© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

ÖKO·L 5/2 (1983): 10 – 16

Der Stellenwert eines Buddleja-Beobachtungsnetzes für die Erfassung von Tagfalterbeständen

Mag. Gerhard PFITZNER
Naturkundl. Station d. Stadt Linz
Roseggerstraße 22
A-4020 Linz

Die Naturkundliche Station der Stadt Linz versucht im Rahmen ihres langfristig konzipierten Forschungsprogrammes zur Erfassung, Sicherung und Förderung von Wildtierarten im Siedlungsbereich, auch Projekte aufzugreifen, die, aufgrund ihrer einfachen Durchführbarkeit, einer großen Zahl von Naturinteressierten die Mitarbeit ermöglichen.

Schrittweise wird der Aufbau eines thematisch vielfältig orientierten Mitarbeiternetzes angestrebt. Als ein wesentliches Ergebnis sind aussagekräftige Mosaikbilder zu erwarten, welche die Grundlage für die Erstellung spezifischer Artenschutzkonzepte bilden und ihren Niederschlag im Stadtplanungsgeschehen und Umwelterziehungsprogramm der Station finden sollen und müssen.

Abb. 1: Eine Buddleja-Strauchgruppe gilt als eine „Zählstation". Buddlejasorte (Farbe), Höhe, Durchmesser und Blühzustand sollen im Beobachtungsprotokoll angegeben werden.

Einleitung

Neben der Vogelfauna erwecken die Tagfalterarten aufgrund ihrer Flugaktivität, auffälligen Formen und Farben, unser besonderes Interesse.

Diese positive Grundeinstellung hat allerdings den rapiden Rückgang der Artenzahl auch dieser Tiergruppe nicht verhindern können. Denn niemand hinterfragte bisher ernsthaft nach den Ursachen des allgemein feststellbaren drastischen Artenschwundes bzw. des Rückganges der Individuenzahlen pro Art.

Das ungeheure Ausmaß der heute vorliegenden Negativbilanz belegen die Ergebnisse der „Arteninventur" in der Steiermark. So stehen derzeit rund zwei Drittel von 159 Tagfalterarten auf der „Roten Liste", d. h., sind in ihrem Bestand gefährdet bzw. vom Aussterben bedroht (HABELER, 1981). In der BRD liegen die Verhältnisse ähnlich: Von 200 Tagfalterarten stehen 91 (45 %) auf der „Roten Liste" (BLAB, 1982). Viele Ursachen, worauf in einem eigenen ÖKO·L-Beitrag einzugehen sein wird, trugen zur vorliegenden Negativbilanz bei. Inzwischen setzen allerdings Naturschutzverbände (z. B. ÖNB Steiermark) eine breite Palette von Gegenmaßnahmen, wie Ankauf, Pacht und Pflege von geeigneten Schmetterlingsbiotopen (GEPP, 1981) sowie eine öffentlichkeitswirksame Medienarbeit ein.

Eine Grundvoraussetzung zur Durchführung planvoller Schutz- bzw. Hilfsmaßnahmen besteht darin, möglichst rasch einen Überblick über die aktuelle Verbreitung und Bestandessituation der einzelnen Arten zu gewinnen. Die erste Fassung „Roter Listen" für verschiedene, gut bearbeitete Tiergruppen Österreichs wird demnächst veröffentlicht, womit ein wirksames Instrument für den Aufbau spezifischer Artenschutzprogramme vorliegen wird.

In Oberösterreich nimmt sich, in Zusammenarbeit mit dem von Univ.-Prof. E. Reichl geleiteten, am „Institut für angewandte Informatik" integrierten Projekt „ZOODAT", die „Entomologische Arbeitsgemeinschaft am OÖ. Landesmuseum" dieser Belange an. Das „ZOODAT"-Projekt, dem ein eigener ÖKO·L-Beitrag gewidmet wird, stellt eine bereits einige 100.000 Daten umfassende zoologische Datenbank, mit dem Schwerpunkt der Erfassung wirbelloser Tierarten, dar.

Als erstes gemeinsames Resultat ist die Herausgabe von bisher drei Bänden der „Schmetterlinge Oberösterreichs" (KUSDAS u. REICHL, 1973, 1976 u. 1978) zu werten.

Selbst allgemein bekannte Arten, wie das Tagpfauenauge, zählen in der Steiermark bereits zu den teilweise gefährdeten Arten (HABELER, 1981). Gleichzeitig besteht gerade bei den (noch) häufigen Tagfalterarten eine Reihe offener Fragen hinsichtlich ihrer Biologie, Phänologie, Ökologie usw. Vor diesem Hintergrund glaubt der Verfasser, mit Hilfe eines dichten Mitarbeiternetzes, einen Beitrag zur Klärung einiger Fragestellungen leisten zu können.

Warum Buddleja-Zählstationen?

Mehrere grundlegende Voraussetzungen sprechen für den Aufbau und den Erfolg eines dichten Netzes von „Buddleja-Tagfalter-Zählstationen":

- Die Buddleja – siehe Steckbrief – hat, nach ihrer Entdeckung im Jahre 1887, einen unaufhaltsamen Siegeszug durch die Gärten und Grünanlagen Europas angetreten und ist heute überall anzutreffen. Nach dem zwei-

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

ten Weltkrieg verwilderte der Zierstrauch auf geeigneten Standorten in vielen Städten. Ein Vorgang, der heute auch auf Linzer Stadtgebiet, z. B. im VOEST-Werksgelände, zu beobachten ist.

Diese allgemeine Verbreitung ermöglicht ein landesweites, räumlich gleichmäßiges Netz von Tagfalter-Zählstationen.

STECKBRIEF

Der Zierstrauch *Buddleja davidii* FRANCHET ist auch unter dem Namen „Fliederspeer", „Sommerflieder" und „Schmetterlingsstrauch" bekannt.

