AUSGEFLATTERT III

in Kärnten, Oberösterreich, Salzburg, Tirol und Vorarlberg.

Der stille Tod der
österreichischen Schmetterlinge

Blühendes Österreich

GLOBAL 2000

Dr. Peter Huemer unter Mitwirkung von
Dr. Patrik Gros, Dr. Erwin Hauser und Dr. Christian Wieser.

INHALT

Der stille Tod der österreichischen Schmetterlinge 3

Zusammenfassung 4

Schmetterlinge nur noch in Schutzgebieten? 6

Schmetterlinge in Kärnten 8

Schmetterlinge in Oberösterreich 14

Schmetterlinge in Salzburg 20

Schmetterlinge in Tirol 26

Schmetterlinge in Vorarlberg 32

Die Autoren 38

Citizen-Science App, „Schmetterlinge Österreichs“
Auswertung der Schmetterlingszählung 2017 39

IMPRESSUM
Herausgeber:
Blühendes Osterreich – REWE International gemeinnützige Privatstiftung
Schottenring 16, 1010 Wien, www.bluehendesoesterreich.at
und
Umweltschutzorganisation GLOBAL 2000/Friends of the Earth Austria
Neustiftgasse 36, 1070 Wien, www.global2000.at

Layout/Grafik: iService Medien & Werbeagentur, www.iservice.at

Publikationsort und Erscheinungsdatum: Wien im Mai 2018

EIN AUSRUFEZEICHEN FÜR UNSERE SCHMETTERLINGS- UND INSEKTENPRACHT!

Die alpinen Regionen und die Berglandlandschaft Österreichs werden oft mit natürlicher Idylle und traditioneller Landwirtschaft identifiziert. Mit dem vorliegenden Report „Ausgeflattert III“ sehen die renommiertesten Schmetterlingsexperten Österreichs genauer hin und richten ihre besondere Aufmerksamkeit auf die westlichen Bundesländer Österreichs und ebenjene Berg- und Alpinlandschaften. Nicht nur im Osten Österreichs, der in den ersten Teilen des „Ausgeflattert“-Reports behandelt wurde, sondern auch in den fünf Bundesländern Kärnten, Oberösterreich, Salzburg, Tirol und Vorarlberg ist der Zustand unserer flatternden Schmetterlingspracht ernüchternd und zum Teil alarmierend. Der Report zeigt auf, dass die aktuelle Diskussion und das mediale Brennpunktthema „Insektensterben“ konkret auch die heimischen Schmetterlinge betrifft. Dabei gehören Schmetterlinge gemeinsam mit Bienen und Hummeln zu den wichtigsten Bestäubern. Zahlreiche Pflanzen sind auf die flatternden Wesen angewiesen. Ohne Bestäuber stirbt nicht nur die österreichische Wiesenlandschaft, auch heimische Obst- und Gemüsesorten wie Kürbis, Apfel und Marille würdees kaum noch geben.

Blühendes Österreich und die Umweltschutzorganisation GLOBAL 2000 haben vor zwei Jahren mit dem ersten Report „Ausgeflattert“ und ein Jahr später mit „Ausgeflattert II“ einen breiten österreichweiten Diskurs zur Situation der heimischen Schmetterlinge eröffnet. Ihr Erhaltungszustand hat sich in den letzten zwei Jahren aber leider kaum wesentlich verbessert. Blühendes Österreich und GLOBAL 2000 haben in diesen zwei Jahrenaber starke Zeichen gesetzt, Projekte und Initiativen zum Schutz der Schmetterlinge unterstützt und die Politik zum Handeln bewegt. Im April 2018, nach 15 Jahren Einsatz von GLOBAL 2000 gemeinsam mit unzähligen Imkern, hat die EU endlich ein Verbot der Anwendung der drei bienengiftigsten Neonikotinoide im Freiland beschlossen. Und nach zähem Ringen um die Wiederzulassung des Totalherbizids Glyphosat startet jetzt in Österreich eine Studie zum schrittweisen Glyphosat-Ausstieg. Die 2016 veröffentlichte Citizen Science-App „Schmetterlinge Österreichs“, ist ein bemerkenswertes Ausrufezeichen für die Schmetterlingsleidenschaft in unserem Lande geworden. Bisher meldeten und fotografierten knapp 8.000 Österreicherinnen und Österreicher über 35.000 Schmetterlingsfunde. Die Aktion „Zeig her deinen Schmetterlingsgarten“ im Sommer 2017 führte alleine zu knapp 26.000 Meldungen. Blühendes Österreich wird zwischen 2018 und 2022 ein erstes bundesländerweites Schmetterlingsmonitoring in Tirol unterstützen, GLOBAL 2000 in einem grenzüberschreitenden Projekt mit der Slowakei Trittsteinbiotope für Schmetterlinge und andere Bestäuber schaffen und Gemeinden noch schmetterlingsfreundlicher machen. Bis 2020 tourt die GLOBAL 2000 Multivisionschau „ÜBER LEBEN – Du brauchst die Natur“ gemeinsam mit Blühendes Österreich durch die Schulen unseres Landes, um SchülerInnen die Schönheit der Natur und die Notwendigkeit des Schutzes ihrer wunderbaren Vielfalt näher zu bringen.

Mit dem vorliegenden Report beschließen wir nun die Serie von Bundesländer-Analysen zur Situation der Schmetterlinge in Österreich. Schmetterlingsexperte Peter Huemer, Beirat der Stiftung Blühendes Österreich und Projektleiter der Serie „Ausgeflattert“, hat mit seinen Kollegen Patrick Gros, Erwin Hauser und Christian Wieser ein wissenschaftlich fundiertes Werk vorgelegt, der aber sicher nicht das Ende der Reise zur Rettung unserer Falterpracht darstellt. Blühendes Österreich und GLOBAL 2000 werden auch in Zukunft starke Stimmen für unsere Schmetterlinge und Insekten sein. Denn wir alle brauchen eine gesunde Natur zum Leben.

Vorstand
Blühendes Österreich
Tanja Dietrich-Hübner
Klaus Kastenhofer
Dagmar Schratter
Gábor Wichmann

Geschäftsführer
Blühendes Österreich
Ronald Würflinger

Geschäftsführerin
GLOBAL 2000
Leonore Gewessler

ZUSAMMENFASSUNG

Oben [*vielfach*] **hui, unten** [*meistens*] **pfui!**
Vorarlberg und Tirol, Salzburg, Oberösterreich und **Kärnten**, 5 Bundesländer mit vielen Ähnlichkeiten in der naturräumlichen Ausstattung, vor allem mit Anteilen an den Alpen. Kurzreports deuten auf einen dramatischen Schwund der Artenvielfalt, vor allem in den Talgebieten. Es gibt jedoch auch Hoffnungen:

- regionale Studien belegen eine historisch und teils (noch) aktuell hohe Artenvielfalt, die von etwas mehr als 2300 Schmetterlingsarten im Salzburg bis zu über 2900 Arten in Kärnten reicht. Dazwischen liegen Vorarlberg mit mehr als 2400, Oberösterreich mit 2800 und Tirol mit fas 2700 Arten. Auch wenn die regionale Artenvielfalt z.B. das durch pannonische Elemente besonders diverse Niederösterreich nicht ganz erreicht, so wird die Vielfalt selbst großer europäischer Länder deutlich übertroffen.

- Der dramatische Rückgang vieler Arten wird nur ansatzweise in regionalen Roten Listen dokumentiert, die darüber hinaus überarbeitungsbedürftig sind. Als Konsequenz daraus lassen sich Zahlen, Daten und Fakten vielfach nur punktuell ermitteln. Beispiele wie die gut dokumentierte Entwicklung der Artenbestände in Innsbruck zeigen jedoch den drastischen Schwund der Artenvielfalt der Talgebiete. Die Ausweisung von Schutzgebieten kommt gerade in den von anthropogenem Nutzungsdruck besonders betroffenen Regionen vielfach bereits zu spät.

- Die Hauptursachen für das Verschwinden der Schmetterlinge sind wie bereits in früheren Reports beschrieben auch in den hier bearbeiteten Bundesländern weitgehend ident. Wo es die Topographie der Landschaft zulässt besteht meistens starker Nutzungsdruck. Dieser umfasst eine zunehmend intensive, industrielle Landwirtschaft mit massiver Düngung sowie Insektizid- und Pestizideinsatz, Monokulturen in der Forstwirtschaft, und nicht zuletzt die Verbauung sowie teils vollständige Versiegelung wertvoller Flächen. Diese Beanspruchungen gehen oft mit dem Ausbau der Infrastruktur einher, der sich beispielsweise durch eine zunehmende Lichtverschmutzung oder Verkehrsbelastung manifestiert. Der stetig steigende Flächenbedarf einer stark wachsenden Bevölkerung sowie ein regional ausgeprägter, intensiver Tourismus sind gerade in Hinblick auf den stark eingeschränkten Dauersiedlungsraum vor allem in den westlichsten Bundesländern eine fatale Kombination. Als weiteres Gefährdungsszenario zeichnet sich in allen Bundesländern die Klimaerwärmung ab, die gerade in den höchsten Gebirgslagen ein nicht zu unterschätzendes Risikopotential umfasst.

- Aktiver Lebensraumschutz beschränkt sich weitgehend auf Schutzgebiete. Selbst hier fehlt es jedoch oft an einschlägigen Pflegeplänen und Artenschutzmaßnahmen werden fast immer für die wenigen EU-Schutzgüter ausgearbeitet.

- Alle 5 Bundesländer sind in der glücklichen Situation, dass auch außerhalb der Schutzgebiete großflächige naturnahe bis teils sogar ursprüngliche Lebensräume vorhanden sind. Exponierten Lagen und damit verbundene stark eingeschränkte Nutzungsmöglichkeiten haben dazu geführt, dass hier einzigartige Biotope von europäischer Bedeutung erhalten geblieben sind! Die Bewahrung der ausgedehnten alpinen Lebensräume ist daher eine prioritäre Aufgabe und eine internationale Verantwortlichkeit.

- In allen Bundesländern existieren erhebliche Forschungsdefizite, die effektive Schutzmaßnahmen erschweren. Vor allem die Erstellung Roter Listen sind ein dringliches Anliegen an die Wissenschaft. Citizen Science getragene Projekte wie die Schmetterlings- App der Stiftung „Blühendes Österreich“ oder das erste Tagfaltermonitoring Österreichs in Tirol können einen wichtigen Beitrag zur Generierung von dringend nötigen aktuellen Verbreitungsdaten liefern.

Dunkler Ameisenbläuling © Patrick Gros

SCHMETTERLINGE IN KÄRNTEN

Verfasser: Dr. Christian Wieser

„Kärnten ist anders"... dieser Slogan wurde zuletzt in politischen Kreisen propagiert. Geographisch und klimatisch mag es jedenfalls stimmen. Es ist das einzige Bundesland Österreichs, das vollständig südlich im Schutz des Alpenhauptkammes zu liegen kommt und neben der geologischen Eigenart auch entsprechende klimatische Voraussetzungen aufweist. Geologisch prägen die großtektonischen Baueinheiten Penninikum, Ostalpin und Südalpin die Landschaften, sehr vereinfacht gesagt, das „Urgestein" die nördlichen Landesteile und die schroffen Kalkgebirge den Süden. Den tiefsten Punkt markiert der Hauptfluss, die in das Schwarze Meer entwässernde Drau, östlich von Lavamünd auf einer Seehöhe von 350 m und den höchsten Punkt der Gipfel des Großglockners im Nordwesten mit über 3700 m (Mildner & Zwander 1999). Die Beckenlandschaften im Zentralraum werden von einer Anzahl von Seen, Verlandungszonen und Flachmooren geprägt, wohl Relikte der eiszeitlichen Überformung der Region.

In Kärnten von Mittelmeerklima zu sprechen wäre wohl übertrieben. Der Alpenhauptkamm bietet zwar einen gewissen Schutz gegenüber kühlen Nord- und Westwetterlagen und die Beckenlagen des Zentralraumes sind Temperatur begünstigt, trotzdem liegt das Bundesland in der gemäßigten Klimazone Mitteleuropas. Punktuell bieten nach Süden geöffnete „Hot spots" allerdings auch Lebensraum für Vorposten von Vertretern

der Mittelmeerfauna, wie in der Schütt an den xerothermen Dobratschabhängen. Jahresniederschlagsmengen sinken von West nach Ost. Maxima sind im Nordosten und in den südlichen Staulagen in denen weit über 2000 mm im Jahr gemessen werden, der Osten liegt eher im Regenschatten.

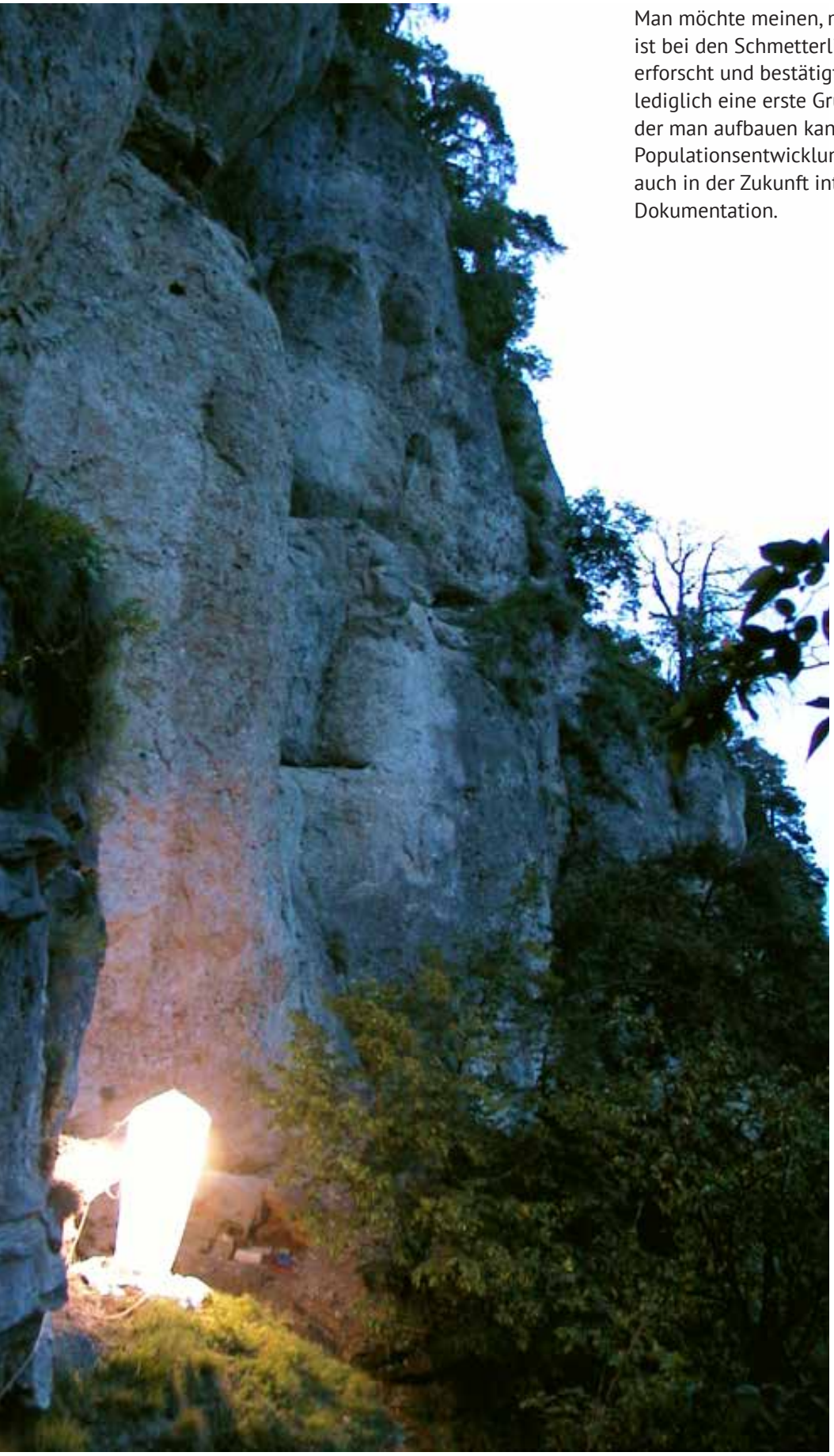
Diese Voraussetzungen bedingen eine mannigfaltige Ausprägung von Lebensräumen auch für Schmetterlinge. Limitiert werden die natürlichen Gegebenheiten flächendeckend durch den Menschen. Nicht der Kulturlandschaft zuzuordnende Flächen sind auf minimale unzugängliche Areale meist im alpinen Raum begrenzt. Mittlerweile sind auch die Hochlagen, wenn nicht durch die Landwirtschaft so doch durch den Tourismus beeinflusst.

Erforschungsgeschichte

Mannigfaltigkeit an Lebensräumen und Nischen sind eine wichtige Voraussetzung die das Land für eine hohe Biodiversität mit sich bringen muss. Sind aus Österreich über 4000 Schmetterlingsarten bekannt, „kratzt" Kärnten mittlerweile vehement an der Dreitausender Marke. Die ersten dokumentierten Nachweise aus Kärnten reichen in das 18 Jahrhundert (Hohenwarth 1745-1825; Mildner 2008) zurück. Aber erst G. Höfner bearbeitete Anfang des 20. Jahrhunderts diese Tiergruppe intensiv und publizierte eine erste umfangreiche Zusammenfassung auch inklusive verschiedener Kleinschmetterlingsfamilien (Höfner 1909-1918). In der Mitte des letzten Jahrhunderts beschäftigten sich noch speziell J. Thurner mit Großschmetterlingen (Thurner 1938, 1948, 1955) und L. Sieder mit der Familie der Psychidae (Sieder 1972). Aus dieser Zeit stammen viele Einzelmeldungen aber nur sehr wenig Wissen über die tatsächliche Verbreitung und Häufigkeiten der Arten. Erst intensive Erfassungen durch den Autor ab 1983 in unterschiedlichsten Bereichen des Bundeslandes, vor allem bei den nachtaktiven Großschmetterlingen, ergaben einen ersten realistischeren Überblick über die Schmetterlingsfauna (Auswahl Wieser 1986, 1990, 1999b, 2003, 2007, 2008 b, c, 2009, 2012). Zehn Jahre später wurde das bearbeitete Artenspektrum nicht zuletzt mit maßgeblicher Hilfe von Dr. Huemer (Innsbruck) um die Kleinschmetterlinge erweitert (Huemer & Wieser 1996, 1997a, b, 1999, 2000, 2001, 2003). Die Erhebungen mündeten 1999 in eine aktuelle Checkliste mit dem Versuch der Erstellung einer Roten Liste der Schmetterlinge Kärntens (Wieser & Huemer 1999). In vielen der bisher kaum beachteten Kleinschmetterlingsfamilien war die Datenlage erschütternd gering, sodass Zuordnungen zu Gefährdungskategorien zum Teil über bekanntermaßen genutzte Lebensräume der Arten bzw. nur mittels grober Schätzung erfolgen konnte.

Die weitere intensive Bearbeitung der Fauna über das Kärntener Landesmuseum mündete 2008 in einer erstmaligen aktualisierten Zusammenstellung nach Höfner zum Beginn des 20. Jahrhunderts (Wieser 2008a) in „Die Schmetterlinge Kärntens, Teil 1. Dieser kommentierte Verbreitungsatlas befasste sich mit den Kleinschmetterlingsfamilien beginnend bei den Micropterigidae bis zu den Crambidae. Mittlerweile umfasst die zoologische Datenbank des Kärntner Landesmuseums über 370 000 Verbreitungsdatensätze von Schmetterlingen, worin auch die Daten vom Großteil der Belegsammlung des Kärntner Landesmuseums inkludiert sind. Selbstverständlich fanden auch viele Meldungen von Sammlern und Schmetterlingsfreunden Eingang in die Datenbank und helfen Verbreitungsbilder zu erstellen (Rakosy 2003, Wieser 2012). Allerdings der Löwenanteil von 255 000 Datensätzen stammt vom Autor aus seiner gut 45 Jahre dauernden Beobachtungspanne. Die Meldungen stammen von knapp 3000 Fundorten und beinhalten aktuell weit über 2900 Arten.

Speziell hervorzuheben ist, dass in den letzten dreißig Jahren weit über 500 Arten erstmals für das Bundesland bestätigt werden konnten. Bei Huemer & Tarmann (1993) wurden in der Österreichischen Checkliste „Die Schmetterlinge Österreichs" 2 420 Arten für Kärnten aufgelistet. Die intensive Beschäftigung mit dieser Insektenordnung erbrachte nicht nur eine Vielzahl von Neufunden für das Bundesland, sondern auch neue Arten für die Wissenschaft und „das Ende der Fahnenstange" ist dabei sicherlich noch nicht erreicht. *Elachista wieseriella* Huemer, 2000, *Rhigognostis scharnikensis* Huemer & Wieser, 2014 und *Ancylis christiandiana* Huemer & Wiesmair, 2016 waren die „High lights" der letzten Jahre. Die intensive Überprüfung der Fauna mittels Barcodes hat bereits in mehreren Familien weitere Fragen aufgeworfen, deren Klärung in der Folge zur Beschreibung neuer Arten führen könnte.



Man möchte meinen, mit dieser Datengrundlage ist bei den Schmetterlingen in Kärnten alles erforscht und bestätigt. Weit gefehlt… es ist lediglich eine erste Grundlage in der Faunistik auf der man aufbauen kann. Aussagen über Häufigkeit, Populationsentwicklung, Gefährdung, benötigen auch in der Zukunft intensive Beobachtung und Dokumentation.

Kärnten Sattnitzwände

Gefährdung

In der Mitte des vorigen Jahrhunderts begann der Schmetterlingsschutz mit Artenschutzverordnungen, die besonders auf die Regelung der Vermarktung von vor allem optisch auffallenden Arten im Kunsthandwerk und den Handel von Raritäten unter Sammlern auf Insektenbörsen hinzielte. Auf der einen Seite wurden auffallende Arten zu tausenden in Bilderkollagen verarbeitet und als Souvenirs angeboten und auf der anderen Seite unter anderem der Markt zum Beispiel von Apollo-Falter Rassen und Unterarten gefördert und bedient. Der diesbezügliche offizielle Markt ist in der Folge eingebrochen und das Thema spielt in Mitteleuropa bis heute keine gravierende Rolle mehr.

