

**Abb. 1:** Sonnenaufgang im „Flutungsbereich Tiebelmündung“.

Aufn. Ch. Wieser



# Zoologie

LEITER: DR. CHRISTIAN WIESER

KUSTODIATE: ZOOLOGIE, ENTOMOLOGIE

ASSISTENZ: HELGE HEIMBURG, MSc



Für die Abteilung Zoologie war das Jahr 2020 ein in die Zukunft weisendes.

Seit dem Ableben von Dr. Paul Mildner, dem ehemaligen Kustos für Zoologie, war sie reduziert auf eine Einpersonenabteilung und in den letzten Jahren musste die Abteilung sogar durch die Aufgaben des Kustos´ in der Geschäftsführung auf wenige Prozent der Kapazitäten im Dienst reduziert werden. Die Abteilung war speziell im Forschungsbereich und der Sammlungsbearbeitung auf das Engagement des Kustos´ in seiner Freizeit beschränkt.

Im letzten Jahr konnte nunmehr die im Stellenplan vorgesehene Assistenzstelle ausgeschrieben werden und ist seit Oktober zur Unterstützung der Abteilung besetzt. Neben der möglichen tatkräftigen Mithilfe im Alltagsgeschäft bzw. den intensiven Vorbereitungen für den Ausstellungsbereich des geplanten neuen Schauhauses, wurde bei der Stellenbesetzung speziell auf die Erfordernisse für eine kontinuierliche Erforschung der Tierwelt Kärntens gelegt. War der Schwerpunkt zur Mitte des vorigen Jahrhunderts im Bereich der Wirbeltiere, speziell der Vogelwelt, gelegen (viele Stopfpräparate in der Sammlung geben Hinweis darauf), so war der zentrale Fokus rund um den Jahrtausendwechsel auf die Malakologie (Weichtiere) gerichtet (Abteilungsleiter Dr. Mildner war Malakologe). Der Erforschungsstand, die brachliegenden Sammlungsbestände und im Hinblick auf die Biodiversität befand sich in den letzten 20 Jahren verstärkt der Blick auf die Insektenwelt im zentralen Interesse. Insekten sind die bei weitem artenreichste Klasse der Gliederfüßer und diese ist auch in Kärnten durch eine kaum überschaubare Vielzahl an Spezies charakterisiert. Von vielen auch artenreichen Ordnungen ist der Wissensstand alleine über deren Vorkommen und Verbreitung im Bundesland lediglich rudimentär.

Sind Schmetterlinge auch in der Allgemeinheit eine noch recht beliebte und bekannte Gruppe, so muss doch festgestellt werden, dass durch

eine intensive Fokussierung auf diese Ordnung, alleine in den letzten drei Jahrzehnten mehrere Hundert Arten erstmals für Kärnten nachgewiesen werden konnten (aktuell umfasst die Checkliste rund 3 000 Arten). Das widerspiegelt den geringen Wissensstand über die Lebewelt des Bundeslandes in der Vergangenheit, beziehungsweise das Wissen über Bestände und deren Entwicklung.

Im Rahmen dieser Bearbeitung konnte selbstverständlich auch Vieles an Beifängen und Beobachtungen registriert werden. Speziell die Trichoptera-(Köcherfliegen) und Neuropteroidea-Sammlungen (Netzflügler) können aktuell als für das Bundesland repräsentativ erachtet werden. Eine weitere sehr umfangreiche Ordnung, die der Käfer (Coleoptera), ist zwar in der Sammlung gut belegt, allerdings nicht dem Stand der Wissenschaft entsprechend aufgestellt und mangels Spezialisten kaum bearbeitet.

Die bei weitem umfangreichste Insektenordnung in Europa ist die Diptera (Zweiflügler) mit grob geschätzten 10.000 Arten. Der Erforschungsgrad Kärntens ist in dieser Tierordnung nicht einmal als rudimentär zu erachten. Aus diesem Grund wurde die Assistenzstelle mit einem in eine spezielle Familie eingearbeiteten Dipterologen besetzt und damit könnte in Kärnten ein Schwerpunkt für diese Tierordnung für Österreich aufgebaut werden. Es ist dies eine der zu füllenden gravierenden Lücken in der Kenntnis über die heimische Fauna (HEIMBURG 2021). Ist das österreichische Zentrum für Schmetterlinge im Tiroler Landesmuseum, jenes für Hautflügler im Oberösterreichischen und für Käfer im Steirischen Landesmuseum angesiedelt, kann diese Besetzung als strategische Ergänzung für Kärnten angesehen werden.

Prinzipiell wurde das Jahr 2020 auch in dieser Abteilung durch die hereinbrechende Coronapandemie geprägt. Der Einsatz von Praktikantinnen war eine große Hilfe, jener von Volontären musste massiv eingeschränkt und entsprechend die Außenwirkung auch in Richtung Natur-



**Abb. 2:** Der Entomologie-Treff war vor dem Ausbruch der Pandemie ein Ort der fachlichen Begegnung. Aufn. Ch. Wieser

wissenschaftlicher Verein auf ein Minimum reduziert werden.

### **Wissenschaftliche Tätigkeit** **Zoologische Sammlungen**

Nachdem in den letzten Jahren die grundsätzliche Neuaufstellung der Schmetterlings-Sammlung im neuen Sammlungszentrum abgeschlossen wurde, waren im Jahr 2020 praktikable Feinabstimmungen in der Ordnung notwendig, und es wurde mit den Nachsortierungen inklusive Bearbeitung und Aufnahme von Spendenmaterial der letzten Jahre in die Datenbank begonnen. Ausgewählte durch Volontäre vorsortierte Tagfalterfamilien waren hoch in der Priorität, um dann Schritt für Schritt mit diversen Spinnerfamilien und anderen Nachtfaltern fortzusetzen.

Die Herausforderung der nächsten Jahre wird sein, auch das angestaute Material der Neuauf-

stellungen und anderen Sammlungszugang in die Hauptsammlung zu integrieren.

Heimisches, vor allem projektspezifisches Material wird ohnehin jährlich so weit wie möglich parallel zu den Grundaufstellungen nachsortiert. Eine fachlich große Unterstützung bot vor allem in den Sommermonaten die Hilfe durch Studentinnen aus dem Fachgebiet Zoologie, gefördert über das Ministeriumsprojekt FEMtech. Durch die räumliche Trennung der Arbeitsplätze gab es auch kein Konfliktpotential im Hinblick auf die Corona-Bestimmungen.



**Abb. 3:** Auch die FEMtech-Praktikantin L. Waldner nahm an den Treffen teil. Aufn. Ch. Wieser



**Abb. 4:** Während der Pandemie - mit Abstand und Maske ... FEMtech-Praktikantin M. Huss und Assistent H. Heimburg. Aufn. Ch. Wieser

Die intensive Zusammenarbeit der zoologischen Abteilung mit der Fachgruppe Entomologie des Naturwissenschaftlichen Vereines ermöglichte es bereits 2019, interessierte Mitglieder von den Sammlungen derart zu begeistern, dass Hobbyentomologen viele Stunden für die Vorsortierung von Schmetterlingsmaterial in der Sammlung investieren konnten. Das Volontärsprojekt musste aber leider 2020 nach hoffnungsvollem Start im Hinblick auf die Corona-Bestimmungen und die räumlich nicht umsetzbaren Abstandsregeln ausgesetzt werden.

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 vorgeführt.

Im langjährigen Durchschnitt wird das Monats-treffen von über 20 Besuchern frequentiert. Im Jahr 2020 musste Corona bedingt ein großer Teil der Treffen abgesagt werden. Nur folgende Themen an Initialvorträgen konnten umgesetzt werden (WIESER 2021):

- Jänner: Evelyn Delev – „**Nordbulgarien – ein Streifzug durch Natur und Kultur**“
- Februar: Manuel Vilgut – „**Cottische Alpen – Erhebung der Schmetterlingsvielfalt in den Bergen Piemonts**“
- März: Christian Wieser – „**Thailand einmal anders – zu Besuch bei den Schmetterlingen im Monsunwald des Nordostens**“
- August: Günther Indra – „**Tierisches Kunterbunt in Kärnten**“
- September: Volker Borovsky – „**Ameisen im Ökosystem Wald**“
- Oktober: Christian Setz – „**Fotografisch-entomologische Einblicke in die fantastische Tier- und Pflanzenwelt, dem Leben der Menschen in den Städten und am Lande. Bilder von einer 3-monatigen Reise durch das Südliche Afrika. Teil 1: Provinz Kwa-Zulu-Natal, South Coast, Midlands, Drakensberg Foothills**“

Das Ziel ist, die Zusammenarbeit zwischen Landesmuseum und Naturwissenschaftlichem Verein auch nach den Corona-Einschränkungen weiter zu intensivieren, nicht zuletzt im Hinblick auf die gemeinsamen Wurzeln und den gemeinsamen örtlichen Neustart im Haupthaus „Rudolfinum“, zum Nutzen aller.

Spenden von Insekten an das Landesmuseum konnten im Jahr 2020 im Gegensatz zu vergangenen Jahren keine übernommen und bestätigt werden. Scheinbar nicht lösbare finanztechni-



**Abb. 5:** Die Übergabe der Schneckensammlung Maier vom Naturwissenschaftlichen Verein an das Kärntner Landesmuseum erfolgte im SWZ. Aufn. LMK

sche 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 gekommen ist. 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 2020 die Sicherung eines weiteren kleinen Teiles der Sammlung Tschinder/Hassler im Ausmaß von etwa 1 000 Belegen. Die Sicherung des restlichen 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 2020 neben dem Ankauf ausschließlich aus eigenen Belegaufsammlungen im Rahmen der Forschungstätigkeit im Freiland, einerseits in Kärnten und im Jahr 2020 besonders in mehreren Exkursionen in andere Bundesländer bzw. aus einem Projekt (wegen der Corona-Einschränkungen nur zwei Exkursionen) in den italienischen Cottischen Alpen (Details siehe Kapitel Freilanderhebung) (HUEMER et al. 2020).

### **Schneckensammlung Maier**

Im Jahr 2020 konnte die im Vorjahr vorbereitete Schenkung des Naturwissenschaftlichen Vereines der „malacologischen Sammlung Heinz





Abb. 6: Schaukasten aus der Sammlung Tschinder/Hassler. Aufn. Ch. Wieser

Maier“ an das Landesmuseum realisiert werden. Die umfangreiche Sammlung an marinen Weichtieren soll zukünftig durch die Präsentation von Einzelexemplaren einen speziellen Blickfang im „Rudolfinum Neu“ bieten.

Der Erweiterung der Wirbeltiersammlung wurde auch 2020 vor allem aus fehlenden zeitlichen Ressourcen keine Priorität eingeräumt. Mehrere bereits 2019 einem Präparator übergebene und zur Präparation beauftragte Kleinwirbeltiere sind

mittlerweile inventarisiert, digitalisiert und in die Sammlung aufgenommen worden.

### Datenverwaltung

Zoologische Verbreitungsdaten und sammlungsrelevante Digitalisierungen wurden auch 2020 in der zoologischen Datenbank des Landesmuseums (Datenbanksystem BioOffice) gespeichert.

