

Wanderfalter



Dr. Josef H. REICHHOLF
Hon.-Univ. Prof. i. R.

Paulusstraße 6
D-84524 Neuötting
reichholf-jh@gmx.de



Abb. 1: Buddleja-Busch im Garten, Tankstelle für Wanderfalter

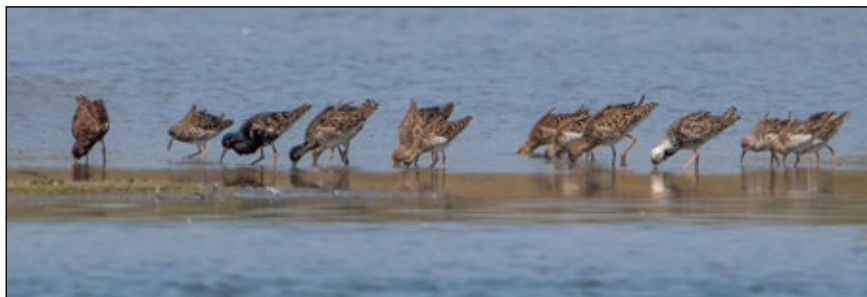


Abb. 2: Kampfläufer am unteren Inn. Auch sie „tanken im Spätsommer auf“ für den Flug nach Süden.
Foto: Thomas Pumberger; eine Kampfläufergruppe im April



Abb. 3



Abb. 4

Abb. 3 u. 4: Aufragende Schuppenbüschel und das silberglänzende Gamma-Zeichen auf den Vorderflügeln kennzeichnen die Gammaeule (*Autographa gamma*). Da sie auch am Tag fliegt, fällt sie als Wanderfalter besonders auf.
Fotos: Josef H. Reichholf

Was haben der blühende Buddleja-Strauch im Garten (Abb. 1) und der Schwarm Kampfläufer (Abb. 2) am unteren Inn gemeinsam? Diese Frage mag absurd erscheinen, denn dass die Aufnahmeorte lediglich ein paar Kilometer Luftlinie voneinander entfernt sind, stellt keinen vernünftigen Grund dar, nach einer verbindenden Eigenschaft zu fragen. Die Antwort lautet: Es geht um „Tankstellen“ für Tiere, die unterwegs nach Süden sind. Im Fall der Vögel ist uns dies längst vertraut. Die Kampfläufer kommen im Spätsommer von ihren nördlichen Brutgebieten, überfliegen Deutschland wahrscheinlich von der Ostsee her, landen am unteren Inn und suchen hier im Flachwasser nach Nahrung. Als bald werden sie weiterfliegen. Nach Afrika voraussichtlich, zur Banc d'Arguin am Atlantikrand von Mauretanien, einem Nationalpark. Und die Buddleja?

An dieser zählte ich am Nachmittag des 20. Juli 2021 etwa 15 Tagpfauenaugen, zwei Admirale, zwei Kleine Füchse und noch ein paar weitere Tagfalter, dann aber in der späten Abenddämmerung über 20 Gammaeulen (*Autographa gamma* – Abb. 3 u. 4). Auch sie sind unterwegs nach Süden. Als Wanderfalter überfliegen sie die Alpen. In manchen Jahren ziehen sie zu vielen Tausenden über die Pässe. In unserer Zeit sind die Mengen geringer als früher. In den 1970er und Anfang der 1980er Jahre, als es im Tal des unteren Inns noch zahlreiche Kleefelder gegeben hatte, schwirrte es am Spätnachmittag nur so vor den kleinen grauen Eulenfaltern, denen ein seltsames, an ein Y oder ein griechisches Gamma erinnerndes Zeichen mitten auf den Vorderflügeln den deutschen wie auch den wissenschaftlichen Namen eingetragen hat. Dass Vögel über Land und Meer und Wüste zu ihren Winterquartieren fliegen, ist uns längst vertraut. Aber Schmetterlinge, diese kleinen, zerbrechlichen Wesen? Kann es sein, dass im Spätsommer eine Gammaeule eine ähnliche Flugleistung vollbringt, wie eine

Mönchsgrasmücke, wenn diese in die Macchie ans Mittelmeer wandert? Wie kommen die Schmetterlinge dort über den Winter? Im Frühsommer sehen wir Falter als Zuwanderer aus dem Süden. Gelegentlich erscheinen sie in riesigen Mengen. Distelfalter schwärmen zu Millionen ins Land. Sie folgen den nord- oder nordostwärts gerichteten Flusstälern, überqueren die Donau und ziehen weiter bis nach Nordosteuropa. Fliegen sie in eineinhalb bis zwei Metern Flughöhe über Grund, kann es sein, dass sie in Kopfhöhe vorbeikommen. Folgen die Falter dicht an dicht, streift mitunter einer die Wange mit der Flügelspitze; ein seltsam „berührendes Gefühl“. Doch so viele Falter es im Mai oder Juni auch gewesen sein mögen, die von den Bergen her nordwärts zogen, von einem Flug zurück bekommt man kaum etwas mit. Lange meinte man, diese Wanderflüge würden nichts bringen. Es gehen einfach Millionen und Abermillionen fern ihrer Heimat zugrunde. Der Wind hat sie in unpassende, viel zu kalte Regionen getragen, in denen sie nicht leben können. Sicherlich scheitern viele Falter auf ihren Wanderflügen. Hohe Verluste gehören zur Normalität im Leben der Schmetterlinge und anderer Insekten. Auch viele Zugvögel überleben ihre Fernflüge nicht. Aber Schmetterlingswanderungen finden zu regelmäßig statt, als dass sie nur ein Abwandern von Überschuss sein könnten. Sehen wir uns genauer an, was tatsächlich geschieht, welche Arten wandern, und was wir zu den Ursachen wissen.

