



Von Bären, Eulen, Spinnern und Spannern

Sie wechseln dreimal im Leben ihre Gestalt, werden vom winzigen Ei zur Raupe, häufig prächtig gefärbt, dann zur unscheinbaren Puppe und letztlich zur Imago, dem „fertigen“ Falter, oft in vielen Farben schillernd. Schmetterlinge sind Meister im Tarnen und Täuschen: Einige sehen aus wie unscheinbare, welke Blätter, borkige Rindenstücke oder kleine Zweige. Andere erscheinen als viel grösseres Tier, weil die bunte Zeichnung ihrer Flügel grosse Augen nachahmt, oder suggerieren durch ihre Fär-

bung, sie seien giftig. Sie nehmen kaum Nahrung auf, wiegen oft kaum ein halbes Gramm und dennoch haben manche die Energie, tausende von Kilometern zu fliegen, von Nordafrika bis zum Polarkreis.

Im vorliegenden Artikel werden zunächst einige in der Schweiz vorkommende Arten vorgestellt, anschliessend Gefährdung und Schutz der Schmetterlinge geschildert, sowie die erkennbaren Gründe für den drastischen Artenrückgang und die Chancen, diesen aufzuhalten.

Schmetterlinge weltweit und in der Schweiz



In der Schweiz sind knapp 3'700 Schmetterlingsarten ansässig oder saisonal zu Gast. Abgebildet sind ein Westlicher Scheckenfalter und ein Kleiner Esparsetten-Bläuling.

Schmetterlinge haben zu allen Zeiten Denker, Dichter und Künstler fasziniert. Auch Wissenschaftler und Naturfreunde fühlen sich von den Faltern angezogen und bauten schon im 17. Jahrhundert bedeutende Sammlungen auf. Das "Muséum d'histoire naturelle" in Genf enthält mit über 500'000 Exemplaren die umfangreichste Schmetterlingssammlung der Schweiz. Der grösste Bestand der Welt befindet sich mit rund zwölf Millionen Präparaten in der Zoologischen Staatssammlung in München.

Schmetterlinge kommen auf allen Kontinenten mit Ausnahme der Antarktis vor. Mehr als 160'000

Arten sind bekannt; jährlich werden einige hundert neu entdeckt. Die grösste Vielfalt findet man in den Tropen, nur wenige Falter lieben die Kälte oder sogar das Hochgebirge – im Himalaya leben Schmetterlinge in Höhen von mehr als 5'000 Metern. In Europa geht man derzeit von insgesamt rund 10'600 Schmetterlingsarten aus, in Mitteleuropa dürften es etwa 4'000 sein.

In der Schweiz sind knapp 3'700 Arten ansässig oder saisonal zu Gast. Im Rahmen des Projekts «Biodiversitätsmonitoring Schweiz» (BDM) vom Bundesamt für Umwelt werden Tag- und Nachtfalter regelmässig erfasst. Gemäss dem 2019 publizierten Stand waren die Nachtfalter mit 3'436 Arten vertreten, die Tagfalter mit 239, davon 10 Gäste aus dem Süden.

Einige Tagfalterarten werden immer seltener; rund 35 Prozent, also über 80 Arten, gelten als bedroht – drei sogar als ausgestorben. Ein Grund hierfür ist der Verlust an geeigneten, oft sehr spe-

Bild Titelseite:
Skabiosen-Scheckenfalter

ziellen Lebensräumen, unter anderem durch die zunehmende Bebauung und den damit einhergehenden Landschaftsverbrauch, die Entwässerung von Feuchtgebieten und nicht zuletzt durch die Intensivlandwirtschaft, die keinen Platz für natürliche Blumenwiesen und andere naturnahe Biotope lässt. Für die Nachtfalter kommt vor allem die Lichtverschmutzung durch die intensive, oft überflüssige und übertriebene Strassen- und Gebäude-

beleuchtung hinzu; die Falter werden angelockt, zur Beute von Vögeln und Fledermäusen oder sterben durch unaufhörliches Um- und Anfliegen der Lichtquellen an Erschöpfung. Eine wesentliche Rolle spielt auch die Klimaerwärmung: Sie verschlechtert die Bedingungen für Hochgebirgsarten. Immerhin bietet sie wärmeliebenden Arten neue Möglichkeiten.

Lebensraum Hochgebirge

Einige Tag- und Nachtfalter haben sich mit dem Hochgebirge ein scheinbar besonders unpassendes Habitat ausgesucht.

