

inatura aktuell

Frühjahr 2022





inatura

Leo de Graaff 1938-2021

Seite 3

Ausstellung »Tüftelgenies«

Seite 4-5

Museumspädagogik

Vorschau Programm

Seite 6

Jungforscherseite

Seite 7

Juke-Box

Seite 8-9



Forschung und Fachberatung

Rote Liste Schmetterlinge

Seite 10-11

Jahresrückblick Fachberatung

Seite 12-13



Veranstaltungen

Seite 14-15

Am 30.12.2021 verstarb der wohl beste Kenner der (spät-) eiszeitlichen Landschaftsgeschichte Vorarlbergs. Leo Wilhelm Siebe de Graaff wurde am 28.02.1938 in Amsterdam geboren. Nach Schulabschluss und Militärdienst studierte er ab 1960 Physische Geographie, Geologie und Bodenkunde an der Universität Amsterdam. 1968 schloss er sein Studium mit Hauptfach Geomorphologie als Diplom-Geograph (Doctorandus) cum laude ab. Nachdem er zwei Angebote aus der Privatwirtschaft ausgeschlagen hatte, wurde er im September 1968 Lektor am Dept. for Physical Geography and Soil Science der Universität Amsterdam und hielt nun Gelände-Kurse in Frankreich. Zwischen 1980 und 1982 unterbrach ein Aufenthalt an der Colombo University, Sri Lanka seine Forschungen in Europa.

Im Herzen ein Vorarlberger

Frankreich und Sri Lanka waren zwei nur untergeordnete Stationen im wissenschaftlichen Werdegang von Leo de Graaff. Sein bevorzugtes Studiengebiet war Vorarlberg. Im Rahmen eines Geländepraktikums kam er 1963 zum ersten Mal nach Dornbirn. Ab 1969 unterstützte er seinen Lehrer Dr. Simons bei diesen Kursen und setzte sich nach dessen Pensionierung für die Beibehaltung der Ausbildung im alpinen Raum ein. Anfang der 1970er-Jahre etablierte er die »Alpine Geomorphology Research Group (AGRG)«, die bald als international bekannt wurde. Stand zunächst die geomorphologische Kartierung im Vordergrund, so wurden die daraus gewonnenen detaillierten Kenntnisse für Leo de Graaff und seine Kollegen bald die Basis, die eiszeitliche Entwicklung Vorarlbergs zu entschlüsseln. Umstrukturierungen an der Universität Amsterdam und Geldmangel führten 1986 zum Ende des verpflichtenden Geländepraktikums. Geotechnische Gutachten schufen nun den finanziellen Rahmen, die Kartierung fortzusetzen. Die praxisorientierten Aspekte bildeten für Studierende einen neuen Anreiz für Geländearbeiten im Ländle. Aus der Zusammenarbeit mit der Vorarlberger Naturschau resultierten zwei Serien von je 12 geomorphologischen Kartenblättern. Die Studien der Arbeitsgruppe wurden 1984 in einer Ausstellung der Vorarlberger Naturschau vorgestellt. 1988 schließlich konnte das



Geotopinventar präsentiert werden, ein Verzeichnis schützenswerter Landschaftsteile. Bis zuletzt stellte Leo de Graaff die nun digitalen Karten dem Landesamt für Vermessung und Geoinformation zur Verfügung. Als Leo de Graaff 2001 aus dem Lehrkörper der Universität Amsterdam ausschied, änderte dies nichts an seiner Begeisterung für Vorarlberg. Weiterhin kam er jedes Jahr für mehrere Wochen nach Dornbirn und richtete seinen Wohnwagen am Campingplatz ein – bald in Begleitung seiner Gattin Lea. Die ehemalige Arbeitsgruppe der Universität wandelte sich zur »Research Foundation for Alpine and Subalpine Environments (RFASE)«. Weiterhin fanden Studierende aus Amsterdam den Weg ins Ländle, weiterhin wurden sie von Leo de Graaff mitbetreut. Seine Exkursionen und seine leutselige Art sorgten dafür, dass Leo de Graaff rasch einem großen Personenkreis bekannt wurde. Bald war er überall gern gesehen, und Vorarlberg war für ihn zur zweiten Heimat geworden: Er kannte das Land weitaus besser als fast alle Einheimischen. Bis zuletzt steckte Leo de Graaff voller Tatendrang. Sein Ableben kam unerwartet und ohne jede Vorankündigung. Unser Mitgefühl gilt seiner Gattin Lea und seiner Tochter Marjolein mit Familie. Wir werden ihn stets in ehrender Erinnerung behalten.

J. Georg Friebe

Die Tüftelgenies

Geniale Erfindungen, spannende Tüfteleien und verrückte Geistesblitze!

Am 11. Februar 2022 eröffnete die inatura ihre neue Sonderausstellung – »Die Tüftelgenies«. Leider fand auch diese Eröffnung ohne Publikum statt. Umso mehr hofft das gesamte Team der inatura nun auf viele Besucher*innen. Die Sonderausstellung ist eine Wanderausstellung des Grazer Kindermuseums FRida & freD und wurde durch Klaus Tschira Stiftung (eine Organisation, die Kindergärten, Bildungs- und Forschungseinrichtungen bei der anschaulichen Darstellung von Forschungsergebnissen unterstützt) hauptgefördert. In der Ausstellung, die bis zum 6. November 2022 läuft, dreht sich alles um Erfindungen und wie es dazu kam.

