



# In dieser Ausgabe

---



## inatura

inatura 2020

Seite 3

Jahresrückblick Fachberatung

Seite 4-5

## Museumspädagogik

Vorschau Sommer-Programm

Seite 6

Jungforscherseite

Seite 7

Juke-Box Sommer 2021

Seite 8-9



## Forschung

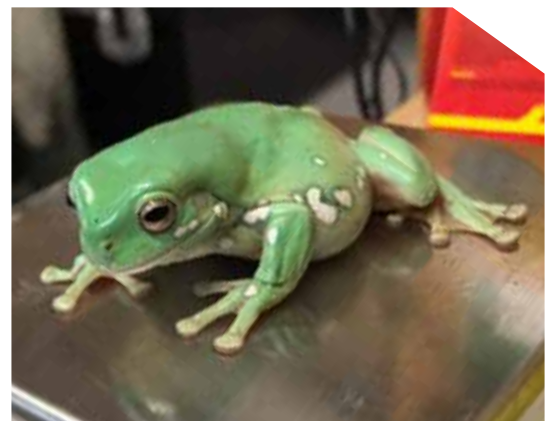
Insektenzucht

Seite 10-11

## inatura intern

Einblick in die Tierpflege der inatura

Seite 12



## Veranstaltungen, Vorträge, Kurse, Exkursionen

Seite 13-15

# Ein hartes Jahr 2020, ABER...

Nach außergewöhnlich erfolgreichen Jahren stand das Jahr 2020 ganz im Zeichen der Corona-Krise. Die langen Lockdown-Phasen haben zur Halbierung der Besucherzahl auf exakt 59.263 und einem beträchtlichen Verlust an Eintritts- und Shopperlösen geführt. Die Folgen einer Krise sind demnach nicht wegzudiskutieren, ABER auch 2020 durfte die inatura überraschend viele, sehr bestätigende Ergebnisse verbuchen. Die inatura Fachberatung, als kostenlose Serviceeinrichtung für Fragen zur Tier- und Pflanzenwelt, Pilzen oder Schädlingsproblemen aus der Bevölkerung, wurde geradezu überrannt. Mit genau 4.793 Einzelanfragen konnten die Rekordwerte der letzten Jahre noch einmal getoppt werden. Der Bereich Forschung und die gestarteten Citizen Science Projekte mit der Beteiligung von Freiwilligen aus der Bevölkerung liefen reibungsfrei weiter.

## Attraktives Vielfalter Programm

Auch wenn das museumspädagogische Programm stets unter den Schließungen litt, gab es eine große Nachfrage nach Naturvermittlungsangeboten in freier Natur. Noch vor dem Sommer hatten sich 16 neue Vielfalter Volksschulklassen zu den bestehenden 20 Klassen für das Schuljahr 2020/21 zum Vielfalter Jahresprogramm angemeldet. Damit bedient das Programm nun Volksschulen in ganz Vorarlberg von Hirschegg im Kleinwalsertal, bis Gaschurn im Montafon. Solche Ergebnisse, plus die zahlreichen Rückmeldungen und Fragen von Familien, Pädagog\*innen und Schüler\*innen unterstrichen mehr als

jemals zuvor das Gewicht und die gesellschaftliche Relevanz von Wissenschaft und Wissensvermittlung in der Bevölkerung. Wissen über die Natur wurde gerade in einem Krisenjahr nicht nur als Bereicherung wahrgenommen, sondern als enorm wichtiges Werkzeug für die psychische Gesundheit.

## Sonderausstellung

Soviel zu den Daten und Fakten. Doch gerade in dieser Ausgabe muss die Teamleistung des ganzen Hauses hervorgehoben werden. Das gesamte Team der inatura, vom Reinigungspersonal über den Besucher Service bis hin zur Tierpflege hat sich durch seine Besonnenheit, sein Verantwortungsbewusstsein und seine Flexibilität ausgezeichnet. Besucherlenkungen, Absagen und Verschiebungen, Schutzmaßnahmen aller Art oder das Versorgen unserer Tiere auch während der Lockdowns funktionierte ohne die geringsten Schwierigkeiten. Für diese Stabilität und Leichtigkeit gilt es ganz herzlich danke zu sagen.

Nun hoffen wir alle, dass mit dem Erscheinen dieses Heftes die Tore der inatura wieder offen sind, und wir unsere Besucherinnen und Besucher wieder begrüßen dürfen. Mit der neuen Sonderausstellung »Klimawissen frisch serviert« wartet gleich ein Highlight darauf, entdeckt zu werden.

Ruth Swoboda



Die neue Sonderausstellung »Klimawissen frisch serviert«.  
(Foto: Josef Köldorfer)



Stadtpark und inatura im Winterzauber.  
(Foto: Dietmar Walser)

# Fachberatung 2020

Erfreulich, außergewöhnlich, bunt und besonders arbeitsintensiv war das Jahr 2020 für die Fachberatung. Neben Beobachtungsmeldungen von seltenen Schönheiten oder Raritäten, neu eingebürgerten Arten, bereits verschollenen und wiederentdeckten Arten, gab es zudem auch einige Neufunde für Vorarlberg. Invasionen von Birkenwanzen und Asiatischen Marienkäfern, Massenaufkommen von Gewächshaustausendfüßlern und Britanischen Schnürfüßlern beschäftigten die Fachberater ebenso wie Wanderfalter oder blinde Passagiere, so zum Beispiel eine Falsche Schwarze Witwe in einer Obstkiste aus der Türkei oder eine Wüstenheuschrecke im Wälderbus. Zunehmend stand überdies das Thema Biosicherheit im Fokus der Beratungen.

## Anfragenrekord

Insgesamt wurden im vergangenen Jahr 4.793 Fachberatungen durchgeführt. Das ist der höchste Wert seit jeher, 1.287 Beratungen mehr, sprich nochmals ein Drittel mehr an Beratungen als im vergangenen Rekordjahr und über 2.000 Beratungen mehr als 2016.

Prozentuell hat sich die Aufteilung der Anfragewege im letzten Jahr etwas verändert. Die Anfragen via WhatsApp sind gegenüber dem Vorjahr nochmals um 75 % gestiegen und auch die Anfragen per Facebook haben sich fast verdoppelt. Während im Vorjahr 22 % der Anfragenden persönlich in der inatura erschienen, waren es Corona-bedingt 2020 lediglich 15 %. Mail-Anfragen gab es hingegen fast 700 mehr als 2019.



