

# Der Schwalbenschwanz (*Papilio machaon* L. 1758)

## THEMA

Eine der auffallendsten und schönsten Falter unserer Gegend: Der Schwalbenschwanz

### Zusammenstellung

Gerhard Reuter  
(AVES—Ostkantone VoG)

### Schmetterlinge „Perfekte Verwandlungskünstler“ Der Schwalbenschwanz

„Lebet wie die Schmetterlinge, die nur von den Blumen naschen aber weder ihren Duft rauben noch ihr Gewebe zerstören“ (Buddha)

Na ja, so ganz trifft das Zitat Buddhas nicht zu, denn vor dem Schmetterling gibt es die Raupen, jene Nimmersatts, die über unsere Pflanzen herfallen und durch ihre Gefräßigkeit für so manchen Unmut auch im Garten sorgen.

Dennoch zählen Schmetterlinge zu den faszinierendsten Insekten auf der Welt, von kleinen fliegen-grossen bis zu annähernd vogelgrossen Arten mit beeindruckenden Farben und Formen.

In Mitteleuropa und auch Ostbelgien fällt vor allem der Schwalbenschwanz (*Papilio machaon* L. 1758) zu den auffällenden aber auch selteneren Erscheinungen. Erfahren Sie mehr über ihn in diesem Dossier.

## Der Schwalbenschwanz

Der Schwalbenschwanz ist an das relativ raue zentraleuropäische Klima bestens adaptiert. Er kann er auf eine ökologische Kompensation, d. h. auf das Besetzen mikroklimatisch besonders günstiger Nischen, verzichten. Als sog. r-Strategie weist die Art hohe Vermehrungsraten auf (ein Weibchen legt ca. 150 Eier), bildet mehrere Generationen pro Jahr aus (beim Schwalbenschwanz 2-3) und zeigt eine schnelle Raupenentwicklung. Die Falter selbst vagabundieren, haben Pioniercharakter und besiedeln vornehmlich Störstellen. Obwohl der Falter meist nicht sehr häufig beobachtet wird, so verhelfen diese Arteigenschaften dem Schwalbenschwanz doch zu relativ guten Überlebenschancen, auch in vom Menschen stark beeinflussten Kulturlandschaften.



## Die Paarung

Zwei bis drei Generationen pro Jahr ermöglichen es dem Schwalbenschwanz die winterlichen Verluste wieder auszugleichen. Gegenüber der ersten Generation, die bereits ab April bis in den Juni hinein fliegt, weist die zweite, von Juli bis August zu beobachtende Generation etwa doppelt so viele Falter auf. Um insbesondere während der individuenärmeren ersten Generation eine sichere Geschlechterfindung zu gewährleisten, zeigt der Schwalbenschwanz das sog. "hilltopping"-Verhalten: Männliche Falter sammeln sich an Geländeerhebungen wie Hügelkuppen, Geröllhalden oder auch Ruinen. Dort setzen sich die stärksten Falter gegenüber ihren Geschlechtsgenossen durch und besetzen die attraktivsten Reviere, die meist an der höchsten Stelle des "hilltopping"-

Platzes gelegen sind. Frisch geschlüpfte Weibchen suchen ebenfalls diese Örtlichkeiten auf und finden so auch in Gegenden mit niedriger Populationsdichte sicher und schnell einen Geschlechtspartner. Da auch die Weibchen an die höchsten Stellen streben, ist ferner gewährleistet, dass sie zu meist vom dominanten und kräftigsten Männchen begattet werden. Im Nahbereich dienen Sexuallockstoffe, die sog. Pheromone, der olfaktorischen Geschlechterfindung. Interessanterweise sind diese beim Schwalbenschwanz sogar für uns Menschen wahrnehmbar: Paarungsbereite Männchen verströmen einen angenehmen blumig-süßen Duft. Die Paarung selbst dauert ca. 1 1/2 Stunden und findet meist in den frühen Nachmittagsstunden statt.



