inatura
Natur, Mensch und Technik erleben

Jahresbericht

inatura - Bereich Forschung

2021

Impressum:

JAHRESBERICHT 2021
inatura - Bereich Forschung

inatura - Erlebnis Naturschau GmbH

Redaktion:
Dipl.-Biol. Anette Herburger

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

Ausgabe: 2021

Bildnachweis:
Saskia Amann, Maria Berg, focusnatura, J. Georg Friebe, Anette Herburger, Ulrich Hiermann, Christian Komposch, Maria Kotula-Studer, Julia Lanner (beeradar), Daniel Leissing, Naturpark Tiroler Lech, Anna Oberholzer, Petra Rainer, Marianne Reisch, Daniel Riedl, Klaus Zimmermann

Inhalt

Einleitung S. 2

Team Forschung S. 3

Unser Jahr 2021 S. 4

Forschungsprojekte S. 6

- Rote Listen S. 6
- Zoologie S. 8
- Botanik S. 12
- Mykologie S. 14
- Erdwissenschaften S. 15
- Monitoring S. 17

Citizen Science S. 18

Sammlungen S. 28

- Erdwissenschaftliche Sammlungen S. 30
- Herbarien S. 32
- Zoologische Sammlungen S. 33

Verbreitungsdatenbank S. 35

Veranstaltungen S. 38

Öffentlichkeitsarbeit S. 42

Einleitung

Forschen für unsere Zukunft!

Die inatura Erlebnis Naturschau in Dornbirn ist das naturkundliche Kompetenzzentrum Vorarlbergs und ein Modell eines modernen naturkundlichen Museums. Damit ist die inatura die wichtigste, regionale Einrichtung zur naturwissenschaftlichen Forschung, Sammlung, Bewahrung, Dokumentation, Ausstellung, Information und Beratung zu naturkundlichen Themen und Phänomenen in Vorarlberg. Als Kultureinrichtung sieht sich die inatura in der Pflicht ihr Handeln aktiv, konkret und sichtbar an die Herausforderungen der Zukunft zu knüpfen.

Unsere Natur verändert sich rasant und damit unsere Gesellschaft. Als zentrale Dokumentationsstelle und Langzeitgedächtnis der Natur Vorarlbergs trägt die inatura daher eine besondere Verantwortung. Ihre naturwissenschaftlichen Sammlungen und die Verbreitungsdatenbank spielen dabei als Informationsquelle eine gewichtige Rolle. Über 150.000 Sammlungsbelege und rund 1,2 Millionen Datensätze befinden sich aktuell in unseren naturwissenschaftlichen Sammlungen und unserer Datenbank – Tendenz steigend!
Die inatura vergibt Forschungsaufträge an Gastwissenschaftler*innen. Neben den traditionellen Forschungsbereichen wie die Erstellung der Roten Listen Vorarlbergs und der Grundlagenforschung setzen wir weitere Schwerpunkte in unserer Forschung:

Forschung soll nicht im Elfenbeinturm betrieben werden!
Ein erklärtes Ziel der inatura ist es, die Gesellschaft mit in die Forschung einzubeziehen. Dies ist eine Kernkompetenz von Citizen Science. Die inatura ist Mitglied des Netzwerks Österreich forscht und nimmt mit ihren Citizen Science Projekten eine aktive Rolle in dieser Gemeinschaft ein. Gemeinsam mit Österreich forscht ist die inatura die Organisatorin der 7. Österreichischen Citizen Science Konferenz in Dornbirn.

Forschung darf Spaß machen!
Im Jahr 2021 war es endlich soweit – die zwei neuen Veranstaltungsformate inatura Science Café und inatura Science Pub Quiz konnten erfolgreich starten. In ausgewählten Veranstaltungsorten Vorarlbergs erlebten die Teilnehmer, dass Forschung und Wissenschaft auch ohne viel Fachchinesisch unterhaltsam sein kann – und trotzdem sachlich richtig!

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. Masterstudent*innen mit naturkundlicher Studienausrichtung haben die Möglichkeit, ihre von einer Universität betreuten Masterarbeiten mit Unterstützung der inatura in Vorarlberg durchzuführen.

Forschung braucht Austausch!
Wir suchen Nachwuchswissenschaftler*innen! In einer Zeit, in der die Zahl der Artenkenner*innen ebenso zurück geht wie die Arten selbst, sehen wir es als wichtiges Ziel, das Wissen über die Vielfalt der Natur zu bewahren und zu vermehren. In Forschercamps beproben junge, engagierte Biolog*innen gemeinsam mit Expert*innen ein abgegrenztes Gebiet an ausgewählten Standorten und bestimmen die Funde anschließend gemeinsam.

Forschung braucht Vernetzung!
Forschen im stillen Kämmerlein? Wir suchen aktiv den Austausch mit anderen Forschungseinrichtungen. Obwohl auch 2021 durch die Corona-Pandemie geprägt war, ist es uns gelungen, in Kontakt mit Universitäten, anderen Instituten, forschenden Museen und Wissenschaftlern zu treten – glücklicherweise nicht nur online.

Team Forschung

Dipl.-Biol. Anette Herburger

Studium der Biologie mit Hauptfach Botanik und Pharmazeutische Biologie in Erlangen. Berufliche Stationen: Pharmazeutische Industrie, alleinige Geschäftsführung des Naturparks Tiroler Lech, Regionsmanagement von Natura 2000-Gebieten in Vorarlberg. Seit März 2020 Teamleitung des Bereichs Forschung der inatura - Erlebnis Naturschau Dornbirn.

Dr. J. Georg Friebe

Studium der Paläntologie und Geologie in Graz mit Disseration über das Steirische Tertiärbecken. Seit 1993 Museumskurator an der Vorarlberger Naturschau bzw. der inatura - Erlebnis Naturschau Dornbirn.

Mag. Christine Tschisner

Studium der Biologie mit den Hauptfächern Ökologie und Pollenanalyse in Innsbruck, Hauptschullehramt für Mathematik, Biologie und geometrisches Zeichnen in Innsbruck. Seit 1998 freie Mitarbeiterin und Sammlungskuratorin Botanik und Zoologie an der Vorarlberger Naturschau bzw. der inatura - Erlebnis Naturschau Dornbirn.

Das Team Forschung hat sich 2021 in zwei Klausuren zu Themen aus ihrem Tätigkeitsbereich getroffen. Unter dem Jahr fanden auf kurzem Wege weitere Besprechungstermine im Team, mit der Direktion und mit anderen Bereichen der inatura statt.

2021

Unser Jahr 2021

Datum	Tätigkeit	Ort
12.01.2021	Einführungsveranstaltung Horizon Europe 2020	online
14.-15.01.2021	Citizen Science Konferenz Schweiz forscht	online
19.01.2021	Kooperation von GBIF mit dem Biodiversität-Atlas	online
21.01.2021	Science Day des Haus des Meeres Wien	online
25.01.2021	Vorstellung Ergebnisse BBK-Insektenstudie	online
26.01.2021	Brainsnack, Science et Cité	online
27.01.2021	Vortrag Kraftwerksgeologie in Vorarlberg (BOKU)	online
02.02.2021	Planungstreffen DiSSCo, danach wöchentlich	online
03.02.2021	Besprechung Amphibien-Monitoring mit Markus Grabher und Maria Aschauer (umg)	inatura
04.02.2021	Sitzung Arbeitsgruppe Monitoring unter der Leitung von Cornelia Peter, Amt der Vorarlberger Landesregierung, Abt. Umwelt- und Klimaschutz des Landes Vorarlberg	online
08.02.2021	Redaktionssitzung Jahrbuch Vorarlberger Landesmuseumsverein	Bregenz
08.02.2021	DiSSCo-Besprechung mit Heimo Rainer, Naturhistorisches Museum Wien	online
16. - 19.02.2021	Einführung in das Förderprogramm Horizon 2020/FFG	online
24.02.2021	Vorbegehung Exkursion Hohenems	Hohenems
25. – 26.02.2021	Jahrestagung Österreichischer Naturvermittler	online
03.03.2021	Besprechung Forschungsprojekt "Ruderalflora" mit Daniel Reidl	inatura
04.03.2021	Diskussion "observation.org" mit Robert Lindner und Peter Kaufmann, Haus der Natur Salzburg	online
04.03.2021	Masterarbeit *Vertigo spp.* - Besprechung mit Julia Seeber und Marianne Reisch	online
13.03.2021	ÖEG-Kolloquium - Arachno-Camp Kleinwalsertal	online
16.03.2021	Sitzung Arbeitsgruppe Monitoring unter der Leitung von Cornelia Peter, Amt der Vorarlberger Landesregierung, Abt. Umwelt- und Klimaschutz des Landes Vorarlberg	inatura
18.03.2021	Treffen mit Guido Kempter, Fachhochschule Vorarlberg	inatura
19.03.2021	Masterarbeit *Vertigo spp.* - Kick-off-Besprechung mit Co-Betreuer, Regionsmanager, Mitarbeiter des Teams Forschung	online
22.03.2021	Amphibien-Monitoring - Treffen mit Citizen Scientist Günther Ladstätter	Bregenz
16.04.2021	Amphibien-Monitoring - Besprechung 2. Phase mit Markus Grabher und Maria Aschauer (umg)	inatura
20.04.2021	Vernetzungstreffen mit Markus Rhomberg (Internationale Bodenseehochschule)	online
21.04.2021	Sitzung Arbeitsgruppe Monitoring unter der Leitung von Cornelia Peter, Amt der Vorarlberger Landesregierung, Abt. Umwelt- und Klimaschutz des Landes Vorarlberg	inatura
22.04.2021	Netzwerktreffen Science Center Wien	online
23.04.2021	Lange Nacht der Forschung	online
27.04.2021	Tage der Utopie - Anmoderation Vortrag „Das Ende vom Ende der Artenvielfalt - Eine Rückschau auf das Jahr 2062" mit Matthias Glaubrecht, Professor für Biodiversität der Tiere an der Universität Hamburg, wissenschaftlicher Direktor des dortigen Centrums für Naturkunde.	Götzis / online
28.04.2021	Workshop Tage der Utopie „Das Ende vom Ende der Artenvielfalt - Eine Rückschau auf das Jahr 2062" mit Matthias Glaubrecht	Arbogast / online
02.- 05.05.2021	Jahrestagung des Deutschen Museumsbundes „Digitale Sammlungsarbeit"	online
04.05.2021	Kooperation zwischen GBIF-AT und dem Biodiversitäts-Atlas Österreich	online
08.05.2021	Bestimmungskurs "Schmetterlinge" für Citizen Scientists Tagfalter-Monitoring, Naturführer und weitere Interessierte	Dornbirn
19.05.2021	Workshop Österreich forscht „Making of Wanted – Asiatische Mörtelbiene" mit Julia Lanner	online
20.05.2021	Sitzung Arbeitsgruppe Monitoring unter der Leitung von Cornelia Peter, Amt der Vorarlberger Landesregierung, Abt. Umwelt- und Klimaschutz des Landes Vorarlberg	
25.05.2021	Masterarbeit *Vertigo spp.* - 1. Feldtermin	Übersaxen / Satteins
28.05.2021	inatura Science-Café „Schmetterlinge im Großen Walsertal" mit Johannes Rüdisser, Institut für Ökologie Uni Innsbruck in der Sabine und Xaver BioGourmet Manufaktur	Raggal
29.05.2021	Amphibien-Monitoring - Workshop / Vortrag zur Einschulung in Phase 2 durch Markus Grabher (umg)	inatura
29.05.2021	Amphibien-Monitoring - Führung durch die Sammlung der inatura für Citizen Scientists	inatura
31.05.- 05.06.2021	Fotodokumentation Pflanzenfossilien durch Markus Sachse	inatura

01.06.2021	Vernetzungstreffen mit Markus Rhomberg (Internationale Bodenseehochschule)	inatura
03.06.2021	Exkursion zu Fundorten Pflanzenfossilien mit Markus Sachse	Molassezone
07.06.2021	Besichtigung der naturwissenschaftlichen Sammlungen der Tiroler Landesmuseen	Hall
09.06.2021	Amphibien-Monitoring - Besichtigung Laichgewässer im Privatgarten des Citizen Scientists Christoph Winter	Lustenau
10.06.2021	Österreich Forscht – Plattformtreffen	online
11.06.2021	Workshop SDG & Umweltzeichen	Bregenz
15./16.06.2021	GBIF-Jahrestagung 2021	online
15.06.2021	Forschungsprojekt Ruderalflora - Feldtermin mit Daniel Reidl im Güterbahnhof	Wolfurt
24.06.2021	Führung durch die Sammlung mit „Schnupperkind" Maximilian	inatura
01.- 02.07.2021	Naturvielfalt-Tage im Kleinwalsertal	Kleinwalsertal
01. – 31.07.2021	Wanderausstellung „Fliegende Diamanten" Schmetterling aus der zoologischen Sammlung der inatura im Walserhaus	Hirschegg
12.07.2021	Fossiliensuche Plattenwald, Kinder Künstler Kurse, Marion Kotula-Studer	Klaus
15.07.2021	Besprechung Sammlungsarbeit Schwebfliegen mit Stefan Pruner	inatura
26.07.2021	Besichtigung Diasammlung Werner Klien	Götzis
28.07.2021	Besuch von Herbert Summesberger & Familie (MA NHMW i.R.)	inatura
04.08.2021	Fossiliensuche Plattenwald, Kinder Künstler Kurse, Marion Kotula-Studer	Klaus
11.08.2021	Fossiliensuche Wirtatobel. Kinder Künstler Kurse, Marion Kotula-Studer	Langen b/ Bregenz
11.08.2021	"Auf nächtlicher Expedition im Stadtgebiet". – Biotopexkursionen, Amt der Vorarlberger Landesregierung, Abt. Umwelt- und Klimaschutz des Landes Vorarlberg	Hohenems
13.08.2021	Führung durch die Sammlung mit Verwaltungspraktikantin der Abt. IVe und Regionsmanager Martin Bösch	inatura
24.08.2021	Besprechung mit Markus Rhomberg und Alexandra Hassler (beide Internationale Bodenseehochschule)	inatura
26.- 28.07.2021	Alpen-Mannstreu-Expertentreffen im Natura 2000-Gebiet Alpen-Mannstreu Gamperdonatal	Nenzinger Himmel
14.09.2021	Sitzung Arbeitsgruppe Monitoring unter der Leitung von Cornelia Peter, Amt der Vorarlberger Landesregierung, Abt. Umwelt- und Klimaschutz des Landes Vorarlberg	Bregenz, IVe
16.09.2021	inatura Science-Café „Von der Ursuppe zum Bier" mit Daniel Häussinger, Departement Chemie der Uni Basel im cafesito	Dornbirn
23.09.2021	inatura Science-Pub Quiz in der Bunt Bar	Feldkirch
24.09.2021	"Flatterhaft durch die Nacht". Nachtfalter-Leuchtabend, Villa Grünau. Kinder Künstler Kurse, Marion Kotula-Studer	Kennelbach
24.09.2021	Masterarbeit *Vertigo spp.* - 2. Feldtermin	Übersaxen / Satteins
28.09.2021	Seminar „Wiederbelebung ausgestorbener Tierarten? Was steckt dahinter?", ZooBot-Gesellschaft	online
30.09. – 03.10.2021	Deutscher Museumsbund Fachtagung Naturkundliche Museen "Woher kamen und woher kommen unsere Sammlungen?"	Braunschweig
06.10.2021	Amphibien-Monitoring - Besprechung der Maßnahmen 2022 mit Markus Grabher und Maria Aschauer (umg)	inatura
08.10.2021	Vortrag „Forschergeist und Sammelfieber" anlässlich Betriebsausflug NaturparkTiroler Lech	inatura
08.10.2021	Führung durch die Sammlung mit Naturpark Tiroler Lech	inatura
12.10.2021	Masterarbeit Alpen-Mannstreu - Besprechung mit Konrad Pagitz	Innsbruck
12.10.2021	Sammlungen der Tiroler Landesmuseen - Besprechung mit Peter Huemer	Hall
14.10.2021	Besprechung inatura Science-Café 2022 mit Roland Haas, Kunstforum Montafon	Schruns
14.10.2021	inatura Science-Café „Sündenböcke und Brunnenvergifter - Verschwörungsspekulationen in Krisenzeiten und Pandemien vom Altertum bis zur Gegenwart" mit Johannes Preiser-Kapeller, Österreichische Akademie der Wissenschaften im Café Remise	Bludenz
18.10.2021	Vorstellung Plattform MINT Plattform Vorarlberg-Süd, Bianca Bachmann	inatura
22.10.2021	Führung durch die Sammlung mit Institut für Umwelt und Lebensmittelsicherheit (Team Gerhard Hutter)	inatura
04.11.2021	Nachbesprechung Biotopexkursionen	online
10.11.2021	Workshop Blühendes Österreich	online
11.11.2021	Naturpark-Botschaftertag Naturpark Nagelfluhkette	Hittisau
13.11.2021	inatura Science-Pub Quiz im Jöslar	Andelsbuch
25.11.2021	Masterarbeit Salgenreute - Begehung Moor Salgenreute mit Carola Bauer, Lisa Klocker (beide Naturpark Nagelfluhkette) und Georg Amann	Krumbach
30.11.2021	ABOL-Tagung	online
04.12.2021	Präsentation Jahrbuch Vorarlberger Landesmuseumsverein	online
09.12.2021	Sitzung des Forschungsgremiums der inatura	online
13.12.2021	Workshop OeAD „Grenzen meiner Sprache"	online
(fast) jeden Dienstag	DiSSCo/OSCA-Meeting (Digitalisierung von Museumssammlungen, gemeinsame Plattform)	online

