

# inatura aktuell



## Akrobaten der Tierwelt

Tierische Turner  
ab April 2007  
in der inatura

Herzlich willkommen  
zum Weltturnfest der Tiere!

Beweglichkeit ist die Grundvoraussetzung für das Überleben von Tier und Mensch. Turnen als Grundform des Sports verbessert die Fitness, schult die koordinativen Fähigkeiten und dient als Grundlage der modernen Trainingslehre.

Der Turnsport umfasst folgende Disziplinen: Allgemeine Gymnastik, Rhythmische Sportgymnastik, Rhönradturnen, Aerobic, Akrobatik, Artistik, Gesundheitssport, Seilspringen, Voltigieren und verschiedene Turnspiele.

Bei der Weltgymnaestrada, dem größten Breitensportereignis der Welt, versammeln sich alle vier Jahre über 20.000 Sportler aller Altersstufen und Nationen zu einem großen Fest - heuer in Dornbirn! Grund genug für die inatura, sich im Tierreich umzusehen: Welche akrobatischen Meisterleistungen können Tiere vollbringen?

Die inatura möchte Sie einladen, auf dem Rundgang durch die Schauräume selber sportlich aktiv zu werden und mit Hilfe tierischer Akrobaten aus aller Welt - vom Floh über die Schnecke bis zum Braunbären - die spannende Biologie der Bewegung kennen zu lernen.

## Geologie und Geschichte

### 7.000 - 9.500 Jahre alte Steingeräte aus Koblach



gehalten. Harpunenspitzen aus Knochen bzw. Hirschgeweih sowie steinerne Netzenker stehen in direktem Zusammenhang mit dem Fischfang. Tierknochen mit Brandspuren und Schlachtkennzeichen werden als Speisereste identifiziert. Auch Bestattungen nahmen die Wildbeuter und frühen Bauern unter den Felsüberhängen bei Koblach vor. Mit einem Alter von 7.500 Jahren v. Chr. sind darunter die ältesten menschlichen Skelettreste Vorarlbergs.

Mit einer interessanten Frage wurde die inatura im vergangenen Sommer konfrontiert: Woher stammt das Rohmaterial für die Werkzeuge, die bei archäologischen Grabungen in den 1950er-Jahren bei Koblach gefunden wurden? Mag. Sonja Laus am Institut für Archäologien der Universität Innsbruck ging dieser Frage nach - und präsentiert die Ergebnisse auf der "Forschergalerie" der inatura.

Die Fundstellen Rheinbalme, Krinnenbalme und Glitzbalme liegen im Gemeindegebiet von Koblach. Balmen sind Felsüberhänge. Sie bilden vor Witterungseinflüssen gut geschützte Siedlungsareale. In Koblach wurden sie ab der Mittelsteinzeit (Mesolithikum, rund 8.000 v. Chr.) von Jäger- und Sammlergruppen als Lagerplätze genutzt. Sie sind damit die bislang ältesten Siedlungen Vorarlbergs. Bis zu vier verschiedene Schichtlagen belegen die Besiedlung bis in die Bronzezeit (2. Jahrtausend vor Christus).

Nach dem Rückzug des Rheingletschers entstanden im Alpenrheintal größere und kleinere Restseen. Ihre Fischbestände dienten dem Menschen als Nahrungsquelle. Unter den Felsüberhängen entstanden saisonale Lagerplätze. Dort wurde die Nahrung zubereitet, aber auch Werkzeuge hergestellt und instand

Unzählige Steingeräte beweisen, dass hier auch Werkzeuge und Waffen produziert wurden. Sie werden nach ihrer Form klassifiziert. Das Spektrum reicht von kantenbearbeiteten Abschlügen, Klingen, Lamellen, Kratzern, Mikro Rückenmessern, Dreiecken, Trapezen und Segmenten bis hin zu Mikrospitzen, Stacheln und Bohrern. Einige verweisen eindeutig auf die Jagd. Die anderen Geräte wurden zum Schneiden, Schaben, Kratzen oder Bohren im häuslichen Bereich verwendet.

Der Großteil der Steingeräte vom Kummenberg besteht aus Radiolarit. Dieses Gestein entstand in der Tiefsee aus den Kieselsäureskelett-Resten abgestorbener Kleinstlebewesen (Radiolarien = einzellige Strahlentierchen). Radiolarit wird in Vorarlberg im Kleinen Walsertal sowie im Lechquellengebirge gefunden. Im Kleinen Walsertal konnte ein steinzeitlicher Radiolaritabbau nachgewiesen werden. Das Rohmaterial vom Lechquellengebirge ist hingegen für die Steingeräteproduktion nicht besonders geeignet. Nicht selten verwendeten die Steinschläger vom Kummenberg Radiolaritgerölle aus den Rheinschottern. Sie stammen ursprünglich aus der Umgebung von Arosa / Graubünden.

