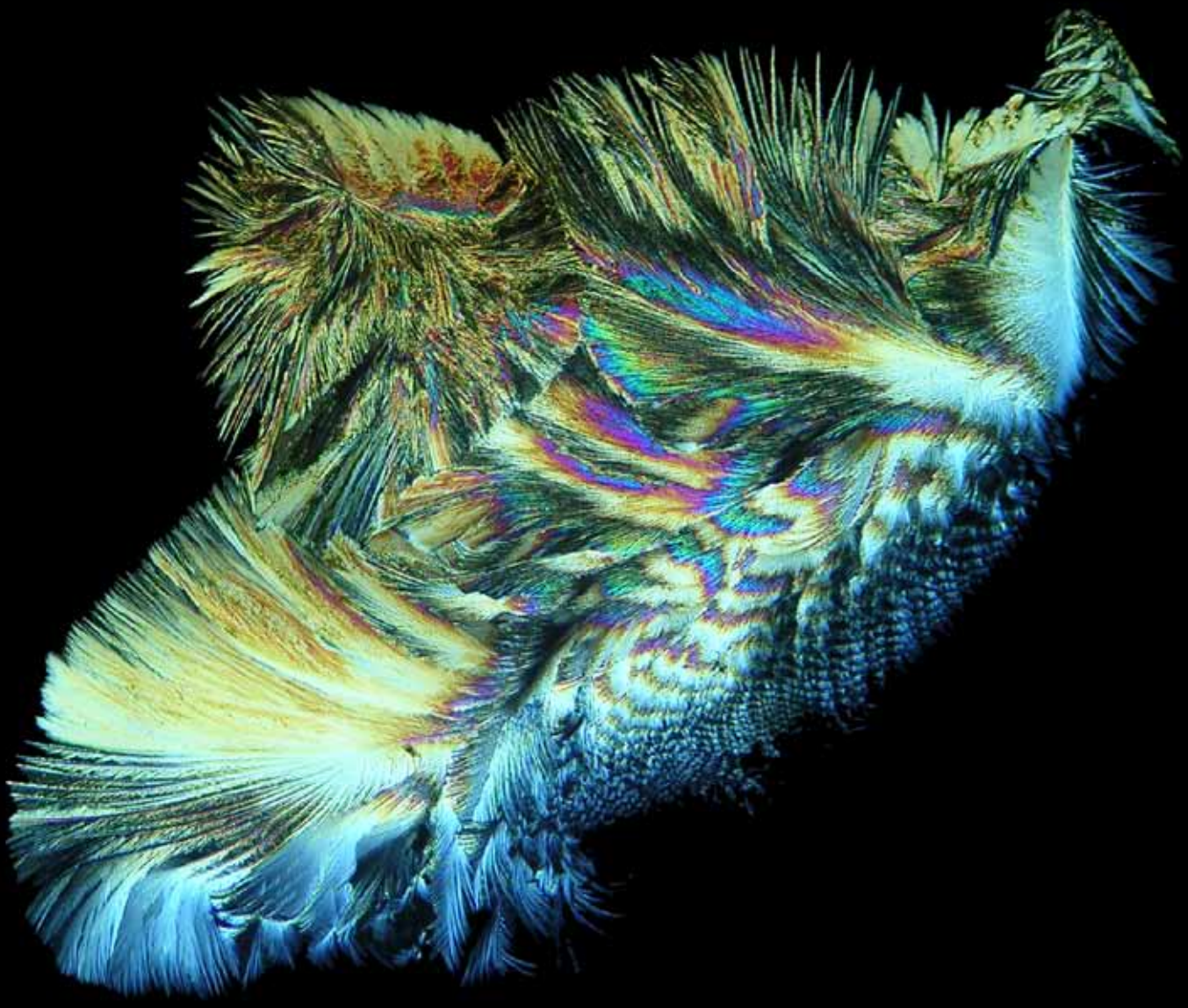
inatura aktuell

04|2013



Vitamin C Kristalle

In dieser Ausgabe

Brennpunkt Mensch: Ernährung
Seite 3-5

Museumspädagogik
Vorstellung neues Programm «Mahlzeit»
Seite 6

Seite für Jungforscher
Seite 7

Tiere im Winter
Seite 8-9

Schädlingsberatung im Fokus
Seite 10-11

Der Bär in der Höhle
Seite 12-13

Tiere als Weihnachtsgeschenk
Seite 14

Veranstaltungen
Seite 15

Brennpunkt Mensch: Ernährung

Seit Juni dieses Jahres ist die inatura um eine Attraktion reicher. Zum 10-jährigen Jubiläum hielt «Das Wunder Mensch» Einzug in die Dauerausstellung. Das Team der inatura freut sich über den regen Besuch des neuen Ausstellungsteils. So wurde heuer – zum dritten Mal seit Bestehen der inatura – die Besuchermarke von 100.000 bereits im Oktober durchbrochen. Besonders herauszuheben ist aber vor allem das große Interesse der Schulen. Betreute man in den vergangenen Jahren im September zum Schulanfang im Schnitt ca. 15 Schulklassen, so durften unsere Museumspädagogen heuer stolze 53 Klassen begrüßen.

Dieses große Interesse am «Wunder Mensch» kommt nicht von ungefähr. Der Ausstellungsteil bietet Vermittlung auf modernstem Niveau. Nach bester inatura-Manier kommt das Ausprobieren und das «Begreifen» im wahrsten Sinne des Wortes auch in diesem Teil der Dauerausstellung nicht zu kurz. Darüber hinaus behält der Besucher auf seinem Weg durch den Körper über große Bildschirme den Überblick, wo er sich gerade befindet. Hier werden Kurzinformationen und Bilder zu den einzelnen Organsystemen präsentiert.

Touchscreens liefern Hintergrundwissen

An den zahlreichen Touchscreens kann man das Wissen über den Menschen vertiefen. Für jedes Organsystem aber auch für die Hormone oder die Zelle im Speziellen liegen hier vertiefende, weiterführende Informationen bereit. Der Besucher kann sich aus einer Fülle von Themen das herauspicken, das ihn interessiert.

