

Der Klimawandel und die Tagfalter im Schweizerischen Nationalpark

Korbinian Schrauth, JMU Würzburg/SNP//**Der Klimawandel verändert die Bergregionen und macht auch vor den Schmetterlingen nicht halt: Seit der Jahrtausendwende sind die Tagfalter im Schweizerischen Nationalpark deutlich nach oben gewandert. Die Welt der grazilen Wesen befindet sich im Umbruch.**

Die Region des Schweizerischen Nationalparks (SNP) ist ein echtes Paradies für Tagfalter: 152 Arten sind hier nachgewiesen, fast drei Viertel der in der Schweiz bekannten Arten. Im Sommer können aufmerksame Wanderer in dem bunten Treiben auch echte Raritäten wie den Styx-Mohrenfalter, den Ostalpinen Scheckenfalter oder den Nicias-Bläuling entdecken. Die landschaftliche Diversität der Region mit ihrer Vielzahl an

unterschiedlichen Lebensräumen begünstigt die Faltervielfalt, denn Schmetterlinge haben eine komplexe Biologie: In ihrem Lebenszyklus durchlaufen sie mehrere Stadien. Dabei ist der ausgewachsene Falter, den wir im Sommer von Blüte zu Blüte flattern sehen, noch am wenigsten anspruchsvoll. Insbesondere die Raupen sind wahre

Spezialisten: Bei vielen Arten sind sie auf einige wenige oder gar nur eine einzige Pflanzenart als Nahrung angewiesen. Auch sonst zeigen sie sich recht wählerisch: nicht zu warm und nicht zu kalt, nicht zu nass und nicht zu trocken darf es sein. Die Umweltbedingungen müssen kleinräumig genau passen, und natürlich sind die Präferenzen je nach Art unterschiedlich. Ähnliches gilt für das Ei und die Puppe. Je mehr verschiedene Lebensräume existieren, desto mehr Arten finden auch passende Bedingungen. Das führt zur Steigerung der Artenvielfalt.



Der Styx-Mohrenfalter ist eine der selteneren Arten, die man im SNP finden kann: In der Ofenpass-region findet sich eine von nur zwei Populationen in der Schweiz. (Foto: Korbinian Schrauth)

Unterwegs zu neuen Höhen

Doch auch bei den Tagfaltern zeigen sich die Auswirkungen des Klimawandels: Die zunehmende Erwärmung treibt die Falter immer weiter in die Höhe. Um ganze 135 Höhenmeter haben sich die Verbreitungsschwerpunkte im Mittel seit den letzten Untersuchungen im SNP

rund um die Jahrtausendwende nach oben verschoben. Je mehr eine Art dabei an die kalten und harschen Bedingungen des Hochgebirges angepasst ist, desto stärker fällt die Verschiebung aus. Das sind schlechte Nachrichten für die Hochgebirgs-spezialisten, da diese aufgrund der abnehmenden Fläche in Richtung Gipfel ohnehin durch den Klimawandel schon am stärksten bedroht sind. Sie müssen sich in immer höhere Lagen zurückziehen, während gleichzeitig neue Arten aus dem Tiefland in immer grössere Höhen vorstossen.

Betrachtet man die Zusammensetzung der Tagfaltergemeinschaften, also welche Arten in welchen Häufigkeiten gemeinsam an einem bestimmten Ort vorkommen, so zeigt sich ein ähnliches Bild: Der Anteil der kälteangepassten Arten (z.B. Alpen-Weissling, Alpen-Bläulinge, verschiedene Mohnfalter) nimmt ab, während weniger spezialisierte Arten zunehmen.

1998-2004



Bedingt durch den Klimawandel ziehen sich alpine Arten in die Hochlagen zurück. Gleichzeitig steigen Arten aus den tieferen Lagen immer höher und neue Arten aus den Tälern wandern ein. (Foto: SNP/Hans Lozza; Korbinian Schrauth)



Ein alpiner Goldener Scheckenfalter sitzt auf der Nahrungspflanze seiner Raupe, dem Glocken-Enzian. Diese vom Klimawandel stark betroffene Art ist auf der Macun-Seenplatte noch häufig zu finden. (Foto: Korbinian Schrauth)

Unsichere Aussichten

In Anbetracht der sich beschleunigenden Erwärmung dürfte sich die Verlagerung nach oben fortsetzen. Bereits Ende dieses Jahrhunderts könnten erste Arten in der Region verschwinden, weil sie nicht oberhalb der Höhe der Berggipfel leben können. Die weitere Entwicklung wird sich vermutlich je nach Art stark unterscheiden: Manche Arten, die nach wie vor

2025



geeignete Lebensräume auch in tieferen Lagen vorfinden und nicht primär an kalte Temperaturen angepasst sind, werden weniger stark betroffen sein als Arten, die eng an bestimmte klimatische Verhältnisse gebunden sind. Hoch gelegene Karren wie die Macun-Seenplatte, auf der bislang nur echte Kältespezialisten zu finden sind, können diesen in einer sich aufheizenden Welt ein Refugium bieten. Auch die landschaftliche Vielfalt der Region dürfte sich begünstigend auswirken. Sie steigert die Wahrscheinlichkeit, dass die bunten Gaukler auch weiterhin geeignete Bedingungen zum Überleben vorfinden. Wie sich die Veränderung der Lebensräume durch den Klimawandel auswirkt, bleibt abzuwarten: Die Baumgrenze steigt, und neue Pflanzenarten wandern ein, während gleichzeitig die Hänge immer instabiler werden und Ereignisse wie Murgänge und Felsstürze zunehmen. Die bunte und vielfältige Welt der Tagfalter im SNP – sie blickt in eine ungewisse Zukunft.