*Typischerweise ist die Kreuzotter in der Bergregion über 1500 müM. zu finden. Sichtungen wie hier beim Überqueren eines Bergbachs sind selten. (Foto: Armin Furlan)*

## Verstärktes Interesse an Reptilien

Bezüglich der Anfragen zu Reptilien gab es eine Steigerung von 75 % gegenüber dem letzten Jahr. Dreiviertel der Reptilienberatungen betrafen heimische Schlangen, dabei ging es vorwiegend um Artbestimmung und damit einhergehend um Aufklärung über Gefahren und Giftigkeit. Spektakulär war der Fall im Juli in der Kläranlage in Dornbirn: Ein Mann wurde während seiner Arbeit von einer Kreuzotter gebissen, woraufhin er sein Bewusstsein verlor und ins Krankenhaus gebracht werden musste. Zu diesem Ereignis bezog Klaus Zimmermann medial Stellung (regional und österreichweit) und fungierte außerdem als Ansprechpartner und Experte für das Arbeitsinspektorat. Die Bergung der Kreuzotter erfolgte schließlich in Absprache durch den Tierretter Karl-Heinz Hanny, so konnte das Problem einer weiteren Gefährdung rasch gelöst werden.

## Massenaufreten von Birkenwanzen und Asiatischen Glücksbringern

Ende Juli eroberten Birkenwanzen ganz Vorarlberg. Die kleine, unauffällige Wanzenart ernährt sich vom Pflanzensaft der Birke und neigt gelegentlich – bei ausreichendem Nahrungsangebot, sprich verstärktem Samenansatz bei Birken und günstigen Witterungsverhältnissen – zu Massenvermehrungen. Wenn die Tiere dann vom Wind auf die Terrasse und auf Balkone geweht werden, oder in der abkühlenden Nacht warme Hauswände aufsuchen und auch in Wohnungen eindringen, können diese unheimlich und lästig werden. So meldeten sich zahlreiche



*Bei der Birkenwanze kam es zu Massenaufreten. (Foto: Elisabeth Ritter)*

Personen, die mit Besorgnis massenhaft Wanzen in Gärten und an Hauswänden festgestellt hatten und nun Gefahr für Menschen und Pflanzen befürchteten.

Zudem waren im Herbst zahlreiche Massenansammlungen von Asiatischen Marienkäfern zu beobachten – auf der Suche nach einem geeigneten Winterquartier belagerten sie gruppenweise und teils in großen Schwärmen Hausfassaden und Balkongeländer und beunruhigten so manchen Hausbesitzer.

### Seltene Vögel im Ländle und leere Futterhäuschen

Dank eines Wiederansiedlungsprojektes in Überlingen konnten Waldtrappe in freier Wildbahn im Ländle bewundert werden. Noch bevor sie ihre Reise über die Alpen zu ihrem Überwinterungsgebiet in die Toskana antraten, machten sie Station im Walgau und beeindruckten so manchen Beobachter. Wahrlich bietet ihr kahles Gesicht, der rote, gebogene Schnabel und die schwarze Halskrause einen bizarren Anblick!

Und die am häufigsten gestellte Frage an die Fachberatung am Ende des Jahres, war die nach der Ursache vom Ausbleiben der Vögel am Futterhäuschen. Aufgrund guter Nahrungsverfügbarkeit, bedingt u.a. durch ein Mastjahr von Buche oder Fichte, blieben viele Vögel im Wald und drängten so weniger in die Siedlungsgebiete. Außerdem dürfte der winterliche Zuzug von typischen Futterplatzbesuchern, wie Meisen, Kleiber, Gimpel und Kernbeißer aus dem Norden und Osten, wegen der milden Witterung im Dezember teilweise ausgefallen sein.

Elisabeth Ritter



Die harmlose Ringelnatter als Kostgängerin am Gartenteich.  
(Foto: Armin Furlan)



Die Waldtrappe haben einen kleinen Sender auf dem Rücken, so kann die Flugreise mitverfolgt werden.  
(Foto: Armin Furlan)



Kernbeißer waren 2020 seltener am Futterhäuschen anzutreffen.  
(Foto: Armin Furlan)



Erlenzeisige finden hier einen reich gedeckten Tisch, der Flug zum Futterhäuschen ist wohl nicht notwendig.  
(Foto: Armin Furlan)

# Museumspädagogik Frühjahr 2021

In der Hoffnung, dass unser Museum im Frühjahr aus dem Lockdown-bedingten Winterschlaf erwachen darf, hat das Team der Museumspädagogik einen »heißen« Start ins Sommerhalbjahr geplant: Eine Corona-bedingt nahezu unberührte Klima-ausstellung wartet auf interessierte Schulklassen und wir bieten für verschiedene Altersstufen adaptierte Programme für alle, die sich in diesem Thema vertiefen bzw. einfach auskennen wollen. Darüber hinaus widmen wir uns der Physiologie von Bäumen, versuchen, die ausgefallenen DNA-Workshops in den April zu retten, kümmern uns um unsere Osterküken und starten ein inatura-Impfprogramm. Die Übersicht über unsere Jukebox findet sich wie immer in der Heftmitte.

## Aktuelle Hits in der Jukebox

»Klimawissen« geben wir gerne weiter. Insbesondere natürlich dann, wenn wir eine hauseigene Sonderausstellung dazu zu präsentieren haben. Wir ackern uns durch Prinzip, Ursachen und Folgen der Erderwärmung und nehmen anschließend vor allem die Perspektiven ins Visier: Wo und wie lässt sich am meisten gegen den Klimawandel und für eine lebenswerte Zukunft unternehmen.

»Voll im Saft« stehen Baumriesen im Frühjahr. Wir nehmen das zum Anlass, uns mit der Physiologie unserer Pflanzenriesen etwas auseinanderzusetzen. Wir belauschen sie mit einem Stethoskop, und mit etwas Glück bekommen wir diesen Saft auch zu hören. Je nach Witterung sind März/April die idealen Monate für dieses Programm, aber auch sonst lernen wir viel darüber, wie diese Wunderwerke funktionieren, und verstehen, was ein Baum so alles braucht zu einem »glücklichen« Leben.

Auch wenn in diesem Jahr nicht nur die Küken auf wackeligen Beinen stehen, sondern auch unsere Programmpalette selbst: Die »Osterküken« unserer Muse-

umspädagogin Elisabeth Ritter wollen auch heuer vor allem unsere kleineren Besucher verzaubern. Geplant hätten wir das für den Zeitraum vom 15. März bis zum 15. April – sofern das Virus nichts dagegen hat.

Ein »Impfprogramm« der etwas anderen Art haben wir für die Oberstufenschüler ausgearbeitet. Wir versprechen, nicht mit Nadeln, sondern nur mit Informationen zu arbeiten. Insbesondere die neuen mRNA-Impfstoffe haben es uns schon etwas angetan – schließlich pflastern zahlreiche Nobelpreise den Weg zu dieser Technologie, die den »Werkzeugaufbau« unserer eigenen Zellen dazu verwendet, Erkennungsmerkmale eines Eindringlings aufzustöbern.