Die Touchscreens bieten eine Vielzahl an Hintergrundinformationen – «portionsweise» verpackt – und laden dazu ein, sich in die Themenbereiche zu vertiefen.

So findet er zum Beispiel im Bereich «Mund» unter «Hintergrundinformationen» weitergehendes Wissen zum Zahnnerv, oder unter «Fragen, Antworten, Mythen», wozu das Küssen dient. Eine besondere Fundgrube bietet die Kategorie «aus Omas Trickkiste». Hier erfahren unsere Besucher Wissenswertes über die positive Wirkung unterschiedlicher Heilpflanzen.

Im Hintergrund der Ausstellung sorgt ein ausgeklügeltes System dafür, dass alle Bildschirme gleich geschaltet werden können. Schülerinnen und Schüler einer Klasse können also an vielen Schirmen am gleichen Thema arbeiten. Außerdem stehen dem Team der Museumspädagogik alle Spiele und Informationen auch in den Klassenzimmern der inatura zur Verfügung.

Apropos Spiele: Ein Hauptthema der Ausstellung «Das Wunder Mensch» ist die Ernährung. Man erforscht auf dem Weg der Nahrung den ganzen Körper. Eines der komplexesten und gleichzeitig spannendsten interaktiven Spiele ist das Ernährungsspiel (siehe Seite 5).

Das Ausprobieren ist ein wichtiger Kernpunkt der Ausstellung. Sei es nun sich als «Nahrungsbrocken» in den Magen zu legen oder unseren Verdauungstrakt als 3D-Modell zu erkunden.

gesund essen

Lebensmittel als Schwerpunkt 2014

Lebensmittel, ihre Herkunft und was wir damit machen können sind im nächsten Jahr Schwerpunkte rund um die Ausstellung «Das Wunder Mensch».

Wir freuen uns, gemeinsam mit der Ländle Qualitätsprodukte Marketing GmbH Workshops zum Thema Kochen anbieten zu können. Andrea Milstein (essküche Götzis: www.esskueche.com) bietet bereits in den Weihnachtsferien den ersten Kochkurs für Kinder an.

Ruth Swoboda

Vom ungesunden Zwang gesund zu essen

Gastbeitrag von Andrea Milstein

Essen ist zu einer Wissenschaft geworden und die Regeln angeblich gesunder Ernährung sind so komplex, dass man sich fragen muss, wie vorherige Generationen ohne den Rat von Experten essen und dabei überleben konnten. Bis vor einer oder zwei Generationen bestimmten Mütter und Großmütter, was auf den Tisch kam, heute sind es Wissenschaftler und Marketingexperten, die angeblich wissen, was gut für uns ist.

Früher waren Lebensmittel das einzig essbare, heute sind die Supermarkt Regale voll mit Substanzen, die zwar essbar sind, mit Lebensmitteln aber nur im Entferntesten zu tun haben. Diese neuartigen hochverarbeiteten Produkte werden in Verpackungen angeboten, die vor Gesundheitsbehauptungen nur so strotzen.

Begriffe wie gesättigte oder ungesättigte Fettsäuren, Ballaststoffe, Antioxidantien, Omega-3-Fettsäuren oder Probiotika sind vielen von uns heutzutage unter dem Begriff Nährstoffe geläufig. Dazu kommt eine Vielzahl von Nahrungsergänzungsmittel.

Wesentlich einfacher und nicht zu vergessen kostengünstiger kann man das Problem «was soll ich essen» angehen, indem man sich auf simple unverarbeitete Lebensmittel konzentriert. Besser noch, wenn sie regional und saisonal sind. Um zusätzlichen frischen Wind ins Essen zu bringen, lohnt es sich, zwischendurch auch einmal zu ein paar exotischen Gewürzen und Kräutern zu greifen. So wird aus passierten Tomaten, Joghurt, Kreuzkümmel, Koriander und heimischem Fleisch ein indisches Curry, aus herbstlichem Gemüse, Kokosnussmilch und thailändischer Chili Paste ein südostasiatischer aromatischer Eintopf.
Wer selber kocht i(s)st üblicherweise gesünder, weil schon die Auswahl der Zutaten eine gewisse Sorgfalt verlangt. Wer selber kocht, braucht keine Konservierungsmittel, Geschmacksverstärker oder künstliche Farbstoffe. Der überhaupt beste Garant für eine sinnvolle Ernährung sind kurze, überschaubare Nahrungsketten aus Pflanzen und Tieren. Dann nämlich muss man sich um die Gesundheit seines Essens keine großen Gedanken machen, denn die ist selbstverständlich.

Info-Box

Andrea Milstein beschäftigt sich seit 20 Jahren mit Kochen und Ernährung. Sie verbrachte 26 Jahre im Fernen Osten und Amerika, ließ sich von der asiatischen Küche inspirieren, und ist mit den Auswirkungen einer Ernährung, die auf Fast- und Junk-Food basiert, gut bekannt. Sie leitet seit Sommer 2012 die essküche Götzis, wo sie sich auf die Vermittlung von Spaß und Wissen beim Kochen und Essen spezialisiert.

Mehr unter www.esskueche.com

Ernährungsspiel

Hier kann ich meinen Tagesbedarf an Nahrung auf einem großen Touchscreen zusammenstellen. Aber damit natürlich noch lange nicht genug. Zu Beginn identifiziere ich mich als «Männlein» oder «Weiblein», gebe meine Altersgruppe an und qualifiziere meine Arbeit. Natürlich ist uns klar, dass wir alle schwer arbeiten, aber hier ist die körperliche Arbeit gemeint und allzu oft ist diese heutzutage sehr gering. Als zweiten Schritt wähle ich mein Frühstück aus und ziehe alle Lebensmittel, die ich gegessen habe, in meine Tabelle. Das Gleiche mache ich mit der Jause, den Getränken, den Hauptspeisen und Beilagen, die ich den ganzen Tag über zu mir genommen habe.

