



Täuschen und Tarnen – Ameisenbläulinge

Ameisenbläulinge sind ein Wunderwerk der Evolution. Sie sind nicht nur auf spezifische Frasspflanzen, sondern auch auf das Zusammenleben mit bestimmten Ameisenarten angewiesen. Damit stellen sie hohe Ansprüche an ihre Lebensräume.

Text: Goran Dušej, Christoph Forrer, Françoise Schmit

In der Schweiz leben insgesamt vier Arten der Gattung *Phengaris* oder *Maculinea*, wie sie früher hiess (siehe Kasten). Im Kanton Aargau könnten, geographisch gesehen, alle vorkommen. Bisher lies-

Sensationelle Entdeckung des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

sen sich drei Arten nachweisen: der Dunkle und der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling sowie der Lungenenzian-Ameisenbläuling. Alle Arten haben ein stark eingeschränktes Lebensraum-Areal. Die beiden letztgenannten kommen nur noch an je einem Fundort vor. Die Entdeckung des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings in einer Juragemeinde im Jahre 2006 durch Lorenz Hossli war eine kleine Sensation, denn die Art galt im Kanton Aargau seit Langem als ausgestorben. Leider ist die Zukunft des Falters ungewiss, da ein Grossteil seines Lebensraumes durch die rechtsgültige Auffüllung einer ehemaligen Tongrube stark verkleinert wurde. Die Art konnte in den letzten Jahren nur noch selten oder gar nicht mehr beobachtet werden.

Faszinierende Entwicklung

Die Entwicklung der Ameisenbläulinge gehört zu den grössten Wundern der

Natur. Ihre komplexe Entwicklung von der Raupe zum Schmetterling warf lange Zeit Fragen auf. Diese konnten aber mit ausgeklügelten Forschungsmethoden weitgehend beantwortet werden. Die Weibchen legen ihre Eier auf oder in die Blüten der Raupen-Frasspflanzen, wobei die Raupen wählerisch sind und nur an einer einzigen oder wenigen Pflanzenarten fressen. Beim Lungenenzian-Ameisenbläuling sind dies der Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*) oder der

Schwalbenwurz-Enzian (*G. asclepiadea*). Die Raupen fressen sich nach dem Schlüpfen in den Fruchtknoten der Enziane hinein, wo sie sich die ersten Wochen von Samenkapseln ernähren. Die Raupen der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge ernähren sich analog in den Blüten des Grossen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*).

Nach etwa sechs bis acht Wochen, je nach Witterung, verlassen die jungen Raupen die Blüten und seilen sich mit



Für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling sind bereits kleine Rückzugsstreifen höchst willkommene Trittstein-Habitats.

dünnen Seidenfäden auf den Wiesenböden ab. Und nun geschieht etwas Einmaliges: Die Raupen werden von ganz bestimmten Ameisen (Arten der Gattung *Myrmica* – Knotenameisen) adoptiert

Die Raupen täuschen die Ameisen

und in die Ameisennester getragen. Lange war nicht bekannt, wie es die Raupen schaffen, die Ameisen zu täuschen. Wissenschaftler aus Italien konnten das Rätsel weitgehend lösen. Die Räumchen sind in der Lage, für uns Menschen unhörbare Töne von sich zu geben. Diese ähneln den Lauten, welche Ameisenköniginnen von sich geben. Sie täuschen vor, ein «VIP» zu sein und werden dadurch auch bevorzugt behandelt. Neben Lautäusserungen geben die Raupen auch Duftstoffe ab, welche die Ameisen anziehen scheinen.

Im Ameisennest werden die Raupen gefüttert – die Ameisen würgen aus ih-

ren Kröpfen/Mägen einen vorverdauten Nahrungsbrei heraus und füttern so die Raupen von Mund zu Mund – gesäubert und liebevoll umsorgt. Zum Teil ernähren sie sich auch räuberisch von Ameisenlarven. Die Entwicklung im Nest dauert, inklusive Überwinterung, mehrere Monate, bei langsamem Wachstum wegen ungünstigen Verhältnissen manchmal auch zwei Jahre. Die Verpuppung findet ebenfalls im Ameisennest statt. Die Puppenruhe dauert ungefähr zwei Wochen. Nach dem Schlüpfen müssen die Falter das Ameisennest möglichst schnell verlassen, denn jetzt werden sie von den Ameisen als «Fremdkörper» wahrgenommen und können getötet werden.

