

# inatura aktuell

04 | 2011



# In dieser Ausgabe



## Die inatura aus einem anderen Blickwinkel

Seite 4-5



## Schulwettbewerb

«Punkten mit Klimawissen»  
Seite 8

## Seite für Jungforscher

Seite 9



## Blutegel – immer beliebter

Seite 12-13



## Wintervögel beobachten

Seite 3



## 2. Umweltforum Vorarlberg

Seite 6-7



Die inatura informiert

## Forschung 2012

Seite 10

## Saurierknochen aus Vorarlberg

Seite 11



## Tiere als Weihnachtsgeschenk

Seite 14

## Veranstaltungshinweise

Kinderweihnacht und Kindersilvester

Seite 15

# Stunde der Wintervögel 2012

## Helfen Sie mit!

Erstmals am 6. Januar 2012 beteiligt sich die inatura aktiv an der «Stunde der Wintervögel», einer einstündigen, für Laien konzipierten Vogelzählung in Hausgärten. Die von BirdLife Österreich organisierte Zählung fand im Jahr 2011 erstmals bundesweit statt, mehr als 6.000 Erhebungsbögen wurden ausgefüllt und von den Experten ausgewertet. In Bayern wird die winterliche Vogelzählung seit Jahren durchgeführt. Sie hat etliche erstaunliche Ergebnisse erbracht. Oder wussten Sie, dass 2008 erstmals Kraniche in Bayern überwintert haben?

## Einfache Grundkenntnisse genügen

Für die Zählung benötigt wird lediglich die Kenntnis einiger häufiger Gartenvögel, ein Meldebogen, eine Stunde Zeit und eventuell ein Bestimmungsbuch. Die Bögen sind im Internet oder direkt in der inatura erhältlich, auch eine online-Eingabe der Beobachtungen ist möglich. Auf den Meldebögen und im Internet finden sich genaue Anleitungen für die Zählung.

Die winterliche Vogelzählung durch Laien wird von manchen Kritikern als unwissenschaftlich eingestuft. Klar ist, dass die einstündige Zählung systematische Kartierungen nicht ersetzen kann, wertvolle Zusatzinformationen liefert sie aber sehr wohl. Die Aussagekraft der erhobenen Daten steigt mit der Anzahl der ausgefüllten Meldebögen. Wird die Aktion über mehrere Jahre wiederholt, lassen sich langfristige Trends der Bestandsentwicklung einzelner Vogelarten aus den Daten ablesen. Dass die Winterfütterung für viele Vorarlberger weit mehr als nur eine liebevoll gewonnene Tradition ist, belegen unzählige Anfragen bei der inatura-Fachberatung. Alleine dieses Interesse vieler Menschen am Vogelschutz zu stärken, ist ein wichtiges Ziel der «Stunde der Wintervögel».

## Hilft zur Klärung offener Fragen

Generell ist über das Leben unserer Vögel in der kalten Jahreszeit sehr wenig bekannt. Um zu überleben, müssen sie ihre natürliche Scheu überwinden und sich stärker in menschliche Nähe wagen. Doch welche Arten profitieren tatsächlich von der Winterfütterung? Hat die Fütterung längerfristig auch Einflüsse

auf seltene Wintergäste in unseren Gärten? Sind in diesem Zusammenhang Veränderungen durch den Klimawandel spürbar? Gibt es Hinweise auf Infektionen (Salmonellen, Usutu-Viren) oder anderweitige Erkrankungen bei den Vögeln?

Es gibt viele Argumente für eine Beteiligung an der «Stunde der Wintervögel». Füllen auch Sie einen Erhebungsbogen aus. Sie werden sicher in Ihrem Garten spannende Beobachtungen machen – ein Erlebnis für die ganze Familie!

Klaus Zimmermann



*Das Rotkehlchen ist bei vielen Gartenbesitzern besonders beliebt. Aufgrund seiner geringen Scheu lässt es sich gut beobachten.*

*(Foto: Phil Armitage)*



*Der Stieglitz fällt durch seinen schwarz-weiß-roten Kopf und die überwiegend schwarzen Flügel mit dem gelben Flügelband auf.*

*(Foto: Klaus Zimmermann)*

### «Stunde der Wintervögel»:

6. Januar 2012

Informationen und Meldebögen:  
[www.stunde-der-wintervoegel.at](http://www.stunde-der-wintervoegel.at)

[www.inatura.at](http://www.inatura.at)

inatura-Fachberatung:  
0043 (0) 676 83306-4766

## Die inatura aus der Sicht von...



Marion Burger

Wie in jeder Ausstellung braucht es viele für den Besucher unsichtbare Hände, um alles in Ordnung, alles sauber oder alles am Laufen zu halten. Da ist die inatura keine Ausnahme. Egal ob es regnet oder schneit, egal ob sich 10 oder 2000 Besucher im Haus bewegen, das Team der Technik sorgt für einen reibungslosen Ablauf.

Mit der Serie «Die inatura aus der Sicht von.....» wollen wir dieses Team im Hintergrund vorstellen. Unsere Leserinnen und Leser erhalten so ganz besondere Einblicke in unsere Ausstellung. Das Team der Technik kennt die «schmutzigsten» Geheimnisse der inatura. Sie wissen, wo es zwickt und haben sicher so einiges zu berichten.

### ... Marion Burger

Marion Burger ist über A plus seit 5 Jahren als Raumpflegerin in der inatura angestellt.

Marion, egal wie früh ich auch ins Büro komme, ihr seid schon da und begrüßt uns in der Eingangshalle. Ist es nicht manchmal unheimlich, als erste ein noch vollkommen dunkles Museum zu betreten?

*«Nein überhaupt nicht. Ich mache doch gleich Licht. Außerdem mag ich es, so früh im Museum zu sein. Da ist es noch ruhig, keiner ist lästig und ich kann in Ruhe putzen.»*

Ihr kennt die «schmutzigsten Geheimnisse» der Ausstellung. Hast du schon mal etwas Verrücktes gefunden?