## Datenbestandsentwicklung in der Zoologischen Datenbank

Jahr	2004	2012	2013	2014	2015	2017	2018	2019	2020
<b>Lepidoptera (Schmetterlinge)</b>	210.093	377.178	386.301	402.940	416.537	454.045	466.310	480.713	<b>492.746</b>
<b>davon Lepidoptera Kärnten</b>	196.764	325.822	332.493	344.408	352.466	371.790	377.687	384.577	<b>390.589</b>
<b>Coleoptera (Käfer)</b>	33	20.147	20.177	21.653	22.189	22.824	23.433	23.766	<b>24.147</b>
<b>Hymenoptera (Hautflügler)</b>		2.974	2.958	3.134	5.294	7.049	8.092	8.159	<b>8.741</b>
<b>Neuroptera (Netzflügler)</b>		1.474	1.476	1.752	1.753	1.757	1.899	1.902	<b>1.967</b>
<b>Trichoptera (Köcherfliegen)</b>		3.967	3.964	4.957	5.330	7.305	7.313	9.067	<b>9.442</b>
<b>Orthoptera (Geradflügler)</b>		564	602	859	901	708	714	750	<b>758</b>
<b>Opiliones/Scorpiones</b>				354	452	577	609	609	<b>609</b>
<b>Dermoptera (Ohrwürmer)</b>				331	360	403	412	412	<b>412</b>
<b>weitere zool. Ordnungen</b>	1	12.622	9.058	9.189	9.084	15.061	9.542	8.156	<b>10.924</b>
<b>Gesamt</b>	<b>210.127</b>	<b>418.926</b>	<b>424.536</b>	<b>445.169</b>	<b>461.900</b>	<b>504.127</b>	<b>518.324</b>	<b>533.534</b>	<b>550.246</b>

Beinhaltete die Datenbank mit dem Stichtag 31.12.2019 laut Auszug 533.534 Datensätze, so ist der Stand mit 31.12.2020 bereits auf 550.246 angestiegen.

### **GBIF-Initiative**

Auch 2020 erfolgte eine weitere Einspeisung von Daten aus der Überfamilie Noctuoidea und der Familie Geometridae in das GBIF-Netzwerk. Insgesamt sind mittlerweile 262 984 Datensätze über die Verbreitung von Schmetterlingen aus Kärnten über das GBIF-Portal im Internet abrufbar (<http://www.gbif.at/>).

### **Freilandenerhebungen in Kärnten**

Der Umfang von Freilandenerhebungen wurde alleine schon durch die jeweils gültigen Corona-Bestimmungen eingeschränkt. Der zentrale Fokus musste deshalb verstärkt auf Kärnten und die nähere Umgebung von Klagenfurt gelegt werden.

Die Grundlagenerhebung für Lepidoptera und Trichoptera im Flutungsbereich Tiebelmündung (Bleistätter Moor), im Osten des Ossiacher Sees,

startete im Jahr 2016. Der im Jahreslauf fehlende Frühlings- und Frühsommeraspekt wurde deshalb 2017 (WIESER 2017) ergänzt. Eine zusammenfassende Dokumentation der ersten Istbestandsenerhebung findet sich bei WIESER 2018.

Das seitens der Naturschutzabteilung des Landes Kärnten unterstützte und in Kooperation mit der Arge NATURSCHUTZ durchgeführte Monitoringprojekt „Flutung Tiebelmündung“ ging somit 2020 in die nächste Runde.



**Abb. 7:** Untersuchungsstandort im Flutungsgebiet Tiebelmündung. Aufn. Ch. Wieser



**Abb. 8:** „Gefüllter“ Leuchtturm im Untersuchungsgebiet Gaberboden im Bergstock Stagor. Aufn. Ch. Wieser



**Abb. 9:** Eine reichhaltige Biotopstruktur charakterisiert den TÜPL Atschalas. Aufn. Ch. Wieser

Nach der erfolgten Flutung wurden als erster Schritt eines Monitorings von den 20 ursprünglichen Erhebungspunkten 10 ausgewählt und im Jahreslauf 2018 beprobt. Im Jahr 2020 erfolgte der zweite Durchgang des Monitoringprojektes nach nunmehr dreijähriger Flutung des Gebietes. Ein entsprechender vorläufiger Bericht wurde an die Naturschutzabteilung übermittelt.

Ergänzend zu den in den Jahren 2013 und 2014 nördlich von Irschen und auf der Emberger Alm durchgeführten Erhebungen (WIESER 2016) konnte in Fortsetzung zum Vorjahr der östliche Teil der Kreuzeckgruppe im Umfeld des Bergstockes „Stagor“ im Einvernehmen mit dem Grundbesitzer bearbeitet werden. Die Ergebnisse sollen auch als Grundlage für eine seitens des Grundeigentümers geplante Unterschutzstellung des Gebietes dienen.

In den letzten Jahrzehnten wurde speziell die Fauna des Archäologieparks am Magdalensberg erhoben (WIESER et al. 2019). Nach Abschluss dieses Projektes wurde und wird nunmehr der Bereich des „Amphitheaters Virunum“ näher unter die Lupe genommen. Die ersten acht Durchgänge an Nachterhebungen erfolgten 2020. Diese Grunderhebung soll 2021 verfeinert und ergänzt werden.

Speziell im Hinblick auf den in ähnlicher Höhenlage gelegenen Lebensraum passt eine ähnlich intensiv parallel durchgeführte Untersuchung am TÜPL in Atschalas nördlich von Klagenfurt. Dieses Projekt wird im Einvernehmen und als Kooperation mit dem Grundbesitzer, dem Öst. Bundesheer, durchgeführt.

Als Ergänzung zu den oben angeführten Projekten wurden bei Hasendorf in der Gemeinde St. Martin am Techelsberg auf den Grundstücken von Mag. Klaus Krainer, in



**Abb. 10:** Das Staunen über die Artenvielfalt überwiegt auch beim begleitenden Volontär H. Reich. Aufn. Ch. Wieser

Lassendorf nördlich von Klagenfurt und in Müllnern bei Villach ergänzende Erhebungen der Nachtfalterfauna durchgeführt.

### **Exkursionen außerhalb Kärntens**

Wie 2018 erfolgten 12 Kurzexkursionen in Kooperation mit Fachkollegen nach Niederösterreich. Belegmaterial ist in den Sammlungen des Kärntner Landesmuseums deponiert. Speziell in Niederösterreich wurden in Kooperation mit der Naturkundlichen Gesellschaft Mostviertel im Nahbereich der Marchauen und an ausgewählten Sonderstandorten im östlichen Bereich des Bundeslandes Erhebungen zur Biodiversität durchgeführt. Bemerkenswerte Arten, sogar taxonomisch aktuell nicht zuordenbare Nachtfalter, erfordern zukünftig noch detailliertere Erhebungen in diesen Gebieten.

Einen zentralen Fokus erhielt seit 2018 ein gemeinsames mehrjährig angelegtes Projekt mit

Kollegen vom Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum. Eine offizielle Kooperation mit italienischen Nationalparks ermöglicht 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



**Abb. 11:** Die bewachsenen Sanddünen bei Oberweiden in NÖ stellen extreme Sonderstandorte für eine hochspezialisierte Lebensgemeinschaft dar. Aufn. Ch. Wieser



**Abb. 12:** Die Malachiteule ist ein Kleinod der Sandberge bei Sierndorf in den Marchauen. Aufn. Ch. Wieser

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 in den ersten Jahren dokumentiert werden. Die durchgeführten Exkursionen erbrachten eine Anzahl von Landeserstfunden für Italien.

2020 konnte das ursprünglich geplante Programm durch die Corona-Einschränkungen nur ansatzweise durchgeführt werden. Aber bereits zwei Exkursionen erbrachten eine Vielzahl an zusätzlichen bemerkenswerten Arten (HUEMER et al. 2020).

Das Einbringen des Belegmaterials bedeutet eine immense fachliche Wertsteigerung der Landessammlung – und das aus einem „Hot spot“ der Biodiversität Europas, den Südalpen. Im Anschluss an die Spätherbstexkursion in den Cottischen Alpen erfolgte noch ein kurzer Abstecher für eine Nacht zum Monte Terminillo





**Abb. 14:** Auch ornithologische Spezialitäten wie die Alpenkrähe erregen bei der Exkursion die Aufmerksamkeit. Aufn. M. Vilgut



**Abb. 15:** Umgekehrt beobachtet der Gänsegeier die Exkursionsteilnehmer. Aufn. M. Vilgut

in Zentralitalien. Dabei konnte das nördlichste Vorkommen der erst 2016 beschriebenen und nur äußerst lokal verbreiteten (soweit bisher

**Abb. 13:** Eine beeindruckende Kulisse für die Untersuchungen bieten die Italienischen Cottischen Alpen. Aufn. M. Vilgut

bekannt) Spannerart *Nothocasis rosariae* Scalerio, Infusino & Hausmann, 2016 (mittels Barcode verifiziert) in zwei Exemplaren bestätigt werden (SCALERCIO et al. 2016) (Hausmann mündl. Mitt.).

Festzuhalten ist, dass Aufsammlungen außerhalb Kärntens ausschließlich in der Freizeit und auf Kosten des Abteilungsleiters erfolgen und das Belegmaterial entgeltlos in die Sammlung des Landesmuseums eingebracht wird.





Abb. 16: Die Goldeule *Euchalcia modestoides* zieht die Exkursionsteilnehmer genauso stark an. Aufn. W. Gailberger



### Barcode of Life

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

Abb. 17: Der extreme Standort der Lichtfalle erbrachte parallel in einer Nacht die beiden Noctuiden Arten *Dasypolia templi* und *Dasypolia ferdinandi*. Aufn. Ch. Wieser



**Abb. 18:** Drei *Dasypolia*, außen zwei *templi* und in der Mitte *ferdinandi*, eine Seltenheit. Aufn. Ch. Wieser

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 Humer geklärt werden. Darunter sind auch Neufunde für das Bundesland Kärnten und Wiederfunde verschollener und sehr seltener Arten (WIESER 2021).

### **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 2020 bei sämtlichen Erhebungen von Nachtfaltern einen nicht entbehrlichen Standard dar. Die Auswertungen erfolgen in bewährter Art und Weise durch Mag. Daniela Wieser, mit Hilfe und in Kooperation mit KFFÖ und Arge NATURSCHUTZ.

### **Presse- und Öffentlichkeitsarbeit**

Neben den alljährlich wiederkehrenden Fragestellungen an die zoologische Abteilung durch

die Presse (Radio, Fernsehen, Printmedien) oder auch durch Privatpersonen zu diversen Themen, gab es auch spezifischere Aspekte. Spezielles mediales Interesse erweckte das Thema „Asiatische Buschmücke“, in Begleitung zum Monitoringprojekt (HEIMBURG 2021) über gebietsfremde Stechmücken, Insektensterben etc.

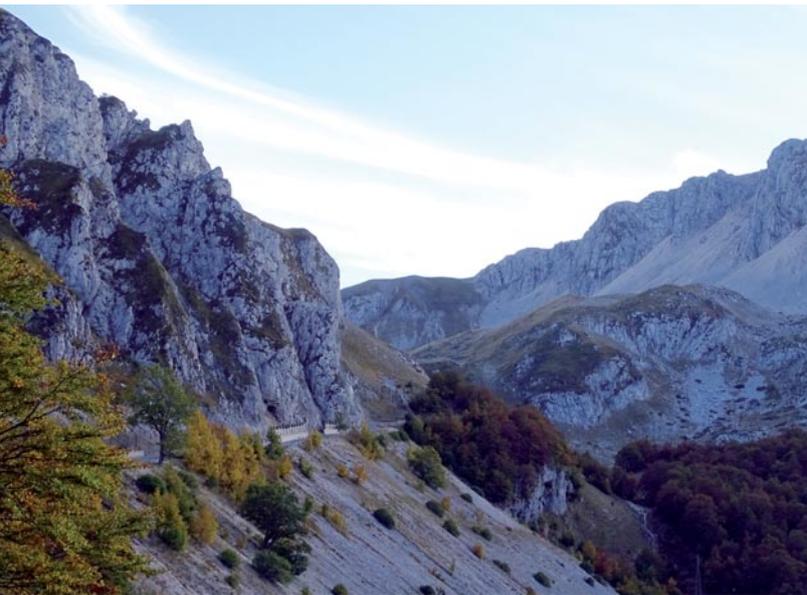
Die im Herbst 2013 abgeschlossene Kooperation zwischen dem Naturpark Dobratsch und dem Landesmuseum Kärnten zum Thema Schmetterlinge wurde auch 2020 fortgesetzt. Die bereits traditionelle Veranstaltung „Nagelfleckwanderung“ am 1. Mai musste Corona bedingt kurzfristig abgesagt werden. Im Herbst erfolgte als fachliche Unterstützung bei einer Renaturierungsfläche bei Müllnern zum Schutz des durch Lebensraumverlust in Kärnten vom Aussterben bedrohten Eulenfalters *Agrotis vestigialis* (Naturparkprojekt) und eine entsprechende Dokumentation des aktuellen Bestandes des Falters in Form eines „Publikumsleuchtens“ am 28.8.2020.

