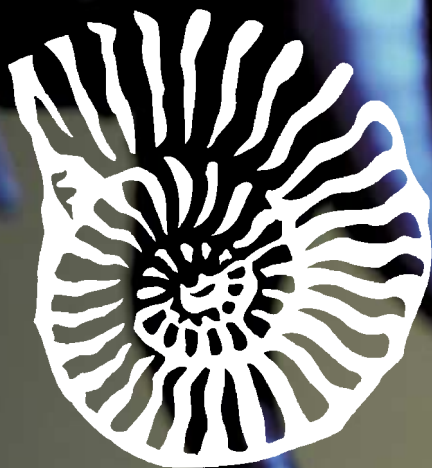


# DAS NATURHISTORISCHE

Das Magazin des Naturhistorischen Museums Wien

Herbst 2006



Aus der Direktion: Ökohaushaus im Autodilemma	2
Unter der Kuppel: Die Mumien aus dem Moor	3
Mineralogie: Die Meteoritensammlung	4
Zoologie: Fische im Neusiedler See	6
Anthropologie: Die Jungsteinzeit-Kinder	8
Archäologie: Kelten im Weinviertel	10
Paläontologie: Saurierforschung am NHMW	12
Zoologie: Keine Angst vor Spinnen	13
Kurz und gut: Geo-Lehrpfad und Museumsnacht	14
Veranstaltungen und Neuigkeiten	16



## Nach der Entdeckung des Juravenators: **DIE ARBEIT DER DINO-FORSCHERIN**

## ÖKOHAUS IM AUTODILEMMA

Bernd Lötsch über das ÖkoHaus und sein Erdgasauto



**DIE BOOTE** brauchen zwar keinen Motor – die Exkursionen gehen immer mit der Strömung. Doch wie kommen sie an den Start? Der Erdgaswagen als das kleinstmögliche Übel heutiger Autotechnik.



**BETANKUNG MIT ERDGAS** – Kompression auf 80 bar im Stahl-Drucktank des Touran. Die Haustankstelle ist bequem – doch das öffentliche Gas-Tanknetz wächst. Wer mit Methan fährt, ist nicht nur umweltfreundlicher unterwegs, er berappt auch weniger für den (landschaftszerstörenden) Straßenbau.

Wir waren stolz, unsere Nationalpark-Akademie Petronell ohne einen Tropfen Fossilenergie zu betreiben. Das Niedrigenergiehaus verliert nur etwa ein 1/10 der Wärme verglichen mit den umgebenden Bauten, die 50 m<sup>2</sup> Sonnenwärmekollektoren sorgen für Warmwasser und Niedertemperaturheizung, ergänzt durch (CO<sub>2</sub>-neutrale) Holzmehl-Pellets in den Winterspitzen. Elektrizität verbrauchen wir viel weniger, als unsere 150-m<sup>2</sup>-Photovoltaik auf dem NHMW jährlich ins Netz liefert. Was aber tun Ökologen, wenn sie Nutzfahrzeuge brauchen? Selbst die sanften Bootsexkursionen mit der Donauströmung wären unmöglich ohne Anhängertransporte zu den Startpunkten und von den Landstellen. Neuerdings entdeckt Österreich Erdgas als Treibstoff: Methan ist für konventionelle Verbrennungsmotoren mit 3-Weg-Katalysator der abgasärmste Antrieb.

Erdgas (engl. natural gas) entstand als biogener Naturstoff in der Erdgeschichte des Lebens. Methan resultiert auch heute noch aus Gärungen (z. B. als Sumpfgas, aus Reisfeldern, Wiederkäuermägen, organischen Abfällen und dem Schlamm großer Stauräume). In Übereinstimmung mit Vordenkern ökologischer Energiestrategien, wie den Alternativnobelpreisträgern Hunter und Amory Lovins (USA), kann Erdgas als Übergangsenergie in das dritte Jahrtausend gelten.

Methan ist zukunftsverträglich, wenn es extrem sparsam, d. h. energieeffizient eingesetzt wird und Leckagen radikal verfolgt und behoben werden (nur 3% entwichenes Methan haben denselben Treibhaus- bzw. Klimaeffekt wie die anderen 97% bei ihrer Verbrennung zu CO<sub>2</sub> und Wasser). Methan gilt als günstige Vorbereitungsenergie für rohrgebundene Energieträger wie Biomethan aus Gärungen und Wasserstoff aus solarer Wasserspaltung. Der Rohrtransport ist verlustärmer als die Fernleitung von Strom. Erdgas ist jener fossile Energieträger, der am ehesten im Verbund mit „sanften“ Szenarien vorstellbar ist, in denen es um Naturerhaltung, Klimaprävention, Effizienzsteigerung und Einführung von Sonnen-, Wind- und Biomassennutzung geht. Erdgas wäre damit kompatibel, sofern man nicht bloß unreflektierte Absatzsteigerung, sondern langfristige Streckung des kostbaren, nicht erneuerbaren Energieträgers im Auge hat.

Die Nationalpark-Akademie hat daher eine betriebseigene Kompressoranlage für Haushaltsgas zur Betankung ihrer Nutzfahrzeuge installiert. Methan ist schon ohne Blei, Aromate oder andere Additive kloppfest. Die Umrüstung von Benzinmotoren ist möglich, aber teuer. Immer mehr Hersteller liefern ihre Autos mit Gasmotor und Umschaltmöglichkeit auf Benzinreserve. Das Tankstellennetz wächst, die Druckbetankung auf 80 bar ist sauberer als Benzintanken mit entweichenden Treibstoffdämpfen (Ozon-Precursor). Natürlich kann Methan von den Umweltbedenken gegen den Massengebrauch konventioneller Automobile nur die Abgasproblematik entlasten. Andere Probleme wie

- Energieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emission pro Personenkilometer bestehen weiter bei einer Fortbewegungsart, bei der ein Mensch rund eine Tonne Metall und Rohstoffe mit sich herumführt.
- Der Flächenverbrauch des Automobils als Krisenfaktor unserer Städte ist damit ebenfalls nicht lösbar – ein Stellplatz für den Blechliebling braucht weiterhin 25 m<sup>2</sup>, eine Autobahnkreuzung umgerechnet sogar die Fläche einer historischen Altstadt wie Salzburg.
- Der Lärm wird durch leisere Motoren zwar gemildert – in 30-km/h-Zonen –, ab 50 km/h aber wird das Reifengeräusch lauter als der Motor.





## DIE MUMIEN AUS DEM MOOR

Das Naturhistorische Museum Wien präsentiert die berühmtesten Moorleichen

Das Naturhistorische Museum Wien präsentiert vom 13. Dezember 2006 bis zum 15. April 2007 die internationale Ausstellung „Mumien aus dem Moor“. Diese stimmungsvoll inszenierte Schau führt in die geheimnisvolle Welt der Moore und Sümpfe Nordeuropas ein.

Moore galten schon immer als mystische und gefährliche Orte. Als Heimat von Göttern und Geistern wurden sie gefürchtet und gemieden. Unsere Vorfahren ließen eine Vielzahl von Opfern in den Mooren zurück, neben Alltagsgegenständen auch Schmuckstücke, Goldmünzen und Waffen. Aber das Besondere sind die Mumien im Moor, die im Moor begraben und konservierten Leichen. Mehr als 400 dieser archäologischen Fundstücke aus dänischen, deutschen und niederländischen Mooren sind in der Ausstellung am NHMW zu bestaunen. Sie

geben Auskunft über den Alltag und die Glaubenswelt der Menschen von der Steinzeit bis ins Mittelalter.

Moorleichen zählen zu den rätselhaftesten Funden. Einige von ihnen, wie zum Beispiel der „Rote Franz“ aus Deutschland oder auch das „Mädchen von Yde“ aus den Niederlanden, haben wissen-



schaftliche Berühmtheit erlangt. Gesichtsrekonstruktionen (o.) machen sie als Persönlichkeiten erlebbar, deren Schicksal es mit Hilfe modernster wissenschaftlicher Methoden aufzuklären gilt. Es wird im NHMW sogar möglich sein, in einem interaktiven forensischen Forschungslabor selbst einen „Moorleichenfall“ aufzuklären.

## Die Bellariaseite des NHMW erstrahlt bald in neuem Glanz

„Schritt für Schritt schreiten die Arbeiten der Renovierung voran. Aber wir sind guter Dinge, dass dieser Teil Ende des Jahres fertig gestellt werden wird“, strahlt Herbert Kritscher, Generalsekretär des Naturhistorischen Museums Wien.