Weltenwanderer Distelfalter

Bei uns ist der bekannteste Wanderfalter der Distelfalter (*Vanessa (Cynthia) cardui* – Abb. 5 u. 6). Alljährlich kommen diese großen, buntscheckigen Tagfalter in unsere Gärten, trinken Nektar an Blüten, halten sich aber nicht länger auf. Verwandt sind sie mit dem ganz anders gefärbten und gezeichneten Admiral (*Vanessa atalanta* – Abb. 7). Er ist ebenfalls ein Wanderfalter. Der Distelfalter kommt sehr weit verbreitet von Westafrika bis Asien vor. In Nordamerika vertritt ihn der Amerikanische Distelfalter (*Vanessa virginiensis*). Diesen gibt es auch auf den Kanarischen Inseln, die er irgendwann in früherer Zeit bei seinen Fernflügen von Nordamerika aus erreichte und besiedelte. Distelfalter fliegen im Frühjahr aus dem Süden bei uns ein. Einzelne Falter sind in manchen Jahren schon im April zu



Abb. 5: Gehörte dieser Distelfalter vom 26. Mai 2018 bereits einer frühen Generation an, die sich nördlich der Alpen in diesem sehr warmen Jahr entwickelt hatte, oder war es ein Einflieger aus dem Süden? Es ist schwierig, einzelne Falter dem Geschehen zuzuordnen.
Foto: Josef H. Reichholf



Abb. 6: Mit Flugrichtungen nach Südwest bis Süd sind im Spätsommer und Herbst die Distelfalter unterwegs. Rasten sie kurz, ist zu sehen, wie abgeflogen sie schon sind.
Foto: Josef H. Reichholf

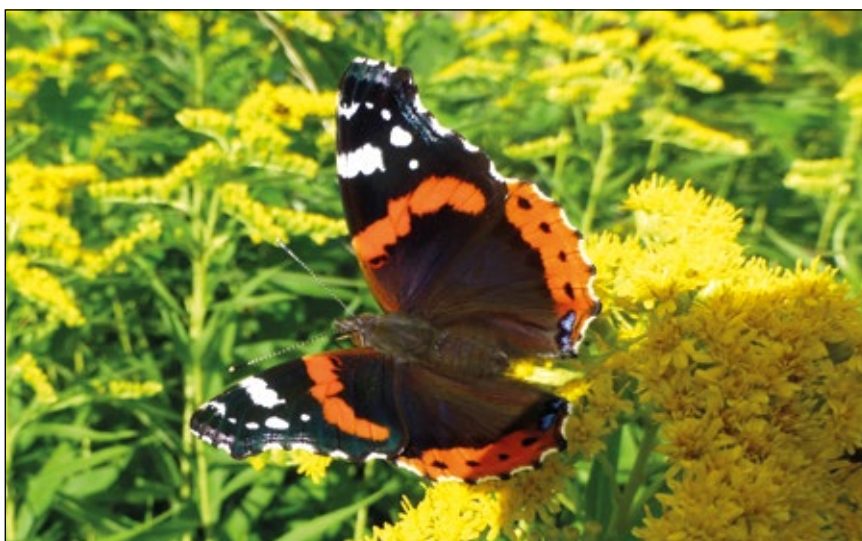


Abb. 7: Admirale (*Vanessa atalanta*) nutzen auf dem im Spätsommer und Herbst stattfindenden Zug nach Süden insbesondere Neophyten, wie die Kanadischen Goldruten und die Buddleja.
Foto: Josef H. Reichholf

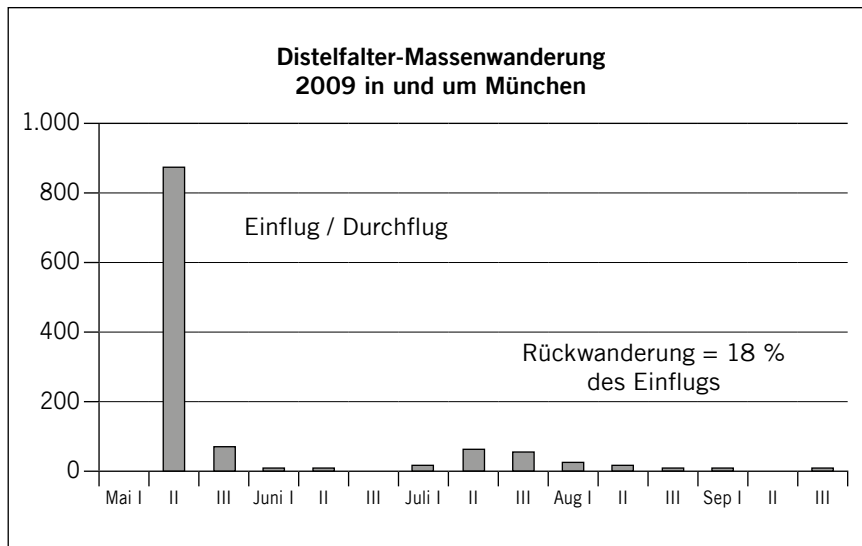


Abb. 8: Auf den Distelfalter-Einflug Mitte Mai 2009 in München, der in Österreich die größte rezente Wanderung gebracht hatte, folgten nur sehr geringe Rückflugmengen zwischen Mitte Juli und Anfang August.