Ohne Angabe: 7. Österreichische Citizen Science Konferenz - sämtliche Besprechungen mit Organisationsteam, Konferenzbeirat und Partnern.
Ohne Angabe: Sämtliche hausinternen Besprechungen. Namensnennungen ohne akademische Titel

Forschungsprojekte

Fördergeber: Land Vorarlberg, Abteilung Umwelt- und Klimaschutz (IVe) und Abteilung Wissenschaft und Weiterbildung (IIb)

Als Koordinationsstelle der naturwissenschaftlichen Forschung in Vorarlberg förderte die inatura im abgelaufenen Jahr Monitoring-Projekte, Projekte zur Mykologie/ Lichenologie sowie botanische, zoologische und erdwissenschaftliche Projekte.
Weitere Projekte hatten die Sicherung und Aufbereitung von Beobachtungs- und Sammlungsdaten für die Biodiversitäts-Datenbank BioOffice sowie die Pflege der Sammlungen zum Inhalt.

Ein Forschungsgremium, bestehend aus Mitarbeitern der Abteilung Umwelt- und Klimaschutz, Abteilung Wissenschaft und Weiterbildung, Abteilung Raumplanung und Baurecht, Abteilung Kultur, Abteilung Gewässergüte des Instituts für Umwelt- und Lebensmittelsicherheit, der Direktion und des Teams Forschung der inatura, berät in einer jährlichen Sitzung über die eingereichten Forschungsprojekte.

Rote Listen

Rote Listen stufen Pflanzen-, Pilz- und Tierarten auf Basis von Häufigkeit und Lebensraum in Gefährdungsgrade ein und treffen so wichtige Aussagen über die Biodiversität der Natur Vorarlbergs.
Waren Rote Listen ursprünglich dazu gedacht, auf den drohenden Artenverlust aufmerksam zu machen, so entwickelten sie sich rasch zu einer wichtigen Entscheidungsgrundlage für den praktischen Naturschutz. Daher darf in einer Roten Listen die Diskussion der Gefährdungsursachen – die auch vom Mensch verursacht werden – nicht fehlen.
Um langfristige Trends erkennen zu können, müssen die Rote Listen regelmäßig überarbeitet und fortgeschrieben werden.
Die inatura – Erlebnis Naturschau Dornbirn wurde als zentrale Dokumentationsstelle der Natur Vorarlbergs in der Naturschutzverordnung mit der Erstellung und Herausgabe dieser Roten Listen beauftragt.

Im Jahr 2021 wurden folgende Roten Listen erstellt, überarbeitet bzw. ergänzende Untersuchungen durchgeführt:

- **Erstellung von Roten Listen der Laufkäfer und Kurzflügelkäfer, Mag. Gregor Degasperi (Innsbruck)**
Im ersten Schritt zur Erstellung dieser Roten Listen wurden die vorhandenen Daten zu den beiden Käferfamilien gesichtet. Defizite und mögliche Trends sollten identifiziert werden. Daraus ergaben sich Empfehlungen zur Ergänzung des jeweiligen Datenbestandes.
Für jede der beiden Familien entsteht auf diese Weise eine Art „to-do-Liste", die die weiteren Bearbeitungsschritte hin zur Roten Liste aufzeigt und festlegt. Ein allgemeiner Leitfaden, der sich aus diesen Vorstudien ergibt, soll zusätzlich formuliert werden.

- **Aktualisierung der Roten Liste der Amphibien und Reptilien Vorarlbergs, Umweltbüro Mag. Markus Grabher (Dornbirn)**
Im Jahr 2008 wurde die erste »Rote Liste gefährdeter Amphibien und Reptilien Vorarlbergs« veröffentlicht. Doch die Natur verändert sich: Klimawandel, Bodenversiegelung, Intensivierung der Landnutzung und vermehrter Schadstoffeintrag sorgen für neue Umweltbedingungen und damit für neue Bedrohungen. Auch das Artenspektrum selbst war (und ist) einem steten Wandel unterworfen. 13 Jahre nach der Erstauflage war es daher hoch an der Zeit, die Gefährdungssituation unserer Lurche (Frösche, Kröten, Unken, Molche, Salamander) und Kriechtiere (Eidechsen, Schlangen) neu zu beurteilen. Das Ergebnis – die neue »Rote Liste gefährdeter Amphibien und Reptilien Vorarlbergs« von Maria Aschauer und Markus Grabher – ist im Herbst 2021 erschienen.

- **Neubearbeitung der Rote Liste der Schmetterlinge Vorarlbergs, Dr. Peter Huemer (Tiroler Landesmuseen, Hall)**
Die Rote Liste der Schmetterlinge war die erste Rote Liste Vorarlbergs. Eine Neubearbeitung nach etwa 20 Jahren erscheint auf Grund zahlreicher Wirkungsfaktoren, von Landschaftsverbrauch über Intensivierung bis hin zu Klimaerwärmung unumgänglich, um auch weiterhin auf ein auf wissenschaftlich abgesicherten Daten basierende Instrumentarium im Naturschutz zurückgreifen zu können. Die Neuauflage der Roten Liste Schmetterlinge erscheint im Frühjahr 2022.

Publikationen zum Thema:

Huemer, P., Rüdisser, J., Hiermann, U., Lechner, K., Mayr, T., Ortner, A. & Friebe, J. G. (2022) [im Druck]: Rote Liste gefährdeter Schmetterlinge Vorarlbergs (Neubearbeitung). – Rote Listen Vorarlbergs, 11: 210 S.; Dornbirn (inatura).

Aschauer, M. & Grabher, M. (2021): Rote Liste gefährdeter Amphibien und Reptilien Vorarlbergs. Überarbeitete Fassung der Roten Liste 2008. – Rote Listen Vorarlbergs, 10: 188 S.; Dornbirn (inatura).

Zoologie

Folgende Forschungsprojekte wurden im Bereich der Zoologie im Jahr 2021 gestartet bzw. weitergeführt:

- **Farmland Bird Index für Vorarlberg, Mag. Norbert Teufelbauer, BirdLife Österreich**

Der Farmland Bird Index ist ein Indikator, der sich aus den Bestandstrends typischer, überwiegend im Kulturland vorkommender Arten zusammensetzt. Verschiedene Lebensräume innerhalb des Kulturlands werden über die Ansprüche der ausgewählten Vogelarten abgebildet. Im Zeitraum 2019-2020 wurde – basierend auf dem Konzept für die Erstellung eines Vorarlberger Farmland Bird Index 2017 – erstmalig für Vorarlberg ein Farmland Bird Index erstellt. Im Sinne eines langfristigen Monitorings wurde die Erhebung der Vögel im Kulturland im Vorjahr fortgesetzt.

- **LIFE EUROKITE. Cross-border protection of the Red Kite in Europe by decreasing human-caused mortality, Technisches Büro für Biologie Mag. Dr. Rainer Raab (Deutsch-Wagram)**

An diesem LIFE-Projekt sind 26 europäische Länder beteiligt. Die Laufzeit des Projekts beträgt 8 Jahre. Im Jahr 2021 ging das Projekt in die zweite Runde. Es hat zum Ziel, die hauptsächlichen Gründe für die Sterblichkeit des Rotmilans und 4 anderer Greifvogelarten auf deren wichtigsten Flugstrecken in Europa zu definieren. Der Schutz des Rotmilans soll so in Zukunft verbessert werden.

- **Veränderung von Insektenpopulationen in Österreich in den letzten 30 Jahren – Ursachen und ausgewählte Beispiele, DI Thomas Zuna-Kratky (Bund-Bundesländer-Kooperation Forschung)**

Der Rückgang der Populationen von Insekten ist in den letzten Jahren in wissenschaftlichen Kreisen thematisiert worden und wird zunehmend von der Öffentlichkeit und der Politik aufgegriffen. In Deutschland lieferte z. B. die sogenannte „Krefeld-Studie" bedeutsame Grundlagen dazu. Der Rückgang der Biomasse fliegender Insekten liegt demnach in den letzten 30 Jahren bei 75 % in Naturschutzgebieten in Deutschland. Zu Ende des gegenständlichen Projekts soll eine Übersicht über die Bedeutung und Wirksamkeit menschlicher Einflussfaktoren auf die heimische Insektenwelt und eine Übersicht über die ökologischen Ansprüche eines wesentlichen Teils der heimischen Insektenwelt vorliegen. Zusätzlich sollen erstmals durch eine Reihe von Vergleichserhebungen mit Studien aus den 1990er und 2000er Jahren Fallstudien mit quantitativem Ansatz aus Österreich vorgelegt werden können.

- **Die Weberknechte Vorarlbergs – „The Missing 5", gezielte Suche nach 5 Rote-Liste-Arten, Dr. Christian Komposch ÖKOTEAM (Graz)**

Das aktuell in Vorarlberg vorhandene Artenspektrum der Weberknechte ist weitestgehend bekannt. Das gegenständliche Projekt soll gezielt Daten von fünf schwer auffindbaren und daher noch nicht entdeckten bzw. nur ein einziges Mal aufgefundenen Arten liefern, die nur nach intensiver und gezielter Suche aufzuspüren sind. Aus naturschutzfachlicher Perspektive haben sie höchste Priorität, da sie allesamt Rote-Liste-Arten der Kategorie „CR – Vom Aussterben bedroht" sind. Die ersten beiden Untersuchungsgebiete lagen im Montafon auf der Sulzfluh, im Rätikon und in Lech am Arlberg. Der zweite Teil der Suche führte ins Naturwaldreservat Rohrach in Hohenweiler und Möggers, an die Leiblach und ins Bangser Ried sowie ins NSG Obere Mähder. In Summe wurden im Zuge der „Missing-5-Kartierungen" 64 Untersuchungsflächen beprobt. Die Vertikalverteilung der Untersuchungsflächen des Jahres 2021 erstreckt sich von 410 bis 2.420 m Seehöhe. Dies entspricht einem Höhengradienten von 2.010 m. Von den gesuchten 5 Weberknecht-Arten konnten 3 gefunden werden, 2 blieben weiterhin verschollen. Stattdessen gelangen mind. 2 Neufunde (zusätzlich zum Riesenauge im Kleinwalsertal 2020) für Vorarlberg, darunter ein höchst bemerkenswerter Neufund für Österreich.

- **Evaluierung der Entwicklung der Wildbienenfauna im Naturschutzgebiet Gsieg/Obere Mähder, Mag. Timo Kopf (Völs)**

Für das Naturschutzgebiet Gsieg/Obere Mähder in Lustenau kann mittlerweile auf einen breiten Erhebungsstand bezüglich seines Naturinventars zurückgegriffen werden. Zu den Wildbienen liegen Erhebungsdaten aus den Jahren 2004/05 vor. Damals wurden 110 Bienenarten nachgewiesen, darunter auch mehrere seltene und gefährdete Arten. Seither sind Veränderungen in der Umwelt und insbesondere im Klima rasch vorangeschritten und auch am NSG Gsieg-Obere Mähder nicht spurlos vorübergegangen. Eine erneute Erhebung der Wildbienenfauna 15 Jahre nach den Ersterfassungen und 30 Jahre nach der Einrichtung des Naturschutzgebietes soll nun mögliche Veränderungen in der Zusammensetzung und Verteilung der Bienenfauna sichtbar machen. Dieses Forschungsprojekt wird durch die Gemeinde Lustenau kofinanziert.

- **Erfassung der nachtaktiven Schmetterlingsfauna im Europaschutzgebiet Übersaxen-Satteins, Mag. Ulrich Hiermann (Rankweil)**

Durch die jahrhundertelange traditionelle Bewirtschaftung des Natura 2000-Gebiets Übersaxen-Satteins entstand eine ansprechende, reich strukturierte Kulturlandschaft. Die Biotoptypen weisen eine hohe Anzahl von seltenen und bedrohten Pflanzenarten auf, was Rückschlüsse auf eine artenreiche und bedrohte Insektenwelt erlaubt. Ziel des Projektes ist es, aktuelle Daten zur teils wenig bekannten Fauna nachtaktiver Schmetterlinge, besonders der »Kleinschmetterlinge«, zu erfassen. Speziell für letztere liegen wenig und/oder mangelhafte Informationen zur Lokalverbreitung, zur Biologie (Flugzeit, Habitatansprüche) und somit zur Gefährdungssituation im Land vor.

- **Fortlaufende Dokumentation von Einzelbeobachtungen - Tiere in Vorarlberg, inatura Bereich Forschung & Bereich Fachberatung**

Über das Jahr 2021 meldeten Naturinteressierte ihre Naturbeobachtungen aus Vorarlberg an den Bereich Fachberatung und den Bereich Forschung. Diese Beobachtungen wurden von den Mitarbeitern plausibilisiert und fließen in die Verbreitungsdatenbank der inatura ein.