Wenngleich sich das wirkliche Gefahrenpotenzial für Schmetterlinge in und mit deren Lebensräumen gerade zu dieser Zeit so richtig zum Negativen hin entwickelt hat, folgten aufgrund fehlender fachlicher Unterlagen Schutzbemühungen erst massiv Zeit verzögert. Beginnend mit den ersten Versuchen Artenschutzverordnungen auf einen fachlich fundierten Level zu bringen, wurden bei Charakterarten Zuordnungen zu „Feuchtflächen", „Trockenstandorten" oder „naturnahen Wäldern" versucht und die Artenschutzverordnung für Schmetterlinge in Kärnten dahingehend angepasst. Besonders auf Arten der Feuchtgebiete wurde das spezielle Augenmerk gerichtet und eine Anzahl derer als geschützte Arten ausgewiesen. Dies nicht zuletzt deshalb, da gerade Ende der 90er Jahre mit dem neuen Naturschutzgesetz ein allgemeiner Feuchtflächenschutz in Kärnten beschlossen wurde und für rechtliche Beweisverfahren dringend Zeigerorganismen gesucht wurden. Eine Annahme der Gefährdung dieser Arten war durch die massiven Zerstörungen von Feuchtgebieten im 20. Jahrhundert auf jeden Fall gerechtfertigt. Allerdings ist in der Anwendung im Naturschutz die Erreichbarkeit von Spezialisten zur Beurteilung unausweichlich und diese sind leider ebenso „vom Aussterben bedroht" wie viele der Schmetterlinge selber.

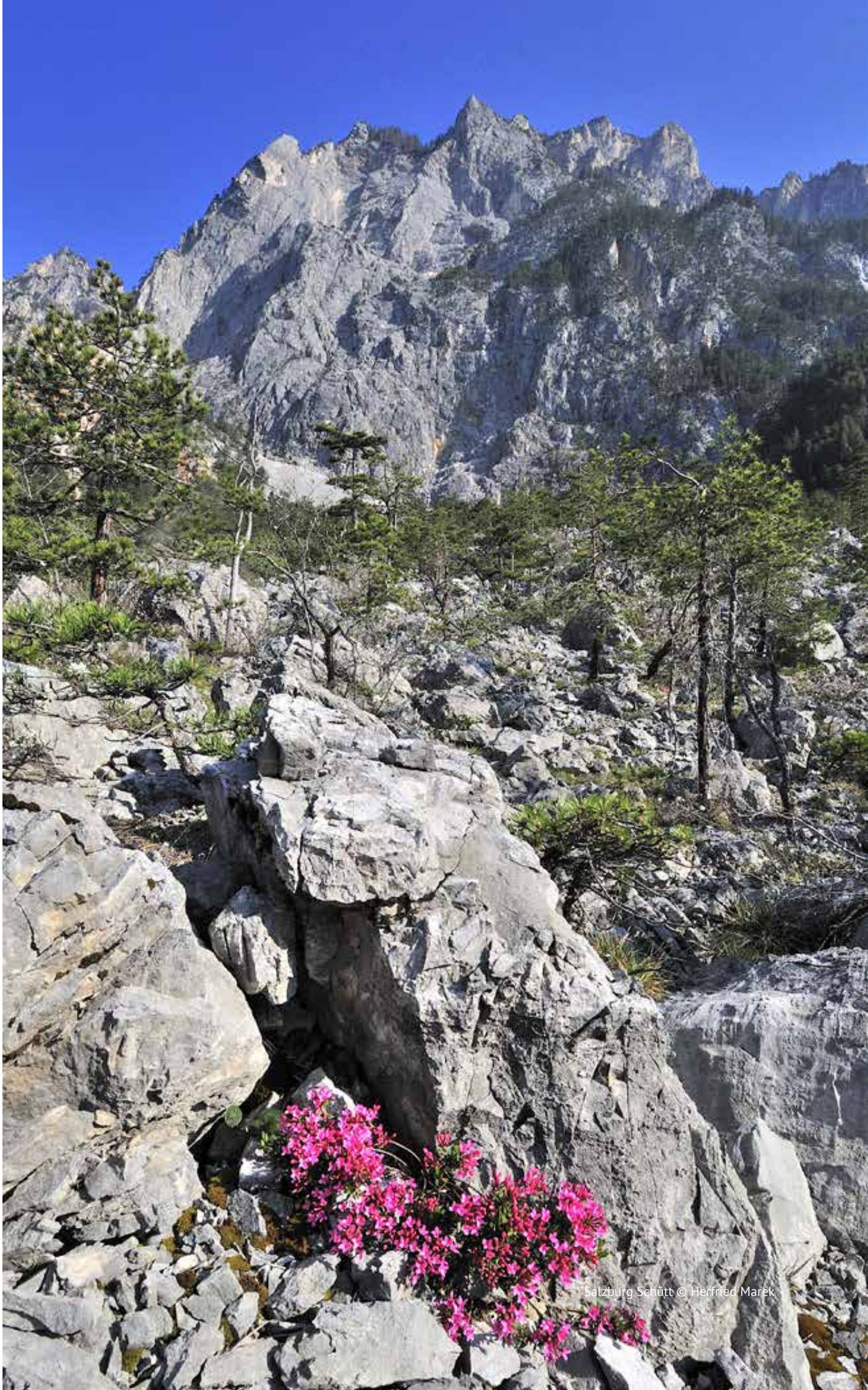
Ein weiterer bedeutender Schritt war die Erstellung einer Checkliste der Schmetterlinge Kärntens mit einer ersten Zuordnung der Arten zu einer Roten Liste der Gefährdeten Schmetterlinge Kärntens (Wieser & Huemer 1999). Die vorliegende Datenlage war bei den sogenannten „Großschmetterlingen" tragbar, bei vielen „Kleinschmetterlingsfamilien" allerdings bestenfalls als „Basal" zu bezeichnen. Unter Beiziehung von Erfahrungswerten aus anderen Ländern und der Lebensweise der Tiere, wurde trotzdem eine durchgehende Zuordnung erreicht. Das Ganze unter der Prämisse einer möglichst baldigen Anpassung und Aktualisierung bei verbesserter Datenlage. Eine Neubearbeitung wurde für einen fünfjährigen Zyklus ins Auge gefasst. Mittlerweile ist das Jahr 2018, die Datenlage ist immens verbessert worden, die Rote Liste befindet sich nach wie vor am Stand von 1999.

In der Zwischenzeit erfolgte der EU-Beitritt und beinahe sämtliche Bemühungen im Artenschutz konzentrieren sich seit damals auch in Kärnten mehr oder weniger auf ein paar ausgewiesene Arten der Anhänge der FFH-Richtlinie. Sogar bei Ameisenbläuling, Eschenscheckenfalter & Co. erscheint es fast unmöglich einen wirksamen Schutz der noch vorhandenen Populationen zu gewährleisten. Im Stellvertreterkrieg mit wirtschaftlichen Interessen, welcher Art auch immer, bleiben die Schmetterlinge auf der Strecke. Allerdings durch das Lenken des Augenmerks auf Verordnungen und andere Rechtsvorschriften wird auch meisterlich von den Zielobjekten abgelenkt. Auch wenn es Grundkartierungen von Anhangsarten der FFH-Richtlinie gegeben hat, die Folgewirkung war lediglich, welche Art kann man welchem Natura 2000 Gebiet zuordnen und sich somit weitere Verpflichtungen ersparen. Eine Nachkartierung vor bereits mehreren Jahren hat zum Beispiel einen massiven Abwärtstrend bei den Wiesenknopf-Ameisenbläulingen in deren Lebensräume gezeigt. Eine definitive Trendwende wurde danach jedenfalls nicht eingeleitet. In der Gesellschaft sind mittlerweile die Verursacher die Bedauernswerten und nicht die Opfer. Der aktuelle Stand der Populationen von den international streng geschützten Arten in Kärnten ist nicht bekannt, Schmetterlinge sterben leise und unbeachtet.

Der Bestand des früher im Bundesland weiter verbreiteten Eschenscheckenfalters ist bereits seit Jahren auf einen eng begrenzten Raum in Unterkärnten beschränkt. Es konnte für dessen Erhalt ein eigenes Natura 2000 Gebiet dafür eingerichtet werden. Das Eschensterben lässt mittlerweile schlimmstes befürchten… Schmetterlinge sterben leise…

Das sind nur zwei Beispiele von im internationalen Fokus stehenden Arten, was ist aber mit all den hunderten Schmetterlingsarten von Sonderstandorten? Ein gewaltiger Prozentsatz der noch bis vor wenigen Jahrzehnten vorhandenen kleinstrukturierten bäuerlichen Kulturlandschaft ist mittlerweile in Agrarsteppen umgewandelt worden. Kaum ein Gewässer durfte seine ursprüngliche Form mit Begleitflora und Fauna behalten, Gunstlagen wurden in Siedlungswüsten mit Rasenroboter und Thujenmonokulturen umgewandelt…und ein Ende ist nicht abzusehen…Schmetterlinge sterben leise…

Wenn unwirtschaftlich und mittlerweile unfruchtbar gewordene Intensivflächen in Brachen umgewandelt oder sogenannte Ersatzflächen geschaffen werden, wird dies als großer Erfolg gefeiert. Trauriger Weise ist es das ja wohl auch, wenn statt einer großflächig und seit Jahrzehnten intensiv betriebenen Maismonokultur durch gestaltete Flutung ein Naturmosaik entsteht wie im Bleistätter Moor oder im Rahmen eines Autobahnbaues ein Ersatzbiotop im Neudensteiner Stausee (Wieser 1996) sich mittlerweile seit 25 Jahren ungestört entwickeln kann. Aber das sind Tropfen auf dem heißen Stein und keinesfalls ein Ausgleich für den gewaltigen Verlust an Biodiversität im Gesamten. Auch in Kärnten fehlen mehr und mehr Ökoverbundsysteme, Korridore für den Genaustausch unter Arten und vieles, vieles mehr. Niemand bemerkt die Ausdünnung, Verinselung und das heimliche Sterben einzelner Arten. Sie sind plötzlich einfach nicht mehr da. Erst in der Summe und wenn es lange zu spät ist, wird es ein Erwachen geben.
Die im Tourismus propagierte heile Welt gibt es lange schon nicht mehr. Wen kümmert es, wenn bei einem der vielen nächtlichen Massenevents neben den Besuchern die wirklichen „Massen“ an Lebewesen an den Scheinwerfern verbrennen, ein Großteil davon sind Schmetterlinge… Schmetterlinge sterben leise…? Könnte der Mensch sie weinen hören, ein Sturm der Entrüstung würde die Welt erfassen. Die Lichtverschmutzung, ein globales Problem für Schmetterlinge, aber auch im eigenen Umfeld muss nicht rund um die Uhr die Nacht zum Tag und für Nachtfalter zur Todeszone gemacht werden.



Salzburg Schütt © Herfried Marek

Ausblick

Änderungen von ausgewiesenen Prozenten bei Gefährdungskategorien von Roten Listen sind das Eine, das Bewusstsein, dass jeder in seinem engsten Umkreis etwas bewirken kann, wieder etwas Anderes. Jeder Grundbesitzer kann locker auf kleine Teile der „Nutzflächen“ verzichten, sofern das Wollen und das Wissen um das „Wie“ vorhanden ist. Englischer Rasen und Thujenhecke ja, aber in jedem Garten gibt es einige Fleckchen die, da eigentlich ungenutzt, auch vom Rasenroboter „ungeschoren“ bleiben könnten. Ebenso ist es im landwirtschaftlichen Bereich. Es mag etwas Mehraufwand bedeuten, aber etwas weniger „Ordnung“ bedeutet um ein Vielfaches mehr an Leben… und „Schmetterlinge leben länger“ und Landwirte würden wirklich zu den Erhaltern von Biodiversität wrden.

Leider… **Kärnten ist nicht anders…** auch hier sterben Schmetterlinge leise…

Literatur

Höfner, G. (1909–1918): Die Schmetterlinge Kärntens. 238 S. Klagenfurt.
Huemer, P. & Tarmann G. (1993): Die Schmetterlinge Österreichs. Systematisches Verzeichnis mit Verbreitungsangaben für die einzelnen Bundesländer. Veröffentlichungen des Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Suppl. 5, 1-224.
Huemer, P. & Wieser, Ch. (1996): Bemerkenswerte Nachweise von Schmetterlingen in der Schütt am Dobratsch-Südabhang (Lepidoptera). Carinthia II, 186./106.: 491-500.
Huemer, P. & Wieser, Ch. (1997a): Neufunde von Schmetterlingen aus dem Gebiet des Bracheprojektes „Metschach" (Zweikirchen) (Lepidoptera). Carinthia II, 187./107.: 395-399.
Huemer, P. & Wieser, Ch. (1997b): Bemerkenswerte Nachweise von Schmetterlingen im Hörfeldmoor (Lepidoptera). Carinthia II, 187./107.: 401-408.
Huemer, P. & Wieser, Ch. (1999): Schmetterlingsvielfalt im Natura-2000-Schutzgebiet Mussen. Kärntner Naturschutzberichte 4/99: 109-111.
Huemer, P. & Wieser, Ch. (2000): Weitere Erstfunde von Schmetterlingen für Kärnten (Insecta/ Lepidoptera). Carinthia II, 190./110.: 465-474.
Huemer, P., Erlebach, S. & Wieser, Ch. (2001): Diversität von Schmetterlingen im Gebiet der Mussen (Kärnten, Lesachtal). Carinthia II, 191./111.: 187-246.
Huemer, P. & Wieser, Ch. (2003): Schmetterlinge im Natura 2000-Schutzgebiet Görtschacher Moos – Obermoos (Kärnten). Carinthia II, 193./113.: 487-510.
Mildner, P. & Zwander, H. (Hrsg.) (1999): Kärnten – Natur. Die Vielfalt eines Landes im Süden Österreichs. 2. Auflage. Verlag des Naturwissenschaftlichen Vereins für Kärnten, Klagenfurt.
Mildner, P. (2008): Beitrag zur Geschichte der Lepidopterologie in Kärnten, Teil 1.– In: Die Schmetterlinge Kärntens Teil 1.
Mildner, P. & Zwander, H. (Hrsg.) (1999): Kärnten – Natur. Die Vielfalt eines Landes im Süden Österreichs. 2. Auflage. Verlag des Naturwissenschaftlichen Vereins für Kärnten, Klagenfurt.
Rakosy, L. (2003): Die Schmetterlinge Villachs. Hrsg.: Magistrat der Stadt Villach, Abteilung für Natur- und Umweltschutz. 216 S. Villach.
Sieder, L. (1972): Zusammenfassung der Familie Psychidae, Sackträger, in Kärnten, einschließlich der angrenzenden Länder (Lepidoptera, Psychidae). Carinthia II, 162:/782.:285–300.
Thurner, J. (1938): Ein neuerlicher Beitrag zur Schmetterlingsfauna Kärntens. II. Microlepidoptera. Carinthia II, 128./48.: 105-114.
Thurner, J. (1948): Die Schmetterlinge Kärntens und Osttirols. X. Sonderheft der Carinthia II. Naturwissenschaftlicher Verein Kärntens. 200 S.
Thurner, J. (1955): I. Nachtrag zu „Die Schmetterlinge Kärntens und Osttirols". Carinthia II, 145./65.: 174-192.
Wieser, Ch. (1986): Ökologische Faunistik der Makroheteroceren (Lepidoptera, Insecta) des Gitschtales (Kärnten) mit Hilfe von Lichtfallen, mit besonderer Berücksichtigung der Lichtfallen-Faltergesellschaften. Dissertation an der Formal- und Naturwissenschftlichen Fakultät der Universität Wien.
Wieser, Ch. (1990): Die Nachtfalterfauna Klagenfurts (Klabundgasse). Carinthia II, 180/100: 675-692.
Wieser, Ch. (1996): Schmetterlinge (Lepidoptera). In: Flachwasserbiotop Neudenstein. Forschung im Verbund Schriftenreihe Band 24: 83-92. Wien.
Wieser, Ch. & Huemer, P. (1999a): Rote Liste der Schmetterlinge Kärntens (Insecta: Lepidoptera). In: Rote Listen gefährdeter Tiere Kärntens (Rottenburg et al.). Naturschutz in Kärnten, 15: 133-200. Klagenfurt.
Wieser, Ch. (1999b): Artenschutzprojekt „Ruine Rabenstein". 2.Teil: Zoologische Bestandserhebung (Lepidoptera – Schmetterlinge). Kärntner Naturschutzberichte, 2/97: 41-55, Klagenfurt.
Wieser, Ch., Petutschnig W. & Krainer, K. (2003): Vegetation und Schmetterlingsfauna am Kultererkogel bei Völkermarkt. Kärntner Naturschutzberichte 7/2002:20-60, Klagenfurt.
Wieser, Ch. (2003): Die Südabhänge der Sattnitz zwischen Guntschach und Rottenstein – ein „hot spot" der Biodiversität bei Schmetterlingen (Insecta: Lepidoptera). Carinthia II, 193./113.: 455-486.
Wieser, Ch. (2007): Kleiner Burgstall – Insel im Eis (2. Teil) (Schmetterlinge). – Abteilung für Zoologie. Rudolfinum. Jahrbuch des Landesmuseums Kärnten 2005: 449-453.
Wieser, Ch. (2008a): Die Schmetterlinge Kärntens Teil I. (Micropterigidae – Crambidae). Landesmuseum für Kärnten & Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten. 555 S. Klagenfurt.
Wieser, Ch. (2008b): Die Felssteppenrasen des Gitschtales – ein „hot spot" an Biodiversität bei Schmetterlingen in Kärnten. Trifurcula cytisanthi A. & Z. Lastuvka, 2005 mit Bindung an Kugelginster erstmals für Österreich gemeldet (Lepidoptera: Nepticulidae). Rudolfinum. Jahrbuch des Landesmuseums Kärnten 2006: 255-283.
Wieser, Ch. (2008c): Narzissenwiesen – Schmetterlingsfauna der Golica, Illitschalm und Umgebung. Kärntner Naturschutzberichte, 12/2008: 5779. Klagenfurt.
Wieser, Ch. (2009): Ein Lebensraum aus zweiter Hand – Schmetterlinge in den Begleitflächen der Südautobahn zwischen Pörtschach und Völkermarkt. Rudolfinum. Jahrbuch des Landesmuseums Kärnten, 2009: 407-448.
Wieser, Ch. (2012): Die Schmetterlingssammlung Ehrenfried Haas (+) seit 2011 im Kärntner Landesmuseum – eine faunistische Fundgrube für den Raum Klagenfurt. Rudolfinum. Jahrbuch des Landesmuseums für Kärnten, 2011: 213-223.

Ausgburger Bär © Peter Buchner

SCHMETTERLINGE IN OBERÖSTERREICH

Verfasser: Mag. Dr. Erwin Hauser und Mag. Dr. Peter Huemer

Oberösterreich ist mit 11.982 km² das viertgrößte und mit rund 1,47 Mio. Einwohnern das an dritter Stelle stehende Bundesland Österreichs. Drei Großräume fallen ins Auge: im Norden die Böhmische Masse (bis 1.378 m Seehöhe, wobei die Donau mit unter 300 m Seehöhe den Naturraum durchschneidet), im Süden die Alpen (bis 2.995 m) und zwischen beiden das Alpenvorland (250 bis 800 m). Die Landformen der drei Großräume sind sehr verschieden. Charakteristisch für das hügelige Alpenvorland sind eiszeitlich geprägte Terrassen und die Einhänge der Flusstäler, für die Alpen z.B. Felswände und Schluchten, eine sanfte Mittelgebirgslandschaft kennzeichnet die Böhmische Masse.

In Oberösterreich wurden bisher 2793 der 4071 österreichweit registrierten Arten nachgewiesen (Huemer 2013). Es liegt damit in der Artenzahl an fünfter Stelle der neun Bundesländer. Besonders die Tagfalter, welche schwachwüchsige Wiesen und sonniges Offenland benötigen, kämpfen in Oberösterreich, und darüber hinaus in ganz Mitteleuropa ums Überleben.

Ein ruhmreicher Ahne der österreichischen Schmetterlingskunde ist Ignaz Schiffermüller (1727-1806), der in Hellmonsödt nördlich von Linz geboren wurde und seine Jugend in Linz verbrachte. Auf ihn geht das „Wiener Verzeichnis“ zurück, das er zusammen mit

Michael Denis veröffentlichte und in dem mehr als 10% der in Österreich nachgewiesenen Schmetterlingsarten und Unterarten beschrieben wurden. Die erste zusammenfassende Publikation über die Schmetterlinge von Oberösterreich geht auf Christian Casimir Brittinger (1795-1851) zurück, der aus Hessen stammte und in Steyr als Apotheker wirkte. Sein Werk aus dem Jahr 1851 enthält fast 700 Arten samt ihren Fundorten. Bereits 1924 zählte das Bundesland zu den am besten erforschten Gebieten Deutschlands und Österreichs, damals waren bereits rund 2400 Arten bekannt.

Das 20. Jahrhundert war von intensiver Forschungstätigkeit geprägt, was sich auch in der umfangreichen Schmetterlingssammlung am Landesmuseum in Linz (Biologiezentrum) widerspiegelt. Franz Hauder, Josef Klimesch und Karl Kusdas waren berühmte Triebfedern für die Forschung im Lande. Ernst Rudolf Reichl begründete die tier- und pflanzengeografische Datenbank Österreichs (Zobodat) mit Sitz in Linz. Aktuell sind dort ca. 1.640.000 Datensätze (!) von Schmetterlingen aus Österreich gespeichert und davon 490.000 aus Oberösterreich. Die meisten davon sind online als digitale Listen und Karten verfügbar (www.zobodat.at). Auch Literatur und Biografien können dort abgefragt und kostenlos heruntergeladen werden.

