

Mit der Katalogisierung entsteht auch ein Inventar

Allein die Myriapoden-Sammlung umfasst rund 2.000 Typen. Eine Arbeit, die sich nicht von heute auf morgen erledigen lässt, sondern viel Geduld, Recherche und Zeit erfordert. „Bei ganz alten Typen muss man erst die Handschrift auf den Etiketten entziffern“, weiß Verena Stagl aus mühevoller Erfahrung. Die Originaldaten, Aufzeichnungen und Angaben in den Akquisitionsbüchern – sie wurden bereits ab dem Jahr 1806 geführt – müssen eingesehen werden. Doch die Mühe dieser Dokumentation lohnt sich. „Typen sind – wie Originale von Dürer oder Picasso – Gemeingut der Wissenschaft, auch wenn sie in den Augen der Öffentlichkeit leider nicht den gleichen Stellenwert haben.“




3. ZOOLOGISCHE ABTEILUNG AM NHMW:
www.nhm-wien.ac.at/NHM/3Zoo/



VERMITTELN WILL GELERNT SEIN

Das NHMW präsentiert sein pädagogisches Rüstzeug

Der Einsatz moderner pädagogischer Methoden hat schon seit langem am Naturhistorischen Museum Wien einen hohen Stellenwert, was nicht zuletzt die Auslastung der angebotenen museumspädagogischen Programme widerspiegelt. Vor allem die Paläontologisch-Geologische Abteilung war in den letzten Jahren bei der Entwicklung neuer Vermittlungswege am NHMW federführend. Eine Zeitmaschine, bei der die Besucher im wahrsten Sinne des Wortes am „Rad der Zeit“ drehen und Wissenswertes über die Verteilung der Kontinente während einer Milliarde Jahre erfahren können, und eine Pferdemaschine, bei der man die Evolution der Pferde verfolgen kann, gehören ebenso zum pädagogischen „Rüstzeug“ wie didaktisch klug aufbereitete Führungen und Workshops. Eine DVD hält nun die positiven Ergebnisse des pädagogisch-didaktischen Konzepts des NHMW in Wort und Bild fest. Eine Schulklasse des Billrothgymnasiums in Wien wurde während eines Museumsworkshops von Peter Elster, einem Mitarbeiter des NHMW, und einem Team des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur gefilmt. Doch nicht nur das. Die Kinder bekamen Videokameras und dokumentierten selber den Versuch der Wissenschaftler am NHMW, ihnen das Prinzip der Evolution und der geologischen Zeit zu erklären. Fazit: Die Art und Weise der Wissensvermittlung ist sehr erfolgreich. Pädagogischer Nebeneffekt: Die Schüler lernten, dass Medientechnik ein interessanter Berufszweig ist. Die dabei entstandene DVD wurde bei einem internationalen Workshop zur Weiterbildung im Bereich der Geologie für Lehrerinnen und Lehrer präsentiert. (PP) 




ERDGESCHICHTE BE-GREIFEN
Mit dem Zeitmaßband wird Schulklassen bei Führungen durch das Haus am Ring die Dauer der Erdzeitalter veranschaulicht. Eine DVD hält nun die positiven Ergebnisse des pädagogisch-didaktischen Konzepts des NHMW in Wort und Bild fest. Sie wurde bei einem internationalen Workshop zur Weiterbildung im Bereich Geologie für LehrerInnen präsentiert.

DIE ÄLTESTE TINTE DER WELT

Weichteilerhaltung bei Ammoniten nachgewiesen

Seit 100 Jahren bewahrt die Geologisch-Paläontologische Abteilung des Naturhistorischen Museums das Material einer Grabung aus der Umgebung von Lunz am See in Niederösterreich auf. Damals wurde ein Stollen angelegt, um die Fossilien aus den 225 Millionen Jahre alten Schichten der oberen Trias zu erforschen. Aus den Aufsammlungen stammen zahlreiche Fische – darunter Raritäten wie die Fliegenden Fische, die mit ihren vergrößerten Brustflossen durch die Luft gleiten konnten.