Ausgerechnet heuer sollen erstmals keine »DNA-Profi-Wochen« mit den PCR Tests stattfinden können? Wir können das so nicht stehen lassen und haben uns daher dazu entschieden, diesen intensiven Workshop vom Februar in den April zu verschieben – hoffentlich noch rechtzeitig für die vielen Maturanten, die wir traditionell Jahr für Jahr zu diesem Workshop im Museum begrüßen dürfen. (Achtung: Begrenzte Teilnehmerzahl! Kosten: 157 € pro Kurs für die gesamte Gruppe incl. Museumseintritt.)

Wir hoffen auf ein Frühlingserwachen!

Ihr Team der Museumspädagogik

### Infobox: Bedienungsanleitung für die »inatura Jukebox«

- Wählen Sie eines der Programme aus der inatura Jukebox in der Mitte dieser Ausgabe oder aus dem Internet unter [www.inatura.at](http://www.inatura.at) unter der Rubrik »inatura und Schule«.
- Preis pro Schüler incl. Programm: 4,90 €
- Kontaktieren Sie uns am besten unter [schulen@inatura.at](mailto:schulen@inatura.at). Da wir tagsüber häufig mit Gruppen unterwegs sind, erreicht man uns telefonisch in der Schulzeit von Montag bis Donnerstag unter 0043 (0)676 83306 4744 am besten in der Zeit von 16:00 bis 17:00. Sollten wir gerade mit einer Schulklasse im Einsatz sein, dann hinterlassen Sie uns bitte eine Nachricht mit Ihrer Nummer, 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.

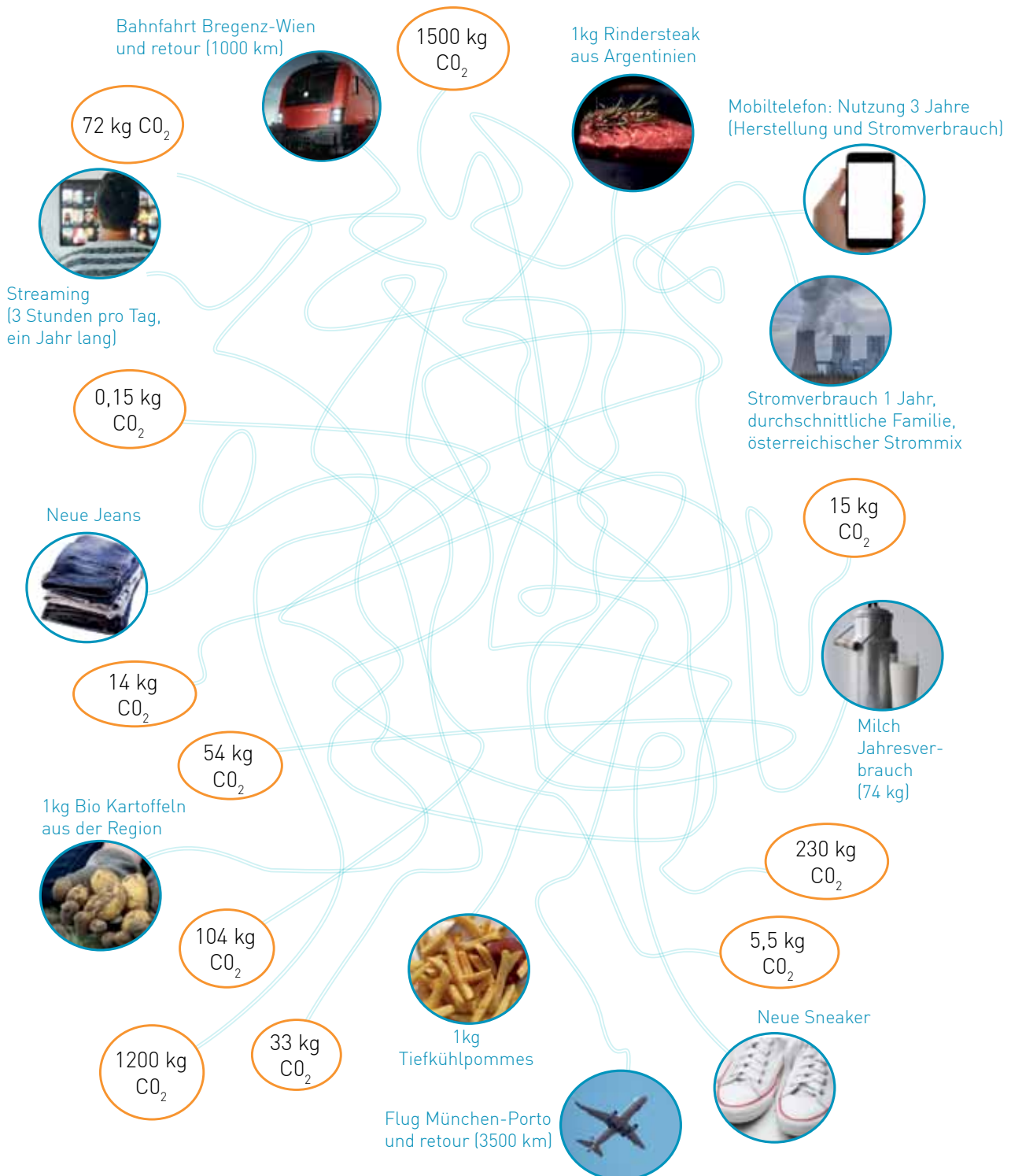


Die neue interaktive Sonderausstellung rund um die Erderwärmung wartet auf interessierte Schulklassen. (Foto: Josef Köldorfer)

# Klimawissen

Die Herstellung, der Transport und die Nutzung aller Güter (Lebensmittel, Kleidung, elektronische Geräte, Fahrzeuge,...) verursachen eine Zunahme des CO<sub>2</sub> in der Atmosphäre. Jede\*r Österreicher\*in ist durchschnittlich für 11 Tonnen CO<sub>2</sub> verantwortlich. Diesen Wert müssen wir dramatisch – um bis zu 90 % – reduzieren. Finde heraus, wo besonders viel Einsparungspotenzial vorhanden ist.