Drei Arbeitsgemeinschaften mit Sitz in Linz, Steyr und Sankt Konrad (Salzkammergut) stehen als Treffpunkte zum Wissensaustausch zur Verfügung. Vorrangiges Ziel war die Herausgabe der Reihe „Die Schmetterlinge Oberösterreichs“, deren 7 Bände digital zur Verfügung stehen (https://www.zobodat.at/publikation_series.php). Sie wurde 1973 begonnen und 2010 abgeschlossen (Kusdas & Reichl 1973 – 1978, Klimesch 1990 – 1991, Pühringer et al. 2005, Kerschbaum & Pöll 2010), allerdings bedürfen die älteren Bände einer Aktualisierung. Die Erfassung von Schmetterlingsdaten im Freiland und aus Sammlungsbeständen sowie der Wissensaustausch sind gegenwärtige Tätigkeiten der Arbeitsgemeinschaften.

Artenreiche Lebensräume

Schon aufgrund der Großräume Oberösterreichs ergeben sich sehr unterschiedliche Lebensbedingungen und damit eine Basis für den reichhaltigen Schmetterlingsbestand des Landes. Eine Grundlage für die Vielfalt der Lebensräume bilden die weiter oben erwähnten Landformen und die Seehöhe. Regional unterschiedliche Gesteinsarten, Böden, klimatische Faktoren, Vegetation und Landnutzungen spiegeln sich außerdem in der Schmetterlingsfauna wider. Viele Arten sind Spezialisten und leben z.B. nur in Hochmooren, andere in Magerwiesen, oder sie benötigen lichtungs- und strukturreiche Wälder. Manche Raupen fressen ausschließlich an bestimmten, oft nur lokal vorkommenden Pflanzenarten. Die Folge sind regional sehr unterschiedliche Schmetterlingsgemeinschaften wie etwa jene des Dachsteinplateaus, der Welser Heide im Zentralraum oder der Moorgebiete in den Mühlviertler Hochlagen.

Neben der Gliederung in drei Großräume ist das Bundesland in 41 Raumeinheiten mit unterschiedlichem Landschaftscharakter unterteilt. Herausragende Schmetterlingsvorkommen finden wir in den Raumeinheiten Kalkhochalpen (KH in Abb.1), den Salzkammergut Voralpen (SKV), den Enns- und Steyrtaler Voralpen ESV), dem Sengsengebirge (SG), dem hochmoorreichen Südinnviertler Seengebiet (SSG), der Donau-Schlucht (DSN) mit den angrenzenden wärmegetönten Mühlviertler Abhängen (SMR und Südrand ZH), dem östlichen Zentralraum mit den trockenen Schotterböden und den Einhängen zur Traun (Welser Heide, UT), Unteren Enns und zur Unteren Steyr (UES). Hohe Bedeutung haben außerdem in der Böhmischen Masse die Raumeinheiten Böhmerwald (BW) sowie Freiwald und Weinsberger Wald (FFW) mit höher gelegenen Mooren sowie feuchten bis trockenen Magerwiesen. Aus der flächenmäßig größten Raumeinheit, dem Inn- und Hausruckviertler Hügelland (IHH), liegen bis heute nur wenige Daten vor (Kusdas & Reichl 1973: Seiten 1 bis 9; Hauser 2009 & 2010).

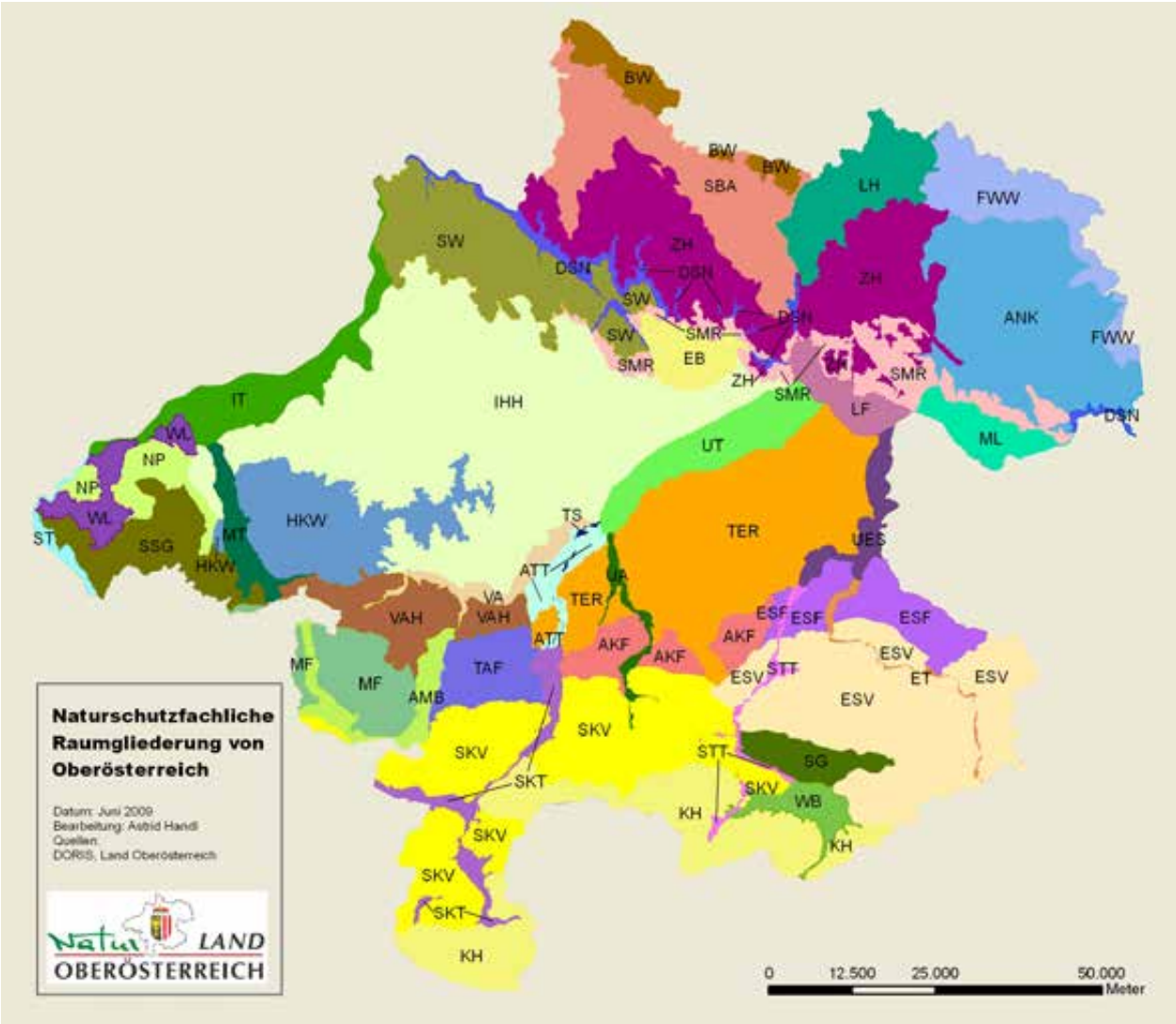


Abb. 1: Karte der 41 NaLa-Raumeinheiten Oberösterreichs (Stand 2009 ist aktuell)

Einige Arten kennen wir nur von wenigen Stellen in Oberösterreich. Ihre Vorkommen können österreichweite Bedeutung haben, wie z.B. die Eulenfalter *Eugnorisma glareosa* (Enns- und Steyrtaler Voralpen), *Xestia lorezi* (Kalkhochalpen) und *Lithophane lamda* (Böhmerwald) oder die Kleinschmetterlinge *Platyptilia capnodacyla* (Voralpen) und *Sattleria styriaca* (Kalkhochalpen).

Gefährdete Vielfalt

Dieselben negativen Faktoren, wie wir sie aus ganz Österreich, ja ganz Europa kennen, wirken auch in Oberösterreich auf die Populationen der Schmetterlinge ein (Huemer 2016). Schon die Liste der wichtigsten (!) ist lang: Verlust der Lebensräume durch Umstrukturierung und Intensivierung in Land- und Forstwirtschaft (Kommassierung und Vereinheitlichung der Landschaft mit Entfernung von Landschaftselementen und Kleinbiotopen, Düngung und Intensivierung im Grünland, Pflanzenschutzmittel, Aufgabe der Bewirtschaftung von unproduktivem Grünland, forstwirtschaftliche Intensivierung und Monokulturen), Bodenversiegelung i.w.S. (Verbauung durch Siedlungen und Gewerbe, Parkflächen & Straßen), großflächiger Nährstoffeintrag über die

Luft aus Abgasen von Verkehr und Industrie und dadurch Düngung und Veränderung der Vegetation (Strauch 2011), Verkleinerung und Verinselung der Lebensräume sowie die künstliche Beleuchtung bei nachtaktiven Arten (http://www.hellenot.org/).

In Oberösterreich wirken diese Faktoren besonders stark im dicht besiedelten und intensiv genutzten Alpenvorland, aber auch große Gebiete des Mühlviertels sowie die Alpentäler und viele Waldgebiete sind davon betroffen.

Negativ wird sich der Klimawandel zumindest für die Arten des Hochgebirges auswirken (Huemer 2016).

Bereits die Rote Liste Oberösterreichs mit Datenstand 1995 (Hauser 1996) belegte den bedenklichen Zustand der Großschmetterlingsfauna: 42% aller Arten und 53% der Tagfalter befanden sich in einer Gefährdungs-Kategorie (ohne Kat. 5 = Einstufung aufgrund unklarer Datenlage nicht möglich). Für die Tagfalter von Österreich wird 10 Jahre später ein ähnlicher Wert angegeben (52% bei Höttinger & Pennerstorfer 2005). In Bezug auf ausgewählte Nachtfalter kommt Huemer (2007) für Österreich auf einen Wert von 41%. Für die sogenannten Kleinschmetterlinge, die mehr als die Hälfte aller Arten ausmachen, gibt es wegen des ungenügenden Bearbeitungsstandes bis heute keine Rote Liste.

Wie es aktuell um den Zustand der oberösterreichischen Schmetterlingsfauna bestellt ist, lässt sich aufgrund der ungenügenden Datenlage nur vermuten, eine Trendumkehr gilt als nicht wahrscheinlich. Mit Sicherheit haben die Bestände jener Arten, die an bodennährstoffarmes Offenland wie z.B. Magerwiesen gebunden sind, mit ihrem Lebensraum weiter stark abgenommen, allen voran die Tagfalter und die Widderchen.

Schmetterlingsschutz

Angesichts der Bedrohung der Schmetterlinge erscheinen Maßnahmen auf großer Fläche dringend nötig. Dafür sind auch Instrumente geeignet, die zwar nicht direkt auf den Schmetterlingsschutz abzielen, die aber im klassischen Naturschutz seit vielen Jahren in Oberösterreich installiert sind. Dazu gehören die amtlich verordneten Schutzgebiete.

In Oberösterreich sind aktuell 14 Landschaftsschutzgebiete (ca. 800 ha), 48 Natura 2000-Gebiete (ca. 80.000 ha), 3 Naturparke (ca. 11.500 ha), 121 Naturschutzgebiete (ca. 27.000 ha), ein Nationalpark (ca. 21.000 ha), 8 geschützte Landschaftsteile (42 ha) und 541 (punktuelle) Naturdenkmäler verordnet. Die Flächen mancher Schutzgebietskategorien überlagern sich. Berücksichtigen wir dies, bleiben etwa 100.500 ha von geschützten Flächen übrig, das sind ca. 8,4% der Landesfläche (https://www.land-oberoesterreich.gv.at/naturschutz.htm).

Die Schmetterlingsfauna des Nationalpark Kalkalpen ist gut dokumentiert und mit etwa 1500 (!) Arten sehr reichhaltig. Für die Öffentlichkeit steht darüber hinaus ein informatives und spannendes Buch zur Verfügung (Huemer et al. 2014). Als die „Top 3“ des Nationalpark Kalkalpen werden der Eschen-Scheckenfalter (Euphydryas maturna), der Augsburger Bär (Pericallia matronula) und der Apollofalter (Parnassius apollo) genannt.

Eine wichtige Basis für die regionale Naturschutzarbeit war die Erstellung von Leitbildern für alle 41 Raumeinheiten von Oberösterreich im Rahmen des Projektes „Natur und Landschaft“ (NaLa) durch die Naturschutzabteilung (https://www.land-oberoesterreich.gv.at/nala.htm). Das Besondere an NaLa ist, dass die Leitbilder in reger Diskussion mit Konfliktparteien (Landnutzer, Tourismus, Fischerei, Jagd etc.) entstanden sind und der Inhalt über eine bloße „Wunschliste“ aus Sicht des Naturschutzes weit hinausgeht. Unter anderem sind in den Leitbildern auch die Schmetterlinge als Schutzgüter berücksichtigt.

Auch der Vertragsnaturschutz trägt in Oberösterreich Wesentliches zum Erhalt der Schmetterlingsfauna bei. Hierbei handelt es sich um ein Netz von sogenannten „Ökoflächen“ wie z.B. trockene Mager- oder feuchte Streuwiesen, welche mit finanzieller Förderung durch die Eigentümer bzw. Pächter traditionell (extensiv)

bewirtschaftet werden. Besonders die größeren – etwa im westlichen Alpenvorland – beherbergen Populationen gefährdeter Schmetterlingsarten, das Netz der kleineren fördert deren Ausbreitung und die Chance auf eine Wiederbesiedelung geeigneter Lebensräume. Die Ökoflächen und weitere naturschutzrelevante Themen sind im digitalen Atlas DORIS einsehbar (www.doris.ooe.gv.at).

Seit wenigen Jahren werden auch eigene Schmetterlingsprojekte von der Naturschutzabteilung in Auftrag gegeben und betreut. Im Tagfalterprojekt wurden 30 besonders stark gefährdete Arten ausgewählt (Gros & Hauser 2014), deren Populationen zurzeit gesucht und analysiert werden. Das Ziel ist die Umsetzung konkreter Maßnahmen, um ihre verbliebenen Bestände – in Zusammenarbeit mit den Grundeigentümern – zu sichern. Auch für ausgewählte Nachtfalterarten laufen zurzeit Erhebungen (Hauser & Gros 2017). Dieser umsetzungsorientierte Ansatz zum Schmetterlingsschutz auf gesamter Landesfläche ist für Österreich einzigartig.

Zu einem nachhaltigen Umgang mit unserer Schmetterlingsfauna gehört auch ein entsprechendes Bildungsangebot (z.B. Veranstaltungen am Biologiezentrum in Linz oder bei www.naturschauspiel.at/). Auch im eigenen Garten gibt es Möglichkeiten, Schmetterlinge zu fördern und sich mit dem interessanten Thema durch Beobachtung und Fotografie zu nähern (Hauser 2017).

Nicht nur die Bestände der Schmetterlinge sind gefährdet, sondern auch jene der Schmetterlingsforscher. Wenn noch vor fünfzig Jahren Dutzende von ehrenamtlichen Falterkundlern im Land mit

Naturschutzgebiet Wildmoos bei Mondsee

dem Beobachten, Sammeln und Bestimmen aktiv waren, sind es heute nur wenige. Wie sich unsere Schmetterlingsfauna entwickelt, erfahren wir aber nur durch ständiges Forschen und Dokumentieren. Die entomologischen Arbeitsgemeinschaften freuen sich auf neue Mitglieder! http://www.landesmuseum.at/de/was-ist-los/kategorie/workshop%2Cworkshop.html

Literatur

Gros P. & Hauser E. (2014): Artenschutzprojekt Tagfalter in Oberösterreich (Grundlagen, Bewertungen, Empfehlungen). 91 Seiten. Im Auftrag der O.Ö. Landesregierung, Abt. Naturschutz.

Hauser E. (2009): Die Landschaften Oberösterreichs im Spiegel ausgewählter Schmetterlinge (Lepidoptera). – Beitr. Naturk. Oberösterreichs (Linz) 19: 187-248.

Hauser E. (2010): Nachtrag zu „Die Landschaften Oberösterreichs im Spiegel ausgewählter Schmetterlinge (Lepidoptera)". – Linzer biol. Beitr. 42/1: 735-741.

Hauser E. (2017): Mein Schmetterlingsparadies im Garten. – Broschüre, 24 Seiten. Hrsg.: Amt der Oö. Landesregierung, Abteilung Naturschutz, Druck: BTS, Engerwitzdorf.

Hauser E. & Gros P. (2017): Artenschutzprojekt Nachtfalter in Oberösterreich (Grundlagen, Bewertungen, Empfehlungen). Endbericht (132 Seiten), digitale Daten (GIS, Tabellen, Texte, Karten). Im Auftrag der O.Ö. Landesregierung, Abt. Naturschutz.

Höttinger, H. & Pennerstorfer, J. (2005): Rote Liste der Tagschmetterlinge Österreichs (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea). In: Zulka, P. (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 1: Säugetiere, Vögel, Heuschrecken, Wasserkäfer, Netzflügler, Schnabelfliegen, Tagfalter. Grüne Reihe des Lebensministeriums Band 14/1. Böhlau Verlag, Wien, Köln, Weimar, Seiten 313 – 354.

Huemer P. (2007): Rote Liste ausgewählter Nachtfalter Österreichs (Lepidoptera: Hepialoidea, Cossoidea, Zygaenoidea, Thyridoidea, Lasiocampoidea, Bombycoidea, Drepanoidea, Noctuoidea). – In: Zulka et al.: Rote Liste gefährdeter Tiere Österreichs, Grüne Reihe 14(2): 199-362. Böhlau Verlag.

Huemer P. (2013): Die Schmetterlinge Österreichs (Lepidoptera). Systematische und faunistische Checkliste. – Studiohefte 12. Hrsg.: Tiroler Landesmuseen, Ferdinandeum Innsbruck: 1-304.

Huemer P., Buchner P., Wimmer J. & E. Weigand (2014): Schmetterlinge – Vielfalt durch Wildnis. Hrsg.: Nationalpark Kalkalpen. Trauner-Verlag Linz. ISBN 978-3-99033-261-0. 323 Seiten.

Huemer P. (2016): Ausgeflattert. Der stille Tod der österreichischen Schmetterlinge. – Hrsg.: Stiftung Blühendes Österreich (Wiener Neustadt) und Global 2000 (Wien). 35 Seiten.

Kerschbaum W. & N. Pöll (2010): Die Schmetterlinge Oberösterreichs, Teil 5: Geometridae (Spanner). – Beitr. Naturk. Oberösterreichs 20: 1 – 469.

Klimesch J. (1990): Microlepidoptera (Kleinschmetterlinge) I — In: Kusdas K. & E.R. Reichl (Hrsg.), Die Schmetterlinge Oberösterreichs. Linz. 332 Seiten.

Klimesch J. (1991): Microlepidoptera (Kleinschmetterlinge) II — In: Kusdas K. & E.R. Reichl (Hrsg.), Die Schmetterlinge Oberösterreichs. Linz. 301 Seiten. [mit einem losen Beilageblatt: „Microlepidopteren-Fauna Oberösterreichs: Veränderungen und Neuzugänge"].

Kusdas K. & E. R. Reichl (Hrsg.) (1973-1978): Die Schmetterlinge Oberösterreichs. Bände 1 (1973, Allgemeines & Tagfalter), 2 (1974, Bombyces & Sphinges) und 3 (1978, Noctuidae I). – Ent. Arbgem. am OÖ Landesmuseum Linz.

Pühringer F., Ortner S., Pröll H., Reichl E.R. & J. Wimmer (2005): Die Schmetterlinge Oberösterreichs, Teil 4: Noctuidae II (Lepidoptera). – Beitr. Naturk. Oberösterreichs 15: 1 – 240.

Strauch M. (2011): Nährstoffüberangebote - ein Naturschutzalptraum. – Öko.L 2011/3: 15 – 23.

Eschen-Scheckenfalter

SCHMETTERLINGE IN SALZBURG

Verfasser: Mag. Dr. Patrick Gros

Das Bundesland Salzburg zählt mit 7.156 km² und mit >0,5 Mio. Einwohnern zu den mittelgroßen Bundesländern Österreichs. Landschaftlich ist es eines der vielfältigsten Bundesländer, und hat neben einem seen- und moorreichen Alpenvorland Anteile an den Kalkalpen, den Schieferalpen, den Hohen und Niederen Tauern und den Nockbergen. Die inneralpinen Tallagen, das Lungauer Becken und das Salzburger Becken werden von den größeren Flüssen des Lands geprägt (Salzach, Saalach, Enns und Mur). Der tiefste Punkt Salzburgs liegt im nördlichen Alpenvorland bei 382 m (Salzachtal bei St. Georgen), der höchste Gipfel ist der Großvenediger mit 3.658 m. Bedingt durch die Lage am Nordabfall der mittleren Ostalpen sind Wolkenstaus bei Eintreten von Nordwestwetterlage häufig, womit Salzburg zu den regenreichsten Regionen Österreichs zählt. Trockener ist es nur südlich des Alpenhauptkamms, im Lungau. Die Jahresmitteltemperaturen überschreiten nur im Salzachtal nördlich des Paß Lueg 8°C.

Trotz des recht feuchten Klimas und des Fehlens vieler wärmeliebender Arten konnten mittlerweile beinahe 2.330 Schmetterlingsarten in Salzburg nachgewiesen werden. Gerade die Erforschung der Kleinschmetterlingsfauna, die in Salzburg lange vernachlässigt wurde, erlebte in den letzten Jahrzehnten ein richtiges Aufblühen, wobei allein in den sechs vergangenen Jahren fast 100 neue, bislang übersehene Arten aus

dieser Schmetterlingsgruppe entdeckt werden konnten (vgl. Embacher et al. 2011, 2012, 2014, 2015, 2016, EMBACHER & KURZ 2017). Es ist damit zu rechnen, dass die nächsten Jahre weitere Entdeckungen mit sich bringen werden, zudem die aktuelle Klimaerwärmung auch die Einwanderung einzelner wärmeliebender Arten erwarten lässt.

