

Das Moor-Wiesenvögelchen und unsere Verantwortung für die Biodiversität in Liechtenstein



Foto: Rainer Kühnis

Welches ist die herausragende Flaggschiff-Art der Biodiversität in Liechtenstein? Welches ist die seltenste bekannte Art im Land aus europäischer Sicht? Ich würde auf das Moor-Wiesenvögelchen (*Coenonympha oedippus* FABRICIUS, 1787) tippen. Es ist dies ein unscheinbar braun gefärbter Schmetterling mit knapp 4 cm Flügelspannweite. Seine Schönheit zeigt er auf den Flügelunterseiten mit umrandeten orangebraunen Ringen und einer metallisch-silbrigen Abgrenzung. Er ist ein Vertreter der Augenfalter, der in Europa zu den am stärksten vom Aussterben bedrohten Tagfaltern gehört. Dessen Bestände haben in Europa in den letzten Jahren um mehr als 80% abgenommen (Van Swaay et al. 2010) und gelten auf den Roten Listen Deutschlands, Kroatiens und Polens als «critically endangered», also vom Aussterben bedroht. *C. oedippus* ist eine von nur zwölf nach der Europäischen Liste der Tagfalter gefährdeten Spezies (Kategorie endangered). Entsprechend ist dieser Tagfalter in der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH) der EU in Anhang II sowie im Anhang II der Berner Konvention enthalten. Die FFH-Richtlinie beinhaltet den Schutz von gefährdeten und seltenen Lebensräumen sowie von bedrohten Arten und ist die grundlegende Naturschutzrichtlinie der EU. Das Moor-Wiesenvögelchen ist somit von europäischer Bedeutung und damit die Flaggschiffart für das Land Liechtenstein. In Liechtenstein ist das Moor-Wiesenvögelchen in der Verordnung über spezifisch geschützte Pflanzen- und Tierarten vom 19. Dezember 2017 aufgeführt.

Verbreitung und Ökologie



Foto: Ulrich Hiermann

Schauen wir kurz, wo diese Art heute weltweit noch vorkommt. Das Verbreitungsgebiet ist riesig, es erstreckt sich von Westeuropa ostwärts über Russland bis nach Japan. In Europa kommt die Art allerdings nur in wenigen Ländern vor und dann extrem lokal verteilt. Dieser Tagfalter hat also ein stark zersplittertes Vorkommen, wobei die Ursachen dafür nicht ausreichend bekannt sind. Geringe Mobilitätswerte, also eine geringe Ausbreitungsfähigkeit, dürften eine Rolle spielen. So kommt er beispielsweise in Frankreich nur in den Regionen Gironde-Landes und Savoyen vor, ebenso ist er in Italien inselartig in der Lombardei, Venetien und Friaul verteilt (Lhonoré & Lagarde 1999). In Deutschland wurde diese Art 1952 als ausgestorben gemeldet und erst im Jahre 1996 an einer früheren Flugstelle neuerlich entdeckt (Bräu et al. 2016, Bräu et al. 2018). Damit kommen in Deutschland auf etwa einem Hektar Flachmoorfläche noch ein paar Dutzend Falter dieser Art vor. In Österreich fliegt er noch an zwei Stellen, an einem Standort im Osten in Niederösterreich sowie angrenzend zum Ruggeller Riet bei Bangs (Vorarlberg). In Belgien, der Schweiz, der Slowakei und in Bulgarien gilt die Art als ausgestorben.

Das Moor-Wiesenvögelchen tritt in zwei Ökovarianten auf. Es kann sowohl trockenwarme als auch feuchte Lebensräume besiedeln. Unsere Populationen sind auf Flachmoore, insbesondere Pfeifengraswiesen und Kopfbinsenasen, also auf feuchte bis nasse Böden angewiesen. Gradl (1933) beschrieb eine Unterart *C.oedippus rhenana* für das Alpenrheintal. In ihrem Lebensraum gedeihen die Sumpfgladiole, die Sibirische Schwertlilie und der Lungenenzian als Charakterarten. Das Moor-Wiesenvögelchen ist ein Raupenüberwinterer und gilt als standortstreu. Die Raupen fressen bis in den Oktober hinein und setzen ihre Entwicklung im März bzw. April fort. Als Raupennährsubstrat werden verschiedene Gräser genannt. Die Tagfalter fliegen ihrerseits zwischen Ende Juni und Mitte Juli, wobei nasskalte Verhältnisse eine Verschiebung von zwei bis drei Wochen bringen können. Die Lebensdauer der Falter beträgt 8-16 Tage. Während der kurzen Lebensdauer der Falter werden pro Weibchen 60-90 Eier abgelegt.

