©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Beiträge zur Entomofaunistik	11	13-26	Wien, Dezember 2010

Die Libellen- und Tagfalterfauna des „Tiergartens“ in Schützen am Gebirge (Burgenland, Österreich)

Helmut Höttinger*

Abstract

Dragonflies and butterflies of „Tiergarten“ Schützen am Gebirge (Burgenland, Austria).
The Esterházy-”Tiergarten” at Schützen am Gebirge in the Leitha mountains exists since 1756, has 1.200 hectare in size and is surrounded by a wall. The area is characterized by partly semi-open and park like structure, some parts of ancient woodland and high diversity of habitats. Data on the fauna of the area were sparse until yet. Therefore in the year 2009 outline mapping on birds, bats, amphibians and insects (butterflies, dragonflies, saproxylic beetles) was ordered from the owner, the Esterházy company. Mapping was done by experts coordinated by Naturschutzbund Burgenland. Results on dragonflies and butterflies are reported in this paper.

36 of the 58 species of dragonflies reported from Burgenland were found and about five further species can be expected. Notably four “critically endangered” species from the Austrian red list were recorded (*Coenagrion ornatum*, *Coenagrion scitulum, Lestes dryas* and *Lestes virens*). Two species are classified as “endangered” (*Libellula fulva, Lestes barbarus*) and further six species “vulnerable”. At least 22 of the 36 species possibly or sure can reproduce in the area.

56 of the 143 species of butterflies reported from Burgenland were recorded and about fifteen further species can be expected. One “endangered” (*Hippparchia fagi*) and eight “vulnerable” species as well as two species of the Habitats Directive (*Parnassius mnemosyne, Lycaena dispar*) were mapped.

From a nature conservational point of view the area is of great importance for dragonflies and butterflies for the whole province of Burgenland. Considering the results for the other investigated groups the importance raises to national.

Keywords: Dragonflies, butterflies, Burgenland, eastern Austria, „Tiergarten“ Schützen am Gebirge.

Zusammenfassung

Beim Esterházy´schen „Tiergarten“ in Schützen am Gebirge am Ostabhang des Leithagebirges handelt es sich um ein seit 1756 bestehendes, ca. 1.200 Hektar großes, von einer Mauer umgebenes Areal. Die stellenweise halboffene und parkartige Struktur, das hohe Alter mancher Baumbestände und die hohe Lebensraumvielfalt zeichnen das Gebiet aus.

Bisher war über die Fauna des Tiergartens nur wenig bekannt. Deshalb wurden 2009 jeweils mehrtägige Inventarisierungen über Vögel, Fledermäuse, Amphibien und Insekten (Tagfalter, Libellen und xylobionte Käfer) durch die Esterházy-Betriebe beauftragt. Vom Naturschutzbund Burgenland koordinierte Experten führten die Kartierungen durch. Über die Ergebnisse zur Libellen- und Tagfalterfauna wird berichtet.

36 der 58 im Burgenland vorkommenden Libellenarten wurden festgestellt, ca. fünf weitere Arten sind noch zu erwarten. Bemerkenswert ist das Vorkommen von vier in Österreich laut Roter Liste „vom Aussterben bedrohten“ Arten (*Coenagrion ornatum*, *Coenagrion scitulum, Lestes dryas* und *Lestes virens*). Zwei Arten sind als „stark gefährdet“ (*Libellula fulva, Lestes barbarus*) und sechs Arten als „gefährdet“ eingestuft. Mindestens 22 der 36 Arten sind sicher oder wahrscheinlich bodenständig.
Von den 143 im Burgenland festgestellten Tagfalterarten wurden 56 Arten nachgewiesen, weitere ca. 15

* DI Dr. Helmut Höttinger, Institut für Zoologie, Department für Integrative Biologie und Biodiversitätsforschung, Universität für Bodenkultur, Gregor Mendel Straße 33, A-1180 Wien, Österreich; E-Mail: helmut.hoettinger@boku.ac.at

©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Arten sind noch zu erwarten. Eine „stark gefährdete“ (*Hipparchia fagi*) und acht „gefährdete“ Arten der Roten Listen wurden registriert. Auch zwei Arten der FFH-Richtlinie (*Parnassius mnemosyne, Lycaena dispar*) waren vertreten.

Die Bedeutung des Gebietes für diese beiden Tiergruppen wird aus naturschutzfachlicher Sicht zumindest mit „landesweit“ bewertet. Bei Berücksichtigung der Ergebnisse aus den anderen untersuchten Tiergruppen muss das Areal sogar als „national bedeutend“ angesehen werden.

Einleitung und Untersuchungsgebiet

Der Esterházy´sche „Tiergarten“ in Schützen am Gebirge liegt im Bezirk Eisenstadt am Ostabhang des Leithagebirges zwischen den Ortschaften St. Georgen am Leithagebirge (einem Ortsteil von Eisenstadt) und Donnerskirchen. Dieses seit 1756 bestehende Areal ist von einer Mauer umgeben und umfasst ca. 1.200 ha. Es wird von den Esterházy-Betrieben forst- und jagdwirtschaftlich bewirtschaftet und ist als großflächiger „Rest“ einer parkartigen Wald- und Wiesenlandschaft anzusehen (Abb. 1). Bisher wurden aus dem Tiergarten Schützen nur wenige Daten zur Fauna publiziert, z.B. bezüglich Ameisen (Wiest 1967). Eine Übersichtsuntersuchung im Tiergarten Schützen, koordiniert durch den Naturschutzbund Burgenland, sollte im Jahr 2009 klären helfen, welche aus naturschutzfachlicher Sicht bedeutenden Arten aus vorher ausgewählten Tiergruppen dort vorkommen, um ihre Ansprüche bei der Bewirtschaftung und Pflege in Zukunft gezielter berücksichtigen zu können. Vögel, Fledermäuse, Amphibien, ausgewählte xylobionte Käfer sowie Tagfalter und Libellen wurden als Indikatorgruppen herangezogen. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen wurden in einem Bericht zusammengefasst (Reiter et al. 2009). Die vorliegende Publikation stellt eine leicht veränderte Fassung des Teiles über Libellen und Tagfalter dieses Berichtes dar (Höttinger 2009). Zudem liegen auch kursorische Erhebungen zur artenreichen Heuschreckenfauna vor (Zuna-Kratky 2010; H. Höttinger, unveröffentlicht).

