

inatura
aktuell

Winter 2016



In dieser Ausgabe



inatura

Die inatura »läuft« gut

Seite 3

Wirkungswechsel

Seite 4-5

Museumspädagogik

Ausblick 2017

Seite 6

Jungforscherseite

Seite 7



Forschung

Invasive Arten: Seefrosch

Seite 8-9

Eduard Hämmerles Wissen

Seite 10-11

Auf den Pilz gebracht

Seite 12-13

Bandfüsser

Seite 14



Veranstaltungen

Naturführerausbildung

Seite 15

Veranstaltungen

Seite 15



Die inatura LÄUFT gut

»Achtung Wortspiel« – obwohl für die inatura in jeder Hinsicht passend.

So gewann das Damenteam der inatura den diesjährigen Vorarlberger Businessrun in Dornbirn über 5 km mit einer durchschnittlichen Zeit von 22:51 min überlegen vor dem Team von skinfit 23:28 min und den Rheintal Runners mit 25:21 min. Das gesamte Team der inatura gratuliert unseren schnellen Damen ganz herzlich.

Wer sind nun diese schnellen Damen?

Barbara Rusch ist Museumsbegleiterin und erreichte mit der Zeit von 20:18 min neben dem Sieg im Teambewerb auch noch Gesamtrang 2 bei der Damenwertung.

Sabrina Perle-Alge arbeitet im Marketing und ist für die Veranstaltungskoordination in der inatura verantwortlich. Sie verpasste mit einer Zeit von 20:59 min nur um einige Sekunden die Top 5. Das Team der schnellen Damen wurde von **Andrea Pastor** (25:10 min), die ebenfalls eine Museumsbegleiterin bei uns im Hause ist und **Nadine Mathis** (24:58 min), die dem »Kindergeburtstags-Team« angehört, komplementiert.

Wer nun Angst bekommt, dass Führungen durch die inatura zu einer Trainingseinheit ausarten könnten, den können wir beruhigen. So schnell unsere Damen beim Wettkampf auch sein mögen, für unsere Besucher nehmen sie sich ganz viel Zeit.

Neben diesen schnellen Damen darf man natürlich auch Matthäus Diem (31:39 min) vom Besucher-Service-Center nicht vergessen. Auch er tritt jedes Jahr beim Businessrun für die inatura an.

Die inatura »läuft« aber auch im Hinblick auf das Besucherinteresse nach wie vor sehr gut. Die magische Zahl von 100.000 Besuchern pro Jahr wurde 2016 bereits überschritten. Daneben erfreuen sich die museumspädagogischen Programme nach wie vor größter Beliebtheit und sind damit in vielen Schulen zu etablierten Fixpunkten im Jahresprogramm geworden. Für die nötige Vielfalt und Buntheit sorgten auch 2016 zahlreiche Exkursionen, Workshops und Spezialkurse, die ebenfalls immer gut besucht waren.

Ja, »es läuft gut« in der inatura und wir als Team sind dafür auch sehr dankbar. Gleichzeitig sind sich alle der Herausforderung bewusst, das hohe Niveau auch zu halten.

Ruth Swoboda



Das inatura Damenteam steht am Businessrun 2016 zuoberst auf dem Podest.



Matthäus Diem, Sabrina Perle-Alge, Barbara Rusch, Nadine Mathis, Andrea Pastor (v.l.n.r.)

inatura Sonderausstellung

Eine interaktive Wissenschaftsausstellung des ScienceCenter-Netzwerks Österreich

»Eine Ausstellung für alle, die ihre Neugierde noch nicht verloren haben.« So lautete treffend eine Anmoderation eines Fernsehbeitrags anlässlich der Eröffnung der neuen inatura Sonderausstellung »Wirkungswechsel« Ende September 2016. Das Team der inatura freute sich ganz besonders, dass neben der engagierten Kollegin Alina Natmessnig des Vereins

ScienceCenter-Netzwerk auch die Vorsitzende Margit Fischer und die Geschäftsführerin Barbara Streicher bei der Eröffnung dabei sein konnten.

Die 20 Stationen der Ausstellung Wirkungswechsel zeichnen sich durch ihren Alltagsbezug aus und sind spielerisch und ohne Vorwissen »be-greifbar«. An der Entwicklung waren zahlreiche universitäre und nicht-universitäre Institutionen beteiligt, was sich in der Vielfalt der unterschiedlichen wissenschaftlichen Disziplinen – Physik, Biologie, Technik, Ökologie oder Medizin – widerspiegelt.

Drei Beispiele aus der Ausstellung

1. Videofeedback

Eine optisch sehr spannende Station, entwickelt von der FH St. Pölten in Zusammenarbeit mit dem Institut für Creative Media/Technologies, bildet den Startpunkt der Ausstellung in der inatura.