Konkret handelt es sich um die Restaurierung der Hälfte der Fassadenfront auf der Seite der Bellariastraße, die seit der Erbauung noch nie renoviert wurde und daher auch schon in entsprechend schlechtem Zustand war. Verwendet wird originaler Sandstein aus St. Margarethen im Burgenland und aus Italien. „Den Figuren fehlen oft ganze



Arme, die im Zuge der Restaurierung nun ergänzt werden.“ Die zweite Hälfte der Bellaria-Frontseite des NHMW soll im nächsten Halbjahr in Angriff genommen werden.

Auch eine schon oftmals angedachte Sanierung des Innenhofs ist wieder einmal im Gespräch. Im Falle der Innenhoffassade zieht man das Nachgießen des Verputzes in Betracht. „Mehrere Lösungen wurden bereits versucht, aber die des Nachgießens ist die verlässlichste, um den Originalzustand wiederherzustellen“, erklärt Herbert Kritscher.



**NAKHLA** Steinmeteorit, gefallen 1911 in Ägypten. Einer der wertvollsten Meteoriten der Sammlung, stammt vermutlich vom Planeten Mars.

#### WAS SIND METEORITEN?

Jeder Gesteins- oder Metallbrocken, der vom Weltraum kommend zur Erde stürzt und aufgesammelt werden kann, wird als Meteorit bezeichnet. Die kosmischen „Eindringlinge“ rasen dabei mit Geschwindigkeiten von 40.000 bis 200.000 Stundenkilometern Richtung Erde. „Beim Eindringen in die Erdatmosphäre wird das außerirdische ‚Geschoß‘ stark abgebremst und gleichzeitig durch die Luftreibung so stark erhitzt, dass ein Teil der ursprünglichen Meteoritenmasse durch Schmelzen und Verdampfen verloren geht“, erläutert Franz Brandstätter. Objekte mit einer Anfangsmasse von über 100 Tonnen werden von der Erdatmosphäre nur bedingt abgebremst und schlagen mit hoher Wucht am Erdboden auf.

Dabei können auch gewaltige „Einschlaglöcher“ entstehen, wie zum Beispiel beim Meteoriteneinschlag auf der Halbinsel Yucatan in Mexiko vor rund 65 Millionen Jahren. Bei diesem Ereignis entstand ein Krater mit über 300 km Durchmesser.

**MOCS** fiel während des Meteoritenschauers 1882 in Cluj, Rumänien, bei dem mehrere tausend Trümmer vom Himmel kamen. Die größte Kollektion davon befindet sich in der Sammlung des NHMW.



**MEHR ZUM THEMA** „Schatzsuche in der Sahara – Fossiles Wasser, kosmische Boten und bunte Felsbilder der Steinzeit.“ Vortrag von Friedhelm Thiedig, Mittwoch, 11. Oktober 2006, 19 Uhr, Saal V (Meteoritensammlung). Eine gemeinsame Veranstaltung von ÖMG und der Freunde des NHMW.

Weitere aktuelle Hinweise:

<http://freunde.nhm-wien.ac.at/aktivitaeten/vortraege.html>

## Das Mekka für Meteoritensammler

Beim schwarzen Stein in der Kaaba, dem Heiligtum der Moslems zu Mekka, handelt es sich möglicherweise um einen Meteoriten. Wien ist allerdings die Wiege und das Mekka der wissenschaftlichen Meteoritenkunde. Schon lange bevor Meteoriten in der Fachwelt als „Steine aus dem All“ anerkannt wurden, sind in Wien diese außergewöhnlichen Boten aus dem Weltraum gesammelt worden. Ein Bericht von Petra Paumkirchner.

Sie sind schwarz, unansehnlich, nicht als Rohstoff verwendbar und daher für die Industrie uninteressant. Dennoch erfreuen sich Meteoriten ungebrochener Beliebtheit. Auf Sammlerbörsen erlangen sie Liebhaberpreise, die ein Laie wohl niemals für einen schwarzen Klumpen Stein ausgeben würde.

Das Naturhistorische Museum Wien ist ein wahres Eldorado für Meteoritenliebhaber, denn es besitzt die älteste und eine der größten Meteoritensammlungen der Welt mit rund 8.500 Stück aus über 2.400 Lokalitäten. „Die Schausammlung ist mit über 5.000 ausgestellten Exemplaren aus über 1.000 Herkunftsorten mit Abstand die weltweit größte ihrer Art“, erzählt der Leiter der Sammlung Franz Brandstätter stolz. In keinem anderen Museum – weder in Paris, London, New York noch in der Smithsonian Institution in Washington – findet man derart viele Meteoriten ausgestellt. „Da die Sammlung auch sehr viele historisch belegte Meteoritenfälle beherbergt, ist die Wiener Schausammlung ein Kulturgut ersten Ranges.“ Stellt sich nun die Frage, was Meteoriten eigentlich sind und woher sie kommen.

Nach dem heutigen Stand der Wissenschaft stammen alle Meteoriten aus unserem Sonnensystem. Als Hauptlieferant gilt der Asteroidengürtel – eine Ansammlung hunderttausender Gesteinsbrocken von Kieselstein- bis Gebirgsgröße, die sich auf einer Bahn zwischen den Planeten Mars und Jupiter um die Sonne bewegen. Für wenige Meteoriten ist der Erdmond als Herkunftsort wissenschaftlich erwiesen, andere wiederum stammen mit großer Wahrscheinlichkeit vom Planeten Mars.

Die Selbstverständlichkeit, mit der Meteoriten heute in der Fachwelt anerkannt sind, haben sich die Boten aus dem All erst mühsam erkämpfen müssen. Bis ins 18. Jahrhundert hinein galten die „Steine aus dem All“ als Hirngespinnst. Eine Wende vollzog sich erst am Übergang vom 18. zum 19. Jahrhundert – durch eine wissenschaftliche Abhandlung des Physikers E. F. Chladni im Jahre 1794 und den Meteoritenschauer von L’Aigle 1803, bei dem am helllichten Tag mehrere tausend Einzeltrümmer zu Boden fielen. Ein Stück davon befindet sich am NHMW.






**METEORITEN IM NATURHISTORISCHEN MUSEUM** Das NHMW besitzt die älteste und eine der größten Meteoritensammlungen der Welt: rund 8.500 Stück von über 2.400 Fundstellen weltweit sind im Haus am Ring zu finden, die Schausammlung zeigt 5.000 Exemplare.

Die Wiener Kustoden sammelten und untersuchten bereits ab der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts Kunden aus grauer Vorzeit. Den Grundstock der Sammlung bildete der 1778 erworbene, 39 Kilogramm schwere Eisenmeteorit Hraschina, der am 26. Mai 1751 bei Agram, dem heutigen Zagreb, vom Himmel fiel. Kaiser Franz I. forderte vom bischöflichen Konsortium in Agram einen Bericht über dieses Ereignis an. Zusammen mit zwei Eisenstücken wurde dieser an den Hof gesandt. Das Hauptstück kam in die kaiserliche Schatzkammer, von wo es im Jahr 1778 gemeinsam mit dem Steinmeteoriten von Tabor der Naturaliensammlung einverleibt wurde.

## Steinerne Zeugen der Frühzeit des Sonnensystems

Doch Meteoriten sind nicht nur schön anzusehen, sie sind auch vom wissenschaftlichen Standpunkt her sehr interessant, denn sie haben eines gemeinsam: Fast alle sind 4,5 Milliarden Jahre alt, also genauso alt wie die Erde. Das ist von großer Bedeutung. Entsprechend unserem gegenwärtigen Wissensstand ist unser Sonnensystem 4,6 Milliarden Jahre alt. Innerhalb von 100 Millionen Jahren haben sich die Sonne, die Planeten und zahlreiche Kleinplaneten, so genannte Planetotide, gebildet.

Viele Meteoriten haben sich als Bruchstücke von Planetoiden seit dem Zeitpunkt ihrer Entstehung vor 4,5 Milliarden Jahren nicht mehr wesentlich verändert. Sie sind somit Zeugen aus der Frühzeit unseres Sonnensystems und geben uns Auskunft über die Bedingungen, die im frühen Sonnensystem geherrscht haben. „Die Gesteine auf der Erde, die ebenfalls dieses Alter aufweisen, unterliegen einer ständigen Umwandlung und geologischen Veränderungen“, erläutert Franz Brandstätter. „Nur Meteoriten erinnern sich an die Anfänge unseres Sonnensystems.“ Und sind somit mehr als nur große schwarze Steinklumpen. 