Dieser stammt, wie die im Frühjahr gelbblühende Forsythie, aus Ostasien, wo sie 1887 entdeckt, im gleichen Jahr aus Frankreich und zwei Jahre später aus England beschrieben wurde.

Es ist ein laubabwerfender, blütenreicher Strauch mit derzeit sechs Sorten in den Farben weiß, violett, blau und rosa, bei einer Höhe bis zu 3 m und einer Breite von 2 m.

Die Blütezeit von Juli bis September fällt in eine Zeit, wo die meisten Gehölze und Stauden bereits verblüht sind. Schönheit der Blüten und Duft bedingen den hohen Beliebtheitsgrad. Dazu kommt schnelles Wachstum, das die Pflanze bereits im zweiten Jahr nach der Aussaat blühen läßt. Die Vermehrung erfolgt mit Stecklingen von Oktober bis März.

Sie stellt keine besonderen Standortansprüche und gedeiht sowohl auf fetten als auch mageren, trockenen Böden, ist abgasfest und liebt direkte Sonnenbestrahlung.

Sie ist winterhart: Wenn in strengen Wintern die Triebenden gefrieren, spielt dies keine Rolle, da die Buddleja nach dem Pflegeschnitt im Frühjahr ständig durchtreibt und die einjährigen Hölzer wieder reichlich blühen.

Bereits um 1920 werden Verwilderungen aus London gemeldet. Nach dem zweiten Weltkrieg spielte sich dieser Vorgang in größerem Ausmaß z. B. auf den Trümmerstandorten von Berlin (1952), Stuttgart (1954) und Köln (1959) ab. Verwilderungen wurden 1968 auch aus Wien, Salzburg und Hainburg gemeldet. Nach dem mit der Beseitigung des Trümmerschuttes verbundenen Wiederaufbau gelang der Sprung aus dem Garten auf sogenannte Ödländereien und Waldlichtungen. Derzeit ist die Buddleja möglicherweise sogar im Begriff, sich in der Strauchvegetation mit Schwarzem Holunder bzw. Weidenarten zu vergesellschaften (KUNICK, 1970).

● Dieser spät im Jahr blühende Strauch übt, aufgrund seines hohen Nektarangebotes, auf die Tagfalter eine große Anziehungskraft aus. Die dadurch bedingten Falterkonzentrationen täuschen schließlich Verhältnisse vor, die, wie einleitend bereits ausgeführt, den tatsächlichen Bestandsverhältnissen keinesfalls entsprechen.

● Bei den in Frage kommenden Tagfalterarten handelt es sich zumeist um allgemein bekannte bzw. leicht bestimmbare Arten wie Tagpfauenauge, Zitronenfalter, Admiral usw. Dazu kommen noch einige wenige tagaktive Nachtfalter wie Taubenschwanz und Gammaeule.

Daher kann jedermann, nicht nur Schmetterlingskundler (Lepidopterologen), an diesem Projekt teilnehmen. Insbesondere sind Gartenbesitzer zur Mitarbeit aufgefordert. Auch Nicht-Gartenbesitzer können an Zäunen oder in öffentlichen Grünflächen stehende Buddleja-Sträucher kontrollieren.

● Die Mitarbeit an diesem Projekt ist nur mit einem geringen zeitlichen und materiellen Aufwand verbunden. Artenkenntnisse, etwas Zählgeschick und Beobachtungsgeduld, Bleistift und Notizbuch bzw. Protokollblatt bilden die einzigen Voraussetzungen für den Erfolg einer „Buddleja-Tagfalter-Zählstation".

Auswertungsbeispiele

Die überwiegend auf dem Datenmaterial (1982) der Tagfalter-Zählstationen „Botanischer Garten Linz" und „Alharting/Leonding"* beruhenden Graphiken und Texte spiegeln nur einen kleinen Ausschnitt der Auswertungsmöglichkeiten einer Buddleja-Beobachtungsstation wider.

Jahresflugaktivität

Am Beispiel der Beobachtungsstation „Alharting" wird die Flugaktivität der vier allgemein bekannten Tagfalterarten Kleiner Fuchs *(Aglais urticae)*, Tagpfauenauge *(Inachis io)*, Zitronenfalter *(Gonepteryx rhamni)* und Admiral *(Vanessa atalanta)* dargestellt.

* Herrn Michael Fuchsgruber sei an dieser Stelle für seine genaue und umfangreiche Zähltätigkeit im Rahmen der von ihm betreuten Zählstation „Alharting/Leonding" herzlich gedankt.

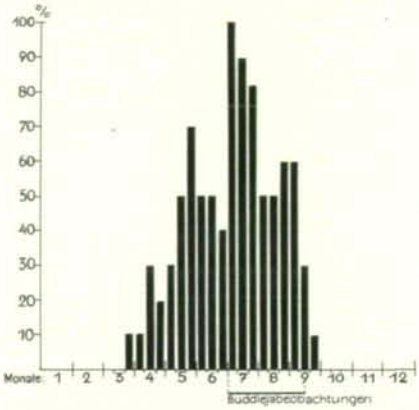


Abb. 2: Der Kleine Fuchs zählt mit zu den dominierenden Tagfalterarten an der Buddleja.

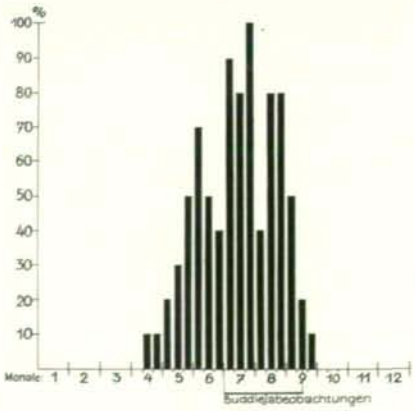


Abb. 3: Der Zitronenfalter ist einer der auffallendsten Buddleja-Besucher.