»Alles, was erfunden werden kann, wurde bereits erfunden«, soll Charles H. Duell (United States Commissioner of Patents) im Jahr 1899 gesagt haben. Inzwischen wissen wir, dass dies niemals der Fall sein kann. Erfindungen sind die Motoren, die die Entwicklung der Menschheit beeinflussen – positiv wie negativ. Wie hätte sich die Gesellschaft wohl entwickelt, wären nie der Kunststoff (1907), das Fernsehgerät (1925), der Computer (1941) oder der Satellit (1957) erfunden worden? Ganz zu schweigen von der Erfindung des Mobiltelefons (1973) oder des World Wide Web (1989). Zufall, Genialität oder Berechnung - jeden Tag erfinden Menschen etwas Neues!



Denkt man über Erfindungen nach, setzt man sich zwangsläufig damit auseinander, dass – die Natur ausgenommen – alles, was uns umgibt, von Menschen gedacht, entwickelt und verbessert wurde. Was bedeuteten Erfindungen für die Menschen früher, welche aktuellen Erfindungen sind heute wichtig und was wird jetzt und in der Zukunft gebraucht und sollte erfunden werden?

Kinder wachsen in einer Flut von Erfindungen auf. Ständig wird etwas neu erfunden, ständig wird etwas verbessert und weiterentwickelt. Kinder leben im Zeitalter der »neuen Medien« und nehmen Technik als selbstverständlich wahr. Was aber heute verloren gegangen ist, ist das dahinter Sehen. Als leidenschaftliche Vermittler*innen ist es uns in der inatura immer ein Anliegen, Neugierde zu wecken, den Blick zu schärfen und Platz für neue Ideen zu schaffen. Die neue Sonderausstellung gibt Besucher*innen die Möglichkeit, alltägliche Dinge neu zu entdecken, sie in Einzelteile zu zerlegen und vielleicht vollkommen neu zusammensetzen. Denn eines ist unbestritten: An Problemen zu tüfteln und Erfindergeist sind die Talente der Zukunft, egal was andere darüber denken mögen. Nicht selten wurden und werden nach wie vor Menschen, die an einer Erfindung tüfteln, als »Spinner« abgetan. Sie haben Visionen, das Undenkbare zu denken, das noch nie dagewesene zu erreichen und völlig Neues auf die Welt zu bringen. Sie sind es, die Phantasie haben und Ideen entwickeln, die vielleicht auf den ersten Blick absurd erscheinen und doch das Potenzial in sich bergen, die Welt maßgeblich oder zumindest im Kleinen zu verändern. Und oft ist der Weg vom Hirngespinnst zur Erfindung ein weiter, der sich aber lohnen kann: Wenn eine Idee nicht zuerst absurd erscheint, taugt sie nichts.

Beispiele aus der neuen Sonderausstellung

Das Fahrrad

Vor vielen tausend Jahren wurde das Rad erfunden - und man kann sich nicht einmal sicher sein, wo diese Erfindung gemacht wurde. Die Besucher*innen müssen aktiv in die Pedale treten, um zu erfahren, dass

das erste Fahrrad in Mannheim von Karl Drais aufgrund des kurzfristig veränderten Klimas erdacht und gebaut wurde. Außerdem finden sie heraus, wie das Fahrrad über Generationen hinweg weiterentwickelt wurde.

Das Auto

Carl Benz hat zwar das erste Auto gebaut, er war aber nicht davon überzeugt, dass es weite Strecken zurücklegen kann. Daher hat seine Frau Bertha die Initiative ergriffen und mit ihren Söhnen eine weite Fahrt zurückgelegt, um ihrem Mann zu beweisen, dass er nicht länger an seiner Erfindung tüfteln muss.

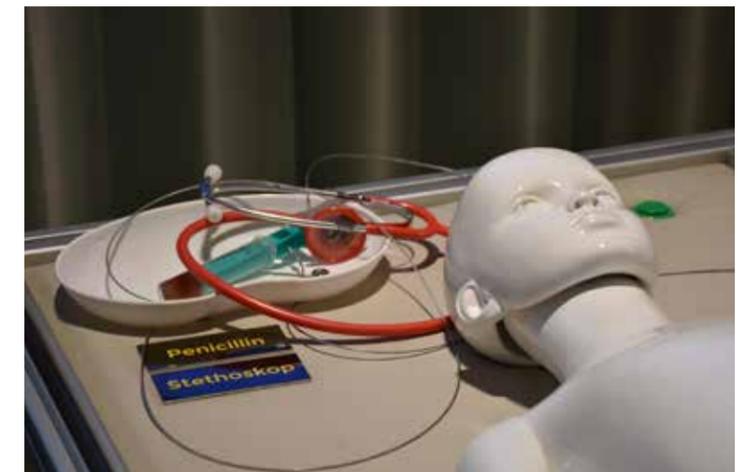
Penicillin, Röntgen & Stethoskop

Unser heutiger Qualitätsstandard in der Medizin wäre undenkbar ohne Tüfteleien, die zu wichtigen Erfindungen geführt haben, beispielsweise Penicillin, Röntgen und Stethoskop. Aber das Penicillin ist aufgrund eines Missgeschicks erfunden worden, und die Röntgenstrahlung wurde zufällig entdeckt. Auch das Stethoskop entstand aus einer Notlösung.

