

Ökologie, Verbreitung und Gefährdung des Pflaumen- Zipfelfalters *Satyrium pruni* (L., 1758) (Lepidoptera: Lycaenidae) in der Steiermark – eine Charakterart feuchter Wälder mit großflächigen und strukturreichen Beständen der Traubenkirsche *Prunus padus* L.

Anton Koschuh*

Abstract

New records of the in Styria critically endangered Black Hairstreak (*Satyrium pruni*) have been made essentially by findings of preimaginal stages on Bird Cherry (*Prunus padus*). Styrian populations are located mainly in hard-wood-floodplains and riverine forests. This study reveals *S. pruni* as an ecological high demanding characteristic species of close-to-nature wet forests with a high level of different habitat structures.

Keywords: *Satyrium pruni*, Lycaenidae, *Prunus padus*, Styria, distribution, larval-ecology, phenology

Zusammenfassung

Neue Nachweise des in der Steiermark „vom Aussterben bedrohten“ Pflaumen-Zipfelfalters (*Satyrium pruni*) gelangen vorwiegend durch Präimaginalfunde an Traubenkirsche (*Prunus padus*). Steirische Vorkommen folgen großen zusammenhängenden Traubenkirschenbeständen entlang von Hartholzauen, Bachbegleitgalerien und anderen Feuchtwäldern, wodurch die Art in der Steiermark als ökologisch anspruchsvolle Charakterart naturnaher und reich strukturierter Feuchtwälder bezeichnet werden kann.

Einleitung

Angeregt von den südwestdeutschen Standardwerken zur Tagfalterfauna von EBERT & RENNWALD (1991a, b) wurde in den letzten Jahren die Dokumentation zu Beobachtungen der Larvalstadien von Tagfalterarten im deutschsprachigen Raum intensiviert. Dies führte zu einer besseren Kenntnis der ökologischen Ansprüche und auch zu einer besseren methodischen Erfassbarkeit vieler Tagfalterarten (HERMANN 1998). Beim Studium der Larvalökologie zeigt sich immer wieder, dass Tagfalter auf Grund ihrer hohen ökologischen Ansprüche bezüglich Größe und Qualität der Lebensräume sich hervorragend als Bioindikatoren eignen. Die meisten Arten sind in ihrer Larvalentwicklung an wenige Raupennahrungspflanzenarten oder in einigen Fällen nur an eine einzige Pflanzenart gebunden. Mit dem Vorkommen der Raupennahrungspflanze allein sind die Voraussetzungen für ein langfristiges Überleben einer Schmetterlingspopulation aber noch nicht vollständig erfüllt. Geeignete Bestände der Raupennahrungspflanze müssen eine Reihe weiterer günstiger Eigenschaften bezüglich morphologischer und klimatischer Natur aufweisen. Hinzu kommt, dass viele Arten als Imagines ihr Larvalhabitat lange Zeit nicht verlassen oder sich standorttreu verhalten und somit weitere Parameter für ihr Vorkommen erfüllt werden müssen, wie z.B. die Verfügbarkeit von Nektarpflanzen,

* DI Anton Koschuh, Krenngasse 38, A-8010 Graz; Österreich;
E-Mail: a.koschuh@naturschutzzentrum.at

Sonnplätzen und Sitzwarten. Dem erfahrenen Entomologen erleichtert die Tatsache, dass Präimaginalstadien sich an ganz bestimmten Orten befinden, die Nachweisbarkeit eines Vorkommens über die Flugperiode der Falter hinaus über einen relativ langen Zeitraum. Bei vielen Zipfelfalterarten gelingen Nachweise im Winterhalbjahr (DENNER 2003, KOSCHUH 2004, KOSCHUH et al. 2005) oder fast über das gesamte Kalenderjahr (KOSCHUH & SAVAS 2004, KOSCHUH & FAUSTER 2005), weil ihre Eier an Zweigen oder Baumstämmen überwintern. Die Falter sind bei einigen Arten im Vergleich dazu meist schwer auffindbar, da sie sich nur in einer kurzen Flugperiode zeigen und sich durch ihre versteckte Lebensweise dem Blick des Lepidopterologen weitgehend entziehen.

Bei den beiden Zipfelfalterarten *Satyrium pruni* und *Satyrium ilicis* (ESPER, 1779) herrschten noch große Wissenslücken bezüglich ihrer Ökologie, im besonderen zum Eiablageverhalten. Diese konnten in Arbeiten von FIORI (1957), HERMANN (1996), KOSCHUH (2004), KOSCHUH & SAVAS (2004), KÖSTLER (2005) und KOSCHUH et al. (2005) weitgehend geschlossen werden. Da von *S. pruni* aus dem Zeitraum 1970 bis 1999 nur zwei Fundmeldungen (Kalsdorf bei Graz und Albersdorf bei Gleisdorf) aus der Steiermark vorliegen (HABELER 1994) und *S. pruni* in der Steiermark als „vom Aussterben bedroht“ (HUEMER et al. 1994) gilt, ist der Bedarf nach aktuellen Nachweisen trotz einiger neuer Funde seit dem Jahr 2000 (KOSCHUH 2004, KOSCHUH et al. 2005) nach wie vor sehr groß. Mit der neu erworbenen Kenntnis der Eiablage an der Traubenkirsche wurde in dieser Arbeit versucht, weitere neue Daten zur Verbreitung von *S. pruni* in der Steiermark zusammen zu tragen.

Umfangreiche Beobachtungen zur Larvalentwicklung an der Traubenkirsche im Freiland, weitere Beobachtungen zu Imagines sowie eine Literaturrecherche sollen in dieser Arbeit zu einem besseren Verständnis der Ökologie von *S. pruni* beitragen.

Material und Methode

In den Jahren 2004 und 2005 wurde basierend auf den Kenntnissen der Arbeiten von KOSCHUH (2004) und KOSCHUH et al. (2005) gezielt nach Eiern an Traubenkirsche (*Prunus padus*) gesucht. Für die Suche nach Fundorten wurden mehrmals halbtägige und ganztägige Exkursionen im Winterhalbjahr unternommen. Bei Gelegenheit habe ich in den Jahren 2004 und 2005 im Rahmen zahlreicher Radtouren, Ausflügen und Exkursionen ebenfalls nach Eiern gesucht. Bei ausschließlich zur Suche von *S. pruni* angelegten Exkursionen wurden potenziell geeignete Standorte bis zu 40 Minuten lang abgesucht. Hiervon kamen rund 30 Neunachweise durch Ei-, Raupen- und Puppenfunde zustande (Tab. 1). Durch diese Methode gelang auch der überwiegende Anteil der rund 40 aktuellen Nachweise in der Zeit von Dezember bis März durch Eifunde vorwiegend an Stämmen der Traubenkirsche bis 20 cm Höhe über Boden (Abb. 4). Zwei neue Nachweise gelangen auch durch Suche an dünnen Zweigen der Traubenkirsche. Während der Vegetationsperiode von April bis Oktober ist die Suche

an bodennahen Stämmen wesentlich mühsamer, dennoch gelangen auch in dieser Zeit Einachweise durch stichprobenartige Suche nach verlassenen Eiresten oder frischen Eiern an rund 10 cm starken, senkrechten Stämmen der Traubenkirsche in Augenhöhe unter der Traufe von Seitenästen (Abb. 10). Die Suche nach Eiern an Zweigen von Schlehe (*Prunus spinosa*), Ringlotte bzw. Pflaume (*Prunus domestica insititia*) oder Zwetschge (*Prunus domestica domestica*) wurde nach den Erhebungen von KOSCHUH et al. (2005) ab dem Jahr 2004 nur noch stichprobenartig vollzogen und führte zu zwei weiteren neuen Nachweisen. Sehr selten erbrachte die Raupensuche an 1–2 m hohen Zweigen an Traubenkirsche anhand charakteristischer Fraßspuren einen Nachweis. Vielfach führte der Fund von verlassenen Eihüllen nachträglich zum Fund von Raupen.

Entdeckungen neuer Vorkommen durch Falterfunde (Abb. 2, 3) oder Puppenfunde waren selten und gelangen zufällig. Erkenntnisse zur Phänologie und zum Verhalten der Raupen und Falter wurden durch Freilandbeobachtungen in den Jahren 2003 bis 2005 in den Murauen von Gössendorf (324 m NN) gewonnen. In diesem Zeitraum registrierte ich ca. 100 Beobachtungen von Raupen, sechs Puppen und vier Vorpuppen, wobei der überwiegende Teil der Beobachtungen in einer Lichtung mit einer Fläche von 20 x 10 m (inklusive Randbereiche 30 x 20 m) durchgeführt wurde.

Um zu weiteren Fundmeldungen zu gelangen, befragte ich zahlreiche Kollegen. Ebenso wurden Sammlungen des Landesmuseums Joanneum durchgesehen und die Datenbanken von Zobodat Linz sowie von DI Heinz Habeler berücksichtigt.

Ergebnisse und Diskussion

Phänologie

Die Raupe von *Satyrium pruni* überwintert fertig entwickelt in der Eihülle an der Rinde von *Prunus*-Arten. Schlüpftermine der Raupen lagen in den Murauen bei Gössendorf Ende März, wenn der Boden bereits gründlich aufgetaut ist, und die Knospen der Traubenkirsche sich zum Austrieb zu öffnen beginnen. In den Jahren 2003 und 2004 war dies um den 21. März und im Jahr 2005 zwischen 25. und 27. März der Fall. Der spätere Schlüpftermin im Jahr 2005 war eine Folge der kalten Witterung von Mitte Februar bis Mitte März. Der Schlupf der Raupen vollzieht sich in den Murauen bei Gössendorf innerhalb von zwei bis maximal sieben Tagen. Die verlassenen Eihüllen und deren Reste bleiben nach EMMET & HEATH (1990) und eigenen Beobachtungen bis zu einem Jahr und in einigen Fällen sogar bis zu rund zwei Jahren am Eiablageort. Gemäß im Rahmen dieser Arbeit vorliegenden Beobachtungen können L4-Raupen von Mitte April bis Mitte Mai an Traubenkirsche gefunden werden. So wurden z.B. im Jahr 2005 am 21. April in Gössendorf acht kleine bis mittelgroße und somit noch nicht ausgewachsene L4-Raupen gefunden.