Die ersten schriftlich festgehaltenen Ergebnisse der Erforschung der Schmetterlingsfauna Salzburgs stammen aus dem 19. Jh. (Nickerl 1845, Mayrburger 1857, Storch 1868, Richter 1875). V. a. aufgrund der damals noch sehr spärlich vorhandenen Bestimmungsliteratur und der mangelhaften Fundortdokumentierung enthalten diese Werke allerdings viele offensichtliche Fehler, zudem wurde nur ein kleiner Teil der Fauna abgehandelt (vgl. Embacher 1990, 2007, 2015). Seitdem sind zahlreiche Arbeiten erschienen, in denen Informationen zur Salzburger Lepidopteren-Fauna und Salzburger Entomologen enthalten sind: 2017 zählte Embacher nicht weniger als 557 relevante Publikationen, Studien und Berichte (siehe auch Embacher 1998, 2002, 2010). Nach dem zweiten Weltkrieg entstand die Salzburger Entomologische Arbeitsgemeinschaft, die den Grundstein für den Aufbau der entomologischen Landessammlung Salzburgs legte. Diese Sammlung befindet sich im Museum für Natur und Technik „Haus der Natur", die entsprechenden Funddaten sind mittlerweile zu einem Großteil in der Biodiversitätsdatenbank des Landes Salzburg digital verfügbar. Die Erforschung der lepidopterologischen Landesfauna durch die Entomologische Arbeitsgemeinschaft unter der Leitung deren früheren Leiter Fritz Mairhuber und Prof. Gernot Embacher führte 1990 zum „Prodromus der Großschmetterlingsfauna des Landes Salzburg", einem Verzeichnis mit 1.051 Arten (EMBACHER 1990). 10 Jahre später erschien die erste Ergänzung (Embacher 2000). Auf Basis der Jahre zuvor angelegten Kleinschmetterlingssammlung von Fritz Mairhuber und der regen Tätigkeit weniger Entomologen erschien dann das erste Verzeichnis aller damals bekannten Schmetterlingsarten Salzburgs (Embacher et al. 2011), das wie eingangs erwähnt mittlerweile um ca. 100 Arten reicher wurde.

Artenreiche Lebensräume

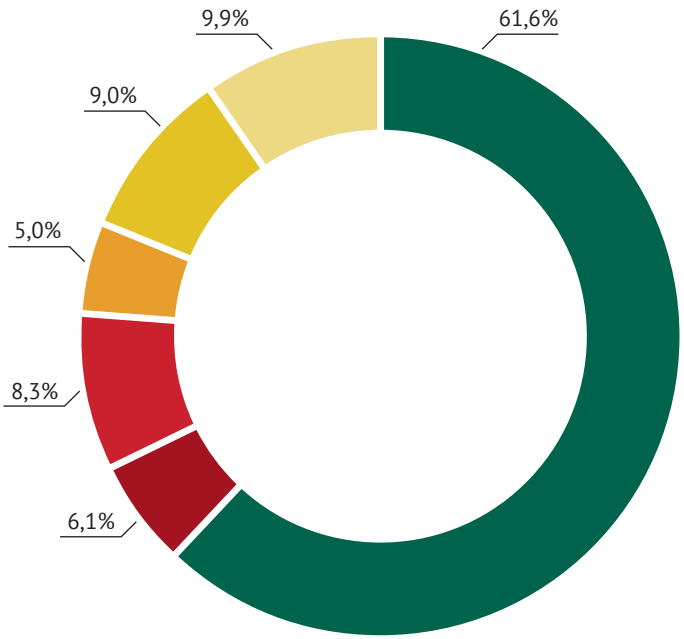
Aktuell gibt es in Salzburg 28 Naturschutzgebiete mit einer Gesamtfläche von mehr als 36.500 Hektar, das sind 5,1 % der Landesfläche. Zusätzlich müssen auch die im Rahmen des europäischen Schutzgebietsnetzwerkes Natura 2000 unter Schutz stehenden 37 Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (15,1 % der Landesfläche) berücksichtigt werden. Letztere überschneiden sich vielfach mit den bereits erwähnten Naturschutzgebieten, so dass diese Schutzzonen ein Gesamtausmaß von 16,8 % der Landesfläche Salzburgs bilden. Der Salzburger Anteil des Nationalparks Hohe Tauern, der auch dem Schutzgebietsnetzwerk Natura 2000 angehört, bedeckt allein eine Fläche von 80.500 Hektar, was 11,3 % der Landesfläche entspricht. Der Nationalpark Hohe Tauern ist nicht nur der größte Nationalpark Österreichs, sondern auch des gesamten Alpengebiets. Zweifellos sind diese Schutzgebiete Lebensraum für einen großen Teil des aktuellen Artenbestandes an Schmetterlingen in Salzburg. Besonders hervorzuheben sind die in Salzburg zahlreichen Moorgebiete, die ein über die Grenzen hinaus bedeutendes Rückzugsgebiet für hoch spezialisierte Arten darstellen, deren von Natur aus sehr lokal vorkommenden Populationen europaweit starke Einbußen zu erleiden hatten. In den Schutzgebieten gab es bislang leider nur wenige systematische Erhebungen der Schmetterlingsfauna: Eine solche führte z. B. Embacher im EU-Schutzgebiet Weidmoos durch, ein degradiertes Hochmoorgebiet, in dem er nicht weniger als 607 Schmetterlingsarten nachweisen konnte (Embacher 2016). Im Übergang zwischen Alpenvorland und Kalkalpen ist z. B. auch die Tagfalterfauna des EU-Schutzgebiets Untersberg-Vorland gut dokumentiert, das v. a. deswegen bemerkenswert ist, da hier eine der bedeutendsten Metapopulationen des EU-geschützten Eschen-Scheckenfalters (*Euphydryas maturna*) Zentraleuropas vorkommt (vgl. GROS 2010a, 2010b). Besonders artenreich ist das Gebiet der Salzburger Kalkalpen: Im Bereich des recht gut untersuchten EU-Schutzgebiets Bluntautal wurden z. B. bereits über 1.100 Schmetterlingsarten nachgewiesen (Biodiversitätsdatenbank – Haus der Natur). Sowohl aufgrund des besonderen Klimas als auch aufgrund des Vorkommens überdurchschnittlich vieler Endemiten kommt dem Lungau eine Sonderstellung zu. Hier wurden 728 Großschmetterlingsarten nachgewiesen (Embacher 1997), darunter eine EU-geschützte Art mit einem der beiden letzten

bekannten Metapopulationssysteme Österreichs: Der Blauschillernde Feuerfalter (*Lycaena helle*), der im Lungau das Ziel konkreter Naturschutzmaßnahmen wurde (vgl. Gros 2014, 2015a, 2015b), und dessen Habitate mittlerweile als EU-Schutzgebiete ausgewiesen wurden. Nicht unerwähnt werden darf natürlich auch der Salzburger Anteil des Nationalparks Hohe Tauern, in dem beinahe 1.000 der ca. 1.300 im gesamten Nationalpark bekannten Arten nachgewiesen wurden, darunter 540 Arten allein im Salzburger Glocknergebiet (Embacher & Gros 2013). Bedauerlicherweise existieren für viele der national und international bedeutenden Lebensräume Salzburgs jedoch keine zusammenfassenden Studien über entsprechende Schmetterlingsfaunen.

Gefährdete Vielfalt

Trotz der zahlreichen Natur- und EU-Schutzgebiete Salzburgs ist die Schmetterlingsfauna dieses Bundeslands als stark gefährdet anzusehen. In diesem Zusammenhang soll darauf hingewiesen werden, dass 97 % der Gesamtfläche derart geschützter Gebiete oberhalb von 1.000 m Höhe liegen, wenngleich der Großteil der bekannten Populationen gefährdeter Schmetterlingsarten diese Höhe nicht überschreitet: Bei den EU-geschützten Arten liegen z. B. 90 % der dokumentierten Funde in Gebieten unterhalb dieser Höhe! Wenn auch relativ viele Nachweise vorliegen, wurden systematische, landesweite Erhebungen der vorkommenden EU-geschützten Schmetterlingsarten jedoch immer noch nicht durchgeführt. Regional erfolgte eine solche Erhebung lediglich für den EU-geschützten Gelbringfalter (*Lopinga achine*), im Rahmen einer privat finanzierten Untersuchung in den tieferen Lagen des Salzburger Salaachtals. Dort konnte ein bemerkenswertes Vorkommen dieser Art nachgewiesen werden: Die entsprechende Metapopulation, die mittlerweile zu den bestdokumentierten Europas zählt, umfasst mehr als 200 nachgewiesene Einzelpopulationen in einem Gebiet von über 90 km² (Gros et al. 2015) – sie liegt allerdings zur Gänze außerhalb von Schutzgebieten, und ist demnach der Willkür der Bewirtschaftung der besiedelten, empfindlichen Waldhabitate ausgesetzt.

Gerade in tieferen Lagen hat eine immer intensivere und wenig differenzierte Bodennutzung v. a. in den Bereichen der Land- und Forstwirtschaft einen wachsenden Flächenanteil eingenommen. Da der Großteil der Schmetterlingsarten extensiv bewirtschaftete Lebensräume, und v. a. solche des nährstoffarmen Offenlands besiedelt, sind viele Arten bereits sehr selten geworden. Die heutige, intensive Wiesennutzung führt aufgrund der massiven Gülleausbringung und der häufigen Mahd dazu, dass das Salzburger Offenland für Schmetterlinge immer lebensfeindlicher wird. Viele Flächen, die für eine intensive Nutzung nicht geeignet sind, werden mit standortfremden Gehölzbeständen einseitig aufgeforstet (z. B. Fichtenmonokultur), und gehen somit ebenfalls als Lebensraum verloren. Die erzielten, dichten Waldbestände sind auch für die Arten des gebüschreichen Halboffenlands und des Waldes nicht geeignet: Diese Arten benötigen natürliche, stark strukturierte und lichtungsreiche Gehölzbestände, wie sie in der modernen Landschaft kaum noch zu finden sind.



Gefährdungsgrade der in Salzburg bodenständigen Großschmetterlingsarten

- Ausgestorben oder verschollen
- Vom Aussterben bedroht
- Stark gefährdet
- Gefährdet
- Potentiell gefährdet (Bestandsrisiko durch Rückgang oder Seltenheit)
- Ungefährdet

(nach Embacher 1996, geringfügig geändert nach Gros 2004)

In der letzten, mittlerweile mehr als 20 Jahre alten Roten Liste der Großschmetterlinge Salzburgs waren beinahe 40 % aller Schmetterlingsarten als gefährdet eingestuft, 6 % davon galten bereits damals als ausgestorben (EMBACHER 1996), darunter fünf Tagfalterarten (eine Edelfalterart und vier Bläulingsarten). Wie bereits angedeutet, ist die Situation regional sehr unterschiedlich: Im Alpenvorland sind z. B. etwa bereits 30 % aller jemals nachgewiesenen Tagfalterarten ausgestorben (Gros, in lit.), die weiteren Arten sind deutlich seltener geworden (nur noch individuenarme Populationen!), und an vielen Stellen bereits verschwunden. Inneralpin ist die Situation teilweise etwas besser, eine schleichende Intensivierung der Landwirtschaft ist jedoch bereits im Gange, gerade in den tieferen Gebirgslagen, oft auch auf Almgebieten.

Hochgradig gefährdete Arten stammen z. B. aus vielfältig strukturierten Moorgebieten, die dem starken Nutzungsdruck schlecht standhalten. Somit zählt beispielsweise der Blauschillernde Feuerfalter (*Lycaena helle*), eine von der EU streng geschützte Feuchtgebietsart, zu den landesweit vom Aussterben bedrohten Schmetterlingen. In Salzburg besonders gefährdet sind extensiv bewirtschaftete und ebenfalls vielfältig strukturierte, magere Trockenrasen. Viele der in Salzburg mittlerweile ausgestorbenen Arten, wie der Streifen-Bläuling (*Polyommatus damon*) oder der Alexis-Bläuling (*Glaucopsyche alexis*) waren an solche Lebensräume gebunden. Bei den Waldarten ist es z. B. der Eschen-Scheckenfalter (*Euphydryas maturna*), der den vom Aussterben bedrohten Arten angehört: Er braucht ein Mosaik aus zahlreichen, feuchtwarmen und gut besonnten Waldlichtungen mit jungen, lockeren Eschenbeständen, die in modernen, dichten Hochwäldern kaum noch Platz finden.

Die Folgen der Klimaerwärmung sind auch im feuchtkühlen Salzburg bereits spürbar. Nur wenige südliche Arten profitieren davon, wie z. B. der wärmeliebende, ansonsten recht anspruchslose Malven-Dickkopffalter (*Carcharodus alceae*), oder der kürzlich eingewanderte Karst-Weißling (*Pieris mannii*). Die meisten wärmeliebenden Arten benötigen aber besonders nährstoffarme, blütenreiche Trockenrasen, die wie weiter oben angedeutet in Salzburg jedoch großflächig verschwunden sind. Allein ein wärmeres Klima wird sie also nicht anlocken können: Sie haben hier keinen Lebensraum mehr!

Die Klimaerwärmung wird auch in Salzburg vielmehr dazu führen, dass viele Arten, die kühlere Lebensräume brauchen, nicht ausweichen werden können, weil die nächstgeeigneten Habitatflächen aufgrund der zunehmenden Isolation einfach zu weit und kaum erreichbar sind. Hochalpine Arten werden auch in Salzburg nicht unendlich „nach oben" ausweichen können, um kühlere Lagen zu besiedeln, und werden dadurch zwangsläufig immer weniger Lebensräume zur Verfügung haben.

Schmetterlingsschutz

Laut Salzburger Naturschutzgesetz zählen beinahe alle Großschmetterlingsarten Salzburgs zu den rechtlich geschützten Tierarten, was bedeutet, dass sie nicht absichtlich verfolgt, gefangen oder getötet werden dürfen. Solange die für ihre Entwicklung benötigten Habitate nicht geschützt werden, ist diese Maßnahme jedoch wenig wirksam. Da auch in Schutzgebieten „Maßnahmen im Rahmen der ordnungsgemäßen land- und forstwirtschaftlichen Nutzung" lange Zeit keiner konkreten Regulierung unterlagen, sind auch dort viele Habitate verloren gegangen: Oft wurden Nutzungsformen angewendet, die für das Überleben von Schmetterlingen nicht geeignet waren (zu häufige Mahd, Überdüngung), vielfach wurde die landwirtschaftliche Nutzung aber auch völlig aufgegeben, wobei viele artenreiche Offenlandlebensräume durch allmähliche Gehölzentwicklung verloren gingen. Vielfach wurden sie auch aktiv aufgeforstet, meistens einseitig mit Fichten, und wurden zu artenarmen Monokulturen. Die Einführung des § 24 im Salzburger Naturschutzgesetz, der wertvolle Moor- und Feuchtgebiete sowie Trocken- und Magerstandorte per se unter Schutz stellt, erlaubte die Einführung von Maßnahmen der extensiven Bewirtschaftung (z. B. späte Mahd, Düngeverzicht) in einem Teil der entsprechenden Lebensräume durch Abschließen von Naturschutzverträgen. Dieses recht erfolgreiche Naturschutzinstrument erlaubte die Erhaltung einiger traditionell bewirtschafteter, schmetterlingsreicher Lebensräume wie z. B. magere Niedermoorstreuwiesen, die z. B. das Habitat des seltenen und EU-geschützten Goldenen Scheckenfalter (Euphydryas aurinia) beinhalten. Auch wenn entsprechende Auflagen nicht spezifisch auf den Schmetterlingsschutz abgestimmt waren, ermöglichten sie es einzelnen Populationen gefährdeter Schmetterlingsarten bis heute zu überdauern, was sicherlich wesentlich dazu beitrug, dass die gefährdetsten unter den naturschutzfachlich relevanten Arten in Salzburg noch nicht völlig ausgestorben sind.

Mit der Einführung des europäischen Schutzgebietsnetzwerkes Natura 2000 wurde es dann erstmals möglich, spezifische Maßnahmen zum Schutz von Schmetterlingshabitaten in diesen Schutzgebieten umzusetzen. Somit konnten z. B. im EU-Schutzgebiet „Untersberg-Vorland" erstmals Maßnahmen zum Schutz des stark gefährdeten Eschen-Scheckenfalter (Euphydryas maturna) erfolgreich durchgeführt werden (vgl. GROS 2008). Wie weiter oben angedeutet, beinhalten entsprechende EU-Schutzgebiete jedoch nur recht isolierte Bruchteile der Gesamtpopulationen gefährdeter Schmetterlingsarten in Salzburg. Zudem beschränkt sich die Möglichkeit der Ausweisung von EU-Schutzgebieten auf wenige EU-geschützte Arten, die zudem einen Schwerpunkt der Vorkommen in Feuchtgebieten besitzen. Weitere EU-geschützte Arten, für die die Ausweisung von Schutzgebieten nicht vorgeschrieben wird, gelten jedoch als besonders streng geschützt: Dies macht die Durchführung von spezifischen Maßnahmen zum Schutz von Schmetterlingshabitaten als Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen von naturschutzfachlichen Verfahren möglich.

Diese positiven Entwicklungen im Schmetterlingsschutz sind sehr zu begrüßen, erfolgen jedoch in einem nach wie vor viel zu kleinem Maßstab. Gerade die Isolation der letzten Vorkommen gefährdeter Arten führt vielfach dazu, dass die Bestände aufgrund der fehlenden Vernetzung zunehmend ausdünnen. Der überwiegende Teil der tieferen Lagen Salzburgs, die ursprünglich die artenreichsten des Landes waren, befindet sich außerhalb von Schutzgebieten: Auch in Salzburg herrscht hier eine zunehmend intensive Landnutzung vor, mit allen Konsequenzen für die Artenvielfalt und einem stetigen Verlust von wertvollen Vorkommen. Es bleibt zu hoffen, dass Öffentlichkeit und Politik das dramatische Ausmaß dieser Verluste und ihrer Konsequenzen für unser ökologisches Umfeld endlich wahrnehmen, um eine Umsetzung des Schmetterlingsschutzes den Erfordernissen entsprechend zu ermöglichen und konsequenter auszubauen.

Literatur

Embacher G. (1990): Prodromus der Großschmetterlingsfauna des Landes Salzburg. Jahresbericht Haus der Natur 11: 61-151.
Embacher G. (1996): Rote Liste der Großschmetterlinge Salzburgs. Naturschutzbeiträge 7/96: 1-43.
Embacher G. (1998): Bibliographie der Salzburger Schmetterlingsfauna: Zusammenfassung der Zitate von 1845 bis 1998 (Insecta: Lepidoptera). Mitteilungen Haus der Natur 14: 20-26.SS
Embacher G. (2002): Zur Bibliographie der Salzburger Schmetterlingsfauna 1998: Nachträge und Ergänzungen 1 (Insecta: Lepidoptera). Mitteilungen Haus der Natur 15: 39-41.
Embacher G. (2007): Die Entomologische Arbeitsgemeinschaft am Museum „Haus der Natur" in Salzburg. Entomologica Austriaca 14: 141-153.
Embacher G. (2010): Zur Bibliographie der Salzburger Schmetterlingsfauna 1998: Nachträge und Ergänzungen 2 (Insecta: Lepidoptera). Mitteilungen Haus der Natur 18: 56-62.
Embacher G. (2015): Schmetterlingsforschung in Salzburg 1845 - 2015. Mitteilungen Haus der Natur 22: 71-75.
Embacher G. (2016): Neue Schmetterlingsnachweise aus dem Natur- und Europaschutzgebiet Weidmoos im Salzburger Alpenvorland (Insecta: Lepidoptera). Mitteilungen Haus der Natur 23: 10-14.
Embacher G. (2017): Zur Bibliographie der Salzburger Schmetterlingsfauna 1998: Nachträge und Ergänzungen 3 (Insecta: Lepidoptera). Mitteilungen Haus der Natur 24: 23-29.
Embacher G. & P. Gros (2013): Die Schmetterlinge des Salzburger Glocknergebietes (Insecta: Lepidoptera). Mitteilungen Haus der Natur 21: 5-24.
Embacher G., P. Gros, M. Kurz, M. Kurz & C. Zeller-Lukashort (2011): Die Schmetterlinge des Landes Salzburgs: Systematisches Verzeichnis mit Verbreitungsangaben für die geologischen Zonen des Landes (Insecta: Lepidoptera). Mitteilungen Haus der Natur 19: 5-89.
Embacher G. & M. Kurz (2017): Fünfter Nachtrag zu „Die Schmetterlinge des Landes Salzburg" (Insecta: Lepidoptera). Beiträge zur Entomofaunistik 18: 61-67.
Embacher G., M. Kurz & P. Gros (2015): Die Schmetterlinge des Landes Salzburg: Ergänzungen und Korrekturen zum Katalog von 2011 (Insecta: Lepidoptera). Mitteilungen Haus der Natur 22: 58-62.
Embacher G., M. Kurz & H. Nelwek (2012): 1. Nachtrag zu „Die Schmetterlinge des Landes Salzburg" (Insecta: Lepidoptera). Beiträge zur Entomofaunistik 13: 9-14.
Embacher G., M. Kurz & H. Nelwek (2014): Dritter Nachtrag zu „Die Schmetterlinge des Landes Salzburg" (Insecta: Lepidoptera). Beiträge zur Entomofaunistik 15: 9-14.
Embacher G., M. Kurz, H. Pohla & P. Gros (2016): Vierter Nachtrag zu „Die Schmetterlinge des Landes Salzburg" (Insecta: Lepidoptera). Beiträge zur Entomofaunistik 17: 55-61.
Gros P. (2004): Die Verantwortung des Bundeslandes Salzburg für die Erhaltung EU-geschützter Tagfalterarten der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) und Vorschlag für die Bewertung dieser Arten in der Roten Liste der gefährdeten Schmetterlinge Salzburgs. – Mitteilungen Haus der Natur 16: 97-117.
Gros P. (2008): EU-relevante Tagfalterarten (EWG 1992/43, Annex II/IV) im EU-Schutzgebiet Untersberg-Vorland: LIFE-Projekt/Bestandserhebungen 2008. – Endbericht im Auftrag der Naturschutzabteilung des Landes Salzburg: 1-22. [unveröffentlicht]
Gros P. (2010a): EU-relevante Tagfalterarten (EWG 1992/43, Annex II/IV) im EU-Schutzgebiet Unter¬berg-Vorland: LIFE-Projekt/Bestandserhebungen 2010. Endbericht im Auftrag der Natur-schutzabteilung des Landes Salzburg: 1-16. [unveröffentlicht]
Gros P. (2010b): EU-relevante Schmetterlingsarten (EWG 1992/43, Annex II/IV) im Bundesland Salzburg. Zusammenfassung des aktuellen Kenntnisstandes. Endbericht im Auftrag der Naturschutzabteilung des Landes Salzburg: 1-53. [unveröffentlicht]
Gros P. (2014): Bewertung des Erhaltungszustands des Blauschillernden Feuerfalters (FFH-Richtlinie, Anhänge II & IV) im GLT Mooshamer Moor (Salzburg, Lungau). Bericht im Auftrag der Naturschutzabteilung des Landes Salzburg: 1-19. [unveröffentlicht]
Gros P. (2015a): Die Gefährdungssituation des Blauschillernden Feuerfalters, Lycaena helle (Denis & Schiffermüller, 1775), einer Art der Anhänge II & IV der FFH-Richtlinie, im Bundesland Salzburg, Österreich: Erste Ergebnisse (Lepidoptera: Lycaenidae). Mitteilungen Haus der Natur 22: 63-70.
Gros P. (2015b): Maßnahmenkatalog für den Blauschillernden Feuerfalter Lycaena helle (FFH Anh. II, IV) im Bezirk Tamsweg (Salzburg, Lungau). Bericht im Auftrag des Amtes der Salzburger Landesregierung, Referat 13/02: 1-16. [unveröffentlicht]
Gros P., M. Dolek, M. Strausz & H. Wittmann (2015): Erfassung des Gelbringfalters (Lopinga achine) im Saalachtal zwischen Unken und Saalfelden. Endbericht im Auftrag der Salzburg AG: 1-39. [unveröffentlicht]
Mayrburger J. (1857): Verzeichnis der Schmetterlinge der Umgebung der Stadt Salzburg. Jahresbericht der Unterrealschule zu Salzburg.
Nickerl O. (1845): Beitrag zur Lepidopterenfauna von Oberkärnten und Salzburg. Stett. Ent. Z. 6.
Storch F. (1868): Catalogus Faunae Salisburgensis. Mitteilungen Ges. Salzburger Landeskunde 8: 284-298.
Richter J. A. (1875): Systematisches Verzeichniß der Schmetterlinge des Kronlandes Salzburg (Macrolepidoptera). Mitteilungen Ges. Salzburger Landeskunde 15: 57-94.