Aus Radiolarit konnten problemlos messerscharfe Abschlüge hergestellt werden. Sie wurden entweder direkt als Werkzeug eingesetzt, oder durch Kantenbearbeitung (Retuschieren) zu einem speziellen Gerät geformt. Beim direkten, harten Schlag wurden mit einem Schlagstein zahlreiche Abschlüge hergestellt. Wurden Hartholz, Knochen oder Geweih als Schlaginstrument verwendet, spricht man von einem direkten, weichen Schlag. Geeignete Radiolaritknollen wurden so lange bearbeitet, bis nur noch ein wenige Zentimeter großer Restkern übrig blieb.

Die kleinformatigen Steingeräte (Mikrolithen) der Mittelsteinzeit wurden aus langschmalen Abschlügen gebrochen. Sie wurden in Holzschäfte eingesetzt und mit Birkenteer befestigt. Der Austausch einzelner, beschädigter Mikrolithen war so kein Problem.

Die Steingeräte waren speziell in der Mittelsteinzeit (ca. 8.000 bis 5.000 vor Christus) einem stetigen Wandel unterworfen. Die unterschiedlichen Geräteformen können nach genauer Analyse und dem Vergleich mit anderen Fundstellen einem bestimmten Zeitabschnitt zugeordnet werden.



Herstellung von Abschlügen: der direkte harte Schlag (Illustration: Sonja Laus)

## aus unserer Sammlung

### Eine Herzmuschel in Lebensstellung

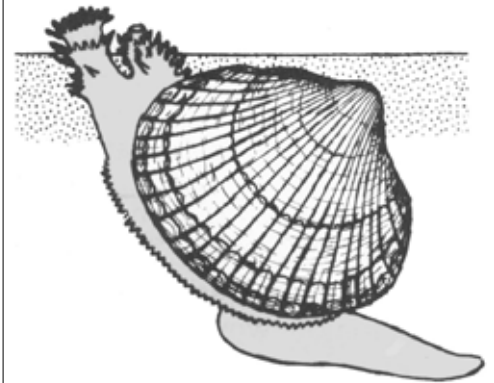
Gleich zwei Typen von Fossilien sind auf dem Stück Sandstein mit der Inventarnummer P.23403 vereint: Der Steinkern einer Muschel und eine fossile Lebensspur, die diese Muschel hinterlassen hat. Die Kombination von Tierfossil und Spurenfossil ist nicht alltäglich. Lebensspuren dokumentieren Verhaltensweisen, wenn das Tier längst verschwunden ist. Fluchtspuren zeugen von plötzlicher Sedimentbedeckung, während Ruhe- und Kriechspuren auf Leben im sauerstoffreichen Bodenwasser hinweisen. Die Tierreste hingegen werden verfrachtet und sind nur selten in Lebensstellung an ihrem ursprünglichen Wohnort erhalten. Meeresströmungen und Fressfeinde legen im Sand vergrabene Muscheln frei, Stürme reißen die Klappen auseinander und schwemmen sie in völlig neue Ablagerungsräume.

Eine Ausnahme bilden die Herzmuscheln der Familie Cardiidae, die gelegentlich in den 32 Millionen Jahre alten "Bausteinschichten" gefunden werden. Eigentlich dürften sie in diesem Ablagerungsraum

nicht vorkommen: Cardien besiedeln die Gezeitenzone, wo sie flach im Sand vergraben vor Feinden geschützt leben. In den Bausteinschichten aber gibt es kaum Hinweise auf Gezeiteinfluss. Auf einem weiten, seichten Sandschelf wurde der Sand von küstenparallelen Strömungen weit verfrachtet. Gelegentlich finden sich Sturmflut-Sedimente. Kurz: nur wenige Cardien empfanden dieses Milieu als geeigneten Lebensraum.

Die vergrabenen Muscheln sind über den Siphon mit der Aussenwelt verbunden. Das schlauchartige Organ saugt Wasser und Nahrung an, über einen weiteren Schlauch werden die Abfälle entsorgt. Mit ihrem muskulösen Fuß sind die Muscheln im Sediment "verankert".

In den Bausteinschichten sind die ohnehin schon spärlichen Muscheln nicht leicht zu finden. Sie wurden nicht von Stürmen freigelegt und auf der Sedimentoberfläche verteilt. In der Sandschicht verborgen, sind sie nur im Querbruch zu entdecken. Aber auf Handstück P.23403



erscheint eine Muschel auf der Schichtfläche. Und sie wird von einem ringförmigen Wulst begleitet. Was ist geschehen?

