

BÜNDNER NATUR-MUSEUM

BERICHTE

NACHRICHTEN

MITTEILUNGEN

Nr. 3 /November 1997

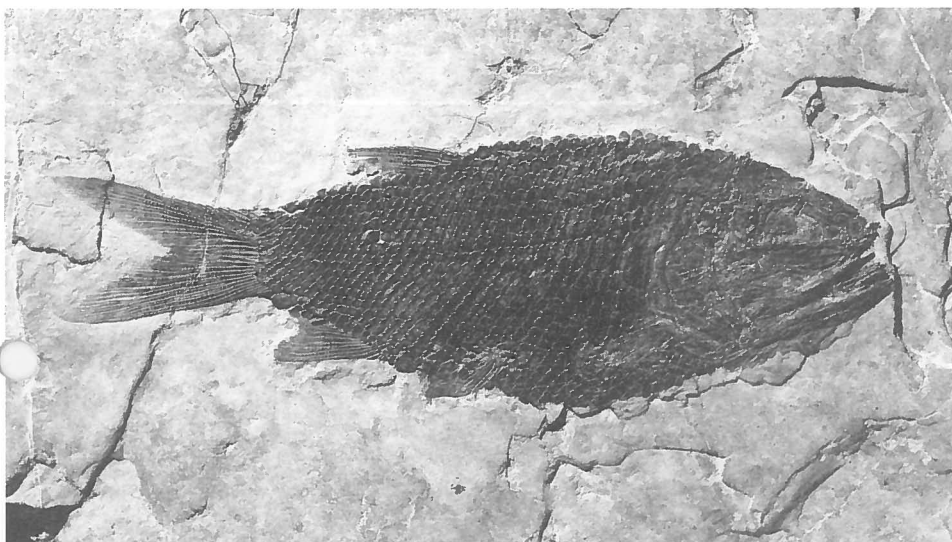


Foto: Paläontologisches Institut und Museum der Uni Zürich

Fossilien- Grabung im Ducangebiet bei Davos

Ein Forschungsprojekt des Paläontologischen Instituts und Museums der Universität Zürich

von Heinz Furrer

Die Landschaft Davos - ein tropisches Meer vor 230 Millionen Jahren

Stellen Sie sich vor: Sie wandern über eine heisse Insel, umgeben vom blauen Meer wie auf den heutigen Bahamas. In der Ferne erkennen Sie die langgezogene Aschenwolke eines aktiven Vulkans. Die Sonne brennt heiss auf den meist ausgetrockneten, blendend weissen Schlamm. Einige wenige buschartig gewachsene Nadelhölzer spenden kaum Schatten. Blitzschnell verschwindet eine Echse, ein kleiner Landsaurier, im Gebüsch. Doch keine Angst: Dinosaurier gab es damals noch nicht. Sie entwickelten sich erst einige Millionen Jahre später aus kleineren Vorfahren. Nun waten Sie durch den Schlack eines seichten warmen Tümpels, bevölkert von unzähligen kleinen Schnecken. Über einen niedrigen Wall aus feinem Kalksand erreichen Sie den Strand und stehen vor einer weiten Lagune. Am Grund des seichten Wassers breiten sich dunkelgrüne Algenrasen aus, bewohnt von kleinen Schnecken, Muscheln und einzelnen Seeigeln. Winzige Schwebgarnelen und andere etwas grössere Krebse flüchten vor Ihren Schritten. Im ruhigen Wasser beobachten Sie einen Schwarm kleiner Fische. Plötzlich