Matterhorn Bärenspinner

SCHMETTERLINGE IN TIROL

Verfasser: Mag. Dr. Peter Huemer

Tirol ist mit 12.640 km² Fläche das drittgrößte Bundesland Österreichs und liegt mit beinahe 750.000 Einwohnern an der fünften Stelle im Ranking. Lediglich 11% der Landesfläche gelten als Dauersiedlungsraum, was im Inntal zu einer der höchsten Bevölkerungsdichten Europas führt. Völlig zu Recht wird Tirol mit seiner Höhenerstreckung von 465 bis 3798 m daher als „Land im Gebirge" bezeichnet. Der vielfältige geologische Aufbau des Landes reicht von den Nördlichen Kalkalpen über die kristallinen Zonen der Zentralalpen bis zu den Südlichen Kalkalpen. Eine ausgedehnte Zone paläozoischer und mesozoischer Schiefer sowie kalkreiche Aufschlüsse in den Zentralalpen tragen zur komplexen Geologie bei. Die Täler sind eiszeitlich überformt, mit Schotter- und Moränenkegeln sowie alluvialen Flussablagerungen. Klimatisch liegt Tirol in einer gemäßigten Zone, im Grenzbereich zwischen atlantischem, kontinentalem und mediterranem Einfluss. In weiten Landesteilen dominiert das inneralpine Gebirgsklima, das subkontinentale Züge aufweist. Relativ feuchte Sommer, trockene Herbste, schneereiche Winter, aber auch starke lokale Unterschiede sind typisch. Von West nach Ost verlaufende Kettengebirge verursachen in Staulagen teils intensive Niederschläge, während es an den Leeseiten überwiegend mild und viel trockener bleibt. In den inneralpinen Tälern wie dem obersten Inntal fällt teils nur mehr 600 mm Jahresniederschlag. Als spezielles Wetterphänomen bekannt ist der Föhn, ein trockener, warmer Südwind der

beispielsweise im Großraum Innsbruck besonders in den Jahresrandzeiten zu außergewöhnlichen Temperaturen führen kann.

Die naturräumlichen Rahmenbedingungen spiegeln sich in den unterschiedlichsten Lebensraumtypen wider. Wald nimmt knapp 40% der Landesfläche ein, klimatisch bedingt überwiegen unterschiedliche Nadelgehölze, vor allem Fichten und Rotkiefern sowie mit zunehmender Höhenlage Lärchen, Zirben und Latschengebüsch. Der Anteil an Laubwäldern ist hingegen gering und weitgehend auf die tiefen Lagen beschränkt. Großflächig präsent sind Almflächen und alpine Fels- und Schuttfluren mit geringer oder fehlender Nutzung. Die ehemals weite Bereiche der Täler einnehmende, extensiv genutzte Kulturlandschaft ist hingegen weitgehend dem fast allgegenwärtigen Nutzungsdruck erlegen.

Die Schmetterlingsfauna Tirols ist mit fast 2800 bisher nachgewiesenen Arten (Huemer 2013) beachtlich, etliche davon wurden erst in den letzten Jahren mittels intensiven genetischen Untersuchungen entdeckt und zeigen die noch immer bestehenden Forschungsdefizite, selbst in der Artenerfassung (Huemer & Hebert 2016). Dabei übte Tirol mit seiner alpin geprägten Schmetterlingsfauna schon früh eine starke Anziehungskraft auf Forscher aus, vor allem das heute zu Italien gehörende Gebiet von Südtirol. Erste Ansätze der Schmetterlingsforschung reichen daher bereits in das ausgehende 18. Jh. zurück, z.B. mit der Beschreibung des Gletscherfalters (*Oeneis glacialis*) aus dem Zillertal durch Moll im Jahr 1783. In der Folge befassten sich zahlreiche hervorragende Forscher mit der Landesfauna, darunter Max Hinterwaldner, Josef Weiler oder Prof. Michael Hellweger als Verfasser der ersten umfassenderen Landesfauna Nordtirols und Rudolf Kitschelt für Ost- und Südtirol. Eine überragende Stellung nahm aber vor allem Dr.h.c. Karl Burmann ein, der ab den späten 1920er Jahren über fast 7 Jahrzehnte die Landesfauna intensiv erforschte und mehr als 150 Publikationen verfasste. Viele seiner Beobachtungen von bis dahin negierten Kleinschmetterlingen sind bei Hartig (1958-1971) zusammengefasst. Dank seiner Initiative wurde am Tiroler Landesmuseum ein professionell geführtes Forschungszentrum für Schmetterlinge gegründet. Der ehemals äußerst aktive Entomologenverein wurde schließlich in eine Arbeitsgemeinschaft umgewandelt in welcher sich praktisch alle an Insekten und Schmetterlingen Interessierte finden (Tarmann & Grimm 2010).

Artenreiche Lebensräume

In Tirol gibt es aktuell 25 Naturschutzgebiete bzw. 16 sich teilweise damit überschneidende Natura 2000 Schutzgebiete und darüber hinaus auch eine Vielzahl weiterer Gebiete mit einem gewissen Flächenschutz. Die Größe der Schutzgebiete schwankt zwischen wenigen Hektar bis zu 534 km² im Naturpark Karwendel bzw. 611 km² im Nationalpark Hohe Tauern. Vor allem die 5 großflächigen Naturparke bzw. Ruhegebiete im Karwendel, Zillertaler Alpen, Ötztaler Alpen, Kaunergrat und Lech sind gemeinsam mit dem Nationalpark als Rückzugsraum und Bewahrungszonen einer vielfältigen Schmetterlingsfauna von fundamentaler und weit über die Grenzen reichender Bedeutung für die Bewahrung der Fauna alpiner Lebensräume.

Diversität findet sich in Tirol tatsächlich vor allem in den gebirgigen Landesteilen, während in den Talschaften als Hauptsiedlungs- und Wirtschaftsraum nur noch wenige Biotope für Schmetterlinge existieren. Ein Beispiel sind die Auwälder, heute auf wenige Reste geschrumpft wie beispielsweise die durch einen Kraftwerksbau heiß umstrittenen Kufsteiner-Langkampfener Innauen. Hier konnten im Rahmen eines seit 1988 andauernden langfristigen Monitoringprogrammes auf wenigen Hektar insgesamt 741 Schmetterlingsarten nachgewiesen werden (Huemer & Tarmann 2012). Die wenigen Feuchtgebiete im Lande wurden zwar nur sporadisch untersucht, Huemer & Auer (2011) konnten jedoch im größten Moorgebiet der Schwemm bei Walchsee immerhin 357 Schmetterlingsarten belegt werden, darunter einige einzigartige Hochmoorarten in Tirol. Ein gut dokumentierter Hotspot für alpine Schmetterlingsgemeinschaften ist der Osttiroler Anteil des Nationalparks Hohe Tauern. Hier wurden bisher bereits 833 Arten nachgewiesen, inklusive der Randgebiet etwa 1200 Arten (Huemer & Wieser 2008). Neben der Vollständigkeit der Artengarnituren überraschen auch gleich mehrere weltweit nur aus den Hohen Tauern bekannte lokale Endemiten wie beispielsweise der Tauernwickler (*Ancylis habeleri*) oder *Argyresthia tarmanni*. Vor allem die Sajatmähder, steile und extrem artenreiche Bergmähder an der Südabdachung des Großvenedigers, wurden mit gleich mehreren Neubeschreibungen weitum bekannt, so der bis vor kurzem nur von dort bekannte Sajatfalter (*Aspilapteryx spectabilis*). Zur erhöhten Diversität des Nationalparks tragen unter anderem die Kalkglimmerschiefer im Gebiet bei, die beispielsweise in anderen Gebirgsregionen

wie den Ötztaler Alpen fehlen. Insgesamt ist die gesamte Zone der Zentralalpen auch heute noch ein in weiten Bereichen wenig gestörter, teils sogar noch ursprünglicher Lebensraum für Schmetterlinge. Ähnliches gilt für die Nördlichen Kalkalpen mit großen Schutzgebieten wie dem Naturpark Karwendel. Hier konnten beispielweise Cerny & Huemer (1995) im Risstal etwa 700 Schmetterlingsarten nachweisen, Cerny (1997) im Vomperloch sogar 900 Arten. Wenig genutzte Gebiete wie das Brandenbergtal bieten ebenfalls mehr als 800 Arten einen geeigneten Lebensraum (Lechner & Ortner, unpubl. Daten). Auch das noch weitgehend von natürlicher Flußdynamik geprägte Tiroler Lechtal besticht mit ungewöhnlichem Artenreichtum und vielen Spezialisten (Huemer 1991). Ein absoluter Hotspot der Kulturlandschaft sind die Fließer Sonnenhänge mit mehr als 1100 Schmetterlingarten (Huemer & Erlebach 2005). Über die Südlichen Kalkalpen Osttirols liegen noch keine zusammenfassenden Ergebnisse vor, zahlreiche veröffentlichte Funde von Helmut Deutsch deuten jedoch auf eine vielfältige und teils landesweit einzigartige Faunenzusammensetzung.

Gefährdete Vielfalt

Tirol weist im Gegensatz zu vielen anderen Bundeländern noch keine seriöse Gefährdungsbeurteilung der Schmetterlingsfauna in Form einer aktualisierten Roten Liste auf. Das bisher einzige derartige Werk ist hoffnungslos veraltet und entspricht überdies nicht den modernen, internationalen Standards (Huemer et al. 1994). Trotzdem deuteten sich bereits in dieser Fassung massive Rückgänge vieler Arten an. Eine der wichtigsten Ursachen ist der für viele Arten zunehmende Nutzungsdruck gerade in besonders wertvollen Lebensräumen in den Talgebieten. So hat laut Statistik Austria die ohnedies bescheidene Fläche von einmähdigen Wiesen zwischen 1999 und 2010 von 7.962 auf 4.701 ha abgenommen, d.h. diese für Tagfalter wichtigen Lebensräume wurden in nur einem Jahrzehnt fast halbiert! Ähnlich starke Rückgänge hatten in dieser jüngsten Periode auch Almen und Bergmähder sowie Streuwiesenflächen.

Einzelne umfassendere Bearbeitungen lokaler Faunen belegen die befürchteten negativen Bestandsentwicklungen für Schmetterlinge eindrücklich. So konnten Huemer & Erlebach (2007) in einer umfassenden Bearbeitung der Schmetterlinge des Innsbrucker Gemeindegebietes zwar beachtliche 1240 Arten aktuell nachweisen. Der Schein trügt aber, denn umgekehrt konnten 920 früher bekannte Arten nicht mehr gefunden werden. Auch wenn manche dieser verschollenen Arten auf Grund ihrer versteckten Lebensweise und/oder geringen Größe sicher noch präsent ist, zeigen auch leichter erfassbare Gruppen eine extrem negative Tendenz. So wurden von insgesamt 137 Tagfalterarten nur noch 87 ab dem Jahr 2000 wieder gefunden. Die vorliegenden Daten zeigen eine besonders drastischen Artenschwund bereits in der Periode zwischen 1950 und 1979 mit 437 letztmaligen Artnachweisen! Besonders auffallend ist gerade im urbanen Raum aber nicht nur der Rückgang an Arten, sondern auch der massive Schwund an individuenstarken Populationen. Die Ursachen sind gerade im urbanen Bereich leicht auszumachen. Ausgedehnte Wohnbereiche, Gewerbegebiete und Industrieanlagen, Straßen und Freizeitanlagen, der Dauersiedlungsraum ist in weiten Teilen anthropogen stark geprägt, vielfach völlig versiegelt. Ehemals ausgedehnte, wertvolle Kulturlandschaft wurde verbaut, oder wird intensiv land- oder forstwirtschaftlich genutzt. Dementsprechend devastiert zeigen sich weite

Teile des Inntales sowie der größeren Talschaften im Lande und Beobachtungen von Schmetterlingen sind hier zunehmend selten bzw. beschränken sich auf kommune Arten. Nur noch wenige inselförmige und zunehmend isolierte Vorkommen finden sich in dieser struktur- und generell artenarmen Landschaft.

Die Ausweisung von Schutzgebieten sowie die Unzugänglichkeit vieler Gebirgszonen sind zwar grundsätzlich gute Voraussetzungen für den Erhalt vieler bedeutender Schmetterlingsbestände, jedoch bei weitem keine Garantie. Regelmäßig wiederkehrende Diskussionen zur Nutzung bisher unerschlossener Landschaftsteile beispielsweise durch Skigebietserweiterungen, Erschließungen mit Forststraßen oder Errichtung von Kraftwerken machen jedoch nicht einmal vor dem Nationalpark halt. Ein unrühmliches Beispiel für solche Fehlentwicklungen ist das ehemalige Naturschutzgebiet Ahrenwald südlich von Innsbruck, inzwischen durch Autobahnbau und Kläranlage zerstört und 1997 als Schutzgebiet aufgehoben. Darüber hinaus findet in vielen Gebieten trotz Schutzstatus eine mehr oder weniger intensive Landnutzung durch statt bzw. werden verbrachen wertvolle Grenzertragsflächen.

Wieweit sich die globale Klimaänderung beispielsweise durch höhere Temperaturen oder geringere Schneebedeckung auf die Schmetterlingsfauna Tirols auswirken wird, lässt sich mangels zuverlässiger Daten noch schwer abschätzen. Der in der Naturschutzverordnung besonders streng geschützte Matterhorn-Bärenspinner (*Holarctia cervini*) könnte aber eines der ersten Opfer werden. Die Art ist landesweit nur von einem kleinflächigen Fundgebiet in etwa 3100 m im Ötztal bekannt, gleichzeitig auch der einzige Fundort in Österreich. Ein Ausweichen in größere Höhen ist unmöglich… Umgekehrt steht zu erwarten, dass einzelne wärmeliebende Arten die Gunst der Zeit nutzen werden und sich zukünftig ansiedeln, zuletzt der Karst-Weißling.

Schmetterlingsschutz

Tirol hat in Abstimmung mit Experten der Tiroler Landesmuseen nach §5, Abs. (1) der Naturschutzverordnung einige naturschutzfachlich besonders wertvolle Schmetterlingsarten zu geschützten Tierarten erklärt. Im Gegensatz zu allen anderen Bundeländern sind jedoch laut Abs. (3a,b) Forschung und Lehre sowie pädagogische Zwecke im Rahmen des naturkundlichen Unterrichts an Schulen von diesen Bestimmungen weitestgehend ausgenommen. Somit wird hier wissenschaftliche Tätigkeit nicht von vornherein stark behindert, und die Jugend kann für das Thema begeistert werden. Dies geschieht beispielsweise über zahlreiche naturpädagogische Aktionen des Vereins Natopia (http://www.natopia.at/). Zur Umweltbildung tragen aber auch die vielfältigen Aktionen der verschiedenen Naturparke, des Nationalparks oder der Tiroler Landesumweltanwaltschaft bei darunter Exkursionen, Seminare oder ein über die Grenzen bekanntes Nature Film Festival. Auch die Tiroler Landesmuseen versuchen mit ihren Arbeitsgemeinschaften Interessenten für Schmetterlinge zu begeistern. Eine besonders erfolgreiche Aktion ist hier der in Kooperation mit der Plattform Artenvielfalt (http://www.artenvielfalt.at/) seit 2004 durchgeführte GEO-Tag der Artenvielfalt. Ein weiteres leuchtendes Beispiel der Sensibilisierung junger Menschen war und ist das Projekt Viel-Falter. Dieses vom Institut für Ökologie der Universität Innsbruck in enger Kooperation mit kompetenten Partner getragene Sparkling Science Projekt zur Entwicklung und Evaluierung eines Erhebungssystems für Schmetterlinge im siedlungsnahen Raum begeisterte mehr als 500 beteiligte SchülerInnen. Darauf aufbauend wurde das erste Tagfaltermonitoring Österreichs, vorerst auf Tirol beschränkt, geplant und in die Wege geleitet, das ab 2018 über fünf Jahre essentielle Daten sammeln soll.

Eine herausragende und weit über die Landesgrenzen wirkende Kooperation zum Schutz der nachtaktiven Insekten wurde bereits Ende der 1990er Jahre von der Tiroler Landesumweltanwaltschaft und dem Tiroler Landesmuseum gestartet. Im Rahmen des Projektes „Die Helle Not“ (http://www.hellenot.org/) wurde nicht nur massive Öffentlichkeitsarbeit zu einem sorgsamen Umgang mit Licht geleistet, sondern auch ganz konkret Gemeinden zur Umrüstung auf ökologisch verträglichere Beleuchtung

Innsbruck Umg. 1920 ©Stockhammer

überzeugt und gefördert. Ein Vorzeigebeispiel der Umsetzung von Forschungsergebnissen sind hierzu durchgeführte Felduntersuchungen zur Anlockwirkung unterschiedlicher Leuchtmittel (Huemer et al. 2011) und sich daraus ableitende Notwendigkeiten.

Konkrete Maßnahmen für den Erhalt wertvoller Schmetterlingsvorkommen werden in vielen Schutzgebieten umgesetzt. Als Beispiel können hier die Gemeinden Fließ, Kauns und Kaunerberg hervorgehoben werden, wo umfassende Entbuschungen und die Wiederaufnahme der Beweidung den Niedergang der Schmetterlingsfauna der Trockenrasen zumindest einschränken konnten. So wurde hier im April 2018 nach fast 30 Jahren das einzige bislang einzige bekannte Vorkommen des Eulenfalters *Autophila dilucida* in Österreich wieder bestätigt. Ohne die Maßnahmen wäre diese Trockenrasenart inzwischen mit Sicherheit ausgestorben.

Alle genannten Aktivitäten konnten jedoch nicht verhindern, dass in Tirol auch in den letzten Jahren noch viele wertvolle Schmetterlingslebensräume verloren gingen und dieser Trend nicht gestoppt ist. Immerhin scheint die Problematik aber dank der zuletzt intensiven öffentlichen Diskussion zum Rückgang der Insekten bzw. dem Bienensterben ins öffentliche Bewusstsein gerückt zu sein. Es bleibt zu hoffen, dass sich das auch in konkreten Artenschutzmaßnahmen bzw. einem machhaltig gesicherten Schutz wichtiger Lebensräume manifestieren wird.

Innsbruck Umg. 2018

Literatur

Cerny, K. (1997): Schmetterlinge des Vomperloches (Tirol, Karwendel) – Erhebung und Ökologische Bedeutung. Naturkundliche Beiträge Abteilung Umweltschutz, Forschung im Alpenpark Karwendel, Natur in Tirol, Sonderband 4, Amt der Tiroler Landesregierung, Innsbruck, 96 S.

Cerny, K. & Huemer, P. (1995): Bestandsaufnahme und ökologische Bewertung der Schmetterlinge des Rißtales. Naturkundliche Beiträge Abteilung Umweltschutz, Forschung im Alpenpark Karwendel, Natur in Tirol, Sonderband 1, Amt der Tiroler Landesregierung, Innsbruck, 95 S.

Hartig, F. (1958-1971): Microlepidotteri della Venezia Tridentina e delle regioni adiacenti. Studi Trentini di Science Naturale, 35: 106-268, 37: 31-204, 41: 1-298, 48: 160-308.

Hellweger, M. (1914): Die Großschmetterlinge Nordtirols. A. Wegner, Brixen, 364 S.

Huemer, P. (1991): Bestandesaufnahme der Schmetterlinge (Lepidoptera) im Gebiet der Lech-Akkumulationsstrecke zwischen Stanzach und Forchach (Nordtirol, Österreich). Veröffentlichungen des Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck, Suppl. 4: 1-57.

Huemer, P. (2013): Die Schmetterlinge Österreichs (Lepidoptera). Systematische und faunistische Checkliste. Studiohefte 12: 1-304.