Griffige Schutz- und Förderungsmassnahmen

Auf den Lungenenzian-Ameisenbläuling nimmt die Unterhaltsequipe der Abteilung Landschaft und Gewässer (ALG) seit jeher Rücksicht und bezieht die ökologischen Ansprüche der Schmetterlingsart



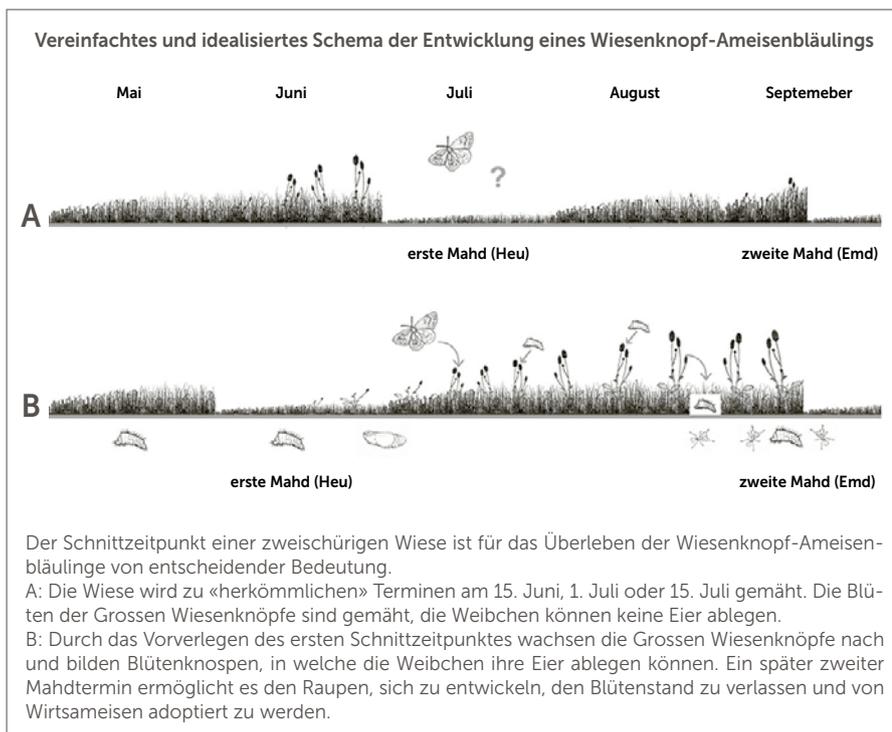
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling im Anflug – in den Rückzugstreifen herrscht ein grosser Andrang auf die wenigen Blüten des Grossen Wiesenknopfs.



Paarung der wohl seltensten und am stärksten gefährdeten Tagfalterart im Aargau, des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*P. teleius*), im Aargauer Jura.



Wie viele Bläulings-Männchen schimmert auch *P. teleius* im schönsten Himmelblau. Deutlich zu erkennen sind die charakteristischen, tropfenförmigen schwarzen Flecken auf den Vorderflügeln.





KANTON AARGAU

beim Unterhalt und bei der Pflege mit ein. Damit sich der Bläuling wieder ausbreiten kann, sind ab diesem Jahr zusätzliche Förderungsmassnahmen vorgesehen. Dabei gilt es insbesondere, eine bessere Vernetzung zu den nächstgelegenen Populationen zu erreichen sowie an geeigneten Stellen Lungenenziane zu fördern. Solche Flächen sollen als Trittssteinhabitate oder sogar als neue, dauerhaft besiedelte Lebensräume dienen.