Der Großteil der Fläche im Tiergarten (ca. 1.000 ha) wird von Wäldern eingenommen, wobei Eichen- und Eichen-Hainbuchenwälder, welche hauptsächlich im Nieder- und Mittelwaldbetrieb bewirtschaftet werden, dominieren. Von der verbleibenden Fläche umfassen die extensiv genutzten Wiesen und „Hutweiden“ ca. 100 ha. Die Wiesen werden in der Regel ein Mal pro Jahr gemäht und nicht gedüngt; die „Hutweiden“ werden großteils alleine durch den Verbissdruck des Wildes weitgehend offen gehalten. Durch die extensive Bewirtschaftung sind viele Flächen ausgesprochen mager und in einigen Bereichen als Halbtrockenrasen entwickelt (Schitzhofer 1994).

Im Tiergarten befinden sich auch eine Reihe unterschiedlich strukturierter stehender und fließender Gewässer. Die Habitatdiversität umfasst nahezu vegetationslose Kleingewässer („Wildsuhlen“), Fahrspurgewässer, Quell- und Bruchwaldbereiche, flache Gräben mit (zeitweiliger bis permanenter) Wasserführung (Abb. 2), (Fisch-)Teiche und Tümpel unterschiedlicher Größe und Struktur sowie ein großes, strukturreiches Hochwasserrückhaltebecken (Abb. 4). Ein Großteil der bezüglich Libellen untersuchten Gewässer ist bei Csarmann (2009) kurz beschrieben und fotografisch abgebildet.

©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Diese hohe Vielfalt an Lebensraumtypen im Tiergarten ließ eine artenreiche Libellen- und Tagfalterfauna erwarten. Tagfalter und Libellen sind in weiten Bevölkerungskreisen bekannt und beliebt und gelten als ausgezeichnete Bioindikatoren zur Beurteilung der Qualität von Lebensräumen (CHOVANEC 1999, HÖTTINGER 2002, RAAB et al. 2006). Viele Arten aus diesen beiden Artengruppen sind hoch spezialisiert und kommen nur in bestimmten Lebensräumen vor. Die meisten dieser „Charakterarten“ gelten als prioritäre Zielarten des Naturschutzes und kommen im Burgenland oft nur mehr in wenigen Populationen und auf kleinen Flächen vor. Dabei werden als Zielarten Arten verstanden, die im Zentrum von Artenschutzbemühungen stehen und in einer Region vorrangig zu erhalten und zu fördern sind (HÖTTINGER 2002).

Aus dem Burgenland wurde bisher mit Sicherheit das Vorkommen von 58 Libellenarten nachgewiesen (H. Höttinger, unveröffentlicht). Über die Libellenfauna im Leithagebirge sind aber kaum aktuelle Daten verfügbar. Umfangreichere systematische Kartierungen liegen nur aus einigen Teilbereichen vor (z.B. STARK 1988) und die aktuellen Verbreitungskarten der einzelnen Arten (RAAB et al. 2006) sind für den Bereich des Leithagebirges für viele Arten veraltert und/oder lückenhaft (H. Höttinger, unveröffentlicht). Aus dem Tiergarten Schützen wurden bisher überhaupt noch keine Libellendaten gemeldet.

Von den 143 Tagfalterarten (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea), welche bisher im Burgenland nachgewiesen wurden, sind rund 60% in der Roten Liste verzeichnet (H. Höttinger, unveröffentlicht). Die Hauptgründe für die starke Gefährdung sind die Zerstörung der Lebensräume sowie die Intensivierung der Nutzung einerseits und die Nutzungsaufgabe andererseits.

2009 wurde ein dreijähriges Projekt abgeschlossen, bei dem die Tagfalter-Charakterarten der Trocken- und Halbtrockenrasen des Leithagebirges im Mittelpunkt von Schutzbemühungen standen. Bei den dafür durchgeführten Kartierungen wurden auch alle anderen Tagfalterarten mit erhoben. Deshalb gehört das Leithagebirge derzeit zu den bezüglich Tagfalter am besten untersuchten Gebieten in Österreich (vgl. HÖTTINGER 2009). Der Tiergarten Schützen wurde aber bisher noch nicht bezüglich Tagfalter untersucht.

Material und Methode

Hauptziel der Untersuchungen war es, einen groben Überblick über die Artenspektren dieser beiden Tiergruppen im Tiergarten zu gewinnen, Anhaltspunkte zu den Populationsgrößen der vorkommenden Arten zu sammeln und eine grobe Bewertung der Vorkommen aus naturschutzfachlicher Sicht vorzunehmen.

Die Kartierungen der Tagfalter und Libellen wurden vom Autor an insgesamt sechs Tagen vorgenommen. Am 30.5. und 19.8.2008 erfolgten zwei kurze Vorexkursionen, um einen Eindruck über die im Tiergarten vorhandene Lebensraumausstattung zu gewinnen. Die Ergebnisse dieser Kartierungen sind in die Auswertung mit einge-

©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

flossen. Im Jahr 2009 wurden dann vier ganztägige Exkursionen durchgeführt (6.4., 24.4., 25.5. und 15.7.).