Vorkommen im Alpenrheintal

Gradl (1933) beschreibt die Flugplätze des Moor-Wiesenvögelchens mit sechs Standorten in Vorarlberg, die sich in den 1960er Jahren auf einen einzigen im «Alten Ried» bei Bangs-Feldkirch reduzierten (Bischof 1968). Für Liechtenstein gibt Gradl (1933) zwei Flugstellen im Schaaner Riet und bei Bendern an. In der Schweiz reduzierte sich seit dem Verschwinden in den 1930er Jahren im Südtessin das Vorkommen auf einen Standort bei Sennwald (SG), wo er in der «Mittelau» 1967 seine einzige schweizerische Flugstelle besass (Bischof 1968). Aus Liechtenstein wurde zu dieser Zeit die beiden Standorte «in den Mähder» bei Schaan und bei Bendern (ohne nähere Bezeichnung, allenfalls

Bannriet?) von Albin Bischof aus Chur bestätigt (Bischof 1968). Diese beiden Nachweise konnten von Aistleitner & Aistleitner (1996) dann nicht mehr erbracht werden. Das Gebiet «Mähder» in Schaan ist zudem landwirtschaftlich intensiviert. Dazu kommen die von Huemer (1996) veröffentlichten Funde im Bangser Ried von 1994/95 als die letzten Nachweise ihrer Art in Vorarlberg. Dieser Standort wurde dann mehr als ein Jahrzehnt nicht mehr bestätigt. Die letzten Nachweise aus dem St. Galler Rheintal in Sennwald datieren vom 7. Juli 2007 von Heiner Ziegler aus Sennwald (Dusej et al. 2010). Es ist heute anzunehmen, dass die Art in der Schweiz ausgestorben ist.

Im Zuge der Bemühungen um eine Schutzlegung des Ruggeller Rietes anfangs der 1970er Jahre wies Louis Jäger aus Schaanwald das Moor-Wiesenvögelchen im Ruggeller Riet und im Naturschutzgebiet Schwabbrünnen-Äscher (Schaan/Planken/Eschen) nach (Jäger 1973). Diese beiden Vorkommen gibt es aktuell immer noch. Die im Rahmen der liechtensteinischen Tagfaltererfassung (Aistleitner & Aistleitner 1996) und in den Monitorings 2005 und 2016 (Aistleitner & Staub 2005, Hiermann et al 2016) beobachteten dortigen Falterzahlen bestätigen, dass es sich um die bedeutendsten Bestände Mitteleuropas zwischen Savoyen und Wien handelt. Auf konkrete Fundortangaben wird hier verzichtet, was dem Schutz der Moor-Wiesenvögelchen-Vorkommen dienen soll. Der Schwerpunkt der Vorkommen liegt in den Kalk-Pfeifengraswiesen sowie im Kopfbinsenried. Angedüngte Flächen wie das Spierstaudenried oder stark verschilfte und verbuschte Flächen werden gemieden.



Foto: Ulrich Hiermann

Nach einem Jahrzehnt ohne Nachweise konnte das Moor-Wiesenvögelchen von 2009-2019 neuerlich im Natura 2000-Gebiet Bangs-Matschels als letztes grenznahes Refugium in Vorarlberg gefunden werden. Der dortige Aktionsradius erstreckt sich auf rund 10 ha und es wird mit Interaktionen mit dem Vorkommen im Ruggeller Riet gerechnet (Lechner & Ortner 2021).

Erfreulicherweise wurde das Moor-Wiesenvögelchen im Zuge der Erstellung der Naturmonografie über die letzten Streuwiesen «Tentscha-Bannriet» in Eschen-Gamprin dort unerwartet entdeckt (Broggi & Mayer 2019). Ob das mit den alten Angaben von Gradl (1933) und Bischof (1968) einen örtlichen Bezug hat? Die Vorarlberger Entomologen Ulrich Hiermann und Toni Mayr untersuchten im Auftrag der Botanisch-Zoologischen Gesellschaft Liechtenstein-Sarganserland-Werdenberg von Mai bis August 2017 die dortige Schmetterlingsfauna. Hier gelang Ulrich Hiermann am 14. Juni 2017 der Nachweis im Gebiet «Tentscha», womit wir in Liechtenstein einen dritten Flugort des Moor-Wiesenvögelchens besitzen. Mit dem Vorarlberger Nachweis bei Bangs bestehen somit noch vier Flugstellen im Alpenrheintal, drei davon in Liechtenstein.