Telefon

Selbst Kinder telefonieren täglich, aber wer weiß, wie das erste Telefon funktionierte? Mit den heutigen Telefonen hat es rein optisch nicht mehr viel gemeinsam. Sie erfahren, wie sich die Telefonie weiterentwickelt hat und dass die Erfindung des Fernsprechapparats den größten Patentstreit aller Zeiten ausgelöst hat.

Ruth Swoboda



Die neue Sonderausstellung, wie die gesamte inatura, kann täglich, Montag bis Sonntag von 10:00 bis 18:00 Uhr unter Einhaltung der geltenden Corona Schutzmaßnahmen besucht werden.

Geniale Erfindungen, spannende Tüftelien und verrückte Geistesblitze stehen im Zentrum der neuen Sonderausstellung Tüftelgenies des Grazer Kindermuseums FRida & freD, die vom 11. Februar bis 06. November zu Gast an der inatura ist. Viele Dinge, die für uns im Alltag heute selbstverständlich sind, mussten erst erfunden werden - vom Faustkeil bis zum Internet, vom Alphabet bis zum Luftballon, vom Flaschenzug bis zum Staubsauger – und vieles mehr.

Für Kinder ab 8 Jahren und ihre Familien gibt es in der Mitmach-Ausstellung viele spannende Geschichten rund um praktische und skurrile Erfindungen zu entdecken. Wer hat es erfunden? Wie kam es zu ihren Geistesblitzen – welche Rolle spielte dabei vielleicht auch der Zufall? Oder waren es jahrelange Forschung und Tüftelei, die zum Erfolg führten? Und haben wir eigentlich schon alles erfunden? Wir wünschen allen großen und kleinen Entdecker*innen viel Spaß und sind sehr gespannt auf eure Meinung, welche Erfindung für alle Menschen auf der Welt aus eurer Sicht die Wichtigste ist!

Aktuelle Hits aus unserer Jukebox

Osterküken

Ursprünglich für den Elementarbereich ins Leben gerufen, durften wir mit Freude feststellen, dass die Küken Jahr für Jahr auch bei den größeren Jahrgängen Begeisterung und Interesse wecken. Ist ja auch spannend, was es rund um Henne, Küken und Ei alles zu erfahren gibt. Um die Thematik hautnah miterleben zu können, verlagert unsere Museumspädagogin Elisabeth Ritter dankenswerterweise auch heuer wieder ihren Küken-Nachwuchs zu uns ins Museum. Das Programm kann im



(Foto: Hannes Loske)

Zeitraum zwischen 14. März und 08. April gebucht werden.

Voll im Saft

Im Frühjahr, wenn sich auch in der Welt der Pflanzen alles reckt und streckt, erkunden wir die Welt der Bäume. Wir setzen uns mit der Physiologie dieser Riesen des Pflanzenreichs auseinander. Können wir ihnen dabei mit etwas Glück vielleicht sogar beim Wachsen zuhören? Je nach Witterung sind März/April die idealen Monate für dieses Programm, aber auch in späteren Monaten können wir viel darüber erfahren, wie diese Wunderwerke funktionieren - und verstehen, was ein Baum so alles braucht für ein gelingendes Leben.

MINT – Zahlen, Formen und Muster in der Natur

In der Natur gibt es jede Menge Dinge, die bei Kindern Freude und Interesse an Zahlen, Formen und Mustern für ein allgemeines, mathematisches Verständnis fördern können. Wir gehen gemeinsam auf Erkundung anhand ausgewählter Beispiele – je nach Witterung können Teile auch im Außengelände stattfinden.

Viele weitere Themen für museumspädagogische Programme für Schulklassen aller Altersstufen entnehmen Sie bitte der Jukebox.

Susanne Stadelmann, Elisabeth Ritter, Philip Geiger und Ines Linke

Bedienungsanleitung für die »inatura Jukebox«

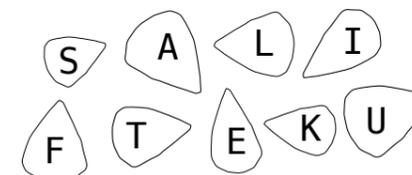
- Wählen Sie eines der Programme aus der inatura Jukebox in der Mitte dieser Ausgabe oder auf der Website der inatura www.inatura.at/besucherinfo/schulklassen unter der Rubrik „Museumspädagogik (indoor)“ aus.
- Kontaktieren Sie uns unter schulen@inatura.at oder unter der Nummer +43 (0)676 83306 4744.
- Sollten wir gerade unterwegs sein, bitte Namen und Telefonnummer hinterlassen, damit wir zurückrufen können.
- Teilen Sie uns Ihr Wunschprogramm und den Termin Ihres Besuches mit.