Publikationen zu zoologischen Themen:

Resch, C., Resch, S. & Mätzler, A. (2021): Die Waldbirkenmaus (Sicista betulina Pallas, 1779) in Vorarlberg.– inatura - Forschung online, 81: 7 S.; Dornbirn. urn:nbn de:101:1-2021011216235849282292 https://www.inatura.at/forschung-online/ForschOn_2021_081_0001-0007.pdf

Weichselbaumer, P. & Mätzler, A. (2021): Eine Zuchtanlage für Eintagsfliegen (Insecta: Ephemeroptera). – inatura - Forschung online, 82: 3 S.; Dornbirn. urn: nbn:de:101:1-2021012214312810568217 http://www.inatura.at/forschung-online/ForschOn_2021_082_0001-0003.pdf

Huemer, P., Hiermann, U., Mayr, T. & Friebe, J. G. (2021): Ergänzungen und Korrekturen zur Schmetterlingsfauna (Lepidoptera) Vorarlbergs. – inatura - Forschung online, 83: 11 S.; Dornbirn.urn: nbn:de:101:1-2021012914141559496158 https://www.inatura.at/forschung-online/ForschOn_2021_083_0001-0011.pdf

Komposch, Ch., Aurenhammer, S., Wagner, H.C., Bösch, M., Gorfer, B., Gunczy, H., Lorber, L., Netzberger, R., Kunz, G., Frieß, Th., Kirchmair, G., Paill, W., Volkmer, J. & Friebe, J.G. (2021): Zoologische Biodiversitätsforschung im Kleinwalsertal (Vorarlberg) - Ergebnisse des Arachno-Entomo-Camps der Österreichischen Entomologischen Gesellschaft und inatura. – Entomologica Austriaca, 28: 151-248. https://www.inatura.at/forschung-online/ENTAU_0028_0151-0248.pdf

Honold, D. & Kronberger, J. (2021): Verschwunden oder doch nur übersehen? – Ornithologische Grundlagenkartierung des Alpensteinhuhns (Alectoris graeca saxatilis Meisner, 1804) in Vorarlberg in den Jahren 2019 und 2020. – inatura - Forschung online, 84: 9 S.; Dornbirn.urn:nbn:de:101:1-2021040211171952670056 https://www.inatura.at/forschung-online/ForschOn_2021_084_0001-0009.pdf

Lechner, K. & Ortner, A. (2021): Zur aktuellen Situation europaweit geschützter Schmetterlingsarten (Insecta, Lepidoptera) in Vorarlberg (Österreich). II. Moor-Wiesenvögelchen [Coenonympha oedippus (Fabricius, 1787)] und Gelbringfalter [Lopinga achine (Scopoli, 1763)]. – inatura - Forschung online, 86: 19 S.; Dornbirn. urn:nbn:de:101:1-2021062411412580595422 https://www.inatura.at/forschung-online/ForschOn_2021_086_0001-0019.pdf

Hiermann, U. (2021): Nachweise von Nachtfaltern (Insecta: Lepidoptera) aus dem Kleinwalsertal (Österreich, Vorarlberg) – ein Beitrag zur Kenntnis regionaler Artenvielfalt. – inatura - Forschung online, 87: 15 S.; Dornbirn. urn:nbn:de:101:1-2021072309534713355919 https://www.inatura.at/forschung-online/ForschOn_2021_087_0001-0015.pdf

Kopf, T., Hiermann, U. & Blöchlinger, H. (2021): Faunistische Notizen zu Wollschwebern (Insecta, Diptera: Bombyliidae) aus Österreich, sowie Nachweise aus Norditalien, Bayern und Liechtenstein. – inatura - Forschung online, 80: 7 S.; Dornbirn. urn:nbn:de:101:1-2021011216202046291681 https://www.inatura.at/forschung-online/ForschOn_2021_080_0001-0007.pdf

Hohla, M. (2021): Der Schwarzkopfregenwurm (Aporrectodea nocturna) in Oberösterreich – das „Schwarze Schaf" unter den Regenwürmern? – ÖKO·L, 43/1 (2021): 26-35.[berücksichtigt Informationen von Klaus Zimmermann, die inatura wird genannt]

Honold, J., Puchta, A., Seitz, E. & Steinmeyer, F (2021): Eine Artenliste der Libellen im Landkreis Lindau (bayerisches Bodenseegebiet und Westallgäu). – Naturkundliche Notizen aus dem Westallgäu, 1 (2019): 8-52.Anm: »nur zur persönlichen Information, gilt nicht als Veröffentlichung!«[berücksichtigt unveröffentlichte Beobachtungsdaten der inatura, die inatura wird genannt]

Honold, J., Puchta, A., Seitz, E. & Steinmeyer, F (2021): Eine Artenliste der Libellen im Landkreis Lindau (bayerisches Bodenseegebiet und Westallgäu). – ergänzte Version 2021-04-24: s/p (45 S.). [berücksichtigt unveröffentlichte Beobachtungsdaten der inatura und von Georg Friebe, die inatura wird genannt]

Friebe, J. G., Ritter, E. & Zimmermann, K. (2021): Streudaten zur Fauna Vorarlbergs. V. Ausgewählte Nachweise von Hautflüglern (Insecta: Hymenoptera – Apocrita et Symphyta). – inatura – Forschung online, 85: 19 S.; Dornbirn.urn:nbn :de:101:1-2021041511572456110447 https://www.inatura.at/forschung-online/ForschOn_2021_085_0001-0019.pdf

Hiermann, U. (2021): Nachweise der ostasiatischen Zickzack-Ulmenblattwespe (Hymenoptera: Symphyta: Argidae) im Alpenrheintal (Österreich, Liechtenstein, Schweiz). – inatura – Forschung online, 88: 2 S.; Dornbirn. urn:nbn :de:101:1-2021082615423734101387 https://www.inatura.at/forschung-online/ForschOn_2021_088_0001-0002.pdf

Buchner, J. (2021): Aquatische und semiaquatische Coleoptera und Heteroptera im Naturschutzgebiet »Hörbranzer Schmelzwiese« (Vorarlberger Bodenseeufer). – inatura - Forschung online, 89: 17 S.; Dornbirn.urn:nbn :de:101:1-2021091715514618762155 https://www.inatura.at/forschung-online/ForschOn_2021_089_0001-0017.pdf

Hiermann, U., Duelli, P., Mayr, T. & Gruppe, A. (2021): Erstnachweis von Cunctochrysa cosmia (Navas, 1918) in Vorarlberg und dem Fürstentum Liechtenstein mit weiteren Ergänzungen und Korrekturen zur Netzflüglerfauna beider Länder (Insecta: Neuroptera). – inatura - Forschung online, 90: 3 S.; Dornbirn.urn:nbn :de:101:1-2021111211503827951825 https://www.inatura.at/forschung-online/ForschOn_2021_090_0001-0003.pdf

Friebe, J. G. (2021): Wer hat die Pflanzenwespen gesammelt? – Museums Verein Jahrbuch. Vorarlberger Landesmuseumsverein, 2021: 118-121. https://www.inatura.at/forschung online/friebe_2021_jb-vlmv_2021_118-121_kontext.pdf

Friebe, J. G. & Mäser, R. (2021): Häufig und doch kaum dokumentiert: Landasseln in Vorarlberg (Isopoda: Oniscoida). – Museums Verein Jahrbuch. Vorarlberger Landesmuseumsverein, 2021:172-183. https://www.inatura.at/forschung-online/friebe_maeser_2021_jb-vlmv_2021_172-183_asseln.pdf

Hiermann, U. & Friebe, J. G. (2021): Notizen zu gebietsfremden Zikadenarten in Vorarlberg und im Fürstentum Liechtenstein (Hemiptera: Auchenorrhyncha: Cicadomorpha). – inatura - Forschung online, 92: 4 S.; Dornbirn.urn:nbn :de:101:1-2021120115334763258496 https://www.inatura.at/forschung-online/ForschOn_2021_092_0001-0004.pdf

Friebe, J. G. (06.02.2021): Die Fußgänger unter den Fliegen. – Thema Vorarlberg, 65 (Februar 2021): S. 41. Gespiegelt im Internet:https://themavorarlberg.at/wissenschaft/die-fussgaenger-unter-den-fliegen

Friebe, J. G. (04.06.2021): Wie eine vermeintliche Libelle „mutiert". – Thema Vorarlberg, 69 (Juni 2021): S. 31. Gespiegelt im Internet: https://themavorarlberg.at/wissenschaft/wie-eine-vermeintliche-libelle-mutiert

Friebe, J. G. (04.09.2021): Giftbewehrte Rivalen – über die tödlichen Beziehungen von Wespen und Spinnen. – Thema Vorarlberg, 71(September 2021): S. 39. Gespiegelt im Internet: https://themavorarlberg.at/wissenschaft/giftbewehrte-rivalen-ueber-die-toedlichen-beziehungen-von-wespen-und-spinnen

Friebe, J. G. (02.10.2021): Was wäscht der Waschbär? – Thema Vorarlberg, 72 (Oktober 2021): S. 33. Gespiegelt im Internet: https://themavorarlberg.at/wissenschaft/was-waescht-der-waschbaer

Friebe, J. G. (04.12.2021): Stadtfüchse. – Thema Vorarlberg, 74 (Dezember 2021): S.29. Gespiegelt im Internet: https://themavorarlberg.at/wissenschaft/stadtfuechse

Friebe, J. G. (03.04.2021): Urtümlich und weit verbreitet, und dennoch ein Stiefkind der Forschung. – Thema Vorarlberg, 67 (April 2021): S. 41. Gespiegelt im Internet: https://themavorarlberg.at/wissenschaft/urtuemlich-und-weit-verbreitet-und-dennoch-ein-stiefkind-der-forschung

Aus geförderten zoologischen Forschungsprojekte resultierende Vorträge:

Komposch, C., Aurenhammer, S. & Netzberger, R. (13.03.2021): ÖEG goes West – das Arachno-Entomo-Camp im Kleinwalsertal 2020. – ÖEG-Kolloquium (Online-Konferenz).

Rüdisser, J. (07.05.2021): Viel-Falter: Warum zählen wir Schmetterlinge? – Vortragsprogramm der inatura.

Huemer, P. & Rüdisser, J. (02.07.2021): Warum zählen wir Schmetterlinge? – Naturvielfalt Tage Kleinwalsertal 2021, Hirschegg.

Swoboda, R. & Rüdisser, J. (10.11.2021): Viel-Falter: systematische Tagfalterzählungen zur Unterstützung eines langfristigen Biodiversitätsmonitoring. – Blühendes Österreich, Online-Partnerworkshop „Naturerlebnisse Österreich" (Online-Konferenz).

Pressespiegel zu zoologischen Themen:

NN [Längle, Verena] (09.12.2021): Nördliches Riesenauge in Vorarlberg entdeckt. – ORF Vorarlberg online. https://vorarlberg.orf.at/stories/3133617/

Längle, Verena (09.12.2021): Spektakulärer Weberknecht. – ORF 2 - Radio Vorarlberg – Der Nachmittag.

Eder, Wilhelm (13.12.2021): Nördliches Riesenauge erstmals im Ländle gesichtet. – Kronen Zeitung online. https://www.krone.at/2578056

Red. (22.07.2021): Hohenems sorgt sich um Hirschkäfer. – Dornbirner Anzeiger, 12. Jg., KW 29: S. 5

Botanik

Folgende Projekte konnten im Bereich der Botanik im Jahr 2021 durchgeführt werden:

- **Botanische Untersuchung der Flora der Bahnanlagen in Vorarlberg, Daniel Reidl MSc (Lauterach)**

Bahnanlagen stellen für Pflanzen einen besonderen Lebensraum dar. Einerseits kann man sich kaum einen naturferneren Standort vorstellen, andererseits gehören sie zu den Hotspots der pflanzlichen Diversität. Bahnanlagen bieten mit ihren gut drainierten, offenen Böden Habitate, die in unserer ausgeräumten Kulturlandschaft und im aufgeräumten Siedlungsraum immer seltener werden. Besonders wertvoll sind sie als Sekundärlebensraum für viele Rohbodenpioniere.

In Vorarlberg hat bislang keine explizite Erforschung der Flora auf Bahnanlagen stattgefunden. Mit diesem Projekt wurde ein Überblick über die Artenvielfalt im Untersuchungsgebiet gewonnen. Besonderes Augenmerk liegt auf der vermuteten Änderung der Artenzusammensetzung entlang des Höhengradienten von der kollinen Stufe im Rheintal über den Walgau bis zur oberen montanen Stufe im Klostertal. Auch auf etwaige Unterschiede zwischen dem Bodenseegebiet und den südlicheren Landesteilen wurde – insbesondere bei den Neophyten – geachtet. In der Vegetationsperiode 2021 wurde die Bahnflora Vorarlbergs zwischen Lochau und Wald am Arlberg an 13 Standorten untersucht. Im Fokus der Aufnahmen standen die trockenen Pionierstandorte des Gleisbetts und der Gleisbankette. Es konnten 194 Arten aus 45 Pflanzenfamilien gefunden werden. Dabei zeigen sich die typischen Eigenheiten der Bahnflora, wie ein erhöhter Anteil an Neophyten, von denen einige starke Wander- bzw. Ausbreitungstendenzen zeigen. Neben vielen charakteristischen Pionierarten finden auch manche Gartenflüchtlinge sowie rar gewordene segetale und ruderale Arten ein Refugium an diesen hoch dynamischen Standorten.

Die Verbreitung von Schmalblättriger *Hohlzahn Galeopsis* angustifolia erstreckt sich über das gesamte Untersuchungsgebiet, auch wenn die abgebildeten Exemplare in Wald am Arlberg auf 1073 m ü. A. nur mehr kümmerliche Wuchsformen erreichen.

- **Dendrochronologische Dokumentation, Dr. Klaus Pfeifer (Egg)**

Ende August 2020 wurde in einer Baugrube in Hard eine subfossile Eiche geborgen. Der Stamm wurde bereits für eine dendrochronologische Untersuchung beprobt. Das Probenmaterial lässt eine massive Störung der Jahresringe infolge Maikäferbefall erkennen. Eine 14C-Datierung erbrachte ein relativ weites Zeitfenster von 201 BC bis 5 AD. In der Kombination mehrerer Methoden konnte ein zentraler Jahresring aber auf 61 BC datiert und damit das Absterbedatum mit 1 AD bestimmt werden.

Publikationen zu botanischen Themen:

Schrautzer, J., Martens, T., Nagel, F., von Scheffer, C., Gerhardt, M., Kroeninger, K. & Unkel, I. (2021): Auswirkungen der Entwässerung auf die Struktur und Funktion des Hörnlepassmoores (Kleinwalsertal, Vorarlberg). – inatura - Forschung online, 91: 17 S.; Dornbirn. urn:nbn :de:101:1-202111241355026419919 7 https://www.inatura.at/forschung-online/ForschOn_2021_091_0001-0017.pdf

Friebe, J. G. (08.05.2021): Die Bäume schlagen aus – aber doch nicht im Mai?! – Thema Vorarlberg, 68 (Mai 2021): S. 31. Gespiegelt im Internet: https://thema-vorarlberg.at/wissenschaft/die-baeume-schlagen-aus-aber-doch-nicht-im-mai

Pressespiegel zu botanischen Themen:

Sebö, Jürgen (30.03.2021): Zeitzeuge: 2.000 Jahre alte Eiche. – ORF FS2: Vorarlberg heute.