Eine oder mehrere Personen stehen vor einem Videoscreen und werden von einer Kamera gefilmt. Das entstehende Videobild wird auf dem Bildschirm angezeigt und gleichzeitig von der Kamera erneut abgefilmt, d.h. auf dem Screen werden die Bilder dadurch immer wieder wiederholt. Die Wechselwirkung besteht in der visuellen Rückkopplung zwischen Kamera und Screen. Das vervielfältigte Bild wird immer wieder zur Kamera zurückgesendet. Da die wiederholten Bilder einen immer weiteren Blick in die Vergangenheit erlauben, lassen sich auch spielerisch Bewegungsabläufe beobachten.

2. Energiewandler

An dieser Station des TiRoLab entdecken Besucher wie moderne Hybridmotoren in Autos funktionieren. Dazu erzeugen sie selbst elektrische Energie – kräftiges Kurbeln ist hier gefragt. Das Ausstellungsobjekt visualisiert die Funktionsweise eines



Die Station »Videofeedback« zeigt die sich wiederholende Rückkoppelung von Kamera und Bildschirm. Dadurch wird scheinbar der Blick in die Unendlichkeit möglich.



Zwei junge inatura-Besucher versetzen an der Station »Total allergisch« eine virtuelle Person in einen allergischen Schock.

KERS (Kinetic Energy Recovery System), das in der Formel 1 oder in Hybridmotoren Anwendung findet. Über Handkurbeln wird ein Kart-Reifen angetrieben bzw. Energie in einem Kondensator gespeichert. Die Wechselwirkung von mechanischer bzw. elektrischer Energie stellt den zentralen Wirkmechanismus von modernen Hybridmotoren in Autos dar und wird in diesem Objekt haptisch und visuell greifbar.

3. Total allergisch

Ziemlich fies: Besucher versuchen, einer fiktiven Person den Allergieschub ihres Lebens zu verpassen. An dieser Station der Institutionen Open Science und FH Campus Wien/Molekulare Biotechnologie finden sie heraus, welche Rolle Antikörper und Mastzellen dabei spielen. Wann steigt der Histaminspiegel so richtig an? Und welche Stoffe können überhaupt Allergien auslösen? Durch bestimmte Aufgaben, die es im Spiel zu lösen gilt, erfahren die Besucher, wie allergische Reaktionen im Körper ablaufen. Im menschlichen Körper tritt ein Allergen einerseits mit den Zellen des Immunsystems in Wechselwirkung. Andererseits kommt es zur wechselnden Wirkung: Ein an sich harmloser Stoff kann schon beim Zweitkontakt oder im Lauf des Lebens zum Allergen werden und somit »wechselnde Wirkung« zeigen.



»Wirkungswechsel« richtet sich sowohl an Kinder und Jugendliche im Schulalter aber auch an interessierte Erwachsene und ist noch bis zum 8. Jänner 2017 zu sehen. Für Schülerinnen und Schüler ab der dritten Schulstufe bietet die inatura Workshops an, um gemeinsam in das Thema »Wechselwirkungen« einzutauchen.

Ruth Swoboda

»Wirkungswechsel – Eine interaktive Wissenschaftsausstellung des ScienceCenter-Netzwerks«

Sonderausstellung vom 29. September 2016 bis 8. Jänner 2017 in der inatura



Wie wirken Medikamente auf unseren Körper? An der Station »Zu Risiken und Nebenwirkungen« kann getestet werden, wie sich die gleichzeitige Einnahme von unterschiedlichen Wirkstoffen auf das menschliche Herz auswirkt.



Die Herausforderung der Station »Balanceakt« ist es, gemeinsam eine Kugel auf einer überdimensionalen Balancescheibe in die Mitte eines Labyrinths zu lenken.

(Alle Fotos: inatura)

Lebensraum Wasser in neuem Licht

Bäche und Flüsse sind die Lebensadern in unserer Landschaft. Sie prägen den Lebensraum, sind Garant für fruchtbares Umland und dienen nicht zuletzt auch als Energielieferanten. Diese Vorzüge hatten unter anderem zur Folge, dass im Zuge der industriellen Revolution viele Gewässer hart verbaut wurden und sich die Siedlungsräume entlang unserer Fließgewässer stark vergrößerten. Ein Bild, das unsere Region bis heute prägt. Vorarlberg ist gesegnet mit dem kühlen Nass, Grund genug, den Fokus wieder einmal auf unsere »Wasserwelten« zu richten. Über die kommenden Wintermonate wird der Lebensraum »Wasser« in der inatura daher inhaltlich und optisch in neuem Licht erstrahlen.

Leben am und im Wasser

Neben den Besonderheiten und dem Zustand unserer Gewässer interessiert uns die Vielfalt an Pflanzen und Tieren, die in den unterschiedlichen Nischen am und im Gewässer ihr Dasein fristen. Tier- oder Pflanzenarten und deren Besonderheiten zu kennen, ist mitunter ein hartes Brot. Eine Köcherfliege als solche zu identifizieren ist schon eine Leistung. Im Nachhinein zu erfahren, dass es von dieser Tiergruppe alleine in Österreich über 300 Arten geben soll, ist – zugegebenermaßen – etwas frustrierend und führt bei vielen zwangsläufig zur altbekannten Einsicht: »Ich weiß, dass ich (fast) nichts weiß!« Nichts desto trotz wagen wir es, anhand einzelner Beispiele die faszinierende Vielfalt der Lebewesen an unseren Gewässern in den Mittelpunkt zu rücken. Dabei darf weniger auch mehr sein: Anhand einzelner ausgewählter Arten verschiedenster Tier- und Pflanzengruppen sollen spielerisch deren Besonderheiten und speziellen Anpassungen ans Wasser verinnerlicht werden. Man darf gespannt sein!