Ulrich Straka hat bei seinen Kartierungen ausgewählter Käferarten auch Tagfalter notiert. Er konnte sieben zusätzliche Arten (an zwei Beobachtungstagen; 3.6.2009 und 15.7.2009) in je einem einzigen Individuen nachweisen: Ehrenpreis-Scheckenfalter (*Melitaea aurelia),* Kronwicken-Bläuling (*Plebejus argyrognomon*), Pflaumen-Zipfelfalter (*Satyrium pruni*), Großer Waldportier (*Hipparchia fagi*), Feuriger Perlmutterfalter (*Argynnis adippe),* Zahnflügel-Bläuling (*Polyommatus daphnis*) und Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter (*Thymelicus lineola*). Diese Funde sind bei der Auswertung ebenfalls mit berücksichtigt worden.

Zur Determination der Imagines beider Gruppen im Gelände wurde teilweise ein Feldstecher (Pentax Papilio 8,5x21mm) mit Naheinstellung verwendet. „Schwierige" Arten wurden mit einem Schmetterlingsnetz gefangen, in der Hand determiniert und anschließend wieder freigelassen. Die im Gelände nicht eindeutig zu trennenden Tagfalterarten *Leptidea sinapis/reali* und *Colias hyale/alfacariensis* wurden als „Artengruppen" kartiert und gingen nur als je eine Art in die Auswertung ein. Aus Zeitmangel wurde bei Tagfaltern nicht gezielt nach Präimaginalstadien (Raupen, Eiern) bestimmter Arten gesucht. Auch bei den Libellen wurde nicht gezielt nach Larven oder Exuvien gesucht. Die Begehungen wurden nur bei günstigen Witterungsbedingungen (relativ hohen Temperaturen, geringer Bewölkung und niedrigen Windgeschwindigkeiten) durchgeführt.

Die Benennung der Arten (wissenschaftliche und deutsche Namen) sowie die Einstufung in die Gefährdungskategorien der Roten Listen (Österreich) folgt bei den Tagfaltern Höttinger & Pennerstorfer (2005), bei den Libellen Raab et al. (2006).

Für das Burgenland existieren zwar ältere offizielle Rote Listen (Bfb 1997) für die beiden untersuchten Tiergruppen, allerdings sind diese aus fachlicher Sicht absolut unbrauchbar und veraltert (H. Höttinger, unveröffentlicht), weshalb sie im Rahmen der vorliegenden Arbeit auch nicht weiter berücksichtigt werden. Für beide Gruppen liegen allerdings aktuelle unveröffentlichte Versionen des Autors vor; jene für die Tagfalter wird hier als weitere Bewertungsgrundlage verwendet.

Ergebnisse und Diskussion

Libellen

Tabelle 1 zeigt die im Tiergarten Schützen bisher nachgewiesenen Libellenarten und die festgestellten Individuenzahlen. Bei den durchgeführten Begehungen wurden insgesamt 36 Libellenarten in 1.255 Individuen erfasst. Somit kommen fast zwei Drittel (62%) aller mit Sicherheit bisher im Burgenland nachgewiesenen 58 Libellenarten (H. Höttinger, unveröffentlicht) im Tiergarten vor. Bei intensiveren Kartierungen ist mit noch ca. 5 weiteren Arten zu rechnen. Es kann daher davon ausgegangen wer-

©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

den, dass im Tiergarten mehr als zwei Drittel aller Libellenarten des Burgenlandes vorkommen!
Die drei häufigsten Arten, welche zusammen 57% aller beobachteten Individuen stellen, sind Blaue Federlibelle (*Platycnemis pennipes*), Kleines Granatauge (*Erythromma viridulum*) und Hufeisen-Azurjungfer (*Coenagrion puella*).

Besonders interessant ist das Vorkommen von sechs in Österreich hochgradig gefährdeten Arten: vier dieser Arten sind laut Roter Liste Österreichs (Raab et al. 2006) „critically endangered“ („vom Aussterben bedroht“): Glänzende Binsenjungfer (*Lestes dryas*), Kleine Binsenjungfer (*Lestes virens*), Vogel-Azurjungfer (*Coenagrion ornatum*) und Gabel-Azurjungfer (*Coenagrion scitulum*) sowie zwei weitere Arten „endangered („stark gefährdet“): Südliche Binsenjungfer (*Lestes barbarus*) und Spitzenfleck (*Libellula fulva*; Abb. 3). Die Vogel-Azurjungfer ist zudem in Anhang II der FFH-Richtlinie verzeichnet. Von ihr wurde jedoch nur ein Einzelindividuum beobachtet, welches möglicherweise von außerhalb des Areals, wo eine Population nachgewiesen wurde (H. Höttinger, unveröffentlicht), zugeflogen ist. Zudem wurden sechs als in der Roten Liste Österreichs mit „vulnerable“ („gefährdet“) eingestufte

Abb. 1: Halboffene „historische“ Kulturlandschaft als Lebensraum einer artenreichen Tagfalterfauna, z.B. von Großem Fuchs (*Nymphalis polychloros*) und Schwarzem Apollo (*Parnassius mnemosyne*). Foto: 24.4.2009, H. Höttinger.
Fig. 1: Partly open „historical” cultural landscape as habitat of a rich butterfly fauna, e.g. Large Tortoiseshell (*Nymphalis polychloros*) and Clouded Apollo (*Parnassius mnemosyne*). Photo: 24.4.2009, H. Höttinger.

©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Arten nachgewiesen: Gemeine Winterlibelle (*Sympecma fusca*), Früher Schilfjäger (*Brachytron pratense*), Südliche Mosaikjungfer (*Aeshna affinis*), Keilfleck-Mosaikjungfer (*Aeshna isoceles*), Gemeine Keiljungfer (*Gomphus vulgatissimus*) und Kleiner Blaupfeil (*Orthetrum coerulescens*).

