

Der Storchschnabelbläuling
(*Eumedonia eumedon* Esper 1780)
im Landkreis Eichstätt

**Beobachtungen zur Biologie, Beschreibung eines Nachweisverfahrens
für befallene Knospen der Futterpflanze *Geranium palustre* und Folgerungen
für Artenschutz und Biotoppflege**

ANDREAS HALLER



Abb. 1: Falter auf einer belegten *G. palustre*-Blüte (Foto: A. Haller)

Der Storchschnabelbläuling ist eine kleine Rarität des Landkreises Eichstätt. Formal ist der Schmetterling in der aktuellen Roten Liste Bayerns (BayLfU/166/2003) dem Gefährdungsgrad 2 zugeordnet. Allerdings wurde der kleine unscheinbare Falter auch von Seiten des Naturschutzes längere Zeit so gut wie kaum beachtet. Dies änderte sich durch eine Bestandsaufnahme des örtlichen Tagfaltervorkommens, welches explizit auch auf den stark gefährdeten Bläuling hingewiesen hatte. Mit ein

Gefährdungsgrund ist die Kleinräumigkeit seiner Vorkommensorte, die manchmal nur einzelne Wiesenstreifen umfassen. Veränderungen der Biotopstruktur im Rahmen der Bewirtschaftung solcher Wiesen stellen daher oftmals einen gravierenden und umfassenden Eingriff dar. Da ein Großteil des Verbreitungsgebietes im Landkreis Eichstätt auf Naturschutzflächen entfällt, die zur Pflege von Orchideenbeständen einer regelmäßigen Mahd bedürfen, war es auch hier zur Vermeidung einer Schädigung der Population zwingend notwendig, Auswirkungen von Zeitpunkt und Methodik dieser Maßnahmen auf den Schmetterlingsbestand zu überprüfen. Aus diesem Grunde wurde im Jahre 2000 die Fa. „Ökologische Forschung und Planung GEYER & DOLEK“ mit der Erstellung eines Pflegegutachtens beauftragt (Geyer & Dolek, 2000). Darüber hinaus erfolgten auch eigene Feldforschungen, deren Ergebnisse und Schlussfolgerungen hier wiedergegeben werden sollen.

Falterbeschreibung:

Männchen und Weibchen des Storchnabelbläulings sind oberseits von dunkelbrauner Grundfarbe. Das Weibchen ist anhand seiner etwas größeren Flügelspannweite und einiger oranger Flecke am Hinterrand der Hinterflügeloberseite zu erkennen. Charakteristisch für die Art ist ein weißer „Wisch“, der circa die Hälfte der Flügelunterseite durchzieht (nicht zu verwechseln mit dem Streifenbläuling *Agrodiaetus damon*, bei dem der weiße Streifen nahezu die gesamte Flügelbreite überbrückt)(Weidemann 1996).



Abb. 2: Flügelunterseite mit typischem „Wisch“ (Foto: A. Haller)



Abb. 3: zwei Falter von *E. eumedon* an bereits belegtem *Geranium palustre* (Foto: A. Haller)

Biotoop:

In der Literatur wird der Storchschnabelbläuling als Verschiedenbiotopbewohner eingestuft (Weidemann 1996, Ebert 1991), der sowohl an Nassstandorten mit Sumpfstorchschnabel als auch an Trockenstandorten in Blutstorchschnabel-Saumgesellschaften vorkommen soll. Im Landkreis Eichstätt wurde er bisher jedoch ausschließlich in Feuchtwiesen und bachbegleitenden Krautsäumen nasser Mädesüßfluren (*Filipendulion*) zusammen z.B. mit *Brenthis ino* und *Maculinea nausithous* beobachtet. Raupenfutterpflanze ist hier der Sumpfstorchschnabel (*Geranium palustre*).