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

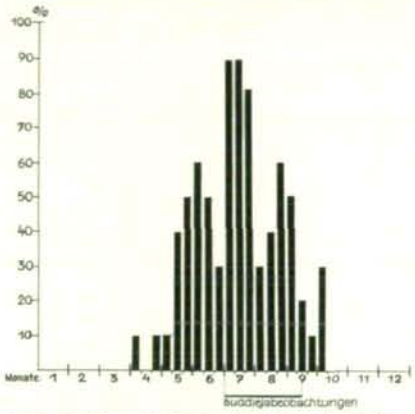


Abb. 4: Ein mit Klebeplättchen individuell markiertes Tagpfauenauge ermöglicht die Ermittlung von Wanderungstendenzen, Standorttreue und Winterquartieren.

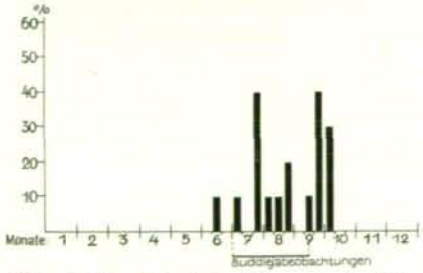


Abb. 5: Der Admiral zählt, wie der Distelfalter, ebenfalls zu den Saisonwanderern. Auch bei geschlossenen Flügeln ist er leicht vom auf der Flügelunterseite völlig schwarzen Tagpfauenauge zu unterscheiden.

Die Jahres-Flugaktivitätswerte beruhen auf der Auswertung des vom Verfasser entwickelten Beobachtungsprogrammes „Tierbestandsaufnahme im eigenen Wohngebiet". Der prozentuelle Anteil der Tage mit Beobachtungen der einzelnen Arten an der Gesamtsumme der Beobachtungstage bildet die Grundlage für die Ausarbeitung der Flughäufigkeits-Diagramme.

Die Hauptflugzeiten treten deutlich in Erscheinung. Ebenso der Zeitraum, in dem das Buddleja-Beobachtungsprogramm einen Beitrag leisten kann. Um die Flugaktivität der einzelnen Falterarten während des gesamten Jahres halbquantitativ belegen zu können, ist die zusätzliche Einrichtung von Frühblüher-Stationen (Salweide, Huflattich) und Sommerblüher-Stationen vorzusehen.

Zitronenfalter, Tagpfauenauge und Kleiner Fuchs überwintern als Falter und erscheinen zeitig im Frühjahr. Während der Kleine Fuchs bereits mit der ersten Märzsonne seinen Winterschlaf beendet, verzögert sich das Erstauftreten von Zitronenfalter und Tagpfauenauge im Durchschnitt um rund zehn bis vierzehn Tage. Dieser frühe Auftrittstermin des Kleinen Fuchses dürfte die sichere Ausbildung zweier Generationen in den Tieflagen (KUSDAS und REICHL, 1973) ermöglichen.

Bis etwa Ende Juni fliegen die überwinternden Zitronenfalter, Kleinen Füchse und Tagpfauenaugen. Die