*«Da könnten wir alle viel erzählen. Die Leute werfen einfach alles weg und verstecken die grausigsten Sachen. Wir haben schon Windeln hinter unserem Steinmann gefunden oder aus den Behältern für die Prospekte ziehen müssen. Gerade gestern musste ich faule Bananen aus der Rohrpost herausholen und alles putzen. Manchmal möchte ich nicht wissen, wie es bei diesen Leuten zu Hause aussieht. Aber es sind nicht alle Besucher so. Manche Schulklassen sind es aber.»*



Evelyn Felder

### ... Evelyn Felder

Evelyn Felder ist über A plus seit 2 Jahren als Raumpflegerin in der inatura angestellt.

Evelyn, wir beide sind ja noch nicht so lange im Haus. Ich weiß noch genau, wie begeistert ich bei meinem ersten Besuch in der Ausstellung war. Wie war das bei dir? Hat die inatura für dich etwas Besonderes?

*«Ich mag eigentlich alle Lebensräume. Das Besondere am Anfang war, dass ich mich dauernd verlaufen habe. Aber Marion hat mir dann geholfen und mir alles noch einmal gezeigt.»*

Wenn du in der inatura übernachten müsstest, wo würdest du dich hinlegen und wohin sicher nicht?

*«Nein, ich würde sicher nicht in der Ausstellung übernachten. Da hätte ich Angst. Ich würde mich hier ins Büro legen, da hätte ich Licht und zum Klo ist es auch nicht weit.»*

Ihr seid ja viel in der Ausstellung unterwegs. Fragen euch unsere Besucher manchmal was? Worüber würdest du ihnen denn gerne was erzählen?

*«Ja, sie fragen uns wirklich manchmal was. Wo was ist und solche Dinge. Jetzt kann ich ihnen ja sagen wo alles ist (lacht). Ich würde allen die Wasserwelt empfehlen. Sagen würde ich aber allen gerne, dass sie nicht immer im Museum essen. Das Essen wäre nicht so schlimm, aber sie lassen wirklich alles liegen. Wir müssen dann Zuckerl, Flaschen und Papier aufheben. Sie sollten doch lieber in der Eingangshalle essen. Da haben sie es auch viel schöner und der Müllkübel steht gleich daneben.»*

### ... Thomas Ströhle

Thomas Ströhle ist über A plus seit 8 Jahren als Raumpfleger in der inatura angestellt.

Thomas, du bist seit der Eröffnung der inatura dabei. Nach so langer Zeit kennst du sicher jede noch so kleine Ecke.

*«Ich habe die inatura sogar mit gebaut, ohne dass ich es gewusst habe. In meiner alten Firma haben wir alle Eisensteher aus*



Thomas Ströhle

*der Eingangshalle, die Gitter unten in der Stadt beim Durchgang und die Leisten beim Hinterhof lackiert. Als ich dann das erste Mal in die inatura gekommen bin, habe ich sie gleich wieder erkannt. Das freut mich, wenn ich durchgehe.»*

Die Damen haben mir erzählt, dass du der beste Fensterputzer bist. In der inatura heißt das auf einem hohen Kran zu stehen und die riesigen Fenster in schwindelerregender Höhe zu putzen. Hast du keine Höhenangst?

*«Ich bin halt der Einzige, der keine Höhenangst hat. Das mach ich gerne. Es wackelt am Steiger ordentlich. Das macht aber Spaß. Zu Hause, ohne Steiger, macht Fensterputzen keinen Spaß.»*

Du bist beim Aufbau von neuen Ausstellungen auch immer dabei. Das ist jeweils eine stressige Zeit, aber du bist immer gut gelaunt. Wie machst du das?

*«Ich bin ein Arbeitstier. Ich mag es, wenn viel zu tun ist. Dann vergeht die Zeit. Es ist gut, wenn sich was im Haus ändert. Eine schwere Aufgabe ist es, wenn es regnet und Urlaubszeit ist. Dann überholen uns die Besucher und der Dreck immer und immer wieder, den ganzen Tag. Da komme ich vor lauter Warnschilder Aufstellen gar nicht mehr nach.»*

### ... Philip Peinbauer und Christof Tschernitz

Philip Peinbauer ist gelernter Maurer und Christof Tschernitz gelernter Glaser.

Heinzelmännchen waren gestern, die guten Geister in der inatura sind Zivildienstleistende oder kurz «Zivis».

Die wichtigste Frage für euch:  
Wie lange noch?

*Philip: «Ich bin noch bis Anfang Dezember da.»*

*Christof: «Ich noch bis Ende Juni 2012.»*

Wie seid ihr auf die inatura gekommen?

*Christof: «Mir hat ein anderer Zivi gesagt, dass man in der inatura arbeiten kann. Dann habe ich angerufen und einen Termin mit Thomas (Thomas Sohm, Technischer Leiter der inatura) ausgemacht. Und er hat mich dann genommen.»*

*Philip: «Meine Freundin hat sich bei der Stadt erkundigt und sie hat mich dann zum Thomas geschickt.»*

Was ist denn so das Coole in der inatura und wo heißt es Augen zu und durch?

*Christof: «Ich bin ja noch nicht so lange da und mache bis jetzt alles gerne. Gestern war ich das erste Mal bei einer Abendveranstaltung für die Technik zuständig. Das war cool. Ich war aber froh, dass die Nadine (Nadine Rosskopf, Mitarbeiterin im Marketing) auch da war. Ansonsten bin ich gerne in der Wasserwelt.»*

Philip bei dir habe ich gesehen, dass du sogar deine Freundin durchs Haus geführt hast. Was hast du ihr gezeigt?

*«Die Schlangen, die mögen wir.»*

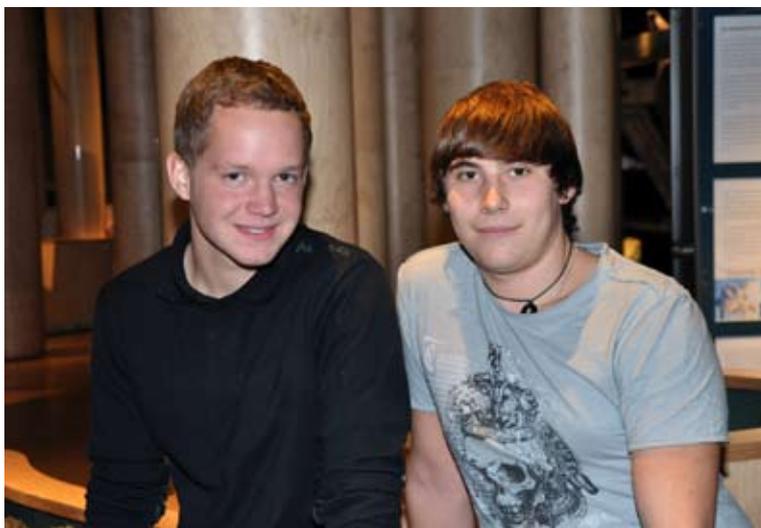
Und was ist schwer bei uns im Haus?