Preis pro Schüler*in inkl. Programm 4,90 €
Bei Sonderprogrammen kann der Preis vom Standardpreis abweichen.

Fast alles um uns herum musste erst erfunden werden! Findest Du zu den folgenden bedeutenden Erfindungen heraus, entweder wer sie erfunden hat, oder wann, wo und warum man sie erfunden hat? Viel Spaß!



Vor mehr als 1,5 Millionen Jahren hatte der Homo erectus - eine frühe Menschenform - einen genialen Geistesblitz und erfand das erste Multifunktions-Tool der Geschichte. Ups, da ist ihm wohl der Werkzeugkasten runtergefallen... kannst Du die Buchstaben in die richtige Reihenfolge bringen?



3

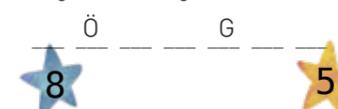
7 4



Auch Verschlüsse mussten erst erfunden werden... welcher Schlüssel passt ins Schloss?



Eine wichtige Erfindung der Medizin war das



Nun konnte man Körper durchleuchten und so zum Beispiel Knochenbrüche sichtbar machen, um sie besser behandeln zu können.



	1	2	3	4	5
1	A	B	C	D	E
2	F	G	H	I	K
3	L	M	N	O	P
4	Q	R	S	T	U
5	V	W	X	Y	Z

Der Erfinder des ersten Staubsaugers hieß Hubert Cecil Booth. Dieses Gerät von 1901 war ziemlich groß und sehr außergewöhnlich - man musste es von Haus zu Haus fahren mit einem

35 21 15 42 14 15 52 11 22 15 33

6 1

Bei der Lösung hilft Dir die Geheimschrift mit der abgebildeten Polybiustafel! Tipp: Hallo würde man in dieser Geheimschrift 23 11 31 31 34 schreiben.



Lösungswort: Wir alle sind _____ *innen!

1 2 3 4 5 6 7 8



☎ 0676 933064744

Genre	Titel	Inhalt	Alter
Aktuelle Hits Frühjahr/Sommer 2022	Tüffelgenies	Das Programm zur Sonderausstellung bietet einen vertieften Einblick in die spannenden Geschichten hinter ausgewählten Erfindungen früher und heute. Was wurde zufällig erfunden? Was war ein genialer Geistesblitz? Wurde schon alles erfunden oder welche Erfindungen braucht die Welt der Zukunft noch?	8-12 12-16
	MINT – Zahlen, Formen und Muster in der Natur	Die Natur bietet viele Möglichkeiten bei Kindern Interesse an Zahlen, Formen und Mustern für ein allgemeines, mathematisches Verständnis zu wecken. Wir gehen gemeinsam auf Erkundungstour anhand ausgewählter Beispiele – je nach Witterung können auch Teile im inatura Park stattfinden.	6-10
	Osterküken 14. März – 8. April	Mittlerweile ist der Küken-Nachwuchs rund um Ostern kaum noch aus der inatura wegzudenken. Ihr erfahrt Interessantes rund um Henne und Ei und könnt unsere Küken dann persönlich kennenlernen.	4-10
	Hoch hinaus	Wer im Gebirge überleben will, muss ganz besondere Herausforderungen meistern. Welche Anpassungen von Nöten sind und wer hier oben trotz aller Widrigkeiten überlebt, werden wir gemeinsam erkunden. Probieren geht über Studieren!	6-10 10-14
	Voll im Saft sind Bäume im Frühjahr. Wir sehen uns an wie diese Wunderwerke funktionieren und was sie benötigen, um zu überleben. Und woher wissen ihre Samen eigentlich, wann sie mit dem Wachstum loslegen sollen?	8-12 12-16
	Impfprogramm	Keine Angst, es kommen keine Nadeln zum Einsatz. Im Fokus steht die Funktionsweise unseres Immunsystems und wie mRNA-Impfungen im Körper ihre Wirkung entfalten. Und inwiefern unterscheiden sie sich von herkömmlichen Impfungen?	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
	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
	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
	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
Techno	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 rund um heimische Fische, aufbereitet mit Info-Sequenzen sowie Forschungsaufträgen rund um unsere lautlosen Gefährten.	6-10 10-14
	Perfekt organisierte Staaten	Gemeinsam und arbeitsteilig arbeiten manche Insekten. Wir schauen uns an, wie sie das so gut hinkriegen – wahlweise ein Programm über Bienen oder Ameisen	6-10 10-14
Tierisch Gutes	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
	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
Flower Power	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
	Evergreens		