sehen, ausnahmsweise sogar Ende März. Um Überwinterer handelt es sich dennoch nicht, denn Distelfalter überstehen keinen Frost. Kommen starke Einflüge bei uns zustande, beginnen sie im Mai oder Anfang Juni. Denn es sind Falter einer Frühjahrs-generation aus dem Mittelmeerraum. Vor allem von Marokko und Tunesien her fliegen sie nach Spanien und Italien. Von dort geht es weiter nordwärts an den Alpen vorbei über Frankreich oder über die Pässe von Norditalien her zu uns. Bei starken Einflügen ist die Richtung des Wanderflugs klar. Die nord- bis nordostwärts gerichteten Flusstäler wirken als Leitlinien. 2003 und 2009 strebten Millionen Distelfalter im Juni bzw. Mai durch die Täler von Isar und Salzach nordwärts. Wenige blieben im Alpenvorland. Die weitaus meisten zogen weiter. Zigtausende gerieten 2003 in die Halle des Münchner Hauptbahnhofes. Damals kam die Hauptmasse der Falter aus Südwesteuropa. 2009 hingegen überquerten Millionen die Alpen in wenigen Tagen Mitte Mai (Abb. 8). Auch sie flogen weiter nach Nordost. Fast vergeblich warteten wir im Spätsommer auf Rückkehrer. Inzwischen wissen wir, dass die Rückwanderung nach Afrika weiter östlich stattfindet und zwar etwa auf der Zugroute der (östlichen) Weißstörche. Distelfalter überfliegen dabei die Ägäis, die türkische Küste und Ägypten. In Nordafrika, hauptsächlich in der Sahel-Zone am Südrand der Sahara, legen die Rückwanderer Eier ab, aus denen sich eine „Wintergeneration“ entwickelt oder deren zwei. Deren Falter ziehen westwärts nach Marokko. Dort trifft der Frühling aufgrund

der südlichen Lage früher als in Europa ein, so dass sich eine (erste) Frühjahrs-generation entwickeln kann. Deren Nachkommen wandern zur Iberischen Halbinsel, nach Frankreich und mitunter bis zu den Britischen Inseln. Oder mit Luftmassen aus Südwest an den Alpen vorbei nach Süddeutschland und darüber hinweg. Trotz erheblicher wetterbedingter Abweichungen kommt so ein großer Kreislauf zustande. Dieser umfasst mehrere aufeinander folgende Generationen: Nordostafrika – Südwest- und Westeuropa – Mitteleuropa bis Nordosteuropa – im Südosten südwärts nach Afrika und dort westwärts weiter, den Ring vervollständigend. Keine Generation wiederholt direkt, was die Falter taten, von denen sie abstammt. Ist dies allein schon erstaunlich genug, führten die Distelfalter 2019 vor, dass es noch anders und komplexer gehen kann. Sie kamen im Frühjahr von Arabien und der Levante und flogen in die Ukraine und nach Westrussland. Von dort, aus dem Nordosten also, kamen bei uns im Juni Distelfalter in beachtlicher Menge an. Mit südwest- bis südsüdwestwärts gerichtetem Flug waren sie in Gegenrichtung zum üblichen Zyklus unterwegs. Und sie zeigten, dass es die Rückwanderungen gibt. Dass diese weit weniger auffällig sind als die Zuflüge, liegt an der Flughöhe. Im Spätsommer und Frühherbst wandern die Distelfalter fast wie die kleinen Zugvögel in größeren Höhen über Grund; zu hoch, um sie mit bloßem Auge zu sehen. Die Einflüge im Frühjahr hingegen finden in Bodennähe statt, meistens eineinhalb bis drei Meter über Grund. Möglicher-

weise waren es aber Distelfalter einer anderen Großpopulation, die wir bei der „umgedrehten Wanderung“ im Sommer 2019 sahen, nämlich Falter, die von der Arabischen Halbinsel über den Vorderen Orient bis Persien und dem Kaspiseegebiet vorkommen. Denn damals hatte es in diesem Großraum auch eine Massentwicklung von Wanderheuschrecken gegeben. Diese konnten sich vermehren, wie auch die Millionen Distelfalter, weil so reichlich Regen in der Region gefallen war. Die Massenwanderungen hängen nämlich, wie inzwischen klar geworden ist, vom Ausmaß der Niederschläge in der Sahelzone und im Vorderen Orient ab. Fallen sie ergiebig aus, gibt es im Frühsommer einen Masseneinflug von Distelfaltern nach Mitteleuropa. Andernfalls kommen nur einzelne oder gar keine (Abb. 9 u. 10).

Der Zusammenhang mit den (Sahel-) Regenfällen macht auch klar, weshalb solche über Tausende von Kilometern sich erstreckende und kontinentweite Kreise bildende Wanderungen stattfinden. Die Distelfalter nutzen das vom Regen geförderte, üppige Pflanzenwachstum in den ansonsten halbwüstenartigen Gebieten. Massenhaft frisches Grün gibt den Raupenmassen Nahrung, die plötzlich so häufig sind, dass sie dem Einfluss der Parasiten größtenteils entgehen. Die Distelfalter entsprechen darin den Wanderheuschrecken. Aber sie sind „besser“ als jene. Sie schafften es, große Zyklen zu entwickeln, mit denen sie, günstige Startbedingungen am Tropenrand in der Sahelzone vorausgesetzt, den Frühjahrs- und Sommerregen folgen und sich auch Herbstregen zunutze machen. Als Falter können sie mit weniger Energieaufwand fliegen als die schweren Wanderheuschrecken in ihrer „Migrationsphase“. Deren Flüge kosten sie ungleich mehr Energie. Sie fliegen meistens mit dem Wind. Die Zeit würde jedoch in (Mittel-)Europa nicht ausreichen, um im Lauf des Sommers eine neue Generation von Wanderheuschrecken zur Entwicklung zu bringen; eine, die rechtzeitig vor Einsetzen der kalten Jahreszeit nach Afrika zurückfliegen kann. Massen von Wanderheuschrecken trägt der Nordostpassat in manchen Jahren aus Nordafrika in den Atlantik hinaus. 2003 geschah dies. Ein Azorenhoch erfasste über dem Meer die Heuschrecken und trug Tausende in einem großen Bogen an die Küste von Portugal zurück. Doch da war es Weihnachten, also keine passende Zeit für eine neue Generation von