Raubtierausstellung 2017

Hinsichtlich Artenvielfalt bedeutend einfacher, dafür aber nicht minder spektakulär ist jene Tiergruppe, die die inatura für ihre Sonderausstellung im kommenden Jahr auserkoren hat: Die Landraubtiere des Alpenraumes. Vermutlich ist es die prickelnde Mischung aus Angst und Faszination zugleich, die unsere Beziehung zu diesen Geschöpfen prägt. Die massive Dezimierung besonders der größeren Vertreter in den vergangenen Jahrhunderten zeigt, dass wohl leider unsere Angst meist gesiegt hat. Aber in den letzten Jahren und Jahrzehnten hat sich die Haltung – wenn auch zaghaft – geändert, auch weil die Rolle der Raubtiere in den verschiedenen Ökosystemen mittlerweile in einem anderen Licht gesehen wird. Die inatura nimmt dies zum Anlass, Luchs, Fuchs, Wolf und Co. gewohnt interaktiv zu präsentieren und gibt Einblicke in ihre Lebensweisen, ihre Menüpläne und ihre Ansprüche an potenzielle Lebensräume.

Beat Grabherr



*Larven der Eintagsfliege und der Köcherfliege
(Zeichnungen: Andrea Nagl)*



Ab in den Süden

Wir unterscheiden Zug- und Standvögel.

Welche Arten nehmen die lange und auch gefährliche Reise in den Süden auf sich und welche bleiben?

The diagram features a central globe with 'S ... Standvogel' (S ... Resident bird) at the top and 'N ... Zugvogel' (N ... Migratory bird) at the bottom. Twelve circular images of birds are arranged around the globe, each with a name partially visible around its edge:

- WEI SS --- CH (Weißstorch)
- BIE _ ENFRE _ ER (Bienenfresser)
- KL _ BER (Kleiber)
- KO _ LM _ E (Kohlmeise)
- PIR _ (Kipitz)
- BU _ ECHT (Buntspecht)
- DISTELF _ K (Distelfink)
- EICH _ HER (Eichelhäher)
- SPA _ (Spatz)
- S _ R (Amsel)
- AM _ (Eichelhäher)
- EICH _ HER (Eichhäher)
- KI _ TZ (Kipitz)
- GARTEN _ SCHWANZ (Gartenschwanz)

Lösung: Spatz (S), Distelfink (S), Bienenfresser (S), Kipitz (S), Star (S), Gartenschwanz (S), Weißstorch (Z), Kipitz (Z), Eichelhäher (Z), Eichelhäher (Z), Amsel (Z), Eichelhäher (Z), Buntspecht (Z), Kleiber, Kohlmeise (Z), Pirl (Z), Bienenfresser (Z)

Seefrösche in Vorarlberg?



Die verwirrende Vielfalt der Wasserfrösche

Eigentlich ist der Artenwandel ein natürlicher Prozess, der normalerweise sehr langsam abläuft. Intensive Landnutzung und neuerdings auch der Klimawandel haben diesen Prozess jedoch enorm beschleunigt: Viele Pflanzen und Tiere gelten heute als bedroht; neue Arten – einige wenige davon mit problematischen Auswirkungen – etablieren sich. Möglicherweise zählt auch der Seefrosch (*Pelophylax ridibundus*) zu diesen Problemarten.

Der Seefrosch als neue Art in Vorarlberg

Der Seefrosch war in Österreich ursprünglich nur im Osten verbreitet. In Vorarlberg wurden Seefrösche erstmals 1982 im Raum Altach beobachtet. Seitdem haben sie sich ausgebreitet – zunächst langsam, dann ziemlich rasant. Inzwischen haben sie etliche Gewässer im Rheintal und Walgau in individuenstarken Beständen erobert. Ähnliche Entwicklungen finden auch in den Nachbarländern statt.

Doch woher stammen diese Frösche? Viele dürften auf den Import lebender Frösche für Froschschenkel zurückgehen, die unabsichtlich in die Freiheit gelangt sind: So wurden in die Schweiz noch 1995 über 60 Tonnen lebender Frösche eingeführt. Auch wurden Seefrösche gezielt ausgesetzt.