Verhalten:

Die Flugzeit des Falters beginnt mit dem Erscheinen der ersten Storchschnabelblüten. An ihnen kann man zur selben Zeit sowohl Falter bei der Nektaraufnahme als auch bei der Eiablage beobachten. Die Eier werden an die Basis des Griffels bzw. an den basalen Teilen der Staubblattfilamente im Blüteninneren abgelegt, jedoch nur solange die Blütenblätter entfaltet sind. Nie werden noch geschlossene Knospen oder Fruchtknoten deren Blütenblätter bereits abgefallen sind belegt. Dieses enge Zeitfenster von 1-2 Tagen Blütezeit jeder einzelnen Storchschnabelblüte und die damit verbundene relativ kurze Attraktivität für eierlegende Weibchen erscheint meines Erachtens ein wichtiges Regulativ, um eine „Überbelegung“ von Blüten zu vermeiden. Dazu jedoch später.



Abb. 4: Eier des Storchschnabelbläulings am Blütengriffel von *G. palustre* (Foto: H. Presser)

Nachdem beim Verblühen der noch junge Fruchtknoten die Kronblätter abgeworfen hat, legen sich die äußeren Kelchblätter enger an. Sie verdecken dadurch das am Griffel angeheftete Ei, welches so verborgen in Ruhe heranreifen kann. Nach circa 10 Tagen schlüpft das Räumchen und bohrt sich unmittelbar in den Fruchtknoten ein. In dessen Inneren entwickelt sich die Raupe für die nächsten ca. 8 Tage (Ebert 1991) und ernährt sich dabei von den Samenanlagen.

Prinzipiell ist es während dieser Phase keinerlei Feinden ausgesetzt. Die einzigen natürlichen Gefährdungen für die Jungraupe dürften während dieser Entwicklungsphase äsende bzw. weidende Pflanzenfresser oder auch die Konkurrenz mit Artgenossen innerhalb der gleichen Knospe sein: Auffällig bei meinen Beobachtungen war, dass bereits Fruchtknoten die lediglich von einer einzigen Raupe befallen gewesen waren von dieser restlos ausgemulmt wurden. Wie also könnte dann ein solcher Fruchtknoten noch mehr als eine einzelne Raupe ernähren?

Es ist zu vermuten, dass Blüten, die mit zwei oder mehr Eiern belegt werden, den sich entwickelnden Raupen nicht ausreichend Futter bieten. Ab einer gewissen „Überbelegung“ besteht vermutlich die Gefahr, dass sich die Tiere gegenseitig die Nahrungsgrundlage entziehen und dadurch vorzeitig zugrunde gehen. Einschränkend muss jedoch erwähnt werden, dass es sich hierbei um eine bislang noch nicht bewiesene Hypothese handelt, zu deren Erhärtung experimentelle Untersuchungen erforderlich wären.

Bei Weiterverfolgung dieser Hypothese erschiene jedoch das zuvor angesprochene enge Zeitfenster von kurzer Blühdauer der einzelnen Storchschnabelblüte und die damit verbundene zeitlich begrenzte Attraktivität für eierlegende Weibchen ein wichtiger Umstand zu sein, um die Gefahr einer Überbelegung von Blüten zu reduzieren. Dieser Mechanismus greift nach Beobachtungen der Feldforschung allerdings dann nicht mehr, wenn in einem Biotop in Relation zur Falterdichte zu wenige blühende Storchschnabelpflanzen zur Verfügung stehen. In diesen Fällen muss regelmäßig eine Belegung von Storchschnabelblüten mit zwei oder mehr Eiern registriert werden. Futter und Nahrungskonkurrenz würden hier folglich eine weitere Erhöhung der Populationsdichte begrenzen.

Die Zeit, während der *eumedon*-Raupen in den Fruchtknoten des Storchschnabels leben, ist relativ kurz. Spätestens wenn befallene Fruchtknoten eintrocknen und sich braun verfärben ist diese Phase der Larvalentwicklung abgeschlossen. Die Raupen verlassen den Fruchtknoten vermutlich zu einer Zeit, in der er noch grün und saftig ist, lassen sich zu Boden fallen und gehen nach der ersten Häutung bereits zum Blattfraß über. Nach der zweiten Häutung (L3) überwintern die Raupen (Ebert 1991) in der Bodenstreu.