Ein solcher Exzentriker ist beispielsweise der Matterhornbär (*Chelis cervini*). Dieser Nachtfalter aus der Unterfamilie der Bärenspinner gilt als Relikt der Eiszeit, die er auf den eisfreien, die Gletscher überragenden Felsen überlebte – und die er bis heute nicht verlassen hat. Erst im Jahre 1863 wurde der Matterhornbärenspinner, wie er auch genannt wird, am Gornergrat entdeckt und es vergingen weitere 50 Jahre, bis man ihn auch ausserhalb des Wallis sowie in Frankreich und Österreich fand. Er erreicht eine Flügelspannweite

von etwa dreissig Millimetern und besiedelt in verstreuten, voneinander getrennten Populationen ausschliesslich wenige hochalpine Regionen. Dabei bevorzugt er steinige, oft mit Schieferplatten bedeckte Lebensräume in Lagen zwischen 2'600 und 3'200 Metern, die extremen Temperaturschwankungen ausgesetzt sind. Zur gleichen Unterfamilie der Nachtfalter gehört der Gelbe Bär oder Engadiner Bär (*Arctia flavia*), der ähnliche, nicht ganz so hoch gelegene Lebensräume bewohnt.

Der Gletscherfalter (*Oeneis glacialis*) hingegen ist ein Tagfalter aus der grossen Familie der Edelfalter (Nymphalidae). Mit maximal 58 Millimetern Flügelspannweite ist er fast doppelt so gross

Der bevorzugte Lebensraum des Gletscherfalters sind felsdurchsetzte Alpweiden oberhalb der Baumgrenze.



wie der Matterhornbär und lebt ebenfalls nur im Alpenraum, oberhalb der Baumgrenze in Höhen zwischen 1'200 und 3'000 Metern. In manchen Gebieten ist er häufig, wegen seiner zweijährigen Entwicklungszeit jedoch meist nur jedes zweite Jahr anzutreffen. Bevorzugter Lebensraum sind Geröllhalden und felsdurchsetzte Alpweiden, über die er in niedrigem Flug gleitet und sich gern auf sonnenbeschienenen Felsen ausruht.

Über der Baumgrenze findet man auch die Kleinen Mohrenfalter (*Erebia melampus*), die Wiesen und Matten bevorzugen und die kahlen Felsregionen meiden. Im Jahr 2013 hat das Entomologische Institut der „Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung“ die Überlebensstrategie der verwandten Art *Erebia nivalis* untersucht. Dabei fand man heraus, dass die Falter, welche nur in Höhen über 2'000 Metern leben, als „spezialisierte Opportunisten ... ihren Lebenszyklus an die außergewöhnlich harten Bedingungen des Hochgebirges angepasst haben“. Die kleinen Falter legen ungewöhnlich weite Strecken zurück, um bestimmte Nahrungspflanzen zu finden. Diese wählen sie dann einzeln sehr genau aus, offenbar nach Farbe und Grösse der Blüte. Der Rhythmus des Schlüpfens hat die Forschenden besonders erstaunt, denn sie passen sich in bisher unbekannter Weise den extremen Wetterbedingungen an. Es schlüpfen nicht, wie bei den meisten anderen Schmetterlingsarten, zuerst

alle Männchen und dann, ein paar Tage danach, die Weibchen. Denn dabei könnten bei den im Gebirge häufigen, plötzlichen Temperaturstürzen sämtliche Männchen erfrieren, bevor sie die später schlüpfenden Weibchen befruchten können, und die Population würde aussterben. Die *Erebia nivalis*-Männchen schlüpfen «gestaffelt»: Eine „zweite Runde“ schlüpft zeitgleich mit den Weibchen, und entgeht damit der Gefahr des Erfrierens vor der Begattung.

Ein weiterer Gebirgsschmetterling ist der Hochalpen-Apollofalter (*Parnassius phoebus*), der fast im gesamten Alpenraum von Frankreich bis zur Steiermark in Höhenlagen bis zu 2'800 Metern vorkommt. In den deutschen Alpen ist er selten und vom Aussterben bedroht, in den Nördlichen und Südlichen Kalkalpen ist er gar nicht anzutreffen. Der Falter bevorzugt wegen bestimmter Raupennahrungspflanzen sumpfige Stellen, Quellgebiete und die Nähe von Gebirgsbächen. Die verwandten Arten, der Schwarze Apollo (*Parnassius mnemosyne*) und der Rote Apollo (*Parnassius apollo*) leben ebenfalls in Lagen zwischen 1'000 und 2'000 Metern. Sie sind zwar von Mittel- und Südeuropa bis nach Zentralasien verbreitet, sind aber sehr selten geworden. *Parnassius mnemosyne* zeigt bei Gefahr ein aussergewöhnliches Verhalten: Er lässt sich einfach wie ein welkes Blatt zu Boden fallen.

Der Schwarze und der Rote Apollo sind zwar weit verbreitet, aber trotzdem sehr selten geworden.



