Insekten in Wien

Tagfalter

Helmut Höttinger
Manfred Pendl
Martin Wiemers
Andreas Pospisil

ÖGEF
Österreichische Gesellschaft
für Entomofaunistik

Insekten in Wien – Tagfalter

Helmut Höttinger, Manfred Pendl, Martin Wiemers, Andreas Pospisil

Herausgeber:
Herbert Zettel
Sabine Gaal-Haszler
Wolfgang Rabitsch
Erhard Christian

Wien, 2013

Österreichische Gesellschaft
für Entomofaunistik

Impressum

ISBN 978-3-9503548-0-5

Verleger: Österreichische Gesellschaft für Entomofaunistik (ÖGEF),
c/o Naturhistorisches Museum Wien, Burgring 7, 1010 Wien, Österreich (Vienna, Austria). www.oegef.at
Copyright © 2013 Österreichische Gesellschaft für Entomofaunistik, Wien.
Copyright © alle Fotorechte bei den Bildautorinnen und Bildautoren.
Alle Rechte vorbehalten.

Titel: Insekten in Wien – Tagfalter
Autoren: Helmut Höttinger, Manfred Pendl, Martin Wiemers, Andreas Pospisil
Grafik: Karten: Josef Pennerstorfer; Flugzeitdiagramme: Martin Wiemers
Layout: Martin Seyfert, Wien

Druck und Bindung: Grasl FairPrint, Druckhausstraße 1, 2540 Bad Vöslau
Dieses Buch ist auf umweltfreundlichem Papier gedruckt und entspricht den „ÖkoKauf"-Kriterien der Stadt Wien (www.oekokauf.wien.at) und den Vorgaben des „Österreichischen Umweltzeichens für schadstoffarme Druckprodukte".

Dieses Produkt entspricht dem Österreichischen Umweltzeichen für schadstoffarme Druckprodukte (UZ 24), UW-Nr. 715
Grasl FairPrint, Bad Vöslau, www.grasl.eu

Dieses Buchprojekt wurde mit Unterstützung der Wiener Umweltschutzabteilung – MA 22 und der Kulturabteilung der Stadt Wien – MA 7 finanziert.
Die Erstellung der Verbreitungskarten wurde von der Wiener Umweltanwaltschaft finanziell unterstützt.

Umschlag:
Titelbild: Männchen des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*), Foto: Andreas Pospisil
Bild Rückseite: Admiral (*Vanessa atalanta*), Foto: Manfred Pendl

Ganzseitige Bilder:
p. 3: Kleiner Perlmutterfalter (*Issoria lathonia*), Foto: Andreas Pospisil
p. 6: Himmelblauer Bläuling (*Polyommatus bellargus*), Foto: Andreas Pospisil
p. 8: Kleiner Perlmutterfalter (*Issoria lathonia*), Foto: Andreas Pospisil
p. 337: Hauhechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*), Foto: Andreas Posipsil

Buchserie: Insekten in Wien
Herausgeber: Herbert Zettel, Sabine Gaal-Haszler, Wolfgang Rabitsch, Erhard Christian

Zitiervorschlag: Höttinger, H., Pendl, M., Wiemers, M. & Pospisil, A. 2013: Insekten in Wien – Tagfalter. In: Zettel, H., Gaal-Haszler, S., Rabitsch, W. & Christian, E. (Hrsg.): Insekten in Wien. – Österreichische Gesellschaft für Entomofaunistik, Wien, 349 pp.

© Stadt Wien/PID, Hubert Dimko

© Stadt Wien/PID, Christian Houdek

Claudia Prieler

Dieser Band über die Tagfalter Wiens ist auf Basis jahrelanger Kartierungen entstanden. Als Naturliebhaber und Bürgermeister dieser Stadt freut es mich sehr, dass 105 der 215 in Österreich nachgewiesenen Tagfalterarten in Wien zu finden sind. Ich bedanke mich bei allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Stadt Wien, die daran arbeiten, Wien als Lebensraum für diese beeindruckende Tierwelt attraktiv zu halten – davon profitieren auch alle Wienerinnen und Wiener. Ich bin gespannt auf weitere Bände zur Insektenwelt Wiens und gratuliere dem Autorenteam und allen Beteiligten zu diesem gelungenen Band.

Dr. Michael Häupl,
Bürgermeister der Stadt Wien

Wien ist aufgrund seiner vielfältigen natürlichen Lebensräume ein Hotspot für viele, teils seltene Tier- und Pflanzenarten. Mit unterschiedlichsten Pflegemaßnahmen in ganz Wien setzen wir uns dafür ein, diese Lebensräume qualitativ und quantitativ zu erhalten. Gerade Schmetterlinge schätzen auch die kleinen, naturbelassenen Nischen in den Parks und Hinterhöfen. Bände wie das vorliegende Werk bestätigen diese Artenvielfalt auch für die Tagfalter, was mich als Umweltstadträtin natürlich ganz besonders freut. Wie schön, dass Wien auf gutem Wege ist, die „Schmetterlings-Hauptstadt" Europas zu werden!

