

## Über den Goldenen Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*), einem hochgradig bedrohten Schmetterling am Ammersee

Die Edelfalter (*Nymphalidae*) sind in 8 Unterfamilien gegliedert, von denen eine die Scheckenfalter (Melitaeinae) darstellt. Sie besiedeln Europa, Asien und Nordamerika, verwandte Gattungen auch das tropische Südamerika.

Von den Scheckenfaltern sind in Mitteleuropa 10 Arten nachgewiesen, die sich in 3 Gattungen gliedern. Eine davon ist *Euphydryas* mit 2 Arten. Am Ammersee und im Alpenvorland kommt nur *Euphydryas aurinia* vor.

In der Literatur finden sich für die Art dreierlei Schreibweisen: *Melitaea aurinia*, *Eurodryas aurinia* und *Euphydryas aurinia*.

### *Euphydryas aurinia*, seine Verbreitung und Lebensräume

Der Goldene Scheckenfalter, auch Skabiosen-Scheckenfalter oder Abbiß-Scheckenfalter genannt, wobei ich letztere Benennung als die zutreffendste für das Ammerseegebiet empfinde, war von Nordafrika über fast ganz Europa bis Korea, mit Ausnahme von Teilen des Mittelmeergebietes und dem Norden Skandinaviens, weit verbreitet.

Durchforstet man ältere Werke, so wird darin die Art als häufiger Schmetterling der Wiesen beschrieben. Seit dem Beginn der Intensivierung in der Landwirtschaft begann der Rückzug des Falters auf heute zwei verschiedene Biotopformen. In Franken leben die letzten Populationen auf Trockenrasen-Standorten und ihre Raupen ernähren sich von der Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*). Die Vorkommen im Alpenvorland leben dagegen auf Feuchtwiesen der Kalk-Flachmoore und in Pfeifengras-Wiesen und die Raupen befallen den Teufels-Abbiß (*Succisa pratensis*). Beide Futterpflanzen können sich in wechselfeuchten Bereichen durchaus begegnen. Der Austausch der Raupennahrung führte bei Zuchtversuchen zu hoher Sterblichkeit und kümmerlichen Formen bei den Faltern, was darauf schließen läßt, dass sich die Populationen in den beiden verschiedenen Biotopen bereits zu 2 Unterarten entwickelt haben, oder aber immer schon waren. Auch in Baden-Württemberg sind von diesem Schmetterling diese beiden Biotopformen besiedelt (Ebert 1991). Wie auch bei uns ist *E. aurinia* dort im Alpenvorland (Oberschwaben) noch am häufigsten zu finden.



links Tauben-Skabiose, rechts Teufels-Abbiß

Fotos: Richard Brummer

## Rückgangsursachen

In allen Vorkommensschwerpunkten brachen mit Beginn der Intensivierung der Landwirtschaft die Bestände massiv ein. Entwässerung, Düngung und häufiges Mähen veränderten die Vegetation nachhaltig. Ehemalige Wiesen wurden aufgeforstet, oder zu Ackerland umgebrochen. So flog *E. aurinia* und viele weitere heute seltene Schmetterlinge in meiner Jugend noch zahlreich im Wiesental des Krebsbachs vor der Mündung in den Michelbach, bis das gesamte Areal mit Fichten aufgeforstet wurde. Entwässerungen und Verrohrungen am Ostrand des Schatzbergs bei Dießen haben zwischen dem Ortsteil Ziegelstadel und der Schatzbergalm riesige Flächen der ehemaligen Enzian- und Mehlsprimel-Wiesen verschwinden lassen.