Die gesamte Larvalentwicklung ist sehr stark von der Witterung abhängig. Unter günstigen Bedingungen ist die Raupenentwicklung Ende April abgeschlossen und unter kühlen Bedingungen kann sie bis Ende Mai dauern. So kamen am 4. Mai 2003

bei der Klopfmethode an Traubenkirschen keine Raupen von *S. pruni* mehr zum Vorschein. Eine Suche an Zweigen ergab dagegen drei an Zweigen angespinnene Vorpuppen (Abb. 11). In den Jahren 2004 und 2005 fand ich in Gössendorf Präpuppen erst um den 8. Mai und bei Fürstenfeld (248 m NN) traten noch am 16. Mai 2004 Raupen auf. Das Raupenstadium, inklusive Vorpuppenstadium, dauerte demnach in den Jahren 2003, 2004 und 2005 zwischen 45 und 50 Tage. Nach SETTELE et al. (1999) schwankt die Dauer der Raupenentwicklung zwischen 28 und 63 Tage.

Die Entwicklung von der Präpuppe und der Puppe konnte 2004 und 2005 im Freiland beobachtet werden. Am 6. Mai 2005 stellte eine Raupe, die sich an einem nur rund 35 cm hohen Traubenkirschenbüschchen entwickelt hatte, das Fressen ein und setzte sich an einem Zweig in knapp 20 cm Höhe zur Ruhe. Bei einer Kontrolle am 11. Mai war sie immer noch nicht verpuppt. Am frühen Morgen des 14. Mai war sie endlich verpuppt, hatte aber noch nicht die schwarzweiß gefleckte Vogelkotfärbung angenommen, weshalb angenommen werden kann, dass sie sich rund 24 h zuvor verpuppt hatte. Nach Beobachtungen im Jahr 2004 ist die frische Puppe zuerst grün und dunkelt innerhalb drei Stunden stark. Spätestens nach einem Tag ist sie kontrastreich schwarzweiß (Abb. 12) gezeichnet. Das Vorpuppenstadium dauerte somit im Jahr 2005 bei kühler Witterung 7 bis 10 Tage. Am 19. Juni wurde die leere Puppenhülle am Zweig gefunden. Bei einer Kontrolle am Abend des 15. Juni war sie noch geschlossen. Die im Jahr 2004 beobachtete Puppe verfärbte sich nach etwa 21 Tagen Puppenruhe zu Ende Mai/Anfang Juni bräunlich (Abb. 13) und zu Mitte Juni nach etwa 35 Tagen war sie verschwunden. Geht man davon aus, dass die Puppen nicht parasitiert und gesund waren, so dauerte das Puppenstadium in den Jahren 2004 und 2005 (ohne Vorpuppenstadium) mindestens 35 Tage.

In den Jahren 2003 und 2005 flogen Ende Mai bereits Falter, weshalb in diesem Jahr zumindest bei einigen Individuen das Puppenstadium auch kürzer (20 – 30 Tage?) gedauert haben könnte. Dieser Wert scheint möglich, wenn man die Angaben zur Dauer der Puppenruhe nach SETTELE et al. (1999) vergleicht, wonach diese zwischen 14 und 26 Tagen schwankt.

Wegen der inhomogenen und spärlichen Daten zu Faltern, von Jahr zu Jahr stark abweichenden Flugperioden und den unterschiedlich großen Populationen in Landschaftsräumen erscheint mir die Darstellung eines Phänogramms zur Flugperiode von *S. pruni* nicht sinnvoll. Früheste Falter fliegen ab Mitte Mai, wie dies z.B. im extrem warmen Frühjahr 2000 am 16. Mai (Graz St. Peter Messendorfberg) der Fall war. Im sonnenarmen Frühjahr 2004 flogen die frühesten Falter erst Mitte Juni (früheste Beobachtung ausschließlich frischer Falter am 12. Juni), um ganze vier Wochen später als im Jahr 2000. Die Flugperiode dauert an einem Standort rund ein Monat und reicht in den Auen der Mur südlich von Graz in günstigen Jahren bis Mitte/Ende Juni und in ungünstigen Jahren bis Anfang/Mitte Juli. Im Jahr 2005 dauerte sie in den Murauen bei Gössendorf von Ende Mai/Anfang Juni bis Ende

Juni. Aus anderen Bundesländern (KUSDAS & REICHL 1973, HÖTTINGER 1998) und Deutschland (EBERT & RENNWALD 1991b) wurden einzelne Falter noch bis Anfang August gemeldet. Aus dem burgenländischen Bezirk Oberpullendorf verzeichnet HÖTTINGER (1999) Falterbeobachtungen zwischen 30. Mai und 16. Juni.

Verhalten der Raupen

Die Eihülle wird von der Jungraupe in der oberen Mitte aufgenagt und verlassen. Die restliche Eihülle bleibt unverseht zurück. Frisch geschlüpfte Raupen laufen am Strauch so lange umher, bis sie eine geeignete Knospenspitze mit herausragendem Blattgrün gefunden haben. Bis dahin können aber mehrere Stunden vergehen und einige Raupen müssen, um zu ihrem Ziel zu gelangen, bis zu 5 m weit oder vielleicht auch weiter gewandert sein. Ich beobachtete, wie eine Raupe eine ungeöffnete Knospe, die sie bereits erklettert hatte, wieder verließ und in einer halbstündigen Wanderung eine 50 cm lange Strecke bewältigt hat, um zu einer anderen, bereits geöffneten Knospe zu gelangen. Ständig auf der Suche nach einer Astgabelung beschränkt sie eine wellenförmige Linie, manchmal kurz innehaltend und prüfend. Hierbei verstand sie es auch mit dem Kopf voraus einen vertikalen Ast nach unten zu klettern. Vermutlich nehmen frisch geschlüpfte Raupen Nahrung in Form von Algen auf, bevor sie zu ihrer eigentlichen Nahrungsquelle gelangen. Die erste Nahrung der Jungraupe könnte der Algenbelag auf dem Ei sein. Die nach dem Raupenschlupf verlassenen hellen blitzsauberen Eihüllen deuten zumindest darauf hin, dass Algenbeläge von Jungraupen gefressen werden könnten. Die Jungraupe (Abb. 5) ist walzenförmig, 1,5 mm lang und ca. 0,8 mm breit. Ihr Körper ist rötlichbraun, auf der Unterseite ist sie beige-braun, und der Kopf ist schwarz. Am Körper trägt sie lange zurückgebogene, dünne, helle Haare. Sie ist durch ihre Farbe hervorragend an Rinde und Knospen der Traubekirsche getarnt. Im L2-Stadium ist sie hellbraun und gleicht der Farbe brauner Schuppen aufbrechender Knospen (vgl. JUTZELER 1989).

Das im Freiland in der Steiermark beobachtete Fressverhalten an *P. padus* unterscheidet sich kaum von jenem an *P. spinosa*, das im englischen Standardwerk von EMMET & HEATH (1990) näher beschrieben wird. Ein Unterschied besteht darin, dass, im Gegensatz zur Schlehe, an Traubekirsche in der Steiermark bisher ausschließlich Fraß an Blattgrün und niemals Fraß an Blüten oder Trieben mit Blüten beobachtet werden konnte. In den ersten beiden Stadien sitzen die Raupen an den Knospen der Traubekirsche und benagen das austreibende Blattgrün der fast noch geschlossenen Knospen von *P. padus*. Im L1-Raupenstadium frisst sie manchmal ein Bohrloch in oder durch das Blattgrün der Knospe, verweilt aber nicht in dieser, sondern kehrt wieder auf die Außenseite der Knospe zurück, auf der sie auch die meiste Zeit verbringt. Die Fressphase der Raupe dauert mit rund einer Minute nur kurze Zeit. Die Raupen sonnen sich gern bei Temperaturen bis 20°C. In der Mittagssonne und bei Temperaturen deutlich über 20°C hält sich die Raupe im Bereich der Schattenseite der Knospen auf. Im Extremfall können bis zu drei Raupen im L1- oder L2-Stadium

an einer Knospe gleichzeitig fressen oder ruhen. Absolut perfekt wird die Tarnung der Raupen nach der 2. Häutung im L3-Stadium. Bevor sich die Blätter vollständig entfalten, werden die Raupen rosa, von der Mitte her mit fortschreitendem Alter zunehmend grün und decken sich mit der Farbgebung der Nebenblätter und Zweige der frischen Blattaustriebe von *P. padus*. Auch an *P. spinosa* ist sie gemäß JUTZELER (1989) im L3-Stadium hervorragend getarnt.

An *P. padus* beobachtete ich, wie die Raupen im L3-Stadium (Abb. 7) ein charakteristisches Fraßbild verursachen, indem sie frische, noch zusammengefaltete Blatttriebe vom Blattrand oder in der Mitte anfressen, wodurch nach der Entfaltung der Blätter 3 bis 4 mm große symmetrische „Scherenschnitt-Fraßbilder“ entstehen (siehe Abb. 9, Blatt im linkem Bildteil). Die Häutung vom L3- zum L4-Raupenstadium konnte ich viermal beobachten. Sie fand je zweimal an Nebenblättern bzw. an frischen Blattaustrieben statt. Die Raupe ist nach der Häutung im L4-Stadium rund 7 mm lang, hat eine deutlich asselförmige Gestalt und ihre Haare sind nun deutlich weniger abstehend lang. Am Rücken hat sie Wulste mit feinen weißen und roten Zeichnungselementen. Sie frisst bevorzugt die frisch entfalteten Blätter von der Basis her an.