Mag.ª Ulli Sima,
Wiener Umweltstadträtin

Mehr als 100 Tagfalterarten leben in Wien, viele davon sind selten und streng geschützt! Mit unserem Arten- und Lebensraumschutzprogramm Netzwerk Natur fördern wir die Schmetterlingsfauna und ihren Lebensraum, z.B. mit blühenden Schmetterlingswiesen.

Wir alle können die anmutigen Geschöpfe einfach unterstützen: Duftende, heimische Pflanzen bieten den Faltern Nektar, Wildkräuter und Gräser Futter für die Raupen – naturbelassene Ecken im Garten oder auf dem Balkon werden rasch zum Schmetterlingsparadies – Naturerlebnis inklusive!

Dr.in Karin Büchl-Krammerstätter,
Leiterin der Wiener Umweltschutzabteilung – MA 22

Melitta Christian

Mehrere Bücher aus der letzten Zeit geben Einblicke in die erstaunlich reiche Tier- und Pflanzenwelt des Wiener Stadtgebietes. Einige unterrichten umfassend und exakt, ohne ein breiteres Publikum abzuschrecken. Aber keines davon handelt ausschließlich von Insekten.

In Wien sind rund 2100 Arten von Blütenpflanzen heimisch. Man braucht bloß einige große Käferfamilien zu addieren, um diese Artensumme zu erreichen – die Insekten insgesamt bringen es in Wien wohl auf das Sieben- oder Achtfache. Längst sind nicht alle Fliegen kartiert, und noch niemand hat einen Katalog der winzigen parasitischen Wespen oder der Blattläuse angelegt. Doch für manche Gruppen der Insekten ist die Datenbasis schon jetzt breit genug, um nicht nur die Merkmale und die ökologischen Besonderheiten aller Arten darstellen zu können, sondern auch deren Verbreitung innerhalb der Stadtgrenzen und das Auftreten der Entwicklungsstadien im Lauf des Jahres. Die Tagfalter gehören zu diesen gut dokumentierten Sechsbeinern.

Die Österreichische Gesellschaft für Entomofaunistik hat sich die Aufgabe gestellt, profunde wissenschaftliche Information über einzelne Insektengruppen so zwischen Buchdeckel zu packen, dass nicht nur Fachleute daraus Nutzen ziehen. Das Tagfalterbuch wendet sich an alle, die Interesse an der belebten Natur haben – auch an jene, die das noch gar nicht wissen. Es will mit prächtigen Fotos zum Schauen verlocken und mit einem Text, der nicht erst aus dem Fachjargon übersetzt werden muss, zum Lesen einladen. Findet es Anklang, dann werden in ähnlicher Ausstattung weitere Bände zur Insektenfauna Wiens folgen.

Das Buch wäre ohne Unterstützung durch die Wiener Umweltschutzabteilung und die Kulturabteilung der Stadt Wien nicht zustande gekommen. Die Wiener Umweltanwaltschaft hat mit dem Ankauf der Datenbank eine ausgeglichene Kalkulation ermöglicht. Dass die Autoren und die Mitglieder des Redaktionsteams sehr viel unbezahlte Arbeit investiert haben, soll nicht unerwähnt bleiben, mag es auch wie Eigenlob klingen: kommen sie doch alle aus den Reihen der Österreichischen Gesellschaft für Entomofaunistik.

Prof. Dr. Erhard Christian,
Präsident der Österreichischen
Gesellschaft für Entomofaunistik

Inhalt

9 Zusammenfassung
10 Abstract
11 Einleitung
13 Naturräumliche Gegebenheiten in Wien
13 Geographie und Topographie
14 Geologie und Böden
15 Klima
16 Vegetation
17 Naturschutz in Wien (inkl. gesetzlicher Grundlagen)
19 Naturräumliche Gliederung und bedeutende Lebensräume
24 Kartierung und Datensammlung
26 Erforschung der Tagfalterfauna von Wien
28 Checkliste der Tagfalter in Wien
31 Kurzkommentare zu Arten, die in Wien aktuell nicht mehr vorkommen
41 Steckbriefe der Tagfalterarten
41 Vorbemerkungen
43 Ritterfalter (Papilionidae)
59 Weißlinge (Pieridae)
91 Edelfalter (Nymphalidae)
209 Würfelfalter (Riodinidae)
213 Bläulinge (Lycaenidae)
277 Dickkopffalter (Hesperiidae)
301 Auswertung der Datenbank
311 Gefährdung und Schutz
325 Zukunft und Ausblick
327 Literaturverzeichnis
338 Danksagung
340 Kurzbiographien der Autoren
342 Index der deutschen Tagfalternamen
345 Index der wissenschaftlichen Tagfalternamen
348 Karte von Wien

Manfred Pendl

Ein Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*) rastet auf der Blüte eines Sonnenhutes.