**DER „VERWUNSCHENE BURGGRAF“ VON ELBOGEN** Eine um 1400 gefallene Eisenmasse ruhte über Jahrhunderte im Keller und im Brunnen der Burg Elbogen bei Karlsbad in Böhmen. Sie war als „verwunschener Burggraf“ bekannt. Im Jahr 1776 wurde die Masse in das Rathaus von Elbogen gebracht. Lange Zeit konnte man sich die

Herkunft des Körpers nicht erklären. Erst 1812 wurde er als Meteorit enttarnt. Das NHMW besitzt vom „Burggrafen“ das mit Abstand größte Stück von 79 Kilogramm. Es ist im Saal V des NHMW zu sehen.



**CABIN CREEK** Der berühmte Eisenmeteorit Cabin Creek, gefallen 1886 in Arkansas, USA, kam als Geschenk des Industriellen Mayer von Gunthof in die Wiener Sammlung. Cabin Creek gilt als Paradebeispiel für einen Meteoriten, der während des Fluges durch die Erdatmosphäre seine Orientierung beibehalten hat. Dadurch sind seine

Vorder- und seine Hinterseite deutlich verschieden ausgebildet.



**YOUNDEGIN** Von diesem Meteoriten sind drei Stück Eisenmasse mit 1,3 Tonnen Gesamtgewicht ausgestellt. Das hier abgebildete Hauptstück wiegt über 900 Kilogramm.



**HOCHSOMMERLICH TROCKENER SCHILFBEREICH** Kaum vorstellbar:  
Hier haben vor wenigen Monaten Karpfen Hochzeit gehalten.

# Die Fische im Meer der Wiener

Viele schätzen den Neusiedler See als Badegelegenheit und Segelrevier. Vogelkundlern ist er als Knotenpunkt des Vogelzugs ein Begriff. Außergewöhnliche Lebensraumtypen wie Salzlacken oder Trockenrasen in seinem Umfeld machen ihn für Biologen höchst interessant. Dass im Neusiedler See auch Fische leben, scheint auf den ersten Blick selbstverständlich. Ist es aber nicht. Ein Bericht von Ernst Mikschi.

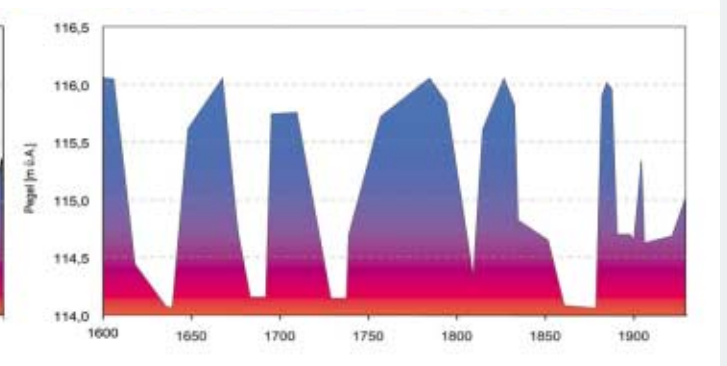
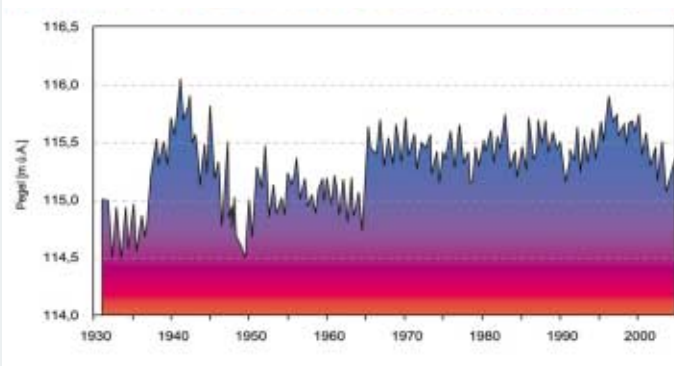
## DER WASSERSTAND IM NEUSIEDLER SEE (GRAFIKEN)

Die Rekonstruktion des Wasserstands nach historischen Quellen (rechts außen) und die Pegelmessungen ab 1932 (rechts Mitte) zeigen die zunehmende Stabilisierung des Neusiedler Sees. Bei einem Pegelstand von rund 116,0 m ü. A. (der Pegel des Neusiedler Sees wird als Seehöhe über dem Spiegel der Adria angegeben) ist der See rund 360 Quadratkilometer groß. Bei einem Pegelstand von 115,0 m ü. A. schrumpft die Seefläche hingegen auf etwa 150 Quadratkilometer, der Schilfgürtel des Sees liegt völlig trocken. Zu extremen Trockenphasen kam es nach dem Jahr 1616, als der Wasserstand „um 1,6 Meter“ fiel. Von 1638 bis 1649 war das Seebecken „völlig trocken“. 1693 wurden weite Bereiche der Seewanne „zum Ackerbau genutzt“. 1728 wird von einem „raschen Absinken des Sees“ und einem Fischsterben berichtet. Auch 1866 trocknete der See für mehrere Jahre aus. Überlegungen, den See überhaupt trockenzuliegen, wechseln mit dem Wunsch nach einem Hochwasserschutz. 1965 wurde durch die Schleusenregelung für den 1909 angebundenen Einserkanal ein Höchstwasserstand fixiert und der Pegel des Sees angehoben.

**F**ische leben im Wasser. Diese an sich wenig spektakuläre Erkenntnis hat im Fall des Neusiedler Sees große Bedeutung. Für den Wasserhaushalt dieses nicht einmal zwei Meter tiefen Steppensees sind im Wesentlichen zwei Faktoren verantwortlich: der „Zubringer“ Niederschlag und der Wasserverlust durch Verdunstung. Die Existenz des Sees hängt vereinfacht ausgedrückt vom Wetter, längerfristig betrachtet vom Klima ab. Die dabei bewegten Wassermengen sind enorm: Der monatliche Eintrag durch Niederschläge liegt im Bereich von 10 bis 40 Millionen Kubikmeter Wasser. Die gleiche Menge geht monatlich durch Verdunstung verloren – zumindest in stabilen Jahren. Und historische Aufzeichnungen zeigen, dass Stabilität im Fall des Neusiedler Sees eher die Ausnahme denn die Regel war (siehe Kasten). Mehrere Phasen einer praktisch vollständigen Austrocknung sind ebenso belegt wie extrem hohe Wasserstände mit Überschwemmungen, die eine zumindest kurzfristige Anbindung des Sees an das südlich gelegene System von Raab und Rabnitz mit sich brachten. Neben diesen ausgeprägten langfristigen Änderungen des Wasserstandes sind auch deutliche saisonale Pegelschwankungen typisch für den Neusiedler See, mit hohen Wasserständen im Frühling und geringen Werten im Sommer und Herbst. Der geringe Wasserstand im Winter birgt die Gefahr des Durchfrierens bis zum Grund in sich. Die Wahl des Einstands für die Winterruhe wird so für Fische zur Überlebensfrage. Im Zuge des sommerlichen Wasserrückgangs kommt es in den weiten Bereichen des Schilfgürtels zusätzlich auch zu einer extremen Sauerstoffknappheit. Eine weitere Schikane für Fische, denen nicht nur das Wasser, sondern auch die Luft ausgeht. Verhältnisse also, die ein Vorkommen von Fischen keinesfalls selbstverständlich erscheinen lassen. Vielmehr stellt sich die Frage, welche Arten sich dieses Leben „antun“.

Von den insgesamt 20 heute im See vorkommenden Arten zählen die Schleie, die Karausche und der Gibel zu den Spezialisten für die in diesem Gebiet herrschenden Verhältnisse, das heißt zu den besonders toleranten Arten. Wirkliche Spezialisten für gelegentlich austrocknende Seen gibt es in unserer Fischfauna nicht. Ergänzt wird das Spektrum durch Arten, die der Donauna zu rechnen sind und mehr oder






**FISCHE IM NEUSIEDLER SEE** Der ausgesetzte Schuppenkarpfen (li. o.) und der ursprüngliche Wildkarpfen (li. u.) sind nicht zu verwechseln. Ein Amerikaner in Illmitz: Der Sonnenbarsch (re.) wurde von Aquarianern im See ausgesetzt. Die Grafiken erklären den Wasserstand (siehe Infokasten links).

weniger ausschließlich für stehende sowie schwach strömende Gewässerabschnitte typisch sind. Nur der sehr seltene Schied und der sehr häufige Sichling, der im 20. Jahrhundert über den Einserkanal in den See eingewandert ist, gelten als eher strömungsliebende Arten.