In der Mittagssonne bei kühlen Temperaturen bevorzugten die Raupen halbschattige Stellen am Strauch. Am 30. April 2005 fand ich in der kleinen Lichtung von Gössendorf und deren halbschattigen Nahbereich acht L4-Raupen in der Größe von 8 bis 14 mm. Weitere drei Raupen konnten in einer großen, neu entstandenen, etwa 30 m entfernten Lichtung an 40 bis 80 cm hohen *P. padus*-Büschen gefunden werden. Je kontrolliertem Strauch befanden sich maximal zwei Raupen. Gegen 16 Uhr fraßen sie an der Basis der Blätter. Danach verließen sie das Blatt in Richtung Stamm und sonnten sich an der Rinde von Zweigen. An einem anderen Zweig angelangt, begannen sie gegen 17 Uhr erneut zu fressen. Diesmal blieben sie mindestens bis 18:15 Uhr auf der Blattoberseite an der Blattbasis um sich zu sonnen. Zur Zeit der Traubenkirschenblüte in der letzten Aprildekade sind die Raupen bereits fast ausgewachsen. Stark blühende Bereiche an der Traubenkirsche oder allgemein blühende Traubenkirschen sind intensiv der Sonne ausgesetzt und scheinen nach bisherigen Beobachtungen für die Larvalentwicklung von *S. pruni* ungeeignet zu sein. Mehrmals konnte ich beobachten, wie erwachsene Raupen von *S. pruni* auf von Wickler-raupen (Tortricidae) zusammengerollten Blättern fraßen. Ausgewachsen messen die Raupen von *S. pruni* 17 bis 18 mm (Abb. 8) und fressen nun die Blätter bis auf die Basis des Blattstiels vollständig auf, wobei nicht nur frische, hellgrüne, sondern auch ältere dunkelgrüne Blätter verzehrt wurden. Erwachsene Raupen findet man besonders häufig an unteren Ästen nicht blühender oder nur spärlich blühender Zweige von 3 bis 8 m hohen Traubenkirschen. Nachdem eine erwachsene L4-Raupe zwei bis fünf Blätter benagt hat, wechselt sie den Blatttrieb, um dort nach einer Ruheperiode erneut zu fressen oder sich zu verpuppen. Die meisten Vorpuppen und Puppen fand ich in ein bis zwei Meter Höhe.

Insgesamt frisst der Pflaumen-Zipfelfalter im Vergleich zu den in den Murauen von Gössendorf syntop vorkommenden Spannerraupe *Erannis defoliaria* (CLERCK, 1759) und *Operophtera brumata* (L.) sparsam und effizient, da einige diese Spannerraupe zuerst Knospen an der Basis befressen, später Lochfraß erzeugen oder Blätter so benagen, dass Blätter zu Boden fallen oder am Zweig ausdorren. *S. pruni* zeigt dagegen einen schonenden und sparsamen Fraß. Zudem sind Raupennahrungsbäume nur in geringer Dichte von gefräßigen *Satyrium pruni*-Raupen im letzten Raupen-Stadium besetzt.

Falterbeobachtungen

Nach den englischen Standardwerken von ASHER et al. (2001) und EMMET & HEATH (1990) bewegen sich die Falter fast ausschließlich in der Baumschicht. Sie nehmen mit Vorliebe Honigtau von Blattläusen auf und halten sich eher selten bodennah auf, um auf Blüten, wie z.B. an Liguster (*Ligustrum vulgare*), Nektar aufzunehmen. Bezüglich der Wahl der Nektarquellen sind sie opportunistisch und wählen meist weißblühende Pflanzen, die in großer Menge zur Verfügung stehen, wie verschiedene Doldenblüter (Umbelliferae), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Himbeere (*Rubus idaeus*) oder Echten Baldrian (*Valeriana officinalis*) (EMMET & HEATH 1990, EBERT & RENNWALD 1991b, SBN 1991, eigene Beob.).

Nach englischer Literatur zeigen die Falter ihre Hauptaktivität bei Sonnenschein von 12 bis 14 Uhr, fliegen aber an sonnigen Stellen auch noch in den Abendstunden umher. Falter bilden häufig Versammlungen um einzelne aus einer Buschgruppe herausragender Gehölze (WAGNER 2003, eigene Beob.).

Im Vergleich zu Beobachtungen von Präimaginalstadien liegen nur wenige eigene Falterbeobachtungen vor. In den Murauen von Gössendorf sah ich im heißen Spätfrihling 2003 am 22.5. mehrmals zahlreiche Falter von 8 bis 11 Uhr früh auf Blättern der Goldrute (*Solidago canadensis*), an denen die Falter Tau aufsaugten. Um 11 Uhr umspielten rund 20 Falter eine gut besonnte Traubenkirschen-Buschgruppe in einer großen Lichtung. Es handelte sich hier offensichtlich um eine Versammlung (vgl. SETTELE et al. 1999: 78), die vermutlich der Partnerfindung dient. An einem warmen Sommertag (14.6.2003) wurde in den Murauen von Feldkirchen bei Graz zur Mittagszeit ein Falter in der Baumschicht am Rand einer Lichtung beobachtet. Einen Revierkampf konnte ich im Jahr 2000 um ca. 12 Uhr um eine solitäre Vogelkirsche in Graz, St. Peter, am Messendorfberg beobachten. Ein weiteres Mal beobachtete ich Revierverhalten am 28.5.2001 in Graz, St. Peter, im Gebiet der Wienerbergergründe nahe des Breitenweges auf einer drei Meter hohen Schwarzerle.

Eigene Falter-Beobachtungen aus der Steiermark aus dem Jahr 2003 decken sich mit jenen nach dem Schweizer Standardwerk SBN (1991) dahingehend, dass Falter in den Vormittagsstunden oft in Bodennähe gefunden werden und sich am Nachmittag eher im Laub der Baumkronen aufhalten. In den Jahren 2004 und 2005

mit feuchtkühler Witterung im Juni sah ich die Falter ausschließlich an den weißen Blüten des Giersches (*Aegopodium podagraria*) saugen, wobei die Nektaraufnahme nach eigenen Beobachtungen sowohl am Vormittag, zur Mittagszeit und am späten Nachmittag (bis 18:30 Uhr) stattfand. Am 17.6.2004 konnte ich am Vormittag in einer großen Lichtung in Gössendorf mindestens 70 Falter gleichzeitig beim Blütenbesuch beobachten. Sowohl Männchen als auch Weibchen besuchten die Blüten des Giersches.

Das Geschlechterverhältnis verschob sich von Anfang/Mitte Juni zu Ende/Mitte Juni zu Gunsten der etwas größeren und helleren Weibchen. Weibchen streifen vermutlich bei der Suche nach Eiablagepflanzen von Baumgruppe zu Baumgruppe und entziehen sich dadurch im dichten Gebüsch den Augen der lepidopterologisch interessierten Beobachter. Kopula und Eiablage konnte ich in der Steiermark noch nie beobachten. Nach EMMET & HEATH (1990) soll diese in England am Nachmittag stattfinden.

An Traubenkirsche wurden in der Steiermark >400 Eier gefunden, die sich überwiegend bodennah an 0,4 bis 15 cm starken Stämmen oder an dünnen Zweigen der Traubenkirsche befanden. Eine detaillierte Darstellung der Ergebnisse wurde bereits in KOSCHUH (2004) veröffentlicht. Neben der Ablage 0,5 bis 20 cm über dem Boden an bis zu ca. 4 m hohen Traubenkirschen ist auch die Ablage an über 6 m hohen Traubenkirschen mit bis zu rund 15 cm Stammdurchmesser in Augenhöhe unter lebenden oder abgestorbenen Seitenästen für *S. pruni* besonders typisch. Dieses Eiablagenschema wurde nach eigenen Beobachtungen auch in der Wiener Lobau oder z.B. auch am Stögersbach bei Friedberg nahe der burgenländischen Grenze bestätigt. Untersuchungen aus Deutschland ergaben an *Prunus spinosa* bodennahe Eiablage (HERMANN 1996) und in England sowohl bodennahe als auch Eiablage über 1,5 m Höhe (ASHER et al. 2001).

Populationsökologie

Der Anteil nicht geschlüpfter Eier lag bisher in den Murauen in den Jahren 2004 bis 2005 deutlich unter 20 %. Nur selten fand ich Eier mit sehr kleinen Löchern, die als sicherer Hinweis einer Parasitierung angesehen werden können (KOSCHUH et al. 2005). Bei den meisten nicht geschlüpften Eiern war trotz Ansicht mit einer Lupe von 10-facher Vergrößerung keine Ausschlupflöcher erkennbar. Besonders hoch war der Anteil nicht geschlüpfter Eier bei ungewöhnlich großen Eiansammlungen. Beispielsweise befanden sich an einem nur 2 m hohem Busch 15 Eier, wovon rund die Hälfte ohne erkennbaren Grund nicht geschlüpft war. Auch aus einer Ansammlung von 2 + 2 Eiern unter einer Astgabel eines rund 8 cm dicken Stammes in der Wiener Lobau in rund 10 m Entfernung einer großen Ackerfläche war bis Ende April 2005 ohne erkennbaren Grund kein Schlupf von Raupen erfolgt. Zu prüfen wäre noch, ob Eier einen Winter oder mehrere Winter überliegen können, oder ob es sich bei nicht geschlüpften Eiern um infertile Eier handelt.

Als Eiparasit wurde in England der Hautflügler *Trichogramma evanescens* WESTWOOD (EMMET & HEATH 1990) festgestellt. Ob die Eier in Mitteleuropa von der selben *Trichogramma*-Art parasitiert werden, wäre ebenfalls noch zu prüfen. In der Dauerbeobachtungsfläche in Gössendorf bei Graz kam es 2004 nach dem warmen Jahr 2003 zu ungewöhnlich großen Eiansammlungen, wodurch die Entwicklung der Raupen in diesem Jahr gut beobachtet werden konnte.

An zwei nebeneinander stehenden, je rund 2m hohen, Büschen wurden je rund 15 Eier gefunden (KOSCHUH 2004). Einer von diesen beiden Büschen wurde durch Wildverfegung teilweise zum Absterben gebracht, wodurch er bodennah austrieb. Acht frisch geschlüpfte Raupen fraßen an bodennahen Trieben. Nach vier Wochen konnte ich alle Raupen im L3-Stadium nicht mehr finden. Sie wurden vielleicht Opfer eines Prädatoren. Die anderen Raupen am unversehrten Nachbarstamm in 40 bis 130 cm Höhe wurden verschont. Insgesamt blieben die Raupenverluste in den Jahren 2004 und 2005 vom L2- bis zum Anfang des L4-Raupenstadiums in der kleinen Lichtung der Murauen bei Gössendorf sehr gering. Im Jahr 2005 konnte ich bei acht Raupen, die sich an vier Büschen befanden, vom L2- bis zu Beginn des L4-Raupenstadiums keine Verluste feststellen.