**Tipp: Verwende verschiedene Farben.**





€ 4,90



FON 0676 933064744

Genre	Titel	Inhalt	Alter
Aktuelle Hits Frühjahr 2021	Klimawissen	Unser museumspädagogisches Programm zur neuen Sonderausstellung, die bis Jänner 2022 in der inatura zu sehen ist. Prinzip-Ursachen-Folgen und effiziente Gegenmaßnahmen, erlebbar gemacht an interaktiven Stationen und angepasst an verschiedene Altersstufen!	9-12 12-15 15-18
	Osterküken 15. März bis 15. April	Sie beehren uns auch heuer wieder im Museum: Der Küken-Nachwuchs ist von Mitte März bis Mitte April bei uns im Hause! Wir lernen direkt von den Kleinen alles Wesentliche von der Henne bis zum Ei und wieder zurück!	4-12
	Voll im Saft...	...sind die Bäume im Frühjahr! Das sehen bzw. hören wir uns genauer an. Wie funktioniert ein Baum? Was benötigen diese Wunderwerke, um zu überleben? Wir nehmen Bäume ins Visier und werden buchstäblich zu »Baumkuschlern«	8-12 12-16
Mensch-Klassiker	DNA-Profi-Wochen 6. bis 23. April	Unser Halbtags-Intensivkurs: von der Isolation der DNA aus der eigenen Mundschleimhaut über die PCR bis hin zur Gelelektrophorese. Der Workshop bietet tiefe und fundierte Einblicke in die Welt der Genetik und ermöglicht selbstständiges molekularbiologisches Arbeiten. Achtung: Zusatzkosten	16-18
	Impfprogramm	Nein, wir arbeiten hierbei nicht mit Nadeln, sondern mit Informationen, schauen uns im Detail an, wie unser Immunsystem funktioniert und wie eine mRNA-Impfung im Körper ihre Wirkung entfaltet.	14-18
	Die Reise durch den Menschen	Wir gehen in uns! Wir schauen uns einmal von Innen an und lernen uns spielend kennen. Eine relaxte aber anregende Reise durch die Organsysteme unseres Körpers.	5-12 12-18
Tech	Reich der Sinne	Ein Programm, bei dem uns Hören und Sehen sicher nicht vergeht! Wie funktionieren unsere Sinne und was können sie wirklich?  Inhalte, von denen man sich nicht täuschen lassen sollte!	8-14
	Unter Strom!	Strom begreifen mit den interaktiven Stationen unseres Science-Centers. Wir erfahren, was Strom eigentlich ist, wie er erzeugt wird und was man dazu alles braucht.	6-10
	DNA-Detektive	Wir isolieren das wohl genialste Molekül unseres Sonnensystems aus verschiedenen Zellen und lernen nebenbei spielerisch, was dieser Schatz des Lebens so alles kann. Achtung: Zusatzkosten 1,50 €. Dauer Volksschule: 1,5 h; Mittelstufe 2h!	9-14





mo	Bionik	Biologie und Technik: Viele unserer Erfindungen haben wir aus der Natur abgekupfert. Wir nehmen einige von ihnen unter die Lupe und schauen uns an, von welchen Tieren oder Pflanzen wir unsere Errungenschaften haben.	8-14
Tierisch Gutes	Amphibien	Am Beispiel lebender Vertreter lernen wir das Wichtigste über Biologie und Lebensräume dieser faszinierenden Tiere.	5-10 10-14
	Reptilien	Wir machen diese gut versteckten Überlebenskünstler sicht- und angreifbar! Infos zu Biologie, Vorkommen sowie Besonderheiten. Der Kontakt mit lebenden Vertretern hilft dabei, Berührungssängste abzubauen.	6-10 10-14
	Die Welt der Fische	Biologie, Vorkommen und Besonderheiten unserer heimischen Fische, aufbereitet mit Info-Sequenzen sowie Forschungsaufträgen rund um unsere lautlosen Gefährten.	6-10 10-14
	Perfekt organisierte Staaten...	...sind bei uns Menschen mittlerweile selten. Wir schauen uns daher an, wie Insekten das besser hinkriegen – wahlweise ein Programm über Bienen oder Ameisen.	6-10 10-14
Flower Power	Pflanzenwirkstoffe	Anhand ausgewählter Beispiele aus dem Reich der Pflanzen nehmen wir einige Wirkstoffe unter die Lupe, brauen unsere eigene Tinktur und lernen, wo und wie welche Stoffe ihre Wirkung erzeugen.	16-18
	Kleine Kräuterrunde	Wir arbeiten mit den kleinen Heilsbringern – deren Verwertung und Verarbeitung stehen im Vordergrund. Wir versuchen uns in der Herstellung von Hustenzucker, Kräutersalz und Seifen.	6-14
Evergreens	Gut gebrüllt Löwe!	Wenn Tiere miteinander »reden« verstehen wir oft nur Bahnhof. Bei diesem Programm nehmen wir verschiedene Kommunikationsformen von Tieren unter die Lupe. Bei Hörspielen lernen wir verrückte und witzige Tierstimmen kennen.	8-14
	Fossilien – auf den Spuren des Lebens	Versteinerungen geben uns die Möglichkeit, auf die Geschichte des Lebens zurückzublicken. Wir machen uns schlau über die Entstehung dieser sagenumwobenen Gebilde, machen uns auf die Suche nach Fossilien im Museum und stellen unsere eigenen »Fossilien« her.	8-12
	Die verrückte Welt der Tiere	Artenkenntnis der besonderen Art – lustige und verblüffende Einblicke in tierische Sensationen. Vom Korallenfingerlaubfrosch bis hin zur Stabheuschrecke – wir beschäftigen uns im Rahmen dieses Programms mit zahlreichen Besonderheiten aus dem Reich der Tiere.	6-12

# Die Verwandlung...

Wir Menschen neigen dazu, nur ein ausgewachsenes Insekt als vollwertiges Tier wahrzunehmen. Frühere Entwicklungsstufen vom Ei über Larve / Raupe zu Nymphe und Puppe erscheinen uns als unfertige Zwischenstufen in der Reifung zum vollendeten Lebewesen. Das Wunder, wie aus einer winzigen Eizelle neues Leben entsteht, bleibt beim Menschen im Mutterleib verborgen und geschützt. Bei den Insekten aber fehlen Geborgenheit und Schutz. Instinktiv legt das befruchtete Weibchen seine Eier dort, wo der Nachwuchs die passenden Lebensbedingungen findet. Doch damit ist seine Arbeit getan. Ab der Eiablage ist die Nachkommenschaft auf sich alleine gestellt. Von manchmal hunderten Eiern reifen nur wenige zur geschlechtsreifen Imago heran. Sie werden vom Regen weggespült, vertrocknen oder dienen anderen Lebewesen als Nahrung. Nicht nur Vögel freuen sich über Raupen als nahrhaftes Futter.