*Philip: «Die Fischbecken putzen. Das geht voll in die Arme.»*

*Christof: «Die technischen Stationen in der Klimaausstellung. Wenn so viele Leute damit spielen, gehen sie auch immer wieder kaputt.»*

Liebe Marion, liebe Evelyn, lieber Thomas, lieber Philip und lieber Christof, wir danken euch für euren unermüdlichen Einsatz und natürlich auch für das Interview.

Text und Bilder  
Ruth Swoboda



Christof Tschernitz (l.) und Philip Peinbauer (r.).

## Kulturgut Wiese



*Umweltlandesrat Schwärzler und Wirtschaftslandesrat Rüdissler eröffneten gemeinsam das 2. Umweltforum.*

Am 6. und 7. Oktober 2011 lud der Vorarlberger Naturschutzrat gemeinsam mit dem Land Vorarlberg zum zweiten Umweltforum nach Schwarzenberg. Unter dem Titel «Kulturgut Wiese» drehte sich alles um den Dreiklang zwischen Umweltschutz, Landwirtschaft und Tourismus. Das Programm war eine bunte Mischung aus Impulsreferaten, Kurzinterviews und Dialogrunden.

Die Veranstaltung wurde von Wirtschaftslandesrat Rüdissler und Umweltlandesrat Schwärzler eröffnet, was bereits den Schulterschluss zwischen Umweltschutz, Tourismus und Landwirtschaft symbolisieren sollte. Der Vorsitzende des Vorarlberger Naturschutzrates, Professor Georg Grabherr hob die herausragenden und in Österreich teilweise einzigartigen Leistungen im Naturschutzbereich, wie 10 Jahre Wiesenmeisterschaft, Streuwiesenverordnung, Natura 2000-Gebiete, Biotopinventar – um nur einige zu nennen – hervor. Prof. Grabherr vergaß dabei natürlich nicht, auch auf die Probleme des Naturschutzes im Lande hinzuweisen, wie den Trend zur industrialisierten Landwirtschaft oder den vom Tourismus stark beeinflussten Landschaften.

Es folgten Impulsvorträge aus drei Bereichen:

Die Landschaftsökologin DI Elisabeth Wrbka sprach für den Naturschutz und über die Wiese als Augenschmaus und Lebensgrundlage.

Martin Ott, Leiter des Gutsbetriebs Rheinau im Kanton Zürich beschrieb eine multifunktionale,

eigenverantwortliche Landwirtschaft als Grundlage einer attraktiven Landschaft und reichhaltigen Lebewelt.

Der Geschäftsführer von Vorarlberg Tourismus, Mag. Christian Schützinger, zeigte auf, welchen Weg Vorarlberg im Tourismus gehen möchte und was anderswo gemacht wird.

### Kurzinterviews mit Praktikern

Eine Besonderheit dieses Forums waren die Kurzinterviews mit Praktikern aus den verschiedenen Bereichen. Markus Grabher vom Umweltbüro Grabher umriss kurz die Unterschiede zwischen den Wiesen im Talraum und denen am Berg. Unter anderem kam hier die Problematik zur Sprache, dass sich viele Streuwiesen stark verändert haben. Günter Stadler, pensionierter Apotheker und Initiator zahlreicher Aktivitäten in der Umweltaarbeit in und um Frastanz, gab Einblicke in seine Projekte mit starker Bürgerbeteiligung. Dabei fiel die sehr schöne Beschreibung vom «enkeltauglichem Wirtschaften». Das Paradoxon, dass es uns wirtschaftlich wohl noch nie so gut gegangen ist wie heute und es andererseits aber noch nie so viele depressive Menschen gab, machte sehr nachdenklich.

### Eigenverantwortung der Landwirte

Seit 2002 werden in Vorarlberg im Rahmen der Wiesenmeisterschaft die schönsten Wiesen gekürt und seit 2007 auch Gesamtbetriebe ausgezeichnet. Auf die Frage nach dem Motivationswert dieser Wiesenmeisterschaften merkte Landesabgeordneter Moosbrugger kritisch an,



*Die Referenten des 2. Umweltforums.*



*Das herrliche Herbstwetter in Schwarzenberg und der Angelika Kaufmannsaal bildeten einen wunderschönen Rahmen für das heurige Umweltforum.*

## 2. Umweltforum Vorarlberg

dass man darauf achten müsse, neben der Preisvergabe auch die eigentliche Leistung der Landwirte als Nahrungsmittelproduzenten zu schätzen. Frau Burtscher, die zusammen mit ihrer Familie einen Biobetrieb in Thüringerberg bewirtschaftet und bei der heurigen Wiesenmeisterschaft den Hauptpreis für den Gesamtbetrieb erhielt, hob die Stellung von jungen, stolzen Landwirten hervor. Darüber hinaus leistet Frau Burtscher einen wichtigen Beitrag zur Nahversorgung in Ihrer Region.

Es war auffällig, dass dieser Programmpunkt bei den Jugendlichen der Landwirtschaftlichen Fachschule Hohenems sehr gut ankam. Die Veranstalter freuten sich über die rege Teilnahme jeweils einer Schulklasse der Landwirtschaftlichen Fachschule Hohenems und der Wirtschaftsschule Bezau. Die jungen Damen und Herren beteiligten sich auch sehr aktiv an den verschiedenen Dialogrunden, die im Anschluss an Impulsreferate und Kurzinterviews abgehalten wurden. Die Jugendlichen waren mit Feuereifer bei der Sache und zeigten sehr deutlich, wie einfach es wäre, miteinander konkrete Projekte vor allem in der Bewusstseinsbildung zwischen Landwirtschaft und Tourismus bzw. Wirtschaft zu planen.