Im Herbst 2015 trat die Kärntner Jägerschaft an die zoologische Abteilung des Kärntner Landesmuseums mit der Bitte um fachliche Unterstützung bei der Gestaltung einer Ausstellung in Friesach zum Thema „Wohnzimmer Natur“ heran. Am 30.4.2016 wurde die Ausstellung im





**Abb. 19:** Lebendaufnahme von *Dasyptili templi* aus dem Terminillo Massiv. Aufn. M. Vilgut



**Abb. 20:** Der Lebensraum von *Nothocasis rosariae* in den Abruzzo. Aufn. Ch. Wieser

Fürstenhof Friesach/Getreidespeicher unter reger Teilnahme des Publikums eröffnet. Die Ausstellung wurde auch 2020 von einer Anzahl vornehmlich heimischer Naturbewunderer besucht.

Die Kooperation mit Mini-Max wurde auch im Jahr 2020 weitergeführt. In den neun Heften fand jeweils ein anderes kindergerecht aufbereitetes zoologisches Thema vom Eichelhäher bis zum Feldhamster Aufnahme. Die Themen sind im Anhang unter „Beiträge in der Kinderzeitschrift Mini-Max“ aufgelistet.

### **Vogelschutz**

Die Nistkastenkontrolle im Archäologiepark am Magdalensberg erbrachte nach der Brutsaison 2020 wieder mehrere erfolgreiche Brutnachweise speziell von Kohlmeisen. In etwa die Hälfte der über 20 Nistkästen waren wie in den Vorjahren belegt. Es konnten keine weiteren „Spechtschäden“ an den Nistkästen festgestellt werden.

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

## Literatur

- HEIMBURG H. (2021): Über die Erforschung der Fliegenfauna (Diptera) Kärntens. – Rudolfinum. Jahrbuch des Landesmuseums Kärnten 2020: 256–269. Klagenfurt.
- SCALERCIO S., INFUSINO M. & A. HAUSMANN (2016): *Nothocasis rosariae* sp. n., a new sylvicolous, montane species from southern Europe (Lepidoptera: Geometridae, Larentiinae). – Zootaxa 4161(2): 177–192.
- HUEMER P. & WIESER CH. (2020): Bemerkenswerte Neufunde von Schmetterlingen (Lepidoptera) für Italien (Cottische Alpen). – Carinthia II, 210/130: 457–470. Klagenfurt.
- WIESER, CH. (2021): Bericht der Fachgruppe Entomologie über das Jahr 2019. – Carinthia II, 209./129. in press. Klagenfurt.
- WIESER, CH. (2016): Ein entomologisch vergessenes Gebiet in Oberkärnten – die Kreuzeckgruppe. – Rudolfinum. Jahrbuch des Landesmuseums Kärnten 2015: 320–363. Klagenfurt.
- WIESER, CH. & KLEWEIN, A. (2019): Flatterhafter Magdalensberg – die 1001 Schmetterlingsarten des Archäologischen „Hot spots“ Kärntens. – Carinthia II, 209./129: 605–646. Klagenfurt.
- WIESER, D. (2018): Ergebnisse der Batcorderhebung des Kärntener Landesmuseums an heimischen Fledermäusen 2017 (Mammalia: Chiroptera). – Rudolfinum. Jahrbuch des Landesmuseums Kärnten 2017: 268–283. Klagenfurt.
- WIESER, CH. (2020): Berichte der einzelnen Kustodiate – Zoologie. – Rudolfinum. Jahrbuch des Kärntner Landesmuseums 2019: 290–307. Klagenfurt.
- WIESER, CH. (2020): Motschulagraben – naturnahe Kulturlandschaft im Südosten Kärntens – ein Rückzugsraum für gefährdete Arten – speziell für Schmetterlinge (Insecta: Lepidoptera). – Carinthia II, 210/130: 653–694. Klagenfurt.
- WIESER, CH. (2020): Neufunde und Besonderheiten von Schmetterlingen aus den letzten Jahren in Kärnten (Insecta: Lepidoptera). – Rudolfinum. Jahrbuch des Landesmuseums Kärnten 2019: 308–323. Klagenfurt.

## Beiträge in der Kinderzeitschrift MiniMax

- WIESER, CH. (2020): Eichelhäher – MiniMax 2020/122: 4–6. Krumpendorf.
- WIESER, CH. (2020): C-Falter – MiniMax 2020/123: 4–6. Krumpendorf.
- WIESER, CH. (2020): Hasen allerlei – MiniMax 2020/124: 4–6. Krumpendorf.
- WIESER, CH. (2020): Blauschwarzer Ölkäfer – MiniMax 2020/125: 4–6. Krumpendorf.
- WIESER, CH. (2020): Zauneidechse – MiniMax 2020/126: 4–6. Krumpendorf.
- WIESER, CH. (2020): Gartenkreuzspinne – MiniMax 2020/127: 4–6. Krumpendorf.
- WIESER, CH. (2020): Admiral – MiniMax 2020/128: 4–6. Krumpendorf.
- WIESER, CH. (2020): Feldhamster – MiniMax 2020/129: 4–6. Krumpendorf.
- WIESER, CH. (2020): Kernbeißer – MiniMax 2020/130: 4–6. Krumpendorf.

## Publikationen der Abteilung Zoologie 2020

- HUEMER, P. & CH. WIESER (2020): Bemerkenswerte Neufunde von Schmetterlingen (Lepidoptera) für Italien (Cottische Alpen). – Carinthia II, 210/130: 457–470. Klagenfurt.



Mit einer Körperlänge von 7-12 mm zählt der Gemeine Grauwicht *Lasiopogon cinctus* (Fabricius, 1781) zu den kleinen Vertretern innerhalb der Familie der Raubfliegen (Asilidae). Das abgebildete Exemplar wurde in der Nähe von Frög am Ufer der Drau gefunden. Aufn. Helge Heimbürg



# Über die Erforschung der Fliegenfauna (Diptera) Kärntens

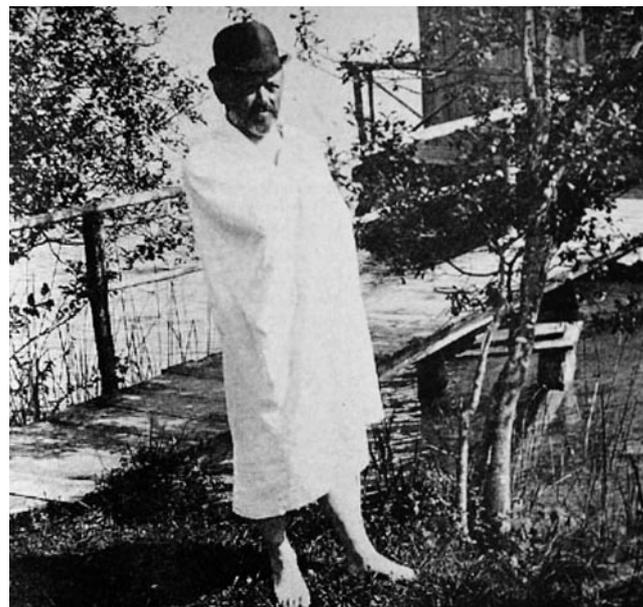
HELGE HEIMBURG





**Abb. 1:** Insektenkasten: Detailfoto mit diversen Dipteren der historischen Sammlung W. Tief. Aufn. K. Allesch.

Die wohl ältesten Belege und dokumentierten Fliegenfunde aus Kärnten gehen auf Professor Wilhelm Tief (1846–1896) zurück. Tief hatte einen Lehrstuhl am Staatsgymnasium in Villach inne (heute Peraugymnasium Villach) und widmete sich neben seinen beruflichen Tätigkeiten mit großer Leidenschaft der Dipterologie. In seiner Schaffenszeit stand er im engen Kontakt mit weiteren namhaften Entomologen der damaligen Zeit, unter anderem Ferdinand Kowarz (1838–1914), Josef Mik (1839–1900) oder Pater Gabriel Strobl (1846–1925). Seine erste Arbeit über seltene Fliegen publizierte er im Jahrbuch des Naturhistorischen Landesmuseums von Kärnten TIEF (1886). Nach kurzer Krankheit starb Wilhelm Tief im noch jungen Alter von 51 Jahren. Eine detaillierte Auflistung der Dipteren aus seiner Sammlung findet sich in FRAUSCHER (1898). Später revidierte Pater Gabriel Strobl, der Begründer des Naturhistorischen Museums des Stiftes Admont (Steiermark), die Sammlung. Heute befinden sich die Belege, die Tief ursprünglich dem Staatsgymnasium Villach vermacht hatte, im Depot der Abteilung Zoologie am Landesmuseum Kärnten. Die Trockenpräparate sind großteils in einem guten Erhaltungszustand. Tief hatte jedoch nur selten das jeweilige



**Abb. 2:** Badeaufenthalt am Wörthersee – Wilhelm Tief mit Melone und Badetuch bekleidet. Aufn. M. Resztej (Reproduktion), aus Rudolfinum 2003, S. 433.

Belegexemplar mit einem Etikett und darauf vermerkten Informationen wie Fundort und Datum versehen. Da er in regem Austausch mit anderen Insektenforschern der damaligen Zeit stand, kann daher die Herkunft bei diesen Exemplaren nicht eindeutig geklärt werden. Mit dem Tode Tiefs stand die Fliegenforschung in Kärnten weitgehend still. Dieser Umstand änderte sich auch nicht maßgeblich bis in die Gegenwart. Weiterführende Informationen zur Person Wilhelm Tief finden sich in den Jahrbüchern 2003 MILDNER (2004) und 2015 BÄCK (2016).

Mit der Schaffung einer neuen Assistenzstelle für die Abteilung Zoologie am Landesmuseum Kärnten und mit der Entscheidung, einen neuen Forschungsschwerpunkt im Bereich der Dipterologie zu setzen, wird das Studium der Dipteren wiederaufgenommen. Für die kommenden Jahre sind spannende Projekte und Aufsammlungen dieser artenreichen und diversen Tiergruppe geplant. Drei Forschungsprojekte, die sich zurzeit in Umsetzung befinden, werden im Anschluss besprochen.



**Abb. 3:** Malaisefalle im Feld im Gebiet des Naturpark Dobratsch. Teilnehmer an der Exkursion – links: Harald Mixanig; rechts: Julian Kogler; mittig: H. Heimburg. Aufn. J. Abuja

### Barcode of Life Data System („BOLD“ & Projekt „DOCA“)

Das Landesmuseum Kärnten ist seit einigen Jahren an einem internationalen Projekt beteiligt, bei dem Wissenschaftler genetische „Barcodes“ aller Tierarten erfassen und in einer Online-datenbank für die Wissenschaft frei verfügbar machen. Diese „Bibliothek des Lebens“ und die damit verbundenen Möglichkeiten stellen derzeit eines der innovativsten Projekte in den Biowissenschaften dar. Das DNA-Barcoding bietet vielfältige Möglichkeiten, Tier- und Pflanzenarten zu bestimmen, aber auch völlig neue Einblicke in die Taxonomie und Phylogenie von Arten zu bekommen (SCHMID-EGGER & SCHMIDT 2012). In den letzten Jahren wurde der Schwerpunkt am LMK hauptsächlich auf die Untersuchung und Sequenzierung der Tag- und Nachtfalter Kärntens (Lepidoptera) gelegt.