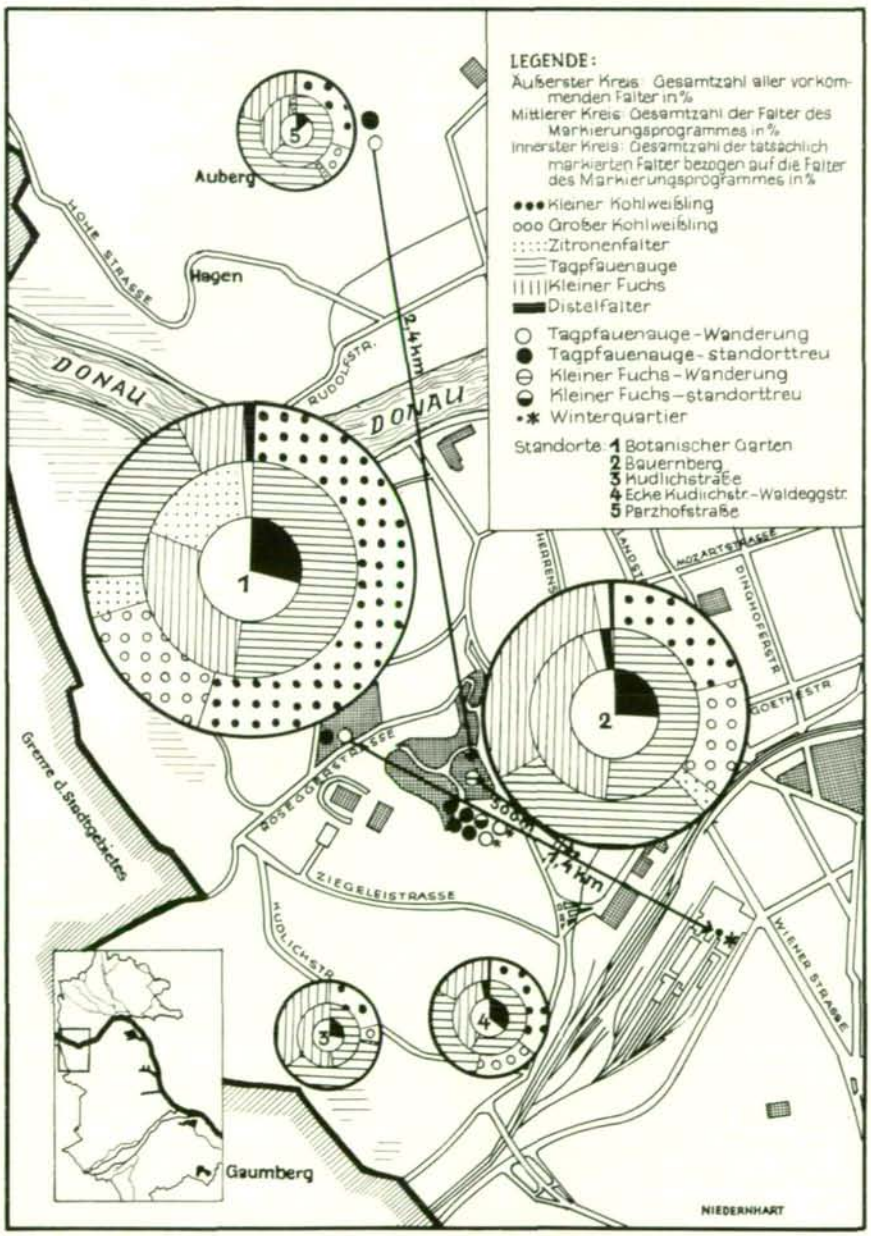


Abb. 6: Die Tagfalterspektren (1979) von fünf Buddleja-Zählstationen im westlichen Linzer Stadtgebiet einschließlich Darstellung der Mobilität einzelner Arten.

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Hauptflugzeit der ersten Generation fällt in den Zeitraum Juli – August.

Im Falle des Zitronenfalters beginnen sich einzelne Exemplare bereits im Verlauf des Juli zur Ruhe zu setzen (HIGGINS, 1978), um im Zuge einer herbstlichen Schönwetterperiode noch einmal aufzutreten. BURMANN (1983) konnte inzwischen eine gelegentliche 2. Generation (Eigelege 30. Juli 1982 und Schlupf eines ♀ am 15. 9.) in Innsbruck nachweisen.

Beim Tagpfauenauge ist eine 2. Generation zwischen 3. 10. und 22. 10. (KUSDAS und REICHL, 1973) möglich. Das bestätigt auch das vorliegende Bild. Möglicherweise zeigt allerdings die Anfang Oktober nochmals kurzfristig ansteigende Flugaktivität – im Vergleich zu anderen Tagfalterarten – die Vorliebe an, in Gebäuden (Keller, Dachboden, Schuppen usw.) zu überwintern. Die zu den Saisonwanderern (URL, 1978) zählenden Tagfalter Admiral und Distelfalter bilden zwei Fluggenerationen nach ihrem Einflug aus den südlich des Alpenhauptkammes liegenden Herkunftsgebieten aus. Das vorliegende Admiral-Flugdiagramm scheint eine erste Generation von Mitte Juli bis Mitte August und eine zweite Fluggeneration von Mitte September bis Anfang/Mitte Oktober (KUSDAS u. REICHL, 1973) zu bestätigen.

Artenzusammensetzungs-Unterschiede

In Abb. 6 tritt der Unterschied in der Artenzusammensetzung der fünf Buddleja-Zählstationen deutlich in Erscheinung.

In allen Artenspektren dominieren die Gruppen der Weißlinge (Pieridae) und Edelfalter (Nymphalidae). Die Faktoren zu ermitteln, warum, trotz räumlicher Nähe und zahlreicher zeitlich parallel durchgeführter Momentaufnahmen, in Station 1 die Weißlingsgruppe und in Station 2 die Edelfaltergruppe mit je zwei Drittel des Artenspektrums dominiert, bleibt künftigen differenzierten Untersuchungen vorbehalten.

Die Ergebnisse der fünf Zählstationen lassen auf die mögliche hohe Effizienz eines dichten, über das gesamte Linzer Stadtgebiet gelegten Beobachtungsnetzes schließen. Über Jahre hinweg ließen sich aus einer Vielzahl von Momentaufnahmen Trends der Bestandsentwicklung der einzelnen Tagfalterarten gewinnen.

Abb. 7 vergleicht ergänzend dazu die Artenzusammensetzung der zwei Buddleja-Zählstationen „Botanischer Garten" und der ca. 3 km westlich, in ländlicher Umgebung eingebetteten Beobachtungsstation „Alharting/Leonding".