Nie konnte ich beobachten, dass an von *S. pruni*-Raupen besetzten Sträuchern ebenfalls dort lebende Spinnen, etwa Springspinnen wie *Carrhotus xanthogramma* (LATREILLE, 1819), *Evarcha falcata* (CLERCK, 1757), *Heliophanus* sp. oder Streckerspinnen der Gattung *Tetragnatha* den Raupen nachstellten oder sogar erbeuteten. Auch der im Jahr 2004 sehr häufig auftretende Vierpunktige Aaskäfer (*Xylodrepa quadripunctata* L.) schien die Raupen des Pflaumen-Zipfelfalters zu ignorieren und suchte die Larven eines Wicklers in zusammengerollten Blättern, Spannerraupe oder Raupen der Traubenkirschen-Gespinnstmotte (*Yponomeuta evonymellus* L.). Gegenüber Ameisen, die eifrig die extrafloralen Nektarien der Traubenkirsche aufsuchten, verhielten sich die Raupen unauffällig. Es schien so, als ob die Ameisen die Raupen nicht als potenzielle Beute wahrnehmen würden.

Zu beträchtlichen Raupenverlusten kam es im L4-Raupenstadium. Ich vermute, dass die Raupen zur Zeit der Jungenfütterung der Vögel eine sehr begehrte Nahrung darstellen. Diese Vermutung beruht auf einer Beobachtung im Jahr 2004, als ich einmal an einem mit 5 Raupen besetzten 3 m hohen Busch Kohlmeisen und Feldsperlinge beim Absuchen nach Beute sah (vgl. GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993: 795, 1997: 202). Nach ihrem Besuch waren auch die Raupen verschwunden. Von rund 70 Raupen, die ich in einer kleinen Lichtung registrierte, erlebte keine das Vorpuppenstadium. Auch die ein Jahr später (2005) in der selben Lichtung beobachteten acht Raupen wurden Opfer von Prädatoren. In einer weiteren Lichtung fand ich noch eine Raupe an der Nordseite einer hohen Traubenkirsche und zwei weitere an 0,4 und 1,5 m hohen Traubenkirschen an der Nordseite einer neu entstandenen Lichtung. Nur eine Raupe davon schaffte es bis zum Puppenstadium. Im Tobelbadtal westlich von Graz verschwanden im Jahr 2004 an drei

besetzten Bäumen die zuvor beobachteten Raupen (drei Stück). Dass Vögel Raupen von *S. pruni* stark nachstellen, bemerken auch EMMET & HEATH (1990) nach umfassenden Beobachtungen in England. Hier kam es vor allem in den beiden letzten Larvenstadien zu großen Verlusten. Nach EMMET & HEATH (1990) führt ein warmer Frühling zu einer hohen Falterdichte. Dies könnte in Zusammenhang mit der höheren Überlebenschance der Larven durch raschere Entwicklung bei warmer Witterung stehen.

Die Puppen haben durch ihre Vogelkotmimese eine relativ hohe Überlebenschance. Obwohl ich noch nie beobachten konnte, wie ein Vogel nach einem Zipfelfalter jagte, kann man davon ausgehen, dass Vögel die bedeutendste Prädatorengruppe für den Pflaumen-Zipfelfalter im Falterstadium darstellen. Durch ihren raschen, wendigen und hüpfenden Flug sind die Falter für Vögel schwer zu erbeuten. Ob der in den Murauen sehr häufige Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*) bei seiner geschickten Jagd an Baumstämmen (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997) mit der Eiablage an Baumstämmen beschäftigte weibliche Falter von *S. pruni* erbeutet, wäre noch zu prüfen.

Verbreitung in der Steiermark (vgl. Abb. 14, Tab. 1 und 2)

Nach aktuellen Kenntnissen ist *S. pruni* in der Steiermark eng an die Verbreitung der Traubenkirsche (*Prunus padus*) gebunden (FOSSEL et. al. 1987, HAUGG 1998, NIKLFELD & ENGLISCH 2004). *Satyrium pruni* ist aber eine wärmeliebende Schmetterlingsart und bevorzugt planare bis colline Lagen. Vorliegende Daten stellen nur einen kleinen Ausschnitt der tatsächlichen Verbreitung dieser schwer auffindbaren Zipfelfalterart in der Steiermark dar. So wurde die Art vor dem Jahr 2003 zuletzt von Kalsdorf (HABELER 1994), wo es ausgedehnte Auwälder mit Traubenkirschenbeständen gibt, gemeldet. Der Autor geht davon aus, dass *S. pruni* die gesamte Grazer Bucht bis 480 m Seehöhe besiedelt (vgl. HABELER 1965, 1971, MACK 1985). Der höchstgelegene eigene Nachweis befindet sich am Bockkogel südwestlich von Graz in 520 m NN in einer Streuobstkultur mit Schlehenbeständen. In Zobodat Linz scheint ein klimatisch begünstigter Fundpunkt bei Ligist in der Weststeiermark auf, der sich in rund 800m NN befindet. Im Vergleich zum vorliegenden steirischen Datenmaterial scheint dieser Fundpunkt zunächst ungewöhnlich hoch, relativiert sich aber wieder beim Vergleich der Literatur, wonach Vorkommen in Baden-Württemberg bis 850 m NN (EBERT & RENNWALD 1991b) und in der Schweiz und Oberösterreich bis 1200 m NN (KUSDAS & REICHL 1973, SBN 1991) gemeldet wurden.

Nach bisherigen Erkenntnissen bilden Schwerpunkte der Verbreitung zusammenhängende naturnahe Feucht- und Auwälder entlang den Flüssen Mur, Sulm, Raab, Feistritz und Lafnitz sowie deren naturnahen Zubringerbächen, sofern diese traubenkirschenreiche Bestände aufweisen. In der kühlen Obersteiermark scheint *S. pruni* trotz Vorkommen der Traubenkirsche (vgl. NIKLFELD & ENGLISCH 2004) und der Schlehe über weite Strecken zu fehlen, denn bisher wurde *S. pruni* hier nur von

einem Fundort (Größenberg bei Judenburg) gemeldet (HOFFMANN & KLOS 1914, MEIER 1963). Im Grazer Bergland und oberen Murtal stehen mit Ausnahme eines Fundes im Pailgraben nördlich von Graz noch Nachweise von *S. pruni* aus, obwohl es hier zahlreiche Gräben mit Traubenkirschenbeständen und trockene, von Wärme begünstigte Weideflächen mit Schlehenbeständen gibt. Es wäre daher noch genauer zu prüfen, ob es Vorkommen im Grazer Bergland und im oberen Murtal gibt.

Habitats

In der Steiermark besiedelt *S. pruni* drei verschiedene Habitattypen:

1. Auwälder, Bachbegleitgalerien, feuchte Tieflandwälder und reich strukturierte Hecken, größere Feldgehölze und Böschungshecken in der Nähe von Auwäldern oder Bachbegleitgalerien mit reichem Vorkommen der Traubenkirsche.
2. Streuobstkulturen in windgeschützter Lage und mit gutem Bestand von Zwetschge (*Prunus domestica domestica*) oder Pflaume (*Prunus domestica insititia*).
3. Warme Hanglagen mit aufgelassenen Weingärten und eingestreuten Waldwiesen, Waldschlägen oder Weideflächen mit ausgedehnten Schlehenbeständen an Waldrändern oder breiten, reich strukturierten Hecken.

Größte Bedeutung für die Besiedlung von *S. pruni* in der Steiermark haben Feuchtwälder mit Traubenkirschenbeständen. Häufig kommt es aber zu Verzahnungen mehrerer Habitattypen. Voraussetzung für die Ausbildung stabiler Populationen ist ein reiches Angebot der Traubenkirsche in halbschattiger Lage. Solche Bedingungen erfüllen meist große, zusammenhängende, naturnahe Wälder mit naturnaher Waldbewirtschaftung, wie z.B. Mittelwälder. Im Südsass in Frankreich entwickelt sich *S. pruni* in den trockenwarmen Mittelwäldern an Schlehe (TREIBER 2003). Mittelwälder gibt es in der Steiermark noch in Auwäldern der Mur, eben gerade dort, wo *S. pruni* stabile und große Populationen ausbildet. In den Murauen von Gössendorf findet *S. pruni* optimale Bedingungen in einem eichenreichen Mittelwald mit zahlreichen Lichtungen vor.

Günstig erwiesen sich Traubenkirschenbestände unter dem Schirm spät austreibender Bäume, wie Eichen oder Eschen, während die Überschirmung von Schwarzerlenbeständen eher gemieden wird. Große Bedeutung haben auch kleine Lichtungen und Waldwiesen mit solitären Gehölzen. Hecken können besiedelt werden, wenn sie entweder walddah oder relativ groß sind und windgeschützte Nischen aufweisen. Bachbegleitgalerien werden besiedelt, wenn sie strukturreich und naturnah oder zumindest einen großen Bestand der Traubenkirsche, insbesondere mit Stockausschlägen, haben. Günstig wirken sich auch schmale Schneisen in Heckenzeilen und kleine Waldwiesen zwischen Bachbegleitgalerien und benachbartem Waldbestand (Abb. 1) aus. Ebenso begünstigen große Bestände mit Hochstauden oder Himbeere als Nektar-Ressourcen die Ansiedlung von Faltern. Besonders wichtig für eine günstige Populationsentwicklung von *S. pruni* ist ein großes und vielfältiges

Beiträge zur Entomofaunistik 6: 41-64



KOSCHUH, A.: Der Pflaumen-Zipfelfalter in der Steiermark



Tafel 1 (S. 52):

Abb. 1: Habitat von *Satyrrium pruni* im Tobelbadtal westlich von Graz.

Abb. 2: Männlicher Falter, 1.6.2005.

Abb. 3: Weiblicher Falter, 14.6.2004.

Tafel 2 (S. 53):

Abb. 4: Ei von *Satyrrium pruni* an einem bodennahen Stamm der Traubenkirsche (*Prunus padus*), 26.3.2005.

Abb. 5: L1-Raupe, 26.3.2005.