Aktuell wurde ein weiteres Projekt „Diptera of Carinthia – Austria, kurz „DOCA“, am LMK initiiert und in die laufenden Tätigkeiten eingegliedert. Dieses Projekt hat es sich zum Ziel gemacht, möglichst viele Diptera aus Kärnten zu



**Abb. 4:** Malaisefalle im Natura-2000 Gebiet Lendspitz-Maiernigg. Aufn. H. Heimburg

sequenzieren, um Barcodes für die einzelnen Arten zu erstellen. Damit soll in Zukunft eine detaillierte und systematische Aufstellung ausgewählter Familien aus der Ordnung der Diptera für Kärnten möglich gemacht werden.

Mit dem Projekt nimmt das Land Kärnten eine Vorreiterrolle in diesem Forschungsbereich innerhalb Österreichs ein. Inzwischen kann die Datenbank BOLD beeindruckende Ergebnisse vorweisen. Sie enthält mittlerweile Sequenzen von rund 230.000 Tierarten, 69.000 Pflanzenarten und 24.000 Pilzen und anderen Lebensformen (Stand Mai 2021). Unter den generierten Barcodes befinden sich einige hundert Sequenzen (Lepidoptera & Diptera), deren Belege aus Kärnten stammen. Für weitere Hintergrundinformationen zum Thema DNA-Barcoding wird auf die Homepage [www.boldsystems.org](http://www.boldsystems.org) verwiesen.

### Monitoring der Fliegenfauna (Diptera) mit Hilfe von Malaisefallen

In Kooperation mit dem Naturpark Dobratsch und der Arge NATURSCHUTZ wurde heuer damit begonnen, die Dipterenfauna Kärntens mit



Hilfe von Malaisfallen<sup>1</sup> zu erforschen. Um ein möglichst diverses Artenspektrum abzudecken, wurde bei der Auswahl der Standorte bewusst darauf geachtet, dass sich die beiden Lebensräume stark voneinander unterscheiden.

Ein Standort befindet sich direkt im Felssturzgebiet Dobratsch und ist gegen Süden ausgerichtet. Das Gebiet gilt als xerotherm und zeichnet sich durch großflächige Schwarzföhrenbestände aus. Gemeinsam mit Julian Kogler und Johann Abuja (beide Mitarbeiter des Naturparks Dobratsch) und Harald Mixanig (Höhlenforscher, Arge NATURSCHUTZ) wurde die Umgebung im Bereich der „Roten Wand“ erkundet. Bei einer gemeinsamen Exkursion in dieses Gebiet wurde die Falle schließlich im steilen Gelände installiert.

Als Standort für eine weitere Malaisfalle wurde in Absprache mit der Arge NATURSCHUTZ und der Naturschutzabteilung Klagenfurt das Natura-2000-Gebiet Lendspitz-Maiernigg ausgewählt. Das Gebiet liegt direkt am Wörthersee und ist durch Erlenbruchwälder, ein kleines Verlandungsmoor und durch „saure“ Wiesen geprägt.

Aus botanischer Sicht ist das Natura-2000-Gebiet Lendspitz-Maiernigg relativ gut untersucht. Durch die Erhebungen der Säugetier- und Vogelarten der letzten Jahre hat man ebenfalls einen guten Überblick dieser Tiergruppen erhalten GLATZ-JORDE & JUNGMEIER (2015). Über die Insektenarten, die in diesem strukturreichen Naturschutzgebiet vorkommen, weiß man noch relativ wenig.

Der Fokus der geplanten Untersuchung beider Fallenstandorte wird daher auf die Insekten und innerhalb dieser Großgruppe auf die Ordnung der Dipteren (Zweiflügler) gerichtet. Auch innerhalb der Zweiflügler müssen, aufgrund des Artenreichtums (geschätzte 11.500 Arten in Österreich; UMWELTBUNDESAMT 2020), Einschränkungen vorgenommen werden. Daher werden vorerst Dipteren aus der Familie der Schwebfliegen (Syrphidae), der Waffenschwebfliegen (Stratiomyidae) und der Raubfliegen (Asilidae) genauer untersucht und auf Artniveau bestimmt.

Weitere Beifänge werden auf Ordnung- oder Familienniveau determiniert und für spätere wissenschaftliche Untersuchungen konserviert. Die Proben werden im Depot des Landesmuseums Kärnten verwahrt. Das Material ist für andere wissenschaftliche Institutionen und Experten bei Bedarf für Forschungszwecke zugänglich. Gewebeprobe der Belegtiere werden wiederum zur genetischen Analyse dem Projekt DOCA zugeführt. Die Betreuung der Fallen erfolgt in regelmäßigen Abständen und wird von den Mitarbeitern des Naturparks Dobratsch bzw. von der Abteilung Zoologie (LMK) sichergestellt. Der Abbau der Fallen ist für den Spätherbst geplant.

### **Ovitrap-Monitoring invasiver Stechmücken in Kärnten**

Das von der EU initialisierte Projekt AIM-COST (Aedes invasive mosquitos - European Cooperation in Science and Technology) wird derzeit in vielen Staaten Europas umgesetzt. In Österreich wird es von der AGES (Institut für medizinische Mikrobiologie und Hygiene) in enger Zusammenarbeit mit der Veterinärmedizinischen Universität Wien am Institut für Parasitologie durchgeführt. Seit 2020 ist das Landesmuseum Kärnten, sowie weitere österreichische Partnerinstitutionen, bei dem Monitoring gebietsfremder Stechmückenarten involviert. Besonderes Augenmerk wird bei dem Monitoring auf Arten aus der Gattung *Aedes* gelegt. Vertreter dieser Gattung gelten als Vektoren für diverse Krankheitserreger (Chikungunya Virus, Dengue Virus, etc.). Sorge bereitet den Behörden vor allem die Asiatische Tigermücke (*Aedes albopictus* Skuse, 1894). Diese Art wurde bereits 2012 für Nordtirol nachgewiesen, mittlerweile kennt man auch Funde aus dem Burgenland (BAKRAN-LEBL 2020). Es ist anzunehmen, dass sich die Asiatische Tigermücke in wenigen Jahren in ganz Österreich etablieren wird.

Die Abteilung Zoologie organisierte im vergangenen Jahr das Monitoring an sieben Standorten in Kärnten. Ein weiterer Standort wurde von der Studienleiterin in Eigenregie betreut. An

jedem Standort wurden fünf mit Wasser gefüllte Becherfallen aufgestellt. Details zur Methodik können in BAKRAN-LEBL (2020) nachgelesen werden. Die Untersuchungen im Feld wurden von Mai bis Oktober durchgeführt. Allein am Standort SWZ konnten nach der Analyse der Proben insgesamt 5102 Eier, die von verschiedenen Arten aus der Gattung *Aedes* stammen, gezählt und genetisch untersucht werden. Damit liegt der Standort SWZ, im Vergleich zu den anderen Probestellen, weit über dem Durchschnittswert von 2102 Eier pro Standort. Die häufigste Art war die Asiatische Buschmücke (*Aedes japonicus* Theobald, 1901) – die Asiatische Tigermücke wurde für Kärnten (noch) nicht erfasst. Auch heuer wird das Monitoring wieder durchgeführt. Mitarbeiter und Volontäre der Abteilung Zoologie übernehmen die Betreuung von vier Standorten.

### Forschung – Spezial:

#### Schwebfliegen (Diptera, Syrphidae)

Schwebfliegen (Syrphidae Latreille, 1802) gehören zu den Zweiflüglern (Diptera) und werden innerhalb dieser Ordnung zu den Fliegen (Brachycera) gestellt. Hier zählen sie wiederum zur Gruppe der Deckelschlüpfer (Cyclorrhapha oder Muscomorpha), allerdings wird bei diesem Vorgang keine temporäre Stirnblase gebildet (YEATS et al. 2007). Innerhalb der Brachycera stellen die Syrphidae eine gut abgegrenzte Familie dar. Weltweit sind etwa 6000 Arten in 188 Gattungen bekannt, davon kommen ca. 1800 Arten in der Paläarktis vor (THOMPSON & ROTHERAY 1998). Aus Europa sind 815 Arten bekannt. Weitere 162 Artnamen scheinen in der Literatur auf, ihr taxonomischer Status ist allerdings nicht geklärt oder zweifelhaft (SPEIGHT 2020). In Österreich sind bis dato 428 Arten sicher nachgewiesen (HEIMBURG et al. in Vorbereitung). Im Vergleich dazu umfasst die aktuelle Checkliste der Schwebfliegen Deutschlands 463 Arten (SSYMANK et al. 2011).

Vertreter der Schwebfliegen kann man in fast allen Biotoptypen Österreichs antreffen. Der Großteil der adulten Schwebfliegen spielt, neben den Wildbienen und Hummeln, eine wichtige



**Abb. 5:** Perfekt getarnt! *Sphiximorpha subsessilis* (Illiger in Rossi, 1807) zeigt mit der schlanken Taille und der schwarz-gelben Färbung des Körpers eine deutliche Wespenmimikry. Die zweifärbigen Flügel erinnern auf den ersten Blick an eine Faltenwespe. Aufn. H. Heimbürg

Schlüsselrolle bei der Bestäubung von Pflanzen (SSYMANK et al. 2011). Manche Arten werden in Gewächshäusern zur Bestäubung von großen Pflanzenkulturen wie Erdbeerplantagen eingesetzt. In der Landwirtschaft werden sie aber nicht nur aufgrund ihrer Tätigkeit als Bestäuber geschätzt, sondern auch als wichtige Antagonisten zu Pflanzenschädlingen. Über 30 % der paläarktischen Schwebfliegenlarven sind zoophag und fressen bevorzugt Blattläuse (RÖDER 1990). Auch diese Eigenschaft machen sich Landwirte zu Nutze und setzen Schwebfliegen im Bereich der biologischen Schädlingsbekämpfung ein (TSCHUMI et al. 2016).

Neben der zoophagen Ernährungsweise der Larven existiert eine Fülle an weiteren Ernährungstypen, wie beispielsweise terrestrisch oder aquatisch-saprophag lebende Larven. Dabei werden, je nach den Ansprüchen der Schweb-





**Abb. 6:** Die Larven von *Merodon equestris* (Fabricius, 1794) kann man häufig in Blumenzwiebeln finden. Aufn. H. Heimburg



**Abb. 7:** Adultes Weibchen der Gattung *Microdon*. Die Larven ernähren sich von Ameisenbrut. Aufn. H. Heimburg

fliegenart, Habitate besiedelt, deren Wasserqualität von hypertroph bis relativ sauber reichen kann. „Ein gutes Drittel der Arten ist phytophag oder phytosaprophag, d. h. die Larven leben im Inneren von Stängeln, Rhizomen, Zwiebeln und Blättern von höheren Pflanzen“ (SSYMANK et al. 2011). Zu dieser Gruppe gehören auch eine Handvoll Schwebfliegenarten, die als Pflanzenschädlinge gelten, wie *Merodon equestris* (Fabricius, 1794); Abb. 6 oder *Eumerus funeralis* Meigen, 1822. Die Larven fressen bevorzugt an Blumenzwiebeln und sind in Gärten aber auch in Feldkulturen anzutreffen (STUBBS & FALK 2002). In der Regel stellen sie in Europa aber keine ernst zu nehmende Gefahr für die Landwirtschaft dar. Eine besonders interessante Ernährungsform

zeigen die Larven der Gattung *Microdon* Meigen, 1803. Sie leben parasitisch in Nestern von Ameisen und ernähren sich von der Ameisenbrut. Damit die Ameisen die Eindringlinge nicht entdecken und töten, schützen sich die Schwebfliegenlarven mit speziellen chemischen Verbindungen (Kohlenwasserstoffe). Die körpereigenen Substanzen werden über Drüsen an die Außenhülle der Larven abgegeben. Diese chemische Mimikry bewirkt, dass die Ameisen die Schwebfliegenlarven nicht von ihren Artgenossen und der Brut unterscheiden können. Ein adultes Tier aus der Gattung *Microdon* zeigt die Abbildung 7.