## Änderungen im Artenspektrum

Trotz aller für einen Steppensee typischen Widrigkeiten hat sich das Artenspektrum des Sees über Jahrhunderte nicht verändert. Die im Laufe der letzten Jahrzehnte aufgetretenen Änderungen sind ausnahmslos auf menschliche Eingriffe zurückzuführen. Eingriffe in das Wasserregime des Sees – wie die Wasserabfuhr über den Einserkanal und die Anhebung des Seepiegels 1965 – brachten eine zunehmende Stabilisierung des Wasserhaushalts. Somit ist viel von der ursprünglichen Dynamik eines Steppensees verloren gegangen. Die in den 1970er-Jahren im See ausgesetzten Graskarpfen haben den Bestand an untergetaucht lebenden Wasserpflanzen, die als Kinderstube, Versteck und Jagdrevier von vielen Arten genutzt werden, eliminiert. Erst mit dem Rückgang der exotischen Fische erholen sich langsam die Bestände der so genannten Laichkräuter. Der Besatz mit nicht heimischen Arten wie dem Aal hatte weit reichende Auswirkungen: Räuberdruck und Konkurrenz wurden erhöht, Hundsfisch, Marmorgrundel, Moderlieschen und Schlammpeitzger verschwanden aus dem See. Eingeschleppte Arten wie der asiatische Blaubandbärbling und der amerikanische Sonnenbarsch dominieren heute oft die reich strukturierten Lebensräume im Bereich der Schilfbestände.

Und weitere Eingriffe sind im Gespräch. Durch die Errichtung einer Rohrleitung und die Zufuhr von Donauwasser soll ein Mindestpegelstand sichergestellt werden. Ein möglichst stabiler Neusiedler See ist wirtschaftlich leichter auszurechnen. Nur eines ist er dann sicher nicht mehr: ein Steppensee. 

### DIE ARTENLISTE DER FISCHE DES NEUSIEDLER SEES

Aal ( <i>Anguilla anguilla</i> )	ex
Brachsen ( <i>Abramis brama</i> )	h
Laube ( <i>Alburnus alburnus</i> )	h
Gibel ( <i>Carassius gibelio</i> )	h
Karassche ( <i>Carassius carassius</i> )	h
Graskarpfen ( <i>Ctenopharyngodon idella</i> )	ex
Karpfen ( <i>Cyprinus carpio</i> )	h
Sichling ( <i>Pelecus cultratus</i> )	h
Blaubandbärbling ( <i>Pseudorasbora parva</i> )	ex
Rotauge ( <i>Rutilus rutilus</i> )	h
Rotfeder ( <i>Scardinius erythrophthalmus</i> )	h
Schleie ( <i>Tinca tinca</i> )	h
Hecht ( <i>Esox lucius</i> )	h
Kaulbarsch ( <i>Gymnocephalus cernuus</i> )	h
Flussbarsch ( <i>Perca fluviatilis</i> )	h
Zander ( <i>Sander lucioperca</i> )	h
Schied ( <i>Aspius aspius</i> )	h
Güster ( <i>Abramis bjoerkna</i> )	h
Sonnenbarsch ( <i>Lepomis gibbosus</i> )	ex
Wels ( <i>Silurus glanis</i> )	h

Unter den heimischen Arten (h) dominieren Sichling und Laube den Fischbestand des offenen Sees. Rotauge, Rotfeder, Güster und Brachsen sind in erster Linie in den weiten Schilfbereichen anzutreffen, die auch von den meisten Exoten (ex) (Aal, Sonnenbarsch und Blaubandbärbling) bevorzugt werden. Zu den klassischen Wirtschaftsfischen zählen Zander, Hecht und Karpfen, wobei im Neusiedler See eine der letzten großen Populationen des Wildkarpfens heimisch ist.



**PENIBLE ARBEIT** Mit größter Akribie werden die Skeletteile freigelegt. Weitere Forschungsprojekte zum Sensationsfund sollen Aufschluss geben.

# Die Jungsteinzeit-Kinder vom Wachtberg

Am Wachtberg in Krens wurden im September 2005 zwei bestattete Kinderskelette geborgen, die einen anthropologischen Sensationsfund darstellen. Der Fund stammt aus dem frühen Jungpaläolithikum und begeisterte die Fachwelt. Er gewährt faszinierende Einblicke in das Leben während der Jungsteinzeit.

Ein Bericht von Maria Teschler-Nicola, Christine Neugebauer-Maresch, Thomas Einwögerer.

**E**in sensationeller Skelettfund gelang der Akademie der Wissenschaften unter der Projektleitung von Christine Neugebauer-Maresch am Wachtberg in Krens (Grabungsleitung: Thomas Einwögerer). Es wurden zwei Kinderskelette ausgegraben. Das Besondere: Sie wurden bestattet.

Im Anschluss an das zwischen den Jahren 2000 und 2002 mit großem Erfolg durchgeführte Grabungsprojekt am so genannten „Hundssteig“ (Bauträger und Finanzier der auch aus Denkmalschutzgründen durchgeführten Forschungen war hier die Gemeinnützige Donau-Ennstaler SiedlungsAG) wurde 2005 die systematische Neu-Untersuchung eines weiteren, rund 150 Meter nördlich gelegenen jungpaläolithischen Siedlungsplatzes angestrebt. Dieser war bereits in den 1930er-Jahren durch Josef Bayer entdeckt worden. Aufgrund von Bohrkernuntersuchungen, welche die Existenz einer kompakten und viel versprechenden Kulturschicht untermauerten, wurde im April 2005 mit den systematischen Untersuchungen dieses Siedlungsplatzes begonnen. Die unglaubliche Menge an Artefakten, Tierknochen und anderen Objekten wurde im September 2005 durch die überraschende Auffindung eines Mammut-Schulterblattes, das horizontal in der Fundschicht eingebettet war, ergänzt. Dieser mächtige und Spuren einer Bearbeitung aufweisende Knochen bedeckte, gestützt von einem größeren Elfenbein-Span, eine Grube, an deren Sohle eine mit Röteln bedeckte Doppel-Kinderbestattung zum Vorschein kam.

Auch wenn ähnliche, mit Mammutschulterblättern abgedeckte menschliche Bestattungen aus dem Paläolithikum Südmährens bekannt sind, stellte diese wissenschaftlich wie bergungstechnisch eine besondere Herausforderung dar. Aufgrund der Gegebenheiten vor Ort und der doch eher geringen Ausmaße des Objektes (ca. 40 x 30 cm) wurde nach der partiellen Freilegung und Dokumentation der Fundsituation auf Initiative der Projektleitung eine Blockbergung vorgenommen, die weiteren Arbeiten wurden in das Labor bzw. die Präparation am NHMW verlegt. Diese Entscheidung war eine essenzielle, wie sich später herausstellen sollte, da damit die Voraussetzung sowohl für die Beantwortung vieler wissenschaftlicher Detailfragen als auch für den Einsatz innovativer Dokumentations-



## FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE DER PRÄHISTORISCHEN KOMMISSION

Die Prähistorische Kommission der Österreichischen Akademie der Wissenschaften konzentriert sich seit einigen Jahren vermehrt auf die Erforschung paläolithischer Fundstellen im Osten Österreichs.

Unter den vielen bisher dokumentierten Fundpunkten sind die Siedlungsplätze von Krens – Krens-Hundssteig und Krens-Wachtberg (o. im Bild: Detail aus dem Fund) – von herausragender, überregionaler Bedeutung. Diese Fundstellen umspannen eine Periode von etwa 40.000 bis 27.000 Jahren. Die Arbeiten konnten jeweils durch die Unterstützung des Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung durchgeführt werden.

Die Prähistorische Kommission der ÖAW im Internet:  
[www.oeaw.ac.at/praehist](http://www.oeaw.ac.at/praehist)





IM SEPTEMBER 2005 gelang am Kremser Wachtberg die Entdeckung der Begräbnisstätte zweier Kinder aus der frühen Jungsteinzeit. Unter einem Mammut-Schulterblatt, das Spuren von Bearbeitung aufweist, und mit Rötel bedeckt kam diese Doppelbestattung zum Vorschein.

verfahren (wie Computertomographie oder 3-D-Laserscanning) zur „Konservierung“ der in-situ-Informationen geschaffen wurde.

## Untersuchung an der Radiologie am AKH

Was ist bisher geschehen und was sind die nächsten Schritte, bzw. welche kulturellen und evolutionsbiologischen Fragen sollen beantwortet werden? Noch im Zuge des Transportes der im Block geborgenen Bestattung an das NHMW wurden am Department für Radiologie, AKH Wien, computertomographische Aufnahmen angefertigt. Diese dienen nun in erster Linie der Verifizierung der nicht sichtbaren Teile der Bestattung und der Ermittlung der Tiefendimensionen, die wertvolle Anhaltspunkte für die weitere Freilegung der Kinderskelette liefern. Überdies sollen die CT-Daten auch für eine virtuelle 3-D-Rekonstruktion der Fossilien herangezogen werden. Leider bereitet die Fragilität der Skelettreste und die bislang nur unbefriedigend gelöste Abgrenzung zwischen Löss und Knochen in den Aufnahmen noch erhebliche Schwierigkeiten, für deren Lösung ein weiteres, methodisch orientiertes Forschungsprojekt geplant ist.