Es ist gar nicht so einfach, einen Seefrosch zu identifizieren, denn äußerlich gleicht er den beiden heimischen Wasserfroschformen Kleiner Wasserfrosch und Teichfrosch. Mit bis zu 14 cm Körperlänge wird er zwar größer als seine Verwandten, für eine sichere Bestimmung wäre aber die exakte Vermessung der Hinterfüße notwendig. Oder seine Stimme: Das typische Quaken – der Revierruf – gleicht anderen Wasserfröschen, seine Paarungsrufe hingegen, eine abgehackte Serie von meckernenden »keck-keck« Rufen, kennzeichnet ihn jedoch deutlich.

Komplizierte Genetik

Die beiden heimischen Arten können durch den Seefrosch genetisch verdrängt werden. Tatsächlich ist die Fortpflanzung der Wasserfrösche nahezu einzigartig und widerspricht dem, was wir über Vererbung und genetischen Austausch wissen. Genaugenommen ist der Teichfrosch nämlich keine eigenständige Art, sondern eine Hybridform, die vor langer Zeit aus Kleinem Wasserfrosch und Seefrosch hervorgegangen ist und Teile des Erbguts beider Elternarten besitzt. Noch komplizierter wird es durch die sogenannte Hybridogenese: Bei der Reifung von Ei- und Samenzellen der Teichfrösche wird – zumindest in den heimischen Populationen – das gesamte Erbgut des Kleinen Wasserfroschs eliminiert, übrig bleibt das genetische Material des Seefrosches. Aus einer Paarung von zwei Teichfröschen können deshalb nur Seefrösche hervorgehen.

Seefrösche sind äußerlich kaum von den heimischen Teich- und Wasserfröschen zu unterscheiden. Einziges gutes Unterscheidungsmerkmal ist der »meckernde« Paarungsruf. (Fotos: Büro UMG)



Allerdings sind diese infolge fehlender genetischer Durchmischung und schädlicher Mutationen kaum lebensfähig und sterben normalerweise schon im Larvenstadium. Unsere Teichfrösche können sich nur dann erfolgreich fortpflanzen, wenn Kleine Wasserfrösche ihr Erbgut beisteuern und so aus der Kombination Seefrosch-Genom und Kleinem Wasserfrosch-Genom wieder Teichfrösche entstehen.

Der Seefrosch kann dieses fragile Gleichgewicht zwischen Teichfrosch und Kleinem Wasserfrosch stören. Wenn er sein vitales Erbgut in die Teichfrosch-Populationen einschleust, entstehen überlebensfähige Seefrösche nicht nur aus Seefröschen, sondern auch aus Paarungen von Teichfröschen.

Noch verwirrender wird das Ganze durch aktuelle Untersuchungen aus der Schweiz, die zeigen, dass manche Bestände des Kleinen Wasserfrosches auf Aussetzungen Italienischer Wasserfrösche zurückgehen.

Situation in Vorarlberg

Seefrösche sind gefräßig: Neben Insekten, Fischen und Amphibien zählen selbst junge Ringelnattern und mausgroße Säugetiere zu ihrer Beute. Die konkurrenzstarken Seefrösche können daher andere Amphibien, etwa Laubfrosch oder Kammmolch, verdrängen.

Neben dem Lebensraumverlust ist die Ausbreitung des Seefrosches bei uns heute daher wohl ein wesentlicher Gefähr-

dungsfaktor für andere Amphibien. Dieser Prozess dürfte noch immer anhalten; so wurden vor Kurzem erstmals Seefrösche östlich der Bregenzerach registriert. Für den Amphibienschutz wichtig sind daher Laichgewässer, die den Ansprüchen des Seefrosches wenig entsprechen – vor allem flache Teiche, die auch einmal austrocknen können.

Ob sich in der Bestandsdynamik der bei uns lebenden Wasserfrösche ein Gleichgewicht einstellen wird, bleibt abzuwarten. Offensichtlich können alle drei Formen auch koexistieren, wenn die naturräumlichen Verhältnisse passen. Am Bodensee, wo schon vor Jahren einzelne Rufer zwischen den heimischen Fröschen registriert wurden, konnte der Seefrosch bislang jedenfalls noch keine großen Populationen aufbauen.

Es bleibt aber auf jeden Fall spannend!

Markus Grabher, Maria Aschauer

Einzelne Inhalte entstammen aus verschiedenen Quellen. Ein detailliertes Literaturverzeichnis und weitere Informationen zum Thema finden sich in der inatura – Forschung online-Ausgabe:

GRABHER, M., ASCHAUER, M., STRAUSS, A. & LOACKER, I. (2015): Ausbreitung des Seefrosches (*Pelophylax ridibundus*) im Vorarlberger Rheintal. inatura – Forschung online, Nr. 14: 5 S.