Bei weitem am häufigsten waren die papierdünnen, flach gedrückten Schalen von Ammoniten. Die besondere Erhaltung der Ammoniten vom Polzberg bei Lunz, die in einem sauerstofffreien Milieu auf dem Meeresboden abgelagert wurden, macht heute wissenschaftliche Untersuchungen möglich, an die man vor 100 Jahren noch nicht einmal dachte. Schwarze Flecken im Bereich der Wohnkammern der Ammoniten werden sichtbar, wenn die Schale abgesprengt ist. Was das sein könnte? Herbert Summesberger, Geologe am NHMW, ging diesem Rätsel gemeinsam mit Larisa Doguzhaeva aus Moskau und Harry Mutvei aus Stockholm nach. Es sind Überreste der Weichteile, vielleicht sogar der Tinte der ausgestorbenen Ammoniten, die zur Verwandtschaft der Tintenfische und Kalmare zählen. Unter dem Rasterelektronenmikroskop zeigte sich, dass auch der Mantel der Tiere erhalten ist. Die Ablagerungsbedingungen ohne Sauerstoff und ohne Bodenleben ermöglichten die Erhaltung organischen Materials. Eine Seltenheit unter den Fossilfunden. (PP) 



SPURENSUCHE IN VERSTEINERTEN AMMONITEN
Die Spirale dieses Ammoniten besteht aus einem inneren gekammerten Teil und der Wohnkammer, in der das Tier festgewachsen war. Die schwärzliche Masse am hinteren Ende der Wohnkammer sind die fossil erhaltenen Weichteile.

DIE GANZE WELT AUSGESTELLT

Das NHMW bereichert Ausstellungen mit seinen Exponaten



BEITRÄGE ZUR AUSSTELLUNGSGESTALTUNG

Archäologische Funde aus dem Besitz des Naturhistorischen Museums Wien zeigt zur Zeit etwa die Niederösterreichische Landesausstellung „Zeitreise Heldenberg – Geheimnisvolle Kreisgräben“ im Niederösterreichischen Landesmuseum St. Pölten. Exponate aus dem Haus am Ring sind aber auch in den anderen Bundesländern und in Deutschland und den USA zu sehen.

Die Sammlungen des Naturhistorischen Museums Wien beherbergen viele Millionen Objekte von unschätzbarem wissenschaftlichen Wert, die Forschern aus aller Welt zur Verfügung stehen. Viele sind auch als Exponate attraktiv und finden in zahlreichen Ausstellungen Verwendung. Mineralien wurden für die Jadeausstellung im Landesmuseum Klagenfurt und für die Ausstellung „Macht und Liebe“ im Schloss Halbturn entlehnt. Die Landesausstellungen Tirol „Die Zukunft der Natur“ und Steiermark „Narren & Visionäre“ warten mit Exponaten aus dem NHMW auf. Archäologische Funde beinhaltet die Präsentation „Geheimnisvolle Kreisgräben“ der Niederösterreichischen Landesausstellung. Für „Das Meer im Zimmer“ im Grazer Joanneum wurden ebenfalls Objekte zur Verfügung gestellt. Im Rahmen der „Tiere in der Großstadt“ in der Hermesvilla in Wien gestaltete das NHMW das Thema „Unheimliche Mitbewohner“. Das Haus am Ring ist aber auch international vertreten: Die größte fossile Perle der Welt – mit einem Alter von 17 Millionen Jahren aus dem Norden Wiens – sowie eine seltene Perlenbildung einer Landschnecke waren Glanzstücke einer großen Perlenausstellung, die in zahlreichen Museen Amerikas zu sehen war. Im „Holocaust Memorial Museum“ in Washington DC finden sich in der Ausstellung „Deadly Medicine: Creating the Master Race“ Objekte aus der Anthropologischen Abteilung. Die Begleitpräsentation zu den NHMW-Büchern über die Flora Wiens wird derzeit am Botanischen Museum Berlin gezeigt. Die Ausstellung „Inmitten Parasiten“ gastiert zur Zeit im Senckenberg Museum in Frankfurt. „Das weiße Gold der Kelten“ wird nach Aufhalten in Frankreich und der Schweiz nun in Düsseldorf präsentiert. „Tauern – Passwege über die Alpen“ am Piffkar auf der Großglockner Hochalpenstraße und „140 Jahre Epidotfundstelle Knappenwand“ im Heimatmuseum Bramberg in Oberpinzgau sind ebenfalls NHMW-Eigenproduktionen. Und diese Aufzählung ist bei weitem nicht vollständig! (PP)