Um eine Zerstörung durch die Mikrofauna und ein zu rasches Austrocknen und damit die Entstehung von Trocknungsrissen zu verhindern, wurde die Bestattung am NHMW zunächst für drei Monate in einer Kühlkammer bei 7 °C und etwa 60-70 Prozent Luftfeuchtigkeit aufbewahrt. In dieser Zeit waren Spezialisten des RGZM Mainz und andere Institutionen damit befasst, 3-D-Oberflächen-Laserscans mit unterschiedlichen, sehr kleinen Punktabständen anzufertigen. Auf der Basis dieser Daten konnte bereits eine 1:1-Kopie der Bestattung für Archivierungs-, Dokumentations- und museale Präsentationszwecke hergestellt werden. Erst danach wurde mit der vorsichtigen Freilegung und Härtung der außerordentlich fragilen Skelettelemente begonnen. 🌐

ANTHROPOLOGISCHE ABTEILUNG AM NHMW:  
[www.nhm-wien.ac.at/NHM/Anthro](http://www.nhm-wien.ac.at/NHM/Anthro)

### DIE ERFORSCHUNG DES FUNDES AUS DEM JUNGPALÄOLITHIKUM

Bei den Skelettresten vom Wachtberg handelt es sich um zwei etwa zu gleicher Zeit und in ähnlichem Entwicklungszustand verstorbene Kinder. Obwohl bisher nur ein einziger, bis zur halben Kronenhöhe mineralisierter Milch-Schneidezahn als „sicheres“ Indiz für die Sterbealtersbestimmung freigelegt werden konnte, lässt die sehr ähnliche Länge der rechten Oberschenkelknochen darauf schließen, dass die Kinder das gleiche Sterbealter hatten. Länge wie Entwicklungszustand des Milchzahnes sprechen für einen Todeszeitpunkt um die Geburt, das heißt, es handelt sich mit größter Wahrscheinlichkeit um die Bestattung zweier neugeborener Kinder – ein solitärer Fund in der Geschichte der Paläoanthropologie. Waren die Kinder vielleicht sogar Zwillinge? Letzteres zu klären zählt zum Aufgabenbereich der Anthropologie, wobei methodisch sowohl ein Spektrum morphologischer Merkmale, insbesondere Zahngrößen- und Formmerkmale, als auch – eine geeignete Erhaltung organischer Bestandteile des Knochens vorausgesetzt – der DNA-Zugang denkbar ist. Die wohl spannendste Frage wird aber auf die Erfassung der morphologischen Merkmalskomplexe, wie z. B. Formmerkmale des Hinterhauptes, Körperproportionen, abzielen und deren Bedeutung für den Verlauf der Evolution des frühen modernen Menschen diskutieren. Die Tatsache, dass es sich um Skelettreste von Neugeborenen handelt, stellt eine besondere Herausforderung dar, zumal auch eine Auseinandersetzung mit Fragen des Ablaufes der Individualentwicklung im frühen Jungpaläolithikum zu berücksichtigen bzw. zu klären sein werden.

Die intensive Bedeckung mit Rötel, deren Verlauf und Stärke ebenfalls dreidimensional erfasst wird, und die in Beckenhöhe deponierte Kette aus Elfenbein-Anhängern sind Indizien für eine bewusst vorgenommene und mit einem spezifischen Ritual gekoppelte Bestattung. Sie stellen wertvolle und wichtige Teilaspekte einer Diskussion um die frühen Jäger- und Sammler-Gesellschaften dar.



**KELTISCHE MÜNZEN** Die Kleinsilbermünzen vom Roseldorf-Typ zeigen Pferde. Es wurden auch gefälschte Münzen gefunden: vergoldet mit wertlosem Kern.

# Das Keltenzentrum Roseldorf im Weinviertel

Die Ausstellung „Die Kelten entlang der Donau“ in Asparn an der Zaya, eine kleine Schau in Roseldorf selbst und ein neuer Themenweg am Sandberg, der Stelle der ehemaligen Keltensiedlung, geben Einblick in das Leben der Kelten im Weinviertel vor 2.000 Jahren. Die Ausgrabung der niederösterreichischen Keltensiedlung steht unter der Leitung von Veronika Holzer vom Naturhistorischen Museum Wien. Ein Bericht von Petra Paumkirchner.

## KELTISCHE MÜNZEN UND TIERDARSTELLUNGEN

Roseldorf, die münzreichste Keltensiedlung Österreichs, hatte mit hoher Wahrscheinlichkeit eine eigene Prägestätte. So verwundert es nicht, dass am Sandberg zwei spezielle Münztypen Roseldorf I und II gefunden wurden. Beide sind auf der Vorderseite bildlos und zeigen im Revers ein springendes Pferd – beim Typ I nach rechts und beim Typ II nach links springend. Tierdarstellungen auf Fibeln und aus Bronze oder Eisen getriebene Tierfiguren hatten für die Kelten eine kultische Bedeutung. Männliche Tiere wie Stiere, Eber, Hirsche, Widder, Greife und Pferde verkörpern auf der einen Seite die Kraft und Wildheit der Natur und stehen sinnbildhaft für die zeugende Fruchtbarkeit; auf der anderen Seite haben sie Symbolcharakter als Begleit- und Attributtiere für die Götter der Kelten.

## DIE AUSSTELLUNGEN ZUM THEMA KELTEN

**Sonderausstellung „Donau, Fürsten und Druiden – Die Kelten entlang der Donau“ im Museum für Urgeschichte des Landes Niederösterreich in Asparn an der Zaya**  
vom 29. April bis 26. November 2006:  
Dienstag bis Freitag: 9 Uhr bis 17 Uhr  
Samstag, Sonntag, Feiertag: 10 Uhr bis 18 Uhr  
Ab 11. September auch montags geöffnet

**„Die alltägliche Welt der Kelten am Sandberg“**  
Vom 3. Juni bis zum 1. Oktober 2006 in A-3714 Roseldorf 129  
Samstag, Sonntag und Feiertag von 10 Uhr bis 18 Uhr; bei Voranmeldung unter (0676) 59 15 629 auch außerhalb dieser Zeiten

Der neu errichtete Themenweg „Durchblick auf die Keltensiedlung am Sandberg“ und die Ausstellung „Die alltägliche Welt der Kelten am Sandberg“ in Roseldorf sowie die Ausstellung „Donau, Fürsten und Druiden – Die Kelten entlang der Donau“ im Museum für Urgeschichte in Asparn an der Zaya vermitteln dem interessierten Besucher einen anschaulichen Einblick in das Leben einer keltischen Stadt.

Der Fundort ist bereits 100 Jahre bekannt und fiel Raubgräbern zum Opfer. 1991 verhängte das Bundesdenkmalamt über das Gebiet den Status des Denkmalschutzes. 1995 wurde unter der Leitung der Prähistorikerin Veronika Holzer vom NHMW das Forschungsprojekt „Fürstensitz-Keltensiedlung Sandberg“ ins Leben gerufen. Seitdem wurde Erstaunliches zutage gefördert: die größte keltische Flachlandsiedlung in Österreich mit 449 Grubenhäusern aus vier Jahrhunderten und etliche größere Gebäude auf 22 Hektar Boden. „Man kann von einer stadähnlichen Siedlung sprechen“, erzählt Veronika Holzer vom NHMW. „Darauf lassen die Lage und Größe der Siedlung, die vermutlich komplette Einfriedung, die planmäßige Ausrichtung der Gebäude, zwei Marktplätze, ein bedeutendes Heiligtum und die Prägung von Münzen schließen.“

Seit Beginn der Ausgrabungen haben sich bereits zwei Vereine etabliert: Der wissenschaftliche Verein „Forum Platt – Archäologische Historische Initiative“, der seit 1999 die Trägerschaft des Projektes übernommen hatte, und das „Forum Sandberg – Archäologisch-Historische Initiative“, das seit 2003 für die Öffentlichkeitsarbeit zuständig ist. Um den Tourismus in der Region zu fördern, hat man um die ehemalige Keltensiedlung am Sandberg einen Themenweg mit Durchblickspanoramen angelegt. Diese demonstrieren die Ausdehnung der Siedlung, Grabungsbefunde, Rekonstruktionen von Getreidespeicher und Heiligtum. Schritt für Schritt wird der interessierte Besucher in die kulturelle Bedeutung der Siedlung eingeführt – in die weit reichenden Handelsbeziehungen, ihre Funktion als wirtschaftliches, gesellschaftliches und religiöses Zentrum. So prägten





**WO EINST DIE KELTEN LEBTEN** Der Themenweg Roseldorf will Besuchern die Welt der Kelten nahe bringen. Hier die Thementafeln und das Durchblickpanorama zum Heiligtum. Die Landschaft von heute birgt eine keltische Metropole von einst, die so für den Betrachter gut vorstellbar wird.

die Sandberger Kelten eigene Münztypen und auch schon Falschgeld, wofür sie einen kupfernen Kern mit einem Überzug aus Gold verwendeten, während echte Münzen aus Gold und Silber hergestellt wurden. Über 40 Prozent der gefälschten Goldmünzen wurden in Roseldorf selbst geprägt. 1.300 Münzen konnten am Sandberg gefunden werden.