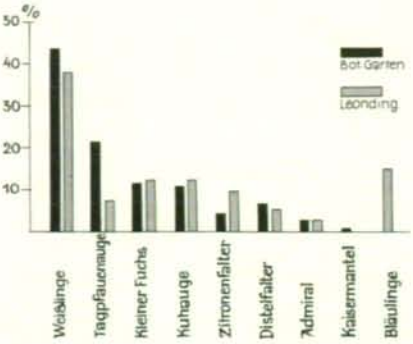


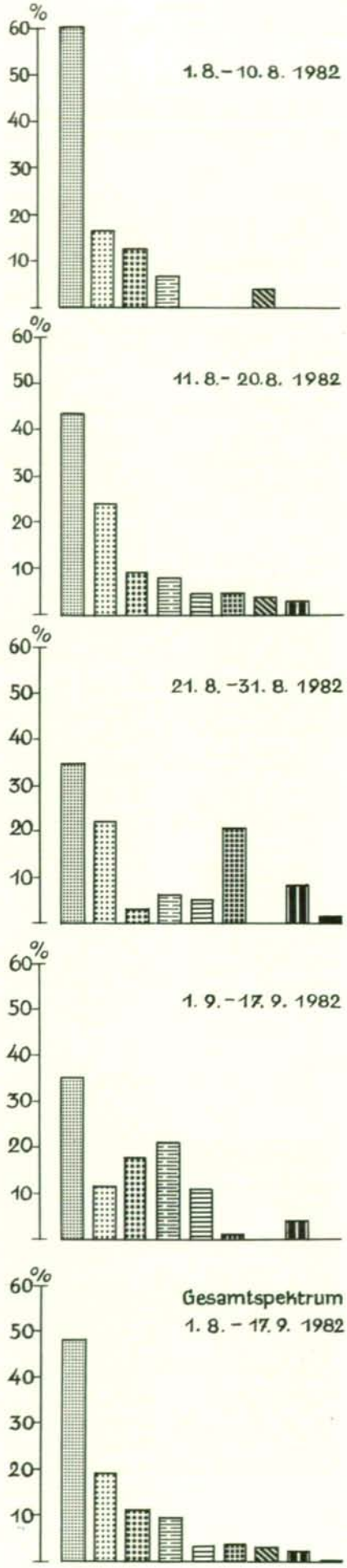
Abb. 7

Zwei Fakten fallen ins Auge: Die anteilsmäßige Zusammensetzung beider Falterspektren zeigt bei den mobilen, wanderungsaktiven Gruppen der dominierenden Weißlings- und Edelfaltergruppe keine signifikanten Unterschiede. Stadtrand-Land-Unterschiede lassen sich vorläufig nicht nachweisen.

In der Station „Alharting/Leonding" tritt gegenüber der Zählstation „Botanischer Garten" ein am Gesamtspektrum mit zehn Prozent beteiligter Anteil an Bläulingsarten auf. Ein möglicher Grund dafür wäre, daß sich die Bläulingsarten nicht allzuweit von den Raupenbiotopen (Halbtrockenrasen), die im Siedlungsbereich vergleichsweise weniger vorkommen, entfernen. Mit diesem kleinen Unterschied deutet sich an, daß im ländlichen Bereich noch mit zusätzlichen Falterarten, wie Schwalbenschwanz oder Blutströpfchen, zu rechnen ist.

Wandel des Artenspektrums

Abb. 8 zeigt am Beispiel der Zählstation „Botanischer Garten" den qualitativen und quantitativen Wandel der Artenzusammensetzung des Falterspektrums nach Dekadenabschnitten.



Weißlinge · Tagpfauenauge · Kuhauge · Kleiner Fuchs · Gamma-Eule · Distelfalter · Admiral · Zitronenfalter · Kaisermantel

Abb. 8: Der Wandel des Artenspektrums im Sommerverlauf 1982 nach Dekaden im Bereich der Zählstation „Botanischer Garten".

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Der Kleine Fuchs spielt im Falterspektrum während des gesamten Monates August nur eine untergeordnete Rolle. Erst Anfang September erreicht sein Anteil ein Fünftel des Artenspektrums.

Der Anteil des Tagpfauenauges beträgt im August stets deutlich mehr als zehn Prozent des Artenspektrums. Im August stellt es sogar ein Viertel des Falterbestandes, um Anfang September auf ein Zehntel des Bestandes abzusinken.

Bei den „Weißlingen" (ohne Zitronenfalter) handelt es sich überwiegend um den Großen und Kleinen Kohlweißling. Diese Gruppe stellt Anfang August drei Fünftel des Artenspektrums, um bis Ende August auf ein Drittel des Bestandes abzufallen.

Die einzige (?) Generation des Zitronenfalters tritt erst im letzten Augustdrittel stärker in Erscheinung und hält diese Position bis zum Ende der Beobachtungsperiode Mitte September.

Die zu den Augenfaltern (Satyridae) zählenden „Kuhaugen" treten während des gesamten Beobachtungszeitraumes regelmäßig und gleichmäßig stark, mit leicht erhöhtem Anteil im Spätsommer, in Erscheinung.

Unter den Wanderfaltern findet sich der Admiral nur in den ersten drei Augustwochen ein, um anschließend völlig auszufallen. Eine rasche Abwanderung der frisch geschlüpften Generation Richtung Süden wäre denkbar.

Die offensichtlich etwas später geschlüpfte Generation des Distelfalters löst den Admiral mit einem zwanzigprozentigen Anteil des Falterbestandes in der letzten Augustwoche ab. Parallel zum Verblühen des Buddlejastrauches erfolgt ebenfalls eine rasche Abwanderung, da nur noch gelegentlich Einzelexemplare in Erscheinung treten.

Abb. 9: Der Distelfalter wandert als Saisonwanderer alljährlich in unterschiedlicher Stärke über den Alpenhauptkamm aus südlichen Herkunftsgebieten ein.

Die Gammaeule, ein tagaktiver Nachtfalter bzw. ebenfalls zu den Saisonwanderern zählender Wanderfalter, tritt etwa zur selben Zeit und ebenso kurzfristig wie der Admiral und der Distelfalter in Erscheinung.

Mobilität

Aus Abb. 1 geht hervor, daß etwa ein Viertel der in Momentaufnahmen ausgezählten Falter des Sommerhalbjahres 1979 markiert (siehe Abb. 4) wurden. Wie zu erwarten, erfolgten nur wenige Rückmeldungen, die allerdings einige interessante Hinweise über die Mobilität und Überwinterungstendenzen einzelner Arten erbrachten.

Ein Tagpfauenauge wechselte von einem Tag zum anderen von der Station 5 über die Donau hinweg zur 2,4 km entfernten Station 2 am Fuß des Bauernberges im Bereich der stark befahrenen Kellerstraße.

Ein Kleiner Fuchs wurde 0,5 km südöstlich des Markierungsortes (Station 2) einige Tage später festgestellt.

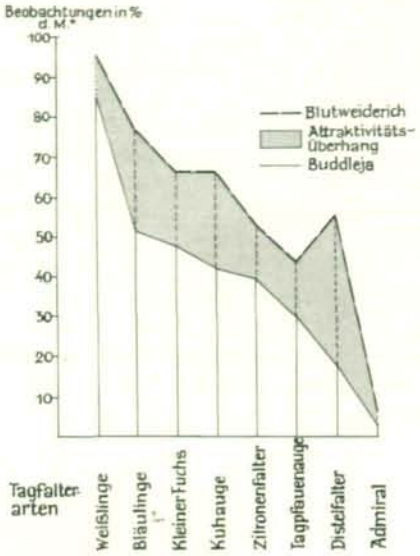
Von den markierten Admiralen und Zitronenfaltern wurde bei der nächsten Zählung – einen Tag später – kein Exemplar mehr festgestellt. Daraus ist eine geringe Stetigkeit bzw. ein hoher Mobilitätsgrad (Wanderungen?) ableitbar.