Schnell wird klar, da tut sich einiges. Auf der rechten Seite des Spiels erhält jeder Besucher Informationen über den Fettgehalt, den Brennwert und die verschiedenen Inhaltsstoffe seiner Nahrung. Nach und nach füllen sich die diversen Säulen und man sieht schnell, dass ich da und dort bereits über meinen von der Österreichischen Gesellschaft für Ernährung empfohlenen Maximalwerten liege. Nun geht es darum, durch «Weglassen» von der einen oder anderen «Sünde» wieder in den ausgewogenen Bereich zu gelangen. Anders als im echten Leben geht das beim Ernährungsspiel durch einen einfachen Klick.

Genauso schnell verbessert man auch seinen Ökologischen Fußabdruck. Denn auch dieser wird im Hintergrund meiner Speisenauswahl als Tendenz errechnet. Es ist nicht gerade leicht, sich in unseren Breiten, wo die meisten Lebensmittel angeliefert werden, klimaneutral zu ernähren.

Ich glaube, jeder kann sich vorstellen, wie viel Zeit man an so einem Spiel verbringen kann, wie viel man erfährt und auf spielerische Weise mitnimmt. Auch dieses Spiel steht unseren Museumspädagogen in ihren Klassenräumen zur Verfügung.

Ruth Swoboda

Beim Ernährungsspiel können Sie testen, wie ausgewogen Ihr Essverhalten ist.

Museumspädagogik: Neue Programme

Neu im Programm

Der im Juni eröffnete neue Ausstellungsbereich hat schon zahlreiche Schulklassen in seinen Bann gezogen und natürlich auch das Team der Museumspädagogik zur Entwicklung von neuen Programmen für Schulklassen inspiriert. Wir haben für neugierige Schüler und Pädagogen als neue Einheiten eine «Reise durch den Menschen» geplant, gehen «mit Herz» unsere Atmung und den Blutkreislauf an und lernen bei den «Pflanzenwirkstoffen», wie man Tinkturen selbst herstellt. Eines der Neuen ist auch das Programm…

Mahlzeit!

Dünndarm: Aktiv bei der Verdauung helfen – hier muss Glukose durch die Wand des Dünndarms…

Und was dann? Was geschieht nach dem Essen? Welche Organe sind involviert? Und wozu eigentlich das Ganze? Alle paar Stunden sind wir mit Essen beschäftigt und interessieren uns dennoch kaum dafür, weil vieles scheinbar von selbst abläuft.

Wir gehen dem Sinn des Essens auf den Grund und spielen anfangs einmal durch, wofür wir denn überhaupt Energie brauchen, bevor wir uns langsam an die Antworten herantasten, wie wir diese Energie kriegen. Anhand verschiedener Lebensmittel spielen wir durch, was wo drin ist. Kohlenhydrate, Fette, Eiweiße und anderes mehr – welches sind die Bausteine in unserem Essen, was können wir daraus machen und mit welchen faszinierenden Tricks werden sie von unserem Körper aufgenommen und weiterverarbeitet?

Sind diese Fragen geklärt, nehmen wir die Organe unter die Lupe, die uns beim Verdauungsprozess behilflich sind – anfangs mitunter mit einem kleinen Rollenspiel, anschließend nehmen wir unsere faszinierenden Organe in der Ausstellung vor Ort direkt ins Visier. Wir begleiten die Nahrung durch den Körper des Menschen und erleben hautnah, was wo abgeht. Das mitreißende Tagebuch einer Wurstsemmel hilft uns dabei, uns in unsere Nahrung hineinzuversetzen und die «Dramen», die sich abspielen, zu verstehen. Wenn wir nach dem Spaziergang durch den Verdauungstrakt des Menschen an angemessener Stelle aus der Ausstellung scheiden, sollten wir uns eingehend kennengelernt haben. Schließlich ist der neue Ausstellungsbereich der ideale Ort, in sich zu gehen…

Das Team der Museumspädagogik freut sich auf unterhaltsame und informative Stunden mit interessierten Reisebegleitern!

Beat Grabherr

Bedienungsanleitung für die «inatura jukebox»

- Wählen Sie eines der Programme aus der inatura Jukebox unter www.inatura.at unter der Rubrik «inatura und Schule».
- Kontaktieren Sie uns unter schulen@inatura.at oder telefonisch unter 0043 (0)676 83306 4744. Sollten wir gerade mit einer Schulklasse im Einsatz sein, dann hinterlassen Sie uns bitte eine Nachricht, wir rufen verlässlich zurück.
- Besprechen Sie ihr Thema mit uns – wir werden versuchen, Programm und Termin im Rahmen unserer Möglichkeiten optimal für Ihre Klasse anzupassen.
- Kosten pro Schüler: 4,50 € inkl. Museumseintritt

Magen: Verdauung hautnah – der Magen im Visier

Zucker: Ja so schockierend kann der Zuckergehalt sein – wir zerlegen unsere Nahrung in ihre Bestandteile…

Überwinterung

Liebe Jungforscher!

Tiere haben unterschiedliche Tricks auf Lager um den Winter zu überstehen.
Schreibe die Nummern zu den richtigen Überwinterungsstrategien.

1. Eichhörnchen

2. Kohlmeise

3. Fuchs

4. Igel

5. Mäusebussard

6. Reh

Nr. _____	Winterschlaf
Nr. _____	Winterruhe
Nr. _____	Winterstarre
Nr. _____	In den Süden ziehen
Nr. _____	Im Winter aktiv

7. Wespe

8. Weißstorch

9. Ringelnatter

10. Fledermaus

11. Erdkröte

12. Kuckuck

13. Waldameise

14. Dachs

15. Murmeltier

16. Schleie

Die richtigen Lösungen findest du im Spiegel

Winterschlaf: 4, 10, 15
Winterruhe: 1, 14, 16
Winterstarre: 7, 9, 11, 13
In den Süden ziehen: 8, 12
Im Winter aktiv: 2, 3, 5, 6

Tiere im Winter

Das Eichhörnchen legt Nahrungsdepots an. Diese Verstecke werden bei milder Witterung aufgesucht, um den größten Hunger zu stillen. (Foto: inatura)

Tricks der Tiere gegen die Kälte

Die kalte Jahreszeit ist für unsere Wildtiere eine Zeit der Entbehrung. Die Tage werden kürzer, die Temperaturen sinken und die Nahrungssuche wird immer schwieriger. Der sorgsame Umgang mit den Energiereserven ist in dieser Zeit das oberste Gebot. Eine gute Vorbereitung über die Sommermonate und ausgeklügelte Strategien helfen unseren Wildtieren, ob groß oder klein, diese schwierige Zeit zu überdauern.