Zu den terrestrisch lebenden Larven gehören auch Vertreter, die sich in zersettem organischem Material zu entwickeln oder eng an bestimmte Totholz- und Altholzhabitate mit unterschiedlichen Qualitäten gebunden sind. Dazu zählen Mulmhöhlen, nasses Kernholz, Baumhöhlen oder Saftflüsse alter oder kranker Bäume (SSYMANK et al. 2011).

Adulte Tiere als auch die Larven besiedeln demnach ein breites Spektrum an Habitaten. Speziell die Larven benötigen unterschiedlichste Umweltbedingungen für die Entwicklung bis zum adulten Insekt. Gleichzeitig kommen Schwebfliegen meist in einer hohen Abundanz in fast allen terrestrischen Ökosystemen vor und sind relativ leicht zu finden. Daher stellen Schwebfliegen gute Bioindikatororganismen dar. Dabei dürfen aber zwei wesentliche Punkte nicht außer Acht gelassen werden: Zum einen ist bei den Studien die Phänologie der Schwebfliegenarten zu beachten. Manche Arten haben eine relativ kurze Flugzeit und können somit leicht „übersehen“ werden, wenn sich der Untersuchungszeitraum nur auf ein kurzes Zeitfenster im Jahr erstreckt. Es muss aber auch darauf hingewiesen werden, dass die Schwebfliegen gute und ausdauernde Fluginsekten sind. Dadurch sind sie in der Lage ökologisch beeinträchtigte Gebiete rasch wieder zu besiedeln (SOMMAGGIO 1999).

In der Praxis werden Schwebfliegen u. a. für die Bewertung von Tot- und Altholzlebensräumen (STUBBS 1982) oder Feuchtbiotopen (DZIOCK 2009) sowie für naturschutzfachliche Landschaftsbewertungen (SPEIGHT et al. 1999, SSYMANK 2001) herangezogen.

Für die Fauna Kärntens gelten, mit Berücksichtigung der historischen Aufzeichnungen, 206 Schwebfliegenarten als sicher nachgewiesen. Ein Erstnachweis für das Bundesland aus jüngster Vergangenheit wurde von Dr. Ch. Wieser erhoben. Dabei handelt es sich um *Brachyopa bicolor* (Fallén, 1817), ein Vertreter aus der Gattung der „Baumsaftschwebfliegen“. Um diese Arten zu finden, müssen die Habitate der Larven, Baumsaft-Austritte an Ulmen, Kastanien, Buchen oder Eichen, gezielt aufgesucht werden. Auf Blüten sind die adulten Tiere selten zu beobachten. Ihr, für eine Schwebfliege, untypischer Habitus und die Färbung des Körpers (Abb. 9) erinnert eher an einen Vertreter aus einer anderen Fliegenfamilie. Nachstehend sind die bisher bekannten Schwebfliegenarten aus Kärnten aufgelistet (Tabelle 1).

Neben der laufenden Eingabe von Daten zu Tag- und Nachfaltern, wurde in den letzten Monaten Tausende Daten zu Dipteren in die Datenbank „BioOffice“ eingespielt. Die Daten stammen aus der privaten Datenbank von Helge Heimbürg. Dem Landesmuseum Kärnten werden diese Daten nun zugänglich gemacht und sollen die Basis für zukünftige Untersuchungen in diesem Bereich bilden. Die Mitarbeiter der Abteilung Zoologie des LMK möchten sich bei dieser Gelegenheit bei Mag. Romed Unterassinger (Tiroler Landesmuseen-Betriebsgesellschaft m.

**Abb. 10:** *Cheilosia impressa* Loew, 1840 zeigt keine typische schwarz-gelbe Zeichnung einer Schwebfliege. Aufn. H. Heimbürg



**Abb. 8:** Die Larven von *Temnostoma meridionale* Krivosheina & Mamayev, 1962 sind im Totholz zu finden. Adulte Tiere zeigen eine Wespenmimikry. Aufn. H. Heimbürg



**Abb. 9:** Die Larven von *Callicera aenea* (Fabricius, 1777) benötigen zur Entwicklung Baumhöhlen (Rotkiefer), die mit Holzmulm gefüllt sind. Die adulten Tiere sind durch besonders lange Antennen am Kopf charakterisiert. Aufn. H. Heimbürg





**Abb. 11:** Ersthochweis für die Schwebfliegenfauna Kärntens: *Brachyopa bicolor* (Fallén, 1817). Aufn. H. Heimbürg



**Abb. 12:** *Criorhina ranunculi* (Panzer, 1804) ist eine Frühjahrsart, die bevorzugt in Auwäldern vorkommt. Aufn. H. Heimbürg

b. H.) herzlich bedanken. Ohne die fachliche Unterstützung von Mag. Unterassinger wäre die Adaptierung der Daten und der Transfer in die Datenbank „BioOffice“ nicht möglich gewesen.

**Tabelle 1:** Artenliste der Schwebfliegen Kärntens.

Abkürzungen: 1 = bestätigter Fund; U = zweifelhafter Fund; X = bestätigter Fund, jedoch dem Bundesland Kärnten nicht eindeutig zuzuordnen (z. B.: „Koralpe“ = Grenzgebiet Kärnten Steiermark). Die Namen der Arten sind alphabetisch sortiert. Zweifelhafte Funde [U] fließen nicht in die Berechnung der Gesamtartenzahl mit ein.

Wissenschaftlicher Name	Vorkommen
<i>Anasimyia lineata</i> (Fabricius, 1787)	1
<i>Baccha elongata</i> (Fabricius, 1775) s.l.	1
<i>Brachyopa bicolor</i> (Fallén, 1817)	1
<i>Brachypalpoides lentus</i> (Meigen, 1822)	1
<i>Cheilosia albitarsis</i> (Meigen, 1822)	X
<i>Cheilosia antiqua</i> (Meigen, 1822)	X
<i>Cheilosia barbata</i> Loew, 1857	1
<i>Cheilosia caeruleascens</i> (Meigen, 1822)	1
<i>Cheilosia canicularis</i> (Panzer, 1801)	1
<i>Cheilosia carbonaria</i> Egger, 1860	1
<i>Cheilosia chloris</i> (Meigen, 1822)	1
<i>Cheilosia chrysocoma</i> (Meigen, 1822)	1
<i>Cheilosia crassiseta</i> Loew, 1859	1
<i>Cheilosia fasciata</i> Schiner & Egger, 1853	1
<i>Cheilosia gagatea</i> Loew, 1857	1
<i>Cheilosia gigantea</i> (Zetterstedt, 1838)	1
<i>Cheilosia grisella</i> Becker, 1894	1
<i>Cheilosia himantopa</i> (Panzer, 1798)	1
<i>Cheilosia illustrata</i> (Harris, 1780)	1
<i>Cheilosia impressa</i> Loew in Schiner, 1857	1
<i>Cheilosia impudens</i> Becker, 1894	1
<i>Cheilosia laeviseta</i> Claussen, 1987	1
<i>Cheilosia laticornis</i> Rondani, 1857	1
<i>Cheilosia loewi</i> Becker, 1894	X
<i>Cheilosia longula</i> (Zetterstedt, 1838)	1
<i>Cheilosia marginata</i> Becker, 1894	1
<i>Cheilosia melanopa</i> (Zetterstedt, 1838)	1
<i>Cheilosia melanura</i> Becker, 1894	1
<i>Cheilosia montana</i> Egger, 1860	X
<i>Cheilosia mutabilis</i> (Fallén, 1817)	X
<i>Cheilosia nivalis</i> Becker, 1894	1
<i>Cheilosia pagana</i> (Meigen, 1822)	1
<i>Cheilosia pedemontana</i> Rondani, 1857	1
<i>Cheilosia personata</i> Loew, 1857	1
<i>Cheilosia proxima</i> (Zetterstedt, 1843)	1
<i>Cheilosia pubera</i> (Zetterstedt, 1838)	X
<i>Cheilosia rhynchops</i> Egger, 1860	X
<i>Cheilosia sahlbergi</i> Becker, 1894	1
<i>Cheilosia scutellata</i> (Fallén, 1817)	1
<i>Cheilosia semifasciata</i> Becker, 1894	U
<i>Cheilosia soror</i> (Zetterstedt, 1843)	1
<i>Cheilosia urbana</i> (Meigen, 1822)	1
<i>Cheilosia vangaveri</i> Timon-David, 1937	U
<i>Cheilosia variabilis</i> (Panzer, 1798)	1
<i>Cheilosia venosa</i> Loew, 1857	1
<i>Cheilosia vernalis</i> -complex (Fallén, 1817)	1

Wissenschaftlicher Name	Vorkommen
<i>Cheilosia vicina</i> (Zetterstedt, 1849)	1
<i>Cheilosia vulpina</i> (Meigen, 1822)	X
<i>Chrysogaster coemiteriorum</i> (Linnaeus, 1758)	1
<i>Chrysogaster solstitialis</i> (Fallén, 1817)	1
<i>Chrysotoxum bicinctum</i> (Linnaeus, 1758)	1
<i>Chrysotoxum cautum</i> (Harris, 1776)	1
<i>Chrysotoxum elegans</i> Loew, 1841	1
<i>Chrysotoxum fasciatum</i> (Muller, 1764)	1
<i>Chrysotoxum fasciolatum</i> (De Geer, 1776)	1
<i>Chrysotoxum festivum</i> (Linnaeus, 1758)	1
<i>Chrysotoxum intermedium</i> (Meigen, 1822)	1
<i>Chrysotoxum vernale</i> Loew, 1841	1
<i>Chrysotoxum verralli</i> Collin, 1940	1
<i>Criorhina berberina</i> (Fabricius, 1805)	1
<i>Criorhina floccosa</i> (Meigen, 1822)	1
<i>Dasysyrphus albostriatus</i> (Fallén, 1817)	1
<i>Dasysyrphus friuliensis</i> (van der Goot, 1960)	1
<i>Dasysyrphus lenensis</i> Bagatshanova, 1980	1
<i>Dasysyrphus pinastri</i> (De Geer, 1776)	1
<i>Dasysyrphus tricinctus</i> (Fallén, 1817)	1
<i>Dasysyrphus venustus</i> (Meigen, 1822)	1
<i>Didea alneti</i> (Fallén, 1817)	1
<i>Didea fasciata</i> Macquart, 1834	1
<i>Doros profuges</i> (Harris, 1780)	1
<i>Epistrophe diaphana</i> (Zetterstedt, 1843)	1
<i>Epistrophe eligans</i> (Harris, 1780)	1
<i>Epistrophe grossulariae</i> (Meigen, 1822)	1
<i>Epistrophe melanostoma</i> (Zetterstedt, 1843)	1
<i>Epistrophe nitidicollis</i> (Meigen, 1822)	1
<i>Episyrphus balteatus</i> (De Geer, 1776)	1
<i>Eriozona syrphoides</i> (Fallén, 1817)	1
<i>Eristalinus aeneus</i> (Scopoli, 1763)	1
<i>Eristalinus sepulchralis</i> (Linnaeus, 1758)	1
<i>Eristalis alpina</i> (Panzer, 1798)	1
<i>Eristalis arbustorum</i> (Linnaeus, 1758)	1
<i>Eristalis cryptarum</i> (Fabricius, 1794)	1
<i>Eristalis horticola</i> (De Geer, 1776)	1
<i>Eristalis jugorum</i> Egger, 1858	1
<i>Eristalis nemorum</i> (Linnaeus, 1758)	1
<i>Eristalis pertinax</i> (Scopoli, 1763)	1
<i>Eristalis rupium</i> Fabricius, 1805	1
<i>Eristalis similis</i> (Fallén, 1817)	1
<i>Eristalis tenax</i> (Linnaeus, 1758)	1
<i>Eumerus flavitarsis</i> Zetterstedt, 1843	1
<i>Eumerus funeralis</i> Meigen, 1822	1
<i>Eumerus ovatus</i> Loew, 1848	1