Die Bodenständigkeit der Arten wurde mit den Kriterien, welche bei CHOVANEC (1999) angeführt sind, beurteilt. Danach gelten Arten als sicher bodenständig, von denen Exuvien und/oder frisch geschlüpfte Imagines registriert wurden. Wahrscheinlich bodenständig sind Arten, von denen Larven, juvenile Imagines und/oder Fortpflanzungsverhalten (Kopula, Tandem, Eiablage) beobachtet wurden. Möglicherweise bodenständig sind Arten, von denen Imagines in mittlerer bis hoher Abundanz festgestellt wurden (vgl. Abundanzklassenangaben bei CHOVANEC 1999). Nach diesen Kriterien können sieben Arten als sicher, elf Arten als wahrscheinlich und vier als möglicherweise bodenständig angesehen werden. Somit sind also mindestens 22 der festgestellten 36 Arten (=61%) als (wahrscheinlich) bodenständig zu betrachten. Allerdings ist zu bemerken, dass der Anteil der als sicher oder wahrscheinlich bodenständigen Arten bei intensiveren Kartierungen noch deutlich erhöht werden kann.

Abb. 2: Strukturreicher flacher Grabenbereich als Lebensraum von z.B. Spitzenfleck (*Libellula fulva*; Abb. 3) und Südlichem Blaupfeil (*Orthetrum brunneum*). Foto: 15.7.2009, H. Höttinger.

Fig. 2: Structured shallow ditch as habitat of e.g. Blue Chaser (*Libellula fulva*; Fig. 3) and Southern Skimmer (*Orthetrum brunneum*). Photo: 15.7.2009, H. Höttinger.

©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Tabelle 1: Liste der im Tiergarten Schützen festgestellten Libellenarten und ihre Individuenzahlen. Die wissenschaftlichen und deutschen Namen sowie die Einstufungen nach der Roten Liste Österreichs folgen RAAB et al. (2006). (Gefährdungs-) Kategorien: RE: regionally extinct (ausgestorben oder verschollen); CR: critically endangered (vom Aussterben bedroht); EN: endangered (stark gefährdet); VU: vulnerable (gefährdet); NT: near threatened (Gefährdung droht); LC: least concern (nicht gefährdet); DD: data deficient (Datenlage ungenügend). Arten, die als „critically endangered“ oder „endangered“ eingestuft sind, wurden rot markiert.

Table 1: Species list and abundance of the dragonflies at „Tiergarten” Schützen. Scientific and German names and classification of the Red List follow the Red List of Austrian Dragonflies (RAAB et al. 2006). Categories: RE: regionally extinct; CR: critically endangered; EN: endangered; VU: vulnerable; NT: near threatened; LC: least concern; DD: data deficient. Species which are „critically endangered” or „endangered” are marked red.

Gefährdungskategorie Ö	Libellenart	30.05.2008	19.08.2008	24.04.2009	25.05.2009	15.07.2009	Summe Individuenzahl	Anmerkungen	Bodenständigkeit
	Kleinlibellen (Zygoptera)								
NT	*Calopteryx splendens* (Harris), Gebänderte Prachtlibelle	2	1		3	44	**50**		möglich
VU	*Sympecma fusca* (Vander Linden), Gemeine Winterlibelle				1	3	**4**		
EN	*Lestes barbarus* (Fabricius), Südliche Binsenjungfer	2	4			3	**9**	frisch geschlüpfte, Tandems	sicher
CR	*Lestes dryas* Kirby, Glänzende Binsenjungfer					2	**2**		
LC	*Lestes sponsa* (Hansemann), Gemeine Binsenjungfer					2	**2**		
CR	*Lestes virens* (Charpentier), Kleine Binsenjungfer					2	**2**	Tandem	wahrscheinlich
LC	*Lestes [Chalcolestes] viridis* (Vander Linden), Gemeine Weidenjungfer					2	**2**	Tandem	wahrscheinlich
LC	*Platycnemis pennipes* (Pallas), Blaue Federlibelle		1		187	108	**296**	immature, Kopulae, Tandems, Tandems bei Eiablage	wahrscheinlich
CR	*Coenagrion ornatum* Selys, Vogel-Azurjungfer					1	**1**	Männchen	
LC	*Coenagrion puella* (Linnaeus), Hufeisen-Azurjungfer	1			128	72	**201**	immature, Kopulae, Tandems, Tandems bei Eiablage	wahrscheinlich
CR	*Coenagrion scitulum* (Rambur), Gabel-Azurjungfer	10				8	**18**	Kopulae	wahrscheinlich
NT	*Erythromma najas* (Hansemann), Großes Granatauge		2		4	1	**7**	Tandem	wahrscheinlich
LC	*Erythromma viridulum* (Charpentier), Kleines Granatauge		10			214	**224**	Tandems bei Eiablage	wahrscheinlich
LC	*Ischnura elegans* (Vander Linden), Gemeine Pechlibelle	1	7		18	36	**62**	frisch geschlüpfte, Kopulae	sicher
NT	*Ischnura pumilio* (Charpentier), Kleine Pechlibelle		2		9	1	**12**		möglich
LC	*Enallagma cyathigerum* (Charpentier), Gemeine Becherjungfer	1			10	28	**39**	frisch geschlüpfte, Tandems	sicher
	Großlibellen (Anisoptera)								
VU	*Brachytron pratense* (Müller), Früher Schilfjäger			28	1		**29**	frisch geschlüpfte, Kopulae	sicher
VU	*Aeshna affinis* (Vander Linden), Südliche Mosaikjungfer					1	**1**	Männchen	
LC	*Aeshna cyanea* (Müller), Blaugrüne Mosaikjungfer					1	**1**	Männchen	