### Enkeltauglicher Tourismus

Der Hotelier und Biobauer Bertram Rhomberg aus Gargellen zeigte, dass es ohne weiteres möglich ist, Tourismus und Landwirtschaft unter einen Hut zu bringen. Beide Seiten leben von der Kulturlandschaft. Frau Heiler, die Besitzerin des Campingplatzes Mexico am Mehrerauer

Seeufer, welcher mit dem Österreichischen Umweltzeichen für Tourismusbetriebe ausgezeichnet wurde, berichtete, dass ihre Gäste die Nähe zum Natura 2000-Gebiet großteils als sehr spannend empfinden. Sie schätzt vor allem die Herangehensweise, dass die Natur hier FÜR und nicht VOR den Menschen geschützt wird.

### Dialogrunden

Zum Abschluss des Umweltforums fanden sich zahlreiche Dialogrunden zusammen. So wurde z.B. in der Dialogrunde «Dünge- und Mähtermine» einerseits die Eigenverantwortung der Landwirte erneut auf den Tisch gebracht, andererseits wurde deutlich auf die Notwendigkeit der Artenkenntnis verwiesen. Verantwortung zu übernehmen, und das gilt nicht nur für die Landwirtschaft, heißt sich Wissen anzueignen. Nur wenn ich Zusammenhänge verstehe, kann ich einzelne Teile schützen und fördern.

Nach getaner Arbeit genossen die Teilnehmer ein Wiesenmenü mit Heusuppe und Pilzragout.

Der Vorarlberger Naturschutzrat und das Land Vorarlberg bedanken sich herzlich für die rege Teilnahme am 2. Umweltforum Vorarlberg.

Text und Bilder  
Ruth Swoboda

Zusammenfassungen aller Dialogrunden sowie Zusammenfassungen der Referate finden sich unter [www.umweltforumvorarlberg.at](http://www.umweltforumvorarlberg.at)



*In seiner Einleitung wies Prof. Georg Grabherr auf Errungenschaften, aber auch Probleme im Naturschutz hin.*



*An der Veranstaltung beteiligten sich auch zwei Schulklassen sehr aktiv.*

# Schritt für Schritt zur Energieautonomie

## Energieautonomie 2050

Die Energiezukunft Vorarlbergs soll nach den Zielen des Landes im Interesse des Umwelt- und Klimaschutzes bis ins Jahr 2050 in einer Energieautonomie münden. Neben dem Energiesparen, der Steigerung der Energieeffizienz und dem verstärkten Einsatz erneuerbarer Energien ist die Bildung die 4. Säule, die das ehrgeizige Ziel «Energieautonomie 2050» möglich machen soll.

Vor diesem Hintergrund rufen das Land Vorarlberg, das Energieinstitut Vorarlberg, die illwerke vkw, der Vorarlberger Verkehrsverbund und die inatura den Wettbewerb «Punkten mit Klimawissen» ins Leben. Der Wettbewerb soll ein Anreiz für Kinder und Jugendliche sein, sich intensiver mit dem Themenkomplex Klima und Energie auseinander zu setzen.

## Der Wettbewerb: «Punkten mit Klimawissen»

Ja, das wird schwierig! Wie man anhand der Fragen auf der gegenüberliegenden Nachwuchsforscherseite unschwer erkennen kann, bedarf es bei der Beantwortung unserer Quizfragen ordentlich an Wissen. Die Zusammenhänge in unserer Atmosphäre sind nicht die Einfachsten, aber sie sind erklärbar und nachvollziehbar. Die Sonderausstellung «Klimazeiten – wenn die Erde Fieber hat» in der inatura hilft dabei.

## «Schwarmintelligenz» gefragt

Da die Problematik der Erderwärmung nur gemeinsam angegangen werden kann, wird bei unserem Wettbewerb das Wissen der gesamten Klasse und nicht des einzelnen Schülers im Vordergrund stehen. Gepunktet wird interaktiv durch Abstimmen – ähnlich wie beim Publikumsjoker der Millionenshow.

## Organisation

Die Anmeldung zum Wettbewerb (ab sofort bis Ende April 2012) läuft über die Museumspädagogik-Hotline der inatura (0676 833064744) oder unter [schulen@inatura.at](mailto:schulen@inatura.at). Der Preis beträgt wie üblich 3,80 € pro Schüler und enthält neben dem Museumseintritt und der Teilnahme am Gewinnspiel auf Wunsch auch unseren Museumspädagogik-Workshop zur Sonderausstellung «Klimazeiten» – sozusagen als Trockentraining für den Wettbewerb.

## Ablauf

Beim Wettbewerb selbst müssen die Kinder und Jugendlichen im Klassenverband ohne Hilfe durch Lehrer oder Museumspädagogen die Fragen meistern. Mit einem Key-Pad können sie zwischen mehreren Antworten auswählen und jeder für sich interaktiv abstimmen. Je höher dabei die Klassenleistung, desto höher die Punkteanzahl. Der Wettbewerb findet in drei Altersstufen statt. Teilnahmeberechtigt sind Schulklassen aus Vorarlberg (einmalig).

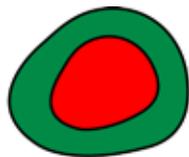
## 2000 € in die Klassenkassa

Um zu unterstreichen, dass Wissen einen Wert hat, ermöglichen unsere Projektpartner überaus attraktive Preise: Jene Klassen, die in den 3 verschiedenen Altersstufen (Grundstufe - Mittelstufe - Oberstufe) am besten abschneiden, gewinnen 2.000 € als Unterstützung für ihre Landschul-, Sport-, Wienwochen oder eine Veranstaltung im Klassenverband, zur Verfügung gestellt vom Land Vorarlberg. Für die Plätze 2 bis 9 gibt es in jeder Altersstufe Erlebnistage der illwerke vkw wie etwa Alpine Coaster und Waldseilpark am Golm oder Kraftwerksbesichtigungen zu gewinnen.

## Kostenlose Anreise aus Vorarlberg

Damit die Teilnahme für alle Schulen im Land zu gleichen Kosten möglich ist, hat sich der Verkehrsverbund Vorarlberg bereit erklärt, alle Schulklassen kostenlos zur inatura zu befördern. Voraussetzung: Die Gruppen müssen sich auf [www.vmobil.at](http://www.vmobil.at) für die Fahrt in die inatura anmelden und die Bestätigung muss bei Fahrtantritt vorgezeigt werden können.