Seit mehreren Jahren setzt die ALG vor allem für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling Schutz- und Förderungsmassnahmen um. Ein zentrales Thema ist dabei die Schnittnutzung der Wiesen, in denen der Grosse Wiesenknopf vorkommt. Beim Unterhalt muss zwingend die Entwicklung der Raupen in den Blütenköpfen berücksichtigt werden. Das heisst, dass während der Flugzeit der Schmetterlinge blühende Wiesenknöpfe vorhanden sein müssen, welche anschliessend – während der Raupenentwicklung – nicht abgemäht werden dürfen. Je nach Lage des Lebensraumes betrifft dies die Monate Juni, Juli und August. Bei Zweischnitt-Wiesen heisst das, dass der erste Schnitt spätestens bis anfangs Juni, der zweite jedoch frühestens ab anfangs September durchgeführt werden darf. Ist ein solches Mahdregime nicht möglich, helfen Rückzugsstreifen, in denen man die Grossen Wiesenknöpfe stehen lässt, oder Saumbereiche, welche erst im Herbst gemäht werden.

Mit der Umstellung des Mahdregimes liessen sich die Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings in den letzten zehn Jahren im Jura und im Mittelland vergrössern, wie mehrere Erfolgskontrollen zeigen. Erfreulicherweise ist es der Art auch gelungen, neue Populationen in

Die Gattung *Phengaris** (*Maculinea*) in der Schweiz

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*)

Status: stark gefährdet, Prioritätsstufe 2 (hohe Priorität).
Sehr isolierte Verbreitung, im Gegensatz zu *P. teleius* im Mittelland und im Jura noch an einigen Stellen vorkommend.

Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris teleius*)

Status: stark gefährdet, Prioritätsstufe 2 (hohe Priorität).
Sehr isolierte Verbreitung, im Schweizerischen Mittelland praktisch ausgestorben, einige individuenstarke Populationen vor allem in den Voralpen.

Enzian-Ameisenbläuling (*Phengaris alcon*)

Feuchtgebieten-Ökotyp:
Lungenenzian-Ameisenbläuling, früher *P. alcon*, bzw. *P. alcon alcon*.
Status: stark gefährdet, Prioritätsstufe 2 (hohe Priorität).
Verbreitungsschwerpunkt in der nordöstlichen Schweiz. Im Mittelland praktisch ausgestorben.

Trockenwiesen-Ökotyp:

Kreuzenzian-Ameisenbläuling, früher *P. rebeli*, bzw. *P. alcon rebeli*.
Status: verletzlich/gefährdet, Prioritätsstufe 3 (mittlere Priorität).
In den Alpen und im Jura zum Teil noch recht gut vertreten.

Anmerkung: Lange Zeit war umstritten, ob es sich bei den heute als Ökotypen angesehenen Formen des Enzianbläulings um eine oder zwei Arten oder Unterarten handelt. Heute geht man, vor allem aufgrund genetischer Studien, davon aus, dass es sich um nur eine Art handelt. Möglicherweise existiert aber im alpinen Raum eine dritte Form oder sogar eine eigenständige Art, welche man als den «echten» *P. rebeli* bezeichnen könnte.

Quendel-Ameisenbläuling (*Phengaris arion*)

Status: potenziell gefährdet, Prioritätsstufe 4 (mässige Priorität).
Eine vor allem in den Alpen weit verbreitete Ameisenbläuling-Art, deren Raupen sich von Thymian oder Dost ernähren und ebenfalls von Knotenameisen adoptiert werden.

* *Jahrelang war es umstritten, ob der heute gültige Gattungsname Phengaris verwendet oder der alte, allgemein gebräuchliche und somit bekanntere Gattungsname Maculinea beibehalten werden soll. Im Jahr 2017 entschied eine internationale Kommission, welche sich mit Problemen der zoologischen Namensgebung beschäftigt, dass der Gattungsname Phengaris Priorität hat.*

Lebensräumen zu gründen, in denen die Mahdtermine angepasst oder Rückzugs-

streifen stehen gelassen wurden. ■