## Eine wechselvolle »Kindheit«

Hat es das »erwachsene« Insekt aber geschafft, so kann es auf eine wechselvolle »Kindheit« zurückblicken. Mehr als drei Viertel aller bekannten Insekten durchlaufen eine vollständige Metamorphose. Larve, Puppe und Imago sehen dabei völlig unterschiedlich aus. Gar nicht wenige Insekten verbringen den größten Teil ihres Lebens – oft mehrere Jahre – als Larve. In

diesem Stadium wächst das Tier mit jeder Häutung, und es speichert Energie für die nachfolgende Verwandlung. Während der Puppenruhe nimmt es keine Nahrung zu sich. Es wird komplett umgebaut, und die unförmige Raupe wird zum anmutigen Falter. Einige Insektengruppen aber verzichten auf das Puppenstadium. Bereits nach dem Schlupf aus dem Ei lässt die Nymphe seine zukünftige Gestalt als geschlechtsreifes Tier erahnen. Auch hier folgt Häutung auf Häutung – der starre Chitinpanzer muss abgelegt werden, damit das Tier weiterwachsen kann. In jedem Nymphenstadium kommen neue Merkmale hinzu. Schrittweise nähert sich das Tier seinem endgültigen Aussehen. Als letztes Stadium der komplexen Entwicklung kann die Imago nicht mehr wachsen. Ihre Aufgabe ist einzig die Fortpflanzung.

Natürlich will sich die Wissenschaft nicht auf das Studium und die Katalogisierung der Geschlechtstiere beschränken. Manche Insektenarten gelten gerade im Larvenstadium als Schädlinge an Nutzpflanzen, andere quälen als Parasitoide ihre Wirtstiere, oft bis zum Tode. Manche aber sorgen als »Müllschlucker« für Ordnung in ihrem Lebensraum – sie ernähren sich von toten Pflanzen und Tieren. Gerade bei der vollständigen Metamorphose ist es nicht einfach, die einzelnen Lebensstadien einer Tierart unter demselben Namen zu vereinen. Nur bei häufigen, auffallenden Arten kann es gelingen, die letzte Verwandlung in der freien Natur zu beobachten. Der Schlupf einer Libelle ist ein zwar langwieriges, aber dennoch spektakuläres Ereignis. Nach dem Abflug des Tiers kann die letzte Larvenhaut – die Exuvie – eingesammelt und eindeutig der jeweiligen Libellenart zugeordnet werden. Aber wie soll dies bei anderen Insektengruppen funktionieren, die sich im Verborgenen verwandeln?



*Raupe und Imago des Totenkopfschwärmers lassen sich noch recht einfach derselben Tierart zuordnen. (Fotos: Georg Friebe und Teresa Rhomberg)*

# ...und wie die Forscher diese beobachten

## »Zucht« im Labor

Schmetterlingsforscher ersannen schon früh eine Methode, wie sie Raupen den zugehörigen Faltern zuordnen können. Sie lassen die Raupen unter geschützten, kontrollierbaren Bedingungen heranwachsen. Man kann ein Netz über die Wirtspflanze spannen, aus dem der fertige Falter nicht entkommen kann. Die Raupen sind so auch vor Fressfeinden und Parasitoiden geschützt. Oder aber man entnimmt die Raupen und »züchtet« sie daheim zur geschlechtsreifen Imago – in Vorarlberg ist dies freilich nur mit behördlicher Genehmigung und nur zu wissenschaftlichen Zwecken erlaubt! Ein Wechsel der Futterpflanze ist dabei tunlichst zu vermeiden – manche Arten reagieren empfindlich auf solch eine Nahrungsumstellung, und manche sind überhaupt nur an eine einzige Futterpflanze gebunden. Durch »Zucht« also können Raupe und Falter derselben Art in Einklang gebracht werden. Dennoch: Wer einschlägige Bestimmungshilfen im Internet konsultiert, stößt oft genug auf den Hinweis »Foto der Raupe gesucht« – und dies nicht nur bei seltenen Arten.



Das Herzstück – und gleichzeitig der teuerste Bestandteil – der Eintagsfliegen-Zuchtanlage ist das Kühlaggregat (im Vordergrund).  
(Foto: Peter Weichselbaumer)

## Sonderfall Eintagsfliegen

Komplex wird die Sache bei Eintagsfliegen. Sie verbringen den größten Teil ihres Lebens als Larven im Wasser. Manche bevorzugen dabei stehendes Wasser, andere bewohnen fließende Gewässer. Hier wird nur das letzte Larvenstadium als Nymphe bezeichnet. Aus ihr schlüpft binnen weniger Sekunden die bereits flugfähige, aber noch nicht geschlechtsreife Subimago. An einem geschützten Ort häutet sie sich nach ein bis zwei Tagen zur Imago. Will man geschlechtsreife Tiere studieren, so steht dafür nur ein sehr kurzes Zeitfenster zur Verfügung. Einfacher wäre es, bereits die Nymphen zu fangen und deren Verwandlung zu dokumentieren. Erst Ende der 1960er-Jahre wurde eine Methode entwickelt, wie im Freiland kontrollierte Bedingungen zum Studium der letzten Entwicklung der Tiere geschaffen werden können. Doch die Verluste durch schwankende Wasserstände und Überflutungen waren hoch. Sollte es nicht möglich sein, auch Eintagsfliegen im Labor schlüpfen zu lassen? Um für die Neufassung der Roten Liste möglichst alle Arten eines Gewässers berücksichtigen zu können, hat Peter Weichselbaumer gemeinsam mit der inatura eine Apparatur entwickelt, welche die »Zucht« von Eintagsfliegen (mit behördlicher Genehmigung) auch abseits der Gewässer möglich macht. Die Erprobung in den beiden vergangenen Jahren verlief erfolgreich. Im Vollbetrieb erlaubt die Anlage parallele Zuchten von bis zu 50 Einzelindividuen. Um seine Erfahrungen an die Forscherkollegen weiterzugeben, hat Peter Weichselbaumer nun den Bauplan in der Reihe »inatura – Forschung online« veröffentlicht.

