

inatura
aktuell

Winter 2023



In dieser Ausgabe

inatura

Sonderausstellung

Seite 3

Zwei Kollegen verlassen die inatura

Seite 4 - 5

Museumspädagogik

Mikroben

Seite 6

Jungforscherseite

Seite 7

Forschung

Das Natura-2000-Regionsmanagement

Seite 8 - 9

Forschung hat Gesichter

Seite 10 - 11

Fachberatung

Ein Blick auf die Holzwespen-Schlupfwespe

Seite 12

Die Kantige Laubschnecke ist sehr gefräßig

Seite 13

Veranstaltungen

Seite 14 -15



Um alles in der Welt!

In unserer Sonderausstellung geht es Um alles in der Welt! Naja, um beinahe alles, was unseren Alltag so ausmacht: um Kleidung, Essen, Handys, Autos, um Strom und um Hilfsbereitschaft. Wo kommen unsere Sachen her? Wer muss dafür arbeiten? Und: Was sind die globalen Auswirkungen unseres Lebensstils für Mensch und Umwelt? Sieben Personen, die auch in der Ausstellung vorkommen, beantworten vorab ein paar Fragen.

inatura: Yunus, wir beginnen mal mit dir. Wo werden wir dich in der Ausstellung zu sehen bekommen?

Yunus: Wir alle, die heute da sind, haben unseren Auftritt in einem riesigen Wimmelbild. Wer genau hinschaut, kann mich dabei beobachten, wie ich ein schickes T-Shirt kaufe.

inatura: Und was ist da so spannend dabei? Wir kaufen ja alle ständig Klamotten ein. **Yunus:** Ja genau. Shoppen – das kennen alle. Aber auf dem Bild sieht man eben nicht nur das fertige T-Shirt wie es im Laden hängt, sondern auch Felder, auf denen Baumwolle wächst und Fabriken, in denen alles verarbeitet wird.

inatura: Interessant. Was hat dich denn dabei besonders überrascht? **Yunus:** Für mich war es schon hart zu sehen, was mit den Altkleidern passiert. Vieles, was man hier bei uns nicht mehr braucht, landet auf riesigen Deponien. Zum Beispiel in der Atacama-Wüste in Chile roten tonnenweise Altkleider vor sich hin, die keiner mehr haben will. **Lea:** Das ging mir genauso. Ich bin auf dem Bild ja gerade dabei, Selfies mit meinen Freunden auszutauschen. Nie hätte ich mir gedacht, dass all unsere Daten auf riesigen Serverfarmen gespeichert werden. Außerdem gibt es so viel Elektromüll, und der landet dann nicht hier bei uns, sondern in ärmeren Ländern.

inatura: Also war es bei euch beiden so, dass euch das Problem mit dem Müll und der Umweltverschmutzung überrascht hat. **Yunus:** Naja, zumindest in dieser Dimension war uns das nicht bewusst.

Lea: Und es ist auch ziemlich ungerecht, dass Probleme meist in andere Länder verschoben werden, damit bei uns alles weitergeht wie bisher.

inatura: Was müsste man eurer Meinung denn anders machen? **Lea:** Ganz genau weiß ich das nicht. Auf mein Smartphone möchte ich jedenfalls nicht verzichten. Und Klamotten tragen muss auch jeder.

Gitti: Bei meinem Thema ist das vielleicht etwas einfacher. Im Bild habe ich einen Würstelstand. Die Schweine, die später verwurstet werden, bekamen Sojafutter aus Übersee. Nachhaltig ist das nicht gerade. Wir essen einfach alle viel zu viel Fleisch.

inatura: Das »zu viel« ist wohl bei allen Thema. Boran und Emil, euch kann man ja dabei beobachten, wie ihr euer Auto tankt und dann Schifahren fährt.

Emil: Ja, ich bin im Kader und beginne schon im Herbst mit dem Training. Da müssen wir dann ein Stück weiter fahren. **Boran:** Jeder hat halt so seine Gründe, warum man das Auto unbedingt braucht. Aber in Summe sind die Auswirkungen davon be-

träglich. Den Klimawandel kann man nicht leugnen – vor allem im Schisport ist das schon ein Thema.

Mario: Ich will es im Winter vor allem warm haben. Im Wimmelbild verbringe ich einen gemütlichen Samstagnachmittag. Ich sitze in meinem Zimmer und zocke. Die Heizung ist an. Das Licht brennt. Das alles braucht natürlich viel Strom.

inatura: Ja, ohne Strom würde alles stillstehen. Mario, was hast du durch die Ausstellung gelernt?

Mario: Mir ist klar geworden, dass es viele unterschiedliche Arten der Stromgewinnung gibt. Weil der Stromverbrauch so hoch ist, reichen die erneuerbaren Energiequellen leider nicht aus. Wenn wir viel brauchen, dann wirkt sich das immer irgendwo wieder aus: in der Landschaft, in der Umwelt.

inatura: Anna, du bist bisher noch gar nicht zu Wort gekommen. Was machst du im Bild? **Anna:** Ich betreue Irmi. Irmi ist eine alte Frau, die nicht mehr alleine leben kann. Und ich habe in meiner Heimat trotz Uniabschluss keinen Job finden können. Darum bin ich hier. Ich arbeite als Betreuerin.

inatura: Lohnt sich das? **Anna:** Für mich schon. Aber es ist auch eine sehr anstrengende Arbeit. Der Fachbegriff dafür ist »Sorgearbeit« oder »Care-Arbeit«.

inatura: Und was hat jetzt Sorgearbeit mit dieser Ausstellung zu tun? **Anna:** Mit meiner Geschichte möchte ich zeigen, dass der Wohlstand hier nicht nur auf Rohstoffen, auf Energiequellen aus anderen Ländern aufbaut. Es gibt auch Menschen wie mich, die hierherkommen um die Arbeit zu tun, die keiner sonst machen will.

inatura: Unser Alltag hinterlässt also Spuren – und zwar weltweit. Ist das richtig? **Gitti:** Ja, so könnte man das zusammenfassen.

inatura: Müsste man dann auch globale Lösungen für Themen wie Klimawandel, Umweltverschmutzung oder Menschenrechte finden? **Lea:** Im Grunde schon. Aber zuerst einmal liegt der Ball bei uns. Denn schließlich haben wir hier mit unserem Lebensstil den größten Anteil an diesen Problemen. **Boran:** Sich all dieser Zusammenhänge bewusst zu werden ist wichtig, auch wenn es ziemlich frustrierend sein kann.