Im Winter aktiv

Wer im Winter aktiv ist, braucht einen guten Kälteschutz. Denn wie bei unseren Häusern wird auch bei den Tieren die meiste Energie dafür verbraucht, den Körper «auf Temperatur» zu halten. Ein dichtes Fell oder Federn sorgt dafür, dass möglichst wenig Wärme verloren geht. Dabei ist nicht unbedingt die Dicke einzelner Fellhaare oder Federn entscheidend, sondern die Luft, die sich darin ansammelt und damit eine gute Isolierung bildet. Gartenvögel wie die Kohlmeisen, die auch die Wintermonate bei uns verbringen, plustern ihr Gefieder daher auf, um sich besser warm zu halten. Schläft der Fuchs, rollt er sich ganz eng zusammen. Oft legt er noch seinen buschigen Schwanz über seine Nase, um noch mehr Körperwärme zu bewahren. Eine dicke Fettschicht – der Winterspeck – «dämmt» zusätzlich und speichert wichtige Energiereserven. Wer wach bleibt, muss zudem im Winter ausreichend Futter finden. Für Raubtiere, wie Füchse oder Luchse ist die Jagd im Schnee wesentlich schwieriger und die Nahrung meist eintönig. Sie müssen im Winter oft große Gebiete nach Beutetieren absuchen. Dies zehrt zusätzlich an den nur spärlich vorhandenen Energiereserven. Ähnlich ergeht es den heimischen Greifvögeln, wie z. B. dem Mäusebussard. Eine längerfristig geschlossene Schneedecke kann ihren Beständen stark zusetzen, da die Jagd dadurch noch schwieriger wird. Pflanzenfresser wie Hirsche und Rehe scharren unter dem Schnee nach Futter und fressen zudem Knospen, Zweige und Rinde von den Bäumen. Wenn die Bedingungen besonders extrem werden, dann verringern auch diese Tiere ihre Aktivität und sind dann besonders empfindlich gegen Störungen.

Winterschlaf

Eine besonders wirkungsvolle Methode über die kalte Jahreszeit zu kommen besteht darin, diese einfach zu verschlafen. Die Tiere müssen sich über die Sommermonate ein extra dickes Fettpolster anfressen, denn dieses dient ihnen als einziger Energievorrat. Zudem muss das Winterquartier gut gegen Kälte geschützt sein. Der Trick besteht darin, in dieser Zeit möglichst wenig Energie zu verbrauchen. Über den Winter ist also Energiesparen angesagt. Dies schaffen die Winterschläfer, indem sie Ihren Körper auf Sparflamme setzen. Das Herz schlägt nur noch wenige Male pro Minute, die Atmung

Für die aktiven Tiere stellt die Nahrungssuche im Winter – besonders bei einer geschlossenen Schneedecke – eine große Herausforderung dar. (Foto: Stefan Meyers)

Das Murmeltier muss sich im Winter komplett auf seine Energiereserven, die es über den Sommer angefressen hat, verlassen. (Foto: Stefan Meyers)

wird stark verlangsamt und die Körpertemperatur um bis zu 30 °C gesenkt, was besonders viel Energie einspart. Bekannte Winterschläfer sind Murmeltiere. Diese verschlafen ganze 6 Monate in über 2 m tiefen unterirdischen, gut mit Gras ausgepolsterten Höhlen. Murmeltiere überwintern gemeinsam, kuscheln sich eng aneinander und wärmen sich gegenseitig. Auch Igel und Fledermäuse sind bekannte Vertreter unter den Winterschläfern.

Auch wenn der Winterschlaf als sichere Strategie erscheint, ist er nicht ungefährlich. Während des Winterschlafs verlieren die Tiere bis zur Hälfte ihres Körpergewichts. Nur gesunde und kräftige Tiere können dies überstehen. Geschwächte Tiere wachen meist nicht mehr auf.

Winterruhe

Die Winterruhe ist dem Winterschlaf sehr ähnlich. Diese Tiere verschlafen zwar großteils den Winter, unterbrechen aber immer wieder ihre Schlafphasen für die Nahrungsaufnahme. Auch diese Tiere brauchen ein gutes Fettpolster und einen geschützten Schlafplatz. Zu den bekanntesten Vertretern zählt das Eichhörnchen. Auch Eichhörnchen tragen ein dichtes Winterfell und einen buschigen Schwanz, den sie als zusätzlichen Kälteschutz um den Körper legen. Wenn es kalt wird, verschlafen sie die meiste Zeit im Nest, dem so genannten Kobel. Bei milder Witterung werden sie aktiv und suchen ihre vergrabenen Wintervorräte, wie Nüsse, Baumsamen und Wildfrüchte.

In der kalten Jahreszeit ist auch der Kreislauf der Fische auf Sparflamme gestellt. Viele Fische reduzieren im Winter ihre Nahrungsaufnahme oder stellen sie gänzlich ein. Schleien und andere Fische verbringen die meiste Zeit regungslos am Gewässergrund und zehren an ihren Energiereserven.

Winterstarre

Wechselwarme Tiere können ihre Körpertemperatur nicht selbst steuern. Sie haben die gleiche Körpertemperatur wie die Umgebung. Wird es kalt, dann verfallen sie in eine Kältestarre. In dieser Winterstarre werden Körperfunktionen wie Herzschlag und Atmung bis auf das Lebensnotwendige eingeschränkt. Diese Tiere suchen sich deshalb zum Überwintern einen frostsicheren Ort. Das Gefrieren des Körpers würde nämlich den sicheren Tod bedeuten.