Zusammenfassung

Die Schmetterlingsfauna von Wien und Umgebung ist schon seit 250 Jahren Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen. Die österreichische Hauptstadt ist mit 415 km² das kleinste, aber mit über 1,7 Millionen Einwohnern bevölkerungsreichste Bundesland Österreichs. In den letzten 15 Jahren wurden in der Erforschung der Tagfalterfauna der Stadt durch umfangreiche Kartierungen und Datensammlungen bedeutende Fortschritte erzielt. In Wien wurden bisher 137 der 215 in Österreich nachgewiesenen Arten – das entspricht 64 % – registriert. Das vorliegende Buch soll diese Vielfalt breiten Bevölkerungskreisen vorstellen und ist gleichzeitig als der erste Band einer Reihe zur Insektenfauna Wiens anzusehen.
In einer kurzen Einleitung wird die Indikatorgruppe der Tagfalter und ihre Bedeutung im Naturschutz unter besonderer Berücksichtigung der Stadtökologie kurz vorgestellt. Danach werden die naturräumlichen Gegebenheiten und naturschutzfachlichen Grundlagen in Wien dargelegt. Es folgt ein kurzer Abriss der Erforschungsgeschichte der Tagfalter in Wien und eine Checkliste, die neben der Einordnung der Arten in ökologische Gruppen auch die Gefährdungseinstufung aller Arten in eine aktualisierte Rote Liste enthält.

Ein Kapitel widmet sich der Kartierung und der Datensammlung, welche letztendlich in die Erstellung einer umfangreichen Datenbank mündete. Sie enthält für den gewählten Beobachtungszeitraum (1989 bis 2011) fast 33.300 Datensätze mit mehr als 101.000 beobachteten Individuen. Auf die Datenbank aufbauend wurden für alle aktuell in Wien nachgewiesenen 105 Arten Verbreitungskarten – mit der Darstellung in Rasterform und fünf Häufigkeitsklassen – sowie Flugzeitdiagramme erstellt. Detaillierte und mit Farbfotos reich bebilderte Steckbriefe für diese Arten bilden den Hauptteil des Buches. Bei vielen Arten sind nicht nur die Falter selbst, sondern auch die Entwicklungsstadien oder in Wien besiedelte Lebensräume abgebildet. Die Steckbriefe gliedern sich jeweils in die Abschnitte Erkennungsmerkmale, Verbreitung (in Europa, Österreich und Wien), Lebensraum / Ökologie, Flugzeit, Gefährdung sowie Schutz / Habitatpflege. Die weiteren 32 Arten, welche nur vor 1989 im Stadtgebiet von Wien nachgewiesen wurden, werden nur kurz abgehandelt.

Einen weiteren Schwerpunkt bildet die Auswertung der vorliegenden Daten. Dabei wird vor allem auf die naturschutzfachlichen Gesichtspunkte bei der Umsetzung von Schutz- und Pflegemaßnahmen Wert gelegt, z. B. auf Bezirksebene, bezüglich ökologischer Gruppen oder die Einstufungen in die Rote Liste betreffend. Für die Tagfalter des Wiener Stadtgebietes werden sogenannte „Hotspots“ – Gebiete mit einem überdurchschnittlich hohen Maß an Vielfalt – herausgearbeitet. Die Analyse der in einer Großstadt mannigfaltigen Gefährdungsfaktoren und Vorschläge für die Umsetzung von Schutzmaßnahmen sind zentrale Bestandteile des darauf folgenden Kapitels. Dabei nehmen die Möglichkeiten der Förderung von Tagfaltern in Gärten und öffentlichen Grünanlagen sowie deren Einsatzmöglichkeiten in der Öffentlichkeitsarbeit und Umweltpädagogik breiten Raum ein. Ein kurzer Ausblick auf die Zukunftsaussichten der Tagfalterfauna Wiens beschließt diesen Teil. Dort sind auch Angaben zum weiteren Forschungsbedarf, zu Schutzprioritäten und zum Monitoring zu finden.

Ein umfangreiches Literaturverzeichnis, Kurzbiographien der Autoren sowie Indices der deutschen und wissenschaftlichen Namen runden den Band ab.

Die Autoren und Herausgeber hoffen, dass durch das vorliegende Werk das Interesse an der Tagfalterfauna Wiens weiter gesteigert und möglichst vielen Menschen – nicht nur in Wien – der Wert und die Schönheit dieser Tiergruppe nähergebracht werden kann.

Andreas Pospisil

Der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*) ist in Wien weit verbreitet.

Abstract

The butterfly fauna of Vienna and its surroundings have been the subject of scientific research for 250 years. With an area of 415 km² the Austrian capital is the smallest, but with over 1.7 million inhabitants the most populous federal state of Austria. In the last 15 years important progress was made in investigating and mapping the butterfly fauna of Vienna. 137 of the 215 species known from Austria (i.e., 64 %) have been recorded in Vienna. This book is intended to present this species diversity of Vienna's butterflies to the general public. At the same time it constitutes the first volume of a series on Vienna's insect fauna.

In the introduction the butterflies are presented as an indicator group. Their importance for the protection of nature is highlighted with special reference to urban ecology. The next chapter describes the natural conditions of Vienna and explains the legal basis for the conservation of its fauna, flora and habitats. It is followed by a short outline of the history of butterfly research in Vienna and a species checklist, which also includes a classification of species into ecological groups as well as an updated Red List of endangered species.