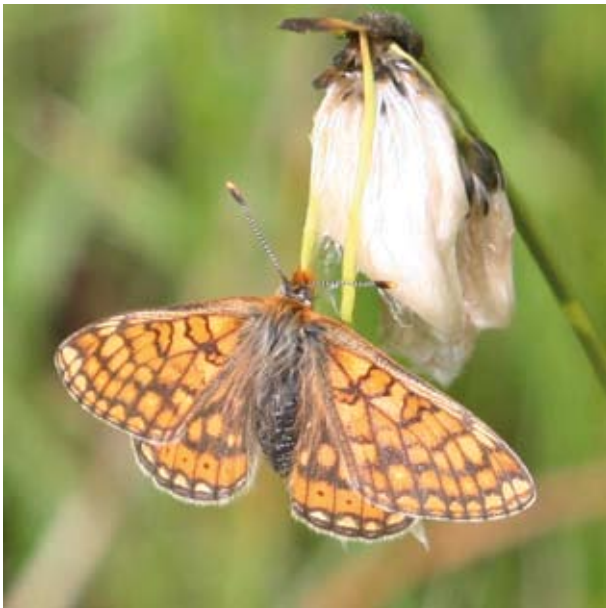
An den Trockenstandorten in Franken verschwanden viele Schmetterlingsvorkommen durch großflächige Rebumlung.

## Gefährdung

Aus Bayern sind 172 Tagfalterarten bekannt, die fast alle an Offenlandbereiche wie Grünländer, Waldsäume und lichte Wälder gebunden sind. Neben dem Vorhandensein der Wirtspflanzen für die Raupen sind noch viele, teils unbekannte Faktoren, für die Populationen entscheidend. Vor allem wohl das Mikroklima am Standort. So gehen viele Falterbestände bereits zurück, wenn die Futterpflanzen noch vorhanden sind. Der Verlust an Arten vollzieht sich deshalb schleichend durch Nutzungsänderung oder bei Aufgabe einer bestimmten Nutzungsform. Weitere einschneidende Faktoren stellen inzwischen auch die Klimaänderung und vor allem der Stickstoffeintrag aus der Luft dar. So verschwinden schleichend immer mehr Magerrasen, auch wenn auf diesen Standorten kein Dünger ausgebracht wird. Besonders gravierend ist dies beim Rückgang des Frühlings-Enzians (*Gentiana verna*) zu beobachten.

Mit 60,5% Gefährdungsanteil, stehen die Tagfalter bei den gefährdeten Tiergruppen in Bayern leider an oberster Stelle. In der Vorwarnliste und mit Gefährdungsgrad 3 (gefährdet) eingestuft sind 29% unserer bayerischen Tagfalter betroffen, das ist immerhin 1 Drittel.

Schon in der ersten Roten Liste von 1977 wurde der Abbiß-Scheckenfalter für Deutschland in der Kategorie 2 (stark gefährdet) geführt. Daran hat sich alle Jahre nichts verbessert. Nur in der letzten Roten Liste für Bayern mit regionalisiertem Schlüssel wird *Euphydryas aurinia* für die Region Alpenvorland/Alpen unter Gefährdungsgrad 3 (gefährdet) geführt. Dies liegt nur an der bei uns noch vergleichsweise guten Naturraumausstattung.



Abbiß-Scheckenfalter, Männchen



Abbiß-Scheckenfalter, Weibchen

Fotos: R. Brummer

Nachdem der Abbiß-Scheckenfalter in den Anhang II der FFH-Richtlinie der EU (FFH/92/43/EEC) aufgenommen wurde, ist die Europäische Gemeinschaft zum Erhalt der Art besonders verpflichtet und es liefen die ersten Artenhilfsprogramme mit folgendem Grundmuster an:

Zuerst erfolgen Bestandserhebungen, die auf Datenbeständen vorangegangener Artenschutzkartierungen beruhen und durch gezielte Kartierungen ergänzt werden. Daran anschließend werden die ökologischen Grundlagen untersucht, besonders die Larvalhabitate und eine Analyse der Gefährdungsursachen, so dass konkrete Maßnahmenpläne abgefasst werden können, die letztlich in die Schutzkonzeption einfließen.

Zuletzt soll die Umsetzung der Hilfsmaßnahmen erfolgen (Projektbetreuer, Finanzierung über diverse Förderprogramme und Erfolgskontrollen). So kann man sich vorstellen, wie lange konkrete Schutzmaßnahmen dauern.