Fazit und Massnahmen

Einzelne Staaten, wie im konkreten Fall Liechtenstein, müssen ebenso die Verantwortung für den Erhalt von Arten für das Gesamtgebiet übernehmen. Die Schweiz hat beispielsweise eine Liste von 3'665 Arten erstellt, die prioritär für die Förderung in der Schweiz gelten. Für 39 Arten trägt sie gar die alleinige Verantwortung für deren Erhalt, da sie nur in der Schweiz vorkommen (BAFU 2019). Die Erkenntnisse für den Erhalt von Arten sind den zuständigen Verantwortlichkeitsebenen zu

kommunizieren und umzusetzen. Angesichts der Einmaligkeit und Bedeutung des Liechtensteiner Vorkommens des Moor-Wiesenvögelchens drängte sich eine Überprüfung und Dokumentation der aktuellen Bestände auf, was in den Jahren 2005 und 2016 geschah. Die Formulierung von Pflege- und Sicherungsmassnahmen zur langfristigen Erhaltung des Bestandes und die Kontrolle der Umsetzung sind darum bedeutsam. Zur Ökologie des Moor-Wiesenvögelchens liegen Untersuchungen der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL) im Rahmen eines Forschungsprojektes vor, welche die wesentlichen Habitatansprüche der Art herausarbeitet. Mit den Monitoringberichten 2005 und 2016 wurden für Liechtenstein die einschlägigen Grundlagen gelegt, vgl. auch Staub & Aistleitner 2006). Monitoring bedeutet aber Dauerbeobachtung, d.h. die weitere Entwicklung ist zu verfolgen, was bisher nicht wie in Bayern jährlich, sondern in eher grossen Abständen geschah. Solche Untersuchungen sind auch mit regelmässigen Vegetationskartierungen zu korrelieren, um als Erfolgskontrolle wirksam zu werden.



Das Moorwiesenvögelchen verlangt nach eher niedrigwüchsigen Riedpflanzen-Gesellschaften und meidet überdüngte Flächen.

Die gegebene Bindung an bestimmte Vegetationstypen zeigt uns die mögliche Gefährdung des Moor-Wiesenvögelchens an. Es handelt sich dabei vor allem um eine Überdüngung gefährdeter Vegetation. Dies kann durch direkten Düngereinfluss aus der unmittelbaren Nachbarschaft oder über überdüngtes Oberflächenwasser im Grabensystem verursacht werden. Die stärkste Wirkung erfolgt über die Luftverfrachtung des Stickstoffes in Form von Ammoniak. Die hohen Einträge von Stickstoffverbindungen mit nachfolgender Torfzersetzung bilden ein bisher ungelöstes Problem. Die «critical loads» für Stickstoffe werden gemäss Konvention über

«weitreichende grenzüberschreitende Luftvereinigungen» für Flachmoore mit 10-15 kg pro Hektare bezeichnet. Die im liechtensteinischen Naturschutzgebiet Ruggeller Riet gemessenen Werte für das Jahr 2019 betragen hingegen 47 kg (Liechtensteiner Vaterland vom 22. Januar 2021). Wichtigste Ursache hierfür sind die zu hohen Viehdichten pro Flächeneinheit. Rund zwei Drittel der Stickstoffeinträge in empfindliche Ökosysteme haben ihren Ursprung in Ammoniak-Emissionen der Landwirtschaft, etwa ein Drittel stammt von Stickoxyden aus Verbrennungsprozessen.

Bereits ein früherer Vergleich der Vegetationskartierungen 1972 mit derjenigen von 1993 zeigten im Ruggeller Riet eine Zunahme der nährstoffreicheren Spierstaudenrieder auf Kosten der Pfeifengrasbestände und der Kopfbinsenrasen, die von den Moor-Wiesenvögelchen bewohnt werden (Broggi 1994). Weitere Gefährdungen stellen eine Verbuschung von Flächen und die Zunahme von Neophyten, insbesondere Goldruten, dar.



Den Austrocknungstendenzen im Ruggeller Riet muss mit einem teilweisen Aufstau der Gräben begegnet werden.

Die Ried-Vegetation ist in ihrer Ausdehnung zu erhalten, wobei diese Vegetationsformen auf hohe Grundwasserstände angewiesen sind. Bereits im Rahmen einer hydrologischen Studie im Ruggeller Riet des Jahres 2001 wurden Massnahmen mit zeitlichem Einstau verlangt, aber bisher nicht durchgeführt (BZG 2001). Derzeit laufen entsprechende Abklärungen und Verhandlungen wurden durchgeführt, um der Austrocknung des Flachmoors zu begegnen, die Bewilligungen liegen vor. Aktuell hat der Biber bereits im Graben einen Aufstau mit einem Damm erzeugt.