Amphibien, wie Frösche, Kröten oder Molche vergraben sich dafür in der Erde, in Wurzelhöhlen oder sogar im Schlamm von Gewässern. Reptilien, wie die Ringelnatter oder die Blindschleiche graben sich zur Überwinterung eine unterirdische Höhle. Oft suchen sie sich auch einen Komposthaufen. Der dort stattfindende Abbauprozess des organischen Materials produziert Wärme.

Insekten und Spinnen überwintern meist als Eier oder Larven. Die Eier heimischer Arten vertragen auch Minustemperaturen. Larven suchen Schutz in tiefen Erdschichten. Auch ein alter Baumstamm bietet Nahrung und Schutz vor Kälte. Überwintern die Tiere hingegen als «erwachsene» Insekten, so fallen sie mit sinkender Temperatur in eine Kältestarre. Substanzen, die als Frostschutzmittel wirken, verhindern das Gefrieren der Zellen, was den Tod bedeuten würde. Waldameisen bilden weit unter dem Ameisenhaufen ein Winternest.

Wanderung in wärmere Gebiete

Eine verbreitete Strategie, den Winter zu überlisten, besteht darin, in klimatisch günstigere Gebiete auszuweichen. Zu den bekanntesten Tieren, die regelmäßig zwischen Sommer- und Winterquartier wechseln, gehören die Weißstörche. Weißstörche ernähren sich von Insekten, Fröschen, kleinen Fischen und Nagetieren. Die sind im Winter Mangelware. Ab August brechen sie nach Afrika auf. Wenn die Tiere im Frühjahr wieder zurückkommen, dann haben manche mehr als 10 000 Kilometer Flugstrecke hinter sich.

Auch der Kuckuck gehört zu den Zugvögeln. Er hält sich besonders kurz bei uns auf, da nach der Eiablage in einem fremden Nest seine «Arbeit» erledigt ist und er seinen Nachwuchs von anderen Vögeln aufziehen lässt. Er wandert bereits ab Ende Juli ins afrikanische Winterquartier und kehrt Ende April nach Mitteleuropa zurück.

Klaus Zimmermann und Mathias Gort

Schädlingsberatung im Fokus

Schädlinge und Schädlingsberatung

Fast 3.000 Anfragen bearbeiten die inatura-Fachberater jährlich. Gut ein Drittel aller Fragen bezieht sich auf Schädlinge, Lästlinge und Parasiten. Gerade bei diesen heiklen Themen wird von den Fachberatern viel abverlangt: Zum einen benötigen sie spezifische Kenntnisse zur Biologie wie auch zur Bekämpfung der Schadorganismen. Zum anderen ist ein gutes Einfühlungsvermögen gefragt, um die Ängste der Betroffenen erkennen und vermindern zu können.

Im Biologiestudium lernt man, dass es keine Schädlinge gibt, bzw. dass dieser Terminus eine rein menschliche Sichtweise darstellt. «Ein Tier, das sich zum falschen Zeitpunkt am falschen Ort aufhält bzw. die falsche Nahrung auswählt», so lautet die abstrakte Definition eines Schädlings. Und manche Tiere können tatsächlich große materielle Schäden anrichten bzw. die Gesundheit von Menschen und Nutzieren gefährden. Speziell Endo- und Ektoparasiten, aber auch Vektororganismen (Krankheitsüberträger) und Hygieneschädlinge können rasch zu ernsthaften Bedrohungen werden.

Im Zuge der Schädlingsberatung muss zunächst die Spezies des Schädlings eindeutig bestimmt werden. Dann muss man sich eingehend mit seiner Biologie auseinandersetzen und lernen, sein Verhalten zu verstehen. «Erst wenn man wie eine Küchenschabe denkt, kann man sie erfolgreich bekämpfen», lautet die Devise des Schädlingsexperten Reiner Pospischil.

«Erst wenn man wie eine Küchenschabe denkt, kann man sie erfolgreich bekämpfen»
(Zitat: Reiner Pospischil).
(Foto: Klaus Zimmermann)

In manchen Fällen ist schon die taxonomische Bestimmung des Schädlings nur durch ausgesuchte Spezialisten möglich. In anderen Fällen kann es erforderlich sein, ausschließlich von einem beobachteten Schadensbild auf den Schädling zu schließen, da man das Tier selbst gar nicht zu Gesicht bekommt. Letztendlich stellt auch die Bekämpfung der Schädlinge speziell in Lebensmittel produzierenden Betrieben eine sehr heikle Aufgabe dar, die nur von qualifizierten Schädlingsbekämpfern geplant und ausgeführt werden darf.

Kooperationen

Die interdisziplinäre Vernetzung verschiedenster Experten ist gerade in der Schädlingsberatung unabdingbar. Das Institut für Umwelt- und Lebensmittelsicherheit der Vorarlberger Landesregierung, die Landwirtschaftskammer Vorarlberg, die Schädlingsberatungsstelle der Stadt Zürich, verschiedene Universitäten und Museen, aber auch freiberufliche Forscher zählen zu den Kooperationspartnern der inatura-Fachberater. Ebenso wichtig ist eine enge Zusammenarbeit mit den ortsansässigen Schädlingsbekämpfern. Sie sind es, die den Betroffenen im Schadensfall rasch und zuverlässig helfen können.

Eine spezielle Rolle in der Schädlingsberatung kommt den Medien zu. Sie helfen mit, die Öffentlichkeit rasch über aktuelle Schädlingsaufkommen und deren adäquate Bekämpfung zu informieren. Über gezielte Medienaufrufe werden Betroffene auch animiert, ihre eigenen Beobachtungen an die Fachberater weiterzuleiten und ihre persönlichen Erfahrungen mit ihnen auszutauschen.