Another chapter deals with mapping and data collecting, a process that eventually led to the establishment of a comprehensive data bank. For the selected period of observation (1989 – 2011), it contains almost 33,300 data sets of more than 101,000 individuals observed. Based on this data bank, distribution maps – grids with records classified into five frequency categories – were produced for all those 105 butterfly species that currently occur in Vienna, as well as flight time diagrams.

The main part of the book contains detailed accounts of all currently occurring species, richly illustrated with coloured photographs. For many species not only the adult butterfly but also the early stages and habitats in Vienna are depicted. All species accounts are structured into the following sections: identification features, distribution (in Europe, Austria, and Vienna), habitat / ecology, flight time, threats, and protection / habitat management. The other 32 species that have only been recorded within the city area of Vienna before 1989 are briefly dealt with.

Another focus is on the analysis of the available data. In this, the main emphasis is placed on aspects of nature conservation with regard to measures of protection and habitat management, e.g., by classification according to district level, ecological groups, and Red List categories. For the butterflies of the Vienna city area so called „hot spots" are pointed out, i.e., areas exceeding the average species richness. The analysis of the many threat factors in a big city and suggestions for the implementation of conservation measures are central elements of the following chapter. Ample space is dedicated to the opportunities of fostering butterflies in gardens and a public green as well as ideas for promoting butterflies in public relations and environmental education. This section concludes with a short outlook on the future prospects of the butterfly fauna of Vienna. It contains suggestions for further research, conservation priorities, and monitoring.

The volume is completed by a comprehensive list of references, short biographies of the authors, and indices of German and scientific names. The authors and editors express their hope that this book will further stimulate the interest in the butterfly fauna of Vienna and that its readers – in Vienna and beyond – will come to appreciate the value and beauty of this animal group.

Andreas Pospisil

Der Saumfleck-Perlmutterfalter (*Brenthis hecate*) kommt in Wien nur mehr in wenigen Populationen vor und hat daher hohe Schutzpriorität.

Einleitung

Schmetterlinge, insbesondere die Tagfalter, gehören zu den auffälligsten und attraktivsten heimischen Insekten. Mit dem vorliegenden Buch wollen wir den Menschen die Schönheit dieser Tiergruppe und einen Hauch unserer Begeisterung dafür vermitteln. Während auffällige Arten wie Tagpfauenauge oder Zitronenfalter sowie vermeintlich schädliche Arten wie die Kohl-Weißlinge der breiten Bevölkerung vertraut sind, haben es viele wunderbare Arten bisher nicht in das Bewusstsein der Menschen geschafft.

Die Beschäftigung mit Tagfaltern kann ein erfüllendes Hobby sein, sei es die Beobachtung während Wanderungen, das Ausleben des Jagdtriebes mit der Digitalkamera oder die professionelle Aufzeichnung und Dokumentation aktueller Vorkommen. Gerade mit dieser Insektengruppe kann sehr gut für die Belange des Naturschutzes – auch und insbesondere in Städten – geworben werden, da sie mit ihrer Schönheit und Farbenpracht auf viel Zustimmung in der Bevölkerung stößt.

Die Bioindikation, das ist die Aufschlüsselung des Informationsgehaltes von Pflanzen und Tieren zur Bewertung von Naturräumen, gewinnt im Naturschutz und in der Landschaftspflege zunehmend an Bedeutung. Unter den Insekten gehören die Tagschmetterlinge neben Laufkäfern, Heuschrecken und Libellen zu den geeignetsten Bioindikatorgruppen. Ihre Artenzahl

ist repräsentativ, sie sind in der Regel leicht zu bestimmen, und ihre Biologie und Ökologie sind gut bekannt. Zudem kennt man Ursachen und Verursacher der Gefährdung sowie – zumindest theoretisch – die entsprechenden Schutz- und Pflegemaßnahmen. Schmetterlinge reagieren besonders empfindlich auf Umweltveränderungen, so dass man zunehmend bemüht ist, sie bei Planungsvorhaben, der Ausweisung von Schutzgebieten sowie bei Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zu berücksichtigen (Höttinger 2002a). Da speziell im Natur-Tourismus immer wieder mit Schmetterlingen geworben wird, kann man davon ausgehen, dass ihre Präsenz als Qualitätsmerkmal für den Erlebniswert und die Erholungseignung einer Landschaft dienen.

Tagfalter sind tatsächlich in Europa eine der am besten erforschten Tiergruppen. Der Schwerpunkt der Untersuchungen liegt dabei in naturnahen Lebensräumen, während die Tagfalterfauna von Städten bisher weniger häufig untersucht worden ist. Es kann aber auch der Siedlungsbereich zahlreichen Tagfalterarten als Lebensraum dienen. Viele Arten, die in der intensiv genutzten „freien" Landschaft kaum mehr geeignete Existenzmöglichkeiten finden, können gerade im unmittelbaren Umfeld des Menschen überleben. Dies darf aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass in Städten nur ein Teil der heimischen Tagfalterarten dauerhaft existieren kann. Insbesondere in dicht bebauten Großstadtzentren sind die Bedingungen für ihr Überleben sehr ungünstig (Höttinger 2004).