Georg Friebe



Subimago einer Eintagsfliege  
(Foto: Georg Friebe)

# Margret, Ali & Co



Bei der Tierpflege ist auch Körperbeherrschung gefragt – Nadine Filzmoser kopfüber im Rötelmausterrarium. (Foto: Nadine Roszkopf)



Stefan Diem bei der Aufzucht von Wasserpflanzen für die kleinen Aquarien. (Foto: Christine Tschisner)



Nadine mit Margret, einem unserer beiden Meerschweinchen. (Foto: Christine Tschisner)

## Ein Blick hinter die Kulissen unserer Tierpflege

Margret und Martha warten jeden Morgen aufgeregt auf ihr Frühstück. Serviert wird es ihnen in liebevoller Weise von Nadine Filzmoser. Ali war lange Zeit nicht zu sehen, doch seit einiger Zeit zeigt er sich ab und zu wieder Stefan Diem. Wie bitte? Sind das neue Mitarbeiter der inatura? Wir klären auf – Margret und Margit sind unsere beiden Meerschweinchen und mit Ali ist unser Aal gemeint, der seit vielen Jahren im Bodenseebecken im Lebensraum Wasser lebt und sich als nachtaktives Tier nur selten zeigt. Nadine Filzmoser und Stefan Diem gehören zusammen mit Katharina Bösch und Agnes Steininger zum Team der Tierpfleger, die sich unter der Leitung von Christine Tschisner um die lebenden Tiere und Pflanzen in der inatura kümmern – und das natürlich auch am Wochenende und während der Coronakrise!

Denn vor allem die lebenden Tiere sind bei den Besucher\*innen der inatura äußerst beliebt!

Jede Woche wird auf einem gemeinsamen Rundgang besprochen, was gerade aktuell in der Tier- und Pflanzenpflege zu tun ist. In einem digitalen Tierpflegerbuch werden alle Pflegemaßnahmen genauestens dokumentiert. Unterstützt werden sie von den Tierärztinnen Dr. Hiltrud Hülsen und Dr. Ilka Schumacher, die gemeinsam mit dem Tierpflegeteam für das Wohl der ausgestellten Tiere sorgen. Und das mit Erfolg!

## Nachwuchs bei der Zauneidechse

Bei der jährlichen Kontrolle konnten alle Fische als parasitenfrei erklärt werden. Sogar Zuchterfolge gab es im letzten Jahr. So hatten die Zauneidechsen mit vier Jungtieren zum ersten Mal Nachwuchs. Das klingt vielleicht auf den ersten Blick unspektakulär. Aber gerade die Pflege einheimischer Tiere verlangt besonders viel Fingerspitzengefühl. Denn im Vergleich zur Haltung exotischer Tiere aus tropischen Zonen, die an das gleichbleibende Klima ihrer Heimat gewöhnt sind, brauchen Tiere aus unseren Breitengraden den Wechsel der Jahreszeiten, um zu überleben und sich fortpflanzen zu können. Das heißt für die Tierpfleger, dass sie unsere Jahreszeiten mit dem richtigen Licht – vor allem UV-Bestrahlung, unterschiedlichen Tempe-

raturen und wechselnder Luftfeuchtigkeit in den Terrarien sozusagen simulieren müssen. So werden z.B. die Schlangen, Eidechsen, Frösche und Unken in einem Umluftkühlschrank überwintert. Die Tiere werden Schritt für Schritt auf 3-5 °C herunterreguliert, damit Laubfrösche und Co. in ihre Winterstarre fallen können. Auch das Wiegen der Frösche vor und nach der Überwinterung, bei der sie keine Nahrung zu sich nehmen, steht auf dem Programm.

## Verantwortungsvolle Nachzuchten

Die Pflanzen in den Terrarien müssen immer wieder erneuert werden. Sie stammen teilweise aus dem Pflanzgarten der inatura, wo sie vom Team gezüchtet werden oder aus Staudengärtnereien, die einheimische Pflanzen züchten.

Wenn Tiere der Ausstellung aus Altersgründen sterben und neue Vertreter ihrer Art nachgekauft werden müssen, geschieht dies unter streng reglementierten Auflagen. So werden ausschließlich Tiere aus zertifizierten Nachzuchten zugekauft und mit speziellen Tiertransporten in die inatura geliefert.

## Hoppalas

Und auch Hoppalas passieren in der Tierpflege. Bei der Pflege des Zwergmausterrariums ist eine kleine Zwergmaus unbemerkt in die langen Haare von Nadine geschlüpft. Nadine hat dies zunächst nicht bemerkt und sich gewundert, dass die Ringelnatter, die danach von ihr gefüttert wurde, ungewöhnlich nervös war. Bei Margit und Margret hat Nadine dann den kleinen Ausreißer aus ihren Haaren fangen und wohlbehalten ins eigene Terrarium zurückbringen können.

Anette Herburger



Unsere Zwergmäuse sind Publikumsbeliebte. (Foto: Christine Tschisner)

# Science-Café – Vorträge

## inataura Science Pubquiz

### Wir forschen – Sie spielen!

Forschung und Spaß – geht das? Natürlich! Wir spielen mit Ihnen unser inatura Science Pubquiz. Sie interessieren sich für die Welt der Wissenschaft? Sie sind gerne in netter und geselliger Runde?

In ausgewählten Locations können Sie in 4er-Teams Antworten auf Fragen rund um unsere Forschung und anderen naturwissenschaftlichen Themen aus der Welt und Vorarlberg erraten.

Die ersten drei Plätze werden prämiert!

Die genauen Termine, zu denen unser inatura Science Pubquiz stattfinden wird, werden auf unserer Facebookseite, unserer Homepage und unserem Newsletter bekannt gegeben.

## inataura Science Café

Die inatura Science Cafés finden in Cafés oder Wirtshäusern statt, in denen man sich gerne trifft. Dabei darf es ruhig zwanglos zugehen. Forscher\*innen aus der Naturwissenschaft stellen kurz ein Thema aus ihrer Forschung vor – und dann kann es schon losgehen mit Fragen, Meinungen und Diskussionen.

### »Was uns Pflanzen über unser Klima verraten – Klimaforschung mit Pflanzen«

Eine Veranstaltung in Kooperation mit KLAR! – Region Vorderwald-Egg und dem Obst- und Gartenbauverein Vorarlberg

**Donnerstag, 22. April 2021 – 20 Uhr**

Mit Thomas Hübner, ZAMG – Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Wien \*

Ort: Gasthaus Adler, Großdorf 14, Egg

### »Leben allein genügt nicht, sagte der Schmetterling. Sonnenschein, Freiheit und eine kleine Blume muss man auch haben.« Hans Christian Andersen

**Freitag, 28. Mai 2021 – 18 Uhr**

Mit Johannes Rüdiger, Leiter des Viel-Falter Tagfalter-Monitorings, bei welchem engagierte Laien ergänzend zu Experten regelmäßig Schmetterlinge beobachten. \*

Ort: Raggal, Sabine + Xaver BioGourmet Manufaktur, Raggal 152

Teilnahme kostenlos

\* Alle Veranstaltungen  
Nur gegen Voranmeldung unter  
natureschau@inataura.at oder  
T +43 676 83306 4770 und unter Einhalten  
der aktuell vorgeschriebenen Corona-  
Schutzmaßnahmen