Abb. 6: L2-Raupe, 2.4.2005.

Abb. 7: L3-Raupe, 14.4.2005.

Abb. 8: L4-Raupe, 4.5.2005.

Abb. 9: Typische Fraßspuren von jungen und älteren L4-Raupen an *P. padus*, 4.5.2005.

Abb. 10: Von *S. pruni* verlassene Eihüllen unter einer Verzweigung an einem rund 10 cm starken Stamm von *P. padus*.

Abb. 11: Vorpuppe, 8.5.2005.

Abb. 12: Junge Puppe, 15.5.2005.

Abb. 13: Ältere Puppe, 14.6.2004.

(Fotos: Alle Aufnahmen stammen von A. Koschuh und gelangen, wenn nicht anders vermerkt, in den Muraun von Gössendorf bei Graz.)

Angebot an potenziellen Raupennahrungspflanzen, da Weibchen versuchen, schon bei der Eiablage Raupenansammlungen an Sträuchern zu vermeiden, denn diese werden von Vögeln meist bemerkt und vollständig abgelesen. Besonders bevorzugt werden Traubenkirschen, die gesund sind, eher durchschnittlich bis langsam wachsen und windgeschützt und besonnt in kleinen Lichtungen stehen.

Nach eigener Einschätzung benötigt *S. pruni* für die Ausbildung stabiler Metapopulationen großflächige und zusammenhängende Lebensräume. Beobachtungen im Jahr 2004 deuten auf einen relativ großen Aktionsradius der Falter innerhalb geeigneter Lebensräume in waldreichen Landschaften hin. Auch das Eiablageverhalten der Weibchen, die Eier auf Buschgruppen (rund zwei bis vier Eier je Busch) großzügig zu verteilen, als in Gruppen abzulegen (KOSCHUH 2004, KOSCHUH et al. 2005), spricht für diese These. Der in den Auen der Mur bei Gössendorf zeitgleich fliegende Schwarze Apollo (*Parnassius mnemosyne* L.) gilt ebenso als standorttreu (SETTELE et al. 1999) und auch er bildet in Lichtungen und Waldwiesen Ansammlungen. Im Auwald von Gössendorf zeigt er sich nach eigenen Beobachtungen als mäßig standorttreu, da er von einer Lichtung zur anderen vagabundiert. In diesem Lebensraum vermute ich daher ähnliches Dispersionsverhalten bei *S. pruni*. Gemäß Untersuchungen in England von THOMAS et al. (1992) und Deutschland (SETTELE et al. 1999) soll *S. pruni* dagegen sehr bis extrem standorttreu sein und nur eine geringe Ausbreitungsfähigkeit haben. Maximale beobachtete Distanz einer Wanderung eines Individuums betrug in den englischen Vorkommen an Schlehe aber immerhin 1,4 km.

Auch die Feststellung, dass zahlreiche suboptimale Lebensräume nur in einzelnen Jahren oder zumindest in sehr geringer Individuenzahl besiedelt waren, spricht

dafür, dass *S. pruni* Dispersionsflüge durchführen kann. So wurden in von Wald umgebenen Streuobstwiesen mit kleinen Beständen von Zwetschge oder Pflaume nur unregelmäßig Falter und Präimaginalstadien beobachtet (z.B. Messendorfberg in Graz St. Peter und Weizbachgraben in Graz Andritz). Diese Lebensräume werden in günstigen Jahren von wandernden Faltern aus Quellpopulationen wiederbesiedelt oder aufgestockt. In warmen Hanglagen mit größerem Angebot von *Prunus*-Arten, wie am Florianberg in Graz Straßgang gelangen dagegen jedes Jahr Einachweise (bis zu vier Eier) an Schlehe in einer 10 x 10 m großen Lichtung.

Zur Besiedlung von *S. pruni* in Streuobstkulturen der Steiermark liegen im Vergleich zu Nachweisen in Beständen mit Traubenkirsche weniger aktuelle Daten vor. Nur einmal konnte ich hier Falter beobachten. Auch die Zahl gefundener Eier war in Streuobstbeständen stets gering (KOSCHUH et. al. 2005). An folgenden Fundorten mit Streuobstbeständen gelangen Nachweise von *S. pruni*: Graz Straßgang Florianiberg und „Am Weinhang“, Messendorfberg, Weizbachgraben in Andritz, Breitenbach bei Lannach, Katzensgraben bei Spielfeld, Dornegg bei Krumegg und Bockkogel in Seiersberg (vgl. auch HOFFMANN & KLOS 1914, HABELER 1965 und 1971).

In vielen Bereichen des steirischen Hügellandes konnte beobachtet werden, dass Streuobstkulturen und Schlehenbestände mit Traubenkirschenbeständen verzahnt sind. In solchen Landschaften gelangen häufig Nachweise von Faltern und Eiern in Bachbegleitgalerien, wo die Traubenkirsche als Eiablagemedium von *S. pruni* genutzt wird. Auch in nordseitigen Heckenböschungen, wie im Habegggraben bei Hatzendorf in der Oststeiermark und in Mirnsdorf bei St. Nikolei ob Draßling, gelangen je Standort mehrere Eifunde an bodennahen Trieben der Traubenkirsche. In Lannach in der Weststeiermark wurden Eier sowohl an Traubenkirsche (hier mehrfach), als auch an Pflaume gefunden. Daher ist davon auszugehen, dass in Bereichen mit einer Verzahnung von feuchten Wäldern mit Streuobstkulturen und Schlehenbeständen, alle vier *Prunus*-Arten (*padus*, *spinosa*, *domestica insititia* und *domestica domestica*), sofern sie nebeneinander vorhanden sind, für die Eiablage genutzt werden. Ob dies auch an anderen Standorten oder auch am individuenreichen Flugplatz im burgenländischen Stoob, wo sich die Raupen in einer großflächigen Streuobstkultur an Zwetschge entwickeln (HÖTTINGER 1998), der Fall ist, wäre zu prüfen. Da *S. pruni* große Lebensräume braucht, ist für seine dauerhafte Besiedlung in einem Habitat ein großes Angebot zumindest einer *Prunus*-Art (*domestica*, *domestica insititia* oder *spinosa*), in windgeschützten Lagen notwendig. In der Steiermark sind solche große Bestände von einer dieser drei Arten allein meist sehr selten und sie sind meist deutlich kleiner und stärker isoliert als Bestände der Traubenkirsche an Bächen in den windgeschützten Gräben.

Die Schlehe ist in der südlichen Steiermark bereits relativ selten und als Strauchart in Wäldern tritt sie in der Steiermark noch geringer in Erscheinung als in den Streuobstkulturen und Hecken. Zudem zeigten sich nach bisherigen Untersuchungen in der Steiermark alte und hochwüchsige Schlehendickichte für *S. pruni* eher

ungeeignet, da diese geringen Windschutz aufweisen und sich in größerer Entfernung von Wäldern befinden, häufig wenig Struktur haben und stets dichte Blütentrauben ausbilden. Äste mit Blüentrieben werden von *S. pruni* eher gemieden. So fand ich noch nie in über 3 m hohen und dichten Schlehenhecken Eier der Zipfelfalter *S. pruni*, *T. betulae* (L., 1758) und *S. acaciae* (FABRICIUS, 1787).

In England besiedelt *S. pruni* 200 bis 7500 m² große Lichtungen (EMMET & HEATH 1990). Beste Habitatvoraussetzungen bilden geschützte, aber sonnig stehende, hohe und dichte Schlehenbestände entlang eines reich strukturierten Waldrandes (ASHER et al. 2001, EMMET & HEATH 1990). Ähnliche Habitatstrukturen für *S. pruni* beschreiben auch EBERT & RENNWALD (1991b), HERMANN (1996) für Baden-Württemberg und PFEUFFER (1995) in den bayerischen Lechauen. Solche Schlehenbestände sind in der Steiermark sehr selten und dem Autor nur vom Florianiberg in Graz Straßgang bekannt, wo *S. pruni* in geringer Dichte durch Einfunde nachweisbar war.

Völlig anders sieht die Bedeutung der Raupennahrungspflanzen für *S. pruni* in Baden-Württemberg nach aktuellen Erkenntnissen von G. HERMANN (Filderstadt, schriftl. Mitt.) aus. Danach spielen Habitate mit Traubenkirsche (*Prunus padus*) hier insgesamt eine unbedeutende Rolle. Mit Abstand die wichtigste Eiablage- und Raupennahrungspflanze ist in Südwestdeutschland die Schlehe (*Prunus spinosa*). Die größten Populationen des Pflaumen-Zipfelfalters werden hier in älteren, hochwüchsigen Schlehengebüsch registriert, insbesondere an äußeren Waldrändern, auf Sukzessionsflächen oder in Hecken. Auf Waldlichtungen tritt die Schlehe in den meisten Naturräumen Baden-Württembergs hingegen nur unregelmäßig in Erscheinung, wird dann jedoch ebenfalls mit hoher Stetigkeit von *S. pruni* besiedelt. Auch die Traubenkirsche ist für verschiedene Gebiete Baden-Württembergs als Eiablagepflanze von *S. pruni* belegt. Angeregt durch das für die Steiermark beschriebene Suchschema nach Eiern (KOSCHUH 2004) konnten bei Stichproben auch in einem baden-württembergischen Bachbegleitgehölz zwei bodennah am Stamm abgelegte *S. pruni*-Eier gefunden werden (HERMANN, in Vorb.).

Wie in Deutschland nutzt *S. pruni* auch in Tschechien, Schweden und Dänemark vorwiegend die Schlehe als Raupennahrungspflanze und die Traubenkirsche wird als Nahrungspflanze nicht erwähnt (HENRIKSEN & KREUTZER 1982, BENEŠ et al. 2002). Nur wenige Literaturangaben nennen die Traubenkirsche als Nahrungspflanze für *S. pruni*. Regelmäßige Raupenfunde an Traubenkirsche aus dem deutschsprachigen Raum melden EBERT & RENNWALD (1991b) aus Pommern. In Finnland soll *S. pruni* vorwiegend an Traubenkirsche leben (MARTTILA et al. 1990, UUSITALO 2004), weshalb er auf finnisch nach der Traubenkirsche „tuomi“ „tuominopsasiipi“ genannt wird.