Wissenschaftlicher Name	Vorkommen	Wissenschaftlicher Name	Vorkommen
<i>Eumerus tarsalis</i> Loew, 1848	1	<i>Paragus haemorrhous</i> Meigen, 1822	1
<i>Eupeodes corollae</i> (Fabricius, 1794)	1	<i>Paragus majoranae</i> Rondani, 1857	1
<i>Eupeodes flaviceps</i> (Rondani, 1857)	1	<i>Paragus pecchiolii</i> Rondani, 1857	1
<i>Eupeodes latifasciatus</i> (Macquart, 1829)	1	<i>Paragus punctulatus</i> Zetterstedt, 1842	1
<i>Eupeodes luniger</i> (Meigen, 1822)	1	<i>Paragus tibialis</i> (Fallén, 1817)	1
<i>Eupeodes nielsenii</i> (Dušek & Laska, 1976)	1	<i>Parasyrphus annulatus</i> (Zetterstedt, 1838)	1
<i>Eupeodes nitens</i> (Zetterstedt, 1843)	1	<i>Parasyrphus lineolus</i> (Zetterstedt, 1843)	1
<i>Ferdinandea cuprea</i> (Scopoli, 1763)	1	<i>Parasyrphus malinellus</i> (Collin, 1952)	1
<i>Helophilus hybridus</i> Loew, 1846	1	<i>Parasyrphus punctulatus</i> (Verrall, 1873)	1
<i>Helophilus pendulus</i> (Linnaeus, 1758)	1	<i>Parasyrphus vittiger</i> (Zetterstedt, 1843)	1
<i>Helophilus trivittatus</i> (Fabricius, 1805)	1	<i>Parhelophilus frutetorum</i> (Fabricius, 1775)	1
<i>Ischyroptera bipilosa</i> Pokorný, 1887	1	<i>Pelecocera scaevoides</i> (Fallén, 1817)	1
<i>Lapposyrphus lapponicus</i> (Zetterstedt, 1838)	1	<i>Pelecocera tricineta</i> Meigen, 1822	1
<i>Lejota ruficornis</i> (Zetterstedt, 1843)	1	<i>Pipiza austriaca</i> Meigen, 1822	1
<i>Leucozona glaucia</i> (Linnaeus, 1758)	1	<i>Pipiza noctiluca</i> (Linnaeus, 1758)	1
<i>Leucozona inopinata</i> Doczkal, 2000	1	<i>Pipiza quadrimaculata</i> (Panzer, 1804)	1
<i>Leucozona lucorum</i> (Linnaeus, 1758)	1	<i>Pipizella annulata</i> (Macquart, 1829)	1
<i>Megasyrphus erraticus</i> (Linnaeus, 1758)	1	<i>Pipizella bispina</i> Šimić, 1987	1
<i>Melangyna arctica</i> (Zetterstedt, 1838)	1	<i>Pipizella divicoi</i> (Goeldlin, 1974)	1
<i>Melangyna compositarum</i> (Verrall, 1873)	1	<i>Pipizella nigriana</i> (Séguy, 1961)	1
<i>Melangyna lasiophthalma</i> (Zetterstedt, 1843)	1	<i>Pipizella viduata</i> (Linnaeus, 1758)	1
<i>Melangyna quadrimaculata</i> (Verrall, 1873)	1	<i>Pipizella virens</i> (Fabricius, 1805)	U
<i>Melangyna umbellatarum</i> (Fabricius, 1794)	1	<i>Platycheirus albimanus</i> (Fabricius, 1781)	1
<i>Melanogaster hirtella</i> (Loew, 1843)	X	<i>Platycheirus ambiguus</i> (Fallén, 1817)	1
<i>Melanogaster nuda</i> (Macquart, 1829)	1	<i>Platycheirus clypeatus</i> (Meigen, 1822)	1
<i>Melanostoma mellarium</i> (Meigen, 1822)	1	<i>Platycheirus europaeus</i> Goeldlin Maibach & Speight, 1990	1
<i>Melanostoma mellinum</i> -complex (Linnaeus, 1758)	1	<i>Platycheirus fasciculatus</i> Loew, 1856	1
<i>Melanostoma scalare</i> (Linnaeus, 1794)	1	<i>Platycheirus manicatus</i> (Meigen, 1822)	1
<i>Meliscaeva auricollis</i> (Meigen, 1822)	1	<i>Platycheirus melanopsis</i> Loew, 1856	1
<i>Meliscaeva cinctella</i> (Zetterstedt, 1843)	1	<i>Platycheirus scutatus</i> (Meigen, 1822)	1
<i>Merodon analis</i> Meigen, 1822	1	<i>Platycheirus tatricus</i> Dušek & Laška, 1982	1
<i>Merodon cinereus</i> (Fabricius, 1794)	1	<i>Psilota anthracina</i> Meigen, 1822	1
<i>Merodon equestris</i> (Fabricius, 1794)	1	<i>Psilota atra</i> (Fallén, 1817)	1
<i>Merodon rufus</i> Meigen, 1838	1	<i>Rhingia borealis</i> Ringdahl, 1928	1
<i>Merodon trebevicensis</i> Strobl, 1900	1	<i>Rhingia campestris</i> Meigen, 1822	1
<i>Microdon mutabilis</i> (Linnaeus, 1758) / <i>myrmicae</i> Schönrogge et al. 2002	1	<i>Scaeva dignota</i> (Rondani, 1857)	1
<i>Myathropa florea</i> (Linnaeus, 1758)	1	<i>Scaeva pyrastris</i> (Linnaeus, 1758)	1
<i>Neoascia annexa</i> (Müller, 1776)	1	<i>Scaeva selenitica</i> (Meigen, 1822)	1
<i>Neoascia obliqua</i> Coe, 1940	1	<i>Sericomyia bombiforme</i> (Fallén, 1810)	1
<i>Neoascia podagrica</i> (Fabricius, 1775)	1	<i>Sericomyia lappona</i> (Linnaeus, 1758)	1
<i>Neoascia tenur</i> (Harris, 1780)	1	<i>Spazigaster ambulans</i> (Fabricius, 1798)	1
<i>Orthonevra brevicornis</i> (Loew, 1843)	1	<i>Sphaerophoria banksowskiae</i> Goeldlin, 1989	1
<i>Orthonevra elegans</i> (Wiedemann in Meigen, 1822)	1	<i>Sphaerophoria batava</i> Goeldlin, 1974	1
<i>Orthonevra nobilis</i> (Fallén, 1817)	1	<i>Sphaerophoria interrupta</i> (Fabricius, 1805)	1
<i>Paragus constrictus</i> Simic, 1986	1	<i>Sphaerophoria rueppelli</i> (Wiedemann, 1830)	1

Wissenschaftlicher Name	Vorkommen
<i>Sphaerophoria scripta</i> (Linnaeus, 1858)	1
<i>Sphaerophoria taeniata</i> (Meigen, 1822)	1
<i>Sphegina clunipes</i> (Fallén, 1816)	1
<i>Sphegina platychira</i> Szilády, 1937	1
<i>Sphegina sibirica</i> Stackelberg, 1953	1
<i>Spilomyia diophthalma</i> (Linnaeus, 1758)	1
<i>Syrpitta pipiens</i> (Linnaeus, 1758)	1
<i>Syrphus ribesii</i> (Linnaeus, 1758)	1
<i>Syrphus torvus</i> Osten-Sacken, 1875	1
<i>Syrphus vitripennis</i> Meigen, 1822	1
<i>Temnostoma apiforme</i> (Fabricius, 1794)	1
<i>Temnostoma bombylans</i> (Fabricius, 1805)	1
<i>Temnostoma vespiforme</i> (Linnaeus, 1758)	1
<i>Trichopsomyia joratensis</i> (Goeldlin, 1997)	1

Wissenschaftlicher Name	Vorkommen
<i>Volucella bombylans</i> (Linnaeus, 1758)	1
<i>Volucella inanis</i> (Linnaeus, 1758)	1
<i>Volucella pellucens</i> (Linnaeus, 1758)	1
<i>Xanthandrus comtus</i> (Harris, 1780)	1
<i>Xanthogramma citrofasciatum</i> (De Geer, 1776)	1
<i>Xanthogramma pedissequum</i> (Harris, 1776)	1
<i>Xylota florum</i> (Fabricius, 1805)	1
<i>Xylota ignava</i> (Panzer, 1798)	1
<i>Xylota jakutorum</i> Bagatshanova, 1980	1
<i>Xylota segnis</i> (Linnaeus, 1758)	1
<i>Xylota sylvarum</i> (Linnaeus, 1758)	1
<i>Xylota triangularis</i> Zetterstedt, 1838	1
<i>Xylota xanthocnema</i> Collin, 1939	1

## Literatur

- BÄCK R. (2016): Zoologische Forschungsarbeit am Landesmuseum für Kärnten Rudolfinum. Eckdaten zur Geschichte und Entwicklung der zoologischen Abteilung unter besonderer Berücksichtigung der entomologischen Sammlung von 1760–2008. In: Rudolfinum (2015) Jahrbuch des Landesmuseums Kärnten 2015 (Klagenfurt), 384–416.
- BAKRAN-LEBL, K. (2020): Ovitrap-Monitoring gebietsfremder Gelsenarten in Österreich. Pilotprojekt, 2020. Endbericht. AGES, Institut für medizinische Mikrobiologie und Hygiene, Wien, 22 S.
- DZIOCK, F. (2009): Schwebfliegen als funktionale Bioindikatoren. – In: SCHOLZ, M.; HENLE, K.; DZIOCK, F.; STAB, S. & FOECKLER, F. (Hrsg.): Entwicklung von Indikationssystemen am Beispiel der Elbaue. Ulmer Verlag, Stuttgart, 265–288.
- FRAUSCHER, K.F. (1898) Die Tiefschen Dipteren Sammlungen. Carinthia II, 88.: 30–40.
- GLATZ-JORDE, S. & JUNGMEIER, M. (2016): Biodiversität im Stadtgebiet von Klagenfurt: Das Natura 2000 Gebiet Lendspitz-Maiernigg – Ergebnisse des GEO-Tags der Artenvielfalt 2015. Carinthia II, 206./126.: 13–68.
- HEIMBURG H., DOCZKAL, D. & HOLZINGER W. (in Vorbereitung): Hover flies (Diptera: Syrphidae) checklist of Austria. Zootaxa: 60 S.
- MILDNER P. (2004): Zu Beginn der entomologischen Forschung in Kärnten. In: Rudolfinum (2003) Jahrbuch des Landesmuseums Kärnten 2003 (Klagenfurt), 427–443.
- RÖDER, G. (1990): Biologie der Schwebfliegen Deutschlands (Diptera: Syrphidae). Erna Bauer Verlag, 575 S.
- SCHMID-EGGER, C. & SCHMIDT, S. (2012): DNA-Barcoding – Revolution in der Taxonomie? Ampulex 5: 19–34.
- SOMMAGGIO D. (1999): Syrphidae: Can they be used as environmental bioindicators? Agriculture, Ecosystems and Environment 74: 343–356.
- SPEIGHT, M.C.D. (2020) Species accounts of European Syrphidae, 2020. Syrph the Net, the database of European Syrphidae (Diptera) Vol. 104. Syrph the Net publications, Dublin, 314 S.
- SPEIGHT, M.C.D., CASTELLA, E. & OBRDLIK, P. (1999): Use of the Syrph the Net database, 1999. In: SPEIGHT, M.C.D.; CASTELLA, E.; OBRDLIK, P. & BALL, S. (Hrsg.): Syrph the Net, the database of European Syrphidae 17; Syrph the Net Publications, Dublin, 100 S.
- SSYMANK, A., DOCZKAL, D., RENNWALD, K., & DZIOCK, F. (2011) Rote Liste und Gesamtartenliste der Schwebfliegen (Diptera Syrphidae) Deutschlands. In: BINOT-HAFKE, M., BALZER, S., BECKER, N., GRUTTKKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G. & STRAUCH,