Huemer, P. & Auer, W. (2011): Schmetterlinge (Lepidoptera) im Natura 2000-Schutzgebiet Schwemm (Walchsee, Tirol): Artenvielfalt, Gefährdung und Schutzmaßnahmen. Wissenschaftliches Jahrbuch der Tiroler Landesmuseen, 4: 85-109.

Huemer, P. & Erlebach, S. (2005): Die Schmetterlinge (Lepidoptera) des Fließer Sonnenberges – „Hot Spot" der Artenvielfalt Tirols. – Veröffentlichungen des Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum 85, 231-278.

Huemer, P. & Erlebach, S. (2007): Schmetterlinge Innsbrucks. Artenvielfalt einst und heute. Veröffentlichungen des Innsbrucker Stadtarchivs 33, Universitätsverlag Wagner, Innsbruck, 319 S.

Huemer, P. & Hebert, P.D.N. (2016): DNA Barcode Bibliothek der Schmetterlinge Südtirols und Tirols (Italien, Österreich) – Impetus für integrative Artdifferenzierung im 21. Jahrhundert. Gredleriana 16: 141-164.

Huemer, P., Kühtreiber, H. & Tarmann, G. (2011): Anlockwirkung moderner Leuchtmittel auf nachtaktive Insekten – Ergebnisse einer Feldstudie in Tirol (Österreich). Wissenschaftliches Jahrbuch der Tiroler Landesmuseen, 4: 110-135.

Huemer, P., Reichl, E.R. & Wieser, C. (1994): Rote Liste gefährdeter Großschmetterlinge Österreichs (Macrolepidoptera). In: Gepp, J. (Hrsg.) Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie, Band 2, Styria Verlag, Graz, S. 215-264.

Huemer, P. & Tarmann, G.M (2012): Schmetterlinge (Lepidoptera) an der Innstaustufe Kufstein-Langkampfen. Wissenschaftliches Jahrbuch der Tiroler Landesmuseeen, 5: 247-283.

Huemer, P. & Wieser C. (2008): Nationalpark Hohe Tauern. Athesia-Tyrolia, Innsbruck, 224 S.

Kitschelt, R. (1925): Zusammenstellung der bisher in dem ehemaligen Gebiet von Südtirol beobachteten Großschmetterlinge. Eigenverlag, Wien, 421 S.

Tarmann, G.M. & Grimm, U. (2010): Die Entomologische Arbeitsgemeinschaft am Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum. Entomologica Austriaca, 17: 83-120.

Moor Wiesenvögelchen

SCHMETTERLINGE IN VORARLBERG

Verfasser: Mag. Dr. Peter Huemer

Vorarlberg ist mit 2.601 km² Flächenausmaß und etwa 390.000 Einwohnern hinter Wien das zweitkleinste Bundesland Österreichs und liegt in der Bevölkerungszahl an zweitletzter Stelle vor dem Burgenland, gleichzeitig handelt es sich jedoch um ein besonders dicht besiedeltes und hoch industrialisiertes Gebiet. Geprägt durch die Geologie mit Anteilen an der Molasse- und Flyschzone, den nördlichen Kalkalpen, der Grauwackenzone, den kristallinen Zentralalpen sowie den alluvial geprägten Flusslandschaften im Rheintal und Walgau ist die Region naturräumlich außerordentlich divers. Das Klima ist in den nördlichen Landesteilen atlantisch geprägt, mit milden Temperaturen und großen Niederschlagsmengen, nach Süden zu steigt der kontinentale Einfluss an, mit typisch alpinem Klima in den Hochlagen. So beträgt das Temperaturjahresmittel am Bodensee 9 bis 10°C, in den höchsten Gebirgen der Silvretta hingegen nur noch -6 bis -7°C. Die Höhenerstreckung von knapp 400 m am Bodensee bis zum 3312 m hohen Piz Buin trägt hier zur klimatischen Vielfalt wesentlich bei. Die geologischen und klimatischen Rahmenbedingungen spiegeln sich in unterschiedlichsten Lebensraumtypen wider, die von wärmegetönten Laubwäldern bis hin zu alpinen Grasheiden, Fels- und Schuttfluren reichen. Überregional herausragend sind die mehr als 500 Moore sowie eine artenreiche Streuwiesenlandschaft. Die Vielfalt an wertvollen Lebensräumen schlägt sich unter anderem im landeweiten Biotopinventar nieder, das auf

mehr als 6000 Seiten nicht weniger als 1445 Biotope beschreibt. Insgesamt umfassen die kleinflächigeren Biotope 27.130 ha (10,43% der Landesfläche), die Großraumbiotope gar 53.463 ha (20,55% der Landesfläche).

Wenig überraschend ist auch die Schmetterlingsfauna Vorarlbergs beachtlich divers. 2389 von insgesamt 4071 österreichischen Arten wurden hier nachgewiesen (Huemer 2013), und alleine in den letzten 5 Jahren sind noch mehrere Dutzend bislang übersehene Arten dazugekommen.

Die Erforschungsgeschichte der Schmetterlinge des westlichsten Bundesland beginnt, abgesehen von wenigen Einzelmeldungen, erst mit dem 20. Jahrhundert, vor allem durch Dr. Franz Rhomberg, Franz Sageder, Anton Bitsch und Dr. Franz Gradl. Die wertvollen Sammlungen dieser Altmeister der Entomologie befinden sich heute in der inatura, dem regionalen Naturmuseum des Landes, und sind die Basis für die Abschätzung von ehemaliger Verbreitung und aktueller Gefährdung. Vor allem Gradl machte durch eine Vielzahl von Publikationen auf die Schmetterlingsfauna des Landes aufmerksam, und er war für Jahrzehnte der einzige der sich mit allen taxonomischen Gruppen befasste, also auch mit den ansonsten vernachlässigten Kleinschmetterlingen. Ab den 1960er Jahren lag die Erforschung der Landesfauna besonders in den Händen von Dr. Eyjolf Aistleitner, der zahlreiche Veröffentlichungen über Großschmetterlinge verfasste. Aktuell sind neben ihm vor allem Mag. Ulrich Hiermann und Toni Mayr die kompetenten Lepidopterologen im Lande. Auch der Verfasser dieser Zeilen widmete sich seit etwa Mitte der 1970er Jahre der Schmetterlingsfauna Vorarlbergs, hat hier seine Dissertation und eine Vielzahl an Forschungsprojekten durchgeführt, und ist u.a. Verfasser der Roten Liste gefährdeter Schmetterlinge.

Artenreiche Lebensräume

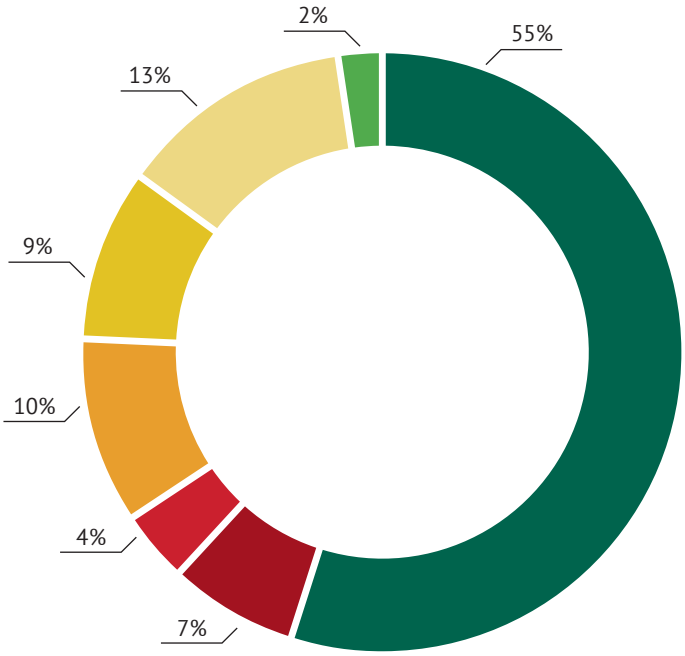
Der natürliche Lebensraum und seine Artenvielfalt sollen langfristig vor allem durch die Ausweisung von Schutzgebieten bewahrt werden, das sind konkret Naturschutzgebiete, Ruhezonen, Landschaftsschutzgebiete, Europaschutzgebiete, Biosphärenparke oder örtliche Schutzgebiete. Von besonderer Bedeutung sind die 24 Naturschutzgebiete mit insgesamt 14.239 ha und die 40 Europaschutzgebiete in einem Ausmaß von 24.132 ha, darunter befinden sich auch großflächige Zonen wie das Natura 2000 Gebiet Verwall mit 121 km². Eine ganz besondere Rolle kommt dem Streuwiesenbiotopverbund Rheintal-Walgau zu, wo zahlreiche ökologisch extrem wertvolle und hochgradig gefährdete Flächen im Ausmaß von 640 Hektar vorerst bis 2025 befristet unter Schutz gestellt wurden, hervorzuheben ist hier auch das außerordentlich bedeutende Naturschutzgebiet Rheindelta.

Die Schutzgebiete sind Lebens- und Rückzugsraum für einen großen Teil des aktuellen Artenbestandes an Schmetterlingen in Vorarlberg. Eine ganze Reihe von Untersuchungen der letzten zwei Jahrzehnte belegt die enorme Artenvielfalt in geschützten Landesteilen. Besonders groß ist die Vielfalt im heutigen Natura 2000 Schutzgebiet Bangser Ried-Matschels und angrenzenden Zonen. Hier konnten bislang 1148 Schmetterlingsarten gefunden werden, also beinahe 50% der Landesfauna auf lediglich etwa 2% der Landesfläche (Huemer 1996b). Herausragend ist das Vorkommen des Moor-Wiesenvögelchens (*Coenonympha oedippus*), eine EU-weit streng geschützte Art, die ansonsten in Österreich nur noch eine kleine Population bei Moosbrunn in Niederösterreich besitzt (Höttinger & Pennerstorfer 2005). Gerade in den Feuchtgebieten des Rheintals und Walgaus finden sich weitere bundesweit herausragende Kleinode, wie die Natura 2000-Schutzgebiete Rheindelta mit 695 Artnachweisen, darunter gleich 67 Landesneufunden (Huemer 1994), oder Gsieg-Obere Mähder mit 502 (Huemer & Mayr 1999) bzw. das Frastanzer Ried mit 504 Artnachweisen (Aistleitner & Aistleitner 2003). Ausgesprochen artenreich sind auch die inzwischen teilweise geschützten Halbtrockenrasen des Walgaus, wie die 634 Arten alleine aus dem Gebiet von Bludesch belegen (Huemer 1998).

Im Gegensatz zu Regionen im Flachland Österreichs finden sich in Vorarlberg auch außerhalb der Naturschutzgebiete noch großflächig, wertvollste Schmetterlingsvorkommen, besonders in den im Biotopinventar Vorarlberg erfassten, oft noch naturnahen, manchmal sogar ursprünglichen Lebensräumen der Bergregionen. Der Anteil wertvoller Biotope ist in manchen Gemeinden erfreulich groß, beispielweise in Gaschurn mit 101,99 km² von gesamt 175,28 km² (Staudinger 2008). Vor allem die Fauna vieler Waldgebiete ist ebenso wie jene der alpinen Regionen nicht nur artenreich, sondern auch weniger bedroht als in Tallagen. Weniger die Einsicht in die Bedeutung dieser Biotope für die Bewahrung der Artenvielfalt, sondern vielmehr die oft stark eingeschränkte Unzugänglichkeit und damit ein geringer wirtschaftlicher Nutzungsdruck tragen zu dieser insgesamt noch relativ günstigen Situation bei. So konnten in Großraumbiotopen wie der Kanisfluh im Bregenzerwald innerhalb von 2 Jahren beinahe 1000 Schmetterlingsarten nachgewiesen werden (Huemer 2005). Ähnliche hohe Werte, konkret 949 Arten, wurden zuletzt auch für das Gebiet der Jagdberggemeinden im Walgau (Huemer & Mayr 2013) belegt, im deutlich flächengrößeren Biosphärenpark Großes Walsertal wurden sogar 1109 Schmetterlingsarten beobachtet (Huemer 2011). Selbst kleinflächige Kulturlandschaftsgebiete weisen manchmal noch Artendiversitäten von mehr als 700 auf, wie beispielsweise die Walgau-Schattenseite auf der Bazora (Hiermann & Mayr 2017). Insbesondere die enge Verbindung zwischen extensiv genutzten Kulturlandschaften und anthropogen wenig beeinflussten Biotopen ist in allen diesen Gebieten für eine weit überdurchschnittliche Vielfalt eine ideale Voraussetzung. Wildnisgebiete mit weitgehend natürlichen Verhältnissen sind jedoch vermutlich mindestens ebenso divers, stammen doch die meisten Arten der Kulturlandschaft ursprünglich von diesen Flächen, beispielsweise aus Lawinarwiesen. So konnten im Gebiet des Samina- und Galinatales in einer weitgehend auf die Waldstufe beschränkten Erhebung knapp 800 Arten gefunden werden (Huemer 2018). Mit vielen einzigartigen Schmetterlingsvorkommen sind schließlich die zahlreichen und teils noch wenig untersuchten Hochmoore, vor allem im Bregenzerwald, von großer naturschutzfachlicher Bedeutung (Huemer 2007b).

Gefährdete Vielfalt

Vorarlberg hat als einziges Bundesland Österreichs die Erstellung Roter Listen gefährdeter Tieren und Pflanzen gesetzlich festgeschrieben. Das Ausmaß der Gefährdung von Schmetterlingen wurde von Huemer (2001) eingehend nach nationalen Kriterien analysiert und sämtliche damals bekannten 2306 Arten berücksichtigt. Demnach gelten 6% (132 Arten) der Landesfauna als ausgestorben/verschollen, 3% (79 Arten) sind vom Aussterben bedroht, 9% (212 Arten) stark gefährdet, 8% (188 Arten) gefährdet und 12% (269 Arten) weisen eine drohende Gefährdung auf. Insgesamt sind somit 38%der Landesfauna in unterschiedlichem Ausmaß gefährdet. Ob und wieweit sich hier Verschlechterungen oder gar Verbesserungen der Gefährdungslage zeigen wird aktuell in einer dringend nötige Neubearbeitung der Roten Liste erhoben und analysiert. Bereits die erste Fassung der Roten Liste belegt eindrucksvoll den dramatischen Rückgang von wärmeliebenden Arten der extensiv genutzten Kulturlandschaft, die einen erheblichen Teil der ausgestorbenen Schmetterlinge ausmachen. Aktuell besonders gefährdet sind aber vor allem die Artenbestände der Nieder- und Hochmoore, und somit von Lebensräumen die sehr starkem Nutzungsdruck unterliegen. Selbst in Schutzgebieten ist keine Garantie für das Überleben vieler seltener Arten gegeben. So ist das vom Autor dieser Zeilen noch in den 1970er Jahren in Bangs häufig beobachtete Moor-Wiesenvögelchen durch die Rheinsohleneintiefung und die damit verbundene Grundwasserabsenkung und zunehmende Austrocknung der Feuchtwiesen fast vollständig verschwunden. Das Gebiet ist somit trotz Natur 2000-Schutzstatus nahe daran, ein wesentliches Schutzgut zu verlieren, eine Symbolart die letztlich mit entscheidend für die Ausweisung als Naturschutzgebiet war. Gleichzeitig mit dem Rückgang dieser Kostbarkeit sind Dutzende Charakterarten verschwunden. Trotzdem finden sich auch heute noch äußerst wertvolle Feuchtwiesenarten wie die bundesweit vom Aussterben bedrohte Amethysteule (*Eucarta amethystina*) (Huemer 2007a). Ähnliche Probleme der zunehmenden Austrocknung finden sich auch in vielen Hochmooren, so sind am Bödele oberhalb von Dornbirn sowohl der Hochmoor-Perlmutterfalter (Boloria aquilonaris), als auch der Hochmoor-Gelbling (*Colias palaeno*) verschwunden (Huemer 2007b). Selbst große Gebiete unterliegen somit nicht zu unterschätzenden Bedrohungsszenarien,



Gefährdungsgrade der Schmetterlinge Vorarlbergs

- Ausgestorben oder verschollen
- Vom Aussterben bedroht
- Stark gefährdet
- Gefährdet
- Drohende Gefährdung
- Nicht eingestuft
- Nicht gefährdet

(nach Huemer 2001)

wie auch die verheerenden Auswirkungen des Hochwassers 1999 auf die Schmetterlingsfauna im Rheindelta gezeigt haben (Huemer & Mayr 2001).

Die Hauptursachen der Gefährdung liegen in der Lebensraumzerstörung durch die zunehmend intensive Landnutzung. So wurde bei den ökologisch besonders wertvollen Streuwiesen alleine zwischen 1970 und 1986 ein Rückgang von 3700 auf 2070 ha verzeichnet. Die Umwandlungen in Fettwiesen oder auch Maisäcker erfolgten in extremen Fällen ohne wirtschaftliche Notwendigkeiten, alleine zur Verhinderung von Unterschutzstellungen. Der Nutzungsdruck auf Randertragsflächen ist vor allem in der Landwirtschaft enorm und viele ökologisch wertvolle Kulturlandschaften wie Streuobstwiesen oder die wärmegetönten und besonders artenreichen Halbtrockenrasen z.B. der Sonnseiten des Walgaus und Rheintales sind nur noch durch Förderungen zu erhalten. Selbst scheinbar kleine Änderungen in der Bewirtschaftungsweise wie z.B. die Vorverlegung der Mahd in Streuwiesen um einen Monat können sich auf die dort lebenden Schmetterlinge fatal auswirken, konkret ist das für ein Drittel des Artenbestandes mittelfristig gefährdend (Huemer, 1996a).

Die stark ansteigende Bevölkerungsentwicklung hat in weiten Bereichen der Täler zu ungezählten Eingriffen geführt, ehemals wertvolle Lebensräume sind heute durch Gewerbeansiedlungen, Wohn- oder Straßenbau für immer verloren. Ein Beispiel ist das Gelände des Landekrankenhauses Feldkirch auf der Carina, noch zu Gradl´s Zeiten ein Paradies für Schmetterlinge mit Nachweisen einiger heute verschollener Arten. Die lange zurückliegenden Begradigungen der großen Flußsysteme Ill und Rhein sowie teils harte Verbauungen zahlreicher Fließgewässer haben nicht nur zu einem direkten Rückgang der Auwälder und ihrer Fauna beigetragen, sondern wirken sich langfristig durch Grundwasserabsenkungen negativ aus. Eine alemannisch geprägte „Ordnungsliebe“ führt dazu, dass selbst potentielle Sekundärlebensräume wie Gärten oder Parkanlagen, heute überwiegend durch Englische Rasen, Thujenhecken sowie intensiven Einsatz von Herbiziden und Pestiziden geprägt und ökologisch weitgehend tot sind.

Generell günstiger ist die Situation für Schmetterlinge in vielen Gebirgsregionen, die auf Grund ihrer Topographie lange Zeit als gesichert gelten konnten. Allerdings hat auch hier in den letzten Jahrzehnten eine massive Änderung der Almbewirtschaftung stattgefunden, die z.B. in folgenreicher Überweidung mit viel zu schwerem Viehbestand gipfelt (Aistleitner 2014). Die teils ungehemmte Entwicklung der Tourismuswirtschaft führt nicht nur zum Aufbau einer flächenverbrauchenden Infrastruktur, sondern durch ungezählte kleinere Eingriffe wie Rodungen

oder Anlage und Erhalt von Pisten zu irreversiblen Eingriffen in besonders sensiblen Gebieten.

Nicht zuletzt besteht auch durch den globalen Klimawandel, mit langen Trockenperioden, Überschwemmungen bzw. Temperaturanstieg in allen Landesteilen für viele Arten ein in den Dimensionen noch schwer einzuschätzendes Gefährungspotential.

Schmetterlingsschutz

Vorarlberg hat als einziges Bundesland Österreichs laut §8, Abs. (1) der Naturschutzverordnung sämtliche Schmetterlingsarten, mit Ausnahme der Haus- und Vorratsschädlinge geschützt. Schmetterlinge dürfen demnach weder absichtlich beunruhigt, verfolgt, gefangen oder getötet werden, noch dürfen Entwicklungsstadien beeinträchtigt werden. Ausgenommen von diesen Vorschriften ist jedoch die ordnungsgemäße Ausübung land- und forstwirtschaftlicher Nutzung. In der Praxis wird somit vor allem die Forschung erheblich wesentlich erschwert und Erhebungen sind nur mit hohem bürokratischem Aufwand durchführbar. Die Behinderungen wissenschaftlicher Bestandsaufnahmen erstaunen umso mehr, als die Naturschutzverordnung die zuständigen Landesdienststellen in geeigneten Abständen mit Erhebungen der für den Naturschutz bedeutsamen Lebensräume sowie von Tier- und Pflanzenarten beauftragt und überdies die verpflichtende Erarbeitung und Veröffentlichung von Roten Listen festlegt. Koordiniert werden diese Listen über das regionale Naturmuseum inatura in Dornbirn, das auch für die sehr erfolgreiche naturkundliche Grundlagenforschung im Lande verantwortlich ist. Überdies trägt das Museum mit zahllosen Aktivitäten, von Ausstellungen bis hin zu Exkursionen und vielfältigen sonstigen Weiterbildungsangeboten wesentlich zur Bewusstseinsbildung im Lande bei.

Direkte Schutzmaßnahmen für Schmetterlinge sind bisher nur marginal entwickelt, vor allem in den Europaschutzgebieten schlagen sie sich jedoch in artbezogenen Managementplänen nieder. Viel wichtiger ist aber der Schutz des Lebensraumes, und Fehler früherer Zeiten wo beispielsweise selbst Düngung in Schutzgebieten durch das Gesetz als ortsübliche Bewirtschaftung geduldet wurden werden zusehends seltener. Vor allem in den Gebirgsregionen herrschen für die meisten Arten vielerorts fast noch paradiesische Zustände, die es dringend zu erhalten gibt. Lebensraumschutz in diesen noch intakten Biotopen ist daher das Gebot der Stunde!