Wüsten-Wanderheuschrecken. Dank immer dichter Beobachtungsnetze erfahren wir inzwischen mehr von solchen Vorgängen. Die Zusammenhänge mit dem Wetter werden deutlicher. Die Niederschläge in der Sahelzone und das Wetter im nördlichen Mittelmeerraum sind entscheidend für den Einflug von Wanderfaltern zu uns. Diese Feststellung gilt auch für deren häufigste Art, die Gammaeule (*Plusia gamma*) sowie für das Taubenschwänzchen (*Macroglossum stellatarum*), einen am Tag fliegenden, kleinen Schwärmer (Abb. 11).

Gammaeulen und Taubenschwänzchen

Graues Schwirren vor Blüten im Garten. Ist der Körper schwer erkennbar, ist es wahrscheinlich eine Gammaeule. Sieht er klar, „eckig“ und seitlich weiß gefleckt aus, handelt es sich meistens um ein Taubenschwänzchen – und nicht um einen entflohenen Kolibri. Als ein solcher wird dieser kleine Schwärmer immer wieder mal gemeldet. Beide Arten gehören unterschiedlichen Schmetterlingsfamilien an. Die Gammaeule, so genannt nach der silbrig glänzenden Flügelzeichnung, die tatsächlich einem griechischen γ stark ähnelt, ist ein Eulenfalter, Familie Noctuidae. Das Taubenschwänzchen gehört zu den Schwärmern Sphingidae. Gemeinsam ist ihnen der Schwirrflug; eine Flugweise, bei der sie vor Blüten in der Luft „stehen“ können. Die Distelfalter sind als Tagfalter dazu nicht in der Lage. Sie müssen zum Nektartrinken landen. Die unterschiedliche Flugweise hat bedeutsame Konsequenzen. Beim Schwirrflug wärmt die Muskulatur den Körper derart stark auf, dass an die 40 Grad Celsius Innentemperatur erreicht werden. Damit können beide, die Gammaeulen und die Taubenschwänzchen, auch in der Kühle der Nacht fliegen. Sie sind nicht darauf angewiesen, von Sonnenwärme warm genug gehalten werden. Den Großteil ihrer Fernflüge vollführen sie nachts, während die Distelfalter nur tagsüber wandern können, wenn es warm genug ist. Diese Gegebenheit bedeutet, dass Distelfalter zu bestimmten Tageszeiten, vom (späten) Vormittag bis zum frühen Abend, ihre Wanderflüge machen, nachts aber ruhen müssen und morgens zu warten haben, bis es warm genug geworden ist. Für die Taubenschwänzchen und Gammaeulen verhält es sich andersherum. Die nutzen den Tag „zum Tanken“, zur Energiezufuhr aus Blütennektar

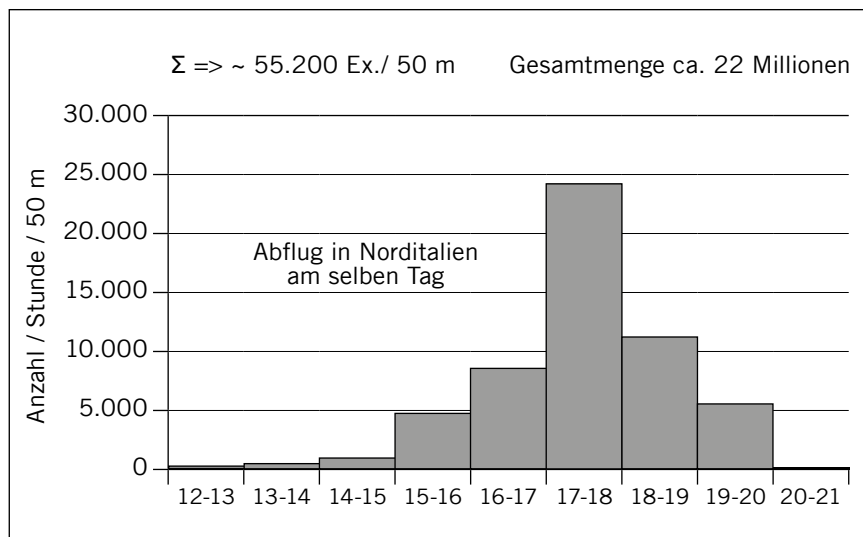


Abb. 9: Distelfalter-Massenflug am 1. Juni 2003 durchs Isartal bei München. Der Durchflug der Hauptmenge in der Stunde von 17 bis 18 Uhr bedeutet, dass die Falter am frühen Vormittag am Alpensüdrand losgeflogen waren.