©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Gefährdungskategorie Ö	Libellenart	30.05.2008	19.08.2008	24.04.2009	25.05.2009	15.07.2009	Summe Individuenzahl	Anmerkungen	Bodenständigkeit
VU	*Aeshna isoceles* (Müller), Keilfleck-Mosaikjungfer				1		**1**		
LC	*Aeshna mixta Latreille,* Herbst-Mosaikjungfer		3				**3**		
LC	*Anax imperator* Leach, Große Königslibelle	4			15	5	**24**	Eiablagen	wahr-scheinlich
LC	*Anax parthenope* Selys, Kleine Königslibelle	1					**1**		
VU	*Gomphus vulgatissimus* (Linnaeus), Gemeine Keiljungfer				1		**1**	frisch	
LC	*Libellula depressa* Linnaeus, Plattbauch	7		8	53	27	**95**	Kopulae, Eiablagen, frisch geschlüpfte,Exuvien	sicher
EN	*Libellula fulva* Müller, Spitzenfleck				28	1	**29**	frisch geschlüpfte, immature	sicher
LC	*Libellula quadrimaculata* Linnaeus, Vierfleck	1		17	1	1	**20**		möglich
LC	*Orthetrum albistylum* (Selys), Östlicher Blaupfeil				4		**4**		
NT	*Orthetrum brunneum* (Fonscolombe), Südlicher Blaupfeil					37	**37**	Kopulae	wahr-scheinlich
LC	*Orthetrum cancellatum* (Linnaeus), Großer Blaupfeil	9			16	20	**45**	immature, Eiablagen	wahr-scheinlich
VU	*Orthetrum coerulescens* (Fabricius), Kleiner Blaupfeil				5	2	**7**	frisch geschlüpfte, immature	sicher
LC	*Crocothemis erythraea* (Brullé), Feuerlibelle	2				2	**4**		
NT	*Sympetrum fonscolombii* (Selys), Frühe Heidelibelle				1		**1**	Individuum frisch	wahr-scheinlich
LC	*Sympetrum sanguineum* (Müller), Blutrote Heidelibelle					4	**4**		
LC	*Sympetrum striolatum* (Charpentier), Große Heidelibelle		2			2	**4**		
LC	*Sympetrum vulgatum* (Linnaeus), Gemeine Heidelibelle					13	**13**		möglich
	Summe Individuenzahl	**41**	**32**	**53**	**486**	**643**	**1255**		
	Summe Artenzahl	**11**	**9**	**3**	**19**	**29**	**36**		**22**

Tagfalter

Tab. 2 zeigt die im Tiergarten Schützen im Rahmen der Untersuchungen nachgewiesenen Tagfalterarten und die festgestellten Individuenzahlen. Bei den Kartierungen wurden insgesamt 56 Tagfalterarten in 775 Individuen erfasst. Somit kommen mehr als ein Drittel (39%) der 143 bisher im Burgenland nachgewiesenen Arten dieser Gruppe (H. Höttinger, unveröffentlicht) im Tiergarten vor. Auf Grund der vorhandenen Lebensraumausstattung und Raupennahrungspflanzen kann davon ausgegangen werden, dass alle festgestellten Arten sich auch im Bereich des Tiergartens entwickeln können. Bei intensiveren Kartierungen (zum Teil mit auf einzelne Arten abgestimmter Methodik) ist noch mit einer Anzahl weiterer Arten (geschätzt ca. 15) zu rechnen. Somit kann davon ausgegangen werden, dass im Tiergarten Schützen ca. die Hälfte aller Tagfalterarten des Burgenlandes vorkommen!

©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 3: Spitzenfleck (*Libellula fulva*), juveniles Männchen. Foto: Tiergarten Schützen, 25.5.2009, H. Höttinger

Fig. 3: Juvenile male of Blue Chaser (*Libellula fulva)* at “Tiergarten” Schützen. Photo: 25.5.2009, H. Höttinger.

Allerdings konnte bisher nur eine in Österreich „stark gefährdete“ („endangered“) Art - der Große Waldportier (*Hipparchia fagi*) - in einem Einzelindividuum (durch U. Straka) festgestellt werden. Diese Art ist im Burgenland „gefährdet“ („vulnerable“). Zusätzlich sind weitere acht der registrierten Arten in zumindest einer der beiden Roten Listen (Österreich, Burgenland) als „vulnerable“ („gefährdet“) eingestuft. In beiden Roten Listen sind der Rote Scheckenfalter (*Melitaea didyma*), der Ehrenpreis-Scheckenfalter (*Melitaea aurelia*) und der Zahnflügel-Bläuling (*Polyommatus daphnis*) in dieser Kategorie verzeichnet. In Österreich sind der Flockenblumen-Scheckenfalter (*Melitaea phoebe*) und der Schwarzbraune Trauerfalter (*Neptis sappho*) als „vulnerable“ eingestuft, im Burgenland der Schwarze Apollo (*Parnassius mnemosyne*), der Große Fuchs (*Nymphalis polychloros)* und der Pflaumen-Zipfelfalter (*Satyrium pruni*).

Das Artenspektrum setzt sich hauptsächlich aus mesophilen Arten (Waldarten, Offenlandarten), Ubiquisten und Arten von Wald-Offenland-Übergangsbereichen zusammen (vgl. HÖTTINGER 1998). Xerothermophile Arten (Gehölzbewohner, Offenlandarten) kommen nur in wenigen Arten und niedrigen Individuendichten vor (z.B. Roter Scheckenfalter, Flockenblumen-Scheckenfalter, Zahnflügel-Bläuling).

Die drei häufigsten Arten, welche zusammen 60% aller beobachteten Individuen stellen, sind Argus-Bläuling (*Plebejus argus*), Distelfalter (*Vanessa cardui*; starkes Einwanderungsjahr 2009!) und Großes Ochsenauge (*Maniola jurtina*).

Hervorzuheben ist auch das Vorkommen von zwei Arten der Anhänge der FFH-Richtlinie (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) (vgl. HÖTTINGER et al. 2005): Schwarzer Apollo (*Parnassius mnemosyne*; Anhang IV; individuenreiche Population) und Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*; Anhänge II und IV). Trotz gezielter Suche konnten keine Raupennester des Hecken-Wollafters (*Eriogaster catax*; Anhänge II und IV) gefunden werden. Ein Vorkommen ist aber dennoch sehr wahrscheinlich, da

©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

die Art knapp außerhalb der Tiergartenmauer vorkommt (H. Höttinger, unveröffentlicht). Auch der Russische Bär (*Panaxia quadripunctaria*), eine prioritäre Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie, kann höchstwahrscheinlich bei gezielter Suche (im Spätsommer) noch im Tiergarten nachgewiesen werden.

Tabelle 2: Liste der im Tiergarten Schützen festgestellten Tagfalterarten (Lepidoptera: Papilionoidea und Hesperioidea) und ihre Individuenzahlen. Die wissenschaftlichen und deutschen Namen sowie die Einstufungen nach der Roten Liste Österreichs folgen HÖTTINGER & PENNERSTORFER (2005), die Einstufungen für das Burgenland der Roten Liste der Tagfalter des Burgenlandes (H. Höttinger, unveröffentlicht). (Gefährdungs-) Kategorien der Roten Liste: RE: regionally extinct (ausgestorben oder verschollen); CR: critically endangered (vom Aussterben bedroht); EN: endangered (stark gefährdet); VU: vulnerable (gefährdet); NT: near threatened (Gefährdung droht); LC: least concern (nicht gefährdet); DD: data deficient (Datenlage ungenügend); NE: not evaluated (nicht eingestuft). Arten, die in Österreich oder im Burgenland als „endangered" („stark gefährdet") oder „vulnerable" („gefährdet") eingestuft sind, sind rot markiert.

Table 2: Species list and abundance of butterflies at "Tiergarten" Schützen. Scientific and German names and classification of the Red List follow the Red List of Austrian Butterflies (HÖTTINGER & PENNERSTORFER 2005), the classification for Burgenland an unpublished Red List (H. Höttinger). Categories: RE: regionally extinct; CR: critically endangered; EN: endangered; VU: vulnerable; NT: near threatened; LC: least concern; DD: data deficient. Species which are „critically endangered" or „endangered" in Austria or Burgenland are marked red.

Gefährdungskategorie Ö	Gefährdungskategorie Bgld.	Tagfalterart	30.05.2008	19.08.2008	06.04.2009	24.04.2009	25.05.2009	3.6.2009 (Ulrich Straka)	15.07.2009	Summe Individuenzahl
		Papilionidae, Ritterfalter								
NT	LC	*Iphiclides podalirius* (Linnaeus, 1758), Segelfalter	1			3			4	**8**
LC	LC	*Papilio machaon* Linnaeus, 1758, Schwalbenschwanz		1		4				**5**
NT	VU	*Parnassius mnemosyne* (Linnaeus, 1758), Schwarzer Apollofalter	2				17			**19**
		Pieridae, Weißlinge								
LC	LC	*Anthocharis cardamines* (Linnaeus, 1758), Aurorafalter				13				**13**
NE	NE	*Colias croceus* (Fourcroy, 1785), Wander-Gelbling		1						**1**
LC/ NT	LC/ NT	*Colias hyale* (Linnaeus, 1758), Weißklee-Gelbling / *Colias alfacariensis* Ribbe, 1905 Hufeisenklee-Gelbling	2				4			**6**
LC	LC	*Gonepteryx rhamni* (Linnaeus, 1758), Zitronenfalter			3	2				**5**
DD/ DD	LC/ LC	*Leptidea sinapis* (Linnaeus, 1758), Senf-Weißling / *Leptidea reali* Reissinger, 1989 Lorkovićs Senf-Weißling				5	2		2	**9**
LC	LC	*Pieris brassicae* (Linnaeus, 1758), Großer Kohl-Weißling							1	**1**
LC	LC	*Pieris napi* (Linnaeus, 1758), Grünader-Weißling				2	1		4	**7**
LC	LC	*Pieris rapae* (Linnaeus, 1758), Kleiner Kohl-Weißling							6	**6**
LC	LC	*Pontia daplidice* (Linnaeus, 1758), Reseda-Weißling					1			**1**

©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Gefährdungskategorie Ö	Gefährdungskategorie Bgld.	Tagfalterart	30.05.2008	19.08.2008	06.04.2009	24.04.2009	25.05.2009	3.6.2009 (Ulrich Straka)	15.07.2009	Summe Individuenzahl
		Nymphalidae, Edelfalter								
NT	NT	*Apatura ilia* (Denis & Schiffermüller, 1775), Kleiner Schillerfalter		1						**1**
LC	LC	*Araschnia levana* (Linnaeus, 1758), Landkärtchen				7				**7**
NT	LC	*Argynnis adippe* (Denis & Schiffermüller, 1775), Feuriger Perlmutterfalter							1	**1**
LC	LC	*Argynnis paphia* (Linnaeus, 1758), Kaisermantel		2					9	**11**
LC	LC	*Boloria dia* (Linnaeus, 1767), Magerrasen-Perlmutterfalter				12			1	**13**
LC	LC	*Brenthis daphne* (Denis & Schiffermüller, 1775), Brombeer-Perlmutterfalter					1		5	**6**
LC	LC	*Inachis io* (Linnaeus, 1758), Tagpfauenauge			2	3			2	**7**
LC	LC	*Issoria lathonia* (Linnaeus, 1758), Kleiner Perlmutterfalter							3	**3**
LC	LC	*Melitaea athalia* (Rottemburg, 1775), Wachtelweizen-Scheckenfalter					1		1	**2**
VU	VU	*Melitaea aurelia* Nickerl, 1850, Ehrenpreis-Scheckenfalter						1		**1**
VU	VU	*Melitaea didyma* (Esper, 1778), Roter Scheckenfalter							11	**11**
VU	NT	*Melitaea phoebe* (Denis & Schiffermüller, 1775), Flockenblumen-Scheckenfalter					1			**1**
VU	NT	*Neptis sappho* (Pallas, 1771), Schwarzbrauner Trauerfalter					1			**1**
LC	NT	*Nymphalis antiopa* (Linnaeus, 1758), Trauermantel			7	6	1		2	**16**
NT	VU	*Nymphalis polychloros* (Linnaeus, 1758), Großer Fuchs			2	3				**5**
LC	LC	*Polygonia c-album* (Linnaeus, 1758), C-Falter			4	3				**7**
LC	LC	*Vanessa atalanta* (Linnaeus, 1758), Admiral							1	**1**
NE	NE	*Vanessa cardui* (Linnaeus, 1758), Distelfalter				1	144		1	**146**
		Satyrinae, Augenfalter								
LC	LC	*Aphantopus hyperantus* (Linnaeus, 1758), Schornsteinfeger							6	**6**
LC	LC	*Brintesia circe* (Fabricius, 1775), Weißer Waldportier							2	**2**
LC	LC	*Coenonympha arcania* (Linnaeus, 1761), Weißbindiges Wiesenvögelchen					4		5	**9**
LC	LC	*Coenonympha glycerion* (Borkhausen, 1788), Rotbraunes Wiesenvögelchen	3				24			**27**
LC	LC	*Coenonympha pamphilus* (Linnaeus, 1758), Kleines Wiesenvögelchen					11			**11**
NT	NT	*Erebia medusa* (Denis & Schiffermüller, 1775), Rundaugen-Mohrenfalter					2			**2**
EN	VU	*Hipparchia fagi* (Scopoli, 1763), Großer Waldportier							1	**1**
LC	LC	*Lasiommata maera* (Linnaeus, 1758), Braunauge	1				8			**9**
LC	LC	*Lasiommata megera* (Linnaeus, 1767), Mauerfuchs					2			**2**
LC	LC	*Maniola jurtina* (Linnaeus, 1758), Großes Ochsenauge	5	1			16		24	**46**
LC	LC	*Melanargia galathea* (Linnaeus, 1758), Schachbrett							11	**11**
LC	LC	*Pararge aegeria* (Linnaeus, 1758), Waldbrettspiel				16	2		1	**19**
		Lycaenidae, Bläulinge								
NT	LC	*Aricia agestis* (Denis & Schiffermüller, 1775), Kleiner Sonnenröschen-Bläuling							1	**1**
LC	LC	*Cupido argiades* (Pallas, 1771), Kurzschwänziger Bläuling				3				**3**

©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Gefährdungskategorie Ö	Gefährdungskategorie Bgld.	Tagfalterart	30.05.2008	19.08.2008	06.04.2009	24.04.2009	25.05.2009	3.6.2009 (Ulrich Straka)	15.07.2009	Summe Individuenzahl
LC	LC	*Lycaena dispar* (Haworth, 1802), Großer Feuerfalter					1			**1**
NT	NT	*Plebejus argyrognomon* (Bergsträsser, 1779), Kronwicken-Bläuling						1		**1**
NT	LC	*Plebejus argus* (Linnaeus, 1758), Argus-Bläuling	7				239		25	**271**
VU	VU	*Polyommatus daphnis* (Denis & Schiffermüller, 1775), Zahnflügel-Bläuling							1	**1**
LC	LC	*Polyommatus icarus* (Rottemburg, 1775), Hauhechel-Bläuling	1				3			**4**
NT	VU	*Satyrium pruni* (Linnaeus, 1758), Pflaumen-Zipfelfalter						1		**1**
		Hesperiidae, Dickkopffalter								
LC	LC	*Erynnis tages* (Linnaeus, 1758), Kronwicken-Dickkopffalter				1	1		5	**7**
NT	LC	*Heteropterus morpheus* (Pallas, 1771), Spiegelfleck-Dickkopffalter	1	1			2			**4**
LC	LC	*Ochlodes sylvanus* (Esper, 1777), Rostfarbiger Dickkopffalter							6	**6**
LC	LC	*Pyrgus malvae* (Linnaeus, 1758), Kleiner Würfel-Dickkopffalter				4			2	**6**
LC	LC	*Thymelicus lineola* (Ochsenheimer, 1808), Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter							1	**1**
LC	LC	*Thymelicus sylvestris* (Poda, 1761), Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter							2	**2**
		Summe Individuenzahl	**23**	**7**	**18**	**88**	**489**	**3**	**147**	**775**
		Summe Artenzahl	**9**	**6**	**5**	**17**	**24**	**3**	**28**	**56**

Fazit

Mit 39% aller bisher im Burgenland nachgewiesenen Tagfalterarten und 62% aller nachgewiesenen Libellenarten stellt der Tiergarten in Schützen ein zumindest landesweit bedeutendes Refugium für diese beiden Tiergruppen dar. Bei intensiveren Untersuchungen - welche hiermit nachdrücklich empfohlen werden - könnte dort wahrscheinlich ca. die Hälfte aller Tagfalterarten und mehr als zwei Drittel aller Libellenarten des Burgenlandes nachgewiesen werden! Unterstrichen wird die naturschutzfachliche Bedeutung noch durch das Vorkommen zahlreicher gefährdeter Arten aus den Roten Listen. Insbesondere kommen im Tiergarten mehrere in Österreich vom Aussterben bedrohte oder stark gefährdete Libellenarten in bodenständigen und zum Teil individuenreichen Populationen vor.

Bei der Berücksichtigung der Ergebnisse der anderen bisher untersuchten Tiergruppen (vgl. Reiter et al. 2009, Zuna-Kratky 2010) kann die Bedeutung der Tiergartens Schützen als Refugium für die Fauna jedenfalls mit „national“ bewertet werden! Daher können sämtliche Maßnahmen, welche dazu führen, dass sich die Lebensbedingungen insbesondere für hochgradig gefährdete Arten nicht verschlechtern, nur begrüßt werden.

©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 4: Hochwasserrückhaltebecken als Habitat von z.B. Gabel-Azurjungfer *(Coenagrion scitulum*), Früher Heidelibelle (*Sympetrum fonscolombii*) und Kleinem und Großem Granatauge (*Erythromma viridulum* und *E. najas*). Foto: 25.5.2009, H. Höttinger.

Fig. 4: Water retention basin as habitat of e.g. Dainty damselfly *(Coenagrion scitulum*), Red-veined Darter (*Sympetrum fonscolombii*) and Small and Large Redeye (*Erythromma viridulum* and *E. najas*). Photo: 25.5.2009, H. Höttinger.

Danksagung

Herr Revierleiter Förster Andreas Winhofer und Herr Daniel Schabauer (Berufsjäger im Tiergarten) haben die Freilandkartierungen mit steter Hilfsbereitschaft unterstützt. Der Naturschutzbund Burgenland, insbesondere Geschäftsführer Mag. Dr. Thomas Zechmeister, hat organisatorische und koordinative Tätigkeiten wahrgenommen. Letztendlich ist es aber dem Auftraggeber, den Esterházy Betriebe GmbH, insbesondere Herrn Direktor DI Hans-Peter Weiss (Gesamtleitung Forst- und Naturmanagement) zu verdanken, dass wir in diesem sehr interessanten Gebiet wissenschaftliche Untersuchungen vornehmen konnten. Ass.-Prof. Dr. Ulrich Straka hat seine Tagfalter-Kartierungsdaten und - ebenso wie DI Dr. Anton Stefan Reiter - wichtige Anmerkungen zum Manuskript beigesteuert. Mag. Rainer Raab hat den odonatologischen Teil kritisch begutachtet. Ihnen allen sei herzlicher Dank für ihre Unterstützung ausgesprochen!

Literaturverzeichnis

BfB (Biologisches Forschungsinstitut für Burgenland) 1997: Rote Liste Burgenland. – BfB-Bericht 87: 1-33.

Chovanec, A. 1999: Methoden für die Erhebung und Bewertung der Libellenfauna (Insecta: Odonata) - eine Arbeitsanleitung. – Anax 2(1): 1-22.

Csarmann, E. 2009: Amphibienerhebung im Tiergarten Esterházy. – In: Reiter, A. S., Höttinger, H., Straka, U., Bruckner, A., Csarmann, E., Michalek, K. & Zechmeister, T.C.: „Erhebung ökologisch bedeutender Zielarten im Tiergarten Schützen“: 26-38.

©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

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 S.

HÖTTINGER, H. 2002: Tagfalter als Bioindikatoren in naturschutzrelevanten Planungen (Lepidoptera: Rhopalocera & Hesperiidae). – Insecta 8: 5-69.

HÖTTINGER, H. 2008: Schutz von Tagfalter-Charakterarten auf Trocken- und Halbtrockenrasen im Leithagebirge, Burgenland (östliches Österreich). – Beiträge zur Entomofaunistik 9: 31-50.

HÖTTINGER, H. 2009: Die Tagfalter- und Libellenfauna des Tiergartens Schützen (Burgenland). – In: REITER, A. S., HÖTTINGER, H., STRAKA, U., BRUCKNER, A., CSARMANN, E., MICHALEK, K. & ZECHMEISTER, T.C.: „Erhebung ökologisch bedeutender Zielarten im Tiergarten Schützen“: 39-47.

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, Wasserkäfer, Netzflügler, Schnabelfliegen, Tagfalter. - Grüne Reihe des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft 14/1: 313-354.

HÖTTINGER, H., HUEMER, P. & PENNERSTORFER, J. 2005: Schmetterlinge. – In: ELLMAUER, T. (Hrsg.): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 2: Arten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH: 426-515.

RAAB, R., CHOVANEC, A. & PENNERSTORFER, J. 2006: Libellen Österreichs. – Wien, New York: Springer Verlag. 345 S.

REITER, A. S., HÖTTINGER, H., STRAKA, U., BRUCKNER, A., CSARMANN, E., MICHALEK, K. & ZECHMEISTER, T.C. 2009: „Erhebung ökologisch bedeutender Zielarten im Tiergarten Schützen“. – Eine Studie vom Naturschutzbund Burgenland für die Esterházy Betriebe GmbH. 57 S. Unveröffentlicht.

SCHITZHOFER, R. 1994: Jagdgatterbewirtschaftung (Habitateignung und Schalenwildmanagement) am Beispiel des Fürstlich Ésterházy'schen Tiergartens Eisenstadt. – Unveröffentlichte Diplomarbeit an der Universität für Bodenkultur, Wien. V+106 S. + Anhang (7 Folien).

STARK, W. 1988: Libellenbeobachtungen im Leithagebirge (Hexapoda, Odonata). – Burgenländische Heimatblätter 50(2): 74-89.

WIEST, L. 1967: Zur Biologie der Ameise *Liometopum microcephalum* Panz. – Wissenschaftliche Arbeiten aus dem Burgenland 38: 136-144.

ZUNA-KRATKY, T. 2010: Die Heuschrecken und Fangschrecken des Tiergartens Schützen - vorläufiger Bericht. – Unveröffentlichter Bericht. 3 S.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Beiträge zur Entomofaunistik

Jahr/Year: 2010

Band/Volume: 11

Autor(en)/Author(s): Höttinger Helmut

Artikel/Article: Die Libellen- und Tagfalterfauna des "Tiergartens" in Schützen am Gebirge (Burgenland, Österreich). 13-26