Im Frühjahr sind die dann noch kleinen *eumedon*-Räumchen erneut zu beobachten. Sie sitzen zunächst auf den gerade austreibenden Storchschnabelsprossen und nutzen die Wärme der Frühjahrs Sonne. Später werden gezielt die Blattstiele angenagt. Das dadurch geschwächte Blatt beginnt zu welken. Vormals aufgefächert, fällt es in sich zusammen wie ein abgespannter Regenschirm. Die Raupe verkriecht sich in das Innere dieses Blattschirmes und befrisst diesen, gut versteckt, bis er vertrocknet oder abgenagt ist, um dann auf die gleiche Weise ein neues Blatt zu befallen.



Abb. 5: befallener angewelkter Blattschirm (Foto: A. Haller)



Abb. 6: *eumedon*-Raupe mit „ihrer“ Ameise (Foto: H. Presser)

Abgesehen von dieser verborgenen Lebensweise besitzen *eumedon*-Raupen eine weitere effektive Schutzeinrichtung. Als myrmikophile Bläulingsart halten sich die Raupen eine „Schutztruppe“ von sie umsorgenden Ameisen. Der Sold für diesen Schutz ist ein zuckerhaltiges Sekret, welches die Raupen bei Betrillern durch die Ameisen aus speziellen Drüsen freisetzen. Durch diese Entlohnung scharen die Raupen ihre Ameisen so effektiv um sich, dass ich bisher keine einzige *eumedon*- Raupe ohne Ameisengarde angetroffen habe. Die Ameisen wiederum verteidigen ihre „Zuckerkühe“ vor Raubwanzen und anderen Fressfeinden und verbessern so die Überlebenschance der Raupen. Weidemann (Weidemann 1996) beschreibt sehr anschaulich, wie die ansonsten gut getarnten Raupen anhand dieser Ameisengarde nachgewiesen werden können. Ein der *eumedon*-Raupe ähnliches Fraßbild hat laut Literaturangaben (Ebert 1991) wohl auch eine Tortriciden-Raupe, die sich jedoch zum Einen im Erscheinungsbild deutlich von dieser unterscheidet, zum Anderen aber auch keine Ameisen um sich schart.

Hinweise zur Biotoppflege:

Bei der in den untersuchten Feuchtgebieten beobachteten Sukzession droht eine allmähliche Verdrängung der *Geranium palustre*-Bestände durch höherwüchsige feuchtigkeitsliebende Pflanzen, insbesondere durch schnellwüchsiges Schilf. Zu befürchten ist in diesem Zusammenhang, dass durch Verdrängung und Beschattung immer weniger blühfähige *Geranium*-Pflanzen zur Verfügung stehen und damit ein „down-sizing“ der *eumedon*-Population verbunden wäre.

Eine regelmäßige Mahd erscheint daher notwendig, um den Fortbestand der *eumedon*-Population zu gewährleisten. Auch die in diesen Gebieten anzutreffenden Orchideenbestände sind auf diesen pflegerischen Eingriff angewiesen. Andererseits muss der Mahd-Zeitpunkt durch Berücksichtigung folgender Umstände und Beobachtungen unbedingt der spezialisierten Lebensweise insbesondere der Raupen von *E. eumedon* angepasst werden, um nicht gegenteilige Effekte auszulösen:



Abb. 7: zur falschen Zeit gemähter Wegrand - Storchschnabel mit Eiern und Raupen wurde vernichtet! (Foto: A. Haller)



Abb. 8: durch Schilf verdrängter Sumpfstorchschnabel (Foto: A. Haller)