INATURA JULIENBOX

Vorarlberg ist zwar das zweitkleinste Bundesland Österreichs, verfügt aber über eine überdurchschnittliche Vielfalt an unterschiedlichsten Lebensraumtypen. Dies spiegelt sich in einer beachtlichen Artenvielfalt wider, die bei den Schmetterlingen inzwischen die Marke von 2500 Arten überschritten hat. Doch als Ganzes betrachtet, nimmt diese Vielfalt kontinuierlich ab – und das nicht erst in den letzten Jahrzehnten, sondern seit der Mensch seinen eigenen Lebensraum ausweitet und damit Verkehr, Industrie und Landwirtschaft intensiviert. So müssen wir annehmen, dass der Artenschwund bereits vor mehr als 100 Jahren begonnen hat, oft schleichend und wenig offenkundig, manchmal aber so offensichtlich, dass dies selbst breiten Bevölkerungsschichten auffällt. Um diesen Schwund zu dokumentieren, hat Vorarlberg die regelmäßige Erhebung der im Lande vorkommenden Tier-, Pilz- und Pflanzenarten sowie die Bewertung ihrer Gefährdung in Form von Roten Listen gesetzlich festgeschrieben. Das Gesetz über Naturschutz und Landschaftsentwicklung (LGBl.Nr. 8/1998) stellt in § 1 Abs. (3) klar: »Über die vom Aussterben bedrohten oder in ihrem Bestand gefährdeten Arten hat die Vorarlberger Naturschau eine Liste zu führen und diese zu veröffentlichen (Rote Liste Vorarlberg). [...] Die Gefährdung einer Art ist nach dem gegenwärtigen Zustand und der belegten Entwicklung ihres Gesamtbestandes in Vorarlberg zu

beurteilen.« Die Durchführung dieser Bestimmung wurde der inatura übertragen.

Unmerkliche Veränderungen

Roten Listen beschreiben das Gefährdungsausmaß der untersuchten Arten für einen bestimmten Raum. Sie haben sich zu einem wichtigen Instrument in der praktischen Naturschutzarbeit entwickelt. Sie dokumentieren fachlich fundiert die Bestandsentwicklung von Arten und machen die voranschreitende Erosion der Biodiversität sichtbar. Die erste Rote Liste Vorarlbergs im Jahr 2001 war den Schmetterlingen gewidmet. 15 Jahre danach war es an der Zeit, an eine Neufassung dieses Arteninventars zu denken und mit einer gezielten Erhebung in allen repräsentativen Lebensräumen des Landes zu beginnen. Denn eines hatte sich schon in den Jahren zuvor gezeigt: Auch die Schmetterlingsfauna Vorarlbergs ist einem steten Wandel unterworfen – gleich wie die Methodik ihrer Erforschung. Dienten früher äußeres Erscheinungsbild und Geschlechtsorgane als alleinige Kriterien für die Identifizierung der einzelnen Arten, so können Schmetterlingsforscher heute auch den »genetischen Fingerabdruck« einer jeden Art in ihre Bestimmungsarbeit einbeziehen. Doch damit musste auch die eine oder andere vermeintlich eindeutige Art in kryptische Zwillingarten aufgeteilt werden. Nicht nur die neue Bestimmungsmethodik führte zu einem Anstieg der in Vorarlberg dokumen-

tierten Artenzahl. Als Folge des Klimawandels fühlen sich vermehrt auch Falter aus wärmeren Regionen bei uns wohl. Manche überwinden die Alpen aus eigener Kraft, andere werden eingeschleppt und können sich im Ländle etablieren. All diese Entwicklungen machten schlussendlich eine Neufassung der Roten Liste der Schmetterlinge notwendig. Wie bei der Erstversion lag die Koordination in Händen von Peter Huemer. Bei den Geländeerhebungen wurde er diesmal von mehreren Helfern unterstützt.

In Summe schlechter als 2001

Die Ergebnisse sind gleichermaßen erfreulich wie ernüchternd. Die Gesamtartenzahl ist von 2307 auf 2501 angestiegen – knapp 200 Arten konnten also in den letzten 20 Jahren als »neu für Vorarlberg« dokumentiert werden. Gleichzeitig wurden mehrere verschollene oder gar als ausgestorben geglaubte Arten wiedergefunden. Doch all das darf nicht über die Verschlechterung der Gesamtsituation hinwegtäuschen: Mussten 2001 noch 38 % des Inventars als gefährdet eingestuft werden, so liegt dieser Anteil heute bereits bei 45 %. Gleich hoch ist der Anteil, der als ungefährdet oder wenig gefährdet klassifiziert werden konnte. Für etwas mehr als 7 % der Arten reicht die Datenlage für eine Einstufung nicht aus, und knapp 3 % (nicht bodenständige Wanderfalter, Neozoen und Irrgäste) wurden nicht bewertet. Trotz zahlreicher Wiederfunde müssen 162 Arten als ausgestorben/verschollen betrachtet werden. 113 Arten sind vom Aussterben bedroht, 255 Arten gelten als stark gefährdet, 264 Arten sind gefährdet und bei 337 Arten droht eine Gefährdung.

Besondere Arten vor den Vorhang

Soweit die verstörenden Fakten. Die Gefährdungskategorien der einzelnen Arten sind im Anhang des Buches gelistet und auch unter http://www.inatura.at/forschung-online/RL-11_lepidoptera.pdf abrufbar. Das Buch selbst erläutert die einzelnen Kategorien, zu denen jeweils ausgewählte Vertreter mit Bild und Verbreitungskarte vorgestellt werden. Spezielles Augenmerk gilt denjenigen Arten, die seitens der EU als besonders gefährdet eingestuft werden. Sie sind in der Flora-

Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH) europaweit geschützt. Zu jedem einzelnen dieser besonderen Falter werden nicht nur aktuelle Verbreitung und ökologische Präferenzen dargelegt, sondern auch die Gefährdungsursachen und mögliche Schutzmaßnahmen diskutiert.