Der Gedanke liegt nahe, dass die Muschel kurz vor ihrem Tod die Schichtoberfläche durchbrechen wollte, dabei Sand zur Seite gedrängt und den Wulst aufgeworfen hat. Doch dann müssten Wirbel und Schloss sichtbar sein, an dem die beiden Klappen verbunden sind. Statt dessen sieht man die leicht geöffneten Schalen, zwischen denen einst der grabende Fuß ins Sediment drang. Wir blicken auf die Unterseite der Schicht! Die Herzmuschel hat die dünne Sandschicht vollständig durchgraben. Der Wulst zeugt vom vergeblichen Versuch, tiefer zu dringen. Die unterlagernde Schicht war bereits etwas verfestigt, aber immer noch plastisch. Sie wurde etwas verdrängt und musste dem zur Seite geschobenen Sand Platz machen, ohne dass es zur Sedimentdurchmischung gekommen wäre. Warum die Muschel starb, bleibt spekulativ. Die Überdeckung mit Sand wäre ebenso denkbar, wie simple Altersschwäche.



## Kunstraum

### Michel Blazy

#### Termine

04. Mai 2007 - 14:00

Naturwissenschaften in Vorarlberg  
Die Arbeitsgemeinschaft Naturwissenschaften stellt aktuelle Forschungsprojekte aus Vorarlberg vor.

wo: Kolpinghaus Dornbirn,  
Jahngasse 20  
(gegenüber der inatura)

20. April bis 3. Juni 2007

Michel Blazy  
Das flüchtige Moment  
der Transformation

Ausstellung des Kunstraum Dornbirn  
in der Montagehalle im Stadtgarten.  
Ihr inatura-Ticket gilt auch für diese Ausstellung!

Am 19. April startet der Kunstraum Dornbirn mit einer Installation des französischen Künstlers Michel Blazy in sein 20. Ausstellungsjahr.

Michel Blazy achtet auf die kleinen, unscheinbaren Dinge des Alltags und entwickelt gleichsam als ein Jules Verne der Kunst verschiedene Reiserouten zum Mittelpunkt der Erde. Blazy erforscht schlicht die Natur unseres Systems. Es sind einfache Produkte des Alltags, Materialien aus Bau-, Agrikultur- oder Supermärkten, denen er Leben einhaucht und zum Ausgangspunkt von phantastischen Wandmalereien, Skulpturen und Installationen macht. Dabei integriert er Prozesse, die sich aus den verschiedenen Materialien selbst ergeben, ebenso wie er unkontrollierbare Materialaktivitäten bewusst einbezieht.

Ein weiteres bestimmendes, immaterielles Gestaltungsmittel in seinen Werken ist die zyklische Zeitauffassung. Die von Blazy entworfenen Szenarien bestehen aus diversen, sich verändernden Formen, Strukturen, Oberflächen und Volumina. Zunächst existieren seine Projekte ausschließlich als Skizzen und Gebrauchsanweisungen. Kommt es schließlich zur Umsetzung auch nur eines Bruchteils aus seinem Ideenfundus, können wir, die als Betrachter eine aktive Rolle in seinem Werk einnehmen, an einer Welt teilhaben, die unter seiner Anleitung zu Science-Fiction wird. Das von Blazy verwendete Material organisiert sich und entwickelt

ein in sich geschlossenes Ganzes, das – obwohl ein Paralleluniversum – sehr wohl unserer Realität entspricht. Gleichzeitig gelingt es ihm, das flüchtige Moment des Umbruchs, der Transformation sichtbar und erfahrbar zu machen.

Die speziell für den Kunstraum Dornbirn geplante Installation ist in einem permanenten Prozess der Veränderung und funktioniert quasi als ein Detektor der durch die Architektur der ehemaligen Montagehalle erzeugten atmosphärischen Spannung. Eine scheinbar unbändige Masse organischer Substanz erneuert sich in der Endlosschleife, als ob eine nicht näher klassifizierbare Form des Lebens, die zwischen Artefakt und Natur steht, das Gebäude langsam in Beschlag nehmen würde.

## Service-Factbox

inatura – Erlebnis Naturschau Dornbirn  
Jahngasse 9  
A-6850 Dornbirn

Tel. +43 (5572) 23235  
Fax +43 (5572) 232358  
inatura@dornbirn.at  
<http://inatura.at/>

Öffnungszeiten: Mo-So 10-18 Uhr  
Für Schulen zusätzlich Mo-Fr 8:30-10 Uhr  
nach Voranmeldung

Café-Restaurant inatura:  
Mo-So 10-18 Uhr

IMPRESSUM:  
inatura aktuell  
Aktuelles aus dem Museum und aus der Natur  
1. Ausgabe / März 2007  
Herausgeber:  
inatura – Erlebnis Naturschau Dornbirn  
Redaktion: Georg Friebe  
Druck: Hecht Druck, Hard

Pb.b.  
Verlagspostamt: A-6850 Dornbirn  
Zulassungsnummer: GZ 02Z031951 M



Michel BLAZY : Le clos des chutes, 1994  
Mixed Media, Dimension variabel  
Collection FNAC, Paris  
Courtesy Art : Concept, Paris

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [inatura aktuell](#)

Jahr/Year: 2007

Band/Volume: [2007\\_1](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [inatura aktuell 2007/1 1](#)