Die Mahd der Streue sollte nicht vor dem Oktober beginnen, weil die Raupen vorgängig noch aktiv sind.

Beim Moor-Wiesenvögelchen zeigt sich weiters eine Empfindlichkeit gegen zu frühe Mahd, da zu diesem Zeitpunkt ihre Raupen noch nicht in die bodennahen Bereiche verkrochen haben. Die Streuenutzung sollte nicht vor dem 1. Oktober beginnen und zudem rotierend erfolgen. Mähtermine ab 1. September in Vorarlberg und ab 15. September in Liechtenstein scheinen in diesem Zusammenhang zu früh und wirken sich vor allem in kühlen Jahren mit verzögerter Vegetationsperiode negativ aus. Ebenso werden Hindernisse wie Bäume und höhere Sträucher nicht überflogen, es braucht grosszügige Flugkorridore ohne Behinderung. Im Bereich Ruggeller Riet bestehen zudem auch noch

Streuwiesen südlich ausserhalb des Schutzgebietes. Sie werden vom Moor-Wiesenvögelchen gemäss den 2005 getätigten Untersuchungen genutzt. Diese *Iris sibirica*-Wiesen gehörten längst in den Schutzperimeter integriert. Deren Bewirtschaftung ist derzeit nur durch freiwillige Vereinbarungen sichergestellt. Ebenso bietet der Passus in Art. 16 Naturschutzgesetz einen gewissen Schutz, der lautet «Eingriffe, die über die bisherige landwirtschaftliche Nutzung ökologisch besonders wertvoller Magerstandorte hinausgehen und zu deren Zerstörung, Beschädigung, nachhaltiger Störung oder Veränderung des charakteristischen Zustands führen können, bedürfen der Bewilligung der Regierung».



Louis Jäger schuf bereits 1973 für das Fürstentum Liechtenstein eine Moor-Wiesenvögelchen-Briefmarke, S. Erne 2010. Zumindest philatelistisch wäre die Bedeutung somit gebührend gewürdigt...

Das Alpenrheintal muss sich zukünftig verstärkt als gemeinsamer Naturraum verstehen. Hierbei ist es sinnvoll grenzüberschreitend Flaggschiffarten mit dem Ziel der Koordination der Aktivitäten zu bezeichnen. Dies geschah bereits mit gemeinsamen Untersuchungen beim Weissstorch und beim Laubfrosch, im Falle des Laubfrosches ohne Kontinuität. Mit dem Moor-Wiesenvögelchen liegt eine Zusammenarbeit mit den Naturschutz-Verantwortlichen für das Bangser Ried in Vorarlberg nahe. Denkbar ist auch ein Pilotprojekt im Dreiländereck, wo eine Wiederansiedlung des Moor-Wiesenvögelchens im nahen Sennwald (SG) angestrebt werden könnte.

Das Moor-Wiesenvögelchen ist eine Schlüsselart für intakte Flachmoore. Wollen wir diese Art erhalten, bleibt einiges zum Erhalt ihres vielfältigen Lebensraumes zu tun. Die Beziehung zwischen Landnutzung und Biodiversität ist oftmals eine Negative. Biodiversität macht Ökosysteme widerstandsfähiger gegenüber negativen Einflüssen. Wenn wir in Zukunft die Vorteile der Vielfalt nutzen wollen, ist eine aktivere Herangehensweise beim Biodiversitätsschutz notwendig. Bisher fehlte das hierfür nötige systematische Vorgehen und Umsetzen. Der Erhaltung der Biodiversität ist in der Politik und der Gesellschaft mehr Beachtung zu schenken als bisher getan. Zu den Zielen gehört eine Integration von Naturschutzmassnahmen in die Landnutzung. Es braucht ein Bekenntnis zum Biodiversitätsschutz mit Unterstützung von Forschungs- und Monitoringaktivitäten.

Quellen

Aistleitner, E. & Aistleitner, U. (1996): Die Tagfalter des Fürstentums Liechtenstein – Naturkundliche Forschung im Fürstentum Liechtenstein, Regierung des Fürstentums Liechtenstein, 16, 156 S.

Aistleitner, U. & Staub, R. (2005): Monitoring Moor-Wiesenvögelchen (*Coenonympha oedippus*) Beobachtungsjahr 2005, Amt für Wald, Natur und Landschaft, 18 S. (unveröffentlicht)

BAFU – Bundesamt für Umwelt (2019): Liste der Prioritären Arten und Lebensräume, 99 S.