NN (30.03.2021): Ein besonderer Zeitzeuge: 2.000 Jahre alte Eiche. – ORF Vorarlberg online.

Mykologie

Folgende Forschungsprojekte wurden im Jahr 2021 im Bereich der Mykologie durch- bzw. weitergeführt:

- **Ein Beitrag zur Kenntnis der alpinen Pilze Vorarlbergs, Werner Oswald (Frastanz)**

Alpine Standorte zeichnen sich durch eine Vielzahl von spezialisierten Pilzarten aus, sind aber im Vergleich zu tieferen Lagen in Vorarlberg deutlich weniger intensiv untersucht worden. Weil in dieser Höhenstufe ein überdurchschnittlich hoher Anteil von Rote-Liste-Arten zu erwarten war, wurden ausgewählte alpine Standorte untersucht, die Pilzarten dokumentiert und interessante Funde als Belege konserviert. Ein besonderes Augenmerk galt koprophilen Pilzen. Wie schon bisher konnten mehrere mögliche Erstfunde für Vorarlberg sowie österreichweit vom Aussterben bedrohte Pilzarten nachgewiesen werden. Die Arbeiten erfolgten in enger Zusammenarbeit mit der Abteilung Botanik am Universalmuseum Joanneum (Mag. Gernot Friebes).

- **Basische und ultrabasische Gesteine als Substrat für epi- bis endolithische / saxicole Flechtenassoziationen, Mag. Dr. Margot Kaufmann (Lochau)**

Flechten stehen in engem Austausch mit dem geologischen Untergrund. Ihr Auftreten wird durch die Anwesenheit bestimmter Minerale bzw. chemischer Elemente gefördert oder aber behindert. Ultrabasische Kristallingesteine fallen als Untergrund aus dem üblichen Schema von Karbonat- und Silikatgesteinen. In den Alpen sind die Ultrabasite zumeist zu Serpentiniten umgewandelt, einem Gesteinstyp, der für Flechten ein Extremsubstrat darstellt. Erst der oberflächlich angewitterte Fels wird besiedelt, wobei in der Folge Krustenflechten selbst zur Verwitterung beitragen. Basische Hornblendegesteine hingegen sind ein vergleichsweise leicht zu besiedelndes Substrat. In dieser Studie werden diese beiden Gesteinstypen einander gegenübergestellt. Im Jahr 2021 standen neben ergänzenden Geländeerhebungen die Bestimmungsarbeiten im Vordergrund.

Erdwissenschaften

Folgende Forschungsprojekte wurden 2021 im Bereich der Erdwissenschaften durch- bzw. weitergeführt:

- **Geomorphological mapping, geoconservation and integration of geodiversity and biodiversity in Vorarlberg, Dr. Mat De Jong (RFASE, NL)**

Über die klassische geomorphologische Kartierung hinaus hat das Team von RFASE um Harry Seijmonsbergen an der Universität Amsterdam in den letzten Jahren eine GIS-basierte Methodik entwickelt, um in ihrer Genese herausragende Landschaftsteile als potentiell schützenswerte Geotope (i.w.S.) auszuweisen. In einem weiteren Schritt wurden die so entstandenen Geodiversitäts-Karten mit den bestehenden, biologisch motivierten Schutzgebieten und Biotopen verschnitten. Wie zu erwarten, zeigte sich eine hohe Korrelation der Geo- und Biodiversitäts-Inventare. Eine Aufgabe der Zukunft kann es sein, die Interaktionen zwischen geogenen Prozessen und biogener Besiedelung dieser ökologisch wertvollen Landschaftselemente darzustellen. Wie jedes Jahr wurden sämtliche digitalen Karten dem Landesamt für Vermessung und Geoinformation für die Implementierung in VoGIS zur Verfügung gestellt.

- **Bearbeitung der Aufsammlung von Vorarlberger Blattfossilien des Naturmuseums inatura, Dr. Markus Sachse (München)**

Seit der ersten und einzigen Bearbeitung der Pflanzenfossilien der inatura durch Richard Kräusel und Mitarbeiter (Senckenberg-Institut Frankfurt) in den 1930er-Jahren haben sich taxonomische Konzepte wie Bearbeitungsmethodik gewandelt. Damit war eine Neubearbeitung der knapp 900 oligozänen bis mittelmiozänen Blattfossilien angebracht. Bei einem mehrtägigen Besuch in Dornbirn hat Dr. Sachse sämtliche Belege fotografiert und neu bestimmt. Daraus resultiert eine – kürzlich publizierte – paläoökologische Rekonstruktion des Ablagerungsraumes für das jeweilige Zeitfenster.

Auszeichnung

Dipl.-Ing. Sandra Braumann, BSc wurde für ihre Dissertation „Holocene glacier change in the Silvretta Massif (Austrian Alps) constrained by a new 10Be chronology, historical records and modern observations" mit dem Montafoner Wissenschaftspreis ausgezeichnet

Die Forschungsarbeiten wurden seitens der inatura finanziell unterstützt (Projekt „Sensitivität von Gletschern in den Ostalpen gegenüber dem Klimawandel").

Publikationen zu erdwissenschaftlichen Themen:

Braumann, S.M.. Schaefer, J.M., Neuhuber, S.M., Reitner, J.M., Lüthgens, C. & Fiebig, M. (2020): Holocene glacier change in the Silvretta Massif (Austrian Alps) constrained by a new 10Be chronology, historical records and modern observations. – Quaternary Science Reviews, 245: 106493, 21 pp. https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2020.106493

De Jong, M.G.G., Sterk, H.P., Shinneman, St. & Seijmonsbergen A.C. (2020): Hierarchical geomorphological mapping in mountainous areas. – Journal of Maps, accepted Nov. 2020.

Neuner, W. & Spötl, Ch. (2020): The presence of elk (Alces alces) in Austria since the upper Pleistocene. – Austrian Journal of Earth Sciences, 113/1: 111-124. DOI: 10.17738/ajes.2020.0007 [Datenlieferant]

Friebe, J. G. (2020): Von Fliegen, Vögeln, Versteinerungen und einem merkwürdigen Rechtsstreit. Wissenschaftsgeschichtliches rund um die Ruggburg. – Museums Verein Jahrbuch. Vorarlberger Landesmuseumsverein, 2020: 68-79.

Friebe, J. G. (2020): Pflasterzähne dienten zum Knacken von Muscheln. – Museums Verein Jahrbuch. Vorarlberger Landesmuseumsverein, 2020: 138-141. Unter Sammlung?

Friebe, J. G. (01.02.2020): Überraschende Funde in den Korallen-Sammlungen zweier Museen.
Thema Vorarlberg, 55 (Februar 2020): S. 43. https://themavorarlberg.at/wissenschaft/ueberraschende-funde-den-korallen-sammlungen-zweier-museen

Friebe, J. G. (04. 09.2020): Ein versteinerter Seeigel bringt Lehrmeinung zu Fall. – Thema
Vorarlberg, 61 (September 2020): S. 45. Gespiegelt im Internet: https://themavorarlberg.at/wissenschaft/ein-versteinerter-seeigel-bringt-lehrmeinung-zu-fall

Friebe, J. G. (05.12.2020): Wenn eine merkwürdige Lebensform auf ein merkwürdiges Gestein trifft. – Thema Vorarlberg, 64 (Dezember 2020/Jänner 2021): S. 35 Gespiegelt im Internet: https://themavorarlberg.at/wissenschaft/wenn-eine-merkwuerdige-lebensform-auf-ein-merkwuerdiges-gestein-trifft

Friebe, G. (2020): Ein Verzeichnis Goldener Nägel entsteht. – inatura aktuell 2020/3 (Winter 2020): 12; Dornbirn.

Pressespiegel zu erdwissenschaftlichen Themen:

Stadler, B. (06.02.2020): TV-Doku: Die Urzeit am Bodensee [Ankündigung der Doku]. – ORF Vorarlberg online, https://vorarlberg.orf.at/tv/stories/3033140/

Stadler, B. (07.02.2020): Die Zeit der Urzeit-Elefanten in Vorarlberg [etwas ausführlichere Ankündigung der Doku]. – ORF Vorarlberg online, https://vorarlberg.orf.at/stories/3033737/

Stadler, B. (07.02.2020): Die Urzeit am Bodensee [Kurzbeitrag - Ankündigung]. – ORF FS2: Vorarlberg heute.

Stadler, B. (07.02.2020): Die Urzeit am Bodensee [Kurzbeitrag - Ankündigung]. – ORF 2 - Radio Vorarlberg: Kultur nach 8.

Stadler, B. (08.02.2020): Die Urzeit am Bodensee – als noch Elefanten grasten. – ORF FS 2: Unterwegs beim Nachbarn.

Monitoring

Folgendes Monitoringprojekt wurde 2021 weitergeführt:

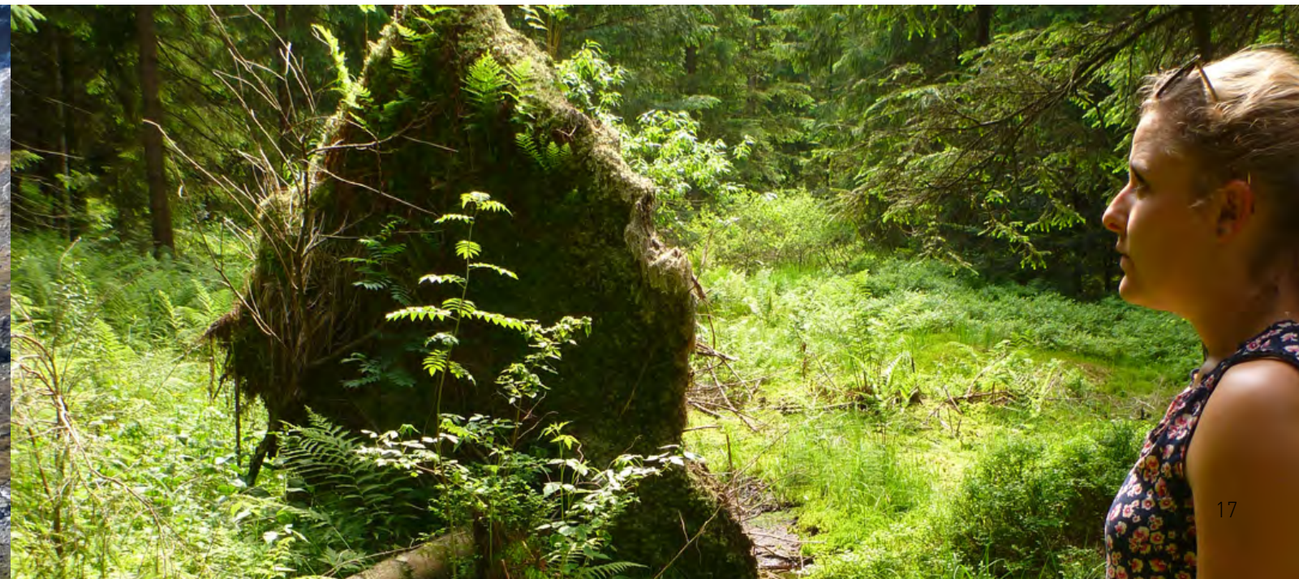
- **Erfolgskontrolle nach Renaturierungsmaßnahmen im Spirkenhochmoor Schollenschopf 2020-2024, Mag. Saskia Amann / Stadt Hohenems, Dipl.-Biol. Anne Puchta, Mag. Georg Amann**
Im Herbst 2019 wurde das Spirkenhochmoor Schollenschopf (Biotop 30213) im Rahmen des Landschaftlichen Entwicklungskonzeptes Schuttannen (Hohenems) renaturiert. Durch den Einbau von 88 Stauwehren aus Holzspundwänden (Tannenholz) in alte Entwässerungsgräben wird das Hochmoor wieder in einen stabilen und natürlichen Zustand gebracht und der Wasserhaushalt des Moores stabilisiert. Eine wissenschaftliche Dokumentation beleuchtet nun der Entwicklung des Moores nach der Renaturierung über mehrere Jahre. Aussagen über den Erfolg der Maßnahmen werden erst nach Abschluss des Monitorings möglich.

Pressespiegel zum Thema:

NN (14.01.2021): Hochmoor im Blick. – Vorarlberger Nachrichten online.

NN (15.01.2021): Hochmoor im Blick. – Vorarlberger Nachrichten, Jg. 77, Nr. 11: S. B1 Heimat
Dornbirn.

2021



Citizen Science

Keine andere Zeit als die letzten zwei Jahre hat gezeigt, wie wichtig es ist, als Gesellschaft durch gut vermittelte Expertise in einer Krise aktiv bleiben zu können. Die Zeiten des „Elfenbeinturms der Wissenschaft" sind gezählt. Es ist das Gebot der Stunde, unser Handeln als Gesellschaft aktiv, konkret und sichtbar an die Herausforderungen der Welt zu knüpfen.
Genau hier setzt Citizen Science an. Engagierte Bürger*innen forschen Hand in Hand mit Wissenschaftler*innen, um Antworten auf die aktuellen und zukünftigen Herausforderungen unserer Gesellschaft zu finden.
Die für die Zukunft unserer Gesellschaft so wichtigen Fähigkeiten werden ganz selbstverständliche in Citizen Science Projekten trainiert und etabliert. Wissenschaftliches Denken und die Neugierde, Neues zu entdecken, ermöglichen es, wissenschaftliche Ergebnisse einzuordnen und diese zu verifizieren. Das aktive Wecken von Fragestellungen und das Generieren von Daten helfen, öffentliche Diskussionen fundiert vorzubereiten und zu führen.

Citizen Science- Projekte verbinden zwei Kernaufgaben der inatura – die Vermittlung von Naturwissen, das die Citizen Scientist durch ihre aktive Teilnahme gewinnen und das Erforschen der Natur Vorarlbergs. Die inatura ist Mitglied im nationalen Citizen Science-Netzwerk *Österreich forscht*.

7. Österreichische Citizen Science Konferenz in Dornbirn

Die Konferenz wird von der inatura - Erlebnis Naturschau GmbH als Mitglied des Citizen Science Network Austria gemeinsam mit der österreichischen Citizen Science Plattform *Österreich forscht* und der Universität für Bodenkultur Wien veranstaltet. Die deutschsprachige Citizen-Science-Community trifft sich hier, um sich zu den neuesten Entwicklungen rund um Citizen Science auszutauschen. Austragungsorte sind die Räumlichkeiten des Kulturhauses im Zentrum von Dornbirn und die inatura selbst. Der Tradition der Österreichischen Citizen Science Konferenzen folgend wurden explizit alle Fachrichtungen und Vertreter*innen mit unterschiedlichsten institutionellen Hintergründen eingeladen, teilzunehmen.