## Händler und Getreidebauern

Die Kelten waren aber auch tüchtige Getreidebauern. Am Sandberg wurde ein abgebrannter Getreidespeicher mit etwa 204 Liter verkohltem Getreide freigelegt. Als Wintergetreide dienten Einkorn und Dinkel, als Sommergetreide Gerste und Hafer. Im Haus 3 fand man den unteren Teil einer zweiteiligen Getreidemühle aus Stein. Damit wurde das Getreide zu Mehl gemahlen. Das Mehl war allerdings vermischt mit Abrieb der Mühlsteine, was den Zähnen nicht gut tat.

Die Gestaltung des Themenweges ist jedoch längst nicht abgeschlossen. Weitere Tafeln sind in Planung. Doch bis zur Realisierung kann man sich noch sowohl in der kleinen Ausstellung in Roseldorf als auch in der Sonderausstellung im Museum für Urgeschichte in Aspern an der Zaya genauer über die Kelten vom Sandberg informieren. Ein Raum der Ausstellung in Aspern an der Zaya ist dem einzigartigen Sensationsfund, der Kultstätte von Roseldorf, gewidmet. Dieses Heiligtum wird durch in den Ausstellungsraum eingebaute Palisaden und Schaupfähle anschaulich nachempfunden. Über eine Brücke betritt der Besucher den Kultplatz der Kelten, in dem die Druiden gewirkt haben. Die Opfergrube ist nachgebaut, Tier- und Menschenknochen sind als Symbole für blutige Opfer zu sehen, ebenso wie Teile von Streitwagen und Waffen wie Schwertern und Lanzen.



### DER KELTISCHE GETREIDESPEICHER IM DURCHBLICKPANORAMA

Im Roseldorfer Gebäude konnten die Kelten vom Erdgeschoß aus vermutlich über eine hölzerne Leiter das Obergeschoß erreichen. Große Mengen verziegelter Lehmbrocken weisen auf eine Art Verputz oder zumindest auf eine Abdichtung der Zwischendecke hin. Das Erdgeschoß dürfte durch eine Trennwand in einen Vorraum und den eigentlichen Lagerraum geteilt gewesen sein.

Im Lagerraum fanden sich die Reste einer hölzernen Truhe, einer Kiste oder ähnlichem, in der der Wintersaatgetreidevorrat aufbewahrt wurde. Östlich davon war - vermutlich in Säcken, Körben oder anderen organischen Behältnissen - eine geringere Menge des Sommersaatgetreidevorrates offenbar direkt am Boden gelagert. Im Obergeschoß wurde entweder eine geringe Menge Getreide zum Trocknen gelagert oder ein Vorrat in einem organischen Behälter endgelagert, wie ein kleiner Getreidefund vermuten lässt.



**FORSCHT (AUCH) AM NHMW** Die Paläontologin Ursula Göhlich hat weltweit mit ihrer Arbeit am neu entdeckten Raubsaurier Juravenator Aufsehen erregt.

#### DER JURAVENATOR WIRD ERFORSCHT

Juravenator, der nur eine Länge von 75 Zentimetern aufweist, kann sich rühmen, der besterhaltene und vollständigste Raubdinosaurier Europas zu sein. Aufsehen erregend ist auch die fossile Erhaltung von Weichteilresten. Vor allem im Schwanzbereich des Dinosauriers sind sowohl Hautindrücke einer beschuppten, pusteligen Haut als auch mineralisierte Weichteil-Rückstände überliefert. Letztere sind nur unter langwelligem UV-Licht sichtbar. Sie zeichnen als weißliche Schatten deutlich die Umrisse des Schwanzes nach.



Dabei handelt es sich um die eigentliche wissenschaftliche Überraschung, nämlich dass diese keine Spuren von „Protofedern“ – filamentösen Feder-Vorstadien – aufweisen. Dies wäre nämlich zu erwarten gewesen, da Juravenator ein Vertreter der Coelurosaurier (Hohlschwanzzechen) ist, die dafür bekannt sind, dass sie befiedert oder zumindest mit flaumartigen Protofedern versehen waren. Das Skelett des kleinen Dinosauriers war bereits 1998 im Zuge von wissenschaftlichen Ausgrabungen des Jura-Museums Eichstätt von den Grabungshelfern Hans-Dieter und Klaus Weiss gefunden worden. Anschließend hatte die Präparation des Fossils mehrere Jahre in Anspruch genommen, bevor es wissenschaftlich bearbeitet werden konnte.

Das Skelett des kleinen Dinosauriers war bereits 1998 im Zuge von wissenschaftlichen Ausgrabungen des Jura-Museums Eichstätt von den Grabungshelfern Hans-Dieter und Klaus Weiss gefunden worden. Anschließend hatte die Präparation des Fossils mehrere Jahre in Anspruch genommen, bevor es wissenschaftlich bearbeitet werden konnte.

## Kleiner Saurier und große Euphorie

Im Frühjahr 2006 haben zwei Forscher den Aufsehen erregendsten Dinosaurier-Sensationsfund seit Jahren vorgestellt: den Raubsaurier Juravenator. Ursula Göhlich, die diesen Fund wissenschaftlich bearbeitet hat, weilte gerade zum Zeitpunkt seiner internationalen Präsentation als Projektmitarbeiterin am Naturhistorischen Museum Wien. Was hat sich seitdem getan? Was ist noch geplant?

Ein Bericht von Petra Paumkirchner.

Die Meldung hatte in den Medien und der internationalen Fachwelt wie eine Bombe eingeschlagen: Im britischen Wissenschaftsjournal „Nature“, Ausgabe vom 16. März 2006, hatten die beiden Paläontologen Ursula Göhlich von der Universität München und Luis Chiappe vom Natural History Museum of Los Angeles County einen neuen Raubdinosaurier aus Bayern vorgestellt. Sein Name: Juravenator. Das Telefon am Naturhistorischen Museum Wien, wo Ursula Göhlich zu dieser Zeit als Gastwissenschaftlerin arbeitete, und am Natural History Museum of Los Angeles County stand tagelang nicht mehr still. Unzählige E-Mails von Journalisten und Fachkollegen waren zu beantworten, zahlreiche Radio- und TV-Interviews zu geben. Die Nachricht von Juravenator lief binnen 48 Stunden um die ganze Welt. Auch das Universum Magazin berichtete in seiner Aprilausgabe ausführlich darüber. Rekordverdächtig war auch, dass bereits wenige Tage nach der Veröffentlichung unter dem Suchbegriff „Juravenator“ 38.000 Einträge im Internet zu finden waren.

### Weitere Forschung am Juravenator

In wenigen Monaten treffen sich die beiden Wissenschaftler mit ihrem Kollegen, dem UV-Licht-Spezialisten H. Tischlinger, wieder am Jura-Museum Eichstätt, um ihre wissenschaftlichen Untersuchungen fortzuführen. Dann werden sie unter anderem einer Spur aus der UV-Licht-Analyse nachgehen, nämlich ob Juravenator einen seitlich abgeplatteten Schwanz mit Hautkiel hatte, wie er bei einigen heutigen, in Wassernähe lebenden Leguanen, Agamen und Waranen vorkommt. Das Juravenator-Fossil kann seit dem Frühjahr 2006 im Jura-Museum Eichstätt (Bayern) besichtigt werden.

Das NHMW freut aber besonders, dass Ursula Göhlich bereits weitere Forschungsprojekte am NHMW plant.




**GEOLOGISCH-PALÄONTOLOGISCHE ABTEILUNG AM NHMW:**  
[www.nhm-wien.ac.at/NHM/Geolog](http://www.nhm-wien.ac.at/NHM/Geolog)



# Keine Angst vor heimischen Spinnen

Das NHMW veranstaltete eine Expertenrunde, die mit Klischees, Falschmeldungen und Gruselgeschichten aufräumen sollte. Im Mittelpunkt stand der Medienstar dieses Sommers: die Dornfingerspinne. Was stimmt? Breitet sie sich wegen des Klimawandels immer weiter in den Norden aus? Ist sie gar eine Killerspinne? Nichts davon ist wahr, wie die Experten aufdeckten. Ein Bericht von Petra Paumkirchner.