Möge dieser Band als kleiner Anstoß zu einem Umdenken wirken: Nicht jedes Gebiet, das erschlossen werden kann, muss auch für den Menschen erschlossen werden – die Natur ist mehr als nur eine Kulisse für unsere Freizeitaktivitäten. Erhalten wir den Faltern und ihren Begleitern Bereiche, in denen sie vom Menschen ungestört leben können!

J. Georg Friebe



Die Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) ist EU-weit geschützt. In Vorarlberg ist diese Art aber häufig und ungefährdet. (Foto: J. Georg Friebe)



In der Roten Liste 2001 war der Fledermausschwärmer (*Hyles vesperilio*) als verschollen gewertet. Diese Raupe belegt, dass er sehr wohl noch im Ländle vorkommt. (Foto: Rosmarie Mäser)



Im frühen 20. Jahrhundert galt der Stachelbeer-Spanner (*Abraxas grossulariata*) noch als Gartenschädling, inzwischen ist er in Vorarlberg ausgestorben. (Foto: Peter Buchner)



Die Röhricht-Goldeule (*Plusia festucae*) ist eine Art der Riedgebiete (hier in einem Garten im Ried). Sie wird als stark gefährdet eingestuft. (Foto: Christoph Winter)

Im vergangenen Jahren wurden insgesamt 4045 Fachberatungen durchgeführt. Mit mehr als 1000 Beratungen über dem Durchschnitt der vergangenen 10 Jahre ist das der zweithöchste Wert seit dem Beginn der statistischen Dokumentation.

ICUP-Webinar mit inatura-Beteiligung

Ein großes Highlight war die Beteiligung von Klaus Zimmermann am ICUP-Webinar im Frühjahr 2021. Die ICUP (International Conference on Urban Pests) ist eine weltweite Vereinigung von Wissenschaftler*innen zum fachlichen Austausch über Schädlinge und deren Bekämpfung im städtischen Bereich. Als

einzigster Referent aus dem deutschsprachigen Raum präsentierte Klaus Zimmermann eine aktuelle Arbeit zum Rahmenthema »Invasive Tierarten«. Der Titel seines Vortrags lautete: »Rising summer temperatures favour the spread of the house centipede, *Scutigera coleoptrata* (Chilopoda), in Central Europe«. In dieser Arbeit beschreibt er mit seiner Koautorin Dr. Gabi Müller (Schädlingsberatung Stadt Zürich) die Einwanderung des Spinnenläufers (*Scutigera coleoptrata*) (Abb. 1) in den Bodenseeraum, die erst durch die steigenden Sommertemperaturen in Folge des Klimawandels möglich wurde. Die Studie zeigt auch die große Bedeutung der Biologischen Fachberatung bzw. Schädlingsberatung beim Sammeln wissenschaftlicher Verbreitungsdaten auf. In diesem Zusammenhang gilt zu erwähnen, dass über die Fachberatung im vergangenen Jahr mehr als 700 Datensätze zu den unterschiedlichsten Organismen in der Verbreitungsdatenbank BioOffice der inatura Eingang gefunden haben.

Forschungsprojekt Biosicherheit

Die für drei Jahre geplante Erfassung invasiver Stechmückenarten in Vorarlberg wurde im Frühsommer 2020 gestartet und auch vergangenes Jahr erfolgreich weitergeführt, u. a. brachte der Citizen-Science-Aufruf dazu über 60 neue Fundorte der Asiatischen Buschmücke. Nicht nur Stechmücken als potentielle Krankheitsüberträger, auch andere Blut-



Abb. 1: Der Spinnenläufer (*Scutigera coleoptrata*) fühlt sich wohl, wo das Klima einen guten Wein heranreifen lässt. (Foto: J. Georg Friebe)



Abb. 2: Die Hirschlausfliege (*Lipoptena cervi*) bricht ihre Flügel ab, sobald sie sich am Wirt festgekrallt hat (Foto: Elisabeth Ritter)



Abb. 3: Die Schafzecke (*Dermacentor marginatus*) befällt Schafe und Feldhase. (Foto: Markus Stolze)

sauger wie Lausfliegen (Abb. 2) oder Zecken (Abb. 3) standen 2021 im Fokus der Anfragen. Lausfliegen leben ektoparasitisch an Säugetieren und Vögeln. Mit ihren Krallen halten sie sich dabei im Haar- oder Federkleid ihrer Wirte fest. Auch Menschen werden angefliegen, meist aber schnell wieder verlassen.

Beratungsschwerpunkt Schädlinge

Insgesamt bezogen sich ca. ein Drittel aller Beratungen auf Schädlingsfragen. Die Teilnahme an Fortbildungen und Tagungen zu diesem Themenkreis, insbesondere die der DGMEA (Deutschen Gesellschaft für medizinische Entomologie und Acarologie) oder des VSS (Verband der Schweizer Schädlingsbekämpfer) sind daher für die Fachberatung immer von besonderem Interesse. Neue Erkenntnisse bezüglich des Papierfischchens als neuer Materialschädling und der Verhaltensbiologie von Bettwanzen oder des Einsatzes von Nützlingen in der Schädlingsbekämpfung etc., brachten die Webinare des VSS im vergangenen Jahr.