Beat Grabherr



Energieinstitut Vorarlberg

illwerke vkw

v v v  
VERKEHRSVERBUND  
VORARLBERG

# «Punkten mit Klimawissen»



Eisbär und Pinguin wollen auch beim Wettbewerb «Punkten mit Klimawissen» mitmachen. Um gut vorbereitet zu sein, trainieren sie unter anderem mit diesen Fragen:

Welche Gase führen zu einer Erderwärmung?

Wie entsteht Methan?

Wie erforscht man das Klima der Erdgeschichte?

Warum erhöhen sich die Konzentrationen verschiedener Gase?



Welche Durchschnittstemperatur hätte die Erdoberfläche ohne natürlichen Treibhauseffekt?



Welche Prozesse können der Atmosphäre Kohlendioxid entziehen?

Wie entsteht Lachgas?

Was ist so schlimm an der Brandrodung von Regenwäldern?

Bei welchen Prozessen entsteht Kohlendioxid?

Was wird von den Treibhausgasen zurückgehalten?

Bei welchen Kraftwerken entsteht besonders viel Kohlendioxid?

Was hat eine erwärmte Atmosphäre mit heftigen Niederschlägen zu tun?

Was macht ein Gasmolekül zum Treibhausgas?



Warum sind Eisflächen für unseren Planeten so wichtig?



Was versteht man unter einer Rückkopplung?

Nach welchem Prinzip funktioniert der Treibhauseffekt?

Klima verändern – wer macht schon so was?

In welchen Bereichen können wir CO<sub>2</sub> einsparen?

Wie kann ich zu Hause CO<sub>2</sub>-Emissionen reduzieren?



Wie hoch sind die durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen eines Österreicher pro Jahr?



Die Antwort zu diesen und noch vielen Fragen findet Ihr in unserer Sonderausstellung «Klimazeiten – wenn die Erde Fieder hat»



## Forschung 2012 – ein Ausblick

Seit der Mensch begonnen hat, Besonderheiten aus Natur und Kultur in Museen zu sammeln, ist er bestrebt, mehr über die «Objekte der Begierde» zu erfahren. Forschung gehört zu den Grundaufgaben jedes Museums. In kulturhistorischen Museen steht dabei die Museale selbst im Vordergrund. Auch in den Naturmuseen war dies anfangs der Fall, als es galt, das von Carl von Linné begonnene Werk fortzuführen und die Natur systematisch zu ordnen. Diese Arbeit ist in Europa weitgehend abgeschlossen. Die Hauptaufgabe eines regionalen Museums ist es nun, die Natur des Landes zu dokumentieren. Dies erfolgt – nicht zuletzt aus Gründen des Naturschutzes – weniger in der Anhäufung von Sammlungsmaterial, sondern durch die Speicherung von Beobachtungsdaten. Zufällige Einzelbeobachtungen sind dabei gleich wichtig, wie systematische Erhebungen. Die eigenen personellen Kapazitäten der inatura reichen jedoch nicht aus, diese Aufgabe alleine zu bewältigen. Daher sind jedes Jahr auswärtige Forscher im Auftrag der inatura in Vorarlberg unterwegs, um Untergrund, Flora und Fauna besser kennen zu lernen.



*Dieses kleine Gerät misst die Tropfwassermenge im unterirdischen Labor.*

*(Foto: Projektteam Christoph Spötl)*

### Forschungsvernetzung

Auch im Jahr 2012 kann die inatura wieder eine Vielzahl an unterschiedlichen Forschungsprojekten zum Teil mit internationalen Kooperationen fördern. Dabei verschließt sie sich nicht neuen Inhalten, welche die klassisch-museale Forschung erweitern. Da Spezialisten mit umfassender Artenkenntnis Mangelware werden, treten genetische Analysen zur Artbestimmung an deren Stelle. An der Schnittstelle zwischen Spezialistentum und Genetik sitzt Peter Huemer. Gemeinsam mit der Universität Guelph in Kanada erstellt er einen öffentlichen «Musterkatalog» des genetischen «Fingerabdrucks» der einheimischen Schmetterlinge. Selbstverständlich wird in dieser Studie Material aus Vorarlberg berücksichtigt.

### Ein Labor im Untergrund

In den Untergrund geht Christoph Spötl. Tropfsteine speichern Informationen über die Klimaverhältnisse zum Zeitpunkt ihrer Entstehung. Stalagmiten aus Vorarlberg haben bereits in der Vergangenheit überraschende Ergebnisse preisgegeben. Um die Messdaten besser interpretieren zu können, erkundet Christoph Spötl in einem natürlichen Labor in einer Vorarlberger Höhle die Zusammenhänge zwischen klimatischen Parametern, Chemismus des Tropfwassers und dem Zuwachs am Tropfstein.

### Zugvögel mit Ring

Bereits seit Jahrzehnten werden Zugvögel von Stationen in ganz Europa beringt, um deren Wanderverhalten zu erkunden. Ringfunde in anderen Ländern werden an die jeweilige Beringungszentrale gemeldet. Doch ein Gesamtüberblick war bisher nicht möglich. Die inatura unterstützt daher ein bundesweites Projekt von BirdLife Österreich. Eine umfassende Datenbank schafft die Basis, um fundierte Aussagen über das Zuggeschehen in Österreich treffen zu können.

Diese drei Projekte sind nur eine Auswahl aus den vielfältigen Forschungsaktivitäten, die von der inatura gefördert werden. Über Ergebnisse werden wir in künftigen Ausgaben von «inatura aktuell» berichten.

Georg Friebe

# Fossil Schesaplana

## Ein Saurierknochen aus Vorarlberg

«Gibt es in Vorarlberg Saurier», fragen Kinder häufig, und meinen dabei die landbewohnenden Dinosaurier. Doch die Gesteine des Erdmittelalters – der «Dinozeit» – in Vorarlberg wurden durchwegs im Meer abgelagert. Damit ist es unwahrscheinlich, im Ländle Knochen der Riesenechsen zu finden. Doch Reste meeresbewohnender Reptilien werden gefunden, und einige Knochen und Zähne lagern bereits in den Sammlungsräumen der inatura. Seit kurzem ist die Sammlung um ein Exemplar reicher. Ein Knochenfragment von der Schesaplana wurde dem Museum zum Geschenk gemacht.