Das Phänomen der zunehmenden Urbanisierung ist weltweit ungebrochen. So leben in Deutschland bereits ca. 80 % der Bevölkerung in Städten und Ballungsräumen (Reidl 2000) und pro Tag werden weitere 129 Hektar Fläche für Siedlungs- und Verkehrszwecke in Anspruch genommen (NABU 2002). In Österreich ist dieser Wert nicht ganz so hoch: Im Zeitraum 2007–2010 lag der tägliche Verbrauch für Bau- und Verkehrsflächen bei 11 Hektar. Zusammen mit Bergbau- und Freizeitflächen ergibt sich eine jährliche Inanspruchnahme von etwa 20 Hektar Fläche pro Tag, wovon rund 5 Hektar versiegelt, das bedeutet z. B. asphaltiert, werden (Umweltbundesamt 2010). Unter den Folgen sind der Verlust und die Beeinträchtigung naturnaher Flächen und der Rückgang von Pflanzen- und Tierarten.

Naturschutz in Städten gewinnt erst in den letzten Jahren an Bedeutung, nachdem der Wert vieler Lebensräume in Siedlungen für die Erhaltung der Biodiversität, besonders aber auch für das Naturerlebnis – insbesondere von Kindern und Jugendlichen – und die Erholung des Menschen sowie für das Stadtklima erkannt wurde. Dabei findet Naturschutz im Siedlungsbereich im Spannungsfeld mit den Lebensansprüchen der Menschen statt. Naturschutzbezogene Konzepte und ökologische Maßnahmen benötigen Akzeptanz, Verständnis, Mitwirkung und Toleranz der Stadtbevölkerung, um realisierbar und erfolgreich zu sein (Schulte et al. 1997).

Unter den für Städte typischen Umweltbedingungen hat sich eine Vielzahl von Biotoptypen herausgebildet, die teils sehr charakteristisch sind oder nur hier auftreten, und andere, die teils in sehr ähnlicher Form auch in der freien Landschaft zu finden sind. Siedlungsbereiche des Menschen stellen daher ein heterogenes Mosaik unterschiedlicher Biotoptypen dar, die in anderer Quantität, Qualität und räumlicher Zuordnung auch außerhalb von Städten und Dörfern vorkommen. Entsprechend leben in Siedlungsgebieten viele Pflanzen- und Tierarten. Allerdings ist die Tierwelt der einzelnen Biotoptypen gegenüber der Ausstattung ähnlicher Lebensräume außerhalb von Siedlungen im Allgemeinen deutlich verarmt, wobei überdies zumeist gerade die besonders schutzbedürftigen Arten ausfallen oder in den Hintergrund treten. Die Artenzahl nimmt vom dicht verbauten Stadtzentrum zur Peripherie hin in der Regel zu. Auf innerstädtischen Flächen sind oft nur wenige und relativ anspruchslose Arten – auch unter den Tagfaltern – zu finden. Dies ist vor allem durch die Flächenverkleinerung und Isolation der verbliebenen Lebensräume, die hohe Lebensraumdynamik und die oftmals hohe Pflegeintensität in den dicht verbauten Stadtteilen bedingt. Im Randbereich der Städte nehmen versiegelte Bodenflächen ab und naturnahe Lebensräume wie Auwälder, Trocken- und Magerrasen, Feuchtwiesen, Steinbrüche und Ruderalflächen nehmen größere Flächen ein. Dies ermöglicht auch anspruchsvollen und damit meist auch „seltenen" Arten das Überleben. Deshalb kommt den naturnahen Lebensräumen im Stadtrandbereich, von denen eine Wiederbesiedlung kurzlebiger Lebensräume in dichter verbauten Gebieten erfolgen kann, als Rückzugsgebiet eine sehr hohe Bedeutung zu (Lobenstein 1990, Binot 1997).

Wie hoch die Bedeutung von Siedlungsgebieten für einzelne Organismengruppen sein kann, kann am Beispiel der Stadt Wien sehr gut verdeutlicht werden. Wiens besondere geografische Lage im Schnittpunkt alpiner und pannonischer Zonen bezogen auf Geologie, Geomorphologie und Klima sowie die Mannigfaltigkeit der Lebensräume – z. B. Waldgebiete, xerotherme Hänge und die Donauauen – bedingt die schon lange bekannte, hohe Biodiversität auf vergleichsweise kleiner Fläche (Schweiger 1953, Rabitsch 2003, Berger & Ehrendorfer 2011). Der Vergleich der Artenzahlen verschiedener Organismengruppen für Wien bzw. Österreich zeigt, dass in den meisten Gruppen mehr als die Hälfte der insgesamt in Österreich vorkommenden Arten auch in Wien gefunden werden kann (vgl. Rabitsch & Essl 2011: S. 201), obwohl das Bundesland Wien mit 415 km² nur rund 0,5 % der Gesamtfläche Österreichs ausmacht. So wurden beispielsweise 82 % aller Lurche und Kriechtiere, 78 % aller Libellen, 76 % aller Säugetiere und 65 % aller Fische und Neunaugen, welche aktuell in Österreich vorkommen, auch im Stadtgebiet von Wien nachgewiesen.