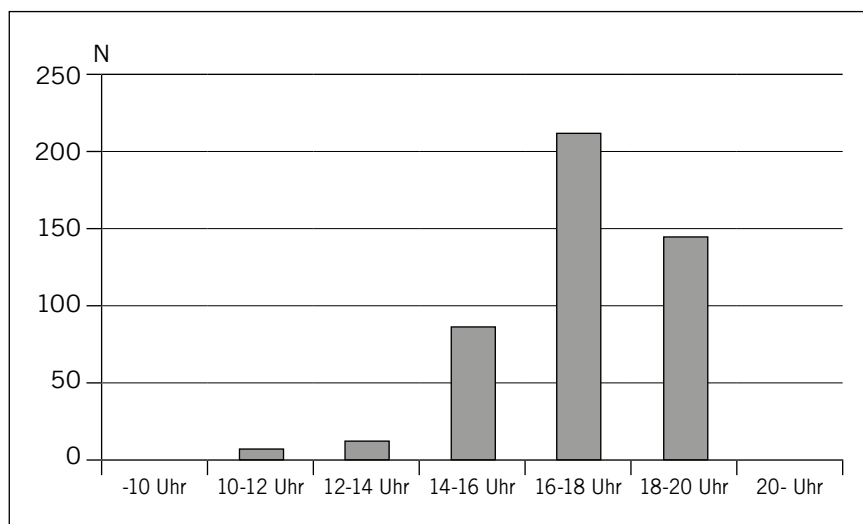


Abb. 10: Flugzeit der Distelfalter beim Zug aus Nordost im Juni 2019 in Südostbayern.



Abb. 11: Das Taubenschwänzchen (*Macroglossum stellatarum*) kann am Tag nicht nur fliegend vor Blüten gesehen werden, sondern auch, wie es sich aufwärmt.

Foto: Josef H. Reichholf



Abb. 12: Recht bizarr sieht ein frisch geschlüpfter Windenschwärmer (*Agrius convolvuli*) aus der „Vogelperspektive“ aus. Raupen von Windenschwärmern sieht man in manchen Jahren im Hochsommer, wie sie Flurstraßen und Feldwege überqueren.
Foto: Josef H. Reichholf



Abb. 13: Der Windenschwärmer (*Agrius convolvuli*) übertrifft an Größe und Flügelspannweite kleine Kolibris. Er ist ein ausgeprägter Wanderfalter, der mehr oder weniger regelmäßig über die Alpen zu uns einfliegt.
Foto: Josef H. Reichholf

und fliegen nachts. Daher sehen wir kaum etwas von ihren eigentlichen Wanderflügen. Schwirren sie um die Blütenstände des Sommerfliers, der Buddleja, lässt sich nicht erkennen, ob sie unterwegs oder stationär sind. Die Mengen der wandernden Gammaeulen werden daher gewaltig, die der Taubenschwänzchen erheblich unterschätzt. Nur wer in Hoch- oder Spätsommernächten bei der Straßenbeleuchtung an Alpenpässen genauer beobachtet, bekommt mit, was geschieht. Es sind mitunter gewaltige Massen von Wanderfaltern und anderen Insekten unterwegs, auch von Schwebfliegen. Die ziehenden Insekten sind den Zugvogelscharen vergleichbar, übertreffen diese aber an Zahl bei weitem. Wir haben guten Grund, anzunehmen, dass die Gammaeule der häufigste Wanderfalter Europas ist. Immer noch ist sie dies, auch wenn sie früher, bis Mitte der 1970er Jahre, gewiss noch weit häufiger war als gegenwärtig. Die geänderte Landnutzung seit den großen Umstellungen in der Landwirtschaft verminderte ihre Bestände sehr stark. Darauf deuten zahlreiche Befunde hin. Quantitative Untersuchungen von nachts wandernden Insekten gibt es leider kaum. Für unseren Großraum kenne ich nur die seit mehr als einem halben Jahrhundert laufenden Untersuchungen am Randecker Maar auf der Schwäbischen Alb, die Wulf Gatter begründet hat.

Blüten im Garten

Gammaeule und Taubenschwänzchen profitieren vom Blütenreichtum, den

unsere Gärten bieten. Ausgerechnet exotische Zierpflanzen, wie die Buddleja oder der Phlox, sind für Wanderfalter besonders attraktiv. Die heimischen Arten blühen entweder im Spätsommer gar nicht mehr oder es gibt sie in viel zu geringer Anzahl, als dass sie die Bedürfnisse der Wanderfalter decken könnten. Denn Nektar ist ihr Treibstoff. Sie tanken in vergleichbarer Weise, wie die Autos aufgetankt werden, wenn wir in den Süden fahren, um Ferien zu machen. Der Zuckergehalt im Nektar entspricht dem „Flugbenzin“, der Wassergehalt dem Kühlwasser. Gammaeulen und Taubenschwänzchen sind für ihre Wanderflüge daher nicht annähernd so sehr von günstiger Witterung abhängig, wie die Distelfalter oder der Admiral. Dieser wandert zwar ähnlich wie die Distelfalter, aber „nur“ zwischen dem Mittelmeerraum und Mittel- bis Nordeuropa, wenngleich manche Admirale auch die Sahara überfliegen und die Art bis weit nach Südwestasien verbreitet ist. Einzelne Admirale überwintern bei uns oder versuchen dies, wenn es mit dem Flug in den Süden nicht klappt, weil die Herbstwitterung zu ungünstig ist. Gammaeule und Taubenschwänzchen fliegen auch bei Gegenwind oder regnerischem Wetter über die Berge, wenn sie gut „getankt“ haben und innerlich warm genug sind. Die Häufigkeit, mit der sie bei uns vorkommen, schwankt daher weniger als bei Admiral und Distelfalter.

Bei diesen lässt sich sogar zurückrechnen, von wo sie etwa losgeflogen sind, wenn sie gegen Mittag oder am frühen Nachmittag eintreffen. Bei

eigener Fluggeschwindigkeit von 20 bis 30 Kilometern pro Stunde und entsprechender Windgeschwindigkeit, die als Rücken- oder Seitenwind mitwirkt, ergibt sich, dass die Abflüge am Südrand der Alpen im Lauf des Vormittags erfolgen. Da die 2019 aus Nordosten durchfliegenden Distelfalter zwischen 15 und 19 Uhr ihr Maximum erreichten, sollten sie aus der nördlichen Ukraine oder von Weißrussland in zwei bis höchstens drei Tagen bei uns eingetroffen sein; mit „Schönwetterwind“ aus Ost, der sie mitgetragen hatte (Abb. 9 u. 10).