Die Blaue Schmeißfliege (Calliphora vicina) *ist ein häufiger Hygieneschädling, sie kann pathogene Keime auf Menschen und Tiere übertragen.*
(Foto: (Aleph), http://commons.wikimedia.org)

Expertenforen

Vorausschauendes Agieren ist angesagt: Wenn neue Schädlinge in benachbarten Regionen auftreten, ist davon auszugehen, dass sie alsbald auch in Vorarlberg zu finden sind. Oft erfährt man auf Tagungen erstmals vom Auftreten neuer Schadorganismen. Dort kann man sich gleich auch mit den Fachkollegen über die Möglichkeiten zur Bekämpfung der unerwünschten Neulinge austauschen.

Die inatura-Fachberater nehmen regelmäßig an den Jahrestagungen der DGMEA (Deutsche Gesellschaft für Medizinische Entomologie und Acaralogie) teil. Die Gesellschaft setzt sich aus Biologen, Veterinären, Medizinern, Pathologen, Forensikern und anderen Schädlingsexperten zusammen. Im Zentrum der Betrachtung stehen Vektororganismen, d.h. Tiere die Infektionen auf Mensch und Tier übertragen können. Dieses Jahr waren die Schmeißfliegen (Calliphoridae) das Schwerpunktthema der Tagung.

Auch der VSS (Verband Schweizerischer Schädlingsbekämpfer) bietet alljährlich fachspezifische Weiterbildungsveranstaltungen an. In diesem Herbst standen Ameisen als Schädlinge im Vordergrund. Dabei wurde deren Biologie und Artspezifika genauso erörtert wie Möglichkeiten zur Bekämpfung und zur Schadensvermeidung.

In den vergangenen Jahren veranstalteten die inatura-Fachberater gemeinsam mit dem Institut für Umwelt- und Lebensmittelsicherheit der Vorarlberger Landesregierung eigene Expertenseminare zu Vorrats- und Hygieneschädlingen in Produktionsbetrieben und Haushalten. Im Jahr 2014 werden die inatura-Fachberater ihre Arbeit auf der ICUP (International Conference on Urban Pests) in Zürich vorstellen.

Vorbeugung und Bekämpfung

Eine fachlich fundierte Schädlingsberatung ist immer die Basis für etwaige Vorbeugungs- oder Bekämpfungsmaßnahmen. Beim Auftreten reiner Lästlinge kann eine gezielte Beratung dazu führen, dass diese Plagegeister von den Betroffenen zumindest temporär oder räumlich begrenzt toleriert werden. Beim Auftreten echter Schadorganismen können die Ratsuchenden vielfach angeleitet werden, selbst einfache Schutz- oder Bekämpfungsmaßnahmen zu treffen. In den Fällen, in denen Laien mit der Bekämpfung eines Schädlings überfordert sind, wird zu einem sofortigen Einsatz eines professionellen Schädlingsbekämpfers geraten. Die inatura-Fachberatung nimmt Fragen zu Schädlingen jederzeit gerne entgegen.

Klaus Zimmermann

Bei der Herbstfortbildung des Verbandes der Schweizerischen Schädlingsbekämpfer (VSS) demonstriert Marcus Schmidt (UGZ), welche Schäden die Braune Wegameise (Lasius brunneus) *an vorgeschädigten Holzbalken anrichten kann.*
(Foto: Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich)

Unter Anleitung des Fliegenexperten Krzysztof Szpila lernen die Teilnehmer der DGMEA-Tagung 2013, verschiedene Schmeißfliegenarten (Calliphoridae) *anhand mikroskopischer Merkmale zu unterschieden.*
(Foto: Mandy Kronefeld)

Der Bär in der Höhle

Um diese Jahreszeit hätten sich die Bären bereits in ihre Höhle zurückgezogen gehabt, ganz dem Namen entsprechend, den wir Menschen ihnen verliehen haben. Im Sommer jedoch hätten wir sie – auf einer Zeitreise in die Vergangenheit – im Sulzfluhgebiet beobachten können. Denn dass dort Höhlenbären gelebt haben, war seit langem bekannt. Nur wenige Meter jenseits der Staatsgrenze in Graubünden liegt die Bärenhalle der Apollohöhle. Und es waren die Knochen von «Vorarlberger» Bären, die Ende der 1980er-Jahre dort geborgen wurden. Ein unterirdischer Höhlenbach hatte sie an ihren Fundort verschwemmt. Aus Vorarlberg selbst aber waren bisher keine Höhlenbären bekannt.

Dies änderte sich, als Mitglieder des Karst- und Höhlenkundlichen Ausschusses des Vorarlberger Landesmuseumsvereins im Jahr 2006 einen neu entdeckten Schacht erkundeten. Auch hier lagen die Knochen zusammengeschwemmt. Eine professionelle Bergung wurde aber durch frühen Schneefall verhindert. Es sollte noch sieben Jahre dauern, bis die Bärenreste schließlich heuer aus der Höhle in die inatura verfrachtet werden konnten.

Lana Laughlan am Klettersteig (Foto: Martin Hämmerle)

Prof. Rabeder beim Einstieg in den Schacht (Foto: Lana Laughlan)

Die Bärenknochen in Fundlage (Foto: Christian Fritz)

Abenteuer Bergung

Am 20. Juli starteten Prof. Dr. Gernot Rabeder (Univ. Wien) und Mag. Lana Laughlan, unterstützt von acht Höhlenforschern, zur Höhle. Ein steiler Klettersteig war das erste Hindernis. In der Höhle selbst mussten – im gesperrten Höhlenteil abseits der begangenen Wege – mehrere Abseilstellen überwunden werden, bis in einer teilweise mit Eis bedeckten Halle der Einstieg zum «Bärenschacht» erreicht wurde. Weitere 25 Meter tiefer lagen die Knochen. Vergleiche mit Fotos aus dem Jahr 2006 zeigten rasch, dass die Bärenreste in den letzten Jahren umgelagert worden sind. Bei Starkregen oder während der Schneeschmelze wird dieser Teil der Höhle wohl noch immer von Wasser durchflossen. Es war mühsam, zwei prall gefüllte Schleifsäcke durch den engen Schacht in die Eishalle zu hieven, und es war mühsam, sie weiter zum Höhleneingang und über den stellenweise senkrechten Klettersteig zur Lindauer Hütte zur tragen. Doch die Mühe hat

sich gelohnt: Nun studiert Lana Laughlan die Knochen, um mehr über das Leben der Eiszeitbewohner herauszufinden.