Zu finden auf www.inatura.at Rubrik Forschung und Naturwissen



Eduard Hämmerles Wissen



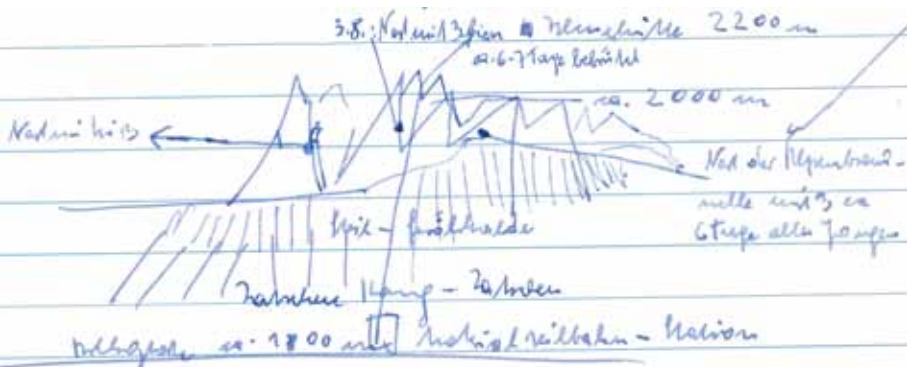
Eduard Hämmerle
(Foto: Markus Grabher)

Dr. Eduard Hämmerle, geboren 1927 in Lustenau, hat nach dem Kriegsdienst am Gymnasium in Bregenz maturiert und anschließend in Innsbruck Rechtswissenschaften studiert. Für 33 Jahre war Eduard Hämmerle dann Gemeindesekretär der Marktgemeinde Lustenau (1955 bis 1988). Über Jahrzehnte hinweg hat er eine umfangreiche Diasammlung aufgebaut mit dem Schwerpunkt Landschaft, Tier- und Pflanzenwelt von Lustenau. Darüber hinaus hat er umfangreiche Daten zu verschiedenen Tiergruppen gesammelt. Beeindruckend sind insbesondere auch die handschriftlichen Aufzeichnungen mit Beobachtungen aus der Vogelwelt, beginnend 1960, oft mit detaillierten brutbiologischen Angaben. Diese Beobachtungen stammen aus ganz Vorarlberg und darüber hinaus. Er stellt seine Daten freundlicherweise der inatura zur Verfügung, damit sie in die naturkundliche Datenbank aufgenommen werden können.

Im Rahmen eines Interviews gelang es, mehr über sein profundes Detailwissen über Vorarlbergs Natur und seine Motivation zu erfahren:

Du hast in den vergangenen Jahrzehnten eine umfangreiche Diasammlung mit naturkundlichen Motiven aufgebaut und Daten zur Tierwelt gesammelt. Wie kommt man als Jurist zur Biologie?

Ich stamme aus einer Bauern- und Jägerfamilie, die übrigens auch eine Stickmaschine besaß. Bereits als Kind habe ich viel Zeit in der Natur verbracht. Schon damals galt mein besonderes Interesse der Tierwelt. Da war es naheliegend, dass ich im Gymnasium Naturkunde gewählt habe –



Handskizze mit Neststandorten der Alpenbraunelle am Arlberg aus dem Jahr 1973
(Eduard Hämmerle)

damals noch ein Freifach.

Etlche Beobachtungen hast du ja fotografisch dokumentiert.

Fotografiert habe ich von Beginn an – aufgrund der einfachen Fototechnik zunächst natürlich vor allem »unbewegliche« Motive wie Pflanzen und Landschaften. Viele Fotos stammen von den Alpen Schöner Mann und Briedler. Mit der moderneren Fototechnik habe ich dann mehr und mehr auch Tiere fotografiert. Etwa Schiefkopfschrecken – vor zwei Jahrzehnten noch eine sehr seltene Art in Vorarlberg. Aufnahmen gelangen mir nicht nur von der normalen grün gefärbten Form, sondern auch von der seltenen braunen Farbvariante. Neben der Pflanzen- und Tierwelt galt mein fotografisches Interesse aber auch landschaftsprägenden Bäumen und Gebäuden, vor allem alten Stadeln; etliche davon stehen heute nicht mehr.

Stichwort Lustenauer Alpen: Aus den Auf-



Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) am Rheintal-Binnenkanal in Lustenau (9. August 1999).
(Foto: Eduard Hämmerle)

zeichnungen geht hervor, dass du dort oft unterwegs warst.

Ja, die Alpen Schöner Mann in Dornbirn und Briedler in Hohenems sind Eigentum der Gemeinde Lustenau. Hier habe ich viel Zeit verbracht. Blühende Alpenrosen zählten zu Beginn da wohl zu meinen bevorzugten Fotomotiven. Hier gelangen mir aber auch interessante Beobachtungen zum Kuckuck.

Die Aufzeichnungen zum Kuckuck sind überhaupt beeindruckend.

Der Kuckuck hat mich speziell interessiert. In Lustenau konnte ich nur Bachstelze und Grauschnäpper als Kuckuckswirte beobachten. Im Berggebiet zählten auch Wasserpieper und Heckenbraunelle zu den Kuckuckswirten. 1970 hatte an der Dornbirnerach ein Kuckuck sein Ei in das Nest einer Dorngrasmücke gelegt und 1991 in Koblach in ein Nachtigallennest – umso interessanter, da diese Wirtsvogelarten bei uns nur selten brüten.