**A**uch am NHMW liefen diesen Sommer Telefone heiß. Zahlreiche Spinnen, darunter auch einige Dornfinger, wurden dieser Tage zur Bestimmung ins Museum gebracht. Eine auf den ersten Blick unscheinbare Spinne wurde über Nacht zum Medienstar. Am NHMW trafen sich sechs Experten, um auf einer sachlichen Ebene über Spinnen und die Dornfingerspinne im Besonderen zu diskutieren. Über eines war man sich schnell einig: Die Dornfingerspinne ist in Österreich kein Zuwanderer, sondern schon lange Teil unserer Fauna – wenn auch meistens unbemerkt. „Giftdrüsen haben alle Spinnen“, erklärt Christian Komposch, einer der wenigen Spinnenspezialisten in Österreich. Sie lähmen damit ihre Beutetiere. „Für den Menschen unangenehm und gefährlich wird es erst, wenn die Kieferklauen, über die das Gift injiziert wird, die Haut durchdringen können.“ Tödlich wirkt kein Gift heimischer Spinnen. Wichtige Giftspinnen in Österreich sind Ammen-Dornfinger, Paykulls Kugelspinne, Mildes Dornfinger, Wasserspinne. Wie das Gift der Dornfingerspinne wirkt: Was sich zuerst wie das Jucken einer Brennessel angefühlt hat, entwickelt sich in den nächsten Tagen zu einer Schwellung, Rötung und einer Nekrose. Die typischen Symptome eines hämolytisch-nekrotischen Giftes, wie Walther Wernsdorfer, Tropenmediziner aus Wien, aufklärte. Aber was tun, wenn man von einer Spinne gebissen wurde? Etwa 50 Grad heißes Wasser auf die Stelle geben, bis die Schmerzen abklingen. Eine Gefahr für Haustiere besteht nicht, wie Manfred Hochleithner von der Tierklinik in Strebersdorf bestätigte. Aber was löste diese Hysterie in Bezug auf die Dornfingerspinne aus? Der Ethnologe Bernd Rieken wies auf den europäischen und den außereuropäischen Blick auf Spinnen hin. Für Ersteren wirken diese Tiere unheimlich. Sie haben etwas Dämonisches und Diabolisches an sich. Für Letzteren sind sie positiver besetzt. 

DRITTE ZOOLOGISCHE ABTEILUNG AM NHMW:  
[www.nhm-wien.ac.at/NHM/3Zoo](http://www.nhm-wien.ac.at/NHM/3Zoo)



DER MEDIENSTAR DES HEURIGEN SOMMERS ist die Dornfingerspinne. Hier ein Porträt mit den Giftklauen und Augen.

## DIE DORNFINGERSPINNE

Gemeint ist mit Dornfingerspinne die Art Ammen-Dornfingerspinne *Cheiracanthium punctatorium*. Sie kommt von Europa bis Zentralasien vor und erreicht eine Länge von ungefähr zwölf bis vierzehn Millimeter. In Mitteleuropa ist sie weit verbreitet anzutreffen, also kein Gast auf Grund der Klimaerwärmung. Sie besiedelt Wiesen, Trockenrasen, Ödland, Brachen, Wegränder, Ufergürtel und Waldlichtungen – ob trocken oder feucht ist ihr egal. Dort bringt sie in Gräsern, Sträuchern und Hochstauden ihre charakteristischen Gespinste an. Nach der Eiablage sind die Weibchen braun gefärbt, während die Männchen mit ihrem gelben Hinterleib und den gelbroten Kieferklauen auffallen. Die Paarungsstellung der Dornfingerspinne ist so außergewöhnlich und selten, dass sie sogar einen eigenen Namen bekam, nämlich Cheiracanthium-Stellung. Dabei kehren sich die Geschlechtspartner die Bauchseite im gegenläufigen Sinne zu und das Männchen inseriert die Kiefertaster, über die die Spermien abgegeben werden, abwechselnd in die Geschlechtsöffnung des Weibchens. Die Männchen sterben nach der Paarungszeit. Für die Weibchen beginnt hingegen die stressigste Zeit, das Brutgeschäft. Die Paarungsgespinnste werden verlassen. Bis zur Eiablage wird die Zeit mit intensiver Nahrungsaufnahme verbracht. Im August werden dann die Brutgespinste gesponnen. Die Eikokons werden bewacht und verteidigt. Aber die Brutfürsorge geht noch weiter. Auch die geschlüpften Jungspinnen werden von den Müttern beschützt. Sie verlassen erst spät im Jahr das Brutgespinst, fertigen in Bodennähe, in welchen, eingerollten Blättern und Gräsern, ihre Überwinterungsgespinnste an und verharren so bis zum kommenden Frühjahr.

## DAS GEOTOP DES JAHRES 2006 Ein Geologie-Lehrpfad für Großreifling



**ANSICHT AUS DEM GEOTOP GROSSREIFLING**  
Braune Hornsteinlagen im hellgrauen Reiflinger Kalk im Bachbett  
des Scheiblinggrabens, Großreifling, Steiermark.

Es gibt gute Gründe, die Gesteinslandschaft von Großreifling in der Steiermark zum Geotop des Jahres 2006 zu ernennen. Schließlich fand man dort den größten Saurier Österreichs. 1850 ließ Wilhelm Haidinger, Direktor der Geologischen Reichsanstalt, das sechs Meter lange Fossil aus dem Großreiflinger Steinbruch des Stiftes Admont bergen. Leider wurde der Fund im Jahr 1886 bei einem Brand im Stift schwer beschädigt.

Der Steinbruch wurde außerdem zur Typuslokalität des in den Kalkalpen weit verbreiteten hellgrauen Reiflinger Kalks. Ferner lieferten zwei verschieden alte Schichten mit Ammoniten in dunkelplattigem Kalk 1895 die Voraussetzung für die Definition eines internationalen geologischen Zeitbegriffs, des Anisiums – jenes geologischen Zeitabschnittes, in dem sich der ammonitenführende Kalkschlamm vor etwa 240 Millionen Jahren auf dem damaligen Meeresboden ablagerte. Großreifling ist in Geologenkreisen weltbekannt, denn die geologische Zeitmessung und die Namen der Fossilien gelten weltweit. Grund genug für Herbert Summesberger, Geologe am Naturhistorischen Museum Wien, in Großreifling einen Geo-Lehrpfad zu planen, der Informationen über die Gesteinswelt an Lehrer, Schüler und Familien vermitteln soll – eine weitere Aufwertung des Europäischen und UNESCO-Geoparks Eisenwurzen für den Tourismus. Der Pfad befindet sich derzeit noch in der Realisierungsphase.



## FASZINATION GEOLOGIE Spannendes Lesevergnügen zur Geologie Österreichs

Mit dem Band „Niederösterreich“ aus der Reihe „Geologie der österreichischen Bundesländer“ der Geologischen Bundesanstalt in Wien ist Godfrid Wessely, einem der profiliertesten Geologen unseres Landes, an der Spitze eines ausgezeichneten Autorenteam ein Meilenstein der geologischen Literatur gelungen. Auf knapp mehr als 400 Seiten mit 655 großteils farbigen Abbildungen wird interessierten Amateuren, Erdwissenschaftlern, Studenten, Lehrern und Technikern ein Handbuch und Nachschlagewerk bisher nicht bekannter Dimension und Qualität geboten. Bei seinen Recherchen hat Wessely auch immer wieder auf das Material des Naturhistorischen Museums Wien zurückgegriffen.

„Es war an der Zeit, dass endlich so ein kompakter geologischer Führer für das größte und geologisch vielfältigste Bundesland angeboten wird“, meint Herbert Summesberger, Geologe am NHMW. Von den Kristallingesteinen des Waldviertels über die Molasse des Alpenvorlands, die Flyschzone, die Kalkalpen bis zu den Zentralalpen des Rosalingebirges und zu den Karpaten und bis zur Hydro- und Angewandten Geologie spannt sich der inhaltliche Bogen.

Zwei Drittel Illustrationen und Tabellen stehen einem Drittel Text in einer auch für interessierte Laien leicht verständlichen Sprache gegenüber.

Ein Verzeichnis der Lehrpfade, Schauhöhlen, Schaubergwerke sowie der Museen mit erdwissenschaftlichem Inhalt komplettiert das Werk und versucht, den Leser selbst in die Natur Niederösterreichs zu locken.