Mario: Aber in der Ausstellung gibt es auch ein paar alternative Ideen zu entdecken. Die meisten Menschen wollen ja in einer gerechten, friedlichen und intakten Welt leben. Und viele Ansätze dafür sind schon da.

inatura: Zusammen könnten wir also viel bewirken. Das ist ein schönes Schlusswort, Danke.

Zwei Kollegen verlassen die inatura

Josef Köldorfer kam als Ausstellungsmanager

Lange Jahre leitete **Josef Köldorfer** den Bereich Marketing des Museums. Mit ihm unterhielt sich **J. Georg Friebe** über seine vielfältigen Aufgaben in der Vorarlberger Naturschau und der inatura.



Josef Köldorfer. (Bildarchiv inatura)

JGF: Du bist nicht gleich nach Ende der Ausbildung ans Museum gekommen. Was waren Deine vorigen Stationen?

JK: Nach meiner Lehre zum Großhandelskaufmann im Sanitärbereich arbeitete ich vier Jahre als Bürofachkraft bei einem Installateur. Weitere vier Jahre war ich für ein Busunternehmen tätig. In beiden Fällen gehörte die Buchhaltung zu meinen Aufgaben, ebenso der Einkauf bzw. die Organisation von Reisen, kurz alles, was in einem Betrieb an administrativen Tätigkeiten so anfällt. Als es wieder Zeit schien für einen Wechsel, bewarb ich mich beim Land als Bibliothekar der Vorarlberger Naturschau. Ich wurde abgelehnt, aber meine Bewerbung wurde in Evidenz gehalten. So kam ich schließlich – bei sofortigem Amtsantritt – an die BH Dornbirn, zunächst als Buchhalter im Sozialbereich, danach als Leiter des Passamtes.

Ein neues Arbeitsfeld im Museum

JGF: Und dann kam 1996 doch noch der Wechsel an die Naturschau ...

JK: Als der damalige Grafiker aus gesundheitlichen Gründen ausscheiden musste, wurde die Stelle amtsintern ausgeschrieben. Meine Erfahrungen im Organisieren werden wohl den Ausschlag gegeben haben, denn Grafik im engeren Sinne war nicht mein Fach. Von Anfang an standen dann auch Sonderausstellungen im Mittelpunkt. Bei Wanderaus-

stellungen, die von anderen Häusern übernommen wurden, dominierten die organisatorische Fragen, und manchmal gab es auch bürokratische Hindernisse – wie bringt man, beispielsweise, eine Vitrine über die Grenze, die sich laut Packliste bereits in Vorarlberg befindet? Besonders fasziniert haben mich die Eigenproduktionen. Aber jede Ausstellung war ein Lernprozess, und meine Arbeit war für mich sehr erfüllend.

Herausforderung inatura

JGF: Mit der Eröffnung der inatura wandelte sich Dein Tätigkeitsfeld. Das neue Museumskonzept wollte ja auf Sonderausstellungen verzichten.

JK: Weil ich als einziger im Team eine kaufmännische Ausbildung hatte, wurde ich mit dem neu geschaffenen Tätigkeitsfeld Marketing betraut. Die Erarbeitung eines eigenen Konzepts gemeinsam mit der Werbeagentur war ein sehr intensiver Prozess. In den Folgejahren ging es dann an die Umsetzung. Einen Schwerpunkt bildete die Zielgruppe Tourismus. Dabei war starker persönlicher Einsatz gefragt. Es ging nicht ohne persönliche Kontakte, und die mussten erst erarbeitet werden. Dies war anstrengend, aber auch unheimlich schön. Als ich zum ersten Mal in Lech mit Prospekten auftauchte, haben sie mich noch ausgelacht: »Kein Tourist fährt von Lech nach Dornbirn«. Im Jahr darauf fragten die Hotels dann von sich aus nach Prospekten: Die Kinder mussten bei Schlechtwetter beschäftigt werden. In dieser Zeit entstanden zahlreiche Freundschaften, die noch heute bestehen. Dass schließlich 2005 gemeinsam mit dem Stadtmarketing das »Ausflugsziel Dornbirn« mit der Dornbirn Card als Marke positioniert werden konnte, war für mich ein persönliches Highlight. Ab sofort wurden die Prospekte gemeinsam verteilt, und bei Tourismusmessen und Projektbörsen traten wir Dornbirner gemeinsam auf. Mehrere Bodenseeanrainergemeinden fragten uns damals um das Konzept.

JGF: Fürchtest Du Dich vor dem »Pensionsschock«?

JK: Ich habe genügend Hobbies, da kommt sicher keine Langeweile auf!

J. Georg Friebe

Klaus Zimmermanns Wandlung vom Bioinformatiker zum Fachberater

Fragt man Außenstehende nach den Mitarbeiter:innen der inatura, so fällt mit Sicherheit der Name **Dr. Klaus Zimmermann**. Dank Fachinterviews zur Tier-, Pflanzen- und Pilzwelt Vorarlbergs erreicht er eine Medienpräsenz, von der manche Politiker:innen nur träumen können – und das ganz ohne Skandale! J. Georg Friebe sprach mit ihm über seinen Werdegang am Museum.