## Afrikanische «Wirbler»

Die Gesteinsschicht mit den am Abstand meisten Wirbeltierresten ist die Kössen-Formation der Nördlichen Kalkalpen. Sie wurde vor etwa 200 Millionen Jahren in einem Flachmeer näher bei Afrika denn bei Europa abgelagert. Auf dieser ausgedehnten Kalkplattform befand sich in geschützter, ruhiger Position eine weite Lagune oder ein seichtes Becken. Der Meeresboden war durch flache Schwellen und Sandbarren gegliedert. Während im größten Teil des Kössen-Meeres feiner Verwitterungsschutt abgelagert wurde, war in geschützten Stillwasserbereichen auch Kalkproduktion möglich. Hier lebten «Kuhtrittmuscheln», hier bildeten sich Korallenrasen. Meeresspiegelschwankungen führten zu einer Wechselfolge von dunklen bis weinroten Mergeln mit dünnen Kalkbänken.

## Vom Sturm verfrachtet

Die Reste der Wirbeltiere stammen meist aus den feinkörnigen Ablagerungen in den tieferen Anteilen des Kössen-Meeres. Schwarze Schiefertone wechseln mit dunkelgrauen, kalkigen Mergeln und dünnen Kalkbänken. Wohn- und Fressbauten zeugen von einem reichen Bodenleben. Muscheln sind häufig, aber nur mit wenigen Arten vertreten. Vereinzelt findet man sie in Lebensstellung, öfter sind sie in Sturmablagerungen dicht gepackt. Auf den Schichtflächen der Muschelschillkalke werden die meisten Wirbeltierreste gefunden. Als schwerste Komponenten in dem vom Sturm aufgewühlten Schlamm sanken sie am schnellsten wieder zu Boden.

Neben Zähnen und Schuppen von Knorpel- und Knochenfischen findet man gelegentlich auch Knochen und Zähne von Pflasterzahnsauriern (Placodontiern) und Fischesauriern (Ichthyosauriern).

## Einordnung ungewiss

Die kleinen Fischzähne werden gerne übersehen. Größere Knochen und Saurierzähne hingegen fallen durch ihre schwarze Farbe auf. Es sind nur einzelne Fragmente, die der Sturm hinterlassen hat. Mosaikartig eingeregelter Rückenwirbel eines großen Ichthyosauriers werden an der Universität Zürich verwahrt. In der Sammlung der inatura finden sich isolierte Zähne und Panzerplatten von Pflasterzahnsauriern. Der nun gefundene Knochen wird sich wohl kaum mehr mit Sicherheit einer der beiden Gruppen zuordnen lassen. Er ist unvollständig und stark abgegrollt. Die erkennbaren Strukturen lassen an das Fragment eines Schwanzwirbels denken, die Größe verweist eher auf einen Fischesaurier.

Die inatura dankt den Findern Michael Ritter und Johannes Stoiser (Schüler am BG Bludenz) herzlich für die Spende dieses bemerkenswerten Fossils.

Georg Friebe



*Dieser rund 200 Mio. Jahre alte versteinerte Knochen eines Sauriers wurde in Vorarlberg gefunden.*

*(Fotos: Georg Friebe)*

# Blutegel

## Lange Tradition der Anwendung

Medizinische Blutegel (*Hirudo sp.*) werden seit der Antike als Arzneimittel eingesetzt. Verschiedene Inhaltsstoffe ihres Speichels helfen bei Venenstau, Krampfadern, entzündlichen Gelenkserkrankungen und anderen Leiden. Ihre Hochblüte erlebte die Blutegeltherapie im 19. Jahrhundert, als alleine in Deutschland jährlich bis zu 25 Millionen der Parasiten für medizinische Zwecke eingesetzt wurden. Dies führte in Mitteleuropa schon damals fast zum Aussterben der Blutegel. Eine Renaissance erlebte die Egeltherapie in den letzten Jahrzehnten. Unbekannt ist allerdings vielen Anwendern, dass die Egel nach erfolgter Therapie als potentiell infektiöses Material sofort abzutöten und einer sachgerechten Entsorgung zuzuführen sind.

## Bewohner von Stillgewässern

Blutegel gehören zur Gruppe der Ringelwürmer und sind Verwandte der Regenwürmer. Sie ernähren sich rein ektoparasitisch, d.h. sie beziehen ihre Nahrung aus dem Blut von Wirtsorganismen, an deren Haut sie sich ansaugen. Die Medizinischen Blutegel sind in Mitteleuropa heimisch. Sie leben vorwiegend in moorigen Stillgewässern und pflanzenreichen Seen. Als Nahrung dient ihnen dort zunächst das Blut von Amphibien. Erst nach vier Jahren sind die Tiere reif, um bei Menschen und Nutztieren medizinisch eingesetzt zu werden. Nach einer Blutmahlzeit, die meist länger als 30 Minuten dauert, kann ein Egel mehr als ein Jahr ohne weiteres Blut

auskommen. Allerdings wird er schon nach 2-3 Monaten wieder zu saugen beginnen, wenn sich eine Gelegenheit bietet. Unter geeigneten Bedingungen werden Blutegel bis zu 25 Jahre alt. Ein vollgesaugter Blutegel erreicht mit 10-15 g das Fünffache seines normalen Körpergewichts. Das aufgenommene Blut wird eingedickt, rote Blutkörperchen und andere Blutbestandteile bleiben dabei über mehrere Monate unversehrt erhalten. So überleben auch viele Bakterien und Viren (z.B. Hepatitis B) über eine lange Zeit im Verdauungstrakt der Egel. Ebenso sind die Blutsauger selbst mit spezifischen Keimen behaftet (z.B. *Aeromonas hydrophila*), die beim Menschen Krankheiten auslösen können.

## Einsatz von Zuchttegel in der Therapie

Heutzutage werden fast ausschließlich Zuchttegel für Therapiezwecke verwendet. Wildfänge, wie beispielsweise aus Naturschutzgebieten in der Türkei, kommen als Zuchtmaterial zum Einsatz. Nach der intensiven Nutzung der Blutegel vor über 100 Jahren setzte der Rückgang vieler Amphibienarten in der zweiten Hälfte des 20. Jh. den natürlichen Egelpopulationen weiter zu. Mittlerweile unterliegen Medizinische Blutegel dem Washingtoner Artenschutzabkommen, man benötigt CITES-Papiere für deren Import und Handel.