Gefährdung und Schutz

Folgende Gefährdungsursachen können für *S. pruni* genannt werden: Beseitigung von Auwäldern und Bachbegleitgalerien durch Flussregulierungen, Rodung von Feldholzinseln, Schlehenbeständen an Waldrändern und Hecken (z.B. im Zuge von

Kommassierungen), Dunkelwaldwirtschaft durch Aufgabe der Brennholznutzung, durch Umwandlung von Mittelwäldern in fichtendominierte Hochwälder und durch mangelnden Holzeinschlag, Unterdrückung der Traubenkirsche durch Ausholzungen, Fichtenneuaufforstungen auf kleinen Wiesen in Waldgebieten, an Säumen von Waldrändern, an Bachbegleitgalerien und an Hecken sowie Rodung von Streuobstkulturen mit Zwetschgen und Pflaumen (Ringlotten). Größtes Gefährdungspotenzial für *S. pruni* in der Steiermark haben derzeit Eingriffe in die Lebensräume Auwald und Bachbegleitgalerien. Die konsequente Entfernung und Zurückdrängung der Schlehenbestände durch Aufforstung der Waldränder mit Fichten ist in der Steiermark nahezu abgeschlossen und hat in der Vergangenheit vermutlich zu deutlichen Rückgängen von *S. pruni* geführt.

In Gebieten mit Vorkommen von *S. pruni* sollten bestehende Ackerflächen in unmittelbarer Nähe zu Waldflächen, wie z.B. Maisfelder mitten in Auwäldern, in Grünland umgewandelt werden.

Derzeit wird *S. pruni* in Österreich als „near threatened“ (potenziell gefährdet) (HÖTTINGER & PENNERSTORFER 2005) eingestuft. Die weitere Einstufung nach Bundesländern für Österreich: Steiermark, Kärnten: „vom Aussterben bedroht“ (HUEMER et al. 1994, WIESER & HUEMER 1999); Tirol, Oberösterreich, Wien: „stark gefährdet“ (HUEMER et al. 1994, HAUSER 1996, HÖTTINGER 1999); Burgenland, Niederösterreich, Salzburg: „gefährdet“ (HÖTTINGER 1998, HÖTTINGER & PENNERSTORFER 1999, EMBACHER 2000).

Nach eigener Einschätzung kann *S. pruni* in der Steiermark in seiner Gefährdung von „Vom Aussterben bedroht“ auf „stark gefährdet“ zurückgestuft werden. Wegen seiner hohen ökologischen Ansprüche und der geringen Anzahl individuenreicher Vorkommen ist die Einstufung „stark gefährdet“ jedoch gerechtfertigt.

Danksagung

Die vorliegende Arbeit wurde durch Ergänzungen, Korrekturen und Beisteuerung wichtiger Literatur von folgenden Personen unterstützt: Dr. Karl Adlbauer, Dr. Rupert Fauster, Mag. Helga Fauster, Univ.-Doz. Dr. Johannes Gepp, Johannes Gillmann, DI Gabriel Hermann, DI Dr. Helmut Höttinger, Jari Kaitila (Finnland), Dr. Johann Koschuh sen., Johann Koschuh jun., DI Michael Malicky, Dr. Ulrich Straka und Mag. Kurt Zernig.

Literatur

- ASHER, J., WARREN, M., FOX, R., HARDING, P., JEFFCOATE, G. & JEFFCOATE, S. 2001: The millennium atlas of butterflies in Britain and Ireland. – University Press, Oxford. 433 pp.
- BENEŠ, J., KONVIČKA, M., DVORÁK, J., FRIC, Z., HAVELD, Z., PAVLICKO, A., VRABEC, V. & WEIDENHOFFER Z. (Hrsg.) 2002: Motýli České republiky: Rozšíření a ochrana (Butterflies of Czech Republic: Distribution and conservation), I, II. – SOM, Prag. 857 pp.
- DENNER, M. 2003: Untersuchungen zu den Präimaginalstadien des Blauen Eichen-Zipfelfalters *Quercusia quercus* (LINNAEUS, 1758) im nordöstlichen Weinviertel/Niederösterreich (Lepidoptera: Lycaenidae). – Beiträge zur Entomofaunistik 4: 27-35.
- EBERT, G. & RENNWALD, E. (Hrsg.) 1991a: Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 1, Tagfalter I. – Ulmer, Stuttgart. 552 pp.

Beiträge zur Entomofaunistik 6: 41-64

- EBERT, G. & RENNWALD, E. (Hrsg.) 1991b: Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band 2: Tagfalter II. – Ulmer, Stuttgart. 536 pp.
- EMBACHER, G. 2000: Die Schmetterlinge des Landes Salzburg, Prodomus 2000. Kommentierte Liste; Verbreitung; Gefährdung (Insecta: Lepidoptera). – Amt der Salzburger Landesregierung, Abt. 13/02, Naturschutzreferat, Salzburg, 85 pp.
- EMMET, A.M. & HEATH, J. (Hrsg.) 1990: The Moths and Butterflies of Great Britain and Ireland. Vol. 7, part 1. HesperIIDae to NymphalIDae. – Harley, Colchester, 370 pp.
- FIORI, G. 1957: "*Strymon ilicis*" Esp. – Bollettino dell' Istituto di Entomologia dell'Università degli Studi di Bologna 22: 205–256.
- FOSSEL, C., ZECHA, F., & KERN, H. 1987: Bäume und Sträucher unserer Heimat – Stocker, Graz, 2. Auflage. 193 pp.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. & BAUER, K.M. 1993: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 13/1, Passeriformes (4.Teil). – Aula, Wiesbaden, 808 pp.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. & BAUER, K.M. 1997: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 14/1, Passeriformes (5.Teil). – Aula, Wiesbaden, 303 pp.
- HABELER, H. 1965: Die Großschmetterlinge von Graz und seiner Umgebung. – Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark 95: 16–76.
- HABELER, H. 1971: Die Großschmetterlings-Fauna mit Funddaten von Kleinschmetterlingen des Bezirkes Weiz. – Archivalienpfleger für den Bezirk Weiz, Graz, 72 pp.
- HABELER, H. 1994: Lepidopterologische Nachrichten aus der Steiermark, 15, mit Funddaten aus dem nördlichen Adria-raum. – Mitteilungen der Abteilung Zoologie am Landesmuseum Joanneum 48: 9-17.
- HAUGG, G.W. 1998: Die Echte Traubenkirsche (*Prunus padus* L.). – In: BAYRISCHER FORSTVEREIN (Hrsg.) 1998: Sträucher in Wald und Flur. - Bedeutung für Ökologie und Forstwirtschaft - Natürliche Vorkommen in Wald und Feldgehölzen - Einzeldarstellung der Straucharten. – Ecomed, Landsberg: 386-392.
- HAUSER, E., HOFMANN, F., KUTZENBERGER, H., LICHTENBERGER, F., PÜHRINGER, F., PÜRSTINGER, A. & WIMMER, J. 1996: Rote Liste der Groß-Schmetterlinge Oberösterreichs (Stand 1995). – Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs 4: 53–66.
- HENRIKSON, H.J. & KREUTZER, I. 1982: The butterflies of Scandinavia in nature. – Skandinavisk Bogforlag, Odense, 215 pp.
- HERMANN, G. 1996: Zum Eiablage-Habitat des Pflaumenzipfelfalters (*Satyrrium pruni* LINNAEUS, 1758) in den Naturräumen Heckengäu, Schönbuch und Glemswald (Lepidoptera: Lycaenidae). – Mitteilungen des entomologischen Vereins Stuttgart 31: 117-119.
- HERMANN, G. 1998: Erfassung von Präimaginalstadien bei Tagfaltern. - Ein notwendiger Standard für Bestandsaufnahmen zu Planungsvorhaben. – Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz 30(5): 133-142.
- HOFFMANN, F. & KLOS, R. 1914: Die Schmetterlinge Steiermarks, Teil 1. – Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark 50: 184–323.
- HÖTTINGER, H. 1998: Die Bedeutung unterschiedlicher Grünland-Lebensräume für die Tagschmetterlingsfauna (Lepidoptera: Rhopalocera & HesperIIDae) im mittleren Burgenland (Bezirk Oberpullendorf) – ein regionaler Beitrag zu einem Artenhilfsprogramm für eine stark gefährdete Tiergruppe. – Unveröffentlichte Dissertation am Institut für Zoologie der Universität für Bodenkultur, Wien, 160 pp.
- HÖTTINGER, H. 1999: Kartierung der Tagschmetterlinge der Stadt Wien und Grundlagen zu einem Artenschutzprogramm (Lepidoptera: Rhopalocera und HesperIIDae). – Beiträge zum Umweltschutz 63/00, 135 pp.
- HÖTTINGER, H. & PENNERSTORFER, J. 1999: Rote Listen ausgewählter Tiergruppen Niederösterreichs (Lepidoptera: Rhopalocera und HesperIIDae). 1. Fassung 1999. – Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, Abteilung Naturschutz, St. Pölten, 128 pp.
- HÖTTINGER, H. & PENNERSTORFER, J. 2005: Rote Liste der Tagschmetterlinge Österreichs (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea). – In: ZULKA K.P. (Red.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs: - Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 1: Säugetiere, Vögel, Heuschrecken,