Erste Ergebnisse

Eines war schon bekannt: «DEN» Höhlenbären gibt es nicht. Was früher pauschal als *Ursus spelaeus* bezeichnet wurde, hat Gernot Rabeder in vier unterschiedliche (Unter-)Arten aufgeteilt. Unsere Knochen gehören möglicherweise – gleich wie die Funde jenseits der Grenze – zu *Ursus ladinicus*, und sie sind älter als 50.000 Jahre. Vielleicht gehören alle Bärenreste sogar zur selben Population, die während der Mittelwürm-Warmzeit die Höhlen der Sulzfluh bewohnte. Dies sollen genetische Untersuchungen klären. Auffallend ist der hohe Anteil kleinwüchsiger Knochen: Es waren meist Jungtiere, die in der Höhle ihre (vor)letzte Ruhestätte fanden. Einige der Knochen weisen Bissspuren auf. Reste eines möglichen «Übeltäters» lagen sogar noch in der Höhle: Zwischen den Bärenknochen fanden sich wenige Knochen vom Wolf. Und auch ein Oberkiefer-Fragment eines Fuchses wurde entdeckt.

Unterkiefer und Hirnschädel zählen zu den interessantesten Funden
(Foto: Lana Laughlan)

Landschaftswandel

Wie der Lebensraum der Bären während der Mittelwürm-Warmzeit aussah, können wir nur vermuten. Während der Fundort heute weit über der Waldgrenze liegt, müssen die Bäume damals weiter hinauf gereicht haben. Höhlenbären waren Pflanzenfresser, und ausreichend Nahrung war Grundvoraussetzung, um ein Gebiet zu besiedeln. Der Höhleneingang lag sicher nicht mitten in einer steilen Felswand. Was heute als isolierte Höhle erscheint, war einst Teil eines grossen, zusammenhängenden Systems. Viel Gestein haben die Gletscher der nachfolgenden Kaltzeit abgetragen, manche Gänge sind verstürzt, andere noch nicht entdeckt. Und vielleicht bestand auch eine unterirdische Verbindung zur Bärenfundstelle jenseits der Grenze.

Georg Friebe

Die inatura & Lana Laughlan danken allen, die zur Fossilbergung beigetragen haben: Herrn emer. o.Univ.Prof. Mag.Dr. Gernot Rabeder, den Vorarlberger Höhlenforschern, der Alpgemeinschaft Obere Sporaalpe, der Gemeinde Tschagguns, sowie der Bezirkshauptmannschaft Bludenz.

Blick auf das Fundgebiet im Sulzfluh-Massiv
(Foto: Lana Laughlan)

Tiere als Weihnachtsgeschenk

Keine Exoten unter den Weihnachtsbaum

Exotische Tiere sind nach wie vor sehr beliebte Weihnachtsgeschenke für Kinder. Die Erfahrung zeigt allerdings, dass die Exotenhaltung viele Erwachsene überfordert, wie sollen dann erst Kinder dies schaffen?

Die inatura-Fachberater wiederholen daher auch in diesem Jahr ihren Appell, keine exotischen Tiere zu verschenken. Nicht nur die Tiere leiden unter einer unsachgemäßen Haltung. Auch für die Kinder selbst birgt die Exotenhaltung etliche Risiken.

Fachwissen und Ausdauer

Die Aufgabe, sich auf Dauer um ein lebendes Tier zu kümmern, wird oft stark unterschätzt. Gerade zur Haltung exotischer Tiere benötigt man einiges Fachwissen. Schlecht gehaltene Exoten sterben frühzeitig, doch ihr Tod ist lautlos und wird kaum mit Pflegefehlern in Verbindung gebracht.

Auch die Kosten der Tierhaltung werden gerne unterschätzt. Die Tiere selbst sind in ihrer Anschaffung billig. Die tiergerechte Ausrüstung für das Terrarium kostet da schon weit mehr. Die Kosten für Tiernahrung und für den Betrieb des Terrariums führen zur dauernden Belastung des Budgets.

Reptilien sind keine Kuscheltiere

Chamäleons, Geckos oder Schildkröten wollen nicht angefasst werden, sie leiden eher unter den kindlichen Streicheleinheiten. Und sie sind häufig Träger von Parasiten und pathogenen Keimen. Beim Anfassen und Knutschen ist ein Wirtswechsel dieser Keime vorprogrammiert. Fatal ist, dass auch die Keime exotischen Ursprungs sind und deren Abwehr unser Immunsystem überfordern kann. In Deutschland werden jedes Jahr mehrere Kleinkinder mit reptilienassoziierten Infektionen in Krankenhäuser eingeliefert. Im März 2011 verstarb ein 13 Monate alter Bub an den Folgen einer Salmonelleninfektion, übertragen durch eine exotische Echse in der elterlichen Wohnung in Niederösterreich. In Haushalten mit Kindern unter 5 Jahren ist jede Reptilienhaltung verantwortungslos!

Der Biss eines Yemenchamäleons ist harmlos. Die Keime die das Tier übertragen kann, sind es ganz und gar nicht. (Foto: Christian Ulrichs)

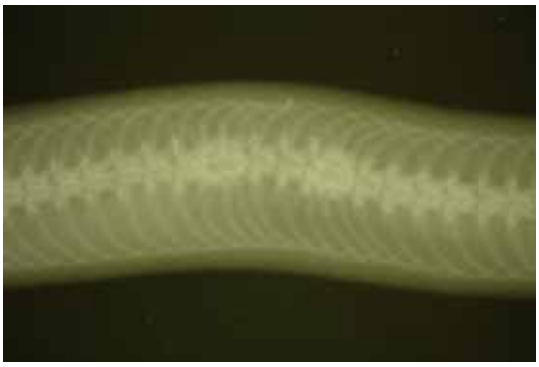
Vogelspinnen verteidigen sich

Ebenso tabu sind alle Arten von Vogelspinnen in Kinderzimmern. Die Giftwirkung ihrer Bisse auf Kinder ist nicht kalkulierbar. Die mit Widerhaken besetzten Brennhaare der Bombardierspinnen können zudem zu lästigen Irritationen der Haut, der Schleimhäute oder der Augen führen. Sie können auch schwere Allergien auslösen.