Schwarze Schönheiten im Gespräch

Beobachtungsmeldungen zum Schwarzstorch erreichten uns im Sommer aus Mäder, Krumbach, Hittisau, Schwarzenberg und Bizau, ein mögliches Brutvorkommen im Ländle blieb aber bislang ungeklärt. Auf Erfolgskurs ist offenbar die Blaue Holzbiene (Abb. 4), ein friedlicher Brummer, der für seine Brut kleine Höhlen in morsches Holz baut - zahlreiche Bestimmungsanfragen zu dieser mediterranen Art fanden sich im letzten Jahr ein. Als seltene Schönheit ist die Schwarze Mörtelbiene (Abb. 5) zu erwähnen. Wie ihr Name bereits verrät, baut diese für ihre Brut ein Nest aus Lehm und Steinchen. Und dann wäre da noch der Schwarzblaue Ölkäfer (Abb. 6), hübsch anzusehen, aber giftig und faul: Bei Gefahr spritzt er aus seinen Kniegelenken ein Wehrsekret mit dem Giftstoff Cantharidin, und seine Larven lässt er in Erdnestern von Wildbienen großziehen.

Elisabeth Ritter



Abb. 4: Immer häufiger in Vorarlberg anzutreffen: Die wärmeliebende Blaue Holzbiene (*Xylocopa violacea*). (Foto: Maria Berg)



Abb. 5: Eine Schwarze Mörtelbiene (*Megachile parietina*) zu Gast im Lustenauer Ried. (Foto: Christoph Winter)



Abb. 6: Dieser Schwarzblaue Ölkäfer (*Meloe proscarabaeus*) wurde auf der Bielerhöhe gesichtet. (Foto: Gerhard Hutter)

Veranstaltungen

Vorträge

Mode mit gutem Gewissen? Eigentlich ganz einfach!

Mittwoch, 30. März 2022, 19 Uhr
Vortrag mit Wolfgang Pfoser-Almer (Geschäftsführer WeFair)

Vom Aufstehen bis zum Schlafen gehen – Praktische Tipps der Positiven Psychologie

Mittwoch, 20. April 2022, 19 Uhr
Vortrag mit Bianka Hellbert (Pädagogin)

Boden ohne Bauern? Wo kommen wir da hin?

Mittwoch, 27. April 2022, 20 Uhr
Podiumsdiskussion mit Biobauern & -bäuerinnen, einem Bodenexperten und dem Naturschutz
Eine Veranstaltung von BIO AUSTRIA Vorarlberg in Kooperation mit der inatura

Junge Frauen für den Klimaschutz – Treibhausgase und Reifenabrieb in Österreich

Freitag, 29. April 2022, 19 Uhr
Vortrag mit Anna Maierhofer (illwerkevkw-turn to zero) und Stefanie Prenner (Brimatech, Wien)
Eine Veranstaltung des Technischen Vereins Vorarlberg in Kooperation mit der der inatura

Blackoutrisiko und Zivilschutz in Vorarlberg

Donnerstag 19. Mai 2022, 19 Uhr
Vortrag mit Johannes Türtscher (Vorarlberger Energienetze GmbH) und Herbert Knünz / Angelika Spiegel (Zivilschutzverband Vorarlberg)
Eine Veranstaltung des Technischen Vereins Vorarlberg in Kooperation mit der der inatura

Gesellschaftliche Transformation: Geht das demokratisch?

Mittwoch, 1. Juni 2022, 19 Uhr
Moderierter Dialog mit Rainer Siegele und Rainer Keckeis
Eine Veranstaltung der inatura in Kooperation mit dem Verein KlimaVOR!

Wasserstoff - Treibstoff für eine globalökologisch verträgliche Elektromobilität

Mittwoch, 8. Juni 2022, 19 Uhr
Vortrag mit Thomas Klauser und Martin Gallmetzer (Inst. f. Innovative Technologien Bozen)

Die vergessene Jugend. Wie insbesondere Jugendliche durch die Covid-19- Pandemie in ihren notwendigen, persönlichen Entwicklungen beeinträchtigt wurden!

Dienstag, 14. Juni 2022, 19 Uhr
Vortrag mit Andreas Prenn (Leiter der SUPRO – Gesundheitsförderung und Prävention)

Exkursionen

Gatsch oder Schatz? Boden hautnah entdecken

Samstag, 30. April 2022, 9 bis 12:30 Uhr
Treffpunkt: Bäuerliches Schul- und Bildungszentrum Hohenems
Eine Veranstaltung von BIO AUSTRIA Vorarlberg in Kooperation mit der inatura
Unkostenbeitrag: € 5,--

Das Auer Ried in Lustenau – Eine grenzüberschreitende Naturschutzgeschichte

Sonntag, 8. Mai 2022, 9 Uhr
Fahradexkursion mit Urs Lenz (Rietmeister), Reinhard Hellmair (Jagdschutzorgan), Ellen Ruppreecher (Natura-2000-Regionsmanagerin)
Treffpunkt: Parkplatz beim Stadel (Zufahrt bei Zellgasse Hausnr. 44)
Mitzubringen: Fahrrad, Fernglas, Wetterschutz, Getränke
Dauer: 2 bis 3 Stunden

Die geheime Sprache der Blüten - wie Blüten nicht nur uns Menschen locken...