VON AMETHYST BIS WASSERBÜFFEL

Die Geologen des NHMW laden zu einer Exkursion ein



EIN BESUCH IN DER AMETHYST-WELT

ist bei der Geologen-Exkursion des NHMW am 18. September vorgesehen. Ansonsten stehen Bodenschätze von Wein- und Waldviertel und Wasserbüffel auf dem Programm. Anmeldung erforderlich bei: Edeltraud Preis, Burgring 7, 1010 Wien, E-Mail: edeltraud.preis@nhm-wien.ac.at Fax: (01) 521 77-459 Kosten: Freunde des NHM € 32,-; Gäste € 35,-

Schon im Jahr 1350 hat der Naturforscher Konrad von Megenberg festgestellt, dass „der Amethyst böse Gedanken vertreibt und gute Vernunft bringt“. Davon können sich die Freunde des Naturhistorischen Museums Wien und Gäste selbst überzeugen. Die beiden Geologen Herbert Summesberger und Oleg Mandic vom NHMW entführen Interessierte und Laien am 18. September 2005 in die Amethyst-Welt der Weinstadt Maissau am Osthang des Manhartsberges. Nach einem Besuch des Krahuletz-Museums in Eggenburg können die Teilnehmer der Exkursion das Vorkommen des violetten Bodenschatzes Amethyst bestaunen. In einem Schaustollen erfahren die Besucher Wissenswertes über die Entstehung des farbigen Quarzes, der sich vor etwa 280 Millionen Jahren in der Region um Maissau gebildet hat.

Von Maissau geht es weiter in den Kieselgur-Tagebau in Parisdorf, wo auf papierdünnen Schichten aus dem Jungtertiär (vor etwa 20 Millionen Jahren) gelegentlich Fossilien zu finden sind. Ein weiteres Highlight der Exkursion ist der Besuch der in Österreich einzigartigen Wasserbüffel-Zucht von Robert Paget in Diendorf am Kamp. Beim Heurigen in Straß wird die Exkursion in gemütlichem Ambiente ausklingen. (PP)



ANSICHTSACHE INSEKTEN

Insekten des NHMW rücken ins ästhetische Rampenlicht

Ab dem 14. Juli wird den Insekten am Naturhistorischen Museum Wien ein ganz spezieller Blick gewidmet – nicht naturwissenschaftlich, sondern rein ästhetisch ist die Ansicht. Die Künstler Peter und Ingeborg Braunsteiner, Christina Holländer und Martin Huxter präsentieren in einer gemeinsamen Ausstellung ihre individuellen Interpretationen der Erscheinung von Insekten. Obwohl sich die vier Maler mit demselben Thema auseinandersetzen, reflektieren ihre Arbeiten jeweils einen unverwechselbaren, sehr persönlichen Zugang zur Formen- und Farbenpracht der Tiere.