- M. (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3 Wirbellose Tiere (Teil 1). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3). Landwirtschaftsverlag, Münster, 13–83.
- SSYMANK, A., SORG, M., DOCZKAL, D.; RULIK, B., MERKEL-WALLNER, G. & VISCHER-LEOPOLD, M. (2018): Praktische Hinweise und Empfehlungen zur Anwendung von Malaisefallen für Insekten in der Biodiversitätserfassung und im Monitoring. Series Naturalis, Vol. 1: 1–12.
- STUBBS, A.E. & FALK, S.J. (2002) British hoverflies an illustrated identification guide, 2nd edition. British Entomological and Natural History Society, Hurst, Reading, 469 S.
- STUBBS, A.E. (1982): Hoverflies as primary woodland indicators with reference to Wharnccliffe Wood. *Sorby Record* 20: 62–67.
- THOMPSON, F.C. & ROTHERAY, G. (1998): Family Syrphidae. In: PAPP, L. & DARVAS, B. (Hrsg.): Contributions to a Manual of Palearctic Diptera (with special reference to flies of economic importance), 3 (Higher Brachycera). Science Herald, Budapest, 81–139.
- TIEF W. (1886): Seltene Dipterenfunde aus Kärnten. *Jahrbuch des Naturhistorischen Landesmuseum von Kärnten*, H. 18: 63–73.
- TSCHUMI, M., ALBRECHT, M., DUBSKY, V., HERZOG, F., & JACOT, K. (2016): Nützlingsblühstreifen für den Ackerbau reduzieren Schädlinge in Kulturen. *Agrarforschung Schweiz*, 7 (6): 260–267.
- UMWELTBUNDESAMT (2020): RABITSCH, W., ZULKA, K.P. & GÖTZL, M.: Insekten in Österreich. Artenzahlen, Status, Trends, Bedeutung und Gefährdung. Reports, Bd. REP-0739. Umweltbundesamt, Wien, 122 S.
- YEATES, D. K., WIEGEMANN, B. M., COURTNEY, G. W., MEIER, R., LAMBKIN, C., & PAPE, T. (2007): Phylogeny and systematics of Diptera: two decades of progress and prospects. *Zootaxa* 1668 (1): 565–590.

---

#### ANMERKUNGEN

1 Malaisefalle: Bei einer Malaisefalle handelt es sich um große, aus Netzstoffen gefertigte Fallen (ca. 1,8 m<sup>2</sup> Fangfläche; siehe Abb. 4) die für den automatischen Fang von flugfähigen Insekten entwickelt wurden. Dieser Fallentyp eignet sich sehr gut für die Erfassung eines breiten Spektrums flugfähiger Insekten. Tag- sowie nachtaktive Insekten können damit gefangen werden. Die in die Netzfalle einfliegenden Insekten orientieren sich aufgrund ihres phototaktisch positiven

Verhaltens in Richtung des Sonnen- oder Mondlichts. Eine mit Flüssigkeit (Ethanol) gefüllte Fangflasche, die nach Süden ausgerichtet wird, dient als Auffangbehälter. In der Fangflasche werden die Insekten bis zur Entleerung des Behälters konserviert. Bei der Untersuchung werden Malaisefallen nach dem Townes-Prinzip verwendet. Eine detaillierte Beschreibung dieses Fallentyps kann in SSYMANK et al. (2018) nachgelesen werden.





**Neufunde und Bestätigungen  
verschollener Arten von  
Schmetterlingen in Kärnten in  
Zusammenarbeit mit  
Hobbyentomologen vom  
Naturwissenschaftlichen Verein für  
Kärnten (Insecta: Lepidoptera)**

CHRISTIAN WIESER

*Im Gelände von Virunum konnte *Agriopsis leucophaearia*  
für Kärnten wiederbestätigt werden. Aufn. Ch. Wieser*





**Abb. 1:** Erlen-Erzglanzfalter. Aufn. B. Bruderemann

### **Vorbemerkungen**

In der heutigen Zeit sind Schmetterlings-Apps und Citizen Science Projekte hoch im Kurs, mit deren Hilfe man zweifellos Mengen an Informationen auch von Laien über leicht bestimm- und überprüfbare Arten dokumentieren kann. Zudem wird suggeriert, dass jeder, der mit einem Handy oder Fotoapparat umgehen kann, ein Spezialist für alle Organismengruppen und Fachmann/frau für alle auch ökologischen Fragestellungen und Problemlösungen ist. Trotzdem ist es der positive Versuch, mehr oder weniger erfolgreich Bewusstsein für die Lebewelt zu schaffen. Technik ist ein Hilfsmittel, ersetzt aber niemals Erfahrungsschatz und das Wissen über Zusammenhänge und Systeme in der Natur. Auch bei jeder noch so tollen App braucht man gewisses Fachwissen zur Verifizierung im Hintergrund und ein entsprechendes „Fingerspitzengefühl“ seitens der Agierenden.

Noch viel diffiziler wird es natürlich bei einerseits schwierig zu fotografierenden und andererseits auch winzigen Arten, bei denen die erforderlichen Merkmale nicht am ersten Blick auf einem Foto sichtbar zu machen sind bzw. man auf die speziellen Unterschiede bei der Dokumentation achten muss.

Die hier aufgezeigten Ergebnisse zeigen einen Weg auf, wie in Form einer Kooperation naturwissenschaftliche Forschung auch mit Hilfe von Naturinteressierten gut funktionieren kann. Nicht nur die Unterstützung in Form von Volontariaten in den musealen Sammlungen, sondern auch die Zusammenarbeit von Naturfotografen mit Spezialisten aus dem Landesmuseum schaffen Mehrwert. Kontaktaufnahme und Interesse wecken über und mit der Fachgruppe Entomologie des Naturwissenschaftlichen Vereines bei den monatlichen Entomologie Treffs im Kärntner Lan-



**Abb. 2:** Ein für Kärnten neues Neozoon aus Nordamerika, die Rebenminiermotte. Aufn. B. Brudermann

desmuseum sind eine der Voraussetzungen. Ebenso ist, wenn erforderlich, auch die Bereitschaft zur Hilfestellung und Problemschärfung seitens der Fachleute in der zoologischen Abteilung unumgänglich.

Um sich in der Vielzahl an Familien und Arten der heimischen Lepidoptera zurechtzufinden, war immer eine umfassende Literatursammlung und/oder eine saubere museale Belegsammlung unumgänglich. Die heutige Technik bietet in diesem Bereich auch eine große Hilfestellung. Internetforen, wie „Lepiforum“, können sich mit ihren Übersichten als äußerst hilfreich darstellen und vor allem auch leichter den Kontakt zu Gleichgesinnten herstellen. Die Methodik hat aber ihre Grenzen bei Arten, die nur über anatomische Präparate oder gar genetische Prints (Barcode) sicher zuordenbar sind.

Die in diesem Bericht dokumentierten Neufunde für das Bundesland stammen ausschließlich von Mitgliedern der Fachgruppe Entomologie, die sich vornehmlich hobbymäßig mit Schmetterlingsfotografie/Sammlung befassen. Eigene Internetrecherche, ein guter Blick für das Detail und viel Neugierde brachten die Naturinteressierten auf die Spur von besonderen Arten. Unumgänglich, um eigene Zuordnungen sicher überprüfen zu lassen ist die Verwahrung und Vorlage der lebenden oder tiefgekühlten Originalbelege. Durch den Spezialisten wurden die zum Teil winzigen Falter bezüglich Habitus, anatomischer Merkmale und, wenn erforderlich, ergänzend mittels Barcoding verifiziert. Die Belege und Präparate befinden sich in den Sammlungen des Kärntner Landesmuseums und die Barcodes zusätzlich im internationalen Barcode of life data system und sind damit jederzeit überprüfbar und zugänglich.





Abb. 3: Zu den Elachistidae zählt *Spuleria flavicaput*. Aufn. G. Indra

### Vorstellung der Arten

Heliozelidae

*Heliozela resplendella* (Stainton, 1851); Erlen-Erzglanzfalter

Schwarzerlenbestand bei Tümpel NE Walddorf; 450 m Seehöhe; 1 Ex.; 15.5.2021; leg. Bruno Brudermann

„Aus Kärnten ist bisher lediglich die an Eichen lebende Schwesternart *Heliozela sericiella* (Haworth, 1828) Eichen - Erzglanzfalter bekannt (Höfner 1909-18)“. Dieses Literaturzitat stammt aus der Zeit Anfang des 20. Jahrhunderts aus dem Korallengebiet, es ist dazu kein Beleg vorhanden (Sammlung Höfner gilt als verschollen). Detaildaten zu Funddatum, genauem Fundort und Belegquelle fehlen. Eine Bestätigung der Literaturangabe ist dementsprechend nicht möglich und eine Verwechslung Anfang des letzten Jahrhunderts mit der habituell äußerst ähnlichen *H. resplendella* nicht auszuschließen. Jedenfalls gilt *Heliozela sericiella* für Kärnten als verschollen (Wieser, in Vorbereitung). Eine detaillierte Nachsuche wäre zur Klärung nötig.

Es ist geplant, von dem aktuell fotografierten und dokumentierten Exemplar von *Heliozela resplendella* zur Absicherung einen genetischen Barcode generieren zu lassen. Dem Lebensraum entsprechend ist mit größter Wahrscheinlichkeit vom Erlen-Erzglanzfalter und somit von einem Erstfund für das Bundesland auszugehen. Die Art ist in Österreich weit verbreitet und bisher aus allen Bundesländern mit Ausnahme vom Burgenland und Kärnten bestätigt (HUEMER 2013).

Gracillariidae

*Phyllocnistis vitegenella* Clemens, 1859; Rebenminiermotte

Klagenfurt - Schachterwald; 28.6.2020; 2 Ex.; leg. B. Brudermann

Dieses aus Nordamerika stammende Neozoon wurde erst 2019 aus der Steiermark erstmals für Österreich nachgewiesen (Lepiforum). Aus Europa ist die in Weinblättern minierende Art bereits seit 1995 bekannt (Lepiforum) und wurde auch vom Autor bereits 2008 in Friaul bei Vivaro festgestellt (Barcode STG13/TIPSY392-12).