Solche Kalkulationen sind in einem anderen Zusammenhang wichtig. Ein Schmetterlingsleben währt nicht lange. Die allermeisten der bei uns vorkommenden Tag- und Nachtfalter erreichen im Falterstadium kaum mehr als eine Woche Lebenszeit. Die Kleinschmetterlinge lassen wir unberücksichtigt, auch wenn es einige bemerkenswerte Wanderfalter unter ihnen gibt, wie den Wanderzünsler (*Nomophila noctuella*). Für diese(n) gilt jedoch auch, dass das Falterstadium nur wenige Tage währt. Weite Wanderungen können daher nur dann langfristig, das heißt evolutionär als Anpassung, in Frage kommen, wenn sie schnell genug in für die Fortpflanzung günstigere Gebiete führen. Die Verfügbarkeit von Nektar als Treibstoff und der Energievorrat aus dem Raupenstadium in Form von Fett bestimmen daher Reichweite und Dauer der Wanderflüge. Große Arten von Schmetterlingen sollten somit besser und weiter wandern können als kleine.

Wanderfalter, groß wie Kleinvögel

Die Größe zählt für die Flugleistung, abgesehen von weitestgehend passiver Windverdriftung. Diese geschieht ungerichtet, während aktive Wanderflüge zielorientiert sind. Sie setzen leistungsfähige Sinne voraus, die das Einhalten von Richtungen und das Orten passender Lebensräume mit Futterpflanzen für die Raupen ermöglichen. Die drei größten Arten der bei uns vorkommenden Schwärmer sind Wanderfalter. Sie könnten trotz ähnlicher Körpergröße und enger Verwandtschaft als Schwärmer jedoch kaum unterschiedlicher sein. Am meisten entspricht der Windenschwärmer (*Agrius convolvuli* – Abb. 12 u. 13) dem „Typ“ des Wanderfalters. Er hat die Körpermasse eines kleinen Kolibris, übertrifft sie aber an Flügelspannweite. Ziemlich regel-

mäßig fliegen Windenschwärmer in geringer Zahl im Frühsommer über die Alpen zu uns und legen Eier ab. Die Raupen befressen Ackerwinden. Im Hochsommer verpuppen sie sich. Erfolgte der Einflug früh genug im Jahr, können die Windenschwärmer im Spätsommer zurückfliegen in ihre Herkunftsgebiete im Mittelmeerraum.

Viel seltener gelingt dies ihren ähnlich „schnittigen“, aber ganz anders gezeichneten Verwandten, den Oleanderschwärmer (*Daphnis nerii* – Abb. 14). Nur bei starken, mehrere Tage anhaltenden Luftströmungen aus dem Süden fliegen diese wunderschönen Schwärmer über die Alpen nordwärts. Sie versuchen Oleander ausfindig zu machen. Daran legen die Weibchen ihre Eier ab. Die Raupen gedeihen, wenn das Wetter im Sommer günstig verläuft. Ob es dann noch zum Rückflug in den mediterranen Süden reicht, ist nicht gut genug bekannt. Sicher hängt es davon ab, ob der Einflug früh im Jahr, im Mai schon, erfolgte. Nur in (sehr) warmen Sommern haben die Oleanderschwärmer bei uns Erfolg. Noch zeichnet sich nicht ab, dass sie gegenwärtig häufiger über die Alpen kommen als in früheren Jahrhunderten.

Noch weniger ist ein Zusammenhang mit der Klimaerwärmung beim absonderlichsten unter „unseren“ Schwärmern festzustellen, beim Totenkopfschwärmer (*Acherontia atropos*). Er ist seit Jahrhunderten als gelegentlicher Gast bekannt und zwar aus drei Gründen. Erstens fand man mumifizierte Exemplare in Bienenstöcken (Abb. 15). Diese großen Schwärmer, deren Körper recht dick ist, drangen ein und saugten mit ihrem dazu bestens geeigneten, sehr kurzen Rüssel Honig. Mag sein, dass diese Kraftstoff-Aufnahme bei Nestern wilder Honigbienen kein Problem war, weil diese leichter zugänglich sind und auch nicht so viele Bienen enthalten, wie die kultivierten Völker. Der kurze Rüssel drückt jedenfalls aus, dass er für Honig taugt und nicht auf das Aufsaugen von Nektar aus Blütenkelchen ausgerichtet ist. Zweitens fand man die daumengroßen, mahagonibraunen Puppen der Totenkopfschwärmer (Abb. 16) bei der herbstlichen Kartoffelernte, so lange sie von Hand durchgeführt wurde. Drittens regte die merkwürdige Zeichnung auf dem Körper zu Phantasien an. Man deutete sie als Symbol eines Totenkopfes (Abb. 17). Nicht sehr überzeugend zwar, wenn man die Rückenzeichnung unvorein-



Abb. 14: Oleanderschwärmer ...

Foto: Walter Sage



Abb. 15: Im September 2018 wurde dieser teilweise eingewachsene Totenkopfschwärmer in einem Bienenhaus im oberbayerischen Altötting gefunden. Foto: Josef H. Reichholf

Abb. 16
Belegstücke aus
alter Sammlung:
Bis in die 1960er Jahre
waren die Puppen der
Totenkopfschwärmer
recht häufig bei der
Kartoffelernte zu finden.
Mit plötzlichen
Zuckungen des
Hinterleibs erschreckten
sie die Menschen.