Bischof, A. (1968): *Coenonympha oedippus* (Fabricius, eine kleine Chorographie (Lepidoptera, Satyridae). Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel, 18 (2): 41-64.

Bräu, M.; Völkl, R. & Stettmer, C. (2016): Entwicklung von Managementstrategien für die FFH-Tagfalterart Moor-Wiesenvögelchen (*Coenonympha oedippus*) in Bayern – Teil I: Forschungsergebnisse zur Ökologie der Art. Anliegen Natur, Laufen, 38 (1): 59-66.

Bräu, M.; Völkl, R. & Stettmer, C. (2018): Managementstrategien für die FFH-Tagfalterart Moor-Wiesenvögelchen in Bayern – Teil II : Stützungsmaßnahmen und Wiederansiedlung. Anliegen Natur, Laufen, 40 (1): 5-11.

Broggi, M.F. (1994): Eine vergleichende Auswertung der Vegetationskartierungen des Ruggeller Rietes (1972 und 1993). Berichte Botanisch-Zoologische Gesellschaft Liechtenstein- Sargans-Werdenberg, 21: 47-56.

Broggi, M.F. & Mayer, C. (2019): Die letzten Streuwiesen «Tentscha-Bannriet» (Eschen-Gamprin). Berichte der Botanisch-Zoologischen Gesellschaft Liechtenstein-Sarganserland-Werdenberg Bd. 41: 181-216.

BZG Botanisch-Zoologische Gesellschaft Liechtenstein-Sargans-Werdenberg (2001): Grundlagenstudium zur Hydrologie, Bodenbeschaffenheit und Agrarnutzung im Naturvorranggebiet des Ruggeller Rietes. Bericht im Auftrag des Amtes für Wald, Natur und Landschaft.

Dusej, G.; Wermeille, E.; Carron, G. & H. Ziegler (2010) : Concerning the situation of the False Ringlet *Coenonympha oedippus* (Fabricius, 1787)(Lepidoptera: Nymphalidae) in Switzerland. *Oedippus* 26: 38-40.

Gradl, F. (1933): *Coenonympha oedippus* F. in Vorarlberg und Liechtenstein, Int. Zeitschr. Guben, 27.

Hiermann, U., Staub, R. & Stieger, M. (2016): Monitoring Moor-Wiesenvögelchen (*Coenonympha oedippus*) Beobachtungsjahr 2016, Amt für Umwelt, 16 S. (unveröffentlicht).

Huemer, P. (1996): Schmetterlinge (Lepidoptera) im Bereich der Naturschutzgebiete Bangser Ried und Matschels (Vorarlberg): Diversität-Ökologie-Gefährdung. – Vorarlberger Naturschau – forschen und entdecken, 2: 141-202.

Lechner, K. & Ortner, A. (2021): Zur aktuellen Situation europaweit geschützter Schmetterlingsarten (Insecta, Lepidoptera) in Vorarlberg (Österreich) II. Moor-Wiesenvögelchen (*Coenonympha oedippus* (Fabricius, 1787) und Gelbringfalter (*Lopinga achine* (Scopoli, 1763))). *Inatura- Forschung online*, 86: 19 S.

Jäger, L. (1973): *Coenonympha oedippus* F. : Ber. Bot.-Zool. Ges. Liechtenstein-Sargans-Werdenberg 72, S. 78-79.

Lhonoré, J. & Lagrade, M. (1999): Biogeographie, Ecologie et Protection de *Coenonympha oedippus* (Fab.,1787) (Lepidoptera : Nymphalidae : Satyrinae). *Ann. Soc. Entomol.Fr. (N.S.)*, 1999, 35 (suppl.) : 299-307

Staub, R. & Aistleitner, U. (2006) : Das Moor-Wiesenvögelchen – oder worauf es im grenzüberschreitenden Artenschutz ankommt. In: Broggi, M.F. (Hrsg.) *Alpenrheintal – eine Region im Umbau*. Liechtenstein Politische Schriften Band 41, Verlag der Liechtensteinischen Akademischen Gesellschaft, 245-256.

Van Swaay, C.A.; Cuttelod, A.; Collins, S.; Maes, D.; Manguira Lopez, M.; Sasic, M.; Settele, J.; Verovnik, R.; Vertrael, T., Warren, M.; Wiemers, M. & Wynhoff, I. (2010): *European Red List of Butterflies* – Publications Office of the European Union, Luxembourg, 47 S.

Mario F. Broggi, 23.7.2021