schiesst ein silberner Pfeil in den Schwarm, der auseinanderstiebt. Ein eleganter Raubfisch mit spitzer Schnauze hat seine Beute blitzschnell gepackt und verschlungen. Sie schwimmen ins etwas tiefere Wasser der Lagune. Eine schwache Strömung zieht Sie hinaus ins Meer. Dort ist das Wasser etwas getrübt und der abfallende schlammige Boden scheint in der dunklen Tiefe zu verschwinden. Sie erkennen gerade noch unzählige becherartige Kieselschwämme. Im warmen Wasser an der Oberfläche tummeln sich grössere und kleinere Schmelzschuppenfische. Eine Gruppe kleiner Meerechsen jagt vorbei, verfolgt von einem der seltenen grösseren Paddelsaurier. Mit einem Tauchgerät könnten Sie in die dunkle Tiefe abtauchen und den Meeresboden mit Ihrem Scheinwerfer absuchen. Der Grund scheint leblos und wie von einer Schneedecke aus feinem Kalkschlamm bedeckt. Da endlich ein Lebewesen? Nein, es ist ein toter Fisch, der nur wenig zerfallen und von einer dünnen Schlammschicht bedeckt ist. Weder Aasfresser wie Schnecken oder Krebse, noch im Schlamm wühlende Tiere wie Würmer sind zu sehen. Fehlender Sauerstoff scheint den Abbau

Einwinterung

Am 27. Oktober 1997 wurde im Bündner Natur-Museum die Sonderausstellung "Käfer - ihre Farben und Formen" abgebrochen und anschliessend ins Naturmuseum Solothurn transportiert. Nach den Fledermäusen fanden auch die Käfer grosse Beachtung. Viele Besucherinnen und Besucher und Schulklassen erhielten in den beiden modern gestalteten Ausstellungen optimale Informationen mit spannender visueller Unterhaltung geboten. Nun scheint Ruhe ins Bündner Natur-Museum einzukehren. Der Ausstellungssaal ist gereinigt und leer. Doch die Vorwinterruhe täuscht! Die Zeit zwischen Anfang November bis Mitte April ist Vortrags- und Kurszeit im Museum. Wildkundliche Kurse, Feldornithologische Kurse und diverse interessante Vorträge unter anderem der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens (siehe letzte Seite "Veranstaltungen") werden im Saal des Bündner Natur-Museums angeboten. Da das Museum nur über einen grossen Saal verfügt, können nicht über das ganze Jahr Sonderausstellungen gezeigt werden. Dieser räumliche Engpass unseres Hauses hat aber auch einen "Vorteil": Unsere permanente Ausstellung findet vermehrt Aufmerksamkeit in den Wintermonaten. Am Herzstück des Bündner Natur-Museums, der Dauerausstellung, wird sich in der nächsten Zeit manches ändern. Zur Zeit ist das Team des Bündner Natur-Museums daran, den Vitrinenkomples zum Thema "Raubtiere in der Kulturlandschaft" neu zu konzipieren. Nach der Hirsch- und der Steinbockgruppe wird nun auch die Raubtiergruppe mit neuen Präparaten bestückt und mit einer modernen Umgebungsgestaltung hinterlegt.

Von Einwinterung also keine Spur. Es läuft viel im Winterhalbjahr!

Flurin Camenisch/Jürg P. Müller



des organischen Materials weitgehend zu unterbinden und eine Konservierung und spätere Fossilisation zu ermöglichen. Unvermittelt werden Sie von einer turbulenten Strömung erfasst, verschwinden in aufgewirbeltem Kalksand und Schlamm und verlieren die Orientierung. Sie sind in eine Schlammlawine geraten, die durch eine Erschütterung am Hang über Ihnen ausgelöst wurde und sich als Trübestrom grossflächig im Becken ausbreitet

... im Tagtraum eines Paläontologen

Das ist der Tagtraum eines Geologen und Paläontologen, der umgeben von Schnee und Eis im Ducangebiet nach Fossilien sucht. Sein Traumbild ist gewachsen aus vielen Beobachtungen an Fossilien und Gesteinen, aus Analysen und Fachliteratur und eigenen Erlebnissen in heutigen Meeren. Doch es ist wie ein Zusammensetzungsspiel, ein Puzzle mit noch vielen fehlenden Teilen. Nicht einmal das Sujet oder der Rahmen sind bekannt, und jedes neue Teilstück kann das bisherige, sehr lückenhafte Bild wieder durcheinander bringen.