## Vorträge

### Vorträge zur Sonderausstellung

#### »Paris – Vorderwald: Vier Wochen lang ausprobieren, was die Weltpolitik in Paris beschlossen hat«

**Dienstag, 13. April 2021 – 19 Uhr**

Vortrag mit Monika Forster, Energieinstitut Vorarlberg

Im Mai 2019 haben 14 Haushalte mit 64 Personen im Vorderen Bregenzerwald vier Wochen lang ausprobiert, wie nah sie den Pariser Klimazielen in ihrem Alltag kommen können. Wie ist es den Teilnehmenden ergangen – Verzicht oder Veränderung, Frustration oder Euphorie? \*

Kosten: € 5,-

#### »Phänologie – Was Hecken und Bäume uns über das Klima verraten«

Eine Veranstaltung in Kooperation mit KLAR! Region Vorderwald-Egg und dem Obst- und Gartenbauverein Vorarlberg

**Dienstag, 20. April 2021 – 19 Uhr**

Vortrag mit Thomas Hübner, ZAMG – Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Wien

Viele Bäume und Hecken blühen früher. Der Frühling zieht etwa 7-10 Tage früher ins Land als noch vor 30 Jahren. Seit 1851 werden natürliche Erscheinungen im saisonalen Zyklus von Pflanzen und Tieren beobachtet. Thomas Hübner zeigt, was mit dem Begriff Phänologie gemeint ist und was sie für die Natur und uns bedeutet. \*

Kosten: € 5,-

#### »Das Ende vom Ende der Artenvielfalt« – Eine Rückschau auf das Jahr 2062

Eine Veranstaltung in Kooperation mit dem Verein zur Förderung enkeltauglicher Zukunftsbilder

**Dienstag, 27. April 2021 – 19 Uhr**

Vortrag von Matthias Glaubrecht, Evolutionsbiologe und Professor für Biodiversität am Centrum für Naturkunde (CeNak) der Universität Hamburg. Er ist Autor des bahnbrechenden Werkes »Das Ende der Evolution«.

Ort: Kulturbühne AMBACH, Götzis

### Workshop

**Mittwoch, 28. April – 9:15 bis 12:30 Uhr**

Dialog mit Matthias Glaubrecht

Ort: Arbogast, Götzis

Weitere Infos und Anmeldung auf  
[www.tagederutopie.org](http://www.tagederutopie.org)

# Vorträge



Veronika Pfefferkorn-Dellali

## »Naturschutzhunde – Spürhunde im Natur- und Artenschutz«

**Donnerstag, 29. April 2021 – 19 Uhr**

Vortrag mit Veronika Pfefferkorn-Dellali

Hunde kommen bei der Suche nach Tier- und Pflanzenarten, die nur schwer zu finden sind oder deren Artunterscheidung schwierig ist, zum Einsatz. Der Vortrag gibt einen Einblick in die Arbeit mit Spürhunden.\*

Kosten: € 5,-



Johannes Rüdissler

## »Viel-Falter: Warum zählen wir Schmetterlinge?«

**Freitag, 7. Mai 2021 – 19 Uhr**

Vortrag mit Johannes Rüdissler, Institut für Ökologie, Universität Innsbruck

Schmetterlinge und insbesondere Tagfalter eignen sich aus mehreren Gründen sehr gut als Indikatoren zum Biodiversitäts-Monitoring in Kulturlandschaften. Wie funktioniert das Tagfalter-Monitoring und wie kann man sich auch als Laie daran beteiligen? \*

Kosten: € 5,-

## »Wieviel (Elektro-)Mobilität brauchen wir?« – Weniger Emissionen sind gut, weniger Verkehr ist besser.

Eine Veranstaltung in Kooperation mit dem Verein KlimaVor!

**Mittwoch, 19. Mai 2021 – 19 Uhr**

Moderierter Dialog mit Johannes Hartmann, Fridays For Future Vorarlberg und Patrizia-Ilda Valentini, Renault Österreich, die dasselbe Ziel mit kontroversen Positionen verfolgen.

Der Verkehr ist einer der größten Verursacher von Treibhausgasen. Die Emissionen des Verbrennungsmotors müssen weg – nur wie genau? Ist es damit getan, unsere Fahrzeuge mit Elektromotoren und Akkus auszustatten? \*

Kosten: € 5,-

## »Plastikfrei leben – Geht das?«

**Dienstag, 8. Juni 2021 – 19 Uhr**

Vortrag mit Corinna Amann

Seit Juli 2015 verzichtet Corinna Amann aus Satteins mit ihrer Familie auf Plastik. Sie verrät Tipps und Tricks, die jeder leicht umsetzen kann, erzählt aber auch über Herausforderungen und Hürden. \*

Kosten: € 5,-

## Kräutergarten

### inatura - Kräuterworkshop

#### »Natürliche Sonnenpflege«

**Dienstag, 27. April 2021 – 17:30 bis 20:30 Uhr**

Workshop für Erwachsene mit der Kräuterpädagogin Bernadette Winder

Im Workshop wird die Herstellung einer Sonnencreme und eine After-Sun-Lotion gezeigt. \*

Mitzubringen: Schneidbrett, Messer, Geschirrtuch

Kosten: € 30,- (inkl. Materialkosten)

### inatura - Kräutergartentreff

#### »Kräutergarten im Laufe der Jahreszeiten erleben«

**Dienstag, 4. Mai 2021 – 17:30 bis 19 Uhr**

**Dienstag, 1. Juni 2021 – 17:30 bis 19 Uhr**

mit den Kräuterpädagoginnen Beate Hermann und Bernadette Winder

Im ersten Teil werden wir gemeinsam im Garten arbeiten und widmen uns danach einem Thema, das gerade der Jahreszeit entspricht.

Ort: Kräutergarten, inatura

Mitzubringen: Gartenhandschuhe, Papiertüten/Säcke, Sitzunterlage, Trinkflasche

Teilnahme kostenlos

Findet nur bei trockener Witterung statt

Keine Anmeldung erforderlich – es müssen jedoch die aktuell vorgeschriebenen Corona-Schutzmaßnahmen eingehalten werden

## Exkursionen und Workshops

### inatura Naturvielfalt – Exkursion

Unter der Marke »Naturvielfalt Vorarlberg« bietet die inatura in Kooperation mit dem Land Vorarlberg Exkursionen unter fachlicher Anleitung an.