Im Siedlungsraum helfen viele einzelne Maßnahmen wie Neuanpflanzungen von Hochstammobstbaumkulturen, oder Initiativen zur insektenfreundlichen Gestaltung des Kulturraumes im Rahmen des 2010 gegründeten Netzwerkes Blühendes Vorarlberg www.blühendes-vorarlberg.at, und lassen berechtigte Hoffnungen aufkeimen, dass Schmetterlinge auch zukünftig außerhalb der Naturschutzgebiete oder von Biotopen noch oder wieder bewundert werden können.

Streuwiesen

Literatur

Aistleitner, E. (2014): Biodiversitätsforschung in Vorarlberg, Austria occ. Zur Schmetterlingsfauna des Verwalls – 1. Teil Tagfalter, Spinner und Schwärmer (Insecta, Lepidoptera, Diurna, Bombyces et Sphinges sensu classico). Linzer biologische Beiträge, 46: 221-290.

Aistleitner, E. & Aistleitner, U. (2003): Die Schmetterlinge (Insecta: Lepidoptera) des Flachmoor-Komplexes Frastanzer Ried (Vorarlberg, Österreich). Vorarlberger Naturschau, Forschen und Entdecken, 13: 329-360.

Hiermann, U. & Mayr, T. (2017): Faunistische Erfassung der Schmetterlinge (Insecta: Lepidoptera) im Gebiet Stutz/Bazora in Frastanz (Vorarlberg, Österreich). inatura – Forschung online, 38: 23 S.

Höttinger, H. & Pennerstorfer, J. (2005): Rote Liste der Tagschmetterlinge Österreichs (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea). In: Zulka, P. (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 1: Säugetiere, Vögel, Heuschrecken, Wasserkäfer, Netzflügler, Schnabelfliegen, Tagfalter. Grüne Reihe des Lebensministeriums Band 14/1. Böhlau Verlag, Wien, Köln, Weimar, pp. 313–354.

Huemer, P. (1994): Schmetterlinge (Lepidoptera) im Naturschutzgebiet Rheindelta (Vorarlberg, Österreich): Artenbestand, Ökologie, Gefahrdung. Linzer biologische Beiträge, 26: 3-132.

Huemer, P. (1996a): Frühzeitige Mahd, ein bedeutender Gefährdungsfaktor für Schmetterklinge der Streuwiesen (NSG Rheindelta, Vorarlberg, Österreich). Vorarlberger Naturschau, Forschen und Entdecken, 1: 265-300.

Huemer, P. (1996b): Schmetterlinge (Lepidoptera) im Bereich der Naturschutzgebiete Bangser Ried und Matschels (Vorarlberg): Diversität-Ökologie-Gefährdung. Vorarlberger Naturschau, Forschen und Entdecken, 2: 141-202.

Huemer, P. (1998): Schmetterlingsgemeinschaften ausgewählter Magerrasen (Walgau, Vorarlberg) - eine gefährdete Vielfalt. Vorarlberger Naturschau, Forschen und Entdecken, 4: 95-146.

Huemer, P. (2001): Rote Liste gefährdeter Schmetterlinge Vorarlberg. Vorarlberger Naturschau, Dornbirn, 112 S., CD ROM.

Huemer, P. (2005): Die Kanisfluh im Bregenzerwald (Vorarlberg), ein Hot Spot der Biodiversität für Schmetterlinge (Lepidoptera). Vorarlberger Naturschau, Forschen und Entdecken, 16: 9-92.

Huemer, P. (2007a): Rote Liste ausgewählter Nachtfalter Österreichs (Lepidoptera: Hepialoidea, Cossoidea, Zygaenoidea, Thyridoidea, Lasiocampoidea, Bombycoidea, Drepanoidea, Noctuoidea). In: Zulka, P. (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 2: Kriechtiere, Lurche, Fische, Nachtfalter, Weichtiere. Grüne Reihe des Lebensministeriums 14/1. Böhlau Verlag, Wien, Köln, Weimar, S. 199-361.

Huemer, P. (2007b): Biodiversitat von Schmetterlingen (Lepidoptera) in Hochmooren Vorarlbergs am Beispiel des Natura 2000-Gebietes Fohramoos (Dornbirn – Schwarzenberg, Vorarlberg, Österreich). Vorarlberger Naturschau, Forschen und Entdecken, 20: 9-58.

Huemer, P. (2011): Schmetterlinge (Lepidoptera) im Biosphärenpark Großes Walsertal (Vorarlberg, Austria): Vielfalt, Gefährdung, Schutz. – Linzer biologische Beiträge, 43/2: 1399-1463.

Huemer, P. (2018): Wildnisgebiet Saminatal/Galinatal (Österreich, Vorarlberg; Fürstentum Liechtenstein): ein Refugialraum für Schmetterlinge (Lepidoptera). inatura – Forschung online, 53: 28 S.

Huemer, P. & Mayr, T. (1999): Ökologische Bewertung der Diversität von Schmetterlingen (Lepidoptera) im Naturschutzgebiet Gsieg – Obere Mähder (Gemeinde Lustenau, Vorarlberg, Austria occ. Vorarlberger Naturschau, Forschen und Entdecken, 6: 133-182.

Huemer, P. & Mayr, T. (2001): Auswirkungen einer Hochwasserkatastrophe auf die Schmetterlingsfauna (Lepidoptera) im NSG Rheindelta-Rheinspitz (Gaißau, Vorarlberg, Österreich). Vorarlberger Naturschau, Forschen und Entdecken, 9: 171-214.

Huemer, P. & Mayr, T. (2013): Schmetterlinge im Gebiet der Jagdberggemeinden Vorarlbergs – gefährdete Artenvielfalt im Zeitenwandel. Naturmonografie Jagdberggemeinden, inatura Erlebnis Naturschau, S. 401-448.

Staudinger, M. (2008): Aktualisierung des Biotopinventars Vorarlberg. Gemeinde Gaschurn. Im Auftrag der Vorarlberger Landesregierung Abteilung Umweltschutz (IVe), 58 S.

DIE AUTOREN

Dr. Patrick Gros, geboren in Paris, arbeitete bereits als Jugendlicher an der Kartierung der Falterfauna der Pariser Umgebung. Als Absolvent eines Biologiestudiums ist Patrick Gros freiberuflich als Naturschutzberater tätig, unter besonderer Berücksichtigung EU-geschützter Insektenarten (Kartierungen, Management, Beratung bei Ausgleichsmaßnahmen, LIFE-Projekte, Monitoring). Zusätzlich ist er im Salzburger Museum für Natur und Technik am Haus der Natur angestellt (Beratung der Salzburger Landesregierung und des Nationalparks Hohe Tauern in Naturschutzfragen, Betreuung regionaler Biodiversitätsdatenbanken, Schriftleitung der Mitteilungen des Hauses der Natur, Kurator der Insekten-Sammlung und Leiter der Salzburger Entomologischen Arbeitsgemeinschaft).
Unter Berücksichtigung unveröffentlichter Arbeiten (in erster Linie Projektberichte) war er als Autor und Mitautor an der Verfassung von bislang etwa 200 entomologischen Publikationen beteiligt.

Dr. Erwin Hauser, geboren 22.1.1965 in Steyr, studierte an der Universität Wien Biologie.
Seit 1992 führt er hauptberuflich Forschungen und Planungsarbeiten im Bereich Naturschutz durch. Spezielle Themen sind Lepidopterologie, Botanik und Lebensräume. Darüber hinaus publiziert er zu den Themen Faunistik der Schmetterlinge Oberösterreichs und Taxonomie der Schmetterlingsfamilie Psychidae (https://www.zobodat.at/pdf/LBB_0048_1_0507-0517.pdf). Im Rahmen der Lepidopterologie Spezialist für europäische Psychiden. Lebt in Wolfern bei Steyr mit seiner Frau Agnes und Tochter Luise.

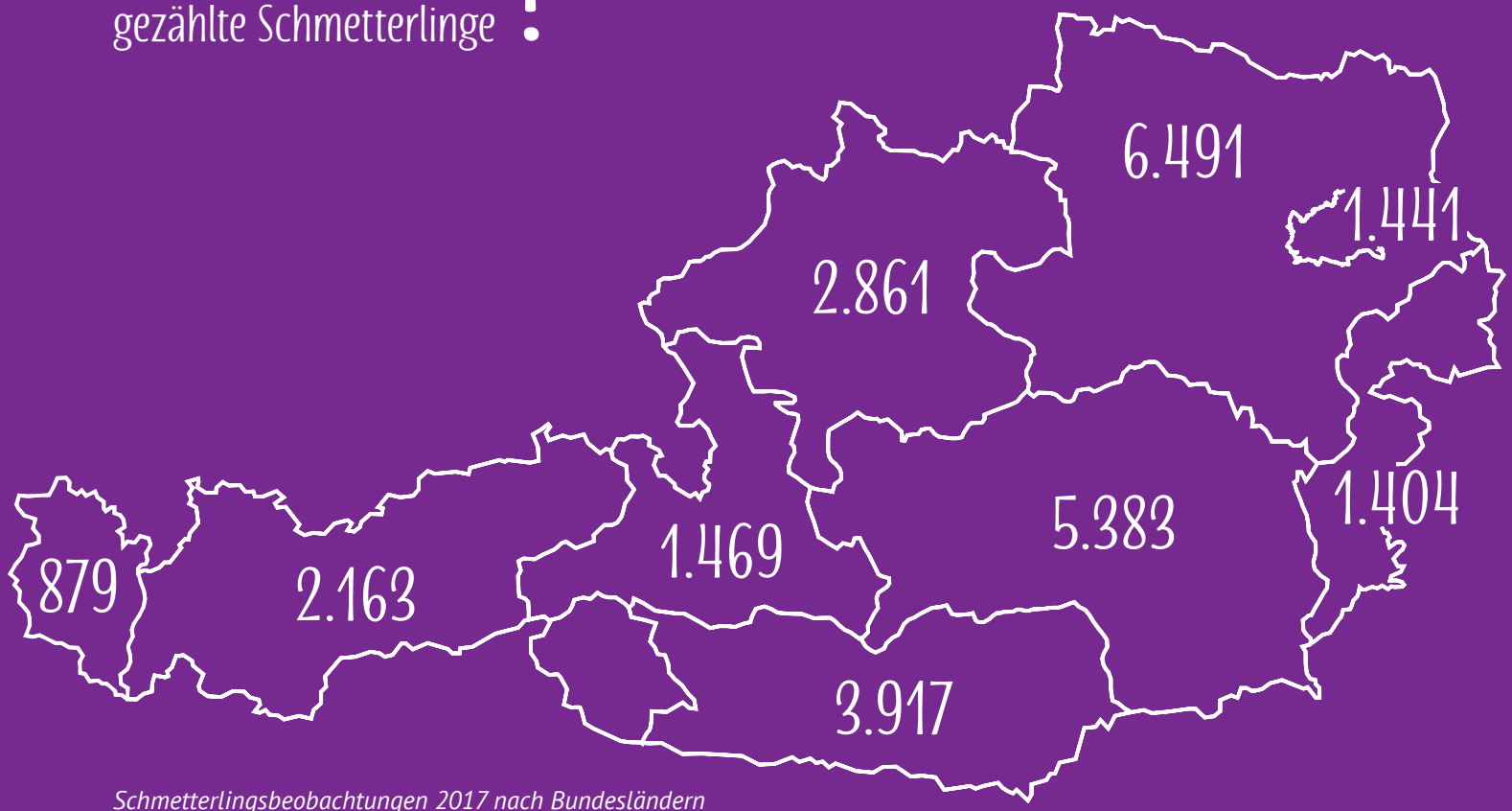
Dr. Peter Huemer, geboren 1959 in Feldkirch/Vorarlberg, befasst sich seit seiner Jugend intensiv mit Schmetterlingen. Das Studium der Biologie und Erdwissenschaften (Lehramt) und eine Doktorarbeit zum Thema Schmetterlinge waren daher logische Konsequenz aus dieser frühen Begeisterung.
Nach einem einjährigen Aufenthalt am Natural History Museum in London konnte er sich ab 1987 hauptamtlich an den Tiroler Landesmuseen mit der alpinen Falterwelt befassen, seit 2015 ist er Leiter der Naturwissenschaftlichen Sammlungen. Aus der Feder des Verfassers stammen über 350 Veröffentlichungen über Schmetterlinge, darunter etliche Bücher, und nicht zuletzt die Neubeschreibung von mehr als 150 für die Wissenschaft neuen Arten, größtenteils aus den Alpen. Als Autor einschlägiger ökologischer Arbeiten sowie Roter Listen und als Mitinitiator von naturschutzrelevanten Projekten ist ihm der Schutz unserer Falter ein Herzensanliegen. Peter Huemer ist seit Februar 2015 Fachbeirat der Stiftung Blühendes Österreich.

Dr. Christian Wieser, geb. 1959 im Gitschtal (Kärnten). Studium der Botanik und Zoologie an den Universitäten Graz und Wien. Doktorarbeit über Schmetterlinge im Gail- und Gitschtal. 18-jährige Tätigkeit als Gutachter und Schutzgebietsbearbeiter im fachlichen Naturschutz des Amtes der Kärntner Landesregierung, anschließend Kustos für Zoologie im Kärntner Landesmuseum, ab 2016 stellvertretender Direktor. Kurator einer Vielzahl von unterschiedlichsten zoologischen Themenausstellungen im Landesmuseum. Seit der Jugend intensive Beschäftigung mit Großschmetterlingen und Durchführung zahlreicher faunistischer Erhebungsprojekte im Land zur Vervollständigung des Kärntner Naturinventars. Seit 1995 intensive Einarbeitung in die verschiedenen Kleinschmetterlingsfamilien. Dokumentation der Ergebnisse in mehr als 150 wissenschaftlichen Veröffentlichungen, in mehreren Naturführern und vielen Artikeln.

CITIZEN-SCIENCE APP „SCHMETTERLINGE ÖSTERREICHS“

Auswertung der Schmetterlingszählung 2017

26.000!
gezählte Schmetterlinge



Schmetterlingsbeobachtungen 2017 nach Bundesländern

www.schmetterlingsapp.at

EIN BEITRAG: SCHMETTERLINGE ÖSTERREICHS-APP

Beitrag von GLOBAL 2000 und Stiftung Blühendes Österreich

Egal ob Gartenbesitzerin oder Parkbesucher, ob Landwirt oder Bäuerin, ob Bergliebhaberin oder Wanderer oder einfach Naturfreund und Schmetterlingsfan – jede Österreicherin und jeder Österreicher kann einen Beitrag zur Erfassung des Bestandes der österreichischen Schmetterlinge leisten: Blühendes Österreich und GLOBAL 2000 laden ein, mit der kostenlosen App „Schmetterlinge Österreichs" Teil einer österreichweiten Initiative zur Zählung und Sichtung unserer Tagfalter zu werden.

Die App ermöglicht mit wenigen Klicks und ohne komplizierte technische Anwendungen das Melden von Schmetterlingssichtungen. Mittels einer integrierten Fotofunktion werden Fotos innerhalb von Sekunden in eine Galerie geladen und der Gemeinschaft zugänglich gemacht.

Schmetterlingsführer und „Bestimmungsbuch"

Die App beinhaltet 160 Tagfalter Österreich samt ausführlichen Steckbriefen und Fotos. Mit Hilfe eines einfach zu bedienenden Filtersystems und der Fotofunktion ist selbst für Laien eine Bestimmung der häufigsten Arten einfach möglich.

Österreichische Schmetterlingsgalerie

Die NutzerInnen tragen zusammen mit ihren Sichtungen und Fotos zum Aufbau der größten österreichischen Schmetterlingsgalerie bei. In weniger als einer Sekunde nach Erstellung eines Fotos und einer Sichtungsmeldung werden die Daten in einer Galerie online gestellt und können mit der Schmetterlingsgemeinschaft geteilt und diskutiert werden. Die Galerie ist sowohl in einer Desktopversion als auch am Smartphone sichtbar. Die Leidenschaft, die Leistung und das Engagement jedes Nutzers und jeder Nutzerin werden sichtbar gemacht. Die Sichtbarmachung der Arbeit der NutzerInnen ist Blühendes Österreich und GLOBAL 2000 ein großes Anliegen.

Bestimmungsforum

Alle Schmetterlingsliebhaber sind eingeladen, den Nutzern der App bei Fragen zu Bestimmungen oder Sichtungen zu helfen. Blühendes Österreich und GLOBAL 2000 wollen mit den österreichischen Schmetterlingsliebhabern ein lebendiges und kommunikatives Falterforum aufbauen. Mit dem Smartphone als ständiger Begleiter ist die direkte und einfache Verbindung zur Community gegeben.

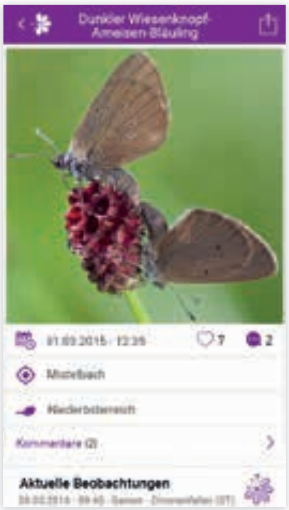
Citizen Science

Wie im vorliegenden Schmetterlingsreport „Ausgeflattert- der stille Tod der österreichischen Schmetterlinge“ von 2016 festgemacht, ist mehr als die Hälfe der österreichischen Tagfalter in ihrer Existenz bedroht. Artenreiche Wiesen und Blühflächen verschwinden ebenso in erschreckendem Ausmaß. Mit der Nutzung der App und Meldung von Sichtungen trägt jeder einzelne Nutzer zu einer wertvollen Erfassung der österreichischen Schmetterlingsbestände bei. Blühendes Österreich und GLOBAL 2000 starteten 2016 die Schmetterlings-App. Jährlich werten Expertinnen und Experten die Sichtungen und Daten aus und veröffentlichen einen Report. Im anschließenden Kapitel präsentieren wir die erste Auswertung aus dem Jahr 2016.

Open Source

Die Schmetterlings-App und die von den Userinnen und Usern bereitgestellten Daten und Informationen zu Schmetterlingssichtungen werden allen Interessenten kostenlos zur Verfügung gestellt. Blühendes Österreich und GLOBAL 2000 wollen einen entscheidenden Beitrag zu einer umfassenden Bestandserhebung leisten und sowie Naturschutzorganisationen, Experten und sonstige Interessierte bei ihrer Arbeit zum Schutz der österreichischen Tagfalter unterstützen.

Die App ist kostenlos für die Betriebssysteme Android (Google) und iOS (Apple) in den entsprechenden Online-Stores erhältlich.



SCHMETTERLINGE HABEN EINE LOBBY

Danke an alle, die für uns beobachtet, fotografiert und bestimmt haben. Zusammen sind wir eine Lobby für unsere Schmetterlinge. Diese braucht es, um Schmetterlinge und ihre Lebensräume zu erhalten.

Im Mai 2016 veröffentlichten Blühendes Österreich und GLOBAL 2000 den Weckruf „Ausgeflattert. Der stille Tod der österreichischen Schmetterlinge". 2017 folgte der zweite Bericht zur Bedrohungslage der Schmetterlinge im Osten Österreichs „Ausgeflattert II – im Burgenland, Niederösterreich, Steiermark und Wien". Die Berichte veranschaulichten auf eindringliche Weise den dramatischen Zustand unserer Schmetterlingsvielfalt und dass dringender Handlungsbedarf besteht.

Am Ende des vergangenen Jahres hatten knapp 22.000 Österreicherinnen und Österreicher die Schmetterlingsapp „Schmetterlinge Österreichs" geladen, und fast 32.000 Schmetterlinge beobachtet, fotografiert und gemeldet. Im Rahmen der Schmetterlingszählung veranstalteten wir 2017 zwei Schwerpunkte: Erstens zeig uns wo der Aurorafalter flattert - ganz Österreich begab sich auf die Suche nach den leuchtenden flatternden Frühlingsbotschaftern. Weiters fand im Sommer 2017 die größte und erste Zählaktion für Schmetterlinge in den heimischen Gärten statt. Die Schmetterlingszählungen über die App mit Themenschwerpunkten feiern große Erfolge und sind zugleich der Grundstein für eine starke Lobby für Österreichs Schmetterlinge.

Mit dem vorliegenden Bericht möchten wir zeigen, dass das Engagement und der zeitliche Aufwand jeder Nutzerin und jedes Nutzers der App in ein seriöses wissenschaftliches Citizen-Science-Projekt fließt. Der Bericht drückt daher auch eine tiefe Wertschätzung gegenüber allen Beobachterinnen und Beobachtern seitens Blühendes Österreich und GLOBAL 2000 aus.