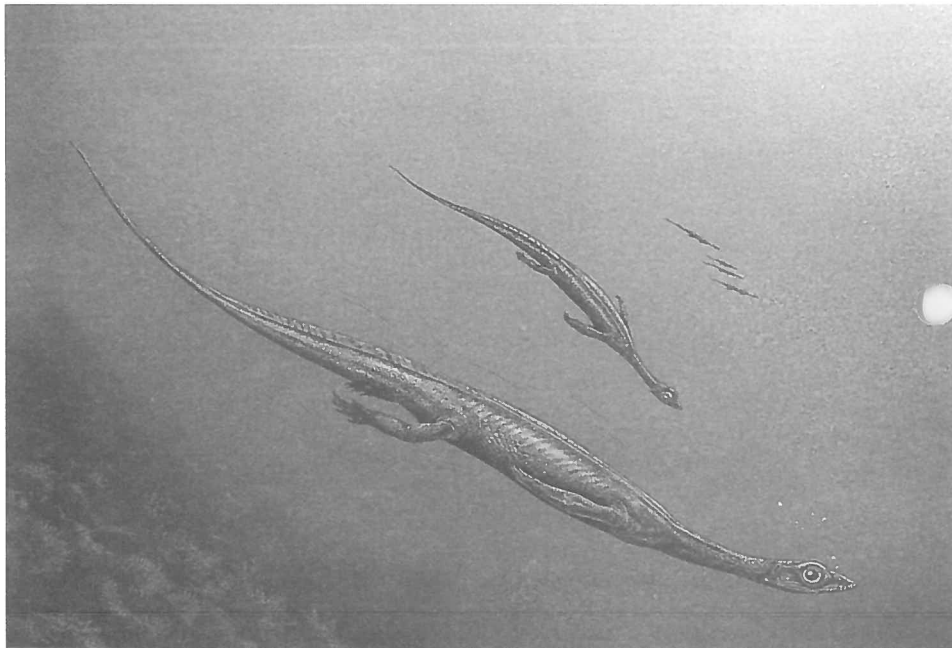
230 Millionen Jahre alte Fossilien aus der Mitteltrias

Die untersuchte Schicht gehört zu einer Serie von dunkelgrauen Kalk-, Mergel- und Dolomitbänken, die im Ducan- und Landwassergebiet weiträumig verfolgt werden kann. Diese Gesteine werden nach dem alten Namen des heutigen Piz Prosonch als Prosanto-Schichten bezeichnet. Es sind etwa 230 Millionen Jahre Meeresablagerungen aus der Mitteltrias-Zeit, die bei der viel späteren alpinen Gebirgsbildung deformiert, aufgeheizt und anschliessend über den Meeresspiegel gehoben wurden. Fossilien, d.h. Überreste früherer Tiere und Pflanzen sowie deren Spuren kann man am ehesten in den grossen Schutthalden aus dunkelgrauen Kalken finden. Es braucht aber ein geübtes Auge. So wurde denn auch 1942 das erste Bruchstück eines kleinen meeresbewohnenden Pachypleurosauriers in einer Schutthalde bei der Stulser Alp entdeckt. In den letzten 20 Jahren wurden durch zufällige Funde und systematische Suche im Schutt mehr als tausend meist kleine, aber gut erhaltene Fischreste gefunden. Dazu kamen seltene Reste von meer- und landbewohnenden Sauriern, Krebsen, Muscheln, Schnecken, Kalkalgen und Landpflanzen. Eine Übersicht über die Fossilfunde, die Geologie, Schichtreihe und Entstehung dieser bedeutenden Fossil-Lagerstätte in der Mitteltrias der Bündner Alpen wurde 1991 publiziert.

