



Entomologische Gesellschaft Zürich

www.insekten-egz.ch

15 Jahre Monitoring der Schweizer Tagfalterfauna

Stefan Birrer

Zürich, 8. Februar 2019

Vorsitz: Rainer Neumeyer

Anwesend: 62 Teilnehmer

Mitteilungen: Herzlich begrüssen wir die Abteilung Umwelt & Energie des Departements Bau und Umwelt des Kantons Glarus als neues Kollektivmitglied.

Stefan Birrer berichtet über Erkenntnisse aus 15 Jahren Biodiversitätsmonitoring (BDM), eine breit angelegte Langzeiterhebung von Arten. Das BDM ist ein Programm des BAFU. Das Ziel des BDM ist die langfristige Veränderung von Artenvorkommen zu erkennen und zu dokumentieren, Zusammenhänge zu entdecken und zu belegen, Hintergrundinformationen für andere Überwachungsprogramme wie zum Beispiel Wirkungskontrollen bereitzustellen und eine hochstehende Datenbasis für die Forschung zu schaffen.

Die Artenvielfalt in Landschaften wird mit einem Messnetz von 450 Kilometerquadraten erhoben. Diese sind regelmässig über alle 6 biogeographischen Regionen der Schweiz verteilt, wobei die Quadratdichte im Jura und im Tessin dichter ist. Drei Artengruppen werden in diesen Kilometerquadraten erhoben: Tagfalter, Vögel und Gefässpflanzen. Bei der Erhebung der Tagfalter wird ein Transekt von 2.5 km Länge abgeschritten und in einem 5 Meter breiten Band links und rechts des Transekts jeder Tagfalter notiert. Je nach Höhenstufe variiert die Anzahl der Begehungen – in Tieflagen sind es sieben, in hohen Lagen vier Begehungen.

Beim BDM gibt es noch ein weiteres, feineres Messnetz von 1600 Flächen von je 10 m² für die Aufnahme von Artenvielfalt in Lebensräumen. Dort werden erneut Gefässpflanzen, aber auch Moose und Gehäuseschnecken erfasst.

Aufgrund der vielen Aufnahmen und deren Auswertungen können Erkenntnisse bezüglich der Bestandstrends gewonnen werden. Ein grosses Thema ist natürlich immer das viel diskutierte Insektensterben. Bekannte Studien weisen darauf hin, dass besonders in Naturschutzflächen ein Rückgang zu verzeichnen ist und dass Schmetterlinge im Grasland seit 1980 um gut 30% abgenommen haben. Der aktuelle Trend beim BDM zeigt auf, dass in der Schweiz seit Messbeginn 2003 die Individuenzahl (Biomasse) der Tagfalter auf Landschaftsebene um rund 25% zugenommen hat. Dieses Resultat kann bisher noch nicht klar begründet werden.

Im Modell sieht es mit der Schweizer Tagfaltervielfalt folgendermassen aus: Pro Kilometerquadrat kommen im Jura durchschnittlich ca. 30 Arten, im Mittelland ca. 20 Arten, und in den Alpen ca. 40 Arten vor. Die Veränderung der mittleren Artenzahl zwischen der ersten Erhebung und der dritten Erhebung des BDM zeigt einen Anstieg um durchschnittlich 7%. Nur in den Südalpen verzeichnet man eine Abnahme von 5.5%. In den Südalpen kam es in den letzten Jahren zu Habitat-Verlusten durch punktuelle Intensivierung oder Nutzungsaufgabe. Die Artenvielfalt nimmt tendenziell vor allem in tieferen Lagen zu.

Stefan Birrer zeigt auf, welche Veränderungen bei Einzelarten in Bezug auf Vorkommen (Präsenz/Absenz in einem Kilometerquadrat) und Häufigkeit (Anzahl Individuen in einem Kilometerquadrat) festgestellt wurden. Bei vielen Arten (N=94) gab es eine positive Entwicklung von beiden Parametern. Solche Arten sind der Rapsweissling (*Pieris napi*), das Grosse Ochsenauge (*Maniola jurtina*), der Braune Waldvogel (*Aphantopus hyperanthus*), der Hauhechelbläuling (*Polyommatus icarus*), der Rotklebläuling (*Polyommatus semiargus*), der Kurzschwänzige Bläuling (*Cupido argiades*), das Kleine Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*), der Zitronenfalter (*Gonepteryx rhamni*) und der Rostfarbige Dickkopffalter (*Ochlodes venatus*). Bei 19 Arten hat das Vorkommen zugenommen, die Häu-

figkeit jedoch abgenommen. Darunter fällt der Distelfalter (*Vanessa cardui*). Bei 42 Arten hat das Vorkommen und die Häufigkeit abgenommen. Darunter ist der Aurorafalter (*Anthocharis cardamines*), der Schillernde Mohrenfalter (*Erebia tyndarus*) und eine Unterart des Skabiosen-Scheckenfalters (*Euphydryas aurinia debilis*).

Bei Einzelarten ist es oftmals nicht einfach, Trends herauszulesen. Von Jahr zu Jahr können Populationen schwanken, was demzufolge den aktuellsten Trend beeinflusst. Einfacher ist es, Trends über Artengruppen hinweg zu identifizieren. Betrachtet man alle Arten, so befindet sich ein grösserer Anteil auf der positiven Seite. Das Gesamtmuster ist über die Jahre hinweg etwa konstant, während einige Arten zwischen Positiv- und Negativtrend hin und her schwanken.

Die Arten der Roten Liste nehmen spürbar ab. Ungeachtet dessen, wie viel positive Trends das BDM aufzeigt, solange die Rote-Liste Arten weiterhin abnehmen ist mit der Artenvielfalt nicht alles im grünen Bereich.

Mit der Datenbasis, welche die Fauna Indicativa zur Verfügung stellt, lassen sich weitere Auswertungen machen. Es zeigt sich, dass die Klimaerwärmung die Trends beeinflusst, indem besonders thermophile Arten zurückgehen – dazu gehören insbesondere Hochgebirgsarten. Arten mit mehreren Generationen pro Jahr haben ebenfalls einen Zuwachs erfahren. Auch das Stadium der Überwinterung scheint eine Rolle zu spielen – Arten, welche als Imago oder Raupe überwintern, schneiden in den Trends leicht besser ab als solche, welche als Puppe oder Ei überwintern.

Die Arten des Graslandes, welche Gräser als Raupenfutterpflanze benötigen, haben in der Schweiz generell eine Zunahme erfahren - unter ihnen der Mauerfuchs (*Lasiommata megera*).

Das BAFU stellt die Frage, ob Extremhitzeephänomene in den BDM-Daten ersichtlich sind. Die Jahre 2003, 2015 und 2018 wurden als solche Extremereignisse festgelegt. Vergleicht man die Populationsentwicklung des Braunen Waldvogels (*A. hyperantus*) in den Hitzejahren mit jener in normalen Jahren zeigen sich klare Unterschiede im Zeitpunkt des Population-Peaks und dem zeitlichen Ablauf des Populationsaufbaus.

Dank des BDM gab es auch einige faunistische Erkenntnisse im Laufe der Jahre. So konnte für den Weissgebänderten Mohrenfalter (*Erebia bubastis*) eine Erweiterung der Schweizer Verbreitung festgestellt werden: seit 2003 ist das Vorkommen dieser Art im Miso, Graubünden, bekannt. Für den Gelbbinden-Mohrenfalter (*Erebia flavofasciata*) konnte 2017 der Erstnachweis in Gondo, Wallis, erbracht werden.

Ende der Sitzung: 20:50 Uhr
Protokoll: Jeannine Klaiber