Viele deiner Beobachtungen sind sehr wertvoll, beispielsweise der Erstdnachweis der Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) aus dem Rheintal; diese Libellenart ist heute europaweit geschützt und aktuell ein wichtiges Thema bei konkreten Bauvorhaben. Oder Bruten des Raubwürgers in Lustenau in den 1960er Jahren.

Von Anfang an hatten mich Vögel besonders interessiert. Später kamen dann mit Libellen und Heuschrecken weitere Tiergruppen dazu, mit denen ich mich

besonders beschäftigte. Viele Beobachtungen wären heute in dieser Form nicht mehr möglich. So hat beispielsweise ein Raubwürger in den 1960er-Jahren mehrere Jahre hintereinander in derselben Föhre gebrütet; heute ist der Raubwürger in Vorarlberg als Brutvogel ausgestorben.

Interessant sind auch die exakten brutbiologischen Daten zu zahlreichen Vogelarten mit Angaben zu Neststandort, Legebeginn, Anzahl der Eier, Jungvögel usw. Darunter sind auch schwierig zu beobachtende Arten wie Steinadler, Kolkrabe, Mauerläufer oder Felsenschwalbe.

Ich habe sehr viel Zeit in die Beobachtungen draußen investiert. Unterstützt haben mich dabei Freunde und auch mein Bruder Willi. Manche Nestkontrollen erfolgten durch Mitglieder des Alpenvereins. Heute ist das nicht mehr erlaubt. Mehr als einmal sind wir dabei in brenzlige Situationen geraten, etwa an überhängenden Felsen oder in Lawenstrichen. Allerdings haben wir oft nur die Neststandorte ausgemacht, ohne die Nester selbst zu kontrollieren. Da waren wir oft am Arlberg, im Montafon und Rätikon, aber auch in der Schweiz und in Liechtenstein unterwegs. Inzwischen trete ich etwas langsamer, die Beobachtungstätigkeit habe ich stark eingeschränkt. Umso mehr freut mich, dass meine nun doch schon bald 60 Jahre zurückreichenden Beobachtungen bei der inatura auf Interesse stoßen.

Markus Grabher



Zauneidechse (*Lacerta agilis*) bei der Eiablage (15. Juni 1999).

(Foto: Eduard Hämmerle)

Auf den Pilz gebracht

Ausgezeichnet durch ihre oft leuchtenden Farben und durch ihre Erscheinungsform, erwecken Pilze das Interesse der Menschen. Das Leben der Pilze und die, von den Launen der Jahreszeiten und des Klimas bestimmte wechselvolle und unbeständige Art ihres Erscheinens, faszinieren. Da die Liebe zu diesen Organismen auch durch den Magen geht, erfreut sich das Sammeln von Pilzen in freier Natur großer Beliebtheit. Obwohl man sich zweifellos Pilz-Wissen im Alleingang aneignen kann, ist es doch ratsam, an Exkursionen mit Experten teilzunehmen, und dementsprechend groß ist die Nachfrage. Im vergangenen Herbst hat die inatura mehrere Pilzveranstaltungen für ein unterschiedliches Zielpublikum organisiert.

Bereits zum wiederholten Mal führte der Pilzpädagoge Willi Elsensohn auch diesen September wieder Familien durch Wald und Wiese. Alle kleinen und großen Pilzinteressierten lernten die Unterscheidung der Fruchtschichtenarten, die wichtigsten Speisepilze und ihre Doppelgänger kennen.

Erstmals abgehalten wurden heuer zwei »Pilzkurse mit Theorie und Praxis für Anfänger«. Der Pilzsachverständige Günter Rigo brachte den Teilnehmern Basiswissen für die Pilzbestimmung bei. Als Einstieg im theoretischen Teil durchleuchtete er die Lebensweise von Pilzen. Anhand von frisch gesammeltem Anschauungsmaterial wurde es jedermann möglich, die Grundbegriffe zur Bestimmung kennenzulernen. Ein Exkurs in die Systematik folgte, wobei relevante Speisepilzgattungen vorgestellt

wurden. Wichtige Gebote und hilfreiche Tipps für das Pilze sammeln, bildeten dann den Abschluss des Abends.

Vertiefend und weiterführend gestalteten sich die »Pilzexkursionen mit Pilzkunde für Fortgeschrittene« mit dem Pilzkontrolleur und Notfalldiagnostiker Friedrich Matzer.

Die Exkursionsteilnehmer lernten bei der Wanderung am Bödele und im Ebnit das Erkennen von Merkmalen, die Artdifferenzierung und die Grenzen des Möglichen bei der Pilzbestimmung im Gelände kennen. Auch die eigene mitgebrachte Literatur richtig zu interpretieren war Thema. Die gefundenen Pilze wurden im Anschluss gemeinsam bestimmt.

Giftpilze – Grundsätze und Ammenmärchen

Es gibt kein Generalmittel, festzustellen, ob ein Pilz giftig ist oder nicht. Nur das eindeutige Definieren der betreffenden Art ist ein effektiver Schutz vor einer Vergiftung. Das Anlaufen des Fruchtfleisches in verschiedenen Farbtönen – wie bei einigen Röhrlingen, Champignons, Täublingen usw. – steht in keinem Zusammenhang mit der Giftigkeit oder Genießbarkeit eines Pilzes, sondern basiert auf chemischen Reaktionen. Die schnell blau werdenden Röhrlinge beispielsweise sind essbar.