Martin Huxter versucht in seinen Ölbildern, eine objektive Betrachtungsweise der Tiere mit einer – wie er selber sagt – „ehrfürchtigen, beinahe kindlichen Faszination“ zu kombinieren. Die Motive erscheinen wie durch eine Lupe stark vergrößert. In seinen jüngsten Werken beschäftigt sich der Künstler mit den Themen der Haltbarkeit, der Zerbrechlichkeit von aufbewahrten Insekten und mit der Tätigkeit des Sammelns an sich.

Die Werke der drei anderen Künstler konzentrieren sich auf die Muster und die Gestalt der Insekten. Während sich Peter Braunsteiner, für den Muster „strenge und präzise komponierte Symphonien von Farben, Zeichen und Formen“ darstellen, mit den Prozessen der Musterbildung auseinandersetzt, stehen bei Christina Holländer die komplexen Symmetrien der Muster auf den Körperoberflächen der Tiere im Zentrum ihrer Arbeit. So vermitteln die stark vergrößerten Flügeldecken von Käfern den Eindruck von samtigen Textilien. Ingeborg Braunsteiner verschränkt Körper und Gestalt der Tiere ineinander und kombiniert sie mit Pflanzen.

„Die Darstellung dieser ureigenen Sichtweisen, wie etwa der Gesetze der Musterbildung, der Modulation des Lichts und der Strukturen der Körperoberflächen, macht diese ‚naturalistische‘ Schau für den Betrachter besonders spannend“, erklärt Reinhard Golebiowski, Direktor der Abteilung Ausstellung und Bildung am NHMW. (PP)

KATALOGISIERTE FAUNA EUROPAEA

Land- und Süßwassertiere Europas wurden digital erfasst

Im Rahmen des 5. Research and Technological Development Framework Programme hat die Europäische Kommission das Projekt „Fauna Europaea“ ins Leben gerufen. Von März 2000 bis März 2004 wurden die wissenschaftlichen Namen aller rezenten Land- und Süßwassertiere Europas, ihre geografische Verbreitung und der Erhaltungszustand in den einzelnen Ländern erhoben. 400 Experten von 36 Institutionen – darunter auch vom Naturhistorischen Museum Wien – lieferten wichtige Beiträge zur Erforschung der Biodiversität in Europa. Das Ziel: der Aufbau einer Web-basierten Informationsplattform. Und das ist, soweit die Daten schon ausgewertet und eingegeben sind, geglückt. Eine einheitliche Referenz-Datenbank (derzeit 145.000 Arten) bietet für Wissenschaft, Industrie, Politik und Naturschutz eine umfassende Arbeitsgrundlage. Federführend sind die zoologischen Museen der Universitäten von Amsterdam und Kopenhagen sowie das Muséum National d'Histoire Naturelle (Paris), berichtet Manfred Jäch, einer der Mitarbeiter des NHMW an diesem Mammut-Projekt. (PP)



NATÜRLICH KUNST

In der Ausstellung „Ansichtssache Insekten“ werden auch Videoanimationen des Künstlers Peter Braunsteiner vorgeführt. Einerseits wird in kurzen, sich wiederholenden Bildsequenzen gezeigt, wie die Muster auf den Flügeldecken innerhalb einer Käferfamilie verknüpft sind, andererseits ist die Abfolge der Flügelzeichnung bei den Bohrfliegen zu sehen.

Ausstellungsdauer: 14. Juli 2005 bis 9. Oktober 2005

Info: www.nhm-wien.ac.at/D/aktuelles.html



DATENBANK DES LEBENS

Die Honigbiene ist eine von 145.000 Arten, die durch das Projekt „Fauna Europaea“ erfasst und auf einer Internetplattform präsentiert werden. Die Fauna Europaea im Internet: www.faunaeur.org
E-Mail: faunaeuropaea@science.uva.nl



ALLES ZUM THEMA TIERPRÄPARATION

Führung: Tierpräparate und wie sie entstehen. Zur Sonderausstellung „Momente der Wildnis“ (siehe Seite 3) bietet das NHMW ein Informationswochenende zum Thema Tierpräparation. BesucherInnen lernen alles über die Kunst der Präparation von Tieren. Nach einer Führung durch die Sonderausstellung wird in der Präparationswerkstatt demonstriert, wie ein Tierpräparat entsteht.