KOSCHUH, A.: Der Pflaumen-Zipfelfalter in der Steiermark

- Wasserkäfer, Netzflügler, Schnabelfliegen, Tagfalter. Grüne Reihe 14/1 des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Böhlau, Wien. 313-354.
- HUEMER, P., REICHL, E., & WIESER, C. (Red.) 1994: Rote Liste der gefährdeten Großschmetterlinge Österreichs (Macrolepidoptera). – In: GEPP, J. (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Tiere Österreichs. – Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie, Band 2. – Moser, Graz: 215-264.
- JUTZELER, D. 1989: Die Färbung der Jungraupe des Pflaumenzipfelfalters (*Satyrrium pruni* L.) (Lepidoptera: Lycaenidae). – Mitteilung der Entomologischen Gesellschaft Basel 39: 88-91.
- KÖSTLER, W. 2005: Das Eiablageverhalten des Eichenzipfelfalters *Satyrrium ilicis* (ESPER, 1779) nördlich der Alpen – mit Anmerkungen zur Biologie der Präimaginalstadien (Lepidoptera: Lycaenidae). – Galathea 21(1): 47-54.
- KOSCHUH, A. 2004: Eifunde vom Pflaumenzipfelfalter *Satyrrium pruni* (LINNAEUS, 1758) in der südlichen Steiermark (Österreich) (Lepidoptera: Lycaenidae). – Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Neue Folge 25(4): 181-184.
- KOSCHUH, A. & FAUSTER, R. 2005: Der Braune Eichen-Zipfelfalter *Satyrrium ilicis* (Esper, 1779) (Lepidoptera: Lycaenidae) in der Steiermark (Österreich). – Beiträge zur Entomofaunistik 6: 65 - 86.
- KOSCHUH, A. & SAVAS, V. 2004: Eifunde vom Braunen Eichenzipfelfalter *Satyrrium ilicis* (ESPER, 1779) im Raum Graz (Steiermark, Österreich) (Lepidoptera: Lycaenidae). – Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Neue Folge 25(3): 155–158.
- KOSCHUH, A., SAVAS, V. & GEPP, J. 2005: Winter-Eifunde von Zipfelfalterarten (Lepidoptera, Lycaenidae) in Graz und Umgebung (Steiermark, Österreich). – Konsequenzen für den Naturschutz. – Naturschutz und Landschaftsplanung 37(2): 46-53.
- KUSDAS, K. & REICHL, E.R., 1973 (Hrsg.): Die Schmetterlinge Oberösterreichs. Teil 1: Allgemeines, Tagfalter. – Linz, 266 pp.
- MACK, W. 1985: Lepidoptera, II. Teil: Rhopalocera, Hesperidae, Bombyces, Sphinges, Noctuidae, Geometridae. – In: FRANZ, H. (Hrsg.): Die Nordostalpen im Spiegel ihrer Landtierwelt. Band V. – Universitätsverlag Wagner, Innsbruck, 476 pp.
- MARTILA, O., HAAHTELA, T., AARNIO, H. & OJALAINEN, P. 1990: Suomen Päiväperhoset. – Kirjayhtymä, Helsinki, 362 pp.
- MEIER, H.G. 1963: Beitrag zur Lepidopterenfauna des oberen Murtales von Steiermark und Lungau (Salzburg). – Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark 93: 242-273.
- NIKLFIELD, H. & ENGLISCH, T. 2004: Arbeitsatlas zur Farn- und Blütenflora der Steiermark. – Unveröffentlichtes Provisorium, Eigenverlag, 283 pp.
- PREUFFER, W. 1995: Zur Tagfalterfauna des Hochwasserdammes auf der östlichen Lechseite zwischen Gersthofen und Ellgau. – Berichte des naturwissenschaftlichen Vereins für Schwaben 99: 75-83.
- SBN (Schweizerischer Bund für Naturschutz) 1991: Tagfalter und ihre Lebensräume. Arten; Gefährdung; Schutz. Band 1, 3. Auflage. – Fotorotar, Basel, 516 pp.
- SETTELE, J., FELDMANN, R. & REINHARDT, R. 1999: Die Tagfalter Deutschlands. – Ein Handbuch für Freilandökologen, Umweltplaner und Naturschützer. – Ulmer, Stuttgart, 452 pp.
- THOMAS, C.D., THOMAS, J.A. & WARREN, M.S. 1992: Distributions of occupied and vacant butterfly habitats in fragmented landscapes. – Oecologia 92: 563-567.
- TOLMAN, T. & LEWINGTON, R. 1998: Die Tagfalter Europas und Nordwestafrikas. – Kosmos, Stuttgart, 319 pp.
- TREIBER, R. 2003: Genutzte Mittelwälder – Zentren der Artenvielfalt für Tagfalter und Widderchen im Südsaß. – Naturschutz und Landschaftsplanung 35(1): 50-63.
- UUSITALO, M. 2004: European bird cherry (*Prunus padus* L.) – a biodiverse wild plant for horticulture. – Agrifood Research Reports (Jokioinen) 61: 82 pp.
- WAGNER, W. 2003: Zur Kenntnis der Schmetterlings- und Heuschreckenfauna von Magerrasen der Ostalb (Lepidoptera, Ensifera et Caelifera). – Carlinea 61: 73-118.
- WIESER, C. & HUEMER, P. 1999: Rote Listen der Schmetterlinge Kärntens. – In: ROTTENBURG T., WIESER, C., MILDNER, P. & HOLZINGER, W.E. (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Kärntens. – Naturschutz in Kärnten 15: 133–200.

Beiträge zur Entomofaunistik 6: 41-64

Tabelle 1: Übersicht zu Fundpunkten von *Satyrium pruni* nach 1985 gemäß Verbreitungskarte:

Fundorte nach Bezirken und Gemeinden geordnet	See- höhe	geographische Lage	Datum	Anmerkungen
Bad Radkersburg				
1 Gosdorf, Saßbach, Grünaumühle	231	15°48'28" Ost, 46°43'26" Nord	18.3.2005	ein Ei am Stamm von Tk, 1cm über Boden, Bachbegleitgalerie
2 St. Peter am Ottersbach, Niederlmühle	242	15°46'28" Ost, 46°45'22" Nord	18.3.2005	ein Ei am Stamm von Tk, 10cm über Boden, Bachbegleitgalerie
Deutschlandsberg				
3 Bad Gams, Gamsbach	338	15°14'49" Ost, 46°50'15" Nord	12.1.2005	2 Eier an dünnem Zweig einer baumhohen Tk, Bachbegleitgalerie
4 Lannach, Breitenbach	390	15°18'49" Ost, 46°57'03" Nord	25.1.2003	ein Ei an Pflaume, Streuobstwiese
Lannach, Breitenbach, nahe Oisnitzbach	360	15°18'59" Ost, 46°56'57" Nord	21.2.2004	2 Eier bodennah am Stamm von Tk, Lichtung eines feuchten Waldes
Feldbach				
5 Hatzendorf, Habeggbach	280	16°01'36" Ost, 46°58'33" Nord	8.4.2004	3 Eier bodennah an Stockausschlägen von Tk, Heckenböschung
6 Schwarza im Schwarzaual, Maggau	295	15°39'40" Ost, 46°52'04" Nord	23.5.2003	ein Falter, abgefliegen, Bachbegleitgalerie
Fürstenfeld				
7 Fürstenfeld, Mühlbreiten	250	16°06'10" Ost, 47°02'55" Nord	17.9.2004	3 verlassene Eihüllen am Stamm von Tk in 1,5 m Höhe in Bachbegleitgalerie
8 Fürstenfeld, Ungarvorstadt	249	16°06'21" Ost, 47°03'08" Nord	16.5.2004	5 Eier am Stamm von Tk in 1,5 m Höhe, eine L4-Raupe in 0,8 m Höhe, Auwald
9 Ilz, Weg zum Schloß Feistritz	307	15°54'35" Ost, 47°07'37" Nord	7.9.2004	ein Ei bodennah an Tk, doppelte Gehölzzeile
Graz				
10 Andritz, Weizbachgraben	415	15°26'31" Ost, 47°06'45" Nord	3.1.2003	ein Ei an Pflaume, Streuobstwiese
11 Ries, Rieshang	405	15°29'22" Ost, 47°05'27" Nord	7.6.1998	ein Falter an Himbeere, Bachbegleitgalerie
12 St. Peter, Breitenweg	375	15°28'44" Ost, 47°03'35" Nord	28.5.2001	ein Falter frisch, Lichtung eines feuchten Waldes
13 St. Peter, Messendorfberg	395	15°29'14" Ost, 47°02'55" Nord	16.5.2000 20.6.2001 29.12.2002	2 Falter Falter, abgefliegen ein Ei an Pflaume, Streuobstwiese
14 Straßgang, Am Weinhang	470	15°22'47" Ost, 47°02'00" Nord	25.2.2003	je ein Ei an Zwetschge und Pflaume, Streuobstwiese
15 Straßgang, Florianiberg	480	15°23'40" Ost, 47°01'15" Nord	23.2.2003	ein Ei an Schlehe, verwilderte Streuobstwiese
	410	15°23'44" Ost, 47°01'10" Nord	W i n t e r 2003/2004	4 Eier an Schlehe, Waldlichtung

KOSCHUH, A.: Der Pflaumen-Zipfelfalter in der Steiermark

Graz-Umgebung					
16	Feldkirchen, Murauen	322 – 330	15°25'48" - 15°28'10" Ost, 46°58'50" - 47°01'48" Nord	2003-2005	im Winter 2003/2004, 57 Einachweise, zahlreiche Falternachweise
	Feldkirchen, An der Wiese	327	15°27'38" Ost, 47°00'11" Nord	7.6.2003 14.6.2003	2 Falter ein Falter, abgefliegen
17	Gössendorf, Murauen	319 – 334	15°27'48" - 15°29'04" Ost, 47°00'45" - 46°58'45" Nord	2003-2005	von 2003 bis 2005 rund 400 Eier an Tk, > 100 Raupen, 4 Puppen und > 100 Falternachweise
	Gössendorf, Murauen, kleine Lichtung	326	15°28'45" Ost, 46°59'25" Nord	22.5.2003 3.6.2003	4 Falter ein Falter
	Gössendorf, Murauen	326	15°28'38" Ost, 46°59'29" Nord	12.6.2004	ein Falter
	Gössendorf, Pferdegelände	327	15°28'37" Ost, 46°59'38" Nord	17.6.2004	4 Falter
	Gössendorf, Murauen, große Lichtung	325	15°28'40" Ost, 46°59'18" Nord	4.5.2003 22.5.2003 3.6.2003 27.5.2004 12.6.2004 17.6.2004 21.6.2004	3 Vorpuppen in 1 m Höhe 20 Falter 2 Falter 3 Puppen ca. 20 Falter, frische Männchen ca. 70 Falter, frische Weibchen zum Großteil Weibchen, teilweise abgefliegen
	Gössendorf, Murauen, nördlich kleiner Lichtung		15°28'45" Ost, 46°59'26" Nord	1.6.2005 19.6.2005	7 Männchen, 7 Weibchen 6 Falter, abgefliegen
18	Gratkorn, Pailgraben	415	15°23'24" Ost, 47°07'29" Nord	24.6.2004	ein Falter, Bachbegleitgalerie
19	Kalsdorf, Murauen	320 – 325		5.6.1993	ein Weibchen abgefliegen an Doldenblüter (HABELER 1994)
	Kalsdorf, Fernitz			10.6.2005	10 Falter an Doldenblüter, Auwald, (Datensammlung Habeler)
20	Krumegg, Dornegg	421	15°37'54" Ost, 47°01'56" Nord	F e b r u a r 2005	ein Ei an Zwetschge, Streuobstwiese
21	Attendorf, Mantscha, Doblbach	391	15°21'03" Ost, 47°01'59" Nord	19.12.2003	ein Ei an Astgabel von Tk, Bachbegleitgalerie
	Attendorf, Mantscha, Doblbach	391	15°21'03" Ost, 47°02'00" Nord	19.12.2003	ein Ei an Astgabel von Tk, Bachbegleitgalerie
	Attendorf, Mantscha, Doblbach bei Kruitz	385	15°21'12" Ost, 47°01'28" Nord	3.6.2003	ein Falter, Bachbegleitgalerie
22	Mellach, Auwäldchen bei Staumauer	302	15°29'15" Ost, 46°54'51" Nord	12.3.2005	ein Ei am Stamm von Tk 3 cm über Boden, Auwald
23	Mellach, Dillach, Murauen	305	15°30'33" Ost, 46°56'21" Nord	3.5.2004	zwei L4-Raupen in 1,2 m an Tk, Auwald
	Mellach, Dillach, Murauen	305	15°30'34" Ost, 46°56'20" Nord	3.5.2004	eine L4-Raupe in 1,2 m Höhe an Tk, Auwald