Wanderer und andere Rekordhalter

Der Schwalbenschwanz verdankt seinen Namen den schwarzen Schwänzchen an den Hinterflügeln.



Der grösste Schmetterling Europas, das Grosse Nachtpfauenauge (*Saturnia pyri*) ist in den Südtälern Graubündens, seltener auch im Wallis und im Tessin zu finden. Die Flügelspannweite des Nachtfalters aus der Familie der Pfauenspinner beträgt bis zu 160 Millimetern, so dass er oft mit Fledermäusen verwechselt wird. Zu den grössten Tagfaltern gehört der Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*). Seinen Namen verdankt er den schwarzen Schwänzchen an den Hinterflügeln, auf den Vorderflügeln zeigt er ein rotes Auge. Seine

Spannweite beträgt 50 bis 75 Millimeter. Ähnlich gross ist der Admiral (*Vanessa atalanta*), der sich von Juni bis Oktober in der Schweiz aufhält. Beide Arten sind in Höhenlagen bis über 2'000 Meter zu finden. Der kleinste Schmetterling der Schweiz gehört zur Familie der Miniermotten, trägt den Namen *Trifurcula ridiculosa* und hat eine Flügelspannweite von maximal 4.4 Millimetern. Nicht viel grösser ist *Micropterix allionella*, oft zahlreich auftretend und den Urmotten, der „primitivsten“ Unterordnung der Schmetterlinge, zugehörig.

Liebe Leser:innen

Dieses Teil-PDF ist der erste Teil des 12-seitigen Artikels. Über Ihre Bestellung des kompletten Artikels in unserem Shop würden wir uns sehr freuen.

Ihr Wildtier Schweiz-Team

Literatur

BREHM, ALFRED EDMUND: Illustriertes Thierleben

HENNING, PETER (2018) Mein Schmetterlingsjahr. Darmstadt

HÜBNER, JACOB/SCHNACK, FRIEDRICH (1984) Das kleine Schmetterlingsbuch – Die Tagfalter. Frankfurt am Main

REICHHOLF, JOSEF H. (2012) Schmetterlinge – Treffsicher bestimmen in drei Schritten. München

REICHHOLF, JOSEF H. (2018) Schmetterlinge – Warum sie verschwinden und was das für uns bedeutet. München

www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/biodiversitaet/dossiers/wie-geht-es-unseren-schmetterlingen.html

www.nachhaltigleben.ch/natur/schmetterlinge-der-schweizarten-und-bestimmen-3604

www.lepido.ch

www.insects.ch/kategorie/schmetterlinge-lepidoptera

Zum Autor

Klaus Böhme aus Bromskirchen/Deutschland begann vor 35 Jahren als freier Autor auf dem Gebiet der Jagdgeschichte für deutsche Jagdzeitschriften und Buchprojekte zu schreiben. Seit 2002 arbeitet er fast ausschliesslich für den „Schweizer Jäger“ und veröffentlicht dort, da er selber nicht Jäger ist, neben jagdhistorischen Abhandlungen überwiegend umfangreiche Artikel zur Tier- und Vogelwelt aus kulturgeschichtlichem Blickwinkel.

Dank

Die Fotos in diesem Artikel stammen von **Andi Hofstetter** (ahofstetter.ch). Herzlichen Dank!

Der Verfasser dankt Herrn Yannick Chittaro, Schweizerisches Zentrum für die Kartografie der Fauna (SZKF/CSCF), Neuchâtel für die Unterstützung durch wertvolle Informationen.

Heftreihe Fauna Focus

Fauna Focus finanziert sich ausschliesslich über Abonnemente, Spenden und Einzelverkäufe. Wem dieses Fachheft gefällt, darf es gerne finanziell oder als Autor unterstützen.

Erscheint: 4-mal jährlich, mit 8 Ausgaben / Jahr
Jahresabonnement: Print (inkl. PDF) CHF 74.– (Ausland: EUR 79.–), nur PDF CHF 54.– (EUR 54.–)
Kündigungen: auf Ende eines Kalenderjahrs

Vereinsmitglieder von Wildtier Schweiz profitieren von 25 % Vergünstigung auf das Fauna Focus Abo.

Impressum

Herausgeber: Wildtier Schweiz
Winterthurerstrasse 92, CH-8006 Zürich
Tel. +41 (0)44 635 61 31
info@wildtier.ch, www.wildtier.ch

Redaktion: Claude Andrist und Beatrice Nussberger
Administration: Patrik Zolliker
Layout: Claude Andrist
Druck: Käser Druck AG, Stallikon

Erhältlich auf: www.wildtier.ch/shop



Wildtier
Schweiz