JGF: Es hat länger gedauert, bis Du an der Universität die Biologie für Dich entdeckt hast ...

KZi: Nach den Vorstellungen meiner Eltern sollte ich eigentlich ein Studium wählen, das mir einen gut bezahlten Job gesichert hätte. Wirtschaft, oder so. Da habe ich einiges ausprobiert. Biologie war schließlich das Fach, mit dem ich mich voll identifizieren konnte. Mit meinem Diplom in terrestrischer Ökologie war ich einer der ersten in Österreich, die ein ökologisches Studium abgeschlossen haben.

JGF: Und dann suchte Margit Schmid einen Biologen mit Datenbankkenntnissen.

KZi: Meinen Eintritt in die Vorarlberger Naturschau im Februar 1994 verdanke ich meinem Biologielehrer und damaligen Vizebürgermeister Wolfgang Rümmele. Er hatte erkannt, dass ich genau die Person war, die Margit suchte. In Sachen Inventar- und Verbreitungsdatenbank in Kombination mit einem Geografischen Informationssystem (GIS) haben wir damals Pionierarbeit geleistet. Das NaturArchiv der Naturschau wurde zum Vorbild etlicher weiterer Museumsdatenbanken. In einem weiteren Schritt ging es darum, dieses Konzept in die Welt zu tragen und die Sammlungen zu vernetzen. Die Plattform »Nature Web« war ein wichtiger Schritt, Vorträge bei Fachtagungen folgten. Denn überall gab es Nachholbedarf.

JGF: Danach wurden Dir neue Aufgaben übertragen.

KZi: Es folgte der Aufstieg zum Sammlungskurator, und ich wurde stellvertretender Direktor der Naturschau. Schon in dieser Zeit unterstützte ich Herbert Waldegger bei der Fachberatung – ich habe von ihm viel gelernt. In den Anfangsjahren der inatura wurde ich auch mit der Öffentlichkeitsarbeit betraut (die war damals vom Marketing getrennt). Ab 2008 konzentrierte ich mich dann nur noch auf die Fachberatung...

Gesetzliche Verpflichtung Fachberatung

JGF: ...eine Aufgabe, die auch im Naturschutzgesetz verankert ist.

KZi: Das ist einzigartig, dass ein Museum mit der Beratung von Bevölkerung und Behörden in Naturschutzfragen betraut wird. Allenfalls vergleichbar

ist noch die Schädlingsberatungsstelle der Stadt Zürich – für mich ein sehr wertvoller Partner. Das Konzept ist zukunftsweisend: Gab es am Anfang nur wenige 100 Anfragen pro Jahr, so stehen wir heute bei mehreren 1000. Ging es am Anfang um den Umgang mit Wildtieren, so dreht sich heute viel um Schädlinge. Und natürlich hat die Schädlingsberatung auch Naturschutzrelevanz: Wenn ich einen Hausbesitzer überzeugen kann, abzuwarten und nicht gleich hysterisch den Kammerjäger zu rufen, so habe ich tausenden Wespen das Leben gerettet.

JGF: Dein Engagement bei der Tausendfüßerinvasion in Röns sicherte Dir einen Platz im »Lexikon des Unwissens«.

KZi: Das war ein Thema, mit dem sich bis dahin niemand beschäftigt hatte, ich war der erste. Ähnlich beim Gewächshaustausendfüßer. Beim Spinnenläufer konnte ich gemeinsam mit Zürich aus Beratungsanfragen die klimabedingte Ausbreitung dokumentieren – und auf internationalen Tagungen präsentieren. Inzwischen stehen medizinrelevante Organismen im Vordergrund. Dieser Thematik möchte ich mich auch in der Pension widmen. Internationale Tagungseinladungen und Fachpublikationen haben ja die wissenschaftliche Wertigkeit meiner Arbeit unterstrichen.

JGF: Damit wünsche ich Dir noch viele spannende Naturerlebnisse in der Zeit nach der inatura.

J. Georg Friebe



Klaus Zimmermann.

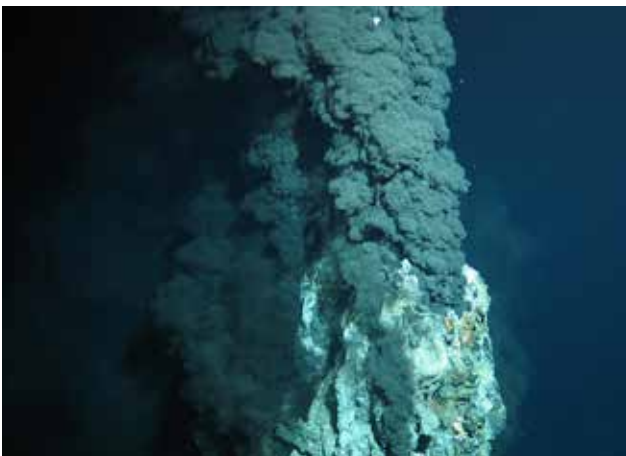
(Foto: ICUP)

Verrückte Welt der Mikroorganismen

Ein Workshop für Schüler:innen ab der 8. Schulstufe

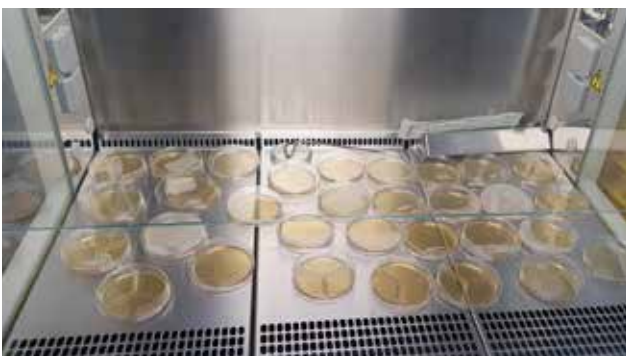
Verrückt sind Mikroorganismen in vielerlei Hinsicht. Bis zu 1 Billion Arten, seit 3,8 Milliarden Jahren auf der Erde, mit freiem Auge nicht zu sehen, und trotzdem haben sie Erfindungen hervorgebracht, die das heutige Leben erst möglich gemacht haben. Hätten Cyanobakterien vor über 3 Milliarden Jahren die Fotosynthese nicht erfunden, gäbe es uns nicht, und die Welt sähe mit Sicherheit anders aus.