Termine: 4. Juni 2005, um 14, 15 und 16 Uhr,
5. Juni 2005, um 10, 11, 14, 15 und 16 Uhr,
Dauer 1,5 Stunden, begrenzte Teilnehmerzahl,
Führungskarten an der Kasse erhältlich

AUGENBLICKE UND DAS UNIVERSUM Veranstaltungen und Neuigkeiten im NHMW

Sonderausstellung: „101 Augenblicke“ zeigt einzigartige Naturfotografien von Mitgliedern des Vereins für Tier- und Naturfotografie Österreich.

■ Die Sonderausstellung wird noch bis 3. Juli 2005 gezeigt.

Exkursion: Wildnis zwischen Pflastersteinen. Erforschen Sie gemeinsam mit Mitarbeitern des NHMW die Umgebung des Museums.

■ 4. und 18. Juni 2005, 14 Uhr, Anmeldung unbedingt erforderlich unter (01)521 77-276, Kostenbeitrag € 15,-

Vortrag: Wie ein Universum entsteht. Dokumentarfilmer Manfred Christ enthüllt die Geheimnisse der Fernsehdokumentationen. Gemeinsame Veranstaltung der Österreichischen Gesellschaft für Herpetologie (ÖGH) und der Freunde des Naturhistorischen Museums Wien.

■ 8. Juni 2005, 19 Uhr im Kinosaal

Vortrag: Achate und ihre Begleitminerale in Vulkaniten Deutschlands. Historische Gewinnung und Bearbeitung dieser Minerale erklärt G. Holzhey. Veranstaltung der Freunde des NHMW, der Österreichischen Mineralogischen und der Österreichischen Gemmologischen Gesellschaft.

■ 15. Juni 2005, 19 Uhr im Kinosaal

Interaktive Führung: Mauerpfeffer, Fette Henne und Co. Sie sind oft unscheinbar, haben sukkulente Blätter wie Wüstenpflanzen und finden selbst in Mauerritzen genügend Lebensraum: die Pflanzen der Gattung Sedum, besser bekannt als Mauerpfeffer und Fette Henne. Unter fachmännischer Anleitung werden sie untersucht und bestimmt.

■ 20. Juni 2005, 18 Uhr bis 20.30 Uhr, Information und Anmeldung unter (01)521 77-335 oder unter gertrude.schaller@nhm-wien.ac.at, begrenzte Teilnehmerzahl, Anmeldeschluss 3 Tage vor dem Termin, Kostenbeitrag € 15,-

Das Ökologische Café - Die Natur als Herausforderung an unsere Menschlichkeit. Der Themenschwerpunkt steht im Zeichen des Verhältnisses „Mensch – Natur“. Möglichkeit zum Gespräch über ökorelevante Themen.

■ 20. Juni 2005, 16 Uhr, Dauer 1,5 Stunden, im Café Nautilus

FOTO: P. MORASS



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 zugesandtem 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: Eva Pribil-Hamberger, III. Zoologische Abteilung, Freunde des Naturhistorischen Museums, 1010 Wien, Burggring 7; Internet: freunde.nhm-wien.ac.at
E-Mail: eva.pribil@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: € 25
<input type="checkbox"/> Mitgliedsfamilie: € 30	<input type="checkbox"/> Förderer: € 250	<input type="checkbox"/> Stifter: € 2500
.....
Datum	Unterschrift	

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Das Naturhistorische](#)

Jahr/Year: 2005

Band/Volume: [2005_02](#)

Autor(en)/Author(s): Lötsch Bernd

Artikel/Article: [GEHEIMNISSE DER HÖHLEN 1-16](#)