Ob sie auch von Erfolg gekrönt sind ist dabei oft die Frage. So scheiterte aus verschiedenen Gründen ein Konzept für den Erhalt des Maivogels (*Euphydryas maturna*), der nur noch in einem kleinen Gebiet im südlichen Steigerwald fliegt. Nach einem kurzzeitigen Aufschwung der Population wird die Art wohl nach den letzten Begiftungsaktionen gegen den Schwammspinner wieder akut bedroht sein.

Mit der Umsetzung eines AHP (Artenhilfsprogramm)-Hochmoorgelbling wurde bereits 1992 begonnen. Durch seinen Schwerpunkt in Südbayern wurde schon bald versucht, alle gefährdeten Tagfalter der Hoch- und Niedermoore einzubeziehen, so auch den Abbiß-Scheckenfalter. Ähnliche Programme laufen auch in Baden Württemberg.

Dort untersuchte man besonders die Auswirkungen der Mahd auf die Falterart (BAMANN & DITTRICH, 2017), da generell noch einige Fragen offen waren und die Art dort schon unter 1 (vom Aussterben bedroht) geführt wird:

Wie wirken unterschiedliche Mahdhöhen auf die Larven-Überlebensrate?

Welchen Einfluß haben verschiedene Mähwerke auf das Überleben der Larven?

Wie wirken sich unterschiedliche Mahdzeitpunkte auf das Überleben von Larven aus?

Gibt es weitere Parameter, die das Überleben beeinflussen?

Alles Fragen, die auch uns als Landschaftspfleger im Ammerseegebiet seit Jahren sehr beschäftigen. Die Studie wurde in Oberschwaben durchgeführt und die Ergebnisse lassen sich wohl auch auf unsere Flächen übertragen.

### **Untersuchungen zur Auswirkung der Mahd auf *Euphydryas aurinia***

Zu unterschiedlichen Mahdhöhen wurden in obiger Studie folgende Sachverhalte festgestellt:

Generell ist ja aus Artenschutzgründen, besonders zum Amphibienschutz, eine Schnitthöhe von 7-10 cm vorgeschrieben. Bei den 15 untersuchten Probestellen wurde die Mahdhöhe sowohl über-, als auch unterschritten. Dabei war die Wiederfundrate von Raupen und Gespinsten signifikant von dieser abhängig. Je niedriger die Schnitthöhe, desto geringer fiel das erneute Auffinden aus. Auch der Grad der Beschädigung von Gespinsten stand in direktem Zusammenhang mit der Mahdhöhe. Je tiefer gemäht wurde, umso stärker waren die Gespinste beschädigt. Bei einer Mahdhöhe unterhalb 5 cm waren die Gespinste fast zu 100% zerstört.

Trotzdem gehen die Autoren der Studie davon aus, dass die Individuenzahl der Falter auch bei geringer Mahdhöhe nicht abnimmt. Auf vielen traditionell niedrig und vollständig gemähten Flächen existieren angeblich jährlich nachweisbare und individuenreiche Populationen des Goldenen Scheckenfalters, was demnach ein wichtiges Indiz für die Unabhängigkeit der larvalen Überlebensrate von der Mahdhöhe darstellt. Betont wird aber, dass diese Auswertung nur auf Streuwiesen- und Feuchtlebensräume anwendbar ist.

Die Daten der Studie konnten auch keinen nachteiligen Effekt der verwendeten Mähtechnik feststellen, egal ob Trommel- oder Scheibenmäherwerk. Dabei ist die Zerkleinerung des Mähguts kein Problem. Da die Raupen zum gewöhnlichen Mahdtermin mit 0,5 cm nicht größer als die Klingestärke der Mähscheibe sind, sind die Larven einfach zu klein, um durchtrennt zu werden. Allerdings wird ein erhebliches Zerstückeln von Großschrecken, wie Gr. Heupferd und Warzenbeißer, sowie von Fröschen eingeräumt. Deren Mortalitätsrate wird aus meiner Sicht etwas herunter gespielt und damit begründet, dass hinter dem Mäher auftauchende Störche, Reiher, Krähen etc. erhebliche Mengen vertilgen, was keine Populationsrelevanz entfalten soll.