Mikroorganismen sind vielgestaltig, winzig klein und wahre Überlebenskünstler. Dies zeigt sich etwa in der Besiedelung von Extremlebensräumen. Vom ewigen Eis der Polkappen bis hin zu den Schwarzen Rauchern der Tiefsee sind sie überall zu finden.



(Foto Schwarzer Raucher: GEOMAR Kiel)

Auch in unserem Alltag treffen wir bewusst oder unbewusst ständig auf Mikroorganismen. Sie sind willkommene Helfer bei der Teig-, Joghurt- und Bierherstellung, lebensnotwendige Untermieter auf und in unserem Körper, aber auch Ekelfaktor als Schimmel auf Lebensmitteln und Ursache für unterschiedlichste Krankheiten.



In unserem neuen Programm stellen wir kuriose Vertreter und ihre Besonderheiten vor. Wir machen Stoffwechselprozesse mittels pH-Indikator und Luftballons sichtbar. Außerdem werden die Schüler:innen beim Beprobieren von verschiedenen Gegenständen und dem Auswerten und Interpretieren der Ergebnisse selber wissenschaftlich aktiv. Sind Hände nach dem Händewaschen wirklich sauber? Was muss beim Beprobieren beachtet werden? Wie werte ich meine Ergebnisse aus?

Der Workshop »Verrückte Welt der Mikroorganismen« richtet sich an Schüler:innen von 14 bis 17 Jahren.

Dauer: ca. 1,5 h
Kosten: € 6,50 je Schüler:in
Anmeldung: schulen@inatura.at



(Laborfotos: Sonja Peter)

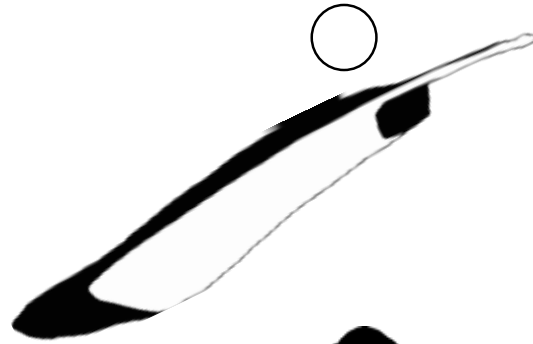
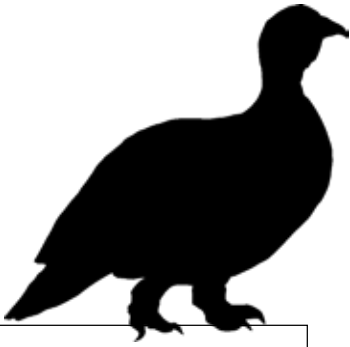
Kindergeburtstage in der inatura

Für Kinder ab 8 Jahren

Dauer: ca. 1 h plus Erkundungstour
Kosten: € 35,- Pauschale plus € 6,10 je Kind (€ 6,50 ab 1.1.2024); diese enthält: 2 Erwachsene (bis 10 Kinder) bzw. 3 Erwachsene (bei 11-15 Kindern), Geburtstagskind, Schatzsuche und Schatz
Anmeldung: mindestens 1 Woche im Voraus unter schulen@inatura.at
Essen: Bitte im Voraus mit dem Restaurant abklären (0664 1528 248)
WICHTIG: Die Aufsichtspflicht liegt bei den Eltern!

Details finden Sie unter <https://www.inatura.at/besucherinfo/kindergeburtstage>

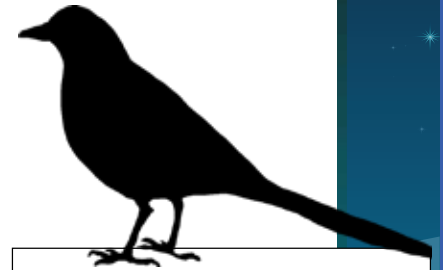
Drei Vögel im Winter



Der Specht hat die kleinste Feder verloren.



Die Elster befindet sich über dem Specht, aber unter dem Schneehuhn.



Das Schneehuhn hat befiederte Läufe (= Füße).

Die Elsterfeder hat den meisten Anteil an Weiß.



Der Vogel mit etwas hellem Flaum am Kiel der Feder ist das Schneehuhn.



Finde heraus welcher Vogel welchen Namen hat.

Wer hat welche Feder hier im Schnee verloren ?

Vermutlich überrascht Dich das Ergebnis bei einem der Vögel besonders - beim nächsten inatura-Besuch kannst Du alles genau nachprüfen.

(Illustration: Bild von brgfx auf Freepik)

Regionsmanagement Europaschutzgebiete – Einsatz für die Natur

Im Jahr 2003 wurden die ersten Europaschutzgebiete in Vorarlberg ausgewiesen. 20 Jahre später sind es bereits 39 Schutzgebiete vom Bodensee bis ins Montafon. Seit 2017 kümmert sich das Regionsmanagement Europaschutzgebiete um die Betreuung dieser Naturjuwelen, die als Natura-2000-Gebiete international bekannt sind.