Beim Tagpfauenauge (6 ×) und Kleinen Fuchs (1 ×) konnte Standorttreue nachgewiesen werden, d. h., jedes dieser Exemplare konnte zumindest noch ein zweites Mal, an einem anderen Tag, am Markierungsort festgestellt werden.

Die zusätzlichen Rückmeldungen dreier Tagpfauenaugen aus dem Nahbereich des Markierungsortes belegen, daß diese Art, zumindest teilweise, zur Überwinterung keine größeren Ortsveränderungen mehr vornimmt. Die stärkere Rückmeldung dieser Art kommt nicht überraschend, da Gebäude (Keller, Dachboden, Schlafzimmer) bevorzugt als Überwinterungsquartiere aufgesucht werden.

Attraktivitätsvergleich Buddleja – Blutweiderich

Das Diagramm (Abb. 10) aus der Zählstation „Alharting" veranschaulicht den Attraktivitätsunterschied zwischen der Buddleja und dem bodenständigen Blutweiderich. Dieser Attraktivitätsvergleich beruht auf 74, an beiden Orten zeitlich nahezu parallel durchgeführten Momentaufnahmen.



M = Momentaufnahmen

Abb. 10: Der Attraktivitätsunterschied nach Arten zwischen Buddleja und Blutweiderich im Bereich der Zählstation Alharting/Leonding.

Sämtliche Falterarten bevorzugten den Blutweiderichbestand (40 Stauden) im Bereich des regulierten, Nord-Süd verlaufenden, ganztägig besonnten, in „Verwilderung" begriffenen Füchselbaches gegenüber dem im angrenzenden Garten stehenden Buddlejastrauch. Besonders deutlich tritt die Bevorzugung des Blutweiderichs beim Distelfalter, der dreimal öfter am Blutweiderich als auf der Buddleja anzutreffen war, in Erscheinung.

Dazu einige Naturschutzaspekte:

Heimische Blütenstauden haben für die heimische Tagfalterwelt einen durchaus gleichwertigen, wenn nicht höheren Attraktivitätswert als die „exotische" Buddleja, deren Falterattraktivität im sterilen Einheitsgarten (Parkrasen + Blaufichten) sogar die Alibifunktion kaum vorhandener Naturnähe übernehmen muß.

Die gärtnerische Bedeutung der Buddleja soll an dieser Stelle keinesfalls geschmälert werden; ihre Attraktivität darf aber nicht als Argument für den Ersatz natürlicher Blu-

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

menwiesen dienen. Beides, Sicherung eines bodenständigen, vielfältigen Angebotes an Nahrungsquellen – Nektar und Futterpflanzen (Raupen) –, und die zusätzliche Einbringung der Buddleja aus gärtnerisch ästhetischen Gesichtspunkten haben ihre Berechtigung. Man darf nur nicht dem Trugschluß verfallen, das eine (heimische) durch das andere (fremdländische) einfach ersetzen zu können.

Besonnungsunterschiede

Abb. 11 verdeutlicht im Botanischen Garten die Bevorzugung einer ganztägig voll besonnten aus verschiedenen Sorten zusammengesetzten Buddleja-Strauchgruppe gegenüber einem ebenfalls reich blühenden, ca. 3 m hohen, teilweise beschatteten Einzelstrauch (violette Sorte) durch sämtliche Arten des Falterspektrums. Die ausreichende Besonnung spielt daher bei der Wahl des Buddlejastandortes eine große Rolle, wenn die volle Wirkung auf Tagfalter zum Tragen kommen soll.

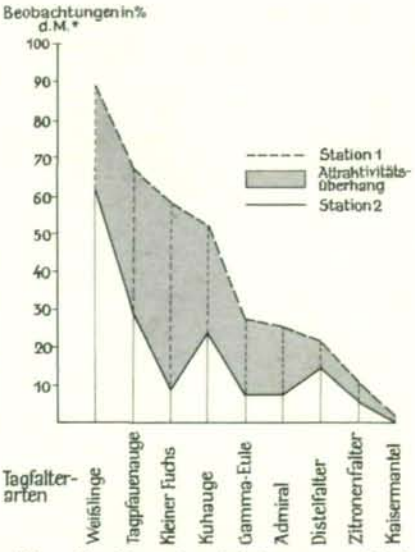


Abb. 11: Der Attraktivitätsunterschied nach Arten zwischen einem voll besonnten und teilweise beschatteten Buddlejastandort im Bereich der Zählstation „Botanischer Garten" (1982).

Der auffallendste Unterschied zeigt sich beim Kleinen Fuchs, der die besonnte Buddleja-Gruppe sechsmal häufiger aufsucht. Admiral, Gammaeule, Tagpfauenauge und Kuhauge folgen in der Reihenfolge. Am wenigsten kommt dieser Unterschied bei der quantitativ dominierenden Weißlingsgruppe zum Ausdruck, wo zumindest ein Einzelexemplar auch auf dem beschatteten Buddlejastrauch ständig anzutreffen war.

Durchführungshinweise

Stichwortartig werden nachfolgend die wesentlichen Punkte angeführt, die für die Auswertung dieser Aktion von Bedeutung sind:

● Es sind möglichst zahlreiche Momentaufnahmen pro Buddleja-Zählstation anzustreben. Sollten mehrere Zählstationen kontrolliert werden, sind entsprechend mehr Protokollblätter anzulegen.