Für den sicheren therapeutischen Einsatz von Blutegeln ist medizinisches Fachwissen nötig. Die hygienischen Richtlinien für den Umgang mit den Blutsaugern



*Ins rechte Licht gerückt sind Medizinische Blutegel durchaus auch optisch reizvoll.  
(Fotos: Biebertaler Blutegelzucht)*



*Fachkundig ausgeführt ist die Blutegeltherapie eine (fast) nebenwirkungsfreie Alternative zur Behandlung verschiedener Gelenks- und Gefäßleiden. Vor dem therapeutischen Einsatz der Blutegel ist in jedem Fall ein ärztlicher Rat einzuholen.*

## Lebende Arzneimittel

sind strikt einzuhalten. Für Patienten mit Störungen der Blutgerinnung, mit Immunschwäche oder einigen anderen Leiden ist die Blutegeltherapie nicht geeignet. Wichtig ist generell, dass die Egel während des Blutsaugens nicht gestört werden. Wenn sich die Tiere ausreichend vollgesaugt haben, fallen sie von alleine ab. Wird versucht, die Egel schon während des Saugens zu entfernen, so erbrechen sie einen Teil der aufgenommenen Blutnahrung und applizieren damit unter Umständen auch herauf gewürgte Keime in die Wunde. Gerade diese Vorgangsweise induziert ein sehr hohes Infektionsrisiko.

### Keine Freisetzung in der freien Natur

Nach erfolgter Therapie sind die Blutegel entsprechend den Tierschutzbestimmungen entweder in hochprozentigem Alkohol oder durch Tiefgefrieren abzutöten. Die Entsorgung des Totmaterials hat wie bei «Abfällen aus dem medizinischen Bereich» zu erfolgen, die «innerhalb und außerhalb des medizinischen Bereiches eine Gefahr darstellen». Eine Entsorgung der lebenden (oder abgetöteten) Blutegel in freier Natur ist daher strikt verboten. Auch eine Entsorgung im Restmüll ist in Österreich nicht erlaubt. Die abgetöteten Blutegel sind dort zurückzugeben, wo man sie bezogen hat.

Das Aussetzen verwendeter Blutegel als gebietsfremde Organismen in die freie Natur ist auch laut Vorarlberger Naturschutzgesetz verboten. Die Zuchtegel

sind genetisch nicht identisch mit den heimischen Wildegeln. Daher besteht die Gefahr, dass die gefährdeten heimischen Tiere durch den Fremdbesatz noch weiter zurückgedrängt werden. Umgekehrt sind viele heimische Gewässer gar keine geeigneten Lebensräume für die Zuchtegel. Ausgesetzte Exemplare verenden dort kläglich, wenn entsprechende Bedingungen fehlen. Das Freisetzen der Egel wird in diesen Fällen zur Tierquälerei.

Richtig angewendet stellen Blutegel wertvolle Therapeutika dar. Die Anzahl möglicher Anwendungen steigt mit der zunehmenden Entschlüsselung der vielfältigen Wirkstoffe in deren Speichel. Umso wichtiger ist es, dass professionelle Anwender und Patienten genau über die medizinischen, hygienischen und biologischen Gegebenheiten im Umgang mit diesen «lebenden Arzneimitteln» Bescheid wissen.

Klaus Zimmermann



*In großen Zuchtfarmen werden die Blutegel in naturnahen Teichen unter streng kontrollierten Bedingungen gehalten.*



*In Mitteleuropa kommen der Medizinische Blutegel (*Hirudo medicinalis*) und der Ungarische Blutegel (*Hirudo verbana*) natürlich vor. Sie können anhand ihrer unterschiedlichen Färbung abgegrenzt werden. Die als Arzneimittel eingesetzten Blutegel sind Zuchtformen aus mehreren Egelarten.*

# Lebende Tiere als Weihnachtsgeschenk

## Knutschreptilien und Kuschelspinnen sind out

Weihnachten naht, und damit auch die Suche nach dem perfekten Geschenk. Außergewöhnlich soll es sein, etwas das nicht jeder hat. Insbesondere muss es gerade voll angesagt sein in der Welt der Kinder! Lebende Echsen, Schlangen oder Spinnen liegen genau in diesem Trend. So landen immer mehr exotische Tiere in den Kinderzimmern, völlig unverständlich für die meisten von uns!

Eltern argumentieren, dass Haustiere gerade in unserer heutigen Zeit sehr lehrreich und daher wichtig für ihre Kinder sind. Dies ist prinzipiell sicher richtig, aber die Verantwortung, sich auf Dauer um ein Kuscheltier zu kümmern, wird sehr oft unterschätzt. Die Folgen lassen sich an den überfüllten Tierheimen deutlich ablesen.

Lebende Geschenke im Allgemeinen und Exoten im Besonderen sind generell ungeeignet für Kinderzimmer. Sie stellen ein nicht kalkulierbares Risiko für Kinder dar. Die Rede ist nicht etwa von Giftschlangen, Skorpionen oder einzelnen Spinnenarten, deren Biss oder Stich auch einen gesunden Erwachsenen töten bzw. schwere Lähmungserscheinungen hervorrufen kann. Diesem Risiko wird wohl Niemand seine Kinder bewusst aussetzen!

## Mögliche Krankheitsübertragung

Tückisch sind in Wahrheit alle exotischen Reptilien für Kinder, auch die niedlichen kleinen Schmuckschildkröten. Diese Tiere sind bekannt als Träger unzähliger Krankheitskeime wie Salmonellen. Und die Kinder wollen die Tiere ja zum Anfassen und Knutschen, ein Wirtswechsel der Keime ist vorprogrammiert. Fatal ist, dass auch die Keime exotischen Stämmen angehören, deren Bekämpfung unser «mitteleuropäisches» Immunsystem oft überfordert. In Deutschland müssen jedes Jahr mehrere Kleinkinder mit reptilienassozierten Infektionen in Krankenhäusern behandelt werden. Im März dieses Jahres verstarb in Niederösterreich ein 13 Monate alter Bub an den Folgen einer Salmonelleninfektion, übertragen durch eine exotische Echse in der elterlichen Wohnung. In Haushalten mit Kindern unter 5 Jahren ist jede Reptilienhaltung verantwortungslos.