#### »Das Auer Ried in Lustenau – Eine grenzüberschreitende Naturschutzgeschichte«

**Sonntag, 2. Mai 2021 – 9 Uhr**

Auf über 200 Hektar Fläche wurden über die letzten Jahrzehnte großflächige Nutzungs-extensivierungen durchgeführt. Darüber hinaus wurde ein Netz aus Feuchtbiotopen, Hecken, abgeflachten Gewässeruferräumen sowie eine Brutinsel für Bodenbrüter geschaffen. Dank diesen Aufwertungsmaßnahmen und einem vorbildlichen Jagdmanagement beherbergt das Auer Ried die größte Brutpopulation Vorarlbergs des mittlerweile selten gewordenen Kiebitzes. \*

\*

Begrenzte Teilnehmerzahl  
Nur gegen Voranmeldung  
unter  
natureschau@inatura.at  
oder  
T +43 676 83306 4770  
und unter Einhaltung der  
aktuell vorgeschriebenen  
Corona-Schutzmaßnahmen

Fahradexkursion mit Urs Lenz (Rietmeister), Reinhard Hellmair (Jagdschutzorgan), Ellen Ruppachter (Natura-2000-Regionsmanagerin)

Treffpunkt: Parkplatz beim Stadel (Zufahrt bei Zellgasse Hausnr. 44)  
Mitzubringen: Fahrrad, Fernglas, Wetterschutz, Getränke  
Dauer: 2-3 Stunden  
Teilnahme kostenlos

## »Expedition durch den Supermarkt«

Eine Veranstaltung in Kooperation mit BIO AUSTRIA Vorarlberg

**Dienstag, 4. Mai 2021 – 16.00 bis ca. 19.30 Uhr**

Unsere Kaufentscheidungen haben Einfluss auf die Landwirte, die sozialen Bedingungen der Landarbeiter, die Haltungsbedingungen von Tieren, und sogar auf die Abholzung von Regenwäldern. In Supermärkten haben wir die Wahl zwischen tausenden Lebensmittelprodukten. Wofür entscheiden? Zuerst besuchen wir die Sonderausstellung »Klimawissen – frisch serviert« und dann suchen wir bei unserem Rundgang durch den Supermarkt (Eurospar Sägercenter) gemeinsam nach Orientierungshilfen für unsere Kaufentscheidungen. \*

Führung mit Claus Holler  
(Ernährungsexperte BIO AUSTRIA)

Ort: inatura - Erlebnis Naturschau Dornbirn und EUROSPAR Sägercenter Dornbirn  
Kosten: € 5,-

## Bestimmungskurs

### »Tagfalter-Bestimmungskurs«

**Samstag, 8. Mai 2021 – 9:30 bis 15:30 Uhr**

In diesem Kurs werden die wichtigsten Gruppen der in Vorarlberg vorkommenden Tagfalterarten sowie ihre Lebensräume vorgestellt. Anhand von Präparaten und Fotos werden die Bestimmungsmerkmale der häufigsten Arten erarbeitet. Bei praktischen Bestimmungsübungen wird das Erlernete vertieft. Es sind keine Vorkenntnisse nötig! \*

Kurs mit Johannes Rüdiger, Institut für Ökologie, Universität Innsbruck

Ort: inatura – Erlebnis Naturschau Dornbirn  
Kosten: € 60,-

\* Alle Veranstaltungen  
Nur gegen Voranmeldung unter [naturschau@inatura.at](mailto:naturschau@inatura.at) oder  
T +43 676 83306 4770 und unter Einhaltung der aktuell vorgeschriebenen Corona-Schutzmaßnahmen

## »Vielfalt in Menschenhand« – Botanischer Streifzug durch die Ried- und Wiesenlandschaft Montiola

Eine Exkursion in Kooperation mit der Initiative Walgau Wiesen Wunder Welt

**Sonntag, 6. Juni 2021 – 14 Uhr**

Die landschaftlich äußerst reizvolle, sanfte Hügellandschaft rund um die Thüringer Weiher auf Montiola besticht durch ein abwechslungsreiches Mosaik aus unterschiedlichen Ried- und Magerwiesen. Die Exkursion bietet spannende Einblicke in eine höchst interessante Kulturlandschaft – sowohl aus der Perspektive der Bewirtschaftung als auch aus jener der Ökologie. \*

Exkursion mit Ingrid Loacker und Hildegard Burtscher

Die Exkursion findet bei jeder Witterung statt. Der Schwierigkeitsgrad der Exkursionsstrecke ist leicht, ohne besondere Anforderungen.

Treffpunkt: Parkplatz Weiherweg – ehemals Baumschule Dünser (Beim Wegkreuz bei den Weihern)  
Mitzubringen: wasserfeste Schuhe mit Profilsohle, Wetterschutz, Getränke und Jause  
Dauer: ca. 3 Stunden  
Teilnahme kostenlos

## Workshop zur Sonderausstellung

### »Plastikfreier leben«

**Dienstag, 15. Juni 2021 – 18 bis 20 Uhr**

Beim Praxis-Workshop verrät Corinna Amann wie sich Plastik im Alltag ganz einfach reduzieren lässt und die Teilnehmenden bereiten unterschiedliche Alltagsprodukte nach natürlichen Rezepten zu. Sie erhalten Tipps und Tricks zur Reduzierung von Plastik im Alltag. \*

Praxis-Workshop mit Corinna Amann

Ort: inatura – Erlebnis Naturschau Dornbirn  
Kosten: € 25,- (inkl. Materialkosten)

## »Klimawandelanpassung und Naturvielfalt am Ludescherberg«

Eine Exkursion in Kooperation mit der Walgau Wiesen Wunder Welt

**Freitag, 18. Juni 2021 – 16 Uhr**

Wir streifen durch ein spannendes Lebensraum-Mosaik aus trockenen Magerwiesen, nassen Hangmoore, Kalktuffquellen und Föhrenwäldern mit ihren tierischen und pflanzlichen Bewohnern. Besonderes Augenmerk wird auch auf die Klimawandelanpassungsmaßnahmen in der Region (KLAR!) gelegt. \*

Exkursion mit Romana Steinparzer, Daniel Leissing (beide Natura-2000-Regionsmanager) und Marina Fischer (Walgau Wiesen Wunder Welt)

Treffpunkt: St. Martinskirche, St. Martinweg 163, Ludesch  
Mitzubringen: festes Schuhwerk, Wetterschutz, Getränke  
Dauer: ca. 2 bis 3 Stunden  
Teilnahme kostenlos

**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

Anette Herburger

Josef Köldorfer

Peter Schmid

Rudolf Staub

Ruth Swoboda

Klaus Zimmermann

**Gestaltung:**

Klaus Luger

**Titelbild:**

Josef Köldorfer

Ausgabe:Frühjahr 2021

inatura

Erlebnis Naturschau GmbH

Jahngasse 9

6850 Dornbirn, Österreich

T +43 5572 23 235-0

F +43 5572 23 235-8

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

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

Partner der inatura:

