

Merkblatt Artenschutz 38

Maivogel

Euphydryas maturna (LINNAEUS, 1758)

Der europaweit bedrohte Maivogel ist ein waldbewohnender Tagfalter, der an das Vorkommen von Eschen in warm-feuchten und lichten Waldbeständen gebunden ist. Bayern trägt in Deutschland die Hauptverantwortung für den Erhalt dieser FFH-Art. Eine der wichtigsten Schutzmaßnahmen ist der Erhalt und die Förderung der Mittelwaldbewirtschaftung.

Familie: Edelfalter (Nymphalidae)

Deutsche Namen: Maivogel, Kleiner Maivogel, Eschen-Scheckenfalter



Männchen des Maivogels (Foto: Büro Geyer und Dolek)

Beschreibung

Als Scheckenfalter (Melitaeinae) hat der Maivogel ein typisches Muster aus Binden von roten, orangen und teils gelben Flecken auf der ansonsten dunkelbraunen Flügeloberseite. Die Flügelunterseiten sind dominierend orange gefärbt mit einer durchgehend orangen Submarginalbinde auf den Hinterflügeln.

Die Falter erreichen eine Flügelspannweite von 35 bis 42 Millimetern. Weibchen legen ihre Eier in Gelegen von meist 150 bis 250 Eiern ab, die gesamte Spanne reicht von <50 bis >400 Eiern (FREESE et al. 2006). Bei der Eiablage sind die rundlichen Eier zunächst gelb und verfärben sich über orange zu rot. Die bis 3 cm großen Raupen sind schwarz gefärbt und ha-

ben bei den älteren Raupen eine leuchtend gelbe Fleckzeichnung. Charakteristisch sind ihre zahlreichen, bestachelten, schwarzen Dornen. Die Stürzpuppe ist vorwiegend weiß mit scharf abgegrenzten schwarzen und gelben Flecken.

Biologie und Ökologie

Der Maivogel ist eine Lichtwaldart. Geeignete Lebensräume in Mitteleuropa sind feuchte Lichtungen und Jungbaumbestände in Auwäldern, Bruchwäldern und Laubmischwäldern, sofern ausreichend Luftfeuchte und Besonnung erreicht wird. An geeigneten Standorten bietet insbesondere der Stockausschlagswald (Mittel- und Niederwald) geeignete Lebensräume, aber auch natürliche dynamische Prozesse und eine weitergehende Nutzungsvielfalt können Habitat schaffend wirken.

Aktuell findet man den Maivogel in Bayern in bewirtschafteten Mittelwäldern im Steigerwald auf ca. 8 bis 25 Jahre alten Hiebsflächen sowie auf kleinen Kahlschlagsflächen im Wald bzw. an breiten Wald- und Wegrändern, die mikroklimatisch den Waldinnencharakter der lichten Wälder aufweisen (FREESE et al. 2006). Diesen Standorten ist gemeinsam, dass der benötigte lichte, warm-feuchte Bestandscharakter nicht durch die (in Mitteleuropa nahezu verloren gegangene) dynamische Au- oder Bruchwaldsituation, sondern durch die Art der Bewirtschaftung auf wechselfeuchten oder feuchten Standorten entsteht.

Entgegen der Namensgebung beginnt die Flugzeit der univoltinen Art in Bayern meist erst Anfang Juni und dauert bis Anfang/Mitte Juli. Als Nektarpflanzen dienen Doldenblütler (Apiaceae) und Korbblütengewächse (Asteraceae) sowie blühende Sträucher (z. B. Liguster, Wolliger Schneeball). Männchen saugen regelmäßig auch an feuchter Erde, Aas und Kot.

Die Weibchen legen in Bayern ihre Eigelege fast ausschließlich an die Unterseite von Eschenblättern (*Fraxinus excelsior*), bevorzugt an die vordersten Fiederblätter in südlicher Exposition ab. Zudem werden vorwiegend Höhen von 1,5 bis 3 m über dem Boden genutzt, im Salzburger Land erfolgt die Eiablage vermutlich aufgrund makroklimatischer Unterschiede etwas höher (FREESE et al. 2006). Anhand dieses Eiablageverhaltens werden die hohen mikroklimatischen Ansprüche der Art deutlich. Nur in der richtigen Kombination von Besonnung und Luftfeuchte ist eine optimale Entwicklung gewährleistet, eine zu starke Besonnung ist der Art wieder abträglich und erhöht die Mortalität. Insgesamt ist die Mortalität der Raupen (von Ei

bis zum dritten Larvalstadium) mit ca. 70 % deutlich, jedoch nicht ungewöhnlich (DOLEK et al. 2006). Die schlüpfenden Raupen bleiben beisammen und spinnen sich aus Seide ein Nest, in dem sie ruhen und anfangs auch fressen. Das Nest bietet einen gewissen Schutz vor Feinden (DOLEK et al. 2006) und die Möglichkeit zur Thermoregulation. Aufgrund dieses auffälligen Raupengespinstes ist der Nachweis der Art über Präimaginalstadien oft effektiver als über normale Falterzählungen. Ab dem dritten Larvenstadium wandern die Raupen ab und überwintern in Gruppen in zusammengerollten Blättern am Boden. Im Frühjahr sind die überwinterten Raupen nicht mehr monophag. Im Salzburger Land wurden die Raupen im April an Spitzwegerich, Sumpfbaldrian und Liguster beobachtet, mit Austrieb der Esche jedoch nur noch an Esche (FREESE et al. 2006). Im Steigerwald scheint ein Mangel an alternativen Nahrungspflanzen zu herrschen. Eine zweimalige Überwinterung der Raupen soll möglich sein.



Raupe des Maivogels nach der Überwinterung, nach Austreiben der Esche (Foto: Büro Geyer und Dolek).

Schutzstatus und internationale Verantwortung

Der Maivogel wird in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie aufgeführt. Des Weiteren ist die Art gemäß der Bundesartenschutzverordnung streng geschützt. In Deutschland und Bayern gilt die Art als vom Aussterben bedroht. Bayern trägt für den Schutz der Art eine besondere Verantwortung, da es außerhalb Bayerns nur noch ein Vorkommen in Baden-Württemberg sowie bei Leipzig (Sachsen und Sachsen-Anhalt) gibt.

Gefährdung und Bestandsentwicklung

Aufgrund des starken Rückgangs der Populationen gilt *E. maturna* in allen europäischen Verbreitungsländern als gefährdet, nur in Südostfinland ist die Art noch relativ häufig (WAHLBERG 2001). Der Maivogel wird in der neuen Roten Liste Europas als gefährdet (vulnerable, VU) eingestuft, d. h. es gab einen Rückgang von 30 % in den letzten 10 Jahren (VAN SWAAY et al.



Raupengespinst des Maivogels. Die Raupen wandern vom ursprünglich besetzten Blatt auf Nachbarblätter, befressen diese und spinnen sie ebenfalls ein (Foto: Büro Geyer und Dolek).

2010). In den zwei bayerischen Verbreitungsschwerpunkten (Steigerwald, Berchtesgadener Land) schwanken die Populationsgrößen und erreichen in manchen Jahren sehr niedrige Werte.

Gefährdungsursachen

- Mangel an jungen heterogenen Waldstadien und strukturreicher Waldinnengestaltung mit Binnensäumen, Fehlen der Nutzungsvielfalt und Aufbau scharfer Nutzungsgrenzen, Verhindern der natürlichen Dynamik (z. B. Fließgewässerdynamik in Auenlandschaften, Sukzession in entstehenden Lücken);
- Verlust natürlicher Auenstandorte mit natürlicher Dynamik, welche für das Öffnen der Wälder verantwortlich wäre;
- Aufgabe der Mittelwaldwirtschaft, welche durch die Hiebszyklen für eine regelmäßige Auflichtung der Bestände sorgt;
- Verlängerung der Hiebszyklen in Mittelwäldern auf über 30 Jahre, wodurch ein Mangel an lichten Beständen entsteht;
- Rückgang der Lebensräume durch Waldrandbegradigungen, Ausdehnung der Waldfläche auf Kosten von Waldwiesen, zu intensive Weide- und Graswirtschaft auf Waldwiesen und bis nahe an den Waldrand sowie Zerstörung der Biotop insbesondere durch Entwässerung, Melioration und Aufschüttung/Überbauung;
- Mangel an Raupennahrungspflanzen im Frühjahr; dieser Faktor scheint die Populationen im Steigerwald trotz sonst guter Habitatbedingungen relativ klein zu halten (FREISE et al. 2006).
- Einsatz von Pestiziden (z. B. Dimilin); führte 1993/1994 beinahe zum Erlöschen der Population im Steigerwald (BOLZ 1995);



Typischer Lichtungsbereich im Steigerwald mit jungen Eschen, die zur Eiablage genutzt werden (Foto: Büro Geyer und Dolek).

- zufällige Ereignisse, die kleine („vorgeschädigte“) Populationen zum Erlöschen bringen können: insbesondere ein ungünstiger Witterungsverlauf wie anhaltender Regen während der Flugzeit oder orkanartige Stürme, welche das Abreißen der Nester verursachen (beides Ereignisse, die im Rahmen des Klimawandels in den letzten Jahren häufiger wurden).

Artenhilfsmaßnahmen

- Erhalt und Förderung der Mittelwaldwirtschaft: Über das VNP Wald sind hierzu Fördermöglichkeiten geschaffen worden (LIEGL et al. 2008a);
- Erhalt lichter Waldstrukturen mit raum-zeitlicher Dynamik in Mittelwäldern: Ein Hiebszyklus von 20–28 Jahren sollte eingehalten werden, eine variable Oberholzdeckung von 5–60 % ist empfehlenswert, ein Pflegehieb kann ebenfalls lichte Strukturen schaffen (vgl. LIEGL et al. 2008b).
- dynamische Herstellung lichter Bestände an luftfeuchten Standorten in Hoch- und Überführungswäldern: über Lochhiebe nach der Konzeption der Bayer. Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft bzw. Auflichtung nach VNP Wald Modul „Lichter Wald“;
- Erhalt von Lichtungen mit einer Strukturierung durch wenig Gehölze (insbesondere Jungeschen);
- Schaffung breiter Säume (ca. 10 m) entlang von Schneisen und Waldwegen: Hierbei ist ein gestaffeltes Rücksetzen und eine beidseits alternierende Pflege zu beachten; erste Erfolge konnten bei einer Umsetzung im Steigerwald bereits erzielt werden.
- Schaffung breiter Waldmäntel und -säume mit breiten Übergängen zum Grasland;
- extensive Bewirtschaftung des Grünlandes im Kontaktbereich zu potenziellen Maivogelhabitaten;
- keine Anpflanzungen auf Windwurfflächen oder Fichtenräumungen: Hier sollte die natürliche Sukzession mit einer Kontrolle der aufkommender Baumarten (ggf. Förderung der Esche = „kontrollierte Sukzession“) zugelassen werden.

Verbreitung

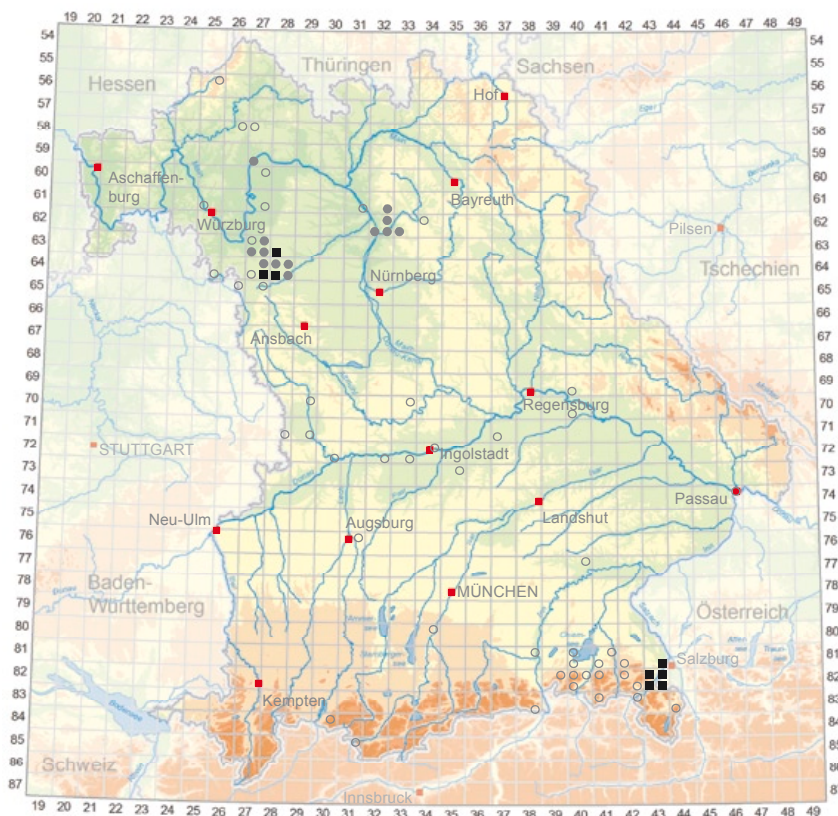
Das Verbreitungsgebiet des Maivogels erstreckt sich von Frankreich über Mittel- und Osteuropa bis in die Mongolei. Die nördlichsten Standorte befinden sich in Südschweden. Im Allgemeinen kommen die Populationen sehr lokal und weit zerstreut vor. Ursprünglich war die Art über fast ganz Deutschland verbreitet. Derzeit gibt es nur noch einzelne Standorte in Sachsen, Sachsen-Anhalt, Baden-Württemberg und Bayern. In Bayern kommt der Maivogel aktuell noch in Mittelwäldern im Steigerwald und in Auen-Laubwald-Streuwiesenkomplexen im Berchtesgadener Land (grenzüberschreitend nach Österreich) vor.

Literatur

- BOLZ, R. (1995): Bestandsentwicklung der Tagfalter in den Jahren 1993/1994 in Dimin- und Btk-behandelten Eichenwäldern Mittelfrankens nach einer Schwamspinne (*Lymantria dispar*)-Kalamität, dargestellt am Beispiel NSG „Gräfholz-Dachsberge“ und dessen Umgebung (Lepidoptera: Diurna), Beitr. z. Bayer. Entomofaunistik 1, S. 63-76.
- DOLEK, M., FREESE-HAGER, A., CIZEK, O. & GROS, P. (2006): Mortality of early instars in the highly endangered butterfly *Euphydryas maturna* (Nymphalidae). *Nota Lepidopterologica* 29(3/4): 221-224.
- FREESE, A., BENES, J., BOLZ, R., CIZEK, O., DOLEK, M., GEYER, A., GROS, P., KONICKA, M., LIEGL, A. & STETTNER, C. (2006): Habitat use of the endangered butterfly *Euphydryas maturna* and forestry in Central Europe. *Animal Conservation* 9: 388-397.
- LIEGL, A., MÖLLER, K., KLUXEN, G. & DOLEK, M. (2008a): Der Schutz der bayerischen Mittelwälder und das bayerische Vertragsnaturschutzprogramm Wald. Ökologische Bedeutung und Schutz von Mittelwäldern

in Bayern. Bayerisches Landesamt für Umwelt: 67-67.

- LIEGL, A., FINNBERG, S., GROS, P. & DOLEK, M. (2008b): Die Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen für den Maivogel (*Euphydryas maturna*) in Bayern. Ökologische Bedeutung und Schutz von Mittelwäldern in Bayern. Bayerisches Landesamt für Umwelt: 69-77.
- VAN SWAAY, C., CUTTELOD, A., COLLINS, S., MAES, D., MUNGUIRA, M., SASIC, M., SETTELE, J., VEROVNIK, R., VERSTRAEL, T., WARREN, M., WIEMERS, M. & WYNHOFF, I. (2010): European Red List of Butterflies. - Luxembourg (Publications Office of the European Union): 47 S.. www.iucnredlist.org.
- WAHLBERG, N. (2001): On the status of the Scarce Fritillary *Euphydryas maturna* (Lepidoptera: Nymphalidae) in Finland. *Entomologica Fennica* 12: 244-250.



Artnachweise des Maivogels (*Euphydryas maturna*) in Bayern

- Zeitraum ab 2000
- Zeitraum 1980–1999
- Zeitraum vor 1980

- 31 Blattschnitt der TK25 (Bsp. 7631)
- 76 Höhenstufen
- unter 300 m
 - 300–450 m
 - 450–600 m
 - 600–900 m
 - 900–1200 m
 - über 1200 m

Quelle: Projektdatenbank Tagfalteratlas der ABE e.V., W. Wolf
Stand: 2010

Geobasisdaten:
© Bayerische Vermessungsverwaltung
www.geodaten.bayern.de
© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie
www.bkg.bund.de

Impressum

Herausgeber:
Bayerisches Landesamt für Umwelt
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160
86179 Augsburg
poststelle@lfu.bayern.de

Internet:
www.lfu.bayern.de

Autor:
Dr. Matthias Dolek

Ansprechpartner:
Johannes Voith (LfU, Referat 54)

Druck:
7 dV^Xè\9e gm>eXV[UTh` Xē
J XgXf gk\af gē \$%Z +%#% `GThY^eV[Xa

Stand: März 2011

Gedruckt auf Papier aus 100% Altpapier. Diese Druckschrift wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Sofern in dieser Druckschrift auf Internetangebote Dritter hingewiesen wird, sind wir für deren Inhalte nicht verantwortlich.