Von den Tagfaltern (inkl. der Dickkopffalter) wurden in Wien 137 der 215 in Österreich bisher nachgewiesenen Arten registriert; das entspricht 64 %. Allerdings gelten von den 137 Arten derzeit 30 Arten als „regional ausgestorben oder verschollen". Von den im angrenzenden Bundesland Niederösterreich insgesamt 172 nachgewiesenen Arten (Höttinger & Pennerstorfer 1999) kommen aktuell 105 (61 %) auch in Wien vor.

Manfred Pendl

Blick vom Kahlenberg auf Wien

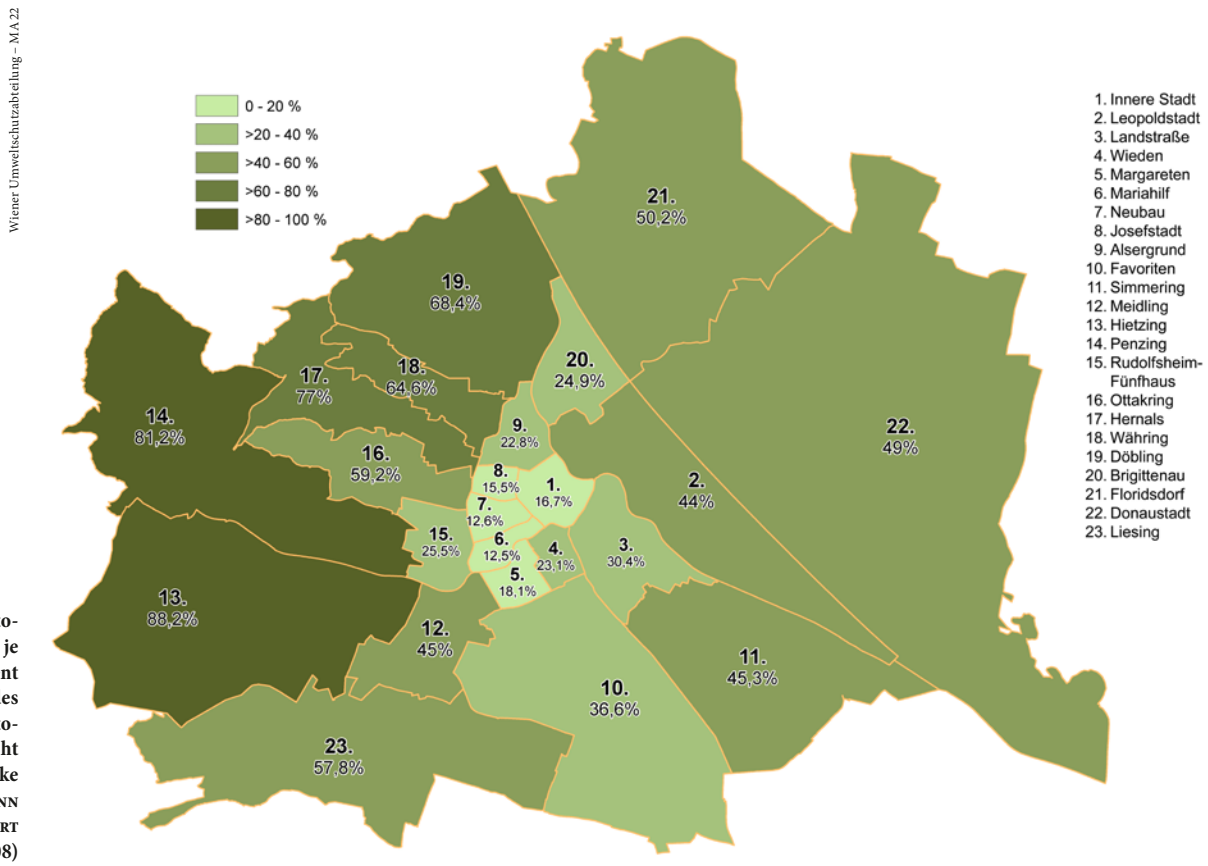
Naturräumliche Gegebenheiten in Wien

Geographie und Topographie

Mit rund 415 km² ist Wien das kleinste, aber mit über 1,7 Millionen Einwohnern das bevölkerungsreichste Bundesland Österreichs. Die Flächenausdehnung der 23 Bezirke ist sehr unterschiedlich, wobei die Donaustadt mit 10.230 ha der größte, die Josefstadt mit 109 ha der kleinste Bezirk ist. Wien erstreckt sich von den bewaldeten Bergen des Wienerwaldes, über die Höhen des Wienerberges und des Laaer Berges sowie die eiszeitlichen Terrassen, die von Wienerwaldbächen durchschnitten sind, über das Auen- und Schwemmland der Donau bis zum Rand des Marchfelds und des Wiener Beckens bei Schwechat. Der tiefste Punkt befindet sich in der Lobau auf 151 m Seehöhe, der höchste ist der Hermannskogel mit 542 m im 19. Bezirk. Im Wienerwald sind noch weitere Erhebungen markant, so der Leopoldsberg (425 m) und der Kahlenberg (484 m) im 19. Bezirk oder der Wiener Eichkogel (428 m) im 23. Bezirk.