Da der grösste Teil der Funde in den grossen Schutthalden gesammelt wurde, war noch wenig über die genaue Verteilung und Erhaltung der Fossilien innerhalb der mehr als 100 m mächtigen Serie dunkler

Kalke und Dolomite der Prosanto-Formation bekannt. Darum wurden in den Sommern 1992 und 93 im Landwassergebiet zwischen Davos und Arosa auf 2600 m Höhe erste kleinere systematische Grabungen durchgeführt. Der sorgfältige Abbau eines 2.5 m mächtigen, fischreichen Schichtabschnitts auf einer Fläche von ca. 10 m² lieferte etwa 500 grössere Fossilreste. Die Bearbeitung des bisher geborgenen und präparierten Materials zeigt die wissen-

Saurichthys gefunden. Dazu die grossflächig verstreuten Knochen eines kleinen Meeressauriers, 10 Krebse, etwa 50 kleine Muscheln und Schnecken, viele Kalkalgen sowie mehrere Zweig- und Holzstücke von Landpflanzen. Auffallend häufig sind versteinerte Kotballen und Koprolithen, die oft noch Fischschuppen als unverdauliche Nahrungsreste enthalten. Eine Bank mit Spurenfossilien zeigt, dass der sonst lebensfeindliche Meeresgrund für



Neusticosaurus, Zeichnung: B. Scheffold

schaftliche Bedeutung dieser bis anhin praktisch unbekannten Fossil-Lagerstätte der marinen Mitteltrias, die auch internationale Beachtung findet. Von besonderem Interesse für unser Institut ist der direkte Vergleich mit den fossilreichen Schichten in der Mitteltrias des Monte San Giorgio im Südtessin, wo wir seit 1994 in etwa gleichaltrigen Schichten der Meride-Kalke nach Fossilien graben.

Fossilien-Grabung 1997 im Ducangebiet

Um weitere Fossilien und insbesondere mehr Kenntnisse über deren Verteilung und Erhaltung gewinnen zu können, haben wir diesen Sommer mit einer kleinen systematischen Grabung in fossilreichen Bänken im Ducangebiet begonnen. Die Fundstelle selbst war durch einen Sammler entdeckt worden. Vom 22. Juli bis 8. August haben drei Mitarbeiter des Paläontologischen Instituts der ETH Zürich in steilgestellten Prosanto-Schichten gegraben. Auf einer Fläche von 6-8 m² wurde eine etwa 1 m mächtige Abfolge fossilreicher Kalke und Mergel sorgfältig mit Hammer und Meissel abgebaut und auf Fossilien und Sedimentstrukturen untersucht. Dabei wurden etwa 2000 kleine Fische von 2-4 cm Länge, rund 50 Fische zwischen 4 und 10 cm Länge und einige wenige 10-50 cm lange Raubfische der Gattung

kurze Zeit von grabenden Maulwurfskrebse besiedelt werden konnte.

Ausblick

Die bisherigen Untersuchungen haben gezeigt, dass die überraschend gut erhaltenen Fossilien aus den Prosanto-Schichten einmalige Dokumente der geologischen Geschichte des Kantons Graubünden darstellen. So ist zu hoffen, dass die Fossilien-Grabung im Sommer 1998 weitergeführt werden kann. Die Lohnkosten der Grabungsteams wurden 1997 durch die Universität Zürich getragen. Die Kosten für die Transporte, Verpflegung, Unterkunft und Verbrauchsmaterial wurden aus dem Natur- und Heimatschutzfonds des Kantons Graubünden bezahlt. Die Fossilien-Grabung erfolgte in Absprache mit dem Bündner Natur-Museum in Chur und musste von der Regierung des Kantons Graubünden und der Landschaft Davos bewilligt werden. Das Fossil- und Gesteinsmaterial soll an unserem Institut präpariert und wissenschaftlich bearbeitet werden, was noch einige Zeit und Finanzen beanspruchen wird. Die ausgegrabenen Fossilien sind Eigentum des Kantons Graubünden und werden später nach Vereinbarung mit dem Bündner Natur-Museum in Chur und Zürich aufbewahrt oder ausgestellt.



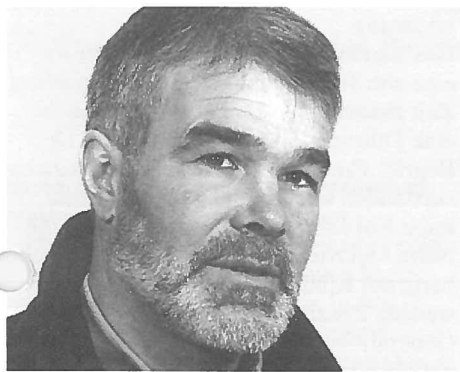
20 Jahre OAG

Anlässlich einer Jubiläumstagung im Oberengadin am 11./12. Oktober 1997 konnte die Ornithologische Arbeitsgruppe Graubünden (OAG) ihr 20-jähriges Bestehen feiern.