Der Termin für die Konferenz war ursprünglich der 23. – 25. Februar 2022. Im Frühjahr 2021 startete das Organisationsteam mit den umfangreichen Vorbereitungen zur Konferenz. In zwei Sitzungen des Konferenzbeirates wurde das Motto festgelegt und die eingereichten Beiträge ausgewählt. Im Dezember 2021 war die Konferenz vom ersten Programmpunkt bis zum Sprachkurs auf Vorarlbergerisch umsetzungsreif vorbereitet. Doch dann kam Omikron. Durch die im Dezember eingeleiteten Veranstaltungsbeschränkungen geriet die Durchführung der Konferenz ins Wanken. Ein zentraler und für uns essentieller Punkt unserer Konferenz konnte unter den geltenden Bedingungen nicht stattfinden – **der Austausch untereinander!** Denn gerade die besondere geografische Lage Dornbirns in direkter Nähe zu Deutschland und der Schweiz machen die Konferenz in Dornbirn zu einer Drehscheibe der Citizen Science Community im deutschsprachigen Raum! Daher war auch keine online- oder Hybridversion der Konferenz geplant.

Hier dürfen wir vorgreifen. Zum Zeitpunkt des Verfassens dieses Jahresberichtes war bereits die Verschiebung der Konferenz auf den **28. – 30.06.2022** gelungen.

Das Konferenzmotto „Citizen Science – warum (eigentlich) nicht?"
Im Mittelpunkt der 7. Österreichische Citizen Science Konferenz soll eine zentrale Frage stehen „Citizen Science – Warum (eigentlich) nicht?". Genau diese Frage soll von den verschiedensten Seiten über viele Ressorts hinweg mit den unterschiedlichsten Menschen beleuchtet werden. Interessierte Bürger*innen und die Citizen Scientists, werden verstärkt in den Mittelpunkt rücken. Mit den unterschiedlichen Perspektiven möchten wir die Möglichkeiten und Herausforderungen des gemeinsamen Forschens beleuchten und dies anhand von Beispielen konkreter Projekte und Initiativen diskutieren.

- „Warum soll ich meine Freizeit opfern und bei einem Forschungsprojekt mitmachen?"
- „Welche Vorteile kann ich für mich selbst/meine Familie/meinen Bezirk/meinen Gemeinderat aus Citizen Science ziehen?"
- „Warum soll ich als Wissenschaftler*in Interessierte an meiner Forschung aktiv teilhaben lassen?
- „Warum soll ich Citizen Science Projekte fördern?"

An dieser Stelle geht ein herzlicher Dank an Nadine Rosskopf (inatura Bereich Marketing), die von Anfang der Organisationsphase an ein „Fels in der Brandung" war und die Konferenz-Website sowie die Öffentlichkeitsarbeit für die Konferenz umgesetzt hat!

Im Jahr 2021 wurden folgende Citizen Science-Projekte durchgeführt:

Wanted - Asiatische Mörtelbiene

Projektleitung: Julia Lanner MSc, Institut für Integrative Naturschutzforschung, Universität für Bodenkultur Wien

Das Citizen Science-Projekt „Wanted – Asiatische Mörtelbiene" ging im Sommer 2021 mit dem vorarlbergweiten Aufruf „Wir suchen die Asiatische Mörtelbiene!" zum Mitforschen in die dritte Runde. Gesammelt wurden wieder Beobachtungen dieser eingeschleppten Wildbiene, die ursprünglich aus Ostasien stammt. Die wissenschaftliche Erforschung dieser Bienenart zielt daher darauf ab, mögliche ökologische Konsequenzen auf ein neu besiedeltes Gebiet aufzuzeigen. Neu ist die Projektwebsite beeradar (https://beeradar.info/), auf der alle wichtigen Informationen zur Asiatischen Mörtelbiene zu finden sind und Beobachtungen eingegeben werden können.

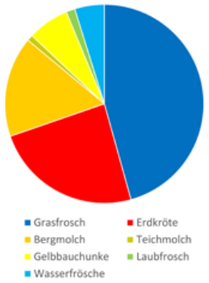
Österreich forscht
www.citizen-science.at

Amphibien - Monitoring in Vorarlberg

Projektleitung: inatura – Bereich Forschung
Fachliche Projektbetreuung: umg Umweltbüro Grabher
Kooperation mit der Abteilung Umwelt- und Klimaschutz des Landes Vorarlberg

Amphibien und Reptilien zählen weltweit zu den am meisten gefährdeten Tiergruppen. In Vorarlberg sind alle Arten gesetzlich geschützt. Kenntnisse über Vorkommen und Häufigkeit dieser Tiere sind Voraussetzung für deren Schutz.
Im Frühjahr 2021 startete ein umfangreiches mehrjähriges Amphibien-Monitoring in Vorarlberg. Trotz der Einschränkungen durch die COVID-19-Situation im Frühjahr 2021 konnten durch gezieltes Anschreiben naturaffiner Interessengruppen 31 Citizen Scientists zum Mitforschen gewonnen werden.

Das Amphibien-Monitoring Vorarlberg umfasste im Jahr 2021 zwei Phasen:
Phase 1: Erfassen der Laichgewässer und deren Zustand, Beobachtungsmeldungen von Amphibien. Start März 2021
Phase 2: Erfassen von ausgewählten FFH-Arten (Laubfrosch, Gelbbauchunke, Feuersalamander). Start Sommer 2021



Im Winter 2021 wurden die Unterlagen (Anleitung, Erfassungsbögen) an die Citizen Scientists übermittelt. Bis zum Sommer 2021 wurden landesweit insgesamt 53 Laichgewässer erfasst und 56 Individuen gemeldet. Im Mai fand ein Workshop zur Präsentation der Ergebnisse aus Phase 1 und zur Einschulung der Mitforscher*innen in die Phase 2 statt. Als Dankeschön für ihr Engagement führte sie die Teamleitung durch die Sammlungen der inatura. Im November wurde ein Rundbrief mit den Ergebnissen der Phase 2 an die Mitforscher*innen versendet. Jedem Citizen Scientist steht ein Gratis-Exemplar der neu aufgelegten Roten Liste Amphibien und Reptilien Vorarlberg zur Abholung in der inatura bereit.

Pressespiegel zum Thema:
NN [Naturpark Nagelfluhkette] (29.04.2021): Heimische Amphibien brauchen Hilfe. Die Ranger des Naturparks Nagelfluhkette unterstützen ein Amphibien-Monitoringprojekt. Vorarlberger Nachrichten, Jg. 77, Nr. 99: Beilage „Blickpunkt Bregenzerwald", S. 8.

Tagfalter - Monitoring Vorarlberg

Projektleitung: Mag. Dr. Johannes Rüdisser, Institut für Ökologie der Universität Innsbruck
Projektpartner: Universität Innsbruck, Blühendes Österreich, Naturwissenschaftliche Sammlungen der Tiroler Landesmuseen

Das Tagfalter-Monitoring Vorarlberg wird von 2020 bis 2024 von Citizen Scientists zusammen mit Expert*innen durchgeführt. An ausgewählten Standorten werden die Schmetterlingsarten nach einer standardisierten Methode wissenschaftlich erhoben und dokumentiert.

Auf diese Art können wir untersuchen, wie es den Schmetterlingsbeständen geht, und auch langfristige Veränderungen feststellen. Das ist sehr wichtig, da Schmetterlinge ganz besonders gute Anzeiger dafür sind, wie es unseren Wiesen und Flächen geht. Je mehr verschieden Tagfalterarten desto ökologisch wertvoller die Fläche. Im Frühsommer 2021 fand für die freiwilligen Mitforscher des Tagfalter-Monitorings ein Schmetterlingsbestimmungskurs statt. Benjamin Wiesmair, der Leiter der Schmetterlingssammlung des Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, führte die Teilnehmer in die wichtigsten Schmetterlingsfamilien und deren Vertretern ein.

Erfassung invasiver Stechmückenarten in Vorarlberg

Projektleitung: Lisa Klocker BSc
Wissenschaftliche Leitung: Mag. Dr. Klaus Zimmermann
Wissenschaftlicher Beirat: Dr. Gabi Müller, Schädlingsprävention und –beratung, Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich (UGZ)
Kooperation mit dem Projekt Österreichweites Gelsen-Monitoring der AGES (Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH), Projektkoordination: Dr. Karin Bakran-Lebl, Veterinärmedizinische Universität Wien

Stechmücken sind als Vektororganismen (= Krankheitsüberträger) bekannt, sie können eine Vielzahl von Viren, Bakterien und Parasiten auf Mensch und Tier übertragen. So kommt gerade auch den neu eingeschleppten Arten eine sehr hohe medizinische und veterinärmedizinische Relevanz zu. Invasive gebietsfremde Arten wie die Asiatische Buschmücke sind auch in der Lage, heimische Mückenarten zurückzudrängen. Dies macht sie auch zu ökologisch relevanten Organismen.

Das Projekt zielt auf die Erfassung invasiver Mückenarten in Vorarlberg ab. Zum einen auf die schon etablierte Art Asiatische Buschmücke *Aedes japonicus*, zum anderen auf neu zugewanderte bzw. eingeschleppte Arten (Tigermücke *Aedes albopictus* und koreanische Buschmücke *Aedes koreicus*). Die Erhebungen erfolgten mittels Ovitraps, Adultfallen und manueller Beprobung potenzieller Brutstätten an Orten mit erhöhter Einschleppungswahrscheinlichkeit (entsprechend den ECDC bzw. WHO-Guidlines). Zusätzlich zu den Forschungsarbeiten durch die Forscher vor Ort wurde auch 2021 die Bevölkerung zum Melden von etwaigen Sichtungen aufgerufen. Von 49 eingegangenen Meldungen betrafen 41 eine invasive Art. Die Ergebnisse der Studie werden der österreichweiten Mückendatenbank der AGES und den Behörden als Datengrundlage zur Verfügung gestellt.

Pressespiegel zum Thema:

McKim, Frances (15.03.2021): ICUP Webinar Brings Together More than 500 International Pest Experts. – PCT - Pest Control Technology: News (online) https://www.pctonline.com/article/icup-webinar-2021-recap/

NN (ex Pressetext) (11.03.2021): Delegates reunited in first ICUP webinar. – British Pest Control Association (BPCA): News (online) https://bpca.org.uk/News/delegates-reunited-in-first-icup-webinar/269462

NN (ex Pressetext) (11.03.2021): Delegates reunited in first ICUP webinar. – PEST CONTROL NEWS (online) https://www.pestcontrolnews.com/delegates-reunited-in-first-icup-webinar/

NN (ex Pressetext) (11.03.2021): Delegates reunited in first ICUP webinar. – Professional PestController (PPC) magazine: News (online https://ppconline.org/PPC-News/delegates-reunited-in-first-icup-webinar

Schaper, P.-K. (2021): ICUP Webinar 2021. Delegierte treffen sich online. – DpS (Fachzeitschrift für Schädlingsbekämpfung), 04/2021: 6-7.

NN (30.06.2021): Exotische Tigermücken gesucht. – ORF Vorarlberg online.
Suter, Ch. & Mäser, I. (30.06.2021): Inatura fahndet nach Asiatischer Tigermücke. - ORF 2 – Radio Vorarlberg – Der Abend.

NN (30.06.2021): Sofort melden, wenn du diese Gelse siehst! – heute.at.

NN (30.06.2021): Der Tigermücke auf der Spur. – Vorarlberger Nachrichten online.

NN (02.07.2021): Der Tigermücke auf der Spur. – Vorarlberger Nachrichten, Jg. 77, Nr. 150, Heimat & Wohin, Bezirk Dornbirn.
NN (03.07.2021): Hilfe bei der Erfassung von invasiven Mücken. – NEUE Vorarlberger Tageszeitung, online

NN (04.07.2021): Hilfe bei der Erfassung von invasiven Mücken. – NEUE Vorarlberger Tageszeitung, Nr. 154: S. 44

NN (04.07.2021): inatura auf der Spur der Asiatischen Tigermücke. – Vorarlberger Nachrichten online.

NN (05.07.2021): inatura auf der Spur der Asiatischen Tigermücke. – Vorarlberger Nachrichten, Jg. 77, Nr. 152: A10.

NN (05.07.2021): Tigermücken gesucht. – Vorarlberg Online (vol.at),https://www.vol.at/tigermuecken-gesucht/7044419

Die Weberknechte Vorarlbergs - Kartierung naturnaher Lebensräume (Gebirgsbiotope)

Projektleitung: Mag. Dr. Christian Komposch (Ökoteam Graz)

Weberknechte zählten bisher zu den wenig dokumentierten Tiergruppen Vorarlbergs. Die gezielte Suche nach Weberknechten als Vorstudie zur Erstellung einer Roten Liste erbrachte – neben neuen Daten zu bereits bekannten Arten – mehrere Landeserstfunde sowie auch einen österreichweiten Erstnachweis. Dennoch können von den Expert*innen in wenigen Geländetagen auch nur ausgewählte Lebensräume untersucht werden. Beobachtungsmeldungen aus der Bevölkerung stellen eine wertvolle Ergänzung zu den professionellen Erhebungen dar und liefern Daten aus Lebensräumen, die aus Zeitmangel nicht von den Expert*innen untersucht werden können.

Datenaufbereitung Citizen Science, Mag. Alexandra Mätzler (Hittisau)

Eine große Stärke von Citizen Science-Projekten ist die große Datenmenge, die mithilfe des Engagements der freiwilligen Mitforscher gewonnen wird. Diese Daten müssen auch den Weg in die Verbreitungsdatenbank der inatura finden. Sie müssen aufbereitet werden und die Fotos mit den dazugehörigen Datensätzen verknüpft werden usw. Diese Aufgabe hat Alexandra Mätzler übernommen und zeichnet sich so verantwortlich für den hohen Standard der Datenqualität aus unseren Citizen Science-Projekten.

Masterarbeiten

In Vorarlberg gibt es keine Universität mit naturwissenschaftlichem Studiengang. Die inatura arbeitet deshalb mit Universitäten in anderen Bundesländern Österreichs und den deutschsprachigen Nachbarländern zusammen. Masterstudent*innen mit naturkundlicher Studienausrichtung haben die Möglichkeit, ihre von einer Universität betreuten Masterarbeiten mit Unterstützung der inatura in Vorarlberg durchzuführen.

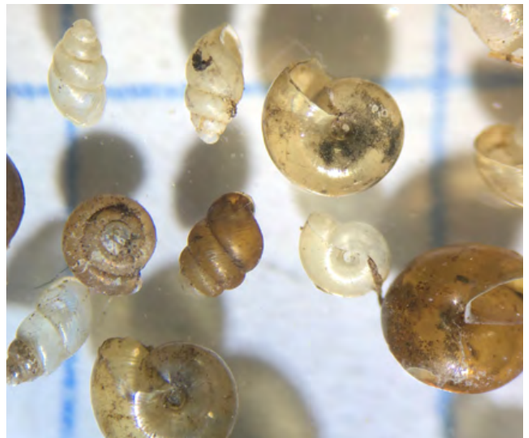
Masterarbeit *Vertigo spp.*

Betreuung: Dr. Julia Seeber, Institut für Ökologie Uni Innsbruck
Co-Betreuung: Mag. Timo Kopf und Mag. Yvonne Kiss
Vegetationsaufnahmen: Mag. Georg Amann
Masterstudentin: Marianne Reisch

„Qualitative und semiquantitative Bestandserfassung von FFH-Anhang-II-Arten der Gattung Vertigo in ausgewählten Natura-2000-Gebieten Vorarlbergs "

Die Schnecken der Gattung *Vertigo* gehören zu den Windelschnecken. Sie sind Bewohner von Feuchthabitaten wie z.B. die kalkreichen Niedermoore im Natura 2000-Gebiet Übersaxen-Satteins.
Einen Beitrag zur Verbesserung der schwachen Datenlage soll die o.g. Masterarbeit liefern. Die gewonnenen Daten werden in die Datenbank der inatura aufgenommen und stehen zukünftig für Anfragen zur Verfügung.
Die Masterarbeit wurde im Januar 2021 an der Universität Innsbruck ausgeschrieben.
Nach einer Einschulung der Masterstudentin durch die Co-Betreuer begannen die Probeentnahmen an ausgewählten Standorten. Zusätzlich wurden dort Vegetationsaufnahmen gemacht, um ein möglichst umfassendes Gesamtbild der Habitatsituation zu bekommen. Im Anschluss wurden die Proben präpariert und die Schnecken mikroskopisch bestimmt.
Die Ergebnisse werden als Masterarbeit publiziert.

Die Bezirkshauptmannschaft Feldkirch, die Bürgermeister von Übersaxen und Satteins sowie alle betroffenen Grundbesitzer wurden vom Team Forschung der inatura vorab über die Masterarbeit informiert. Die Rückmeldungen waren erfreulicherweise durchwegs positiv. Die Durchführung der Feldarbeiten ist behördlich bewilligt.



Masterarbeit Alpen-Mannstreu

Betreuung: Prof. Konrad Pagitz, Institut für Botanik Uni Innsbruck
Co-Betreuung: Mag. Georg Amann

Thema: „Einnischung und Wuchsoptimum der FFH-Anhang II-Art Alpen-Mannstreu *Eryngium alpinum* – Untersuchung der Vorkommen Vorarlbergs (Natura 2000-Gebiet Alpen-Mannstreu Gamperdonatal und Brüggelealm) und ausgewählter Vorkommen in Kärnten und Liechtenstein"

Der Alpen-Mannstreu ist eine europaweit geschützte Art der FFH-Richtlinie (Anhang II). Vorarlberg trägt daher für den Schutz und auch für die Erfoschung dieser Pflanzen besondere Verantwortung. Ziel dieser Masterarbeit ist es, Daten zur Einnischung des Alpen-Mannstreus in Bezug auf seine optimale Begleitvegetation und damit zu seinem Wuchsoptimum zu erhalten (species distribution model, niche displacement). Untersucht werden sollen dahingehend die Vorkommen in Vorarlberg, in Kärnten und in Liechtenstein.

Die Masterarbeit zur FFH-Art Alpen-Mannstreu wurde im Rahmen des Alpen-Mannstreu-Expertentreffen (siehe dort) initiiert. Start der Masterarbeit soll das Frühjahr 2022 sein.

Masterarbeit Moor Salgenreute

Betreuung: Prof. Peter Schönswetter, Institut für Botanik Uni Innsbruck
Co-Betreuung: Mag. Georg Amann
Masterstudentin: Sarah Brach

Thema: „Hochmoor Salgenreute (Krumbach) – Bestandsaufnahme und Vegetationskartierung vor Renaturierungsmaßnahmen"

Ein Schwerpunkt des Vorarlberger Naturschutzes wurde auf die Bewahrung und Verbesserung von Moor- und Feuchtflächen gelegt. Parallel zur aktuellen Erstellung einer österreichischen Moorstrategie wird auch für Vorarlberg ein Landes-Aktionsplan zum Moorschutz ausgearbeitet.

In Kooperation mit dem Naturpark Nagelfluhkette soll in 2022 eine Masterarbeit zum Vegetationszustand und hydrologischen Zustand des Moores Salgenreute bei Krumbach im Bregenzer Wald umgesetzt werden. Das Moor Salgenreute soll renaturiert werden. Der Zustand der Vegetation soll vor Beginn der Maßnahmen festgestellt werden. Daten und Ergebnisse aus vorhergehenden Forschungsprojekten der inatura zum Thema Moorrenaturierung und Monitoring fließen in diese Masterarbeit ein.
Die Vorbegehungen und Vorbesprechungen zusammen mit Carola Bauer, Lisa Klocker (beide Naturpark Nagelfluh) und Georg Amann haben im Winter 2021 stattgefunden.
Die Masterarbeit soll im Frühjahr 2022 starten.

Forschertreffen & Forschercamps

Wir suchen Nachwuchswissenschaftler*innen! Es wird immer deutlicher, dass gerade in der naturwissenschaftlichen Grundlagenforschung die Zahl der Forscher*innen stark zurückgeht. Wir sehen es daher als wichtiges Ziel, das Wissen über die Vielfalt der Natur zu bewahren und zu vermehren. In Forschercamps beproben junge, engagierte Biolog*innen gemeinsam mit Expert*innen ein abgegrenztes Gebiet an ausgewählten Standorten und bestimmen die Funde anschließend gemeinsam.
Ebenso wichtig ist die Vernetzung von bereits etablierten Expert*innen untereinander. Hier wollen wir eine Plattform für den fachlichen Austausch sein.

Alpen-Mannstreu-Expert*innentreffen

Der Alpen-Mannstreu ist eine durch die Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie streng geschützte Alpenpflanze. Im Rätikon wurde das Natura 2000-Gebiet Alpen-Mannstreu Gamperdonatal zum Schutz dieser Blütenpflanze ausgewiesen. Dort trafen sich vom 26.- 28.08.2021 Experten*innen aus Salzburg (Georg Pflugbeil), Innsbruck (Konrad Pagitz) und Vorarlberg (Georg Amann, Regionsmanagement, Mitarbeiter Abt. Umwelt- und Klimaschutz des Landes Vorarlberg, und die Teamleitung Forschung). Ziel war der Wissensaustausch und das Finden eines geeigneten Themas für eine Masterarbeit zu dieser Pflanze. Vorträge, eine Exkursion zum Standort Setsch und eine Besichtigung des Aufzuchtversuches von jungen Alpen-Mannstreupflanzen im Forstgarten Nenzinger Himmel standen auf dem Programm.

Naturvielfalt-Tage 2021 im Kleinwalsertal
„Die Schmetterlingsfauna des Kleinwalsertals“

Projektleitung: Dr. Johannes Rüdisser, Institut für Ökologie, Universität Innsbruck
Kooperationen: Kleinwalsertal Tourismus eGen, Gemeinde Mittelberg, Institut für Ökologie der Universität Innsbruck, Viel-Falter Tagfalter-Monitoring, Tiroler Landesmuseen-Betriebsgesellschaft m.b.H.

Im Rahmen des von der Gemeinde Mittelberg im Kleinwalsertals initiierten Projekts „Natur bewusst erleben“ wurden die jährlich stattfindenden Naturvielfalt Tage mit unterschiedlichen Themenschwerpunkten ins Leben gerufen. Ziel dieses Events ist es, die Kenntnisse über die Artenvielfalt im Kleinwalsertal zu erhöhen und zum anderen zur Sensibilisierung bei Einheimischen und Gästen beizutragen.
Vom 01. bis 03. Juli 2021 fanden die ersten Naturvielfalt Tage statt und behandelten die Schmetterlingsvielfalt im Kleinwalsertal. Von Expert*innen der inatura, der Tiroler Landesmuseen und der Universität Innsbruck wurden im Laufe der Naturvielfalt-Tage 2021 und bei zusätzlichen Tagfaltererhebungen im selben Jahr 339 Tag- und Nachtfalter nachgewiesen und so das Wissen um die Artenvielfalt im Tal erweitert. Dabei konnten 36 % der Tagfalterarten Vorarlbergs erfasst werden.
Passend zu diesen Naturvielfalt Tage öffnete die inatura ihre zoologischen Sammlungen und präsentierte im Juli 2021 ausgewählte Schmetterlingsarten in einer kleinen Wanderausstellung im Walserhaus, Hirschegg (siehe Sammlungen).

Sammlungen

Unsere Natur verändert sich. Das können Sammlungen dokumentieren. Sie sind das Langzeitgedächtnis unserer Natur.

Das Sammlungskonzept der inatura ist kurz und klar. Gesammelt werden schwerpunktmäßig Objekte aus der Natur Vorarlbergs und den angrenzenden Gebieten.

Gesammelt werden nicht nur seltene Tier-, Pilz- und Pflanzenarten oder erdwissenschaftliche Objekte, sondern auch solche Arten, die jetzt noch häufig vorkommen. Denn wer kann sagen, ob Allerweltarten wie z.B. ein Gänseblümchen in den nächsten Jahrzehnten noch so häufig vorkommen wird wie heute.

Die genaue Gesamtzahl der in den Sammlungen befindlichen Objekte lässt sich nur schätzen und dürfte bei rund 370.000 Objekten liegen.

Forschen in den Sammlungen

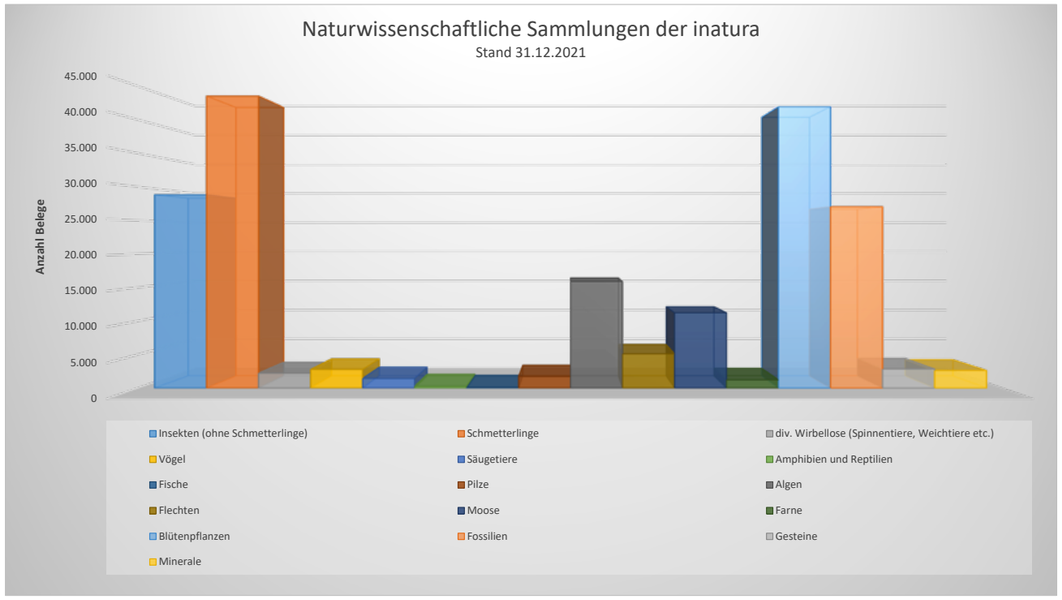
Sammeln, Aufbewahren und Pflegen – das war´s? Nein! Wichtig ist es, Sammlungen zu verstehen und Zusammenhänge herzustellen. Unsere naturwissenschaftlichen Sammlungen stehen deshalb Fachleuten für die wissenschaftliche Erforschung zur Verfügung und sind in zahlreichen Fachpublikationen dokumentiert.

Im Jahr 2021 sind Teile unserer Fossiliensammlung von Dr. Markus Sachse (München) fotografisch erfasst und bestimmt worden. So konnten unter anderem aus Vorarlberg stammende fossile Blätter der Gattung *Daphnogene* bestimmt werden, zu der auch der Zimtbaum gehört, dessen Rinde wir heute noch als Gewürz verwenden.

Die inatura und ihre Sammlungen sind im **GBIF Registry of Scientific Collections** (https://www.gbif.org/grscicoll) unter folgenden Kürzeln erfasst:

als Institution:
IDO = inatura Erlebnis Naturschau GmbH

auf Sammlungsebene:
BREG = inatura – Herbarium (analog Index Herbariorum)
IDOZ = inatura – Zoologie
VNS = inatura – Erdwissenschaften (& alternativ IDOE)



Publikationen zu den naturwissenschaftlichen Sammlungen:

Baron-Szabo, R. C. (2021): Scleractinian corals of the Albian (uppermost Lower Cretaceous) – overview, revision, evaluation. – Proceedings of the Biological Society of Washington 134(1): 363-406 & 74 pp. (Appendices 1-8). https://doi.org/10.2988/0006-324X-134.1.363

Pressespiegel zu den naturwissenschaftlichen Sammlungen:

NN [ex Pressetext] (02.02.2021): Inatura hegt gewaltige Sammlung. – Vorarlberger Nachrichten, Jg. 77, Nr. 26: S. B1 Heimat Dornbirn.

NN [ex Pressetext, gekürzt] (02.02.2021): „Wir sind ständig im Sammelfieber". – Vorarlberger Nachrichten online.

NN [ex Pressetext, gekürzt] (03.02.2021): „Wir sind ständig im Sammelfieber". – Vorarlberger Nachrichten, Jg. 77, Nr. 27: S. A6.

Hofer, Verena (13.12.2021): natura erleben [inatura Backstage]. – Ländle TV. Zugänglich via YouTube, https://www.youtube.com/watch?v=flQQKx6NW1Y&t=123s

NN (13.12.2021): natura erleben [inatura Backstage]. – vol.at [gespiegelter Betrag von Ländle TV]

Erdwissenschaftliche Sammlungen

Kurator Georg Friebe

Mit Stichtag 31.12.2021 sind 27.034 Fossilien (= vergebene Inventarnummern inkl. Pollendaten; gesamt 30.592 Datensätze inkl. Zusatzobjekte, Fremddaten), 2.633 Minerale (= vergebene Inventarnummern; gesamt 2.640 Datensätze) und 2.853 Gesteine (= vergebene Inventarnummern; gesamt 3.276 Datensätze inkl. Präparate [Dünnschliffe, Ziegel]) im Naturarchiv dokumentiert.

Sammlungszugänge 2021:
Diverse Belege gingen im Jahr 2021 der erdwissenschaftlichen Sammlung durch Neuaufsammlungen und Spenden zu. Zwei Highlights möchten wir an dieser Stelle hervorheben:

Der heteromorphe („irreguläre") Ammonit *Ptychoceras laeve* aus dem Plattenwald (Garschella Formation) ist zwar nicht der erste seiner Art aus Vorarlberg, aber das erste auf Artniveau bestimmte Exemplar in der Sammlung der inatura. Drei ältere Funde von Museumsgründer Siegfried Fussenegger aus Reuthe wurden seinerzeit von Otto Seitz (Berlin) nur auf Gattungsniveau bestimmt (*Ptychoceras sp.*). In der Sammlung der Univ. Zürich liegt das als Bestimmungsvergleich beigezogene, publizierte (= abgebildete) Exemplar (ebenfalls aus dem Bregenzerwald) von Karl Föllmi. Das Fossil wurde im Rahmen einer Sommerexkursion für Kinder von einem Exkursionsteilnehmer gefunden.

Eine im Ebnit gefundene Koralle aus der Garschella-Formation wurde von Dr. Rosemarie C. Baron-Szabo (Smithsonian Institution, Washington & Senckenberg Research Institute, Frankfurt a/Main) als *Cladophyllia stewartae Wells, 1944* bestimmt. Diese Art wurde zuerst aus dem Barremium/Aptium von Venezuela beschrieben und später auch in jüngeren Sedimenten wie z.B. dem Albium von Mexiko gefunden. Aus Europa ist ein einziger Fund aus Bulgarien (in einem Gestein ähnlich dem Schrattenkalk) bekannt.

Donatoren

Wilfried Breuß (Übersaxen)	Schwamm | Klaus – Plattenwald
Rosmarie Mäser (Dornbirn)	Dolomit (Raibler Gips), Calcit, Quarz (HD) | Venser Tobel
Lukas Geipel (Dornbirn)	Ammonit | Klaus – Plattenwald
Levin Ulmer (Schwarzach)	Schnecke | Klaus – Plattenwald
Peter Neuberger (Wien)	Koralle (Garschella-Fm.) | Ebnit
Jakob Hüsgen (Dornbirn)	heteromorpher Ammonit | Klaus – Plattenwald
Julian Streitler (DO) & Paul Rupp (B)	Haizahn | Wirtatobel
Benjamin Thurnher	Schnecke | Wirtatobel
Jakob Capelli (Bludenz)	Auster | Wirtatobel

Erfassung publizierter Fossilbelege (Typen)
Im Rahmen des Projekts OETYP zur Erfassung publizierter Fossilbelege (Typen) sind mit Jahresende (Stichtag 31.12.2021) 4.708 Zitate erfasst. Darunter befinden sich 13 Holotypen, 13 Syntypen und 41 Paratypen. 215 Zitate dokumentieren Abbildungsoriginale.
Über das ursprüngliche Projekt hinausgehend, wird – soweit vorhanden – nun auch der DOI (persistent identifier) der Publikationen erfasst.
siehe auch https://www.oeaw.ac.at/oetyp/palhome.htm

Forschungs- und Bestimmungsarbeiten durch externe Fachleute:

- 31.05. bis 05.06.2021: Fotodokumentation der Pflanzenfossilien aus der Molassezone für eine anschließende Revision durch Dr. Markus Sachse, München

- 21.07.2021: Entlehnung der Koralle aus dem Ebnit (Neuzugang) zur Anfertigung eines Dünnschliffs durch Rosemarie Baron-Szabo (Knoxville TN)

Herbarien - Botanik und Mykologie

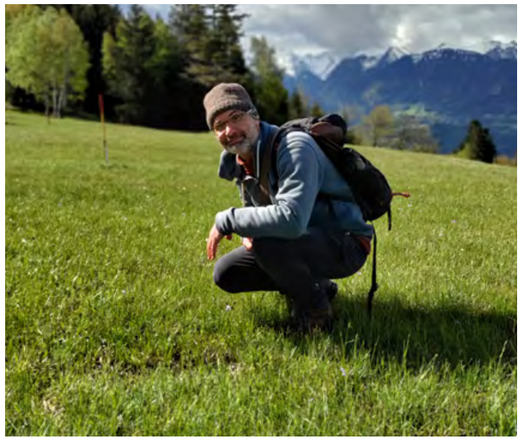
Kuratorin Christine Tschisner

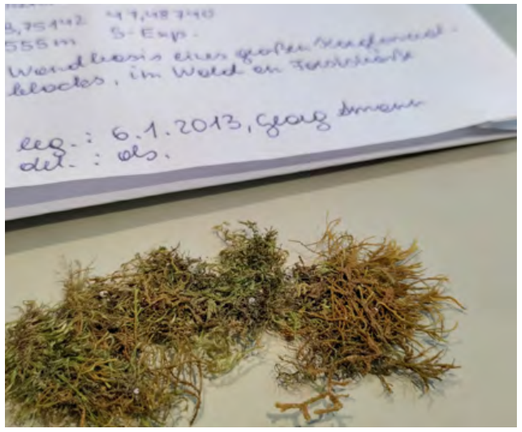
In der Botanik wurden im Jahr 2021 Belege des Herbars Möggers und diverse Einzelbelege inventarisiert.

Besonders hervorheben möchten wir die Spende von Mag. Georg Amann. Er ist ein ausgewiesener Experte im Bereich der Bryologie und hat uns dankenswerter Weise einen Teil seiner Moosbelege aus seiner umfangreichen Sammlung Vorarlberger Moosarten übergeben. **Herzlichen Dank!**

Donator.

Georg Amman	12 Schachteln Moosbelege





Zoologische Sammlungen

Kuratorin Christine Tschisner

Wirbeltiere

Unsere zoologische Sammlung ist nie abgeschlossen. Immer wieder kommen Neuzugänge dazu.
Das Belegmaterial zu unseren geförderten Forschungsprojekten und eigene Aufsammlungen sind hier nicht gesondert angeführt.

Wirbellose - Insekten und Spinnentiere

In der Studiensammlung der inatura konnte 2021 im Bereich Zoologie die Inventarisierung der Belege der Käfersammlungen Möseneder und Schobesberger für die Erstellung der Roten Liste Laufkäfer und Kurzflügelkäfer fortgesetzt werden, ebenso die Bearbeitung der Nachträge in der Schmetterlingssammlung sowie diverser Einzelbelege aus der Fachberatung.

Weichtiere

Die Weichtiersammlung der inatura umfasst derzeit rund 1.450 Schnecken und Muscheln vor allem aus Vorarlberg und den angrenzenden Gebieten. Von besonderer Bedeutung ist das umfangreiche Belegmaterial von Ferdinand Falger, Klaus Münzing, Clemens M. Brandstetter und diversen Forschungsprojekten aus der Zeit zwischen 1925 und heute.

Im Jahr 2021 wurden uns folgende inventarisierte Tiere und Totfunde übergeben:

Donatoren:

Wolfgang Alge
Maria Aschauer
Jürgen Bader
Peter Felder
Manuel Fischer
Markus Grabher
Hilmar Häfele
Karlheinz Hanny (Tierrettung)
Roland Heinzle
Denise Helth (Wildtierhilfe Vorarlberg)
Ulrich Hiermann
Georg Hofmann
Oliver Klotz
Christine Kreisel
Helmut Kurrent
Stefanie Malang
Rosmarie Mäser
Alexandra Mätzler
Familie Meusburger
Lukas Meusburger
Familie Muxel
Helga Pfanner
Bernhard Poser
Helene Rebholz
Vanessa Reithmeier
Erika Rist
Franz Roth
Kandida Scheidle-Radl
Brigitta Schuller
Waltraud Schwentner
Annemarie Sohler
Karl Steinbauer
Markus Stolze
Karin Tatzreiter
Stefan Vögel
Uwe Willidal

Exuvien von Tabanus bovinus
Blindschleiche
Sperber
Ringelnatter
Waldkauz
Nest Buchfink, Zauneidechse, Ringelnatter
Mäusebussard
diverse Vögel
Eichelhäher
Grünspecht (Männchen)
Siebenschläfer
Hausmaus
Sperber
Buntspecht
Waldkauz
Sperber
diverse Kleintiere
Siebenschläfer
Turmfalke (Weibchen)
Grünspecht (juveniles Weibchen)
Grünspecht (Weibchen)
Tannenmeise
Rabenvogel
diverse Vögel
Buntspecht
Wintergoldhähnchen
Blaumeise
exotische Schmetterlinge Sammlung Luis Steger
Klappergrasmücke
Rötelmaus
Buntspecht (juvenil)
Baumschläfer
Maulwurf, Spitzmaus, Blindschleiche
Rötelmaus
Mandarinente (Männchen)
Waldohreule

Wir bedanken uns ganz herzlich bei unseren Donatoren!

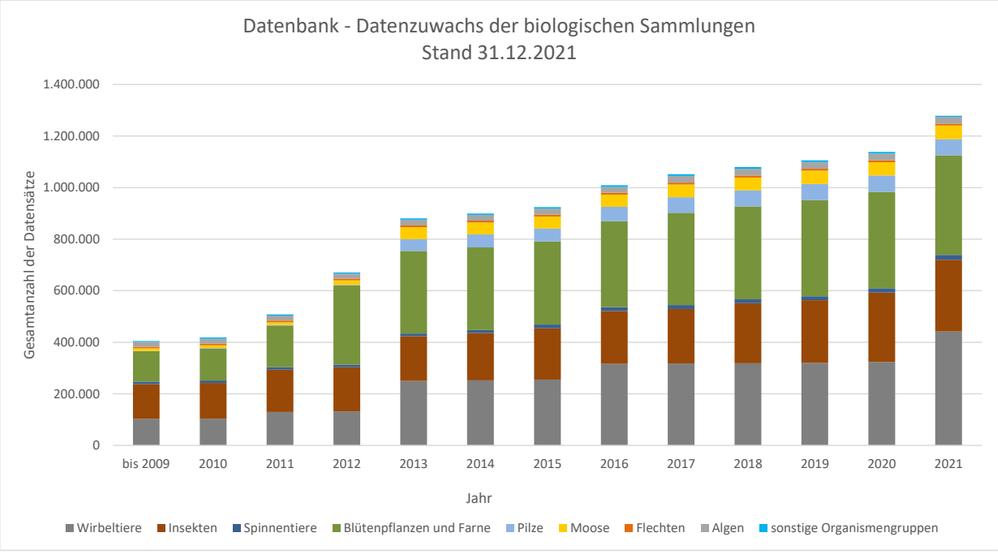
Verbreitungs-datenbank

Als zentrale Dokumentationsstelle der Natur Vorarlbergs trägt die inatura eine besondere Verantwortung für den Erhalt und die Dokumentation der Natur Vorarlbergs.
Biodiversitätsverlust, Klimakrise, Globalisierung – all das sind Veränderungen, denen die heutige Gesellschaft gegenübersteht. Jenseits von Panikmache und Verharmlosung versuchen Wissenschaftler*innen fundierte und sachliche Aussagen zu diesen Herausforderungen zu treffen. Dazu brauchen sie Daten und Fakten.
Derzeit sind in der Verbreitungsdatenbank ca. 1,2 Millionen Datensätze gespeichert. Sie verteilen sich mit ca. 614.000 Datensätzen auf den Bereich der Zoologie, mit ca. 522.000 Datensätzen auf den Bereich der Botanik und mit ca. 36.500 Datensätze sind auf den Bereich der Erdwissenschaften.

Im März 2021 wurde den Datenbank-Formularen für die erdwissenschaftlichen Sammlungsobjekte jeweils ein Unterformular zur Verlinkung von Bildmaterial hinzugefügt. 845 Fotos (bereits vorhandenes und neues Bildmaterial inklusive. Scans historischer Sammlungszettel) zu 365 Objekten (334 Fossilien, 13 Minerale, 18 Gesteine) wurden mit den zugehörigen Datensätzen verknüpft.

Im Bereich Zoologie lagen zu Beginn des Jahres 2021 die Schwerpunkte weiterhin bei der raschen Übernahme (Import und Direkteingabe) von Schmetterlingsdaten für die Rote Liste (Ergänzungen Peter Huemer 4.883 DS, FFH-Schmetterlingsarten 228 DS, Daten Hiermann & Mayr 34 DS) und der Daten der Rote Liste Amphibien und Reptilien (5.636 DS). Darüber hinaus wurden die Daten aus dem Wiesenbrüterprojekt (2018 & 2019) sowie aus den Projekten Endgestaltung Alter Rhein, Arthropodenfauna in Vorarlberger Schluchten 2002, die Spinnen- und Vogeldaten der Naturmonographie Bazora – Stutzberg, die Daten der Vogelwarte Sempach (2015-2019) und des Farmland Birdindex (2019 & 2020) ins BioOffice importiert bzw. direkt eingetragen.

Im Bereich Botanik war der Datenzuwachs auch im Jahr 2021 aufgrund der Schwerpunkte in der Zoologie etwas geringer als in anderen Jahren. Es wurden die Projektdaten Endgestaltung Alter Rhein (Makrophyten), die Flora in Vorarlberger Schluchten 2002, die Daten aus dem Projekt Moore - Vegetationsaufnahmen Kleinwalsertal (2015 & 2016) und die Vegetationsaufnahmen der Naturmonographie- Stutzberg Bazora importiert, ebenso diverse Einzelmeldungen und Fachberatungsdaten.

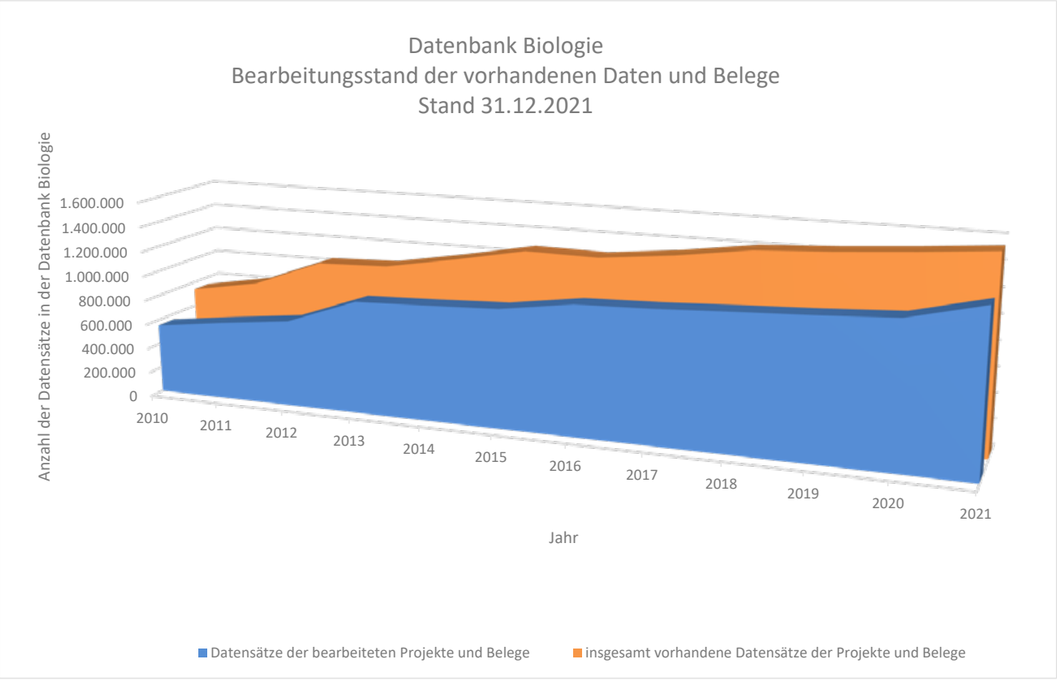


Datenbankpflege

Datenbankpflege und – betreuung ist ein Prozess, der nie abgeschlossen ist. Die Inventarisierung von Sammlungsobjekten und die gewonnenen Beobachtungs- und Belegdaten aus Forschungsprojekten und der inatura übergebenen Sammlungen privater Donatoren liefern ständig neue Daten zur Einpflege in die Datenbank.
Die digitale Erfassung dieser Daten ist eine Herausforderung für viele Museen. Die folgende Grafik zeigt einen Überblick über den Bearbeitungsstand unserer Datenbank bezüglich der inventarisierten Belege aus den biologischen Sammlungen und den Beobachtungs- und Belegdaten von bereits durchgeführten Forschungsprojekten aus der Biologie im Verlauf der letzten 10 Jahren. Insgesamt sind derzeit 70% der in den biologischen Sammlungen inventarisierten Belege und den Daten aus bereits durchgeführten Forschungsprojekten der Biologie digital erfasst!

Neben den Datenimporten wurden 2021 folgende laufenden Arbeiten an den Datenbanken (BioOfficeBOT, BioOfficeZOO und BioOfficeGBIF) durchgeführt:

- Datenbankwartung, Kontaktverwaltung
- Systematiken, Gefährdungsgrade, sonstige Einstufungen – Ergänzungen und Aktualisierungen
- Eingänge & Sachbearbeitungen
- Datenabfragen für Umweltbeauftragte & Abfragen für externe Antragsteller
- Datenabfragen und Datenlieferung für GBIF
- Systematisches Ablagesystem digitaler Projektdaten und Berichte (Referencemanager 1.239 DS)
- Systematisches Ablagesystem und Verknüpfung der digitalen Bilddaten (35.912 DS)
- Verknüpfung von Literaturzitaten zu den Objektdatensätzen (383.215 DS) & Verlinkung von digitalen Berichten
- Sammeln von Bild- und Infomaterial über historische und „rezente" Sammler



Vernetzung mit nationalen und internationalen Datenbanken

Die Verbreitungsdatenbank ist international vernetzt. Die inatura ist Partnerin des internationalen Datennetzwerks GBIF (Global Biodiversity Information Facility), unterstützt die Zoologisch-Botanische Datenbank ZOBODAT am Biologiezentrum des Oberösterreichischen Landesmuseums und ist via researchgate.net vernetzt.

Im Jahr 2021 wurde die inatura in die internationale Forschungsdatenbank **GRID (Global Research Identifier Database**; https://www.grid.ac/) unter dem Persistent Identifier **grid.512111.7** aufgenommen. (https://www.grid.ac/institutes/grid.512111.7)

Die inatura und ihre Sammlungen sind im **GBIF Registry of Scientific Collections** (https://www.gbif.org/grscicoll) unter folgenden Kürzeln erfasst:
als Institution
IDO = inatura Erlebnis Naturschau GmbH
auf Sammlungsebene
BREG = inatura – Herbarium (analog Index Herbariorum)
IDOZ = inatura – Zoologie
VNS = inatura – Erdwissenschaften (& alternativ IDOE)

Anfragen an die Verbreitungsdatenbank

Alle Daten können im Geographischen Informations-System der inatura jederzeit angezeigt werden und stehen - unter Wahrung der Autorenrechte - für weitere Forschungsarbeiten und die Gutachtertätigkeit der Amtssachverständigen zur Verfügung. Auch im Jahr 2021 gab es zahlreiche Anfragen an die Verbreitungs-Datenbank BioOffice für naturschutzrechtliche Entscheidungen durch Naturschutzbeauftragte des Landes und Mitarbeiter der Abteilung Umwelt- und Naturschutz insbesondere nach dem Vorkommen von gefährdeten Arten. Vor allem die wissenschaftlichen Anfragen nach Belegen der Studiensammlung und Anfragen durch private Firmen nehmen zu.

Im Jahr 2021 wurden 43 Datenbankanfragen, die teilweise sehr umfangreich waren, bearbeitet und die Daten bzw. Belege (Revisionen) an die diversen Antragsteller übermittelt

2021

Veranstaltungen

Auch das Jahr 2021 war wie das vorhergehende Jahr geprägt von den Vorgaben durch die COVID-19-Pandemie. Glücklicherweise konnten dennoch einige Veranstaltungen vom Team Forschung online und in Präsenz durchgeführt werden.

Führungen

24.06.2021	Führung durch die Sammlungen der inatura mit „Schnupperkind" Maximilian
29.05.2021	Führung durch die Sammlungen der inatura mit Citizen Scientists des Amphibien-Monitorings Vorarlberg
28.07.2021	Museumsgeschichte & Einführung in die Ausstellung. – Dr. Herbert Summesberger (Paläontologe am NHMW, in Pension)
13.08.2021	Führung durch die Sammlungen der inatura mit Verwaltungspraktikantin der Abt. IVe und Regionsmanager Martin Bösch
08.10.2021	Führung durch die Sammlungen der inatura mit Naturpark Tiroler Lech
22.10.2021	Führung durch die Sammlungen der inatura mit Institut für Umwelt und Lebensmittelsicherheit (Team Gerhard Hutter)

Exkursionen

03.06.2021	Exkursion zu Fundorten Pflanzenfossilien mit Dr. Markus Sachse, Molassezone
12.07.2021	Fossiliensuche Plattenwald, Kinder Künstler Kurse, Marion Kotula-Studer, Klaus
04.08.2021	Fossiliensuche Plattenwald, Kinder Künstler Kurse, Marion Kotula-Studer, Klaus
11.08.2021	Fossiliensuche Wirtatobel, Kinder Künstler Kurse, Marion Kotula-Studer, Langen b/Bregenz
11.08.2021	„Auf nächtlicher Expedition im Stadtgebiet". Biotopexkursionen, Amt der Vorarlberger Landesregierung, Abteilung IVe, Hohenems
24.09.2021	„Flatterhaft durch die Nacht". Nachtfalter-Leuchtabend, Villa Grünau. Kinder Künstler Kurse, Marion Kotula-Studer, Kennelbach

Pressespiegel zu Veranstaltungen des Teams Forschung:

Mäser, Inés (11.08.2021): Nächtliche Exkursion in Hohenems mit Georg Friebe. – ORF 2 – Radio Vorarlberg – Der Nachmittag.

2021

Vorträge / Workshops

27.01.2021	Vortrag Kraftwerksgeologie in Vorarlberg (BOKU), online
05.02.2021	Auch nur eine Art Spinner/n [Weberknechte und Spinnen auf Briefmarken und Ephemera, auf Anregung von Christian Komposch]. – Philatelie-Club Montfort, Zoom-Meeting
24.04.2021	Tage der Utopie - Anmoderation Vortrag „Das Ende vom Ende der Artenvielfalt - Eine Rückschau auf das Jahr 2062" mit Prof. Matthias Glaubrecht, Professor für Biodiversität der Tiere an der Universität Hamburg, wissenschaftlicher Direktor des dortigen Centrums für Naturkunde, Götzis
08.05.2021	Bestimmungskurs „Schmetterlinge" für Citizen Scientists Tagfalter-Monitoring, Naturführer und weitere Interessierte
29.05.2021	Amphibien-Monitoring - Workshop / Vortrag zur Einschulung in Phase 2
08.10.2021	Vortrag „Forschergeist und Sammelfieber" anlässlich Betriebsausflug des Naturparks Tiroler Lech
04.12.2021	Vorstellung der Beiträge im Jahrbuch des Vorarlberger Landesmuseumsvereins. – Online-Präsentation des »Museums Verein Jahrbuch. Vorarlberger Landesmuseumsverein«.

inatura Science-Café

Oft verbindet man mit dem Begriff Forschung, dass diese schwer verständlich und nur etwas für Expert*innen sei. Nicht ganz zu Unrecht. Denn wie in jedem Beruf gibt es Fachausdrücke und Formulierungen, die vor allem für Kolleg*innen verständlich sind. Dass aber gerade die verständliche und gleichzeitig sachlich richtige Vermittlung von Forschungsergebnissen grundlegend wichtig für unsere heutige Gesellschaft ist und von ihr auch eingefordert wird, hat das letzte Jahr gezeigt.

Die inatura möchten diesem Bedürfnis der Bevölkerung mit dem neuen Veranstaltungsformat „inatura Science-Café" begegnen. In zwangloser Atmosphäre kann man in ausgewählten Cafés oder Wirtshäusern die Welt der Forschung ganz anders kennenlernen als bisher gewohnt – ohne Fachchinesisch und in verständlicher, unterhaltsamer Weise.

Folgende inatura Science Cafés konnten 2021 veranstaltet werden:

- Freitag, 28.05.2021: „Leben allein genügt nicht, sagte der Schmetterling. Sonnenschein, Freiheit und eine kleine Blume muss man auch haben." - Schmetterlinge und Tagfalter-Monitoring im Großen Walsertal mit Dr. Johannes Rüdisser in der Sabine und Xaver BioGourmet Manufaktur, Raggal

- Donnerstag, 16.09.2021: „Von der Ursuppe zum Bier" mit Prof. Dr. Daniel Häussinger Departement Chemie der Universität Basel im cafesito, Dornbirn

- Donnerstag, 14.10.2021: „Sündenböcke und Brunnenvergifter - Verschwörungsspekulationen in Krisenzeiten und Pandemien vom Altertum bis zur Gegenwart" mit Dr. Johannes Preiser-Kapeller, Österreichische Akademie der Wissenschaften, Wien im Café Remise, Bludenz

inatura Science-Pub Quiz

Forschung und Spaß – geht das? Natürlich! Unter dem Motto „Wir forschen – Sie spielen!" lernten die Teilnehmer unserer „inatura Science-Pub Quiz" die Welt der naturwissenschaftlichen Forschung ganz anders kennen, als sie es vielleicht bisher gewohnt waren. In ausgewählten Locations konnten Rateteams Antworten auf Fragen rund um die Forschung der inatura und anderen naturwissenschaftlichen Themen aus der Welt und Vorarlberg erraten. Mit lustigen Teamnamen und natürlich ohne Google & Co. Die ersten drei Plätze wurden prämiert.

Pro Jahr finden zwei inatura Science-Pub Quiz statt. Die Premiere ging in der Bunt Bar in Feldkirch dank der Unterstützung von Max Behrle, der dort regelmäßig Pub Quizzes veranstaltet, über die Bühne Mit unserem zweiten inatura Science Pub Quiz waren wir bei Corinna und Guni in ihrem Jöslar in Andelsbuch zu Gast. Beide inatura Science-Pub Quiz waren in kürzester Zeit ausgebucht!

Donnerstag, 23.09.2021: inatura Science-Pub Quiz in der Bunt Bar, Feldkirch
Mittwoch, 13,11,2021: inatura Science-Pub Quiz im Jöslar, Andelsbuch

Vernetzung und Teilnahme an anderen Veranstaltungen

Vernetzung mit anderen Institutionen, Hochschulen und Plattformen ist ein wichtiger Bestandteil der Tätigkeiten des Teams Forschung. Für 2021 war wie schon für 2020 eine intensive Kontaktaufnahme mit der Forschungsszene und den Plattformen für Citizen Science des D-A-CH-Raums geplant. Wenn auch nur online wurde u.a. an der Citizen Science Konferenz Schweiz forscht, den Plattformtreffen von Österreich forscht, der Jahrestagung des Deutschen Museumsbundes und der GBIF-Jahrestagung teilgenommen.
Erfreulicherweise konnten ab dem frühen Sommer bis Herbst einige Treffen in Präsenz stattfinden, so z.B. Vernetzungstreffen mit der Internationalen Bodenseehochschule und die Teilnahme an der Fachtagung für Naturkundliche Museen des Deutschen Museumsbundes in Braunschweig. (Weitere Teilnahmen siehe *Unser Jahr 2021*, Seite 4)

Öffentlichkeitsarbeit

inatura-Website

Die Seiten des Bereichs Forschung werden vom Team laufend adaptiert und aktualisiert.

inatura aktuell

Für das vierteljährlich erscheinende Magazin inatura aktuell wurden 2021 vom Team Forschung folgende Artikel erfasst:

Friebe, G. (2021): Die Verwandlung ... und wie die Forscher diese beobachten. – inatura aktuell 2021/1 (Frühjahr 2021): 10-11; Dornbirn.
Friebe, G. (2021): Endlich aktualisiert – Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Vorarlbergs. – inatura aktuell 2021/2 (Sommer 2021): 8-9; Dornbirn.
Friebe, G. (2021): Naturvielfalt Tage im Kleinwalsertal. – inatura aktuell 2021/3 (Herbst 2021): 10; Dornbirn.
Friebe, G. (2021): Moorforschung im Kleinwalsertal. – inatura aktuell 2021/4 (Winter 2021): 8-9; Dornbirn.
Friebe, G. (2021): Die inatura und der Landesmuseumsverein. – inatura aktuell 2021/4 (Winter 2021): 10; Dornbirn.
Friebe, G. (2021): Eine Spindelschnecke für die Sammlung. – inatura aktuell 2021/4 (Winter 2021): 11; Dornbirn.
Herburger A. (2021): Margret, Ali & Co. Ein Blick hinter die Kulissen unserer Tierpflege – inatura aktuell 2021/1 (Frühjahr 2021): 12; Dornbirn
Herburger A. (2021): Amphibien-Monitoring – inatura aktuell 2021/2 (Sommer 2021): 10; Dornbirn
Herburger A. (2021): Start der inatura Science-Cafés – inatura aktuell 2021/3 (Herbst 2021): 11; Dornbirn
Herburger A. (2021): Citizen Science Konferenz 2022 – inatura aktuell 2021/4 (Winter 2021): 3; Dornbirn

Themen aus dem Bereich Forschung wurden mit den Titelbildern der Sommer- und Herbst ausgabe aufgegriffen. (Amphibien-Monitoring im Sommer 2021, inatura Science Cafés im Herbst 2021)

inatura Forschung online / Wissenschaftspublikationen

Ergebnisse von Forschungsprojekten der Vorjahre wurden in internationalen und nationalen Publikationsorganen veröffentlicht, unter anderem in den angesehenen »peer-reviewed journals«: »Journal of Maps«, »Zootaxa«, und »Proceedings of the Biological Society of Washington«, sowie »Entomologica Austriaca«.

Auf der Plattform »inatura Forschung online« konnten 13 Studien (insgesamt 133 Seiten DIN A4) veröffentlicht werden.

Pressemeldungen

50 dokumentierte Pressemeldungen berichteten im Jahr 2021 über die Forschungs- und Sammlungsaktivitäten der inatura sowie deren Ergebnisse (siehe *Pressespiegel zu Thema* auf den vorherigen Seiten dieses Jahresberichts).

Interviews

Im Laufe des Jahres 2021 fanden folgende Interviews mit dem Team Forschung statt:
Jänke, Miriam (20.10.2021): Interview zu Tätigkeiten der Abt. Forschung - Magazin „Dornbirn 6850" (erscheint 02/2022)
Mäser, Ines (5.09.2021): inatura Science Cafés. - ORF Vorarlberg (gesendet 16.09.2021)
Dapré, Dominic (13.10.2021): Telefoninterview inatura Science Pub Quiz - ORF Vorarlberg (live gesendet)
Mohr, Marlies (10.08.2021): Telefon-Interview zur Biotop-Exkursion Hohenems (gesendet 11.08.2021, tagsüber)
Längle, Verena (06.12.2021): Interview über Weberknechte.
NN [Längle, Verena] (09.12.2021): Nördliches Riesenauge in Vorarlberg entdeckt. – ORF Vorarlberg online. https://vorarlberg.orf.at/stories/3133617/

inatura

Natur, Mensch und Technik erleben

2021

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahresbericht inatura-Abteilung Forschung

Jahr/Year: 2021

Band/Volume: 2021

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Jahresbericht 2021 inatura - Bereich Forschung 1-44