*Pilzpädagoge Willi Elsensohn erklärt die Merkmale der verschiedenen Pilze.
(Foto: Sabrina Perle-Alge)*



*Auch Jugendliche und Kinder lassen sich für die Pilze begeistern.
(Foto: Dietmar Mathis)*

Es ist falsch und gefährlich, von Tierfraßspuren auf dem Pilz Rückschlüsse auf dessen Essbarkeit ziehen zu wollen. »Was ein Tier frisst, kann nicht giftig sein...« Diese wiederholt gehörte Fehlmeinung gilt zumeist nur für das Tier. Insbesondere Wiederkäuer sind in der Lage, Giftpilze ohne Schaden zu verzehren, wie dies auch Schnecken, Würmer und verschiedene Insekten können.

Geschmack und Geruch sagen grundsätzlich nicht viel über Giftigkeit oder Ungiftigkeit der Pilze aus. Angenehmer Geruch bedeutet nicht immer Essbarkeit, aufdringlicher Geruch nicht immer Giftigkeit.

Es gibt auch kein (Haus)Mittel, um die Giftstoffe aus einem Pilz zu eliminieren. Das Mitkochen eines Silberlöffels, einer Zwiebel oder andere Gegenstände mit den Pilzen, um durch deren Verfärbung ein »Herausziehen« der Gifte zu veranlassen, ist blanker Unsinn. Langes Abkochen der Pilze ist nicht geeignet, die Gifte quasi herauszuwaschen. Es gibt Giftstoffe – zumeist sind das blutzeretzende – die sich durch entsprechendes Erhitzen verflüchtigen können. Der Großteil der Giftstoffe, wie Zell-, Nerven- oder Magen-Darmgifte widersteht der Erhitzung und bleibt in vollem Ausmaß wirksam.

Elisabeth Ritter



Habichtspilz (Sarcodon imbricatus)
(Foto: Elisabeth Ritter)



Grünblättriger Schwefelkopf (Hypholoma fasciculare)
(Foto: Elisabeth Ritter)



Fortgeschrittene konnten ihr Wissen bei einer Exkursion mit dem Pilzkontrolleur Friedrich Matzer und gemeinsamer Bestimmung der gefundenen Pilze vertiefen.
(Foto: Dietmar Mathis)



Nebelkappen (Clitocybe nebularis)
(Foto: Elisabeth Ritter)

Fachberatung – Tausendfüßler



Vergangenen Juli wurden die inatura-Fachberater zu einem Massenaufreten von Tausendfüßlern bei einem Wohnblock in Feldkirch gerufen. Sie staunten nicht schlecht, als sie feststellten, dass es sich um den Bandfüßer *Oxidus gracilis* handelt. Diese asiatische Art wurde in Europa bislang nur in Gewächshäusern beobachtet.

Herkunft und Biologie

Oxidus gracilis stammt ursprünglich von den Ostindischen Inseln. Die tropische Art ist mittlerweile in Gewächshäusern auf der ganzen Welt zu finden. Für Europa sind echte Freilandfunde allerdings gänzlich neu! Die Art verfügt über 30 bzw. 31 Beinpaare, die männlichen Gonopoden (zum Begattungsorgan umgewandelte Extremitäten) befinden sich hinter dem 7. Beinpaar. Die einzelnen Glieder sind seitlich abgeplattet, die spoilerartigen Fortsätze verleihen ihnen das bandartige Aussehen (»Bandfüßer«). Die Tiere ernähren sich von totem Pflanzenmaterial (*Detritus*). Als reine Bodenbewohner verfügen sie über keine Augen. Ihr Leben ist an eine sehr hohe Luftfeuchte gebunden, Trockenheit ertragen sie nur kurz. Laut Literatur kommen die Tiere ausschließlich aus dem Boden, um sich bei Starkregen vor dem Ertrinken zu schützen. Einzelne Hinweise auf Massenaufreten gibt es aus Amerika und auch aus Japan, wo im Jahr 2000 sogar eine Bahnstrecke gesperrt werden musste.

Situation in Tisis

Wie die Tiere nach Tisis (Feldkirch) kamen, bleibt unklar. Am 12.7.2016 krochen wie aus dem Nichts tausende Exemplare die Wände einer Wohnanlage hoch, wohl aus der Erde getrieben durch ein starkes Hagelereignis. Der Spuk dauerte einige Nächte lang an, dann verkrochen sich die Bandfüßer wieder. Schon einige Wochen zuvor waren sie bei einem Nachbarn negativ aufgefallen. Einzelne Bandfüßer waren zudem 2-3 Jahre früher in der Gegend beobachtet worden. Aufgrund der hohen Individuenzahl ist davon auszugehen, dass die Erstbesiedelung (wohl durch Verschleppung) einige Jahre her sein muss.