»Natura 2000« steht für ein EU-weites Netzwerk aus über 27.000 Schutzgebieten mit dem Ziel, besonders gefährdete Pflanzen- und Tierarten zu schützen und deren natürliche Lebensräume dauerhaft zu erhalten. Wesentlich für den Erhalt von Auerhuhn, Alpenmannstreu, Pfeifengraswiesen & Co ist ein fachliches und regional verankertes Management. Für die Akzeptanz und Entwicklung der Europaschutzgebiete ist die Vernetzung und Zusammenarbeit mit lokalen Akteuren besonders wichtig. Sechs Regionsmanagerinnen und Regionsmanager bilden hierbei eine zentrale Schnittstelle für sämtliche Interessensgruppen in Sachen Natura 2000.

Mit Vernetzung zum Erfolg

Die inatura – Erlebnis Naturschau Dornbirn ist nicht nur Hauptsitz des Regionsmanagements, sondern schafft mit ihren Bereichen Fachberatung sowie Sammlung und Forschung ein wichtiges und professionelles Arbeitsumfeld für das Schutzgebietsmanagement. Darüber hinaus wurden mit den beiden Naturschutzvereinen Rheindelta sowie Verwall-Klostertaler Bergwälder lokal bedeutsame Akteure mit dem Regionsmanagement verbunden. Wesentlich für ein erfolgreiches Schutzgebietsmanagement ist auch der intensive Austausch mit zahlreichen Partnerorganisationen in und außerhalb Vorarlbergs, die sich für Lebensraum- und Artenschutz engagieren oder hierzu Forschung betreiben.



Das Team des Regionsmanagements Europaschutzgebiete. (Foto: RM-ESG)



Netzwerktreffen Naturvielfalt 2023. (Foto: RM-ESG)

Was wird denn hier geschützt?

In Schutzgebieten sollen sich gefährdete oder seltene Arten und Lebensräume entfalten können. Fachwissen über die unterschiedlichen ökologischen Ansprüche ist für ein zielgerichtetes Management unabdingbar. Nur so können Maßnahmen zum Erhalt oder zur Verbesserung von Lebensräumen auch wirkungsvoll umgesetzt werden. Umso wichtiger ist es, dieses Wissen auch mit jenen zu teilen, die diese Gebiete bewirtschaften und so zu deren Erhalt einen essentiellen Beitrag leisten. Das Regionsmanagement hat es sich zur Aufgabe gemacht, das Bewusstsein für den Schutz und den Wert dieser Gebiete zu stärken. Ein Angebot an fachkundigen Exkursionen und Vorträgen, die gemeinsame Umsetzung von Maßnah-



Der Frauenschuh ist eine europaweit geschützte, heimische Orchidee. (Foto: Maria Berg)



Wegsanierung im Moorkomplex Langsee im hinteren Silbertal. (Foto: RM-ESG)

men mit Freiwilligen bei »Vielfaltertagen« sowie ein fortlaufender Austausch auf Augenhöhe mit Bewirtschaftenden sind wichtige Säulen einer erfolgreichen Naturschutzarbeit.

Auf Kurs (und Wegen) bleiben

Das Thema Besucherdruck spielt im dicht besiedelten Vorarlberg eine wesentliche Rolle, wenn es um den Erhalt der Lebensraumqualität von sensiblen Arten geht. Schutzgebiete sollen soweit möglich für Besuchende erlebbar bleiben. Die Berücksichtigung gewisser Regeln ist jedoch notwendig, um z. B. Störungen oder Schäden zu vermeiden. Gemeinsam mit Nutzergruppen werden dabei Lösungen gesucht, die ein Freizeiterlebnis dort ermöglichen, wo es verträglich ist – egal ob zu Fuß, mit dem Fahrrad, Boot, Schneeschuhen oder Ski.

Beobachten und Gutes tun

Die Umsetzung von konkreten Naturschutzmaßnahmen sowie die Durchführung von Monitorings und Erhebungen zum aktuellen Zustand der Lebensräume und Arten zählen zweifelsohne zur Königsdisziplin des Regionsmanagements. Darüber hinaus werden auch extern beauftragte Projekte und Untersuchun-



Pflegeeinsatz in Bangs-Matschels. (Foto: RM-ESG)

gen unterstützt. Im Jahr 2023 zählen hierzu mykologische Erhebungen im Naturwaldreservat Rohrach mit Experten der FH Joanneum Graz ebenso, wie Forschungen zu holzbewohnenden Käfern im Klostertal mit Experten der Tiroler Landesmuseen. Gebietsübergreifend werden durch das Regionsmanagement Bestände von Frauenschuh, Biber, Haselmaus, Kammolch, Gelbbauchunke und Weißstorch in den Natura-2000-Gebieten und darüber hinaus erhoben. Zahlreiche Umsetzungsprojekte in den Gebieten, wie z.B. Moorrenaturierungen, die Zurückdrängung von Neobiota oder Entbuschungen wertvoller Magerwiesen zielen darauf ab, diese Lebensräume mittel- bis langfristig aufzuwerten und zu erhalten.



Internationales Bartgeiermonitoring. (Foto: RM-ESG)

Haben auch Sie Interesse, aktiv bei der Umsetzung von Pflegemaßnahmen mitzuhelfen? Dann melden Sie sich jederzeit für die Vielfaltertage des Regionsmanagements an:

www.naturvielfalt.at/vielfaltertage
www.naturvielfalt.at/europaschutzgebiete



Die Forschung? Forschung hat Gesichter

Die Forschung... im Sprachgebrauch neigen wir dazu, Begriffe zu verallgemeinern. Doch wer versteckt sich eigentlich hinter dem Begriff »Forschung« an der inatura?