Adressliste statt Verein

Die Ornithologische Arbeitsgruppe Graubünden wurde vor 20 Jahren von einem knappen Dutzend Ornithologen, die aus dem Kanton Graubünden stammen oder hier regelmässig beobachteten, gegründet. In den letzten Jahren hat sich die Mitarbeiterzahl auf gut 100 Personen erhöht. Seit nunmehr 15 Jahren wird sie von Christoph Meier-Zwicky, Malans führt.

Die OAG ist kein Verein und besitzt weder Statuten noch Reglemente. Sie ist eine Adressliste von Ornithologen, die an der wissenschaftlichen Erforschung der heimischen Vogelwelt interessiert sind. Dabei wird die OAG durch das Bündner Natur-Museum administrativ und organisatorisch unterstützt. Im Museum findet jährlich auch eine Tagung mit wissenschaftlichen Referaten statt.



Seit 1982 Präsident der Ornithologischen Arbeitsgruppe Graubünden und Verfasser des Buches 'Die Vögel Graubündens': Dr. med. Christoph Meier-Zwicky, Malans.

Studien zur heimischen Avifauna

In diesen 20 Jahren wurden viele Studien über das Vorkommen und die Biologie der einheimischen Vögel und deren Lebensräume durchgeführt.

Der Höhepunkt im 20-jährigen Bestehen war die Herausgabe des Buches 'Die Vögel Graubündens' von Dr. Chr. Meier-Zwicky vor fünf Jahren, das in der Zwischenzeit bereits in einer zweiten Auflage erschienen ist.

Weitere wichtige Aktivitäten waren und sind die Beringungsaktionen, eigene Untersuchungen von einzelnen Arten,

Artengruppen und Lebensräume, Mitarbeit bei Untersuchungen der Schweizerischen Vogelwarte Sempach, wie dem Brutatlas, Zusammenarbeit mit dem Schweizerischen Nationalpark und dem Jagd- und Fischereinspektorat, beispielsweise bei Birkhuhn-, Graureiher- und Kormoran-Zählungen.

Schwerpunkt Ausbildung

Seit 1996 führt die OAG zusammen mit dem Bündner Natur-Museum Einführungskurse in die Feldornithologie sowie einen zweijährigen Aufbaukurs in Feldornithologie durch. An letzterem nehmen knapp 40 Personen teil, die im Frühling 1998 den Kurs mit einer Schlussprüfung abschliessen werden.

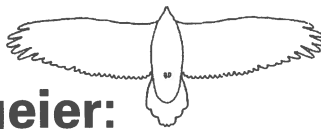
Gelungene Jubiläumstagung

Anlässlich der Jubiläumstagung in Samedan referierten verschiedene Mitarbeiter über laufende Projekte oder über eigene Arbeiten.

Auf einer Exkursion konnten die Teilnehmer den Vogelzug am Malojapass und am Silsersee beobachten. Dabei wurde ein Austernfischer gesichtet; ein seltener Gast, der normalerweise nur entlang der Meeresküsten vorkommt. Es handelt sich um den 7. Nachweis im Kanton Graubünden in diesem Jahrhundert.



Austernfischer: Foto Chr. Meier-Zwicky



Bartgeier:

Jede Beobachtung melden!

Im Herbst, Winter und Frühling werden viele Bergtäler deutlich weniger besucht als während des Sommers. Entsprechend spärlich sind auch die Meldungen über beobachtete Bartgeier. Dabei fallen gerade in diese Jahreszeiten die Balz und die Brut. Ihre Beobachtungen sind also besonders wertvoll. Melden Sie Ihre Beobachtungen umgehend im Schweizerischen Nationalpark, Nationalparkhaus, 7530 Zernez (Tel. 081 856 13 78).