● Als „Zählstation" gilt sowohl ein Einzelstrauch (Titelbild) als auch eine eng zusammenstehende Strauchgruppe (Abb. 1) oder mehrere Exemplare, etwa eines Innenhofes, unter etwa gleichen Standortbedingungen. Im letzteren Fall sind pro Momentaufnahmen stets sämtliche Einzelsträucher auszuzählen.

● Im Kopf des Protokollblattes sind entsprechende Angaben über Größe, Durchmesser, Zahl der Sträucher, Sorten (Farben) des Buddleja-Standortes einzutragen. Diese Angaben sind für die Beurteilung der vom Strauchzustand direkt abhängigen Falterattraktivität von ausschlaggebender Bedeutung.

● Ein Protokollblatt wird bei einer intensiven Teilnahme nicht ausreichen. Diejenigen, die eine Mitarbeit ernsthaft in Betracht ziehen, mögen daher weitere Formulare von der Naturkundlichen Station anfordern oder den vorliegenden Protokollbogen vorsorglich kopieren.

● Das Datum und die Uhrzeit der Momentaufnahme spielt beim Vergleich der einzelnen Stationen eine wichtige Rolle. Außerdem lassen sich damit tageszeitlich abhängige Schwankungen begründen.

● Hinweise auf die jeweilige Witterung in knapper Form tragen zur Interpretation von auffallenden Häufigkeitsschwankungen bei.

● Angaben über den Blühzustand kommen als Ursache für unterschiedliche Auftrittsstärken ebenfalls in Frage.

● Die Abgabe der Protokollisten erfolgt bis 15. November jeden Jahres an die Naturkundliche Station der Stadt Linz, 4020 Linz, Roseggerstraße 22.

Ausblicke

+ Der Einstieg als Betreuer einer „Buddleja-Tagfalter-Zählstation" ist aufgrund des geringen Zeitaufwandes, der weiten Verbreitung des Buddlejastrauches und der leichten Bestimmbarkeit der in Frage kommenden Tagfalterarten ohne Schwierigkeiten möglich. Damit kann dem Aufbau eines engmaschigen Mitarbeiternetzes mit Optimismus entgegengesehen werden.

+ Ein erster Probelauf 1983 soll die Erfahrungen für die schrittweise Verbesserung des Programmes bringen. Die Erstellung eines alljährlichen Berichtes ist ins Auge gefaßt, um den einzelnen Zählstationen den Stellenwert der eigenen Zähltätigkeit zu ermöglichen. In diesem Zusammenhang ist an die Auswertung durch jeden Mitarbeiter auf der Basis einer einheitlichen Anleitung zu denken.

+ Langfristig ist zu erwarten, daß mit den qualitativen und quantitativen Ergebnissen „meßbare" Aussagen über Bestandestrends der Tagfalterfauna im positiven wie negativen Sinn getroffen werden können. Damit stünde eine wesentliche Argumentationshilfe für Naturschutzbelange zur Verfügung.

+ Voraussetzung für eine rasche Auswertbarkeit ist die Einbindung dieses Projektes in das eingangs angeführte „ZOODAT"-Programm.

+ Abschließend geht eine Aufforderung in Richtung **Biologieunterricht.** Im Rahmen biologischer Übungen (Oberstufe) bzw. des Unterstufenunterrichts könnte ein engagierter Lehrer ein Buddleja-Beobachtungsnetz im Einzugsbereich der Schule aufbauen. Es wäre dies, in Anpassung an die Blühzeit der Buddleja, allerdings eine Sommerferien-„Aufgabe" für die Schüler. Die Auswertung könnte im Herbst durch die beteiligten Schüler nach einem einheitlichen Auswertungsschema vorgenommen und in einem mit Graphiken, Tabellen, Karten unterlegten Bericht zusammengefaßt werden.

Literatur:

BLAB, J. u. O. KUDRNA, 1982: Hilfsprogramm für Schmetterlinge. Naturschutz aktuell, Nr. 6; Kilda Verlag, Greven.

BURMANN, K., 1983: Eine 2. Generation von *Gonepteryx rhamni*. Atalanta, Bd. 14, H. 1:4–5.

DIERL, W., 1981: Schmetterlinge. BLV Naturführer, Nr. 120; BLV Verlag, München.

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

GEPP, H., 1981: Die Blumenwiese – ein Lebensraum für viele Tiere. Steirischer Naturschutzbrief, H. 3:6 – 16; Graz.

GUTTMANN, K., 1980: Sommertage ohne Schmetterlinge. Mein schöner Garten, H. 6: 73–75.

HABELER, H., 1981: Rote Liste der in der Steiermark gefährdeten Großschmetterlinge (Makro-Lepidoptera). In: Rote Listen gefährdeter Tiere der Steiermark, S. 99–112. Hrsg. J. GEPP i. A. d. ÖNB Steiermark, Graz.

HIGGINS, L. G. und N. D. RILEY, 1978: Die Tagfalter Europas und Nordwestafrikas. Verlag P. Parey, Hamburg.

KUNICK, W., 1970: Der Schmetterlingsstrauch *(Buddleja davidii* FRANCH.) in Berlin. Berliner Naturschutzblätter, 14. Jg., Nr. 40: 407–410.

KUSDAS, K. u. E. REICHL (Hrsg.), 1973, 1974, 1978: Die Schmetterlinge Oberösterreichs. Teil 1: Allgemeines, Tagfalter; Teil 2: Schwärmer, Spinner; Teil 3: Noctuidae; Linz.

MAX-HIMMELHEBER-STIFTUNG, BAIERSBRONN (Hrsg.) o. J.: Schmetterlingshege.

SCHILLER, H., 1980: Schmetterlinge im Garten. Gartenpraxis, H. 6: 246–248.

URL, TH., 1978: Wanderfalter – Bioindikatoren unserer Umwelt! Apollo, Folge 53/54: 2–4.