Beiträge zur Entomofaunistik 6: 41-64

Mellach, Enzelsdorf Ort	315	15°30'42" Ost, 46°57'08" Nord	29.5.2003	ein Falter mit kurzem Aufenthalt an Pflaume in Garten (J. Gillmann)
24 Mellach, Dillach, Hangwald	310	15°30'34" Ost, 46°56'28" Nord	3.5.2004	Ein Ei an Stamm von Tk in 1,5 m Höhe in feuchtem Hangwald
25 Mellach, Enzelsdorf, Hecke	355	15°30'56" Ost, 46°57'18" Nord	18.5.2005	eine L4-Raupe frisch gehäutet auf Nebenblätter, Hecke
26 Seiersberg, Bockkogel	520	15°22'09" Ost, 47°01'25" Nord	21.3.2004	ein Ei an Schlehe, Waldrand einer Streuobstwiese
27 Haselsdorf-Tobelbad, Doblach	358	15°21'49" Ost, 46°59'52" Nord	21.2. und 6.3.2004	6 Eier bodennah an 3 Stämmen von Tk., Waldrand von Erlenbruch
			12.5.2004	2 erwachsene Raupen und eine Vorpuppe an 3 verschiedenen Tk-Büschen
28 Vasoldsberg, Ferbersbach	364	15°34'04" Ost, 47°00'59" Nord	18.3.2005	3 Eier bodennah an zwei Stämmen von Tk, Pappelforst bzw. Erlenbruch
Hartberg				
29 Friedberg, Stögersbach	455	16°03'01" Ost, 47°24'07" Nord	12.5.2005	2 Eier geschlüpft am Stamm von Tk in 1,5 m Höhe, Bachbegleitgalerie
Friedberg, Stögersbach	445	16°02'59" Ost, 47°23'51" Nord	13.5.2005	ein Ei alt und parasitiert am Stamm von Tk in 1,5 m Höhe, Bachbegleitgalerie
30 Rohr bei Hartberg, Unterrohr Rauchmühle	319	16°04'46" Ost, 47°14'40" Nord	2.8.2004	2 Eier bodennah am Stamm von Tk, Vorwald
31 St. Johann in der Haide, Nebenbach der Lafnitz	368	16°02'57" Ost, 47°19'21" Nord	20.5.2005	2 Eier am Stamm von Tk in 1,5 m Höhe, Bachbegleitgalerie
Leibnitz				
32 Allerheiligen, Kleinfeting bei Stiefingbach	308	15°36'07" Ost, 46°54'56" Nord	18.3.2005	ein Ei an einem Zweig einer baumhohen Tk, Auwald
33 Gralla, Murauen nördlich der Bundesstraße	273	15°34'35" Ost, 46°49'39" Nord	18.3.2005	ein Ei geschlüpft bodennah am Stamm von Tk, Auwald
34 Heimschuh, Parzelle Nr. 66124/ 251	279	15°30'04" Ost, 46°46'21" Nord	21.5.2004	2 Puppen (je eine von A. Koschuh und J. Gepp) an Tk in 1,5m Höhe, Feldgehölz
35 Lebring-St. Margareten/ Ragnitz, Murauen	281	15°33'09" Ost, 46°50'43" Nord	22.6.2004	ein Weibchen an Liguster, Auwald
36 Leibnitz, Au	267	15°31'59" Ost, 46°47'00" Nord	16.2.2004	ein Ei bodennah an Stamm von Tk, Auwald
37 Spielfeld, Katzensgraben, bei Sandhang	303	15°37'53" Ost, 46°42'03" Nord	17.7.2004	ein Ei an Schlehe, Streuobstwiese bzw. Hecke
38 St. Nikolai ob Draßling, Mirnsdorf	303	15°38'08" Ost, 46°47'59" Nord	18.3.2005	2 Eier, bodennah an Stockausschlägen von Tk, waldnahe Hecke
Weiz				
39 Oberrettenbach, Rettenbach	336	15°49'00" Ost, 47°08'54" Nord	29.5.2002	ein Falter, Bachbegleitgalerie

Tk = Traubenkirsche

Wenn nicht anders in Anmerkungen vermerkt, stammen alle Fundmeldungen von Anton Koschuh

KOSCHUH, A.: Der Pflaumen-Zipfelfalter in der Steiermark

Tabelle 2: Übersicht zu Fundmeldungen von *Satyrium pruni* vor 1985:

Fundorte nach Bezirken und Gemeinden geordnet Graz	Quelle	geograph. Lage	Datum	Anmerkungen
1 Graz	HK	??	15.5.1914	Falter
2 Rosenberg	H (1965)	?15°26-27' Ost, 47°05' Nord	4.6.1903	ein Männchen
3 St. Peter, Lustbühel	HK	?15°29' Ost, 47°03-04' Nord	28.6.1890	Falter
4 St. Peter	H (1965)	??	1.6.1936	Falter aus Zucht
Graz-Umgebung				
5 Feldkirchen, Wasserwerk	H (1965)	15°27' Ost 47°00' Nord	5.6.1964	ein Männchen
6 Kainbach, Hönigthal	H (1965)	15°33-34' Ost, 47°05' NOrd	2.6.1952	ein Männchen
7 Pirka	H (1965)	??	1.6.1964	Falter
8 Hitzendorf, Steinberg	H (1965)	??	20.6.1932	ein Männchen, 2 Weibchen
Judenburg				
9 Eppenstein, Größenberg	HK	14°43-44' Ost, 47°06-07' Nord	Juni und Juli	Falter
Voitsberg				
10 Ligist, Oberwald	Zobodat Linz	??	1.6.1936	ein Weibchen
Weiz				
11 Albersdorf-Prebuch, Albersdorfberg	R. Fauster	15°42'05" Ost, 47°07'50" Nord	21.6.1970	Falter

Zeichenerklärung:

H = HABELER (1965)

HK = HOFFMANN & KLOS (1914)

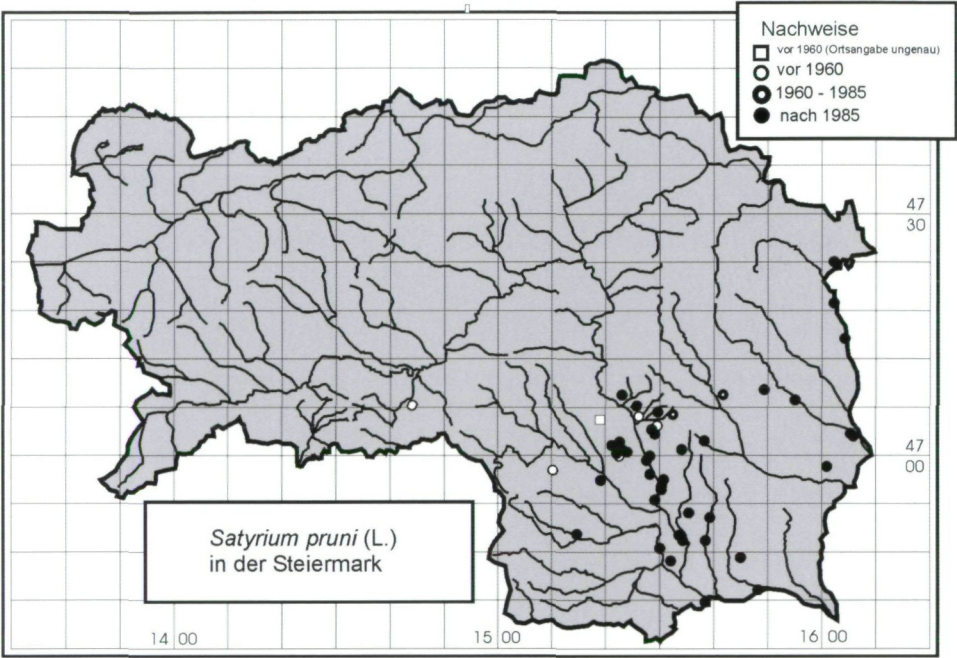


Abb. 14: Verbreitung von *Satyrium pruni* in der Steiermark

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur Entomofaunistik](#)

Jahr/Year: 2005

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Koschuh Anton [Toni]

Artikel/Article: [Ökologie, Verbreitung und Gefährdung des Pflaumen-Zipfelfalters *Satyrium pruni* 1758\) in der Steiermark - eine Charakterart feuchter Wälder mit grossflächigen und strukturreichen Beständen der Traubenkirsche *Prunus padus* L. 41-64](#)