Die inatura-Fachberatung ist auf der Suche nach weiteren Standorten der Bandfüßer! Bitte melden Sie uns Ihre Beobachtungen – am besten mit dem eindeutigen Fotobeleg oder mit einigen eingefangenen Exemplaren! Mail an fachberatung@inatura.at bzw. Telefon +43 676 83306 4766.

Bandfüßer und Menschen

Neben einigen weiteren Funden in privaten Gärten im Rheintal und Walgau wurden die Bandfüßer auch in Erddepots einer Gärtnerei beobachtet. Sie waren wohl mit frischem Kompost dort angeliefert worden. Als Zersetzer sind sie sehr nützlich. Vor länger anhaltenden Massenaufreten muss man sich auch nicht fürchten, da sie für ein dauerhaftes Leben über der Erdoberfläche nicht geeignet sind. In einem Garten in Dornbirn wurde beobachtet, dass sich die Bandfüßer in der Basis von Salatpflanzen einnisten. Um ihren Flüssigkeitsbedarf zu decken, ritzen sie dort einzelne Blätter an und bringen diese so zum Absterben.

Klaus Zimmermann



Das zyanidhaltige Wehrsekret der Bandfüßer ist von Weitem zu riechen.
(Foto: Klaus Zimmermann)



Oxidus gracilis
(Foto: Klaus Zimmermann)

Veranstaltungen und Kurse

Naturführer-Ausbildung Vorarlberg

Die inatura bietet erstmals ab Mai 2017 im Auftrag des Landes Vorarlberg – Naturvielfalt Vorarlberg – eine Fachausbildung zum Naturführer an. Ziel dieser Ausbildung ist es, naturinteressierten VorarlbergerInnen die Vielfalt der Natur in Vorarlberg zu vermitteln und zu NaturführerInnen auszubilden. Der Kurs setzt sich aus 16 Kurstagen an 4 Wochenendmodulen (Wald, Wasser, Wiese, Hochlagen) in 4 verschiedenen Regionen in Vorarlberg zusammen und wird in Partnerschaft mit dem Ländlichen Fortbildungsinstitut (LFI) Vorarlberg geführt. Ein wichtiges Modul des Kurses ist die Möglichkeit zur Vertiefung in einzelnen Tourismusregionen Vorarlbergs (Regionalmodule). Diese Regionalmodule wurden in Kooperation mit Vorarlberg Tourismus entwickelt. Allgemein werden in jedem Modul die für den Lebensraum typischen ökologischen Aspekte, eine breite Artenkenntnis, aber auch Didaktik, Pädagogik und Kommunikation vermittelt. In den frei wählbaren Regionalmodulen konzentrieren wir uns darüber hinaus auf die kulturlandschaftlichen und historischen Besonderheiten der speziellen Region. Die TeilnehmerInnen müssen außer Energie, Neugierde und Forschergeist keine Vorkenntnisse mitbringen.

Nähere Informationen über Termine, Kosten und Zertifizierung erhalten Sie auf der inatura Homepage – www.inatura.at

inatura – Sonntagsführungen

Jeden Sonntag um 11 und 14 Uhr werden Führungen zu verschiedenen Themen angeboten. In bewährter inatura-Manier sind diese Führungen ein Erlebnis für Groß und Klein. Als besonderes Zuckerl sind diese Führungen im üblichen Eintrittspreis inkludiert.

inatura -Sonderausstellung

»Wirkungswechsel – Eine interaktive Wissenschaftsausstellung des ScienceCenter-Netzwerks«

29. September 2016 bis 8. Jänner 2017

Siehe Seite 4 & 5 in diesem Heft und www.inatura.at

»Das Einhörnchen und der Riese«

Samstag, 17. Dezember 2016, jeweils um 14 Uhr und 15 Uhr

Adventsmärchen von Monika Hehle – ein Erlebnis für Kinder zwischen 6 und 10 Jahren.

Ein Märchen über die Düfte des Waldes und das Verflixte daran.

Kosten: Kinder frei, Begleitpersonen € 5,-



Begrenzte Teilnehmerzahl.

Aus organisatorischen Gründen bitten wir um Anmeldung unter naturschau@inatura.at oder Tel. +43 (0) 676 83306 4770

inatura – Kinderweihnacht

**Samstag, 24. Dezember 2016
10 bis 12 Uhr bzw. 12 bis 14 Uhr**

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, sehen 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.

Kosten: € 5,50

Begrenzte Teilnehmerzahl

Für Kinder ab 5 Jahren (ohne Begleitung von Erwachsenen)

Aus organisatorischen Gründen bitten wir um Anmeldung unter
Tel. +43 (0)676 83306 4744

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:

www.umg.at

Ausgabe: Winter 2016

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 der inatura:



<< i luag druf >>



VORARLBERG MILCH



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [inatura aktuell](#)

Jahr/Year: 2016

Band/Volume: [2016_4](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [inatura aktuell 2016/4 1](#)