## Die Eiablage



Während männliche Falter weiterhin am hilltopping-Platz verweilen, vagabundieren die Weibchen nach der Begattung auf der Suche nach geeigneten Eiablagepflanzen weit umher. Zahlreiche Umbelliferen (Doldenblütler) kommen als Raupenfutterpflanzen in Frage. Die bedeutsamsten sind jedoch *Silaum silaus*, *Pimpinella saxifraga*, *Carum carvi*, *Pastinaca sativa* und *Peucedanum spec.*. Wilde Möhre scheint entgegen häufiger Literaturangaben eine geringere Rolle zu spielen. Auch in Gärten finden sich regelmäßig Eier und Raupen. Hier erweisen sich vor allem Dill, Möhre und Fenchel als attraktive Ablagepflanzen. Trotz ihrer guten Anpassungsfähigkeit an verschiedene Biotopstrukturen bevorzugen die Falter bei der Eiablage Stellen mit begünstigtem Mikroklima. Pflanzen auf spärlich oder unbewachsenem, vielleicht sogar steinigem Boden stehen wärmer und ermöglichen ein schnelleres Raupenwachstum. Daher werden gerade Sämlinge und Jungpflanzen an teilweise nur kleinen Störstellen wie Maulwurfshaufen, Wegen, ausgeräumten Gräben o.ä. von den Weibchen bevorzugt. Ähnlich günstige Störstellen bieten auch die von Unkraut befreiten, frisch geharkten Beete in Gemüse- und Kräutergärten.



Während die erste Weibchengeneration aufgrund der Pflanzenentwicklung und der noch kühleren Witterung ihre Eier an Grundblätter von Jungpflanzen heftet, werden durch die zweite Generation gerne knospige Blütendolden der Futterpflanzen belegt. Die anfangs gelblich-weißen Eier dunkeln im Laufe ihrer Reifung. Etwa ein bis zwei Tage nach der Ablage bildet sich bei befruchteten Eiern ein bräunlicher Äquatorialring, der sich allmählich verbreitert und über das gesamte Ei ausdehnt. Ungefähr einen Tag vor dem Schlüpfen des Räumchens färbt dessen durchscheinende Haut das Ei schließlich schwarz.

## Die Raupen



Die schwarze Jungraupe besitzt einen grau-weißen Sattelfleck, der der Raupe ein an Vogelkot erinnerndes Erscheinungsbild gibt. Das ohnehin schwer zu entdeckende Räumchen wird wegen dieser als Vogelkotmimese bezeichneten Täuschungsstrategie für potentielle Fressfeinde relativ unattraktiv. Darüber hinaus besitzen Papilio-Raupen noch über eine Abschreckungswaffe: Bei Gefahr, ausgelöst durch taktile Reize, stülpen sie eine hinter dem Kopf gelegene auffällig orange-gelbe Nackengabel, das *Osmaterium*, kurzzeitig aus. Diese verströmt bei jungen und halberwachsenen Raupen noch einen würzig aromatischen Geruch. Bei ausgewachsenen Raupen verbreitet sie jedoch einen süßlich-faden penetranten Gestank, der beim Durchstreifen von mit Raupen besetzten Wiesen oft noch vor der Raupe, an die man versehentlich angestoßen ist, bemerkt wird. Inwieweit das Osmaterium wirklich zur Abschreckung von Feinden dient, konnte bisher noch nicht ausreichend geklärt werden. Eine mögliche Erklärung wäre, dass

mit diesem für Säugernasen sehr unangenehmen Geruch nicht die Prädatoren der Raupen, sondern Schafe und andere Pflanzenfresser von den Futterpflanzen der Raupen ferngehalten werden sollen. In diesem Zusammenhang muss z.B. die Situation des Streifenbläulings erwähnt werden, dessen Raupen über keine solche Abschreckungsmittel verfügen und bei einer zu frühen Beweidung von den Schafen mitsamt ihrer schmackhaften Futterpflanze einfach mitvertilgt werden. Dieser Umstand hat mancherorts bereits zum Verschwinden des Streifenbläulings geführt.

Besonders in der ersten Augustwoche (in diesem Jahr 2014 auch früher) kann man erwachsene Schwalbenschwanzraupen an geeigneter Stelle finden. Zu dieser Zeit bieten die am Straßenrand wachsenden stattlichen Pastinakpflanzen eine üppige Futterquelle, die regelmäßig mit einer oft beachtlichen Anzahl von Raupen besetzt ist. Eine für AVES-Ostkantone nachvollziehbare "Pflegemaßnahme" gefährdet jedoch alljährlich diese Schwalbenschwanzbestände: Im Früh- und Spätsommer oder Herbst werden regelmäßig und systematisch Straßenränder, Böschungen und Gräben ausgemäht und damit neben den Futterpflanzen mit Raupen auch die bereits in der näheren Umgebung verpuppten Tiere vernichtet. Die späte Mahd wirkt dieser Störung entgegen und es ist nur begrüssenswert, wenn Gemeinden sich dem von der Wallonischen Region geförderten Programm anschließen.