Nationalpark - Fenster

Nationalparkerweiterung: Jetzt gehts in die zweite Runde

Die im Sommer 1996 aufgebrachte Idee der Erweiterung des Schweizerischen Nationalparks (SNP) konkretisiert sich. Das ist bereits ein Erfolg, denn nicht selten sind ähnliche Projekte im In- und Ausland bereits nach der ersten Phase der Euphorie sang- und klanglos begraben worden. Allerdings, der 'point of no return' ist bei uns noch in der Ferne; wir sind jedoch zielstrebig am Vortrieb: Am 2. September 1997 hat sich die Gemeindeversammlung von Lavin mit grosser Mehrheit dafür ausgesprochen, als Pilotgemeinde zu wirken. Das heisst, dass bis gegen Ende des nächsten Jahres ein detailliertes Projekt der Nationalparkerweiterung auf Gebiet der Gemeinde Lavin entscheidungsreif vorbereitet wird, und zwar sowohl mit einer Kernzone (die dem bisherigen Schutz im Nationalpark entspricht) als auch mit einer Umgebungszone (die grossräumig um den heutigen Nationalpark herum geschaffen werden soll).

Die entsprechenden alp- und forstwirtschaftlichen Planungen sind bereits in Bearbeitung. Die Pilotgemeinde ist geeignet, die Erweiterungspläne des SNPs bis ins Detail konkret, offen und transparent an einem Fallbeispiel darzulegen: Zur Information und Vertrauensbildung der übrigen interessierten Gemeinden - und auch um von seiten der Projektorganisation Erfahrung zu sammeln.

Parallel zu den Arbeiten in Lavin wird demnächst eine projektbegleitende Kommission, bestehend aus politischen Entscheidungsträgern, Landnutzern und wichtigen Fachvertretern, ins Leben gerufen. Deren Hauptaufgabe ist es, dem Projekt regional den Weg zu ebnen. Der regionale Ansatz ist ein entscheidender Punkt, denn die geplante Umgebungszone hat als tragendes Element des gesamten Projektes nur dann einen Sinn, wenn sie grossräumig einen naturlandschaftlichen Abschluss schafft.

Die Projektleitung ist nach wie vor optimistisch, dass die vielfältigen mit der möglichen Erweiterung des SNPs verbundenen Chancen allseits erkannt werden. Dies ist das Fundament, auf dem das Projekt in einer geeigneten Form realisieren werden könnte.

Heinrich Haller, Direktor SNP



Veranstaltungen/ Allerlei

Wildkundliche Kurse Naturforschende Gesellschaften in Graubünden



Zwischen Anfangs Januar und Mitte März 1998 finden in Chur (im Bündner Natur-Museum) und in Zernez wiederum "Wildkundliche Kurse" statt. Sie richten sich neben den Kandidaten der Jagdeignungsprüfung auch an Leute, die als Naturgeniesser und -beobachter mehr über die einheimischen Wildtiere erfahren möchten. Über fünf Kursabende stehen die Biologie einheimischer Vögel, Nager, Hasen, Raubtiere und des Schalenwildes im Zentrum. Die Kursteilnehmer erhalten nicht nur einen spannenden Einblick in die Lebensweise diverser Tierarten, sie werden auch in die faszinierende Materie der Beziehungswelt dieser Lebewesen zueinander und zu ihrer Umwelt eingeweiht. Die Referenten haben sich das Kursziel gesetzt, neben fundierter Informationsvermittlung vor allem Verständnis und Bewunderung für unsere meist im verborgenen lebenden Wildtiere zu wecken.

Falls Sie sich für den Besuch dieses Kurses interessieren, können Sie die Unterlagen ab anfangs Dezember 1997 im Bündner Natur-Museum, Masanserstrasse 31, 7000 Chur, Tel. 081 257 28 41 anfordern.

Im Winterhalbjahr organisieren die Naturforschenden Gesellschaften unseres Kantons vielfältige Vortragsprogramme. Jenes der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden (NGG) in Chur ist unten abgedruckt. Die Präsidenten der Gesellschaften in Davos und im Engadin orientieren Sie gerne über ihre Aktivitäten.