Bruno Brudermann konnte zwei Falter in Klagenfurt – Schachterlwald am 28.6.2020 fotografieren und hat die Belege zur Verifizierung weitergegeben. Die Barcodes (KLM Lep 15429/LEASW1883-21; KLM Lep 15430/LEASW1884-21) haben die vermutete Artzugehörigkeit nunmehr bestätigt und somit ist auch dieses an Wein lebende Neozoon aus Nordamerika für Kärnten bestätigt. Belege sind im Landesmuseum für Kärnten hinterlegt.

#### Elachistidae

*Spuleria flavicaput* (Haworth, 1828)

St. Georgen am Sandhof; 16.5.2021; 1 Ex.; leg. G. Indra

Günther Indra konnte die Art am 16.5.2021 nördlich von St. Georgen am Sandhof am Tag in einer Seehöhe von 590 m mit dem Netz keschern. Der im Larvenstadium in Ästen von Weißdorn bohrende Falter ist bisher nur aus einzelnen Bundesländern bekannt. Dieser zu den Elachistidae zählende Nachtfalter ist tagaktiv und wird deshalb durch die „klassischen“ Sammelmethode für Nachtfalter kaum erfasst und in den Faunen leicht übersehen. Dies unterstreicht wieder die hohe Wertigkeit von zusätzlichen „Augen“ auch von „Nicht-Spezialisten“ in der Bestätigung von Arten. Eine genetische Überprüfung mittels Barcode ist in Vorbereitung.

#### Tortricidae

*Pammene giganteana* (De Peyerimhoff, 1863)

Atschalas N Klagenfurt; 17.3.2020; 1 Ex.; 27.3.2021; 2 Ex.; leg. Ch. Wieser

Seit 2019 wird seitens der zoologischen Abteilung in Abstimmung mit der Grundbesitzerin in Atschalas nördlich von Klagenfurt mehr oder

**Abb. 5:** Fundort in Atschalas im Herbstaspekt. Aufn. Ch. Wieser



**Abb. 4:** Erstmals und nur in Atschalas gefunden wurde bisher der Wickler *Pammene giganteana*. Aufn. Ch. Wieser

weniger intensiv am Truppenübungsplatz des Österreichischen Bundesheeres die Nachtfalterfauna erhoben. Es handelt sich dabei um einen reich strukturierten, wärmebegünstigten Lebens-





**Abb. 6:** Über *Pammene ignorata* ist auch in der Literatur nur wenig zu finden. Aufn. Ch. Wieser

raum ohne landwirtschaftliche Nutzung. Das Gelände findet als Fahrtrainingscenter für das Bundesheer Verwendung.

Dabei konnte am 17.3.2020 *Pammene giganteana* erstmals für Kärnten bestätigt werden. Mittels Barcode (KLM Lep 15410/LEASW1864-21) ist die Artzugehörigkeit überprüft und das autochthone Vorkommen durch zwei weitere Exemplare am 27.3.2021 unterstrichen worden. Die Raupe des Wicklers lebt unter anderem an *Quercus* sp. (Razowski 2003).

*Pammene ignorata* Kuznetsov, 1968  
Villach, Spitzackweg 11; 14.05.2020; leg. C. Holzschuh

Über die Art ist wenig bekannt. Als Raupenfutterpflanzen werden mit Fragezeichen *Ulmus* und *Tilia* (Razowski 2001) angegeben. Der Falter wurde am Stadtrand von Villach belegt und mittels Barcode (KLM Lep 15408/LEASW1862-21) verifiziert. In Österreich bisher nur aus Vorarlberg, Ober- und Niederösterreich bekannt (HUEMER 2013).

*Grapholita molesta* (Busck in Quaintance & Wood, 1916); Pfirsichtriebwickler

St. Margarethen; Triebblach 31; 26.9.2020; leg. R. Tratnig



**Abb. 7:** *Delplanqueia inscriptella* bisher wohl in Kärnten übersehene Schwesternart zu *D. dilutella*. Aufn. R. Tratnig

Der Nachweis gelang R. Tratnig im Rahmen seiner Fotodokumentation von Lepidopteren im Umfeld seines Wohnortes. Das Belegexemplar wurde zur Überprüfung der Artzugehörigkeit der zoologischen Abteilung des Kärntner Landesmuseums übergeben und es konnte dort mittels Barcode die Determination verifiziert (Barcode: KLM Lep 15398/LEASW 1852-21) werden.

Es handelt sich bei dem Fund um ein Neozoon, welches weltweit in Ausbreitung begriffen ist.

Bereits 2002 listen HUEMER et al. den Pfirsichtriebwickler ebenfalls bei den Neozoen auf. Herkunft „Orientalis?“. Sie bemerken: „gefährlicher potenzieller Schädling im Obstbau, heute weltweit verschleppt.“ Bekannt ist die Art hier aus Nieder- und Oberösterreich und aus Tirol. Seit dem Fund am 16. September 2016 in einem Garten in Graz (Steiermark) gelangen Horst Pichler dort in den Folgejahren etliche weitere Funde (Lepiforum).

Mit diesem Nachweis ist auch dieses Neozoon in Kärnten angekommen

Pyralidae  
*Delplanqueia inscriptella* (Duponchel, 1836)  
St. Margarethen; Triebblach 31; 14.06.2020; 1 Ex.; 20.06.2020; 1 Ex.; 26.08.2020; 1 Ex.; alle leg. Tratnig



**Abb. 8:** *Agriopsis leucophaearia*, ein im Frühling aktiver Frostspanner. Aufn. W. Gailberger

In Kärnten ist die Schwesternart *Delplanqueia dilutella*, soweit bekannt, auch anatomisch überprüft, weit verbreitet. Die Exemplare von Triebloch ließen erstmals bei der Genitalpräparation Unsicherheit in den Merkmalen aufkommen und deshalb wurden die drei Exemplare genetisch gecheckt (KLM Lep 15374/LEAS W1828-21; KLM Lep 15376/LEASW1830-21; KLM Lep 15385/LEASW1839-21) und tatsächlich bestätigen die Ergebnisse die Zugehörigkeit zu *Delplanqueia inscriptella*. Erst weitere Untersuchungen von anderen Standorten werden die



**Abb. 9:** Die römische Arena Virunum als Lebensraum für Schmetterlinge. Aufn. Ch. Wieser



**Abb. 10:** *Athetis hospes*, ein unerwarteter Eulenfalter aus dem Rosental. Aufn. R. Tratnig

tatsächliche Verbreitung der vermutlich verkannten *D. inscriptella* zeigen. Aktuell ist der Fund von R. Tratnig als Erstfund für Kärnten zu werten.

#### Geometridae

*Agriopsis leucophaearia* (Denis & Schiffermüller, 1775); Weißgrauer Breitflügelspanner  
Atschalas; 23.02.2021; 1 Ex.; Virunum, Arena; 04.03.2021; beide leg. Ch. Wieser

Der im Frühling aktive Frostspanner ist im Süden, also in Slowenien oder in Ostösterreich, weit verbreitet und nichts Besonderes. Kärnten befindet sich somit genau an der Verbreitungsgrenze. Über diese Species gibt es nur wenige Aufzeichnungen aus Kärnten (TURNER 1948). Darin ist ein kurzer Hinweis darauf zu lesen, dass diese Art bei Klagenfurt und bei Wolfsberg ohne nähe-

re Angaben gefunden wurde. Also musste *A. leucophaearia* bisher so wie ihre im Herbst aktive Schwesternart *A. bajaran* (nur Umgebung Wolfsberg) als für das Bundesland verschollen geführt werden. Neben dem überraschenden Fund in Atschalas konnte die Art auch noch in einem weiteren Exemplar im Bereich der römischen Ausgrabungsstätten in Virunum (ca. 6 km entfernt) ebenfalls bestätigt werden. Der in Kärnten wohl nur in klimatisch begünstigten Bereichen überlebensfähige Nachtfalter konnte somit erstmals seit mindestens 80 Jahren wiedergefunden werden, ein Belegexemplar wurde genetisch mittels Barcoding überprüft (KLM Lep 15411/LEASW1865-21).

#### Noctuidae

*Athetis hospes* (Freyer, [1831]); Mittelmeer-Staubeule

St. Margarethen; Triebloch 31; 10.09.2020; leg. R. Tratnig

Die genaue Verbreitung von *Athetis hospes* ist längst nicht so klar wie bisher vermutet.

HUEMER (2013) hält das Vorkommen noch 2013 in Österreich für unglaubwürdig und unbelegt, trotz Meldungen in diversen Faunenlisten. Laut Lepiforum (Faunistik) gibt es mittlerweile belegte und auch mittels Barcode bestätigte Meldungen aus der Steiermark und dem Burgenland. Dabei wird auch als bemerkenswert angeführt, dass alle Nachweise innerorts erfolgten. Der Fund in Triebloch kann allerdings wohl kaum als „innerorts“ angesehen werden. Der Beleg wurde mittlerweile auch mittels Barcode (KLM Lep 15363/LEASW1817-21) bestätigt und ist als unerwarteter Neufund für Kärnten anzusehen.

*Calophasia platyptera* (Esper, 1788)

Der Vollständigkeit halber wird auf diesen Neufund für Kärnten durch Dr. M. Vilgut verwiesen. Eine Publikation erfolgt direkt durch den Sammler (Vilgut 2021 in press.)

### Dank

Besonderer Dank gilt den Mitgliedern der Entomologischen Fachgruppe des Naturwissenschaftlichen Vereines für ihr Engagement bei Suche und Fotografie von interessanten Beispielen aus der Lebewelt und für die Kooperation mit der Abteilung Zoologie des Kärntner Landesmuseums, speziell Bruno Brudermann, Carolus Holzschuh, Günther Indra, Robert Tratnig und Dr. Manuel Vilgut. Dem Österreichischen Bundesheer in Vertretung durch Ostlt. Gerald Malle sei für die Erlaubnis gedankt, im Bereich des Gruppenübungsplatzes Atschalas Erhebungen durchführen zu dürfen.

### Literatur

- HÖFNER G. (1909-18): Die Schmetterlinge Kärntens. – 238 pp. Klagenfurt.
- HUEMER P. (2013): Die Schmetterlinge Österreichs (Lepidoptera). Systematische und faunistische Checkliste. – Studiohefte 12. Tiroler Landesmuseum. 304 pp. Innsbruck.
- RAZOWSKI J. (2001): Die Tortriciden (Lepidoptera, Tortricidae) Mitteleuropas. Bestimmung – Verbreitung – Flugstandort – Lebensweise der Raupen. – 319 pp. Bratislava.
- RAZOWSKI J. (2003): Tortricidae of Europe; Volume 2; Olethreutinae. – 301 pp. Bratislava.
- THURNER J. (1948): Die Schmetterlinge Kärntens und Osttirols. – X. Sonderheft der Carinthia II, Klagenfurt.
- VILGUT M. (2021): Erstnachweis des Eulenfalters *Calophasia platyptera* (Esper, 1788) für das Bundesland Kärnten (Insecta: Lepidoptera). – Carinthia II, 211/131: XXX-XXX in press. Klagenfurt.
- WIESER CH. ( ): Checkliste und Rote Liste der Schmetterlinge Kärntens. In Vorbereitung.
- WIESER CH. (2008): Die Schmetterlinge Kärntens Teil I. (Micropterigidae – Crambidae). – 555 pp. Landesmuseum Kärnten & Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten. Klagenfurt.
- WIESER CH. & P. HUEMER (1999): Rote Liste der Schmetterlinge Kärntens (Insecta: Lepidoptera). In: Rote Listen gefährdeter Tiere Kärntens (ROTTENBURG et al.). – Naturschutz in Kärnten 15, 133-200. Klagenfurt.



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2021

Band/Volume: [2020](#)

Autor(en)/Author(s): Wieser Christian, Heimburg Helge

Artikel/Article: [Zoologie 240-279](#)