## Die Gürtelpuppe



Bei der Puppe des Schwalbenschwanzes handelt es sich um eine sog. Gürtelpuppe. Die verpuppungsbereite Raupe spinnst sich vor ihrer letzten Häutung zur Puppe an einem Pflanzenstängel eine seidene Fußplatte zurecht, an der sie sich mit dem letzten Beinpaar, dem Nachschieber, einhakt. Danach spinnst sie am Übergang vom vorderen zum mittleren Körperdrittel einen Seidenfaden um sich herum, den sie links und rechts ebenfalls am Pflanzenstängel verankert. Nach dem Abstreifen der letzten Raupenhaut kommt es darüber hinaus zu einem Verkleben zwischen frischer Puppenhülle und Gürtelfaden, so dass die Sicherung nahezu perfekt ist. Je nach Färbung der Umgebung nehmen die Puppen entweder eine grüne, in dürrer und abgestorbenem Kraut auch eine grau-braune Tönung an. So getarnt entwickeln sich in ihnen innerhalb von 14 Tagen die Falter der nächsten Generation. Puppen, deren Raupen bei weniger

als 16,5 Stunden Licht pro Tag aufgewachsen sind, wie dies bei der Sommergeneration der Fall ist, überwintern jedoch. Gut verborgen trotzen sie Wind und Wetter, um erst im darauffolgenden Frühjahr die Falter zu entlassen. Verständlicherweise wird während dieser langen Ruhephase ein großer Teil der Puppen durch Vögel, Mäuse, Parasiten oder auch menschliche Einflüsse vernichtet, wodurch sich die relative Individuenarmut der Frühjahrsgeneration erklärt.

## Der Schwalbenschwanz—Ein guter Flieger

Der Schwalbenschwanz ist ein guter Flieger. Die Weibchen streifen bei der Suche nach Eiablagemöglichkeiten weit umher und kommen dadurch auch regelmäßig in unsere Gärten. Die unstenen Falter sind selten länger zu beobachten, die Begegnungen mit ihnen sind meist nur flüchtig. Durch eine geeignete Bepflanzung hat man jedoch eine echte Chance, den Schwalbenschwanz in den Garten zu locken und auch seinen Raupen gute Entwicklungsmöglichkeiten zu verschaffen. Der Falter selbst wird u.a. durch den Schmetterlingsliedler magisch angezogen und verweilt besonders an den blau-violetten Blüten sehr lange. Gerne saugt er in Gärten auch an Phlox, in der Natur an Disteln, Rotklee und Skabiosen. Kräutergärten und Gemüsebeete mit Möhren in prallsonniger Lage werden regelmäßig zur Eiablage genutzt. Sie sollten die stets nur in wenigen Exemplaren zu findenden Raupen auf Dill, Fenchel oder Möhren belassen! Die Raupen sind gute Futterverwerter und fressen so wenig, dass ihre Fraßspuren oft unentdeckt bleiben. In keinem Fall werden Ihre Kulturpflanzen dadurch geschädigt. Wollen sie den Schwalbenschwanz zur Eiablage vielleicht sogar anlocken, so sollten sie die Beete nur dünn bepflanzen und auf eine vollsonnige Lage achten. Da insbesondere Jungpflanzen und zarte Triebe über wärmespeicherndem Boden bei der Eiablage bevorzugt werden, sollten sie den Boden regelmäßig harken und von "Unkräutern" frei halten. Verzichten Sie in diesem Zusammenhang auch auf das ansonsten zu empfehlende Mulchen. Insektizide sollten selbstverständlich tabu sein! Da die Puppen einen ungestörten Überwinterungsplatz brauchen, sollten in der Umgebung der Raupenfutterpflanzen befindliche dürre Krautsäume nicht schon im Herbst beseitigt werden, sondern nach Möglichkeit erst im nächsten Frühjahr. Dürres Kraut bitte nicht verbrennen! Noch ein Tipp zum Schluss: Auch wenn sie noch so interessiert sind, vergessen Sie es, die gut getarnten Puppen finden zu wollen. Sie werden sie im Normalfall nicht entdecken!