Leonore Gewessler
Geschäftsführerin GLOBAL 2000

Mag. Ronald Würflinger
Geschäftsführer Blühendes Österreich

IMPRESSUM
Blühendes Osterreich – REWE International gemeinnützige Privatstiftung, Schottenring 16, 1010 Wien, www.bluehendesoesterreich.at
und Umweltschutzorganisation GLOBAL 2000/Friends of the Earth Austria Neustiftgasse 36, 1070 Wien, www.global2000.at
Autoren des wissenschaftlichen Endberichtes 2017: Helmut Höttinger und Thomas Holzer
Layout/Grafik: iService Medien & Werbeagentur, www.iservice.at | Publikationsort und Erscheinungsdatum: Wien im März 2018

SCHMETTERLINGE ÖSTERREICHS

Citizen-Science-App zur Zählung der österreichischen Tagfalter

Likes 2017
75.843
Kommentare
6.311

2016

10.784 DOWNLOADS DER APP

der größten Naturbeobachtungs-App im deutschsprachigen Raum

2.002 BEOBACHTERINNEN UND BEOBACHTER

5.767 SCHMETTERLINGS-MELDUNGEN

Gemeldete Tagfalterarten

108 GEMELDETE TAGFALTERARTEN

2017

21.598 DOWNLOADS DER APP

WACHSTUM UM **100 PROZENT!**

7.421 BEOBACHTERINNEN UND BEOBACHTER

WACHSTUM UM **270 PROZENT!**

DAVON **5419 NEUE** BEOBACHTERINNEN

Nach nur 2 Jahren wuchs die Gemeinschaft an Schmetterlingsbeobachtern so stark wie noch keine andere Zählaktion in Österreich.
Innerhalb von 2016 auf 2017 wuchs die Anzahl an BeobachterInnen um 270 Prozent

26.010 SCHMETTERLINGS-MELDUNGEN

WACHSTUM UM **450 PROZENT!**

MELDUNGEN GES. **ENDE 2017: 31.777**

140 GEMELDETE TAGFALTERARTEN

= 65 % aller 215 bisher in Österreich nachgewiesenen Arten
= Zwei Drittel aller Tagfalterarten Österreichs

DIE HÄUFIGSTEN GEMELDETEN TAGFALTERARTEN 2017

TOP 3 Platzierungen 2016

1. Admiral (531)
2. Tagpfauenauge (418)
3. Großes Ochsenauge (305)

1 — 1.640 INDIVIDUEN ADMIRAL

2 — 1.605 INDIVIDUEN KAISERMANTEL

3 — 1.413 INDIVIDUEN GROßES OCHSENAUGE

4 — 1.211 INDIVIDUEN TAGPFAUENAUGE

5 — 1.037 INDIVIDUEN HAUHECHEL BLÄULING

6 — 732 INDIVIDUEN SEGELFALTER

7 — 711 INDIVIDUEN KLEINER KOHL-WEIßLING

8 — 644 INDIVIDUEN C-FALTER

9 — 594 INDIVIDUEN ZITRONENFALTER

10 — 498 INDIVIDUEN SCHWALBEN-SCHWANZ

11 — 485 INDIVIDUEN LANDKÄRTCHEN

12 — 481 INDIVIDUEN KL. WIESENVÖGELCHEN

13 — 474 INDIVIDUEN SCHORNSTEINFEGER

14 — 425 INDIVIDUEN KLEINER FUCHS

15 — 391 INDIVIDUEN SCHACHBRETT

DIE HÄUFIGSTEN GEMELDETEN NACHTFALTERARTEN 2017

2017 insgesamt
26.010 Meldungen
zu Schmetterlingen
in Österreich!
Tagfalter 21.517 Meldungen (82,7 %)
Nachtfalter: 4.492 Meldungen (17,3 %)

1 — 366 INDIVIDUEN RUSSISCHER BÄR

2 — 285 INDIVIDUEN TAUBEN-SCHWÄNZCHEN

3 — 253 INDIVIDUEN BRAUNE TAGEULE

4 — 126 INDIVIDUEN KLEE-GITTER-SPANNER

5 — 101 INDIVIDUEN BUCHSBAUM-ZÜNSLER

6 — 93 INDIVIDUEN WINDEN-SCHWÄRMER

7 — 89 INDIVIDUEN HEIDESPANNER

8 — 87 INDIVIDUEN WEISSFLECK-WIDDERCHEN

9 — 85 INDIVIDUEN JAPANISCHER EICHENSEIDEN-SPINNER

10 — 73 INDIVIDUEN GAMMAEULE

100 USERINNEN MELDETEN MEHR ALS 30 TAGFALTER DATENSÄTZE

20 UserInnen meldeten mehr als 150 Tagfalter Datensätze

DIE FLEISSIGSTEN BEOBACHTERINNEN UND BEOBACHTER

1. **ELISABETH KOLLER-SCHMEE**
   534 BEOBACHTUNGEN
   Von Rang 4 auf Rang 1
2. **SISSI LECHNER**
   469 BEOBACHTUNGEN
   Von Rang 6 auf Rang 2
3. **MOMCILO BOREK**
   463 BEOBACHTUNGEN
   Bereits zum 2. Mal unter den Top 3
4. **VERENA S.**
   445 BEOBACHTUNGEN
   Auf Anhieb auf Platz 4
5. **MICHAELA WANZ**
   436 BEOBACHTUNGEN
   Auf Anhieb auf Platz 5
6. **ANDREA OBEREDER**
   407 BEOBACHTUNGEN
   Bereits zum 2. Mal unter der Top 10
7. **TATJANA MÄHNERT**
   377 BEOBACHTUNGEN
   Von Rang 9 auf Rang 7
8. **HANSJÖRG VOGL**
   320 BEOBACHTUNGEN
   Neu unter den Fleißigsten 10
9. **GERALD SCHROT**
   318 BEOBACHTUNGEN
   Neu unter den Fleißigsten 10
10. **GOTTFRIED ZIVITHAL**
    295 BEOBACHTUNGEN
    Bereits zum 2. Mal unter der Top 10

DIE FLEISSIGSTEN HELFERINNEN UND HELFER

1. **OLIVER BARTELS**
   2472 KOMMENTARE
2. **ROLF WIESER**
   2363 KOMMENTARE
3. **GERNOT MACSEMNIUC**
   2301 KOMMENTARE
4. **MARIA RENNHOFER**
   1601 KOMMENTARE
5. **SISSI LECHNER**
   1538 KOMMENTARE
6. **CHRISTIAN WAGNER**
   1346 KOMMENTARE
7. **BURKHARD LEITNER**
   1238 KOMMENTARE
8. **MOMCILO BOREK**
   1003 KOMMENTARE
9. **DAWID MROCZKOWSKA.**
   852 KOMMENTARE
10. **TARA WINKLER**
    705 KOMMENTARE

Wir sprechen hier einen besonderen Dank an unsere **Super-BeobachterInnen aus. Die fleißigsten 10 HelferIein und BeobachterInnen erhalten als Dankeschön einen 50 Euro Gutschein der REWE Group einlösbar bei BILLA, MERKUR, PENNY, BIPA.**

ARTENVIELFALT NACH BUNDESLÄNDERN

Tagfalterarten

1. Niederösterreich
2. Kärnten
3. Steiermark

BEOBACHTUNGEN NACH BUNDESLAND

Anzahl Schmetterlingsbeobachtungen

1. Niederösterreich
2. Steiermark
3. Kärnten

	TAGFALTER ARTEN 2017	BEOBACHTUNGEN GESAMT 2017	BEOBACHTUNGEN TAGESFALTER 2016	BEOBACHTUNGEN TAGFALTER 2017	BEOBACHTUNGEN NACHTFALTER 2017
NIEDERÖSTERREICH	**96**	**6.491**	1.646	5.442	1.049
KÄRNTEN	**94**	**3.917**	393	3.321	596
STEIERMARK	**92**	**5.383**	691	4.385	998
TIROL	**85**	**2.163**	315	1.751	412
VORARLBERG	**70**	**879**	121	724	155
BURGENLAND	**69**	**1.404**	231	1.177	227
OBERÖSTERREICH	**67**	**2.861**	418	2.340	521
SALZBURG	**53**	**1.469**	54	1.162	307
WIEN	**51**	**1.441**	427	1.214	227

WISSENSCHAFTLICHE HIGHLIGHTS
TAGFALTER

Drei besonders wissenschaftlich wertvolle Beobachtungen stechen bei den Tagfaltern hervor: **Graublauer Bläuling, Thymian-Bläuling, Zahnflügel-Bläuling**.

Ein **THYMIAN-BLÄULING** (*Pseudophilotes vicrama*) wurde zum ersten Mal seit 1998 wieder im Süd-Burgenland (Eisenberg an der Raab) gesichtet. Der gesichtete Falter wurde dort bisher erst in drei Einzelindividuen gefunden.

Der vom Aussterben bedrohte **GRAUBLAUE BLÄULING** *(Pseudophilotes baton)* wurde in Wörgl in Tirol gesichtet.

Der vom Aussterben bedrohte **ZAHNFLÜGEL-BLÄULING** *(Polyommatus daphnis)* wurde in Leoben in der Steiermark gesichtet. Dieses Exemplar ist interessant, da die Art in den letzten Jahrzehnten dort nur sehr selten nachgewiesen wurde und in diesem Bundesland wohl akut vom Aussterben bedroht ist.

Eine Sensation.

Die vom Aussterben bedrohte **BERGHEXE** wurde 2016 zum ersten Mal überhaupt in St. Pölten gesichtet. 2017 konnte die Sichtung in St. Pölten nicht bestätigt werden.

2018 RUFEN WIR DESHALB GANZ ST. PÖLTEN AUF, DIE BERGHEXE ZU SUCHEN, ZU FOTOGRAFIEREN UND IN DIE APP HOCHZULADEN!

WISSENSCHAFTLICHE HIGHLIGHTS
NACHTFALTER

RUSSISCHER BÄR (*Euplagia quadripunctaria*, früher auch als *Callimorpha quadripunctaria*): beachtliche 366 Meldungen. Damit kann die bisher bekannte Verbreitung der Art in Österreich an einigen Stellen deutlich verdichtet werden.

Aufgrund seiner Größe und/oder bemerkenswerten Zeichnung auffällig:
JAPANISCHE EICHENSEIDENSPINNER (*Antheraea yamamai*) 85 Beobachtungen.
Wurde im 19. Jahrhundert zur Seidengewinnung in Europa importiert und auch in Österreich eingeschleppt. Die Art kommt in Österreich im Süden und Südosten vor und dehnt sein Areal langsam weiter aus.

Das auffällige und imposante **WIENER NACHTPFAUENAUGE** (*Saturnia pyri*) ist in der Roten Liste für Österreich als gefährdet eingestuft (Huemer 2007) und wurde 37 Mal (sowohl Falter, als auch Raupen) gemeldet.

Beeindruckende **TOTENKOPFSCHWÄRMER** (*Acherontia atropos*) wurde sowohl als Raupe, als auch als Falter gemeldet, insgesamt 24 Mal.

Interessanteste Nachtfalter-Nachweis aus dem Jahr 2017:

CASTNIIDEN-PALMEN-BOHRER (*Paysandisia archon*) aus Niederösterreich. Ein in Europa gefürchteter Palmenschädling, welcher am 1.8.2017 in Wiener Neudorf südlich von Wien erstmals in Österreich festgestellt werden konnte!

Es ist anzunehmen, dass die Art mit Palmentransporten aus dem Mittelmeergebiet nach Österreich verschleppt wurde (Höttinger, Publikation im Druck).

SAVE THE DATE!

Auch 2018 heißt es wieder **„Jedes Foto zählt“**. Heuer wollen wir Schmetterlingsfotos zu folgenden drei Schwerpunktkampagnen sammeln und auswerten.

Wer findet die Berghexe in St. Pölten und Umgebung?

Von 1. Juli bis 15. Oktober 2018

Wir brauchen Ihre Hilfe. 2016 wurde die vom Aussterben bedrohte Berghexe ein einziges Mal und zum ersten Mal überhaupt in St. Pölten gesichtet. Eine Sensation! Laut unserer App Auswertung 2017 konnten wir eine erneute Sichtung leider nicht bestätigen. Deswegen rufen wir alle Menschen auf, während der Flugzeit der Berghexe von Juli bis Oktober die Augen offen zu halten und die Berghexe von St. Pölten zu finden! Bitte helft den ExpertInnen, diese wertvollen Daten zu sammeln!

Zeig her deinen Schmetterling im Garten!

12. Juli bis 5. August 2018

Österreich ist eine Garten-Nation. Naturnahe Gärten sind wichtige Oasen für unsere heimischen Schmetterlinge, Käfer, Bienen und Vögel. Die Zählaktion „Zeig‘ her deinen Schmetterling im Garten“ möchte die Bedeutung der österreichischen Privatgärten, Terrassen und Balkone für unsere heimische Artenvielfalt an Schmetterlingen erheben. Schließlich gibt es rund 3,9 Millionen Haushalte, davon haben 86 Prozent einen Garten, Balkon und/oder eine Terrasse. Gärtnerinnen und Gärtner können somit zu unserer heimischen Artenvielfalt einiges beitragen. Smartphones zücken und auf zur Fotojagd nach Schmetterlingen im Garten!

Alle Infos auf
www.schmetterlingsapp.at und www.blühendesösterreich.at

NEU IN DER SCHMETTERLINGSAPP

- Ursprünglich ist die App zum Bestimmen und Filtern von Tagfaltern ausgelegt
- doch die UserInnen laden eine Vielzahl an Nachtfaltern hoch
- **2017 erhielten wir über die Schmetterlingsapp 4.492 Nachtfaltermeldungen**
- **für uns eine klare Aufforderung auch Nachtfalter in die App aufzunehmen**
- **2018 werden nun 32 Nachtfalterarten in das System aufgenommen und damit neue Steckbriefe, Filtersystem und Programmierungen aufgenommen**
- **2018 werden 11 weitere Arten der Gattung der Mohrenfalter in die App aufgenommen**
- **2018 wird die Schmetterlingsapp noch benutzerfreundlicher gestaltet**

Die Gattung der MOHRENFALTER wird 2018 in die App aufgenommen

32 NACHTFALTER können ab 2018 über die App bestimmt werden

Die App bietet gute Möglichkeiten, die weitere Ausbreitung und die Häufigkeit dieser Arten in Österreich zu verfolgen.

Alle Veröffentlichungen zum Thema Schmetterlinge, wie „Ausgeflattert I“ und „Ausgeflattert II“ sowie eine Auswertung der Schmetterlingszählung „Aurorafalter“ sowie „Schmetterlingsgarten“ sowie „App Report 2016“ finden Sie auf www.schmetterlingsapp.at

Neben dieser vorliegenden Auswertung haben Helmut Höttinger und Thomas Holzer einen wissenschaftlichen Bericht zur Schmetterlingszählung 2017 verfasst.

Zu finden unter **www.schmetterlingsapp.at**

Österreich forscht
www.citizen-science.at

Schmetterlinge Österreichs wurde 2016 offiziell als Mitglied der Plattform „Österreich forscht“ www.citizen-science.at aufgenommen.

WISSENSCHAFTLICHE HIGHLIGHTS

Berghexe

Zwei besondere wissenschaftlich wertvolle Beobachtungen stechen aus dem beindruckenden Datenmaterial und den gesammelten Beobachtungen heraus.

Die gemeldete **Berghexe** von Brigitte Tiefenbacher bei St. Pölten ist eine kleine Sensation. Die Berghexe ist in Österreich überhaupt nur an zwei Standorten in Niederösterreich beheimatet. Der Fund könnte eine dritte Population bedeuteten. Hierzu soll 2017 nachgeforscht werden.

Karst-Weißlinge

Klaus Pfurtscheller, Traudl Staller-Mattersberger und Sonja Ulmer haben **Karst-Weißlinge** in Tirol beobachtet. Der Falter war ursprünglich nur in Ostösterreich beheimatet und breitet sich mittlerweile in den Westen aus. Die Beobachtungen bestätigen dies.

Den ausführlichen wissenschaftlichen Bericht von Helmut Höttinger und Thomas Holzer finden Sie auf **www.schmetterlingsapp.at**

Österreich forscht
www.citizen-science.at

Schmetterlinge Österreichs wurde 2016 offiziell als Mitglied der Plattform „Österreich forscht" www.citizen-science.at aufgenommen.

GLOBAL 2000 – Österreichs unabhängige Umweltschutzorganisation

Seit 35 Jahren kämpft GLOBAL 2000 für Umweltschutz, seit 35 Jahren kämpfen wir für das Schöne auf dieser Welt. Und unsere Hartnäckigkeit trägt Früchte.

Tausende SpenderInnen, hunderte Freiwillige und 70 hauptberufliche Umweltschützer bewegen Politik und Wirtschaft und machen uns zur führenden österreichischen Umweltschutzorganisation. Als aktiver Teil von Friends of the Earth International (FOEI) kämpfen wir für eine intakte Umwelt, eine zukunftsfähige Gesellschaft und nachhaltiges Wirtschaften.
Aktiver Umweltschutz heißt, seine Verantwortung wahrzunehmen und sich für eine gesunde und lebenswerte Umwelt einzusetzen. Umwelt braucht Schutz – und zwar jetzt!

GLOBAL 2000 beobachtet konsequent und kritisch die umweltpolitischen Entwicklungen in Österreich und deren Auswirkungen auf unser tägliches Leben. Wir haben Giftmüllskandale aufgedeckt, uns für ein gentechnikfreies Österreich eingesetzt, die massive Pestizidbelastung spanischer Paprika zum Thema gemacht, den Skandal um die Grundwasservergiftung in Korneuburg (NÖ) ins Rollen gebracht und uns für eine naturverträgliche saubere Energiezukunft eingesetzt.

Wir decken nicht nur auf, sondern setzen uns für konstruktive Lösungen ein. Wir bieten Politik und Wirtschaft wissenschaftlich fundierte Alternativen an. Dazu erstellen wir Studien, arbeiten in Projekten, führen Produkttests durch und veröffentlichen die Ergebnisse. Unsere Art zu konsumieren und zu produzieren darf unsere Lebensgrundlagen und die natürliche Vielfalt unserer Erde nicht weiter zerstören. Ein Schwerpunkt unserer Arbeit ist daher seit vielen Jahren die Arbeit zum Lebensmittelsystem und zur nachhaltigen Landwirtschaft – einem der Hauptfaktoren für den massiven Verlust an Biodiversität. Werden Sie mit uns aktiv!

BLÜHENDES ÖSTERREICH

Als Österreichs größter Lebensmittelhändler ist sich die REWE International AG ihrer Verantwortung für den Erhalt der Biodiversität bewusst. Seit 2008 ist Nachhaltigkeit fest in der Unternehmensstrategie verankert. Biodiversität ist ein unverzichtbarer Bestandteil für die Lebensqualität in Österreich und ein unersetzbares Allgemeingut, das es zu bewahren gilt. Dazu hat die REWE International AG den Erhalt der Biodiversität als wichtiges Handlungsfeld identifiziert.

Die REWE International AG und ihre Handelsfirmen wollen glaubwürdige Akteure der Nachhaltigkeit sein. Um dieses Ziel zu erreichen und um ein sichtbares Signal zu senden, wurde die Initiative Blühendes Österreich ins Leben gerufen. Im Zuge dessen wurde die „Blühendes Österreich – REWE International gemeinnützige Privatstiftung" gegründet, um das Engagement für den Erhalt der Biodiversität zu institutionalisieren. Die Stiftung Blühendes Österreich ist ein Gemeinschaftsprojekt mit der Vogelschutzorganisation BirdLife Österreich. Sie ist die erste gemeinnützige Privatstiftung für Schutz und Förderung der Biodiversität in Österreich.

Kernzweck der Stiftung ist die Unterstützung von BewirtschaftInnen und EigentümerInnen von wertvollen und gefährdeten ökologischen Flächen wie Magerwiesen, Trockenrasen, traditionellen Streuobstflächen, Mooren und Feuchtlebensräumen, Hecken und Rainen oder alten Baumbeständen in Österreich. Das erfolgt vor allem mit Partnern aus der Landwirtschaft, von Natur- und Umweltschutzorganisationen und aus der Wissenschaft. Um mit dem Biodiversitätsprogramm eine signifikante Wirkung zu erzielen, ist das Programm langfristig angelegt.

Unterstützt werden ProduzentInnen der REWE International AG, aber auch sonstige private Betriebe oder Natur-, Tier- und Umweltschutzvereine, die ebenso wertvolle Flächen betreuen und bewirtschaften. Die Stiftung Blühendes Österreich ist mit diesem Ansatz ein erheblicher Motor für den Schutz der Artenvielfalt als auch ein starker und vertrauenswürdiger Förderer und Partner von Natur- und Naturschutzvereinen. Des Weiteren wird die Stiftung künftig Projekte unterstützen, die einen wertvollen und messbaren Beitrag zum Erhalt der Vielfalt der Arten und der Ökosysteme sowie zur Natur- und Umweltbildung leisten.

Das Flächenmanagement und Prämiensystem beruht auf einer gemeinsam von BirdLife Österreich und einem vegetationsökologischen Expertenteam erarbeiteten fünfstufigen Biotopskala. Zentrales Bewertungskriterium ist, im Gegensatz zu Agrar- und Umweltprogrammen, allein die ökologische Wertigkeit der Fläche. Daraus wird die Höhe der Prämie pro Hektar ermittelt.

Pro verkauftem Produkt der regionalen Eigenmarke Da komm' ich her! von BILLA, MERKUR und ADEG, Obst und Gemüse von „Ich bin Österreich" von PENNY, Produkte der grünen Eigenmarken „MERKUR Immer grün" sowie „bi good" von BIPA fließt ein Cent in die Initiative Blühendes Österreich. Damit ist Biodiversität erstmals Teil eines Produkts: Die Kundinnen und Kunden unterstützen mit ihrem Kauf unmittelbar Maßnahmen, die zweckgewidmet zur Sicherung der Artenvielfalt und dem Erhalt ökologisch wertvoller Flächen eingesetzt werden. In den nächsten zehn Jahren sollen mindestens 1.000 ha wertvoller Flächen abgesichert werden.

Blühendes Österreich leistet auch einen Beitrag zur Umsetzung der europäischen Vision zur Biodiversität für 2050 in Österreich: „Schutz, Wertbestimmung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt und der von ihr erbrachten Dienstleistungen – des Naturkapitals – der Europäischen Union aufgrund des Eigenwerts der biologischen Vielfalt und ihres fundamentalen Beitrags zum Wohlergehen der Menschen und zum wirtschaftlichen Wohlstand, um katastrophale Veränderungen, die durch den Verlust der biologischen Vielfalt verursacht werden, abwenden zu können."

Erhältlich im App Store

JETZT BEI Google play

JEDES FOTO ZÄHLT!

Die Stiftung **Blühendes Österreich** und die Umweltschutzorganisation **GLOBAL 2000** rufen mit der App „Schmetterlinge Österreichs" zur Schmetterlings-Volkszählung Österreichs auf. Unsere Schmetterlinge brauchen dringend unsere Unterstützung und eine Lobby. Etwa die Hälfte der 4.070 in Österreich vorkommenden Schmetterlingsarten ist in ihrem Bestand gefährdet – Österreich gehört noch zu den schmetterlingreichsten Ländern Europas!

www.schmetterlingsapp.at

Blühendes Österreich

GLOBAL 2000

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Monografien Entomologie Lepidoptera

Jahr/Year: 2018

Band/Volume: 0045

Autor(en)/Author(s): Huemer Peter, Gros Patrick, Hauser Erwin, Wieser Christian

Artikel/Article: Ausgeflattert III in Kärnten, Oberösterreich, Salzburg, Tirol und Vorarlberg. Der stille Tod der österreichischen Schmetterlinge 1-54