Abbiß-Scheckenfalter, Unterseite

Foto: Richard Brummer

Absolut erstaunlich ist die Feststellung, dass die meisten Raupen das Überfahren angeblich schadlos überstehen. Dies wird mit den breiten Traktorreifen, dem groben Profil, dem geringen Bodendruck und dem weichen Moorboden begründet. Nach meinen Erfahrungen aus Niedermooren am Staffelsee ist der Boden an den besonders reichen Teufelsabbiß-Beständen viel zu fest, um Raupengespinste mit einem Traktor nicht zu zerquetschen. Da ist wohl regional sehr viel Wissen und Fingerspitzengefühl nötig.

Ein negativer Einfluß des falschen Mahdzeitpunktes wurde dagegen durchaus beobachtet.

Wenn die Weibchen ihre Eier ablegen, ein dichtes Gelege gelber Eier, die sich nach einigen Tagen braun färben, bevorzugen sie kräftige, gut anfliegbare Abbiß-Pflanzen in lichter und lückiger Vegetation, von denen die nach durchschnittlich 30 Tagen schlüpfenden Raupen etwa 3 Pflanzen zum Wachstum benötigen. Die Raupen steigen zum Fressen die Blattrossetten hoch, befressen aber nie die Stängel und freistehenden Blüten. Dabei schützen sich die Raupen, die kollektiv leben, durch ein Gespinst. Bei einer frühen Mahd (Ende August/Anfang September) befinden sich die Raupen noch in der Fressphase im höheren Bereich der Wirtspflanze und die Gespinste werden vom Mähwerk erfasst. Teile des Raupenbestandes sind zu dieser Zeit noch aktiv genug, um das Mähgut vor dem Abtransport in der Zeit des Anbreitens und Schwaderns zu verlassen. Dann bilden die Raupen kleinere Sekundärgespinnste am Boden aus. Das Mähgut darf aber nicht gleich mit Plastikfolie balliert werden. Bei einer späten Mahd ab der zweiten Septemberhälfte befinden sich die Raupenkollektive bereits alle in einem bis golfballgroßen Überwinterungsgespinst am Boden und werden bei einer Schnitthöhe nicht unter 5 cm nicht mehr erfasst. Ist die Mahdhöhe aber geringer, werden die Gespinste zerstört. Die Raupen sind in diesem Stadium nicht mehr beweglich genug, um sich ein neues zu bauen.

Als natürliche Regulierungsfaktoren der Falterpopulationen wirken vor allem das Wetter und Parasitenbefall. Für letzteren ist wohl meist die Schlupfwespe *Cotesia bignellii* verantwortlich, die ganze Raupenkollektive befallen kann.

Für das langfristige Überleben des Abbiß-Scheckenfalters sind verschieden strukturierte Habitate mit räumlichem Verbund notwendig, um ein Ausweichen und auch die Neubesiedelung verwaister Standorte zu ermöglichen. Die derzeitigen Restbestände existieren meist nur noch in voneinander isolierten Populationen.

### **Die Situation am südlichen Ammersee in den letzten Jahren**

1992 führte Markus Bräu eine Zustandserfassung bedrohter Falterarten im Gebiet durch. Damals wurden sehr individuenreiche Bestände des Abbiß-Scheckenfalters festgestellt. Zum Teil 100 geschätzte Falter pro betroffener Streuwiese. Aber schon bei einer Nachkartierung 1996/97 zeigte sich, dass auf Flächen mit Vorkommensschwerpunkten der Art kaum mehr Falter zu finden waren. Neben den natürlichen Schwankungen bei dieser Art wurde als Rückgangsursache die verstärkte Mahd und damit das Fehlen von Brachebereichen vermutet, dem die Württemberger Studie aber widerspricht.

Nach dem Pfingsthochwasser 1999 erfolgte 2000 eine weitere Untersuchung, bei der kein einziger Scheckenfalter mehr festgestellt wurde. Die Population galt als erloschen.