Als forschendes Naturmuseum und als zentrale Dokumentationsstelle trägt die inatura – Erlebnis Naturschau Dornbirn eine besondere, gesetzlich verankerte Verantwortung für die Erforschung der Natur Vorarlbergs. Eine große Aufgabe angesichts der außergewöhnlichen Vielfalt Vorarlbergs an Lebensräumen und deren Tier-, Pflanzen- und Pilzarten. Eine flächendeckende Erfassung ist genauso unmöglich wie die Annahme, dass dies der dreiköpfige Bereich Forschung der inatura alleine bewältigen könnte. Dazu braucht es jedes Jahr die Unterstützung von externen Expert:innen, interessierten Laienwissenschaftler:innen und Masterstudent:innen, die im Auftrag der inatura im Gelände unterwegs sind. Hier alle Forscher:innen vorzustellen, die mit der inatura zusammenarbeiten, würde den Rahmen bei weitem sprengen. In diesem Artikel sollen deshalb nur einige von ihnen vor den Vorhang geholt werden, um dem Begriff »Forschung« Gesicht zu verleihen.



Insektenforschung mit Kurt Lechner und Alois Ortner im Klostertal. (Foto: Anette Herburger)

Blinder Fleck Klostertal?

Es gibt sie immer noch – die vergleichsweise »blinden Flecken« auf der Datenlandkarte zur Natur Vorarlbergs. Viele Forschungsdaten kommen aus leicht zu erreichenden Teilen des Landes, was nicht verwundert. Man kommt rasch in die Untersuchungsgebiete und ein steiler Anstieg ist auch nicht zu erwarten. Geht man aber in höher gelegene Regionen, sieht es schon anders aus. So ein vergleichsweise blinder Fleck ist das Klostertal. Grund für die inatura, dort ein Projekt zur Heuschrecken- und Schmetterlingsfauna zu starten. Die Vertreter beider Gruppen reagieren rasch auf Umweltveränderungen und gelten damit als Indikatorarten, was den Zustand der Natur betrifft. Die Tiroler Zoologen Kurt Lechner und Alois Ortner sind schon »alte Hasen« auf diesem Forschungsgebiet. Die Ergebnisse der beiden Experten liegen derzeit noch nicht vor. Dennoch darf jetzt schon gesagt werden, dass die im Klostertal angebotene Vielfalt an Heuschrecken- und Schmetterlingsarten so manche seltene Art beinhaltet.

Forschung braucht Nachwuchs!

In Vorarlberg gibt es keine Universität mit naturwissenschaftlichem Studiengang. Die inatura arbeitet deshalb mit Universitäten in anderen Bundesländern Österreichs und den deutschsprachigen Nachbarländern zusammen. Student:innen mit naturkundlicher Studienausrichtung haben die Möglichkeit, ihre von einer Universität betreuten Masterarbeiten mit Unterstützung der inatura in Vorarlberg durchzuführen. Sarah Brach ist eine von ihnen. Sie studiert Biologie mit Schwerpunkt Botanik an der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck. Damit war sie die ideale Kandidatin für die von der inatura in Kooperation mit dem Naturpark Nagelfluhkette ausgeschriebene Masterarbeit über das Moor Salgenreute bei Krumbach. Bevor dessen Renaturierung startete, war Sarah im Gelände unterwegs und hat an ausgewählten Stellen die Vegetation des Moors wissenschaftlich erfasst. Universitär betreut wurde die Masterarbeit von Prof. Peter Schönswetter vom Institut für Botanik an der Uni Innsbruck. Eine weitere Masterarbeit soll sich in ein paar Jahren anschließen, um dann nach gelungenen Renaturierung die Veränderungen in der Vegetation festzustellen.



Sarah Brach schreibt ihre Masterarbeit im Moor Salgenreute. (Foto: Naturpark Nagelfluhkette)



Alois Dorn kartiert ehrenamtlich Tagfalter. (Foto: Anette Herburger)

Ehrenamt in der Forschung

Ein erklärtes Ziel der inatura ist es, die Gesellschaft mit in die Forschung einzubeziehen. Alois Dorn kennt sich bestens im Schwarzacher Ried aus. Der begeisterte Naturliebhaber geht hier im Sommer einmal in der Woche eine ganz bestimmte Strecke ab. Mit dabei hat er einen Erhebungsbogen, in dem er alle Schmetterlingsarten einträgt, die er beim Abschreiten des Wegs sieht. Alois forscht im Projekt »Tagfalter-Monitoring Vorarlberg« über die heimische Schmetterlingsfauna und ist deshalb ein Citizen Scientist – wörtlich übersetzt ein »Bürgerwissenschaftler«, also jemand, der sich ehrenamtlich in den Dienst der Wissenschaft stellt. Die von ihm gesammelten Daten gehen mit denen weiterer Citizen Scientists in die Datenbank der inatura ein und stehen damit u. a. Behörden und Expert:innen zu Verfügung.

Vereinsarbeit auf hohem Niveau

Wer mit Uschi Österle in der Natur Vorarlbergs unterwegs ist, taucht ein in ein eigenes Reich – das Reich der Pilze. Gemeinsam mit den Mitgliedern des Pilzkundlichen Vereins Vorarlberg erforscht sie als Vereinsobfrau dieses Fachgebiet auf Exkursionen durch die heimische Natur. Dabei geht es ihnen allen ausdrücklich nicht um das Sammeln von Speisepilzen, sondern um die Erfassung der Artenvielfalt an Pilzen, die es in dem jeweiligen Lebensraum gibt.

Auf wissenschaftlich hohem Niveau werden schließlich alle gefundenen Arten besprochen. Die Fundliste dazu geht dankenswerterweise an die inatura.