PFLANZENGEOGRAPHIE – FLORA OBERÖSTERREICH ÖKO·L 5/2 (1983): 16 – 19

Heilpflanzen aus anderer Sicht

1. Folge: Die Sommer-Linde *(Tilia platyphyllos* SCOP.) und die Winterlinde *(Tilia cordata* MILL.)

Dr. Alfred KUMP
Ghegastraße 30/14
A-4020 Linz/Donau

Einleitung

In der heutigen Zeit einer vermehrten Rückbesinnung auf die Natur spielt die Pflanze wieder eine größere Rolle als noch vor einigen Jahrzehnten. Die Gründe dafür sind vielgestaltig und sollen hier im einzelnen gar nicht erörtert werden. Es sei nur auf zwei hingewiesen. Der wichtigste Grund ist die unumstößliche Tatsache, daß die grüne Pflanze bzw. die in ihr ablaufende Photosynthese unser Leben erst ermöglicht, weil sie den dazu nötigen Sauerstoff liefert.

Ein weiterer Grund, der nun ausschließlich die Heilpflanze betrifft, ist die weit verbreitete Meinung, daß Arzneistoffe natürlicher Herkunft ungefährlicher seien als solche aus einer künstlichen Synthese gewonnene. Das ist allerdings ein Trugschluß mit einer bemerkenswerten positiven Seite, die der Mediziner Placebo-Effekt nennt. Er beweist ihm, daß das Heilmittel schlechthin eine nicht zu unterschätzende psychische Wirkung ausübt. Wenn damit Störungen im Organismus behoben werden, dann ist eine solche Behandlung durchaus vertretbar. Echte Krankheiten bedürfen einer gezielten Therapie, die ein erfahrener Arzt auch mit Heilpflanzenpräparaten durchführen kann, wenn sich diese dazu eignen. Aus diesem Grund ist die Abklärung von Symptomen durch den Arzt eine Grundvoraussetzung jeder Medikation.

Da in den meisten Heilpflanzenbüchern außer einer Beschreibung und einer Zeichnung der jeweiligen Pflanze kaum weitere botanische Informationen zu finden sind, sollen hier einmal in erster Linie pflanzengeographische Aspekte behandelt werden. Im Vordergrund steht ein Vergleich der historischen und rezenten Verbreitung einiger nützlicher Heilpflanzen unserer Heimat. Dazu kommen einige ergänzende Angaben über frühere Anwendungen in der Volksheilkunde und neue Erkenntnisse über wirksame Inhaltsstoffe und deren Pharmakologie, die überraschend gar nicht so neu sind. Die Randbemerkungen runden das Bild der Pflanze mit einer Namenserklärung und mit Angaben von allgemeinem Interesse ab.

Franz Seraph SAILER (1792 – 1847) schrieb das erste Florenwerk Oberösterreichs. Er war Weltpriester und verzichtete 1835 freiwillig auf seine Pfarre Pöstlingberg um sich ganz seiner Scientia amabilis, der Botanik, widmen zu können. Bedenkt man, daß er Autodidakt war und, wie er im Vorwort zu seiner Flora schreibt, die Artdiagnose der Pflanze durch „Autopsie" gewonnen hatte, dann kann man dieses Werk nicht hoch genug einschätzen.

Dr. med. Johann Baptist DUFTSCHMID (1804 – 1866) war Stadtarzt von Linz und zeitweise Primar im Krankenhaus der Elisabethinen. Die Liebe zur Naturwissenschaft wurde ihm durch seinen Vater, der ebenfalls Arzt und ein bedeutender Insektenforscher war, in die Wiege gelegt. Daß er, trotz seines Berufes, der ihn voll in Anspruch nahm, noch die Zeit fand eine Flora von Oberösterreich zu schreiben, ist beinahe unfaßbar. Seine umfassende Flora wurde posthum vom Verwaltungsrat des Museums Francisco Carolinum herausgegeben und blieb bis heute ein Standardwerk.

Die Karten der gegenwärtigen Verbreitung der Pflanzen basieren auf den Ergebnissen der Florenkartierung von Mitteleuropa. Sie wurden in mühsamer Arbeit von freiwilligen Mitarbeitern erhoben. Solche Daten stellen eine wertvolle Unterlage dar, die durch die gegenwärtige Diskussion um die sauren Niederschläge zusätzlich aktualisiert wird, weil davon nicht nur die Bäume, sondern auch die Kräuter bedroht sind.

Die Pflanzenverbreitung ist in einem relativ großen Maßstab auf Punktkarten dargestellt. Ein 6 × 10'-Feld wird in vier Quadranten geteilt und aus jedem einzelnen ist mindestens

Die ÖKO·L-Redaktion beabsichtigt in der Artikelserie „Heilpflanzen aus anderer Sicht" pro Heft 1 – 2 allgemein bekannte Pflanzenarten vorzustellen.

Im Mittelpunkt steht neben knappen Hinweisen auf die pharmakologisch-medizinische Bedeutung die Darstellung der Arealverbreitung der einzelnen Arten in Oberösterreich. Die Kenntnis der Verbreitungsbilder der besprochenen Pflanzenarten spielt eine große Rolle beim Einsatz geeigneter, bodenständiger Baum- und Straucharten im Rahmen ökotechnischer Rekultivierungsmaßnahmen bzw. Bepflanzungsaktionen. Derartige Unterlagen dienen gleichermaßen dem Landschaftsarchitekten, dem Land- und Forstwirt, Grünraumplaner, Gärtner sowie dem im Naturschutz tätigen Personenkreis.

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: 1983

Band/Volume: 1983_2

Autor(en)/Author(s): Pfitzner Gerhard

Artikel/Article: Der Stellenwert eines Buddleja- Beobachtungsnetzes für die Erfassung von Tagfalterbeständen 10-16