Foto:
Josef H. Reichholf





Abb. 17: Für einen Totenschädel hielt man früher diese Rückenzeichnung und nannte den Schwärmer daher Totenkopfschwärmer. Und nahm den Namen als (schlimmes) Vorzeichen.
Foto: Josef H. Reichholf



Abb. 18: Monarchfalter an einem Überwinterungsplatz bei Santa Barbara in Kalifornien.
Foto: Josef H. Reichholf



Abb. 19: Noch bis in die 1980er Jahre hatte es immer wieder Massenwanderungen Großer Kohlweißlinge (*Pieris brassicae*) in den Süden oder nach Südwesten gegeben. Doch nun sind sie selten geworden und fallen kaum noch auf.
Foto: Josef H. Reichholf

genommen betrachtet, aber sie ist seltsam genug, um Absonderliches zusammenzureimen. In einem wächsernen „Sarg“ mumifizierte Totenkopfschwärmer, die in manchen Jahren im Spätherbst bei der Versorgung der Bienenvölker für den nahenden Winter gefunden wurden, machten diesen fremdartigen Gast aus Afrika zum Todesboten. Jenseits des Aberglaubens ist zu fragen, ob es in den Zeiten vor der Kartoffel schon Totenkopfschwärmer nördlich der Alpen gegeben hatte. Denn seine Raupen leben bei uns nahezu ausschließlich vom Kartoffelkraut. Andere Nachtschattengewächse werden als einstens genutzte Alternativen angeführt. So der Bocksborn (*Lycium barbarum*), der aber auch nicht heimisch ist. Am ehesten käme der Liguster (*Ligustrum vulgare*) in Frage, der aber wie der Bocksborn nicht zu den als Futterpflanzen der Raupen arttypischen Solanaceen gehört. Also ist der Totenkopfschwärmer vielleicht sogar in doppelter Weise Kulturfolger. Sein Kommen begünstigten die Ausbreitung der Imkerei und der großflächige Kartoffelanbau seit dem 17./18. Jahrhundert. Aus einzelnen Vorstößen über die Alpen ins klimatisch temperierte Mitteleuropa entwickelte sich also mit der Zeit ein mehr oder weniger regelmäßiger Einflug – mit Rückflug im Herbst bei „goldener Oktoberwitterung“ oder schon früher im September.

Vom amerikanischen Monarchen (*Danaus plexippus*) ist bekannt, dass sich seine gewiss spektakulärste aller Schmetterlingswanderungen erst in den letzten Jahrhunderten entwickelt hat. Die Umwandlung der großen Wälder der USA in Ackerland, wo die Futterpflanzen der Monarchraupen, die Seidenpflanzen (Asclepiadoideae) an den Feld- und Straßenrändern gedeihen, ermöglichte diesem Falter die immense Ausweitung des einstigen Areals über die USA bis nach Südostkanada. Hunderte Millionen Monarchen der Sommergeneration wandern ins zentrale Mexiko und überwintern in einem frostfreien Hochtal. Zehntausende in Kalifornien (Abb. 18). Dort besetzten sie mitunter die Äste so dicht, dass sie unter der Last abbrachen. Manch großartiges Naturereignis gab es nicht „von Natur aus“. Es kam zustande, weil Menschen die Natur so stark und so nachhaltig veränderten. Dazu zählen auch die großen Wanderungen von Kohlweißlingen (Abb. 19) bei uns. Noch bis in die 1980er Jahre hatte es sie gegeben.

Im Spätsommer zogen sie zu Zigtausenden über die Alpen und die dalmatinische Küste entlang südwärts. Längst sind die Kohlweißlinge selten geworden im Vergleich zu früher. Gifte halten sie kurz; Weißkrautfelder gibt es nur noch lokal in größerem Umfang. Auf diesen wird der Raupenfraß bekämpft. Dass Große Kohlweißlinge gegen Ende August die Krimmler Wasserfälle hochzogen und durch das Tal oberhalb der Fälle wie dichtes Schneegestöber südwärts strömten, gehört der Vergangenheit an.

Warum wandern?

Die eingangs gestellten Fragen sind an den Beispielen eigentlich beantwortet. Die Wanderflüge ermöglichen den Schmetterlingen ganz ähnlich wie den Zugvögeln die Nutzung unterschiedlicher, geografisch weit auseinander liegender Lebensräume. Insbesondere die Fernzieher, wie Distelfalter, Admiral, die großen Schwärmer und manche Eulenfalter, entgehen so der mediterranen Sommerhitze. Massenwanderungen vermindern zudem den Parasiten- druck. Dass es dennoch nicht allzu viele Wanderfalter gibt, liegt an der Energie, die die Fernflüge kosten. Nektar, der zum Umherfliegen vor Ort durchaus reicht, genügt nicht, wenn mit seinem Zuckergehalt Hunderte bis Tausende Kilometer in aktivem Flug bewältigt werden sollten. Die Frühjahrsblüte im mediterranen Raum bietet zwar den Treibstoff für die Nordwanderung. Aber mit dem Auftanken für den Rückflug in den Süden sieht es schlechter aus. Viele Schmetterlinge sind froh, vermenschlicht ausgedrückt, dass es die Buddleja und andere Zierpflanzen in Gärten gibt. Sonst könnten sie kaum etwas „tanken“. Der gemeinsame Blütenbesuch ziehender und nicht ziehender Arten weist zudem darauf hin, dass es Übergänge zwischen echtem, regelmäßigem (obligatorischem) und gelegentlichem (fakultativem) Zugverhalten gibt. So wandern viele unserer Tagpfauenaugen (Abb. 20 u. 21) über kürzere Strecken von den Südalpen im Frühjahr bei uns ein und im Spätsommer dorthin zurück, während ein Teil des Bestandes bleibt und hier überwintert. Beim Kleinen Fuchs (Abb. 22) ist der überwinternde Bestand noch geringer. Der Einflug aus dem Süden bestimmt, wie häufig oder wie selten wir im Sommer Kleine Füchse sehen. Kurze Strecken