Anette Herburger



Pilzexkursion mit Uschi Österle. (Foto: Anette Herburger)

Zielgenau durchs Holz

Der Artnamen Holzwespen-Schlupfwespe (*Rhyssa persuasoria*), auch Riesenholzwespe-Schlupfwespe genannt, lässt für die Holzwespenlarven nichts Gutes erahnen. Für Kenner ist klar, dass sich die Larve der Schlupfwespe parasitoid von einer Holzwespenlarve ernähren wird. Das außergewöhnliche Merkmal dieses Insektes liegt aber in der Vorbereitung zur punktgenauen Eiablage. Denn diese Tiere sind die großen Bohrmeister unter den Hautflüglern.

Die Holzwespen-Schlupfwespe ist ein auffälliger Vertreter aus der Familie der Schlupfwespen (Ichneumonidae), die wiederum zur Ordnung der Hautflügler (Hymenoptera) gehört. Sie ist in Europa bis in die Mittelmeerregion zu finden, fehlt aber in Afrika.

Eine leicht bestimmbare Schlupfwespe ...

Die Holzwespen-Schlupfwespe erreicht eine Körperlänge von 18 bis 35 mm. Die Grundfärbung des Körpers ist schwarz mit abstechenden, weißen (bis gelblichweißen) Markierungen. *Rhyssa persuasoria* hat eine schlanke Taille und lange Beine, zudem lange, fadenförmige, rötlichbraun gefärbte Antennen und einen langgestreckten, walzenförmigen Hinterleib. Ihre Beine sind orangerot mit meist bräunlich verdunkelten Schenkeln. Die Flügel der Holzwespen-Schlupfwespe sind transparent und leicht getönt. Die Weibchen haben einen schlanken, langen Legebohrer (Ovipositor), der den Hinterleib weit überragt. In Ruhestellung verbirgt sich der Ovipositor in einer dünnen Hülle. Er kann nicht eingezogen werden. Die Männchen sind kleiner und in Gesicht und Beinen geringfügig anders gefärbt.

... hält Holzschädlinge unter Kontrolle

Holzwespen-Schlupfwespen sind parasitäre Insekten (idiobionte Ektoparasitoide). Das Weibchen ortet nach der Paarung mit seinen Antennen – vorwiegend bei liegenden Fichtenstämmen – lebende Holzwespenlarven. Wenn die Schlupfwespe eine Larve der Holzwespe riecht, wird sie zu einer »Bohrinsel«. Das Bohren scheint anstrengend zu sein. Die Schlupfwespe stützt sich mit ihren Beinen und Fühlern ab und krümmt ihren Körper nach unten. Dabei werden die Borsten wechselseitig vorangetrieben (Raspeln), ohne dass sich das Schlupfwespenweibchen um die eigene Achse drehen muss. Beim Erreichen der Wirtslarve wird das Ei durch den Legebohrer gepresst und an der zuvor gelähmten Holzwespenlarve angeheftet. So eine Bohrung dauert bis zu zwanzig Minuten. Garantie für eine erfolgreiche Mission gibt es nicht. Wenn die Larve der Holzwespe Glück hat, geht der Stich daneben. Nach dem Schlüpfen ernährt sich die Schlupfwespenlarve von den Körpersäf-



Ein Weibchen der Holzwespen-Schlupfwespe bei der Eiablage.

(Foto: Othmar Danesch)

ten der Wirtslarve, und erst im letzten, dem vierten Larvenstadium wird der Wirt aufgefressen. Nach ca. fünf Wochen spinnt sich die Schlupfwespenlarve ein und überwintert. Im kommenden Frühjahr findet die Metamorphose zur geschlechtsreifen Imago statt.

Aus einer unüberschaubaren Familie

In Mitteleuropa leben mehr als 4000 Schlupfwespen-Arten mit sehr unterschiedlichen Merkmalen. Sie sind wichtige Regulatoren für Schädlinge und werden gezielt zur Bekämpfung eingeschleppter Arten angesiedelt.

Markus Nussbaumer

Ein gefräßiger Blumenfeind

Im vergangenen Sommer erreichten erstmalig Bestimmungsanfragen zur Kantigen Laubschnecke (*Hygromia cinctella*) die inatura Fachberatung, dazu gleich mehrere hintereinander. Offenbar treibt es die kleine Schnecke in den Gärten sehr bunt – sie ist hinsichtlich ihrer Nahrung keineswegs wählerisch und dazu sehr reproduktionsfreudig.

»Es gibt keine Blumenart, die von diesen Schnecken nicht gefressen wird. Die erste war die Clematis, deren Blütenblätter abgefressen wurden, jetzt sind es die Hortensien, die Christrosen, der Rittersporn, der Phlox und die Herbstanemonen, ja selbst die Geranien. Es gibt keine Blätter oder Blüten, an denen nicht Fraßspuren dieser Schädlinge zu finden sind«, so die Schilderung eines Gartenbesitzers aus Dornbirn.

Erkennbar am weißen Kiel

Das Gehäuse der Kantigen Laubschnecke ist bei ausgewachsenen Individuen 6-7 mm hoch und 10-12 mm breit. Es besteht aus 5-6 Umgängen, die durch eine sehr seichte Naht getrennt sind und einen kräftigen Kiel aufweisen. Das Gehäuse ist leicht durchscheinend, schwach gelblich-weiß bis braun gefärbt und auf dem Kiel mit einem schmalen weißen Längsband versehen. Die Gehäuseoberfläche weist feine und ziemlich regelmäßige Wachstumsstreifen auf. Der Körper ist hellgrau, oft mit einem gelblichen Ton. *Hygromia cinctella* hat 2 Fühlerpaare, und an den Spitzen der oberen Fühler liegen die Augen.



In der Bestimmungsliteratur nicht erwähnt ist das dunkle Band nahe der Mündung, das bei fast allen lebenden Tieren deutlich zu sehen ist.