Der Anteil der Grünflächen liegt in Wien mit 213 km² bei 51 %. Aus der Luft betrachtet ist ein Viertel Wiens mit Baumkronen bedeckt. Es sind die großen Grünräume wie der Wienerwald, Schönbrunn, die Lobau, der Prater, der Zentralfriedhof, die Donauinsel, der Wienerberg und die zahlreichen Parkanlagen und Baumbestände, die ein angenehmes Stadtklima erzeugen (Hoffert et al. 2008). Schon früh hat Wien diesen naturräumlichen Wert erkannt und ihm Rechnung getragen. Seit 1905 hat die Stadtverwaltung damit begonnen, einen Grüngürtel um Wien unter Schutz zu stellen, der als „Wald- und Wiesengürtel“ in den Köpfen der Menschen verankert ist (Foet 2010). Diesem zentrumwärts vorgelagert sind locker bebaute Bereiche mit Kleingartensiedlungen und Einzelhäusern mit Gärten. Im Zentrum konzentriert sich das urbane Wien mit seinen Parks, Plätzen und Bepflanzungen entlang von Straßen. Im Westen erstreckt sich der Grüngürtel nahezu lückenlos von Norden nach Süden, von Döbling bis Liesing. Vom Südwesten führt er ostwärts über Grünflächen des Kellerberges, Wienerberges, Laaer Berges und Zentralfriedhofs weiter im lockeren Verband bis in die Lobau. Von diesem Kernstück des Grüngürtels – Teil des Nationalparks Donau-Auen – im Südosten führt er nordwärts über zahlreiche Verbindungsflächen nach Breitenlee und schließlich zum Bisamberg (Embleton-Hamann et. al. 2009, Felderer 2009).

Die unterschiedlichen naturräumlichen Voraussetzungen haben zu einer bedeutenden und österreichweit einzigartigen Artenvielfalt beigetragen. Zu den wichtigsten Einflussgrößen zählen die klimatischen (kontinentales Klima im Westen, Großstadtklima im Zentrum und pannonisches Klima im Osten) und geomorphologischen Unterschiede (von der „Berglandschaft“ des Wienerwaldes bis zur Tieflandau der Lobau) sowie die unterschiedlichen geologischen Bedingungen. Die Donau, die durch die Wiener Pforte zwischen Leopoldsberg und Bisamberg nach Wien eintritt, hat nach den zahlreichen Regulierungen im 19. Jahrhundert ihre landschaftsformende Kraft verloren. Ihre einst zahlreichen und weitverzweigten Arme und Mäander sind nur mehr teilweise vorhanden. Durch die Schaffung der „Neuen Donau“ als Hochwasser-Entlastungsgerinne 1988 entstand mit der Donauinsel ein neuer Lebensraum.



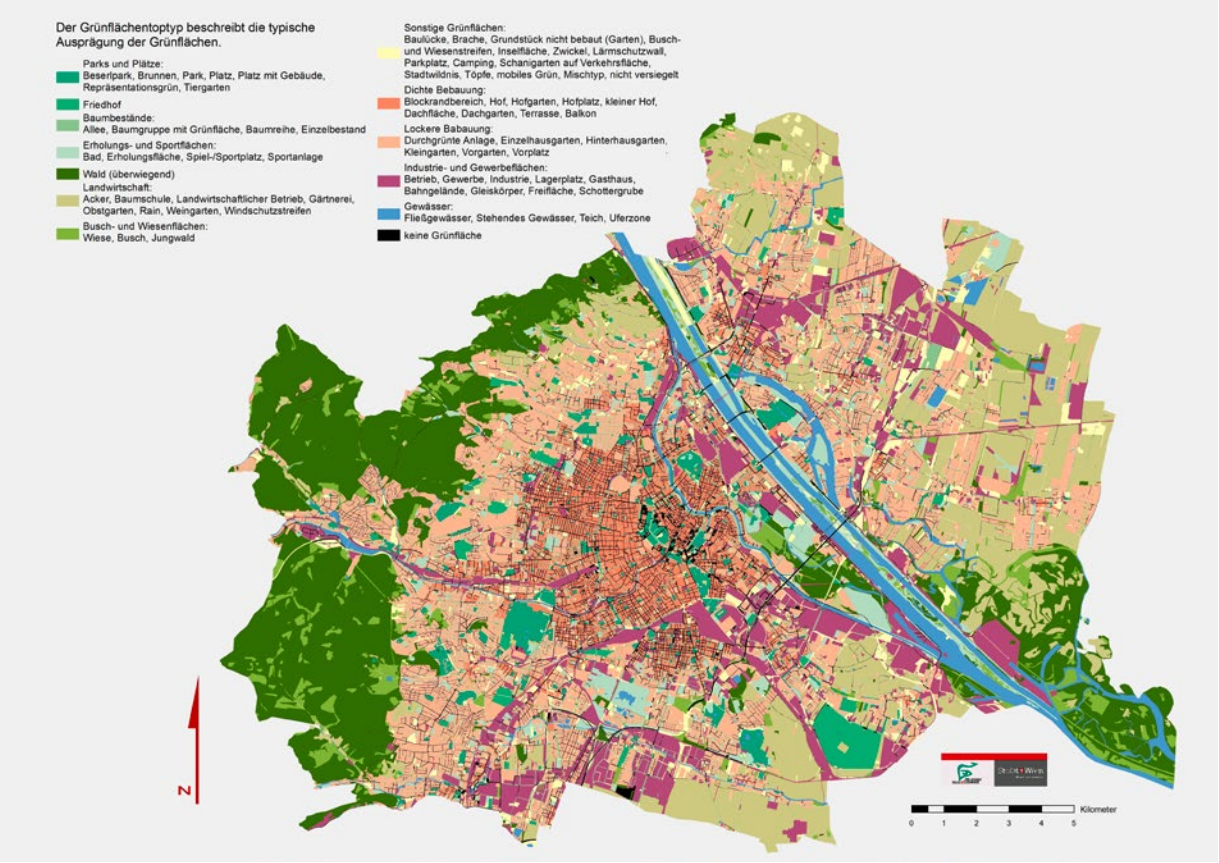
Anteil der Nettogrünfläche je Bezirk in Prozent auf Basis des Grünraummonitorings und Übersicht der Wiener Bezirke (nach Pillmann 2002, Hoffert et al. 2008)