Freitag, 3. Juni 2022, 13 bis 17 Uhr
Eine Exkursion der inatura in Kooperation mit dem Naturpark Nagelfluhkette
Exkursionsleitung: Ranger*in der Nagelfluhkette
Treffpunkt: Krumbach, Details werden bei der Anmeldung bekanntgegeben
Mitzubringen: festes Schuhwerk, bei Bedarf Jause und Getränke

Soll die Achschlucht unter die Räder kommen?

Donnerstag, 9. Juni 2022, 16 Uhr
Exkursion mit Martin Bösch (Natura-2000-Regionsmanager) in Kooperation mit dem Land Vorarlberg im Rahmen der Umweltwoche
Treffpunkt: Kennelbach, Schindlersaal
Mitzubringen: festes Schuhwerk, bei Bedarf Jause und Getränke
Dauer: ca. 2 Stunden

Kurse und Workshops

**6. Lehrgang blühende Landschaft
Mach mit: Bringen wir das Land zum Blühen!**

April bis Juni 2022
verschiedene Orte in Vorarlberg
Sie interessieren sich für eine Bienen- und Insektenfreundliche Landschaft und wollen sich praxisbezogenes Orientierungs- und Umsetzungswissen aneignen? Dann empfehlen wir Ihnen diesen 5-teiligen erprobten Ausbildungslehrgang.
Weitere Infos und Anmeldung:
www.inatura.at/veranstaltungen

Hummelbestimmungskurs

Samstag, 30. April 2022, 10 bis 17 Uhr
Kursleitung: Bernhard Schneller
Kosten: Erwachsene € 10,--, Studenten und Kinder: € 5,-- (Bestimmungsschlüssel € 5,--)

inatura Science-Café

Die unheimliche Macht des Kaffeeduftes – was hat Kaffee mit dem Nobelpreis zu tun?

Donnerstag, 5. Mai 2022, 19 Uhr
Science-Café mit Daniel Häussinger (Department Chemie der Universität Basel)
Treffpunkt: cafesito, Eisengasse 3, Dornbirn
Begleitet wird dieses inatura Science-Café von der Kaffeerösterei »Kaffeebohne« mit ihren Kaffeespezialitäten
Teilnahme kostenlos – Begrenzte Teilnehmerzahl

Lange Nacht der Forschung

Freitag, 20. Mai 2022, 17 bis 23 Uhr
Eintritt frei!

inatura – Kräutergarten

Den Kräutergarten im Laufe der Jahreszeiten erleben

an jedem 1. Dienstag des Monats von 17:30 bis 19 Uhr
im Kräutergarten der inatura
Mit den Kräuterpädagoginnen Beate Hermann und Bernadette Winder

Erste Hilfe aus der Natur

Dienstag, 10. Mai 2022, 18 bis 20:30 Uhr
Workshop für Erwachsene mit den Kräuterpädagoginnen Beate Hermann und Bernadette Winder
Mitzubringen: Schneidbrett, Messer, Geschirrtuch
Kosten: € 30,-- (inkl. Materialkosten)

Natur im Garten Tag 2022 – So wird mein Garten klimafit!

Samstag, 21. Mai 2022, 9.00 – 12.00 Uhr
Impulse zum Mithören und Mitmachen in der inatura
Eine Veranstaltung des Obst- und Gartenbauvereines in Kooperation mit Natur im Garten Vorarlberg, Gemeinde Lustenau und der inatura
Information und Anmeldung (bis 13.5.2022): naturimgarten@ogv.at

Für alle Veranstaltungen gilt:

Detailinformationen auf unserer Website:
www.inatura.at/veranstaltungen

Falls nicht anders angegeben, ist eine Voranmeldung unter naturschau@inatura.at oder +43 676 83306 4770 nötig.
Alle Veranstaltungen finden unter Einhaltung der jeweils aktuell vorgeschriebenen Corona-Schutzmaßnahmen statt.

Vorträge: Eintritt € 5,--
(außer bei den Vorträgen am 29.4. und 19.5. – freiwillige Spende)
Exkursionen: Teilnahme kostenlos



Daniel Häussinger - Ursuppe & Bier waren voriges Jahr, heuer wird der Kaffee analysiert.

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
Peter Schmid
Susanne Stadelmann
Ruth Swoboda
Klaus Zimmermann

Gestaltung

J. Georg Friebe

Titelbild

Peter Huemer: Leuchtpyramide
zur Erhebung nachtaktiver Schmetterlinge

Ausgabe: Frühjahr 2022

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

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [inatura aktuell](#)

Jahr/Year: 2022

Band/Volume: [2022_1](#)

Autor(en)/Author(s): Diverse Autoren

Artikel/Article: [inatura aktuell 2022/1 1](#)