Abb. 20: Auch Tagpfauenaugen (*Inachis io*) wandern. Nur ein Teil der bei uns zu sehenden Falter ist wirklich bodenständig. Spätsommeransammlungen an Blüten weisen auf Wanderflüge hin. Im März und April fliegen Pfaueaugen die Täler von den Bergen her nordwärts. Foto: Josef H. Reichholf



Abb. 21: Einen langen Flug hat dieses Tagpfauenauge (*Inachis io*) bereits hinter sich. Das lässt sich daran erkennen, wie abgeflogen die Flügel sind. Tagfalter haben für weite Wanderflüge einen eher ungünstigen Flügelschnitt. Sie müssen günstige Winde nutzen. Foto: Josef H. Reichholf



Abb. 22: Wenn Kleine Füchse (*Aglais urticae*) im März die Flusstäler von den Alpen her nordwärts fliegen, ist auffälliger, dass sie wandern. Bei den Rückflügen im Spätsommer bummeln sie und „tanken“ oft an Buddleja-Blüten. Foto: Josef H. Reichholf



Abb. 23: Der Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*) zählt zu den so genannten Binnenwanderungen. Die Falter ziehen weit umher auf der Suche nach geeigneten Plätzen für die Eiablage und günstigen Stellen für die Paarung. Es gibt Schmetterlingswanderungen aller Größenordnungen von lokal bis global.

Foto: Josef H. Reichholf



Abb. 24: Die Schild-Sonneneule (*Heliothis peltigera*) gelangt wie die subtropisch-tropisch verbreitete Baumwoll-Kapseule (*Helicoverpa armigera*) in heißen Sommern mitunter auch zu uns. Beide haben aber keine Chancen, sich nördlich der Alpen anzusiedeln.

Foto: Josef H. Reichholf



Abb. 25: Kurzstrecken-Wanderungen zu Sommerquartieren in Bachschluchten mit blühendem Dost machen die Russischen Bären (*Euplagia quadripunctaria*). Im „Tal der Schmetterlinge“ auf Rhodos sammeln sie sich zu vielen Tausenden. Foto: Josef H. Reichholf



Abb. 26: Auch das Schwarze C (*Xestia c-nigrum*) wandert in manchen Jahren in großen Mengen. Diese Eule ist einer unserer häufigsten Nachtfalter.

Foto: Josef H. Reichholf

zwischen unterschiedlichen Lebensräumen wandern Schwalbenschwänze (*Papilio machaon* – Abb. 23) sowie andere Tag- und Nachtfalter. Die bloße Ausbreitung der Schmetterlinge nach erfolgreichem Schlüpfen, das Dispersal, geht nahtlos über in Kurz- und Langstreckenwanderungen. Und wie bei den Zugvögeln gibt es jede Menge verdrifteter Falter, die wir als Irrgäste, wie die Schild-Sonneneule (*Heliothis peltigera* – Abb. 24), bezeichnen können. Die Vorstellung einer fest gefügten, stabilen Natur ist nur ein schönes Wunschbild. Die Wirklichkeit steckt voller Dynamik und Veränderung. Ein vorbeifliegender Falter kann auf weiter Wanderung

sein oder, buchstäblich, bloß einen kurzen Ausflug machen.

Literatur

GATTER W. (1981): Insektenwanderungen. Greven.

HARZ K., WITTSTADT H. (1957): Wanderfalter. Wittenberg, Neue Brehm-Bücherei Bd. 191.

REICHHOLF J. H. (1978): Zur räumlichen Struktur des Zugmusters der Wanderflüge von Admiral (*Vanessa atalanta* L.) und Großem Kohlweißling (*Pieris brassicae* L.) an der Adria. Dtsch. Ent. Z., N.F. 25: 191–194.

REICHHOLF J. H., SAKAMOTO M. (2005): Die Massenwanderung des Distelfalters *Cynthia cardui* Anfang Juni 2003 durch das Bayerische Alpenvorland. Atalanta 36: 101–107.

REICHHOLF J. H. (2005): Regelmäßiger Frühljahreinflug ins südbayerische Alpenvorland und der Beitrag der Falterüberwinterung zur Aufrechterhaltung der Bestände von Kleinem Fuchs *Aglais urtica* (LINNAEUS, 1758) und Tagpfauenauge *Inachis io* (LINNAEUS, 1758). (Lepidoptera, Nymphalidae). Atalanta 36 (3/4): 457–466.

REICHHOLF J. H. (2018): Schmetterlinge. Warum sie verschwinden und was das für uns bedeutet. München.

REICHHOLF J. H. (2019): Ein besonderer Einflug des Distelfalters *Vanessa cardui* im Juni 2019 in Südbayern. Mitt. Zool. Ges. Braunau 13: 45–50.

URQUHART F. A. (1960): The Monarch Butterfly. Toronto.

WILLIAMS C. B. (2013): Insect Migrations. London.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [ÖKO.L Zeitschrift für Ökologie, Natur- und Umweltschutz](#)

Jahr/Year: 2021

Band/Volume: [2021_03](#)

Autor(en)/Author(s): Reichholf Josef H.

Artikel/Article: [Wanderfalter 20-28](#)