Naturforschende Gesellschaft Davos
Präsident: Werner Frey, Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung,
Flüelastrasse 11, 7260 Davos Dorf,
Telefon 081/417 01 11 Fax 081/417 01 10
e-mail: frey@slf.ch

Societad engiadinaisa da ciencias natürelas
Präsident: Dr. Felix Keller, Zentrum für alpine Landschaftsanalyse GEOalpin,
Quadratscha 18, 7503 Samedan,
Telefon 081 851 06 00
e-mail: ch.f.keller-lengen@bluewin.ch

Veranstaltungskalender NGG

27. November 1997
Ökologie, Verhalten und Genetik:
Das Paarungsverhalten des Wasserpiepers in Graubünden
Dr. K. Bollmann, Zoologe, Uni Zürich

11. Dezember 1997
Der Konflikt zwischen menschlichen und nicht menschlichen Lebewesen
Dr. H. Ruh, Sozialethiker, Uni Zürich

15. Januar 1998
Antibiotikaresistenz von Bakterien - Ursachen und Konsequenzen
Dr. Chr. Ruef, Spitalhygieniker, Zürich

29. Januar 1998
Vom Damenstrumpf zum Flugzeugteil
Dr. M. Hewel, Chemiker, Ems Chemie

Impressum

Die **BNM-Zeitung** erscheint 3mal jährlich.
Auflage: 2000 Exemplare

Redaktionsadresse:

Bündner Natur-Museum
'Hauszeitung'
Masanserstrasse 31, 7000 Chur
Tel: 081/ 257'28'41 Fax: 081/ 257'28'50

Mitarbeiter dieser Ausgabe: Flurin Camenisch, Jürg P. Müller, Heinrich Haller, Heinz Furrer.
Nachdruck oder Vervielfältigung mit Quellenangabe erwünscht.

12. Februar 1998
Sehen und Erkennen in Technik und Biologie
Prof. H. Bülthoff, Max-Planck Institut
Tübingen

12. März 1998
Geologische Probleme bei der Prognose von Tunnels in den Alpen
Dr. T. Lardelli, Geologe, Chur

Die Vorträge sind öffentlich und beginnen alle um 20.15 Uhr im Saal des Bündner Natur-Museums.

Führung für Familien

Dienstag, 30. Dezember 1997,
16.00 bis 17.30 Uhr

Ein häufiges Bild im Bündner Natur-Museum: Ein Kind zieht an Mutters, Vaters, Göttis, Gottas, Grossmutter oder Grossvaters Hand und möchte ihr/ihm dies oder das im Museum zeigen. Viele Fragen werden den Erwachsenen gestellt: Wie heisst dieses Tier? Wo lebt es im Winter? Sind diese Tiere noch lebendig? etc. etc. Oft erhalten die neugierigen Kinder klare Antworten - häufig bleiben sie aber unbeantwortet oder sie erhalten eine Verlegenheits-erklärung.

Das Bündner Natur-Museum möchte an eine alte Tradition anknüpfen und in der Zeit zwischen Weihnachten und Neujahr eine Führung für Familien anbieten. Der Begriff 'Familie' soll dabei aber nicht zu eng verstanden werden. Ob Grosseltern mit ihren Enkelkindern, Onkel und Tante mit Nefte und Nichte, Vater mit Tochter, Nachbarin mit Kind ihrer Freundin etc. - egal in welcher Zusammensetzung - verschiedene Generationen sollen gemeinsam auf Entdeckungsreise ins Bündner Natur-Museum gehen.

Die Führung findet am Dienstag, den 30. Dezember 1997, statt und beginnt um 16.00 Uhr und dauert bis ca. 17.30 Uhr.

Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

Fotoausstellung zum Thema Museumspädagogik

Urs Forster, Fotograf aus Felsberg, hat in den letzten zwei Jahren verschiedene museumspädagogischen Veranstaltungen des Bündner Natur-Museums begleitet und vereinzelte Momente davon in wundervollen s/w- Fotos festgehalten. Einige seiner Bilder werden in der Bibliothek des Bündner Natur-Museums ausgestellt.