1. Der frühe Blattaustrieb des Sumpfstorchschnabels ist relativ langstielig und wird bei der Mahd in der Regel miterfasst. Durch die „Programmierung“ der Raupen auf die spezielle Vorbereitung und Einnistung im Fraßblatt ist es unwahrscheinlich, dass Raupen, die eine frühe Mahd überstanden haben, sich mit bodennahen noch knospigen Blattsprossen zufrieden geben würden. Falls sie nicht in unmittelbarer Nähe ein voll ausgetriebenes *Geranium*-Blatt finden, werden sie wohl verenden oder ohne geeignete Unterschlupfmöglichkeiten Opfer von Fressfeinden werden. Eine Wiesenmahd im Frühjahr erscheint daher ungünstig.
2. Katastrophale Auswirkungen hätte jedoch insbesondere ein Schnitt zum Zeitpunkt der Eiablage (entspricht der Hauptblütezeit des Sumpfstorchschnabels) bzw. in der Phase des „Fruchtknotenfraßes“. Die Tiere haben während dieser Zeit keine Möglichkeit einen neuen Fruchtknoten zu finden bzw. zu befallen und sterben mit dem abgemähten Stängel ab. Aus diesem Grunde sollte eine Wiesenmahd bei Auffinden von befallenen Fruchtknoten ebenfalls strikt vermieden werden.
3. Befallene Fruchtknoten zu erkennen, gestaltet sich glücklicherweise sehr einfach. Durch Markierungsversuche an frisch mit Eiern belegten Storchschnabelblüten konnte im Rahmen der hier beschriebenen Feldstudie ein meines Wissens bislang noch nicht beschriebenes Phänomen beobachtet werden: Der „Schnabel“, der sich aus bestäubten Storchschnabelblüten bildet, wächst bei unbefallenen Fruchtknoten gestreckt und gerade. Hingegen krümmt sich der „Schnabel“ eines von *eumedon*-Raupen befallenen Fruchtknotens durch das Einbohren und den einseitig beginnenden Fraß in Richtung der Eindringstelle (siehe Abb. 9 und 10).



Abb. 9: unbefallener gerader Samenstand von *G. palustre*



Abb. 10: befallener und dadurch gekrümmter Samenstand

Solange derart gekrümmte Storchnabelfruchtstände noch grün sind, muss mit der Mahd zugewartet werden, da die Raupen zu dieser Zeit unter Umständen noch in seinem Inneren fressen. Nach wenigen Wochen jedoch trocknen diese Fruchtknoten, ohne Samen entwickelt zu haben, ein. Ab jetzt kann die Wiese ohne Schädigung der *eumedon*-Population bis zum Neuaustrieb der Pflanzen im nächsten Jahr gemäht werden. Nach meinen Beobachtungen dürfte dies ab circa der ersten Augustwoche der Fall sein, zu einer Zeit also, zu der auch die auf den Feuchtwiesen anzutreffenden Orchideen-Arten gesamt haben und den Schnitt daher ebenfalls unbeschadet überstehen können. Aufgrund witterungsbedingter jährweiser Unterschiede in der Pflanzen- und Raupenentwicklung empfiehlt es sich jedoch, die oben beschriebenen Fruchtstand-Phänomene zur Bestimmung des optimalen Mahdzeitpunktes zu nutzen, statt sich hierbei lediglich am Kalenderdatum zu orientieren.

Literaturverzeichnis:

1. Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (2005): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Gefäßpflanzen Bayerns, Kurzfassung
2. EBERT, GÜNTER (Hrsg.) (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band 2, Tagfalter II, S. 349-356; Eugen Ulmer GmbH & Co. KG, Stuttgart
3. GEYER, A. & DOLEK, M. („Ökologische Forschung und Planung GEYER & DOLEK“)(2000): Vorkommen und Pflegemaßnahmen für *Eumedonia eumedon* auf einem Grundstück im Landkreis Eichstätt, Gutachten, einsehbar unter <http://www.bundnaturschutz-eichstaett.de/schmetterlingsforum/eumedon.htm>
4. WEIDEMANN, H.-J. (1996): Tagfalter: Entwicklung – Lebensweise, Band 1, S. 230-232; Neumann-Neudamm, Melsungen

Autor:

Dr. Andreas Haller, Hedwig-Dohm-Str. 7, 85049 Ingolstadt,
 Mail: Dr.A-Haller@t-online.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [facetta - Berichte der Entomologischen Gesellschaft Ingolstadt e.V.](#)

Jahr/Year: 2011

Band/Volume: [25](#)

Autor(en)/Author(s): Haller Andreas

Artikel/Article: [Der Storchschnabelbläuling \(*Eumedonia eumedon* Esper 1780\) im Landkreis Eichstätt 17-25](#)