(Foto: J. Georg Friebe)



*Das charakteristische Merkmal von *Hygromia cinctella* ist der weißliche Kiel, der bei den heimischen Laubschnecken nicht vorkommt.*

(Foto: J. Georg Friebe)

Zugewandert aus dem Mittelmeerraum

Das ursprüngliche Verbreitungsgebiet der Kantigen Laubschnecke umfasst Italien und Teile der angrenzenden Länder bis hin zu den Alpen. Von dort hat sich die Art seit der Mitte des letzten Jahrhunderts teilweise rasant und flächendeckend in viele Länder Europas ausgebreitet und bildet bei unterschiedlichsten klimatischen Gegebenheiten stabile Populationen. Außerhalb von Europa wurde sie mittlerweile auch aus den USA (2005) und aus Neuseeland (2014) gemeldet. Sie kommt fast ausschließlich in Kulturbiotopen, oft in Gewässernähe, überwiegend in Gärten an Sträuchern und Kräutern vor, wurde aber auch in Obstgärten, in Hecken und im Grasland festgestellt. In Österreich wurde sie erstmals 1978 in Wien-Simmering auf einem begrastem Bahndamm nachgewiesen. Der zweite Fundort befand sich auf einem Friedhof in Wien-Pötzleinsdorf (2005). Inzwischen gibt es Belege aus fast allen anderen Bundesländern. Das lokale Auftreten ist einerseits durch passiven Transport mit Zier- oder Nutzpflanzen bzw. Gartenerde zu erklären, andererseits gibt es Hinweise, dass sich die Art auch aktiv, z. B. entlang von Flussläufen ausbreitet.

Elisabeth Ritter

Veranstaltungen

Jänner

5. Jänner **Gemeinsam durchs Museum**

16:30 Uhr **Ort:** inatura – Erlebnis Naturschau Dornbirn

Februar

2. Feb. **Gemeinsam durchs Museum**

16:30 Uhr **Ort:** inatura – Erlebnis Naturschau Dornbirn
Die inatura lädt einmal im Monat interessierte Erwachsene zu einer Führung durch die gesamte Ausstellung. Wir tauchen mit unseren Museumsbegleiterinnen in die Themenvielfalt unseres Museums inklusive der aktuellen Sonderausstellung ein.

Kosten: € 15,90 (Führung inkl. Eintritt)

Anmeldung online auf inatura.at oder T +43 676 83306 4770 bis spätestens 12 Uhr am jeweiligen Veranstaltungstag!

3. Feb. **Kulturvermittlung für Menschen mit Demenz**

14:30 Uhr **Eine Kooperation mit der »Aktion Demenz«**

Ort: inatura – Erlebnis Naturschau Dornbirn
In der inatura wird bei jedem Treffen auf ein anderes Thema der Natur eingegangen. Es stehen Raum und Zeit zur Verfügung, um eigene Erinnerungen, Eindrücke und Erfahrungen miteinander zu teilen.

Kosten: € 3,- pro Person

Anmeldung unter naturschau@inatura.at oder T +43 676 83306 4770

24. Feb. **Das Federkleid der Vögel – Allgemeines und Bestimmung**

14 Uhr

Workshop mit Benjamin Knes

Ort: Schnifis, Gemeindeamt
Federn sind erstaunliche Gebilde der Natur. Hauptaugenmerk des Workshops wird die Unterscheidung von Federtypen und die Bestimmung heimischer Arten sein. Ausgehend von der Größe, Form und Färbung kann man sehr gut auf Körperpartie und Vogelart schließen. Tipps zur Aufbewahrung, Konservierung und Pflege der selbst gefundenen Federn werden ebenfalls gerne geteilt und diskutiert.

Begrenzte Teilnehmerzahl.

Kosten: € 20,-

Anmeldung bis 20.02.2024 unter walgau-wunder@imwalgau.at

Weitere Informationen zu unseren Veranstaltungen (Online-Anmeldung, Kosten etc.) finden Sie auf unserer Website www.inatura.at



Rupfung eines juvenilen Hausrotschwanzes. (Foto: Museum Heineanum / Dr. Bernd Nicolai [CC BY-NC-SA])

Für Sie im inatura-Shop

Egal ob für Weihnachten, Geburtstag oder einfach als Mitbringsel – im inatura Museumsshop ist für jeden etwas dabei.

Hier finden Sie Bücher für Groß und Klein, spannende Experimente und Spiele, umweltbewusste und schadstofffreie Produkte. Unsere Artikel aus Holz (Schlüsselanhänger, Kartenständer, Puzzles...) werden aus hochwertigem Holz gefertigt und mit ungiftigen Farben auf Wasserbasis verschönert. Für unsere kleinen Gäste bieten wir zum Kuscheln Bioplüschtiere an, die

mit 80 % Biobaumwolle und 20 % Recycling-Polyester gefüllt sind. Feine kuschelige Re-Pets aus wiederverwendbarem Kunststoff finden Sie ebenso in unserem Museumsshop. Fachliteratur zu Pilzen, Vögeln, Mineralien, Pflanzen und vieles mehr runden unser Sortiment ab, sodass sich für jeden ein Besuch in unserem Museumsshop lohnt.



Öffnungszeiten an den Feiertagen

Die inatura ist an fast allen Feiertagen wie gewohnt geöffnet außer:

- 24. Dezember: 10 bis 13 Uhr
- 25. Dezember: geschlossen
- 31. Dezember: 10 bis 13 Uhr
- 01. Jänner: geschlossen

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

J. Georg Friebe
Mathias Gort
Anette Herburger
Josef Köldorfer
Susanne Stadelmann
Ruth Swoboda
Klaus Zimmermann

Gestaltung

J. Georg Friebe

Titelbild

Robert Purtscher

Ausgabe: Winter 2023

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



Gedruckt nach der Richtlinie des
Österreichischen Umweltzeichens
»Druckerzeugnisse«
Hecht Druck GmbH & Co KG, www.hechtdruck.at
UW-Nr. 1003

Wir danken unseren Sponsoren: