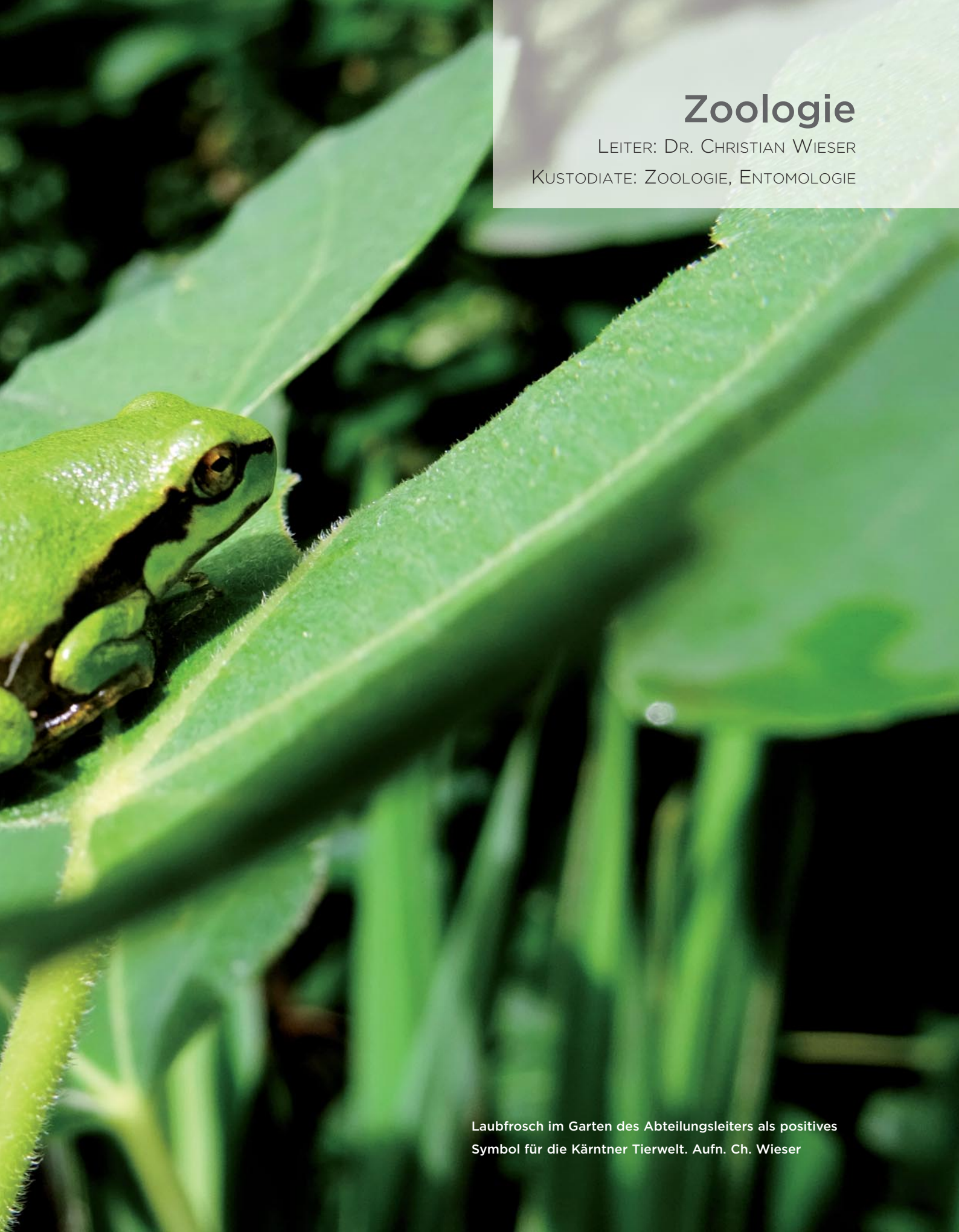




A close-up photograph of a green tree frog (Laubfrosch) perched on a large, vibrant green leaf. The frog has a bright green body with distinct black horizontal stripes running down its back and sides. Its large, dark eyes are prominent. The leaf it sits on has a prominent central vein and serrated edges. The background is a soft-focus green, suggesting a garden setting.

Zoologie

LEITER: DR. CHRISTIAN WIESER

KUSTODIATE: ZOOLOGIE, ENTOMOLOGIE

Laubfrosch im Garten des Abteilungsleiters als positives
Symbol für die Kärntner Tierwelt. Aufn. Ch. Wieser

Für die „Einpersonen“-Abteilung Zoologie war selbstverständlich auch im Jahr 2019 die Bestellung des Kustos für Zoologie zum stellvertretenden wissenschaftlichen Geschäftsführer des Landesmuseums im Jahr 2018 ein großes Kapazitätsproblem. War es vor dieser Zeit schon „normal“, sämtliche entomologische Präparationstätigkeit und einen Großteil der Freilandforschung in der Freizeit oder am Wochenende auf Grund fehlender anderer Möglichkeiten durchzuführen, verschärfte sich dieser „Notstand“ weiter. Der Einsatz von Praktikanten oder temporärer Hilfskräfte und der beginnende Aufbau eines Volontärsystems in Kooperation mit der Fachgruppe Entomologie des Naturwissenschaftlichen Vereins für Kärnten und deren Einsatz mit größter Flexibilität haben geholfen, die Herausforderungen des Jahres 2019 zu stemmen.

Übersiedelung der Sammlungen in das neue SWZ

Der Beginn des Jahres war in der Abteilung noch völlig geprägt durch die Übersiedelung der Sammlungen aus dem Zwischendepot in das neue Sammlungs- und Wissenschaftszentrum in der Liberogasse 6, Klagenfurt. Es ist nicht zu unterschätzen, wie viele Handgriffe notwendig sind und welches Engagement erforderlich ist, bis auch bei bester Vorbereitung, jedes Objekt und jeder Beleg seinen Platz (und das wieder auffindbar!) zugeordnet bekommen hat und man wieder mit einer normalen Arbeitsgrundlage starten kann, umfasst die zoologische Sammlung doch immerhin eine geschätzte dreiviertel Million Belege.

Zum Glück zog sich das Praktikum der in die Abteilung bestens eingearbeiteten Kollegin Sandra Preiml noch in das Jahr 2019, womit zumindest die provisorische, von ihr geplante, prinzipielle Zuordnung der Sammlungsteile gesichert werden konnte.

Nunmehr wurden die Wirbeltiersammlung einerseits und die Entomologischen Sammlungen auf der anderen Seite räumlich vollständig getrennt situiert. Die Nasspräparatesammlung hat eben-



Abb. 1: Mit der tatkräftigen Hilfe der allumsichtigen Praktikantin Sandra Preiml wurde auch der spezielle Nasspräparateraum befüllt. Aufn. A. Kleewein

falls einen eigenen, den sicherheitstechnischen Erfordernissen entsprechenden Raum erhalten.

Stellagierungen, Rollregale und erweiterte Nasspräparateschränke wurden dem aktuellen Stand der Technik und den Mindeststandards entsprechend ausgeführt.

Der Depotraum für die entomologischen Sammlungen wurde zudem klimatisiert und auf einen konstanten Temperaturbereich zwischen 18 und 20° Celsius sowie einer Luftfeuchtigkeit zwischen 40 und 45 % eingestellt. Die Werte werden über das zentrale Klimaüberwachungssystem des SWZ laufend kontrolliert und protokolliert. Im Depot Wirbeltiere wird nur der Feuchtigkeitswert reguliert, die Temperatur richtet sich nach den eher geringfügigen Schwankungen im Inneren des Gebäudes. Erleichtert wird dies, durch die zentrale Situierung der zoologischen Sammlungen im ersten Stock des Gebäudes.

Die Depots sind überdies zutritts- und alarmgesichert.

Wissenschaftliche Tätigkeit Zoologische Sammlungen

Nach der Entwesung der Sammlungen, dem Einräumen und der Überprüfung der taxonomi-

schen Zuordnungen wurden die wenigen für die Sammlungsarbeit verfügbaren Stunden für das Abschließen der Grundaufstellung der Teilsammlung „Noctuoidea“ verwendet. Die Aufstellung der „Macroheterocera“ ist jetzt nach vielen Jahren abgeschlossen und die Sammlung umfasst nunmehr weit über 150 000 determinierte und digitalisierte Belege aus der tiergeografischen Einheit der Paläarktis. Die gesamten Sammlungen von Alex Kau und Günter Stangelmaier (beide Villach) wurden eingearbeitet.

Bei der Ordnung Lepidoptera fehlen noch Ergänzungen zur vollständigen Grundaufstellung „Paläarktis“ zu diversen sogenannten Microlepidoptera-Familien (aktueller Stand 31.1.2019 ca. 50.000 Belege bereits aufgestellt und in der Datenbank erfasst).

Mittlerweile hat sich allerdings wieder sehr viel Material aus den bereits im ersten Jahrzehnt bearbeiteten Familien zur Nachsortierung und Digitalisierung angesammelt. Die Herausforderung der nächsten Jahre wird sein, auch das Material der Neuaufsammlungen und anderem Sammlungszugang in die Hauptsammlung zu integrieren. Material aus eigenen Aufsammlungen von außerhalb der Paläarktis ist/wird gesondert (z. B. Thailand, Madagaskar, Namibia, Französisch-Guayana) aufgestellt und bearbeitet.

Heimisches, vor allem projektspezifisches Material wurde sowieso jährlich so weit wie möglich parallel zu den Grundaufstellungen nachsortiert.

Eine wichtige Unterstützung erfolgte in den ersten Monaten des Jahres 2019 durch zeitlich begrenzte Aushilfen aus den Werkstätten bzw. durch eine interimistische Praktikantin in Form von Umsteckarbeiten, speziell von Spendenmaterial aus den vergangenen Jahren von undichten Schachteln in schädlingsgesicherte Insektenkästen. Nur damit ist auch nach der Grundentwesung vor der Übersiedelung eine



Abb. 2: Die Volontäre waren mit ihrem Engagement eine wertvolle Hilfe, Christian Setz bei der Bestimmung von Bläulingen. Aufn. J. Schienegger



Abb. 3: Mirko Krepl half bei der Vorsortierung von anderen Tagfaltern mit. Dr. Manuel Vilgut und Heinz Reich waren weitere ehrenamtlich helfende Hände. Aufn. J. Schienegger

weitere Sicherung des Materials vor Schädlingsbefall soweit als möglich gewährleistet.

Eine fachlich große Unterstützung bot vor allem im zweiten Halbjahr die Hilfe durch Volontäre.



Die intensive Zusammenarbeit der zoologischen Abteilung mit der Fachgruppe Entomologie des Naturwissenschaftlichen Vereines ermöglichte es, interessierte Mitglieder von den Sammlungen derart zu begeistern, dass Hobbyentomologen sich dazu bereit erklärten, viele Stunden für die Vorsortierung von Schmetterlingsmaterial in der Sammlung zu investieren. Es ist dies eine anspruchsvolle und jedenfalls intensives Interesse und gewisse Grundkenntnisse voraussetzende Tätigkeit. Der Benefit für die Volontäre ist vor allem der intensive Kontakt mit dem Material und die Erweiterung der Formenkenntnis und Taxonomie. Speziell Naturfotografen und Naturinteressierte können dabei ihre Artenkenntnis und den Blick auf die Unterscheidungsmerkmale zwischen den Arten und anderen taxonomischen Einheiten schärfen.

Die Kontaktaufnahme und das Wecken des Interesses an solchen Arbeiten war insbesondere dadurch möglich, da seit Mai 2019 die Fachgruppe Entomologie ihre monatlichen Treffen mit Fachvorträgen und im engen Konnex mit der Sammlung im Panoramaraum des SWZ abhalten konnte. Unterschiedlichste Fachthemen konnten so direkt mit Sammlungsmaterial gezeigt und präsentiert werden. Auch der Umgang mit der Sammlung und das Verhalten in einer Fachsammlung wurde an einem eigenen Abend in der Praxis gezeigt (WIESER 2020).

Im langjährigen Durchschnitt wird das Monats-treffen von jeweils 23 Besuchern frequentiert. Themen der Initialvorträge des letzten Jahres waren unter anderem:

Christian Wieser – **„Es gibt noch Schmetterlinge in Kärnten... Bericht über aktuelle Aktivitäten zur Schmetterlingsforschung durch das LMK“**

Volker Borovsky – **„Botanische und entomologische Erkenntnisse bei einem virtuellen Rundgang in einem Klagenfurter Garten“**

Manuel Vilgut – **„Hin und wieder zurück – eine entomologische Reise durch den Norden Griechenlands“**

Mirko Krepl – **„Streifzüge durch die Natur – Das Fotojahr 2018“**



Abb. 4: Auch bei den monatlichen Fachgruppentreffen wurde eifrig fachgesimpelt (Dr. Volker Borovsky, Dr. Manuel Vilgut).
Aufn. Ch. Wieser

Das Ziel ist, zum Nutzen aller, die Zusammenarbeit zwischen Landesmuseum und dem Naturwissenschaftlichen Verein weiter zu intensivieren; dies soll nicht zuletzt auch im Hinblick auf die gemeinsamen Wurzeln und den gemeinsamen örtlichen Neustart im Haupthaus „Rudolfinum“ erfolgen.

Besonders im ersten Halbjahr des Jahres 2018 erforderten die Vorbereitungsarbeiten für Gensequenzierungen im Projekt Barcoding of Life im Rahmen der Digitalisierung und der Fotodokumentation einen „Löwenanteil“ der Zeitressource. Die Sequenzierung von an die 5.000 Belegen konnte 2019 mit französischen Fremdmitteln an der Universität GUELPH in Canada durchgeführt werden. Speziell betroffen davon war eine Aufsammlung aus Madagaskar eines französischen Projektpartners und die eigenen Belegaufsammlungen von der letzten Expedition im Dezember 2017 in Französisch-Guayana. Sämtliches Belegmaterial ist im Besitz des Landes Kärnten und Teil der zoologischen Sammlung des Kärntner Landesmuseums.

Eine internationale Publikation konnte mit Hilfe der Madagaskar-Belegsammlung im Jahr 2019 veröffentlicht werden (LOPEZ-VAAMONDE et al. 2018). Die weitere Bearbeitung des im Kärntner Landesmuseum aufbewahrten eigenen Französisch-

Guayana-Materials wird mit zahlreichen Spezialisten wohl noch viele Jahre benötigen. Die Madagaskar- und die Sammlung von Lepidoptera aus Französisch-Guayana besitzen durch die Sequenzierungen jedenfalls internationalen Wert und stellen wertvolle Dokumente für die Zukunft in Zeiten des menschlich bedingten Artensterbens und der Folgen des massiven Klimawandels dar.

Mit Hilfe internationaler Verbindungen und intensivem Einsatz kann nicht nur in Europa die gerade noch vorhandene Artenvielfalt dokumentiert werden. Alleine in Madagaskar ist die autochthone Fauna bereits auf winzige Areale zurückgedrängt und wird wohl kaum die nächsten Jahrzehnte überstehen. Dort ist bereits die Sekundärfauna in den durch den Menschen schwer beeinträchtigten Gebieten in hohem Maße gefährdet. Auch das Kippen der lateinamerikanischen Regenwälder ist wohl nur eine Frage der Zeit und das damit unweigerlich einhergehende gigantische Artensterben wird, wenn nicht durch den direkten menschlichen Einfluss bedingt, dann wohl eine Folge der klimatischen Veränderungen sein. Sammlungen in Museen werden die letzten Zeugen der einstmaligen genetischen Vielfalt bleiben und als Mahnmale für den Einfluss des Menschen dienen.

Spenden von Insekten an das Landesmuseum konnten im Jahr 2019 im Gegensatz zu den Vorjahren keine übernommen und bestätigt werden. Scheinbar nicht lösbare finanztechnische und steuerliche Überlegungen und Unklarheiten lassen keine weitere Ausstellung von Spendenbestätigungen zu. Es ist höchst bedauerlich, dass damit ein wichtiger Grundpfeiler zum Aufbau der Belegsammlungen in den letzten Jahren aus bürokratischen Gründen zum vollständigen Erliegen gebracht wurde. Einzig die Sicherung prioritärer Kärntner Sammlungen mittels direktem Ankauf bleibt übrig. Das ist allerdings auf Grund kaum vorhandener und dafür vorgesehener Mittel nur in kleinstem Ausmaß möglich. Die Abteilung kann nur mehr über großteils privat in der Freizeit bewältigbarer externer Projekte Rettungsaktionen starten, wie etwa im Jahr 2019

die Sicherung eines Teiles der Sammlung Tschinder/Hassler im Ausmaß von etwa 10.000 Belegen. Die Sicherung des zweiten Teiles der Sammlung steht aktuell „in den Sternen“ und ist als äußerst ungewiss anzusehen. Es ist zu befürchten, dass weitere Kärntner Naturdokumente nicht im Lande verbleiben werden. Bereits im vorigen Jahrhundert sind beinahe sämtliche derartige Dokumentationen in Form von Sammlungen mit unwiederbringlichen Informationen ins Ausland verkauft worden und nicht mehr auffindbar oder nicht zugänglich.

Die Zugänge in den zoologischen Sammlungen ergaben sich auch 2019 neben dem Ankauf ausschließlich aus eigenen Belegaufsammlungen im Rahmen der Forschungstätigkeit im Freiland, einerseits in Kärnten und im Jahr 2019 besonders in mehreren Exkursionen in andere Bundesländer bzw. aus einem Projekt in den italienischen Cottischen Alpen (Details siehe Kapitel Freilanderhebung) (HUEMER et al. 2020).

Schneckensammlung Maier

Ein ehemaliger Studienkollege von Dr. Paul Mildner (†) – Heinz Maier – und privater Hobbymalacologe ist im Herbst 2019 an den Naturwissenschaftlichen Verein einerseits und an das Kärntner Landesmuseum andererseits mit der Frage herangetreten, ob Interesse an der Übernahme seiner marinen Schnecken- und Muschelsammlung bestünde. Ein persönlicher Kärnten-Bezug (Nebenwohnsitze in Klagenfurt und Umgebung) und die nahe Bekanntschaft des Sammlers mit Kärntens bedeutendstem, leider viel zu früh verstorbenen, Schneckenforscher und langjährigem Schriftleiter der *Carinthia* II sowie Vorstandsmitgliedes des Naturwissenschaftlichen Vereins Paul Mildner begründen ein hohes Interesse an der Sicherung des Materials. Vorgespräche mit Präsident und Vorstand des Vereines sind soweit gediehen, dass an einen Ankauf der über 13.000 Belege gedacht (bester Zustand, der wissenschaftlich sehr gut aufgearbeiteten und dokumentierten Sammlung) wird und in weiterer Folge eine Schenkung an das Landesmuseum vorbereitet werden soll. Es ist auch geplant, dass die Vorzeigeobjekte im durch





Abb. 5: Der Erhalt der Schneckensammlung Maier für Kärnten konnte in die Wege geleitet werden. Aufn. Ch. Wieser

den Naturwissenschaftlichen Verein mitgestalteten Raum des „Rudolfinum Neu“ eine Präsentationsmöglichkeit erhalten sollen.

Der Erweiterung der Wirbeltiersammlung wurde auch 2019 vor allem aus fehlenden zeitlichen Ressourcen keine Priorität eingeräumt. Bereits in Vorausschau auf die zukünftige Dauerausstellung im Rudolfinum wurde ein Straßenopfer eines ausgewachsenen Bibers auf Vermittlung des örtlichen Tierpräparators einvernehmlich mit dem zuständigen Jagdverein aus dem unteren Gailtal zur Präparation übernommen und in die Wirbeltiersammlung überführt. Darüber hinaus sind mehrere übergebene Kleinwirbeltiere aktuell zur Präparation beauftragt.

Die Wirbeltiersammlung insgesamt hat die jahrelange, sicher nicht immer fachgerechte, Zwischen-deponierung gut überstanden und wurde im Rahmen einer befristeten Anstellung durch Mag. Dr. Andreas Kleewein im neuen Depot ausge-

packt, fachgerecht gereinigt und neu aufgestellt. Bleibende Schäden konnten verhindert werden, die gesamte Wirbeltiersammlung wurde in der Datenbank digitalisiert und in der Sammlung verortet. Leider ist die grundlegende Datenlage aus der Vergangenheit zu vielen Präparaten erbärmlich, soweit als möglich konnten aber über zusätzliche Recherchen Zuordnungen erfolgen. So kann nunmehr das älteste Wirbeltierpräparat der Sammlung, ein Wiesenpieper, in das Jahr 1828 (10.9.1828) datiert werden.

Datenverwaltung

Zoologische Verbreitungsdaten und Sammlungsrelevante Digitalisierungen wurden auch 2019 in der zoologischen Datenbank des Landesmuseums (Datenbanksystem BioOffice) gespeichert.

Beinhaltete die Datenbank mit dem Stichtag 31.12.2018 laut Auszug 518.324 Datensätze, so ist der Stand mit 31.12.2019 bereits auf 533.534 angestiegen.

Datenbestandsentwicklung in der Zoologischen Datenbank

Jahr	2004	2013	2014	2015	2017	2018	2019
Lepidoptera (Schmetterlinge)	210.093	386.301	402.940	416.537	454.045	466.310	480.713
davon Lepidoptera Kärnten	196.764	332.493	344.408	352.466	371.790	377.687	384.577
Coleoptera (Käfer)	33	20.177	21.653	22.189	22.824	23.433	23.766
Hymenoptera (Hautflügler)		2.958	3.134	5.294	7.049	8.092	8.159
Neuroptera (Netzflügler)		1.476	1.752	1.753	1.757	1.899	1.902
Trichoptera (Köcherfliegen)		3.964	4.957	5.330	7.305	7.313	9.067
Orthoptera (Geradflügler)		602	859	901	708	714	750
Opiliones/Scorpiones			354	452	577	609	609
Dermaptera (Ohrwürmer)			331	360	403	412	412
weitere zool. Ordnungen	1	9.058	9.189	9.084	15.061	9.542	8.156
Gesamt	210.127	424.536	445.169	461.900	504.127	518.324	533.534

GBIF-Initiative

Auch 2019 erfolgte eine weitere Einspeisung von Daten aus der Überfamilie Noctuoidea und Geometridae in das GBIF Netzwerk. Insgesamt sind mittlerweile über 245.000 Datensätze über die Verbreitung von Schmetterlingen aus Kärnten über das GBIF-Portal im Internet abrufbar (<http://www.gbif.at/>).

Freilanderhebungen in Kärnten

Der Umfang von Freilanderhebungen musste massiv eingeschränkt werden, da sich aus jeder derartigen Exkursion mitunter vor allem in den Sommermonaten umfangreiche Nacharbeiten ergeben.

Abb. 6: Nördlich von Völkermarkt erhebt sich der Steinkogel aus der landwirtschaftlich geprägten Ebene. Durch Biotopmanagement erhaltener Trockenrasenbereich. Aufn. Ch. Wieser





Abb. 7: Typischen Almcharakter weist die Hierebenalm vor dem Stagor auf – ein Naturschutzprojekt. Aufn. Ch. Wieser

Das seitens der Stadtgemeinde Völkermarkt unterstützte Monitoringprojekt am Steinkogel wurde plangemäß durchgeführt. Die Grunderhebung erfolgte im Jahr 2014. Beim Steinkogel nördlich von Völkermarkt handelt es sich um ein massiv von Verbuschung bedrohtes Trockenrasenrelikt mit der dazugehörigen Fauna und Flora. Eine erstmalige Freistellung (schwenden/entkusseln) sowie laufende Erhaltungsmaßnahmen in speziellen Bereichen durch eine jährliche Pflegemahd sollen durch das Monitoringprojekt begleitet werden. Das Ziel ist eine Verbesserung für die angestammte Lebewelt zu erreichen und damit die angestammte Flora und Fauna dauerhaft zu erhalten. Neben der Flora wird dabei ein Schwerpunkt auf die nachtaktive Schmetterlingsfauna gelegt. Eine monatliche Stichprobenentnahme mittels Lichtfallen an fünf Standorten

liefert vergleichbare Daten. Die typische Fauna konnte nach den Erstmaßnahmen in einem Zeitraum von fünf Jahren jedenfalls erhalten werden. Ohne die gezielten Eingriffe muss man davon ausgehen, dass wohl ein hoher Prozentsatz der Trockenrasenfauna ähnlich wie in vergleichbaren Lebensräumen keine Überlebenschance gehabt hätte. Die Erhaltungsmaßnahmen erfolgten sozusagen „fünf Minuten vor zwölf“. Wie bereits bei der Ersterhebung ist der

Abb. 8: Ein Belegtier aus der Gattung *Caloptilia* vom Gaberboden stellt nach wie vor ein taxonomisches Rätsel dar. Aufn. W. Gailberger





Abb. 9: Maststandorte von Hochspannungsleitungen können sich zu wertvollen Trittsteinbiotopen entwickeln. Aufn. Ch. Wieser

Standort durch das Vorkommen von hochspezialisierten, geschützten und absolut seltenen Arten gekennzeichnet.

Ein weiterer Schwerpunkt in Kärnten ergab sich durch die Möglichkeit, das bereits in den Jahren 2013 und 2014 nördlich von Irschen und auf der Emberger Alm begonnene Forschungsprojekt in der Kreuzeckgruppe fortzusetzen (WIESER 2016). Ergänzend zu den durchgeführten Erhebungen konnte der östliche Teil der Kreuzeckgruppe im Umfeld des Gebirgsstockes „Stagor“ im Einvernehmen mit dem Grundbesitzer in den Fokus genommen werden. Erstaunliche Ergebnisse im letzten Jahr erfordern regelrecht, diese Erhebungen auch im Jahr 2020 in weiteren noch nicht bearbeiteten Lebensraumtypen fortzusetzen und zu ergänzen. Diese Grundlagen sollen auch als Basis für eine seitens des Grundeigentümers geplante Unterschutzstellung des Gebietes dienen.

Als Ergänzung zu den oben angeführten Projekten wurden bei Hasendorf in der Gemeinde St.





Abb. 11: Sandberge bei Sierndorf in den Marchauen. Aufn. Ch. Wieser

Martin am Techelsberg auf den Grundstücken von Mag. Klaus Krainer, in Lassendorf nordöstlich von Klagenfurt, in Atschalas, in Müllnern bei Villach und auf der Jamnigalm zusätzliche Erhebungen der Nachtfalterfauna durchgeführt.

Das Projekt zur Erhebung der Biodiversität in einem urbanen Garten in Villach am Spitzackweg wurde durch die Aufnahme ergänzender Biodiversitätsdaten fortgesetzt.

Das bereits traditionelle Publikumsleuchten im Archäologiepark Magdalensberg musste bereits

am Beginn auf Grund eines massiven Hagelschauers abgebrochen werden. Faunistisch bemerkenswerte Funde traten an fast allen Erhebungsorten auf, herausragende Funde und Erstfunde für Kärnten werden in diesem Band des Rudolfinums gesondert publiziert.

Maststandorte

Ein an das Jahr 2014 anschließendes interessantes Folgeprojekt (KLEWEIN et al. 2019) betreffend die Biodiversität von Flächen unterhalb von Hochspannungsmasten und in Kooperation mit Birdlife Kärnten im Auftrag der Austrian Power Grid AG konnte einerseits in Kärnten bei St. Jakob im Rosental und an zwei Vergleichsstandorten im nördlichen Niederösterreich durchgeführt werden. Seitens der Abteilung Zoologie wurde, wie im Jahr 2014, der Bereich der nachtaktiven Schmetterlinge abgedeckt. Auch derartige Kleinprojekte können erstaunliche Ergebnisse

Abb. 10: *Agrotis vestigialis* ein in Kärnten akut vom Aussterben bedrohter Nachtfalter. Aufn. W. Gailberger





Abb. 12: Eine beeindruckende Kulisse für den „Leuchtturm“ bieten die Italienischen Cottischen Alpen. Aufn. M. Vilgut

und mitunter Erstfunde für das Bundesland dokumentieren (WIESER 2020).

Exkursionen außerhalb Kärntens

Wie 2018 erfolgten 12 Kurzexkursionen in Kooperation mit Fachkollegen nach Niederösterreich. Belegmaterial wurde in den Sammlungen des Kärntner Landesmuseums deponiert. Speziell in Niederösterreich wurde gemeinsam mit der Naturkundlichen Gesellschaft Mostviertel in der Gemeinde Bad Vöslau am sogenannten Harzberg ein Projekt zur Erhebung der Biodiversität eines seit Jahrzehnten stillgelegten Steinbruches ins Leben gerufen. Ein zweiter Schwerpunkt wurde auf die Marchauen bei Sierndorf (Sandberge) gelegt. Bemerkenswerte Arten, sogar taxonomisch aktuell nicht zuordenbare Nachtfalter erfordern zukünftig noch detailliertere Erhebungen in diesen Gebieten.

Einen zentralen Fokus erhielt 2018 ein gemeinsames mehrjährig angelegtes Projekt mit Kollegen vom Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum. Eine offizielle Kooperation mit italienischen Nationalparks ermöglichte den mehrfachen Besuch mit

intensiver Erhebungstätigkeit in den Cottischen Alpen bei Fenestrelle (NE von Sestriere). Mit der Mussenalm im Gailtal vergleichbare Matten mit Paradieslilie und einer Unmenge typischer Pflanzenarten der Südalpen bieten einen einzigartigen Lebensraum. Das primäre Ziel ist ein Arteninventar des Gebietes zu erstellen und die Schmetterlingsfauna mittels Barcoding auf kryptische Diversität hin zu scannen. Bereits über 800 Arten konnten im ersten Jahr dokumentiert werden. Alleine die 2019 durchgeführten Exkursionen erbrachten 10 Landeserstfunde für Italien!

Darunter befand sich auch der Mussen-Grasminierfalter (*Elachista wieseriella*) mit dem Typenfundort auf der Kärntner Mussenalm.

Eine Palpenfalterart ist, soweit bisher bekannt, überhaupt noch nicht beschrieben und somit neu für die Wissenschaft und mehrere Taxa sind noch ungeklärt. Weitere Erhebungen sollen so bald wie möglich folgen.

Festzuhalten ist, dass Aufsammlungen außerhalb Kärntens ausschließlich im Urlaub und auf



Abb. 13: Einer der wenigen bestätigten weltweiten Vorkommen des Mussen Grasminierfalters und einer Vielzahl anderer hoch interessanter Arten in den Cottischen Alpen. Aufn. M. Vilgut

Kosten des Abteilungsleiters erfolgen und das Belegmaterial entgeltlos in die Sammlung des Landesmuseums eingebracht wird.

Barcode of Life

Das Barcoding wurde selbstverständlich fortgesetzt. Fragliche und kritische Arten aus Kärnten wurden dokumentiert und von den weiteren Erhebungen ausgewähltes Material untersucht. Sämtliche Belege mit Barcodes sind in der Sammlung des KLM integriert und soweit wie möglich digitalisiert.

Das erfolgte alles in Kooperation und im Hinblick auf das internationale Projekt „Barcode of Life“ mit dem Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum. Weitere taxonomisch problematische Fälle und nicht zuordenbare Belege konnten speziell durch die Kooperation im Rahmen der Internationalen Initiative BOLD (Barcode of life data) und mit Unterstützung von Herrn Dr. Peter Huemer geklärt werden. Darunter sind auch Neufunde für das Bundesland Kärnten und Wiederfunde verschollener und sehr seltener Arten (WIESER 2020).

Fledermausforschung

Nachdem die beiden Batcorder (Aufnahmegerät für Ultraschallrufe von Fledermäusen) des Landesmuseums bereits die letzten Jahre intensiv im Einsatz waren (WIESER D. 2018), stellte auch die Registrierung von Fledermausrufen 2019 bei sämtlichen Erhebungen von Nachtfaltern einen nicht entbehrlichen Standard dar. Alle Auswertungen erfolgen in bewährter Art und Weise mit Hilfe und in Kooperation mit KFFÖ und Arge NATURSCHUTZ.

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Der Paukenschlag und mit Sicherheit der zentrale öffentliche Auftritt des Jahres durch die Abteilung erfolgte im Rahmen der offiziellen Eröffnung des Sammlungszentrums und der darauffolgenden „Langen Nacht der Museen“ im neueröffneten Haus. Diese Veranstaltung bot die einmalige Möglichkeit für Besucher, hinter die Kulissen des Sammlungs- und Wissenschaftszentrums zu sehen. Ein speziell zusammengestelltes Programm mit einer aufwändigen Logistik führte die Besucher anhand „eines roten Fadens“ durch das Gebäude. In der Abteilung





Abb. 14: Das Alpenlangohr ist nur eine der vielen jährlich in Kärnten mittels Batcorder bestätigten Fledermausarten. Aufn. W. Gailberger

Zoologie zeigte sich die dreiviertel Million an Belegen und Exponaten im neuen Kleid der dem Stand der Museumstechnik entsprechenden Depots. Parallel dazu bot sie einen leicht wehmütigen Rückblick auf vergangene Ausstellungen durch und mit deren Akteuren. Der Bogen reichte dabei von Fledermäusen über Ratten und Schmetterlingen bis hin zu zwei riesigen lebenden Achatschnecken, welche zum Bestaunen für die kleinsten Besucher gedacht waren.

Neben den alljährlich wiederkehrenden Fragestellungen an die zoologische Abteilung durch die Presse (Radio, Fernsehen, Printmedien) oder auch durch Privatpersonen zu den Themen Bettwanzen, Buchsbaumzünsler, Schmetterlinge allgemein, Maikäfer, Skorpionsfliege, Gespinnstmotten, Gelsen, Ameisen, Zecken, Spanische Wegschnecken und Asiatische Marienkäfer, gab es auch spezifischere Themen. Spezielles mediales Interesse erweckte das Thema „Schmetterling des Jahres – das Schachbrett“, aber auch die



Abb. 15: Achatschnecken faszinierten Groß und Klein. Aufn. P. Germ-Lippitz

Übersiedelung der zoologischen Sammlungen in das neue Sammlungszentrum, betitelt mit „zoologisches Sammelsurium“.

Die im Herbst 2013 abgeschlossene Kooperation zwischen dem Naturpark Dobratsch und dem Landesmuseum Kärnten zum Thema Schmetterlinge wurde auch 2019 fortgesetzt. Die Veranstaltung „Nagelfleckwanderung“ am 1. Mai war traditionell erfolgreich. Weiters erfolgte fachliche Unterstützung bei einer Renaturierungsfläche bei Müllnern zum Schutz des Eulenfalters *Agrotis vestigialis* (Naturparkprojekt) und eine entsprechende Dokumentation des aktuellen Bestandes des Falters in Form eines offiziell ausgeschriebenen „Publikumsleuchtens“ am 4.9.2019.

Im Herbst 2015 trat die Kärntner Jägerschaft an die zoologische Abteilung des Kärntner Landesmuseums heran, mit der Bitte um fachliche

Unterstützung bei der Gestaltung einer Ausstellung in Friesach zum Thema „Wohnzimmer Natur“. Am 30.4.2016 wurde die Ausstellung im Fürstenhof Friesach/Getreidespeicher unter reger Teilnahme des Publikums eröffnet und neben dem fachlichen Know-how vermittelten nicht zuletzt viele Präparate und Ausstellungsstücke aus dem Landesmuseum Interessierten Einblicke in die Natur. 2018 wurde das Thema um eine kleine Schmetterlingsausstellung erweitert, die lt. Aussage des Vermittlers reges Interesse zu wecken in der Lage war.

Das „Publikumleuchten“ konnte diesmal auf dem Übungsgelände des Bundesheeres in Atschalas erfolgen. Ein weiterer Termin im Archäologischen Park Magdalensberg musste wegen Schlechtwetters kurzfristig abgebrochen werden.



Die Kooperation mit Mini-Max wurde auch im Jahr 2019 weitergeführt. In den neun Heften fand jeweils ein anderes kindergerecht aufbereitetes zoologisches Thema von der Höhlenspinne bis zum Eisvogel Aufnahme. Die Themen sind im Anhang aufgelistet unter „Beiträge in der Kinderzeitschrift Mini-Max“.

Vogelschutz

Die Nistkastenkontrolle im Archäologiepark am Magdalensberg erbrachte nach der Brutsaison 2019 wieder mehrere erfolgreiche Brutnache, in ähnlicher Anzahl wie in den Vorjahren. Eine Schwäche der Holznistkästen konnte durch die Anbringung von Abdeckungen rund um das Einflugloch endgültig ausgemerzt werden. Vermutlich Buntspechte dürften die Einfluglöcher von mehreren Nistkästen im Vorjahr aufgeklopft haben.

Mehrfache Kontrollen zeigten auch, dass die vier angebrachten Fledermausbretter tagsüber regelmäßig von unterschiedlichen Fledermausarten genutzt werden.

Literatur

HUEMER P. & CH. WIESER (2020): Bemerkenswerte Neufunde von Schmetterlingen (Lepidoptera) für Italien (Cottische Alpen). – Carinthia II, 209./129. in press. Klagenfurt.

KLEWEIN, A., WIESER CH., FRANZ, W. R. & C. TAURER-ZEINER (2019): Biodiversitätserhebung anhand ausgewählter Tier- und Pflanzengruppen bei zwei Masten der 220 kV-Leitung im Unteren Gailtal - Vorschläge zum Management. – Carinthia II, 209./129: 53-68. Klagenfurt.

LOPEZ-VAAMONDE, C., SIRE, L., RASMUSSEN, B., ROUGERIE, R., WIESER, CH., ALLAOUI, A.A., MINET, J., DEWAARD, J. R., DECAËNS, T. & D.C. LEES (2018): DNA barcodes reveal deeply neglected diversity and numerous invasions of micromoths in Madagascar. *Genome* 62: 108–121 (2019) [dx.doi.org/10.1139/gen-2018-0065](https://doi.org/10.1139/gen-2018-0065). Published at www.nrcresearchpress.com/gen on 5. September 2018.

WIESER, CH. (2016): Ein entomologisch vergessenes Gebiet in Oberkärnten – die Kreuzeckgruppe. – Rudolfinum. Jahrbuch des Landesmuseums für Kärnten 2015: 320-363. Klagenfurt.

WIESER, CH. (2020): Neufunde und Besonderheiten der letzten Jahre aus Kärnten (Insecta: Lepidoptera) – Rudolfinum, vorliegender Band. Klagenfurt.

WIESER, CH. (2020): Bericht der Fachgruppe Entomologie über das Jahr 2019. – Carinthia II, 209./129. in press. Klagenfurt.

WIESER, D. (2018): Ergebnisse der Batcordererhebung des Kärntner Landesmuseums an heimischen Fledermäusen 2017 (Mammalia: Chiroptera). – Rudolfinum. Jahrbuch des Landesmuseums für Kärnten 2017: 268-283. Klagenfurt.

Publikationen der Abteilung Zoologie 2019

HUEMER, P., WIESER, CH., STARK, W., HEBERT, P.D.N. & B. WIESMAIR (2019): DNA barcode library of megadiverse Austrian Noctuoidea (Lepidoptera) – a nearly perfect match of Linnean taxonomy Biodiversity. – *Data Journal* 7: e37734 doi: 10.3897/BDJ.7.e37734.

KLEWEIN, A. (2019): Der Magdalensberg lebt! – Die Wirbeltier- und Heuschreckenfauna des Archäologischen Parks. – Rudolfinum, Jahrbuch des Landesmuseums für Kärnten 2018: 250-260.

KLEWEIN, A., WIESER CH., FRANZ, W. R. & C. TAURER-ZEINER (2019): Biodiversitätserhebung anhand ausgewählter Tier- und Pflanzengruppen bei zwei Masten der 220.kV-Leitung im Unteren Gailtal –Vorschläge zum Management. – Carinthia II, 209./129: 53-68. Klagenfurt.

KLEWEIN, A. (2019): Der Sichler (*Plegadis falcinellus*) – ein bemerkenswerter ornithologischer Neuzugang für das Landesmuseum für Kärnten. – Rudolfinum, Jahrbuch des Landesmuseums für Kärnten 2018: 262-267.

WIESER CH. (2019): Zoologie. – Rudolfinum, Jahrbuch des Landesmuseums für Kärnten 2018: 212-225.

WIESER CH. (2019): Das „Loibltal“ – Schmetterlinge im Grenzgebiet zu Slowenien. –

Rudolfinum. Jahrbuch des Landesmuseums für Kärnten 2018: 226–249.

WIESER, CH. & A. KLEEWEN (2019): Flatterhafter Magdalensberg – die 1001 Schmetterlingsarten des Archäologischen „Hot spots“ Kärntens. – Carinthia II, 209./129: 605–646. Klagenfurt.

Beiträge in der Kinderzeitschrift MiniMax

WIESER, CH. (2019): Große Höhlenspinne – MiniMax 2019/113: 4–6. Krumpendorf.

WIESER, CH. (2019): Geliebte riesige Schleimer – MiniMax 2019/114: 4–6. Krumpendorf.

WIESER, CH. (2019): Das Südliche Kleine

Nachtpfauenaug – MiniMax 2019/115: 4–6. Krumpendorf.

WIESER, CH. (2019): Ringelnatter – MiniMax 2019/116: 4–6. Krumpendorf.

WIESER, CH. (2019): Goldglänzender Rosenkäfer – MiniMax 2019/117: 4–6. Krumpendorf.

WIESER, CH. (2019): Prachtspringspinne – MiniMax 2019/118: 4–6. Krumpendorf.

WIESER, CH. (2019): Distelfalter – MiniMax 2019/119: 6–8. Krumpendorf.

WIESER, CH. (2019): Feldmaus – MiniMax 2019/120: 4–6. Krumpendorf.

WIESER, CH. (2019): Eisvogel – MiniMax 2019/121: 4–6. Krumpendorf.

Abb. 16: Der archäologische Park Magdalensberg zeigt, dass ein Miteinander von Natur und Kultur möglich ist; auch ohne großflächige, „totgepflegte Rasenwüsten“.



Micropterix mansuetella Zeller, 1844 – Riedgras-Urfalter. Ein erstmals
in Kärnten bestätigter Moorbewohner. Aufn. G. Indra





**Neufunde und Besonderheiten von
Schmetterlingen aus den letzten Jahren
in Kärnten (Insecta: Lepidoptera)**

CHRISTIAN WIESER



Abb. 1: Gefunden wurde der sich von Pollen ernährende Urfalter in der Randzone des Flachmoores. Aufn. G. Indra

Einleitung

Wie in den vielen Jahren vorher, hat sich auch in den letzten beiden Vegetationsperioden eine Anzahl von bisher aus Kärnten nicht bestätigten und bemerkenswerten Arten zur Dokumentation angesammelt (u. a. WIESER 2004, 2012a, 2013, 2016a WIESER et al., 1999b; HUEMER et. al. 2000). Erfreulicherweise beschäftigen sich immer mehr Naturinteressierte (Fachgruppe Entomologie des Naturwissenschaftlichen Vereins) mit Schmetterlingen, vor allem auch kleine und unscheinbare Arten treten immer mehr in den Fokus der Beobachtung (WIESER 2018). Zusätzlich wird durch die Methodik des Barcodings das taxonomische Wissen stetig erweitert und es werden immer wieder bisher unbekannte Schwesterarten erkannt und dokumentiert. Arten wie *Nemophora scopoli* und *Hoplodrina alsinides* sind typische Beispiele dafür.

Speziell das Jahr 2019 ist durch den vermehrten Einflug von bisher in Kärnten nicht nachgewiese-

nen Arten südlicher, in Slowenien und Friaul verbreiteter und auch potentieller Wanderfalter, aufgefallen. *Diasemiopsis ramburialis*, *Antigastra catalaunalis*, *Hellula undalis*, *Agriphila tolli*, *Achyra nudalis* und *Eublemma ostrina* sind entsprechende Beispiele dafür. Genauer betrachtete spezielle „Eintrittspforten“ wie über das Kanaltal aus Italien (Fundort Lichtfalle Riegersdorf) oder über die Karawanken aus Slowenien (Fundort St. Margarethen) sind wohl ein Garant für noch weitere, zukünftige Überraschungen. Einerseits eine Dauerlichtfalle (M. Vilgut) und andererseits das scharfe Naturfotografenaue (R. Trattig) konnten solche Einwanderungen aktuell belegen. Die nächsten Jahre werden aber wohl erst zeigen, ob sich diese eigenständig einwandernden Arten auf Dauer oder längere Zeit halten werden können (wie zuletzt *Aedia funesta* (WIESER 2012b). Es gab auch Mitte des 20. Jahrhunderts Einwanderungswellen (TURNER 1948; Sammlungsbelege dokumentiert in der zoologischen Datenbank des LMK) südlicher



Abb. 2: *Metalampra italica* ist einer der Neubürger Kärntens, wohl auch einer der Nutznießer des wärmer werdenden Klimas. Aufn. B. Brudermann

Arten, die sich aber auf nur wenige Jahre beschränkt haben und sich nicht etablieren konnten.

Selbstverständlich treten auch immer wieder zusätzliche Neozoen im menschlichen Umfeld auf, auch ohne dass man im Detail weiß, wie und womit oder wodurch sie nach Kärnten verschleppt wurden. Dabei ist auf die Mithilfe genauer Beobachter wie Carolus Holzschuh, Bruno Brudermann oder Günther Indra zu verweisen und ihnen zu danken.

Erstmeldungen für Kärnten

Adeliidae

***Nemophora scopolii* Kozlov, Mutanen, Lee & Huemer, 2016**

Nemophora degeerella war lange Zeit eine unverwechselbare und weit verbreitete auffällige Langhornfalter-Art. Erst detaillierte, vor allem genetische Untersuchungen ergaben eine kryptische Diversität, das heißt, es handelt sich bei

dem bisher unter *N. degeerella* bekanntem Taxon um einen Artenkomplex (Kozlov et al. 2016). Die Überprüfung von frischem Kärntner Material ergab, dass in Kärnten *Nemophora degeerella* und *Nemophora scopolii* vorkommen. Mittels Barcode überprüft und als *N. scopolii* bestätigt wurde ein Beleg von St. Jakob/Rosental, Turm 3, am 24.6.2019 (Barcode: KLM Lep 14847/ LEASV1396-19) und ein weiterer von Klagenfurt, Aich, E, Klagenfurt (Barcode: KLM Lep 14496/ LEASV285-19) (beide leg. Wieser). Sicher als *N. degeerella* bestätigt werden konnten Funde aus dem Freilichtmuseum Maria Saal vom 16.6.2017 (Barcode: KLM Lep 08840/ LEAST1505-18) und vom Minachberg bei Friesach vom 11.6.2018 (Barcode: KLM Lep 14848/ LEASV1397-19) (beide leg. Wieser). Alle anderen für Kärnten publizierten Funde von *N. degeerella* sind als *Nemophora degeerella/scopolii* (Artenkomplex) anzusehen. Im Kaukasus konnte eine dritte, diesem Artenkomplex zugehörige





Abb. 3: Ein Vertreter aus der *Nemophora degeerella*-Gruppe. Für eine sichere Bestimmung ist eine genetische Untersuchung anzuraten. Aufn. W. Gailberger

Art nachgewiesen werden (*Nemophora deceptorilla*) (Kozlov et al. 2016).

Zukünftig sind jedenfalls weitere Überprüfungen von anderen Fundorten erforderlich um Näheres über die tatsächliche Verbreitung des Artenkomplexes in Kärnten aussagen zu können. Nach äußeren Merkmalen sind die Arten nicht sicher zu trennen.

Gracillariidae

***Caloptilia robustella* Jäckh, 1972**

Im Rahmen des gemeinsamen Projektes mit dem Naturwissenschaftlichen Verein für Kärnten „Gartenleben“ konnte durch Carolus Holzschuh ein Exemplar dieser Gracillariidae für Villach, Spitzackweg 11, am 15.5.2017 nachgewiesen werden (det. Wieser). Die Art soll an Eiche leben (Bengtson et al. 2011).

***Phyllocnistis asiatica* Martynova, 1955**

Die Art wurde in Europa lange Zeit unter *Phyllocnistis saligna* subsummiert, als deren Unterart sie aus Kasachstan (Alma-Ata), Turkmenistan (Kara-Kala) und Usbekistan (Buchara) von MARTINOVA (1955: 248) nur recht knapp beschrieben wurde. LIŠKA et al. (2018) fanden zwischen den beiden Taxa morphologische, biologische und auch genetische Unterschiede und behandeln sie daher erstmals als getrennte Arten. Sie melden *P. asiatica* sogleich von mehreren Orten in Böhmen und Mähren und damit neu für Tschechien und neu für Europa (Lepiforum: Autor Erwin Rennwald, Stand 9.5.2020).

Eine entsprechend deutliche Clusterbildung konnte auch unter den *Phyllocnistis*-Barcodes festgestellt und somit auch mehrere Belege von Kärntner Material zugeordnet werden. Folgende *Phyllocnistis* sind der Art *P. asiatica* zuzuordnen: Brodnik; Rottensteiner Wand, 15.7.2010 (Bar-



Abb. 4: *Aproaerema polychromella*, ein winzig kleiner Palpenfalter, beim Projekt „Gartenleben“ in Villach erstmals für Kärnten nachgewiesen. Aufn. Ch. Wieser

code: STG08/TIPSY387-12); Griffner Schlossberg 1, 7.7.2004 (Barcode: STG14/TIPSY393-12); Lassendorf NE Klagenfurt, 7.8.2004 (Barcode: STG10/TIPSY389-12); Neudenstein Insel Lf2, 15.8.2018 (Barcode: KLM Lep 14364/LEASV153-18); Obermörschach NW Hermagor, 16.7.2014 (Barcode: KLM Lep 01987/PHLAJ372-14); Villach, Spitzeckweg 11, 18.8.2018 (Barcode: KLM Lep 14365/LEASV154-18); Wacholderhain W Stein, 13.7.2017 (Barcode: KLM Lep 12336/LEAST1581-18).

Oecophoridae

Metalampra italica Baldizzone, 1977

Die Schwesternart *Metalampra cinnamomeana* ist in Kärnten weit verbreitet. *Metalampra italica* konnte ebenfalls im Rahmen des gemeinsamen Projektes mit dem Naturwissenschaftlichen Verein für Kärnten „Gartenleben“ durch Carolus Holzschuh in zwei Belegen festgestellt werden. Ein weiterer Fund gelang im Rahmen einer Exkursion der Entomologischen Fachgruppe des naturwissenschaftlichen Vereines beim „Publikumsleuchten“ in Atschalas.

Funddaten: Villach, Spitzeckweg 11, 1 Ex., 18.08.2018; 1 Ex.; 30.08.2019, leg. C. Holzschuh; Klagenfurt, Atschalas, 30.8.2019, leg. Ch. Wieser. „Der Erstnachweis dieser Art für Österreich wurde mittels DNA Barcode entdeckt (Vorarl-

berg, Koblach, Neuburg, Schlosshügel, 27.6.2012, leg. Huemer).“ (HUEMER 2013). Die Erstbeschreibung erfolgte erst 1977 (BALDIZZONE 1977).

Gelechiidae

Aproaerema polychromella (Rebel, 1902)

Villach, Spitzeckweg 11, leg. C. Holzschuh (Barcode: KLM Lep 14849/LEASV1398-19)

HUEMER (2013: 213) fasst zu Österreich zusammen: „Die im Mediterraneum weiter verbreitete Art wurde bisher lediglich aus der Steiermark (HABELER, 1997) und aus Osttirol (St. Johann, Oblass, Steinbruch, 850 m, 7.5.2003) (DEUTSCH, 2012) bekannt, wobei die Bodenständigkeit jedoch zweifelhaft ist.“

In dem Villacher Hausgarten dürfte der Falter wohl als Neozoon anzusehen sein, dieser Einzelfund kann aber auch keine sichere Bodenständigkeit belegen.

Elachistidae

Biselachista fulgens (Parenti, 1983)

Krastowitz NO Klagenfurt, 17.05.2019 (Barcode: KLM Lep 14852/LEASV1401-19).

Zwei winzige Grasminierfalter von Feuchtflächen wurden von Günther Indra in der Ufervegetation des Krastowitzer Teiches gekeschert und konn-





Abb. 5: Das nennt man „Jagdglück“, zwei neue Artnachweise für das Bundesland beim Keschern an einem Ort. *Biselachista fulgens*. Aufn. G. Indra

Abb. 6: *Biselachista serricornis*. Aufn. G. Indra





Abb. 7: *Epinotia kochiana* wurde auch durch exzessive Fotoleidenschaft aufs Bild gebannt. Aufn. B. Brudermann

ten mittels Barcodes als *Biselachista fulgens* und *Biselachista serricornis* neu für Kärnten bestätigt werden.

***Biselachista serricornis* (Stainton, 1854)**

Krastowitz NO Klagenfurt, 18.05.2019 (Barcode: KLM Lep 14853/LEASV1402-19) und am 2.5.2020 konnte ebenfalls von G. Indra ein weiteres Exemplar im Göltzschacher Moor bestätigt werden.

Tortricidae

***Clepsis lindebergi* (Krogerus, 1952)**

Villach, Spitzeckweg 11, 26.05.2017, leg. Holzschuh (Barcode: KLM Lep 14222/LEASV011-18).

Nach HUEMER (2013) ist die Art nur aus Osttirol und der Steiermark bekannt. Der Nachweis aus dem Kärntner Zentralraum schließt somit eine Verbreitungslücke. Erstaunlich dabei ist der Fundort in einem Hausgarten im Randbereich von Villach, möglicherweise lebt die Art auch auf Gartenpflanzen (Liliaceen werden angenommen RAZOWSKI (2001)).

***Cnephasia ecullyana* Real, 1951**

Villach, Spitzeckweg 11, 06.06.2018, leg. C. Holzschuh (Barcode: KLM Lep 14872/LEASV1421-19). St. Jakob/Rosental, Turm 3, 24.6.2019, leg. Ch. Wieser (Barcode: KLM Lep 14856/LEASV1405-19). Diese Wicklerart dürfte sich in den letzten Jahren in Österreich ausbreiten. Bei HUEMER et al. 1993 nur aus dem Burgenland gemeldet, findet man im Lepiforum einen Nachweis aus Mödling von Peter Buchner und zusätzlich gibt es eigene mittels Barcodes abgesicherte Funde vom Harzberg bei Bad Vöslau und aus den Marchauen bei Sierndorf aus den Jahren 2018 und 2019 (leg. Ch. Wieser). HUEMER 2013 führt die Art mittlerweile auch für Niederösterreich und die Steiermark an.

***Epinotia kochiana* (Herrich-Schäffer, 1851)**

Haslach S Saager, 02.06.2019, leg. B. Brudermann (Barcode: KLM Lep 14850/LEASV1399-19).

Diese Wicklerart ist bei HUEMER 2013 nur für die Bundesländer Oberösterreich, Niederösterreich und Wien angegeben. Bruno Brudermann mach-





Abb. 8: Wanderfalter aus dem Süden, *Diasemiopsis ramburialis*. Aufn. R. Tratnig

te mittels Fotodokumentation auf den Falter aufmerksam und durch die lobenswerte Sicherung eines Belegs konnte die Art zudem über anatomische Merkmale und Barcodeüberprüfung auch für Kärnten bestätigt werden.

***Dichrorampha consortana* Stephens, 1852**

Villach, Spitzackweg 11, 27.04.2018, 02.08.2018, leg. C. Holzschuh. gen. det.; Überprüfung mittels Barcode ist in Vorbereitung (KLM Lep 15093/LEASW312-20).

Lt. HUEMER 2013 war der Wickler bisher in Österreich nur aus Osttirol und Kärnten nicht bestätigt. Die beiden Funde im Garten „Holzschuh“ schließen eine weitere Lücke um das Wissen der heimischen Verbreitung. Laut RAZOWSKI (2001) lebt die Art im Raupenstadium in den Stängeln von Margeriten (*Chrysanthemum leucanthemum*) und dürfte mit der Nahrungspflanze wohl weiter verbreitet sein.

Crambidae

***Diasemiopsis ramburialis* (Duponchel, [1834])**

St. Margarethen, Triebloch 31, 3.9.2019 (nur Fotobeleg).

Dieser Zünsler ist einer mehrerer Wanderfalter aus der Familie Crambidae, die speziell 2019 in Kärnten erstmals nachgewiesen werden konnten. Das zentrale Verbreitungsgebiet liegt in den Tropen bis nach Südeuropa reichend, und die Art wandert nur sehr sporadisch in Mitteleuropa ein. Aus Österreich ist nur ein Nachweis aus der Steiermark sowie einer aus Niederösterreich bekannt (HUEMER 2013). Robert Tratnig konnte den Falter in Triebloch bei St. Margarethen im Rosental fotografisch dokumentieren. Aktuell ist die Abbildung im Lepiforum unter der entsprechenden Art dokumentiert.



Abb. 9: Auch der Sesamzünsler (*Antigastra catalaunalis*) ist ein seltener Gast aus dem Süden. Aufn. R. Tratnig

***Antigastra catalaunalis* (Duponchel, [1833])**

St. Margarethen; Triebloch 31, 22.10.2019, Tratnig, R. (Barcode: KLM Lep 14857/LEASV1406-19) und Slowenien Bric, Kostabona, SE; Piran, SE, 26.10.2019. Von R. Tratnig konnte im Oktober in Triebloch ein weiterer Wanderfalter belegt werden. Der sogenannte Sesamzünsler ist ebenfalls tropisch verbreitet und kommt nach Norden bis ins Mediterraneum vor. Der Falter entwickelt sich auf *Sesamum*, aber auch auf *Linaria* und *Antirrhinum* (SLAMKA 1995). Ein paar Tage später

konnte die Art durch den Autor im Rahmen einer Erhebung auch in Slowenien, nahe der kroatischen Grenze in Bric, dokumentiert werden. In Slowenien gibt es allerdings mehrere Funde (mündl. Mitt. S. Gomboc). Das kann wohl auf eine verbreitete Wanderbewegung der Art im Herbst 2019 hindeuten, wobei eben auch das nördlich angrenzende Kärnten erreicht wurde. Der Fundort liegt nördlich der Karawanken, nahe der slowenischen Grenze.





Abb. 10: Ebenso aus Friaul reicht durch das Kanaltal eine Wanderroute für Schmetterlinge bis nach Kärnten, zum Beispiel für *Hellula undalis*. Aufn. Ch. Wieser

***Hellula undalis* (Fabricius, 1781)**

Riegersdorf, 21.07.2019 (Barcode: KLM Lep 15032/LEASV1581-19), 18.08.2019, 01.10.2019, alle leg. M. Vilgut.

Eine der bekanntesten Einwanderungspforten nach Kärnten aus dem Süden, eben aus Friaul, ist das im Norden vom Querriegel des Dobratschmassivs abgeschlossene nord-süd verlaufende Kanaltal. Manche Wärme liebende Arten haben dort ihre nördliche Verbreitungsgrenze. Mit Hilfe des Einsatzes einer Dauerlichtfalle in Riegersdorf (südöstlich des Dobratsch) im Jahr 2019, betreut von Dr. Manuel Vilgut, konnten mehrere südliche Arten erstmals für Kärnten dokumentiert werden. Von *Hellula undalis* wurden drei Individuen registriert, was wohl für eine gezielte Einwanderung aus dem Raum Friaul und gegen einen zufälligen Irrgast spricht. In den kommenden Jahren muss beobachtet werden, ob es sich um eine einmalige Einwanderungswelle der Art gehandelt hat, oder ob sich die an Kreuzblütlern lebende Art in Kärnten sogar etablieren kann.

***Agriphila tolli* (Bleszynski, 1952)**

Riegersdorf, 20.08.2019, 26.08.2019 (Barcode: KLM Lep 15031/LEASV1580-19) beide leg. M. Vilgut.

Diese in Friaul, aber auch in Nordostösterreich verbreitete Crambidae, ist ein weiterer überraschender Gast aus dem Süden. Zukünftige Beobachtungen werden zeigen, ob die an xerotherme Lebensräume gebundene und an Gräsern lebende Art ein dauerhaftes Vorkommen begründen kann.

***Achyra nudalis* (Hübner, 1796)**

Riegersdorf, 23.08.2019, (Barcode: KLM Lep 15030/LEASV1579-19) leg. M. Vilgut.

Erstfund für Österreich!

Ein weiterer Vertreter südeuropäischer Crambidae ist die bisher aus Österreich nicht nachgewiesene *Achyra nudalis*. Bei SLAMKA 1995 wird sie für Mitteleuropa als sehr selten, nur aus Ungarn gemeldet angegeben, sie fehlt auch bei HUEMER 2013. Der Nachweis unterstreicht 2019 als Einwanderungsjahr von südlichen Arten nach Kärnten und den Nutzen von Dauerlichtfallen, mit denen eben vor allem flugtüchtige Arten dokumentiert werden können.

Erebidae

***Eublemma ostrina* (Hübner, [1803-1808])**

Riegersdorf, 11.06.2019, 13.06.2019 (Barcode: KLM Lep 14793/LEASV1342-19) und 17.06.2019. Alle leg. M. Vilgut.



Abb. 11: Lichtfallenstandort in Riegersdorf bei Arnoldstein. Aufn. M. Vilgut

Ebenfalls im Süden beheimatet und in Friaul weit verbreitet ist die Erebidae *Eublemma ostrina*. Drei Exemplare an unterschiedlichen Tagen im Juni weisen ebenfalls auf einen starken Einflug aus Süden hin. Es wird auch bei dieser Art weiter zu beobachten sein, ob eine Etablierung in Kärnten möglich ist. Die Raupen leben auf *Helichrysum* oder *Carlina* Arten, zweitere wären auch in Kärnten weit verbreitet (HARTL et al. 1992). HUEMER (2013) vermutet in den beiden historischen Funden aus dem vorigen Jahrhundert aus Oberösterreich und der Steiermark Irrgäste, schließt allerdings bei einem aktuellen Vorkommen in Vorarlberg eine lokale Bodenständigkeit nicht aus.

Noctuidae

Hoplodrina alsinides (Costantini, 1922)

Wie bereits bei *Nemophora degeerella* gaben DNA Untersuchungen den Ausschlag für Spezialisten, sich die in Mitteleuropa sehr häufige Noctuiden Art *Hoplodrina octogenaria* genauer anzusehen. Deutliche Unterschiede in den Barcodes führten dazu, dass auch konstante anatomische Unterschiede, wenn auch geringfügige, gefunden wurden und im Rahmen einer hochaktuellen international aufgestellten Publikation (HUEMER et al. 2020) eine Revision veröffentlicht werden konnte. Typenstudium führte dazu, dass

das von COSTANTINI (1922) beschriebene und in der Zwischenzeit als Synonym geführte Taxon *Hoplodrina alsinides* wieder in den Artrang gestellt wurde. In Kärnten kommen nach entsprechenden genetischen Untersuchungen beide Arten vor. Erst intensive weitere „Barcode-Untersuchungen“ werden darüber Auskunft geben können, ob die Vorkommen gebietsweise getrennt lebend oder als sympatrisch anzusehen sind. Alle älteren Veröffentlichungen und Nachweise aus Kärnten von *Hoplodrina octogenaria* ohne ausgewiesenen Barcode sind somit als Aggregat von *Hoplodrina octogenaria/alsinides* anzusehen.

Mittels Barcode bestätigte Funde von *Hoplodrina alsinides*:

Petzen Obere Krischa, 13.7.2009, leg. Huemer (Barcode: TLMF Lep 00252/ PHLAA212-09).

Auf der Mussen/Hiaslahuette Umgebung, 24.7.2000, leg. Huemer (Barcodes: TLMF Lep 04569/ PHLAE444-11; selbe Daten TLMF Lep 04570/ PHLAE445-11).

Emberger Alm, Nassfeldriegel, 26.7.2013, leg. Wieser (Barcode: KLM Lep 01058/ PHLAI868-13). *Hoplodrina octogenaria*: Steinkogel, Pkt. 01,





Abb. 12: *Achyra nudalis* wurde in Riegersdorf erstmals für Österreich nachgewiesen. Aufn. J. Schienegger



Abb. 13: *Agriphila tolli* dürfte auch ihren Weg aus Friaul nach Kärnten gefunden haben. Aufn. J. Schienegger

24.7.2019, leg. Wieser (Barcode: KLM Lep 14791/LEASV1340-19).

Mehrere weitere Belege aus anderen Teilen Kärntens sind aktuell bei der Sequenzierung zur Barcode Erstellung.

Weitere bemerkenswerte Funde

Aus einer großen Anzahl von sicherlich bemerkenswerten Schmetterlingsnachweisen der letzten Jahre werden hier nur einige wenige hervorgehoben.

Details zu den faunistischen Ergebnissen von den unterschiedlichsten Projekten in Kärnten werden durch den Autor gesondert publiziert.

Micropterigidae

Micropterix mansuetella Zeller, 1844 – Riedgras-Urfalter

Dieser aktuellste Fund gelang Günther Indra mittels Fotobeleg am 6.5.2020 (1 Ex.) im Gölt-schacher Moor (weitere Belege, selber Fundort, 9.5.2020, 5 Ex., leg. G. Indra; 4 Ex. gleiche Daten, leg. B. Brudermann). Die Belege sind in der Sammlung des LMK und werden noch mittels Barcode abgesichert. Die Bestimmung wurde anhand von Fotos durch den auf die Familie Micropterigidae spezialisierten Mag. Christof Zeller dankenswerter Weise bestätigt.

Bei HUEMER (2013) ist die Art aus den Bundesländern Oberösterreich, Niederösterreich, Steier-

mark und aus (Ost)tirol (H. Deutsch) gemeldet. Die Art ist speziell aus dem Umfeld von Mooren bekannt und weitere Funde waren für Kärnten zu erwarten. Bei WIESER (2008) bereits für mehrere Fundorte belegt, fehlt die Art irrtümlicher Weise in der Checkliste HUEMER (2013).

Gracillariidae

Absolut spannende Fragen und Rätsel gibt ein Fund einer Gracillariidae von der Gaberboden-hütte an den Südabhängen des Stagors bei Steinfeld im oberen Drautal aus dem Jahr 2019 auf. Die Gracillariidae Europas sind prinzipiell auch mittels Barcodes hervorragend aufgearbeitet, desto auffälliger ist der massiv abweichende Barcode dieses Tieres, der mit wenigen Belegen aus Sibirien und einem Barcode aus Deutschland zusammenfällt. Erst weiteres Material und Untersuchungen werden klären können, ob es sich möglicherweise sogar um eine noch unbeschriebene Species der Gattung *Caloptilia* handeln könnte.

Oecophoridae

Denisia stroemella (Fabricius, 1779)

Aus dem gleichen geografischen Umfeld stammt ein Zweitfund für das Bundesland. Beachtliche neun Exemplare von *Denisia stroemella* schwärmten in einer alten Jagdhütte am Gaberboden. Bisher konnte der Faulholzfalter nur in einem Exemplar in den Karawanken am Fundort Narzissenwiese auf der Illitschalm im Jahr 2006 nachgewiesen werden (WIESER 2008).



Abb. 14: *Eublemma ostrina* ist die letzte im Bunde der Besonderheiten aus dem Süden. Aufn. Ch. Wieser

Pterophoridae (2008a)

Platyptilia farfarellus Zeller, 1867

Von dieser Federmotte sind aus der Literatur nur zwei Nachweise aus dem vorigen Jahrhundert bekannt. Ebenfalls am Gaberboden konnte eine Anzahl der Falter beobachtet werden.

Tortricidae

Pammene suspectana (Lienig & Zeller, 1846)

Die erste Meldung dieser Art erfolgte bei WIESER (2016b) von der Ortschaft Leppen bei Irschen. Der Fund ist dort gelistet, aber nicht dezidiert als Erstfund ausgewiesen. Der Nachweis wurde mittels Barcode bestätigt (Barcode: KLM Lep 02858/PHLAJ483-159). Bruno Brudermann konnte die Art nunmehr am 1.5.2020 in Klagenfurt (Jahrmarktgasse 10) per Foto erneut nachweisen, der Beleg wurde mittels Genitaldetermination (det. Wieser) belegt.

Erebidae

Dysgonia algira (Linnaeus, 1767)

Im Osten und Norden Österreichs mittlerweile regelmäßig anzutreffen, konnte die Art durch Dr. Manuel Vilgut beim Publikumsleuchten am 30.8.2019 in Atschalas am Leuchtturm bestätigt werden. Bei HUEMER et al. (1993) und auch in der Checkliste bei WIESER et al. (1999b) scheint die Art nicht auf. Erst die Aufarbeitung der Schmetterlingssammlung des Kärntner Landesmuseums erbrachte einen Beleg vom Rabenstein bei Lavamünd, allerdings ohne entsprechendes Funddatum (aber jedenfalls aus dem vorigen

Jahrhundert) und ohne angeführten Sammler. Deshalb wird die Art nunmehr bei HUEMER 2013 prinzipiell für Kärnten geführt. Der letztjährige Fund ist somit der einzige vollständige Nachweis und die sichere Bestätigung der Art für Kärnten, wenn er auch nicht als Erstnachweis gelten mag.

Dank

Für die Mithilfe beim Sammeln, die Überlassung von Belegmaterial und Fotos sei speziell Brudermann Bruno, Indra Günther und Tratnig Robert gedankt. Dr. Vilgut Manuel ist für die Betreuung der Lichtfalle in Riegersdorf und die fachgerechte Aufbereitung des zu bestimmenden Materials zu danken. Herrn Hassler Hermann und Jost Gebhard besten Dank für die vielseitige Unterstützung bei den entomologischen Erhebungen im Stagormassiv.

Literatur

- BALDIZZONE, G. (1977): *Metalampra* (*Borkhausenia*) *italica* n. sp. (Lepidoptera, Oecophoridae). – Entomologica 13: 37–46. Bari.
- BENGTSON, B. A. & R. JOHANSSON (2011): Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Fjärilar: Bronsmalar-rullvingemalar. Lepidoptera: Roeslerstammiidae-Lyonetiidae. – Art-Databanken, SLU. Uppsala.
- COSTANTINI, A. (1922): Lepidoptera pro fauna italiana nova, additis specierum forarumque novarum descriptionibus. I. – Neue Beiträge zur systematischen Insektenkunde 2(11): 97–101.
- DEUTSCH, H. (2012): Beitrag zur Lepidopterenfauna Osttirols, Österreich, VI. Weitere Erstnachweise (Insecta: Lepidoptera). – Wissenschaftliches Jahrbuch der Tiroler Landesmuseen 5. 184–211. Innsbruck.
- HABELER, H. (1997): Bedeutsame Schmetterlingsfunde in der Steiermark und auf dem Balkan (Insecta: Lepidoptera). – Mitteilung des Naturwissenschaftlichen Vereins Steiermark 127: 175–183. Graz.
- HARTL, H., KNIELY, G., LEUTE G.H., NIKLFELD, H. & M. PERKO (1992): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Kärntens. – Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten. 451 pp. Klagenfurt.



- HUEMER, P. & CH. WIESER (2000): Weitere Erstfunde von Schmetterlingen für Kärnten (Insecta/ Lepidoptera). – Carinthia II, 190./110.: 465–474. Klagenfurt.
- HUEMER, P. (2013): Die Schmetterlinge Österreichs (Lepidoptera). Systematische und faunistische Checkliste. – Studiohefte 12. Tiroler Landesmuseum. 304 pp. Innsbruck.
- HUEMER, P., HAXAIRE, J., LEE, K. M., MUTANEN, M., PEKARSKY, O., SCALERCIO, S. & L. RONKAY (2020): Revision of the genus *Hoplodrina* Boursin, 1937 (Lepidoptera, Noctuidae, Xyleninae). I. *Hoplodrina octogenaria* (Goeze, 1781) and its sister species *H. alsinides* (Costantini, 1922) sp. rev. in Europe. – ZooKeys 927: 75–97.
- HUEMER, P. & G. TARMANN (1993): Die Schmetterlinge Österreichs. Systematisches Verzeichnis mit Verbreitungsangaben für die einzelnen Bundesländer. – Veröff. tirol. Landesmus. Ferdinandeum, Suppl. 5, 1–224. Innsbruck.
- KOZLOV, M.V., MUTANEN, M., LEE, K. M. & P. HUEMER (2016): Cryptic diversity in the longhorn moth *Nemophora degeerella* (Lepidoptera: Adelidae) revealed by morphology, DNA barcodes and genome-wide ddRAD-seq data. – Systematic Entomology 42: 329–346. DOI: 10.1111/syen. 12216.
- LIŠKA, J., VÁVRA, J., LAŠTŮVKA, A., JAROŠ, J., ŠUMPICH, J., UŘIČÁŘ, J., BEŠTA, L., MAREK, J., SKYVA, J., HOLOMEK, J., KULA, E., BEŠTA, M., ELSNER, G., VYSOKÝ, V., ŽEMLIČKA, M., ČERNÝ, J., RICHTER, I., GOTTWALD, A., LAŠTŮVKA, Z., JIRGL, T. & P. HEŘMAN (2018): Faunistic records from the Czech Republic - 441. Lepidoptera: Tineidae, Gracillariidae, Argyresthiidae, Plutellidae, Oecophoridae, Lypusidae, Coleophoridae, Elachistidae, Scythrididae, Gelechiidae, Tortricidae, Pyralidae, Crambidae, Geometridae, Notodontidae, Noctuidae. — Klapalekiana 54: 131–148.
- MARTYNOVA, E. (1955): **Моли-минеры рода *Phyllocnistis* Z. (Lepidoptera, Phyllocnistidae) фауны СССР. — Энтомологическое обозрение 34: 244–251.**
- RAZOWSKI, J. (2001): Die Tortriciden (Lepidoptera, Tortricidae) Mitteleuropas. Bestimmung – Verbreitung – Flugstandort – Lebensweise der Raupen. – Eigenverlag. 319 pp. Bratislava.
- SLAMKA, F. (1995): Die Zünslerfalter (Pyraloidea) Mitteleuropas: Bestimmen – Verbreitung – Fluggebiet – Lebensweise der Raupen: – Verlag Prunella. 112 pp. Bratislava.
- TURNER, J. (1948): Die Schmetterlinge Kärntens und Osttirols. – X. Sonderheft der Carinthia II, Klagenfurt.
- WIESER, CH. (2004): Die Schmetterlingsfauna der Auen im Oberen Drautal und weitere Erstnachweise für Kärnten und Österreich (Insecta/Lepidoptera). — Carinthia II 194/114: 369–387. Klagenfurt.
- WIESER, CH. (2008a): Narzissenwiesen und Biodiversität in den Karawanken – Schmetterlingsfauna der Golica, Illitschalm und Umgebung. – Kärntner Naturschutzberichte 12: 55–77. Klagenfurt.
- WIESER, CH. (2008b): Die Schmetterlinge Kärntens Teil I. (Micropterigidae – Crambidae). – 555 pp. Landesmuseum Kärnten & Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten. Klagenfurt.
- WIESER, CH. (2012a): Weitere Nachweise von Schmetterlingsneufunden für Kärnten mit Unterstützung des „Barcode of Life“-Projekts (Insecta: Lepidoptera). – Rudolfinum. Jahrbuch des Landesmuseums Kärnten 2011: 209–212. Klagenfurt.
- WIESER, CH. (2012b): Die Schmetterlingsammlung Ehrenfried Haas (+) seit 2011 im Kärntner Landesmuseum – eine faunistische Fundgrube für den Raum Klagenfurt. – Rudolfinum. Jahrbuch des Landesmuseums Kärnten 2011: 213–223. Klagenfurt.
- WIESER, CH. (2013): Schmetterlingsneufunde für Kärnten aus dem Jahr 2012 mit Unterstützung des „barcode of life projects“ (Insecta: Lepidoptera). – Rudolfinum. Jahrbuch des Landesmuseums Kärnten 2012: 233–241. Klagenfurt.
- WIESER, CH. (2016a): Wiederfund in Kärnten nach über 100 Jahren, der östliche Trauerfalter (*Neptis sappho*) und Neufund von *Ditula angustiorana* für die Fauna Kärntens (Insecta: Lepidoptera). – Rudolfinum. Jahrbuch des Landesmuseums Kärnten 2015: 213–223. Klagenfurt.
- WIESER, CH. (2016b): Ein entomologisch vergessenes Gebiet in Oberkärnten – die Kreuzeck-

gruppe. – Rudolfinum. Jahrbuch des Landes-
museums Kärnten 2015: 320–363. Klagenfurt.
WIESER, Ch. (2018): Weitere Erstfunde und
bemerkenswerte Schmetterlingsnachweise
aus Kärnten (Insecta: Lepidoptera). – Rudol-
finum. Jahrbuch des Landesmuseums Kärn-
ten 2017. 284–291. Klagenfurt.
WIESER CH. & P. HUEMER (1999a): Rote Liste der
Schmetterlinge Kärntens (Insecta: Lepidop-

tera): 133–200. – In: HOLZINGER W. E., MILDNER
P., ROTTENBURG T. & CH. WIESER (Hrsg.) (1999):
Rote Liste gefährdeter Tiere Kärntens. –
Naturschutz in Kärnten 15, Klagenfurt, 718 S.
WIESER, CH. & P. HUEMER (1999b): Bemerkens-
werte Nachweise und Erstfunde von
Schmetterlingen für Kärnten (Insecta/Lepi-
doptera). – Carinthia II, 189/109: 603–616,
Klagenfurt.

Abb. 15: *Hoplodrina octogenaria/alsinides*, neue
Arten werden mit Hilfe der Genetik entdeckt.
Aufn. W. Gailberger



An Stellen, wo lange kein Abbau mehr
erfolgte, erobert die Natur den
Steinbruch zurück. Aufn. A. Kleewein



Das herpetologische Artenspektrum des südlichen Steinbruchs Wietersdorf

ANDREAS KLEWEIN





Abb. 1: Der Teich und sein Umfeld im Steinbruch bieten Lebensraum für Amphibien und Reptilien. Aufn. A. Kleewein

Steinbrüche stellen immer besondere Lebensräume dar, da sie anthropogen entstanden sind. Die beiden von der Wietersdorfer und Peggauer Zementwerke GmbH betriebenen Steinbrüche in Klein St. Paul sind vorwiegend wegen ihres Fossilienvorkommens bekannt. Durch das von der Abteilung für Museumspädagogik des Landesmuseums für Kärnten angebotene Kulturvermittlungsprogramm für Schulen, das in Zusammenarbeit mit der Abteilung für Erdwissenschaften und der Abteilung für Zoologie des Landesmuseums für Kärnten sowie der Abteilung Naturkunde des Universalmuseums Joanneum Graz durchgeführt wird, konnte die Zoologie mit in die Wissensvermittlung einfließen. Den Schulklassen wurden dabei die lebenden Tiere des Steinbruchs nähergebracht, vor allem die Amphibien und Reptilien, da sie reprä-

sentativ für die Darstellung der Lebensweise und Ansprüche an ihren Lebensraum sind. Dadurch konnte auch gezielt eine Kartierung gemeinsam mit den unterschiedlichen Schulklassen über mehrere Jahre hinweg durchgeführt werden.

Material und Methode

In den Jahren 2015 bis 2019 wurde im Zuge des Schulprojektes jeweils an ein bis drei aufeinanderfolgenden Tagen, im Zeitraum Ende Mai, Anfang Juni, die rezente Fauna des südlichen Steinbruchs von Schülern im Alter zwischen 10 und 18 Jahren untersucht. Schwerpunkt der Untersuchung lag vor allem am und rund um die Tümpel und Teiche im Steinbruch. Die Schüler konnten sich eigenständig auf die Suche nach Tieren machen, vorwiegend Amphibien und Reptilien, die unter Anleitung bestimmt wurden.



Abb. 2: Sämtliche Oberflächen werden im Wasser von den Erdkröten-Kaulquappen nach Nahrung abgesucht. Aufn. A. Kleewein



Abb. 3: Kurz vor dem Landgang noch im Wasser befindliche Kaulquappen der Erdkröte. Aufn. A. Kleewein



Abb. 4: Kaulquappe eines Grasfrosches, ebenfalls kurz vor ihrem Landgang. Aufn. A. Kleewein



Abb. 5: Temporäre Tümpel werden ausschließlich von Gelbbauchunken als Laichgewässer genutzt. Aufn. A. Kleewein

Lebensraum Steinbruch Wietersdorf

Der Kalksteinbruch besteht aus obercretacischem, kalkigem Zementmergel, der einst in einem Meer von wechselnder Tiefe abgelagert wurde und daher zahlreiche Fossilien birgt (DOJEN et al. 2017). Der Abbaubereich befindet sich an einem Grat zwischen den Ortschaften Klein St. Paul im Osten und Kappel am Krappfeld im Westen. Durch die exponierte Lage des Steinbruchs kommt es zur ganztägigen Sonneneinstrahlung, wodurch sich der Standort stark erhitzt. Im aufgelassenen Abbaubereich konnte sich Oberflächenwasser sammeln und ein durch Regenwasser gespeister Teich bilden. Umgeben ist der Steinbruch von einem Föhren-Fichtenwald.

Ergebnisse

Insgesamt wurden neun herpetofaunistische Arten – sieben Amphibien und zwei Reptilien – im Zeitraum 2015 bis 2019 nachgewiesen.

Der einzige Bereich im Steinbruch, der von mehreren Arten als Laichgewässer genutzt wird, ist der Teich im südlichen Bereich (Koordinaten: 14°31'32,2"/46°49'59", Seehöhe 784 m). Kleinere temporäre Tümpel in dessen Umfeld, mit einer Tiefe von maximal fünf Zentimetern, werden ausschließlich von Gelbbauchunken (*Bombina variegata*) aufgesucht. Von dieser Art konnten vom Larval- bis hin zum Adultstadium sämtliche Entwicklungsstufen nachgewiesen werden. Lediglich vom Grasfrosch (*Rana temporaria*) und



Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Häufigkeit	Rote Liste Kärnten	Rote Liste Österreich
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	20 bis 25 Individuen	3	VU
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	hunderte Larven	3	NT
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	Einzelindividuum	reg/T	NT
Europäischer Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	4 Individuen	3	VU
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	10 bis 20 Individuen	3	NT
Alpen-Kammolch	<i>Triturus carnifex</i>	Einzelindividuum	2	VU
Feuersalamander	<i>Salamandra salamandra</i>	Einzelindividuum	3	NT

Tab. 1: Auflistung der im südlichen Steinbruch Wietersdorf nachgewiesenen Amphibien mit den Gefährdungsstufen der Roten Listen Kärntens nach GUTLEB et al. (1999) (2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; reg/T = regional/in Tallagen gefährdet) und jenen der Roten Liste Österreichs nach GOLLMANN (2007) (VU = vulnerable/verletzlich; NT = near threatened/potenziell gefährdet)

der Erdkröte (*Bufo bufo*), welche am häufigsten vorzufinden war, konnten nur Larven gefunden werden, von allen übrigen Amphibien nur Adulttiere.

Zur Untersuchungszeit befanden sich über die Jahre hinweg an Adulttieren nur mehr Gelbbauchunken und Teichmolche (*Triturus vulgaris*) im Wasser. Die übrigen Amphibienarten waren im Umfeld des Gewässers an Land zu finden.

Abb. 6: Der Laubfrosch (*Hyla arborea*) kann Farbvariationen von hellgrün, über braun bis grau hervorbringen. Aufn. A. Kleewein



Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Häufigkeit	Rote Liste Kärnten	Rote Liste Österreich
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	3 Individuen	-	EN
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	Einzelindividuum	2	NT

Tab. 2: Auflistung der im südlichen Steinbruch Wietersdorf nachgewiesenen Reptilien mit den Gefährdungsstufen der Roten Listen Kärntens nach HAPP et al. (1999) (2 = stark gefährdet; - = ungefährdet) und jenen der Roten Liste Österreichs nach GOLLMANN (2007) (EN = endangered/stark gefährdet; NT = near threatened/potenziell gefährdet)

Die Anzahl an Reptilienarten ist im Vergleich zu jener der Amphibien relativ gering. Zu finden waren Mauereidechsen (*Podarcis muralis*) in den Ablagerungshalden südlich des Teiches, an denen auch schon vereinzelt Vegetation aufge-

kommen ist (Koordinaten 14°31'31,7"/46°49'56,8").

Neben einem Häutungshemd einer Ringelnatter (*Natrix natrix*) gelang 2018 die Sichtung eines auf dem Wasser schwimmenden Exemplares.



Abb. 7: Weibliche Mauereidechse beim Sonnenbad. Aufn. A. Kleewein



Abb. 8: Zwischen den Steinen abgestreiftes Häutungshemd der Ringelnatter. Aufn. A. Kleewein

Diskussion

Die Anzahl an gefundenen Arten ist für den kleinen Untersuchungsbereich als sehr gut zu betrachten. Dazu sei gesagt, dass sich dieser ruhige Bereich des Steinbruchs, in dem kein Abbau mehr stattfindet, gut entwickelte und dadurch erst von der Herpetofauna besiedelt werden konnte.

Die Temperatur und die Dauer des Winters beherrschen auch die Zeit der Metamorphose der Amphibien im Steinbruch Wietersdorf. 2018

konnten erstmals hunderte von fertig metamorphosierte Gelbbauchunken gefunden werden, obwohl zur gleichen Zeit von 2015 bis 2017 fast ausschließlich Kaulquappen gefunden wurden, dafür aber adulte Gelbbauchunken, die 2018 dahingegen nicht nachgewiesen werden konnten. Somit waren der kürzere Winter und der damit verbundene frühere Laichbeginn förderlich für deren Entwicklung.

Lediglich für den Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) ist der Teich als Laichgewässer



ungeeignet, da er langsam fließende und ständig mit Frischwasser gespeiste Gewässer dafür aufsucht.

Da sich keine Fische im Teich befinden, sind als Prädatoren der Kaulquappen lediglich die Larven von Großlibellen (Anisoptera) und Rückenschwimmer (Notonectidae) zu nennen.

Literatur

DOJEN, C., FRITZ, I., GROSS, M., KLEWEIN, A. & N. WINKLER (2017): Geologie, Landschaft, Mensch. Exkursion für Schulklassen im Kalkbergbau Klein St. Paul. – Handout des Landesmuseums für Kärnten, 20 S.

GOLLMANN, G. (2007): Rote Liste der in Österreich gefährdeten Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia): 37–60. In: ZULKA, K. P. (wiss. Red.): Rote Listen gefährdeter Tiere

Österreichs - Kriechtiere, Lurche, Fische, Nachtfalter, Weichtiere. – Lebensministerium, Bd. 14/2, Wien, 515 S.

GUTLEB, B., SMOLE-WIENER, A. K., HAPP, U. & A. WALLNER (1999): Rote Liste der Lurche Kärntens: 117–120. In: ROTTENBURG, T., HOLZINGER, W. E., MILDNER, P. & CH. WIESER (Hrsg.) (1999): Rote Listen gefährdeter Tiere Kärntens. – Naturschutz in Kärnten 15, Klagenfurt, 718 S.

HAPP, U., WALLNER, A., SMOLE-WIENER, A. K. & B. GUTLEB (1999): Rote Liste der Kriechtiere Kärntens (Vertebrata: Reptilia): 113–116. In: ROTTENBURG, T., HOLZINGER, W. E., MILDNER, P. & CH. WIESER (Hrsg.) (1999): Rote Listen gefährdeter Tiere Kärntens. – Naturschutz in Kärnten 15, Klagenfurt, 718 S.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Rudolfinum- Jahrbuch des Landesmuseums für Kärnten](#)

Jahr/Year: 2019

Band/Volume: [2019](#)

Autor(en)/Author(s): Wieser Claudia

Artikel/Article: [Zoologie 290-331](#)