So klein und schon ein Salmonellenträger.  
(Foto: Georg Friebe)

## Allergische Reaktionen

Ebenso tabu sind alle Arten von Vogelspinnen in Kinderzimmern, auch wenn sie als «völlig friedfertig» und «nicht giftiger als eine Wespe» angepriesen werden. Die Giftwirkung dieser Spinnen ist artspezifisch sehr verschieden, auch die individuell abgegebene Giftdosis variiert stark. Vergangenen Oktober musste ein Salzburger nach dem Biss einer vermeintlich harmlosen Vogelspinne mit Muskellähmungen notärztlich behandelt werden. Wie wäre es einem Kleinkind nach so einem Biss ergangen? Doch schon die Behaarung mancher Vogelspinnen kann für Kinder gefährlich werden: Bombardierspinnen schleudern ihre Brennhaare einem vermeintlichen Angreifer aktiv entgegen. Diese mit Widerhaken besetzten Haare führen nicht nur bei Kindern zu lästigen Irritationen der Haut, der Schleimhäute oder der Augen. Auch in Vorarlberg musste ein Kind dies heuer schmerzhaft erfahren, als es mit der abgestreiften Haut einer Vogelspinne spielte. Bei empfindlichen Personen können die Brennhaare schwere Allergien auslösen.

Kindererziehung im Zeitalter zunehmender Globalisierung bedeutet auch, seinen Kindern biologische Grundprinzipien und ökologische Zusammenhänge zu erklären. So versteht es sich von selbst, dass nicht alles, was an lebenden Tieren angeboten wird, zum Kuschneln oder Knutschen geeignet ist.

Klaus Zimmermann



Rotknievogelspinnen schleudern vermeintlichen Angreifern ihre Brennhaare entgegen.  
(Foto: Klaus Zimmermann)

# Veranstaltungshinweise

## inatura-Kinderweihnacht

Wenn es draußen stürmt und schneit... verkürzen wir auch heuer wieder die Wartezeit aufs Christkind in der inatura! Wir machen uns schlau, wie die Tiere die kalte Weihnachtszeit verbringen, hören uns tierisch gute Weihnachtsgeschichten an, basteln noch die letzten Schmuckstücke für den Christbaum und stimmen uns auf das große Fest ein, während das Christkind zuhause in Ruhe arbeiten kann!

**24. Dezember 2011, 10 bis 14 Uhr**

Für Kinder ab 3 Jahren

Wir bitten um Anmeldung unter  
Tel. 0043 (0) 676 - 83306 - 4744  
Unkostenbeitrag je Kind: € 4,80



Winterstimmung im Lauteracher Ried  
(Foto: Georg Friebe)

Dornbirner Stadtmarketing GmbH:

## Dornbirner Kindersilvester

**Am 31. Dezember von 19 bis 20 Uhr**  
am Dornbirner Marktplatz

Nicht nur Groß, sondern auch Klein kann am 31. Dezember ins neue Jahr feiern. Und zwar beim Dornbirner Kindersilvester, der von 19 bis 20 Uhr auf dem Dornbirner Marktplatz stattfindet. Auf der Bühne gibt es ein besonderes Ratequiz, das von der Dornbirner Sparkasse organisiert wird. Außerdem sorgen die inatura und die Freiwillige Feuerwehr Dornbirn mit tollen Programmpunkten für gute Unterhaltung. Um 20 Uhr kommt es dann zum Highlight und es wird ein eigenes Kinder-Klangfeuerwerk gezündet.

Ab 20.30 Uhr startet die Unterhaltung für «die Großen» mit Oldies und Schlagern, dem Donauwalzer um 24 Uhr und einem großen Klangfeuerwerk um 0.15 Uhr.

Theater Wagabunt präsentiert in der inatura

## «Offene Zweierbeziehung»

*«Ein Mann kann hässlich sein, dick, unförmig, faltig, was du willst: Aber er bleibt immer «männlich». Für eine Frau ist eben alles schwieriger. Es sei denn, es gelingt ihr, sich eine Autonomie aufzubauen, einen genau umrissenen Kreis ... » (Franca Rame)*

Die Offene Zweierbeziehung von Franca Rame und Dario Fo gehört seit ihrer Uraufführung 1985 zu den meistgespielten Komödien auf deutschen Bühnen. Von beiden gemeinsam verfasst, werden mit bitterbösem Humor etliche Streitmuster inszeniert und dabei einem kollektiven Phänomen der Zeitgeschichte – der Beziehungskiste – ein zynischer Spiegel vorgehalten.

Mit Elke Maria Riedmann und Robert Kahr.

**Premiere: 29. Dezember 2011, 20 Uhr**

weitere Aufführungen:

31. Dez. 2011 19 Uhr  
07. Jan. 2012 20 Uhr  
13. Jan. 2012 20 Uhr  
14. Jan. 2012 20 Uhr

Eintrittspreis: € 15,- und € 7,- ermäßigt

Infos und Kartenbestellung unter Tel.  
0043 (0) 5572-23235-4770 Frau Kopf

P.b.b.

Verlagspostamt:

6850 Dornbirn, Österreich

Zulassungsnummer: GZ 02Z031951

**Öffnungszeiten:**

Mo bis So 10.00 –18.00

Für Schulen zusätzlich:

Mo bis Fr 8.30–10.00

nach Voranmeldung

**Cafe-Restaurant inatura**

Mo bis So 10.00–18.00

**Impressum:**

inatura aktuell

inatura

Erlebnis Naturschau GmbH

**Redaktion:**

Georg Friebe

Beat Grabherr

Josef Köldorfer

Peter Schmid

Rudolf Staub

Ruth Swoboda

Klaus Zimmermann

**Gestaltung:**

Klaus Luger

**Titelbild:**

Georg Friebe

Ausgabe: 4 | 2011

inatura

Erlebnis Naturschau GmbH

Jahngasse 9

6850 Dornbirn, Österreich

T +43 5572 23 235-0

F +43 5572 23 235-8

[www.inatura.at](http://www.inatura.at)

[naturschau@inatura.at](mailto:naturschau@inatura.at)

Mit freundlicher Unterstützung



**illwerke vkw**



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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [inatura aktuell](#)

Jahr/Year: 2011

Band/Volume: [2011\\_4](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [inatura aktuell 2011/4 1](#)