### DAS BUCH

Der Band „Niederösterreich“ von Godfrid Wessely aus der Reihe „Geologie der österreichischen Bundesländer“ von der Geologischen Bundesanstalt Wien (ISBN 3-85316-23-9) allein um € 30,-, gemeinsam mit einer geologischen Karte Niederösterreichs im Maßstab 1:200.000 im Doppelpack zu € 45,- erhältlich.







## DURCH DIE LANGE NACHT DER MUSEEN

### Im NHMW alles über das nächtliche Treiben der Tiere

In der Langen Nacht der Museen am 7. Oktober 2006 bietet das Naturhistorische Museum Wien neben zahlreichen Führungen für Erwachsene auch ein Programm für Kinder, das sich rund um das nächtliche Treiben der Tiere dreht. Bei den Führungen durch die Schausammlung für Kinder ab neun Jahren werden die Lebensweisen und besonderen Fähigkeiten von nachtaktiven Tieren präsentiert, wie zum Beispiel der Geruchssinn der Wölfe, die Schnurrhaare der Katzen und das gute Gehör und die großen Augen der Eulen. „Es geht um Wissen, verpackt in Geschichten rund um Nachttiere“, erzählt Agnes Mair, Museumspädagogin am NHMW. Die Kinder können mit den Wölfen heulen, Eulenflügel schwingen und das Gewölle eines Käuzchens untersuchen.

Im Kindersaal gibt es für kleinere Kinder eine Bastel- und Forscherstation. Bei der Bastelstation haben die Kinder die Möglichkeit, Masken von nachtaktiven Tieren zu basteln. „So können sie anschließend als Tiere verkleidet durch das Museum und nach Hause gehen“, so Agnes Mair. Bei der Forscherstation geht es dagegen etwas wissenschaftlicher zu. Hier werden die Sinne, die bei „Tieren der Nacht“ stärker als beim Menschen ausgeprägt sind, getestet. Tierstimmen müssen erraten werden, wie zum Beispiel die von Rothirsch, Waldkauz, Grille, Nachtigall und Uhu, verschiedene Objekte in Tastkisten ertastet und unterschiedliche Gewürze „errochen“ werden.



## 100 JAHRE KÄFERFORSCHUNG

### Festveranstaltung für das Käferforschungszentrum Wien

Mit einer von zahlreichen Gästen aus ganz Europa besuchten Festveranstaltung beging das Naturhistorische Museum Wien am 7. Juni 2006 den hundertsten Geburtstag seines Käferforschungszentrums. Unter den Festgästen waren unter anderem die Forscherlegende Hans Hass und seine Gattin Lotte, die Direktorin des Technischen Museums Gabriele Zuna-Kratky sowie der deutsche Universum-Naturfilmer Jan Haft.

Die Käferforschung in Österreich hat eine lange Tradition und blickt auf eine ereignisreiche Geschichte zurück. Sie beschäftigt sich mit der Bedeutung der Artenvielfalt unseres Lebensraumes. „Denn Käfer sind verlässliche Indikatoren für den Zustand unserer Umwelt. Sie liefern wichtige Ausgangsdaten für die Erhaltung gefährdeter Lebensräume“, so der Projektleiter der Roten Listen, Peter Zulka, vom Umweltbundesamt Wien. Immer wieder gelingt die Sensation: Sogar in unserer Zeit finden Naturforscher noch neue Käfer-Arten. Über die Käfer-Patenschaft-Aktion am NHMW kann jeder Naturbegeisterte einem neu entdeckten Käfer einen Namen seiner Wahl geben und dadurch Forschungsprojekte unterstützen. „80 Prozent aller Tierarten Österreichs sind Insekten – Grund genug, mit dem neuen Fundraising-Programm Coccinella, das auch die Patenschaften betreut, die Bewusstseinsbildung weiter voranzutreiben“, macht der wissenschaftliche Projektleiter Manfred Jäch deutlich. Als Symbol und Namensträger für das Programm Coccinella wurde das Insekt des Jahres 2006, der Marienkäfer, ausgewählt.



**LANGE NACHT DER MUSEEN AM 7. OKTOBER 2006**  
**Bastel- und Forscherstation im Kindersaal: 18 Uhr bis 22 Uhr für Kinder bis zehn Jahre**  
 „Wenn die Wölfe heulen – mit den Tieren durch die Nacht“  
 (o.: Eulen): um 18, 19.30 und 21 Uhr für Kinder ab neun Jahren  
 Informationen unter Tel.: (01) 521 77-335  
 Montag 14 bis 17 Uhr, Mittwoch bis Freitag von 9 bis 12 Uhr



**FUNDRAISING FÜR DIE KÄFERFORSCHUNG**  
 Für die Förderung der Käferforschung hat sich das NHMW etwas Besonderes ausgedacht: Über die Käfer-Patenschaft-Aktion am NHMW kann jeder Naturbegeisterte einem neu entdeckten Käfer einen Namen seiner Wahl geben und dadurch dringend erforderliche Forschungsprojekte maßgeblich unterstützen – hier im Bild Gabriele Zuna-Kratky (re.), Direktorin des Technischen Museums, und Barbara Raunig, Betreuerin und Organisatorin von „Coccinella“.  
 Informationen zu der Käfer-Patenschaft-Aktion finden Sie im Internet unter: <http://coccinella.nhm-wien.ac.at>



## NACHTS UND AM NORDPOL Veranstaltungen und Neuigkeiten im NHMW



### KINDERPROGRAMM ZU DEN „GRUSELMONSTERN“

Egal ob Schlange, Spinne, Schnecke oder andere gefährliche, schlatzige oder grausige „Untiere“, im NHMW erfahren junge Museumsbesucher, wovon sie sich wirklich in Acht nehmen sollten.

Wer einer Spinne ins Auge gesehen oder eine Schlangenhaut in seinen Händen gehalten hat, kann diesen Tieren entspannt begegnen. Denn vor nicht allen Tieren, die auf den ersten Blick gruselig aussehen, müssen Kinder sich auch wirklich fürchten.

Samstag, 28. Oktober 2006, 14 bis 16 Uhr (Führungen um 14 und 15 Uhr); Sonntag, 29. Oktober 2006, 10 bis 12 Uhr und 14 bis 16 Uhr (Führungen um 10, 11, 14 und 15 Uhr)

**Führung: Dark-Side.** Ein besonderes Erlebnis für NHMW-Besucher: nachts das Museum bei einer Führung entdecken.

■ 15. September, Kartenvorverkauf an der Museumskassa, keine Reservierung, begrenzte Teilnehmerzahl

**Vortrag von Verena Stagl: Expeditionen aus der Sicht zoologischer Sammlungen.** Die Weltumsegelung der Fregatte Novara (1857-1859).

■ 16. September, 14 Uhr 30, Saal 21

**Vortrag: Die österreichisch-ungarische Nordpol-Expedition (1872-1874).** Erforscher der Arktis.

■ 17. September, 10 Uhr 30, Saal 21

**Festpremiere zum Themenschwerpunkt „Naturforscher um Mozart“: Episoden zur Glasharmonika.** In einer Mischung aus Sphärenmusik und Erzählkunst verdichten sich die großen wissenschaftlichen Würfe des Rokoko. Die österreichischen Virtuosen Christa und Gerald Schönfeldinger werden die Glasharmonika zum Klingen bringen. Ein weiterer Höhepunkt dieser Festpremiere: der Start des flugfähigen Modells des ersten Heißluftballons aus dem Jahre 1784.

■ 25. September, Anmeldung: (01) 521 77-395  
oder: [waswannwo@nhm-wien.ac.at](mailto:waswannwo@nhm-wien.ac.at)

**Vortrag: Franz Anton Mesmer - Scharlatan oder Genie - als Opfer überschießender Aufklärung?** Der Mediziner Reinhard Werner führt in Mesmerismus, Magnetismus, Biomagnetismus und Magnetresonanz ein.

■ 27. September, 19 Uhr, Kinosaal, Eintritt: Museumskarte, Mitglieder der Freunde des NHMW € 3,50

**Führung: Wege des Wissens - Wer macht das Klima? Und warum leben Tiere, wo sie leben?** Diesmal führen die Wege des Wissens von der wissenschaftlichen Molluskensammlung in die paläontologische Schausammlung.

■ 29. September 2006, 17 Uhr bis 18 Uhr 30, Führungskarte € 6,50, begrenzte Teilnehmerzahl, Vorverkauf an der Museumskassa



**FREUNDENKREIS: 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](http://freunde.nhm-wien.ac.at)  
E-Mail: [eva.pribil@nhm-wien.ac.at](mailto: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):       Einzelmitglied: € 25

Mitgliedsfamilie: € 30       Förderer: € 250       Stifter: € 2500

.....  
Datum      Unterschrift