Markus Bräu und Heinz Stellwag untersuchten 2005 erneut die Falterpopulationen am Ammersee. Da im August erneut ein schweres Hochwasser das Gebiet überflutete, wurde erst danach nach Gespinsten gesucht. Dies wurde durch einen tarnenden Schlicküberzug als Folge des Hochwassers sehr erschwert. Trotzdem wurden in manchen Bereichen zahlreiche Gespinste gefunden und besonders für die Bereiche Dießener Filze und Südliche Ammerwiesen konnte eine erneute Besiedelung nach dem Ausfall 2000 festgestellt werden. Vermutlich überstehen die Raupen kurzzeitige Überstauungen im Herbst in der Gespinstglocke besser, als einzeln lebende Raupen und Puppen bei einem Frühjahrshochwasser.

In einer weiteren Studie untersuchte Markus Bräu 2007 die Verbreitung des Goldenen Scheckenfalters nach dem herbstlichen Hochwasser von 2005 anhand von Fraßgespinsten im August. Diese Methode liefert wesentlich präzisere Aussagen, als die Beobachtung der Imagines. Dabei wurde ein Gebiet von rund 77 ha erfasst. Bei über 300 gefundenen Gespinsten konnte man von einem erfreulich hohen Niveau ausgehen, das den Falter derzeit hier nicht gefährdet erscheinen läßt.

Erstaunlich ist das völlige Fehlen des Abbiß-Scheckenfalters auf der Ostmoräne des Ammersees. Wohl dadurch bedingt, dass dort der Teufels-Abbiß als Futterpflanze nahezu nicht vorkommt.

Es zeigte sich aber deutlich, dass wieder nur Bereiche besiedelt wurden, die ständig gepflegt werden und die nötige niedrige Vegetationsstruktur aufwiesen, in der sich kräftige Blattrossetten des Teufels-Abbiß ausbilden können.

### **Quellen**

- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ, 1995: Artenhilfsprogramme für stark bedrohte Tier- und Pflanzenarten, Fachtagungsbericht;  
BAYER. SIMLU U. ANL (Hrsg.), 1994: Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.6, Lebensraumtyp Feuchtwiesen, Laufen;  
BAYER. SIMLU U. ANL (Hrsg.), 1995: Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.9, Lebensraumtyp Streuwiesen, Laufen;  
BRÄU, M. U. B. QUINGER, 2000: Aktualisierung der Zustandserfassung 1996/97 u. Dokumentation der Auswirkungen des Pfingsthochwassers, Auftragsarbeit für die Schutzgemeinschaft Ammersee-Süd e.V.;  
BRÄU, M., 2005: Entwicklung der Bestände ausgewählter Insektenarten im NSG "Vogelfreistätte Ammersee-Südufer" nach dem Hochwasser von 1999, unveröffentl. Gutachten für die Regierung von Oberbayern;  
Bräu, M., 2007: Entwicklung der Bestände von Abbiß-Scheckenfalter und Lungenenzian-Ameisenbläuling im Feuchtgebiet Ammersee-Südufer nach dem Augusthochwasser 2005, unveröffentl. Gutachten, Ramsarbüro Ammersee;  
EBERT, G. (Hrsg.), 1991: Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band 1, Tagfalter I, Ulmer-Verlag, Stuttgart;  
Erz, W. (Hrsg.), 1977: Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der BRD, naturschutz aktuell, Nr. 1, Kilda Verlag, Greven;  
HIGGINS, L.G. U. N.D. RILEY, 1979: Die Tagfalter Europas u. Nordwestafrikas, Parey Verlag, Hamburg;



LFU BAYERN, 2003: Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns, Schriftenreihe Heft 166, Augsburg;  
STELLWAG, H., 2005: Erfassung gefährdeter Tagfalterarten im südlichen Umfeld des Ammersees, unveröffentl. Gutachten, Ramsarbüro Ammersee;  
WEIDEMANN, H.-J., 1988: Tagfalter, Band 2, Verlag Neumann-Neudamm, Melsungen;

*Richard Brummer*



Raupe von *Euphydryas aurinia* befrißt Stängellosen Enzian (*Gentiana clusii*), selten dokumentiert

Foto: Christine Matthes