AVES-Ostkantone  
Worriken 9  
B-4750 Bütgenbach

Telefon: 080/340246

E-Mail: [aves.vog@skynet.be](mailto:aves.vog@skynet.be)

**Quelle:**

**Text und Fotos:**

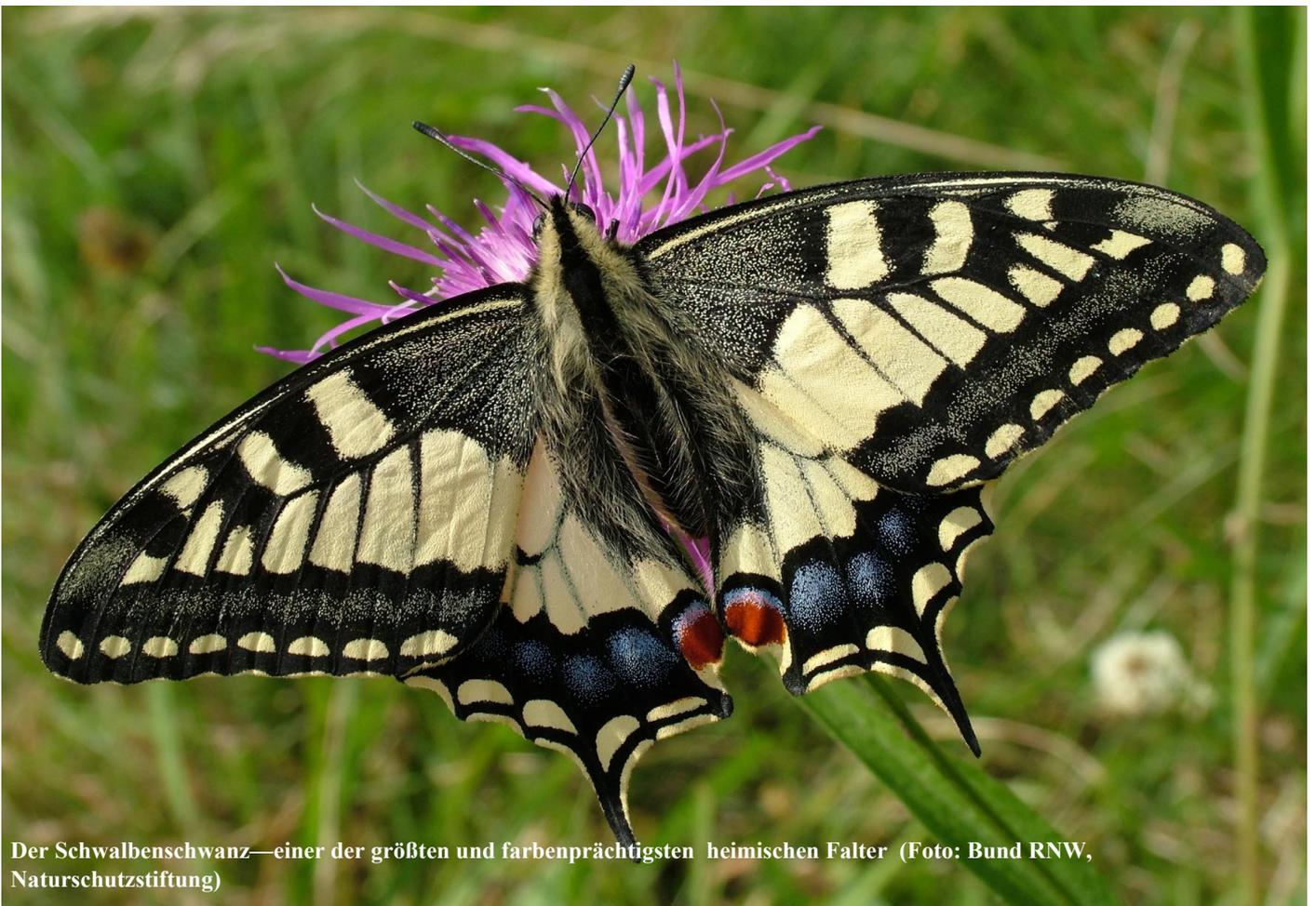
**BUND—NATURSCHUTZ**

**Andreas Haller**

**Bearbeitung: Gerhard Reuter**

**AVES—Ostkantone im  
WEB!**

**[www.aves-ostkantone.be](http://www.aves-ostkantone.be)**



Der Schwalbenschwanz—einer der größten und farbenprächtigsten heimischen Falter (Foto: Bund RNW, Naturschutzstiftung)