Appell an Eigenverantwortung

Die Beschäftigung mit der Natur ist ein wichtiger Faktor in der Kindererziehung. Sie stellt ein lehrreiches Gegenkonzept zur fortschreitenden Technisierung unseres Lebens dar. Die Haltung von Tieren ist eine Möglichkeit, den Kindern ein grundlegendes Naturverständnis beizubringen. Dies kann aber auf Dauer nur gelingen, wenn man dafür geeignete Haustiere auswählt. Exotische Reptilien und Vogelspinnen sind dafür gänzlich ungeeignet.

Klaus Zimmermann



Die Wirbelsäule dieser Albino-Kettennatter zeigt mehrere Verhärtungen, die aufgrund langfristig schlechter Haltung entstanden sind. Die Schlange kann sich nur noch langsam bewegen, sie wäre in freier Natur nicht überlebensfähig. (Foto: Thomas Schwarzmann)

Der Kontakt mit den Haaren der Rotknievogelspinne kann speziell bei Kindern zu Hautirritationen führen. Auch allergische Reaktionen darauf sind möglich. (Foto: Klaus Zimmermann)

Veranstaltungen in der inatura

Weihnachtsmärchenstunde «Sternenglanz und Waldgeflüster»

Dienstag, 17. Dezember 2013 – 18 Uhr

Lesung mit Irma Fussenegger. In unserem wunderbaren Lebensbereich «Wald» wollen wir mit weihnachtlichen Erzählungen bei Kinderpunsch und «Keksle» auf die Weihnachtszeit einstimmen.

Weihnachtsmärchenstunde

Ein Erlebnis für Kinder ab 4 Jahren.

Eintritt frei.

Aus organisatorischen Gründen bitten wir um Anmeldung unter:
daniela.kennerknecht@inatura.at
oder +43 (0) 5572 23 235 4723

inatura-Kinderweihnacht

Dienstag, 24. Dezember 2013
10 bis 12 Uhr und 12 bis 14 Uhr

Wenn es draußen stürmt und schneit… verkürzen wir auch heuer wieder die Wartezeit aufs Christkind! 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.

inatura Kinderweihnacht

Für Kinder ab 5 Jahren.

Unkostenbeitrag je Kind: € 5,30

Wir bitten um Anmeldung unter
Tel. +43 (0) 676 83306-4744

Kochkurs für Kinder

Montag 30. und Dienstag 31. Dezember
10 bis 14 Uhr

Die inatura freut sich in Kooperation mit Andrea Milstein (essküche Götzis) zu zeigen, dass gesunde Ernährung KINDERLEICHT sein kann. Wo verstecken sich simple, unverarbeitete Lebensmittel? Was ist regional und was saisonal? Wo kommen unsere Lebensmittel her? Was kann ich daraus zaubern? Diese Fragen werden in einem 2-tägigen Kochkurs gemeinsam Schritt für Schritt erlebt.

Kochkurs für Kinder

Alter: ab 12 Jahren

Max. Teilnehmerzahl: 10

Preis: 98,- Euro

Mitzubringen: Interesse und Appetit

Wir bitten um Anmeldung unter:

daniela.kennerknecht@inatura.at
oder +43 (0)676 83306 4723

inatura – Kräutergarten (Vorschau)

Die erfolgreiche Veranstaltungsreihe wird mit Workshops und Vorträgen der Kräuterpädagogin Elfi Hofer auch 2014 weitergeführt.

«Mit allen Sinnen durch den Stadtpark»

Samstag, 22. März 2014 – 14 Uhr
inatura Parkplatz

Auge in Auge mit dem ersten zarten Grün, oder wie nehme ich Natur bewusst wahr. Ein geführter Streifzug durch den inatura Stadtgarten zu den Schauplätzen des Frühlings.

«Unkraut, Wildkraut, Heilkraut»

Mittwoch 16. April 2014 – 17 Uhr
inatura Eingang

«Das Wesen eines Kräutergartens…»

Mittwoch 14. Mai 2014 – 18 Uhr
inatura Kräutergarten

«Von Zimbelkraut und Tulpenbaum»

Mittwoch 4. Juni 2014 (Umweltwoche) – 18 Uhr, inatura Parkplatz

inatura
Natur, Mensch und Technik erleben

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
Mathias Gort
Beat Grabherr
Josef Köldorfer
Peter Schmid
Rudolf Staub
Ruth Swoboda
Klaus Zimmermann

Gestaltung:
Klaus Luger
Titelbild:
Richard Jaehner

Ausgabe: 04 | 2013

inatura
Erlebnis Naturschau GmbH
Jahngasse 9
6850 Dornbirn, Österreich
T +43 5572 23 235-0
F +43 5572 23 235-8
www.inatura.at
naturschau@inatura.at

Partner «Das Wunder Mensch»

VGKK Vorarlberger Gebietskrankenkasse
SPAR
Ländle Produkte << i luag druf >>
VorarlbergMilch
L'Occitane en Provence
fonds gesundes vorarlberg
Sparkasse Dornbirner Sparkasse Bank AG
Bio Austria Vorarlberg

Partner «Science Zones»

HILTI
illwerke vkw
zukunft fördern Vorarlberg
Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung
Sparkasse Dornbirner Sparkasse Bank AG
Perfecting motion blum
zumtobel group
Montfort Werbung
Rhomberg
bachmann.
ALPLA
Bertsch
Industriellenvereinigung Vorarlberg
Unternehmen Oberfläche Applied Surface Intelligence Collini
Doppelmayr
Rauch

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: inatura aktuell

Jahr/Year: 2013

Band/Volume: 2013_4

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: inatura aktuell 2013/4 1