Mit der Errichtung des Wasserkraftwerkes Freudenau 1997 wurde der letzte große Eingriff im Wiener Donauraum vorgenommen. Donaukanal, Donauinsel, Alte und Neue Donau sowie Teile des ehemaligen Überschwemmungsgebietes sind heute für Bewohner wie Touristen bedeutende Naherholungsgebiete (Keiler & Thaller 2009).

Mit einem Grünraummonitoring erhebt die Wiener Umweltschutzabteilung – MA 22 seit 1991 zirka alle fünf Jahre die Größe, den Zustand und die Entwicklung der Grünflächen im Wiener Stadtgebiet mit Hilfe von Luft-Infrarotbildern. Demnach weist Hietzing mit 85 % den höchsten Grünraumanteil auf, Mariahilf mit 12,5 % den niedrigsten. Bei der näheren Betrachtung ist der Strukturtyp „Wald" mit knapp 20 % am häufigsten vertreten. Er verteilt sich vor allem auf die Bereiche Wienerwald, Lobau und Prater. Auf Rang zwei folgen mit 14,5 % „landwirtschaftlich genutzte Flächen (ohne Weinbau)", danach Verkehrsflächen, Einzelhausgärten und Großformbebauungen. Die Realnutzungskartierung dokumentiert die Landnutzung. Diese geschieht mittels Luftbildinterpretation (Klassifizierung von Inhalten in Luftbildern mit anschließender Kartierung) eines Orthofotos, also einer maßstabsgetreuen fotografischen Abbildung. Die Zuordnung der Nutzung zum Zeitpunkt der Bildflüge erfolgt zu 32 Nutzungskategorien aus den Bereichen Baulandnutzung, Grünlandnutzung und Verkehr. Der Schwerpunkt der Wiener Realnutzungskartierung liegt somit auf der Erfassung der Landnutzung und weniger auf der Landbedeckung. Nach dieser Auswertung setzt sich die Gesamtfläche Wiens wie folgt zusammen: 45,6 % Grünfläche, 35,4 % Baufläche, 14,4 % Verkehrsfläche und 4,6 % Gewässer (Magistrat der Stadt Wien 2012). Zusätzlich zu diesen Kartierungen gibt es Biotoptypenkartierungen, die vor allem für den Naturschutz höchst aussagekräftig und für die Umsetzung des Wiener Naturschutzgesetzes erforderlich sind.

Geologie und Böden

Wien liegt am nordöstlichen Ausläufer der Alpen, am Westrand des neogenen Wiener Beckens. Vor einigen Millionen Jahren bespülte das Meer der Wiener Bucht das Küstenland von Pötzleinsdorf, Nußdorf und Heiligenstadt. Einige Strandbildungen sind bis heute erhalten geblieben, z. B. der als Naturdenkmal ausgewiesene Kalksburger Friedhof. Alpine Gesteinszonen sind am Alpenostrand an den Brüchen der Thermenlinie im Jungtertiär bis über 5.000 m in die Tiefe versetzt worden und verlaufen unter dem Wiener Becken bis zu den Karpaten. Seit dem Pleistozän hat die Erosion der Donau aus den kaltzeitlichen Schotterterrassen die Stufenlandschaft Wiens gestaltet. Während der Kälteperioden der quartären Eiszeit setzte sich in Talniederungen des Donauraums Flugstaub in Form des heutigen Löss ab. Der Untergrund der Stadt wird somit von verschiedenen geologischen Schichten gebildet: Schotter und Sande der eiszeitlichen und der jetzigen Donau



Wiener Umweltschutzabteilung – MA 22

Übersicht der Grünflächenstrukturtypen Wiens

(quartäre Lockersedimente), Lockergesteine (neogene Lockersedimente des Wiener Beckens) und Festgesteine der Flyschzone und der Kalkalpen im westlichen Wienerwaldgebiet.

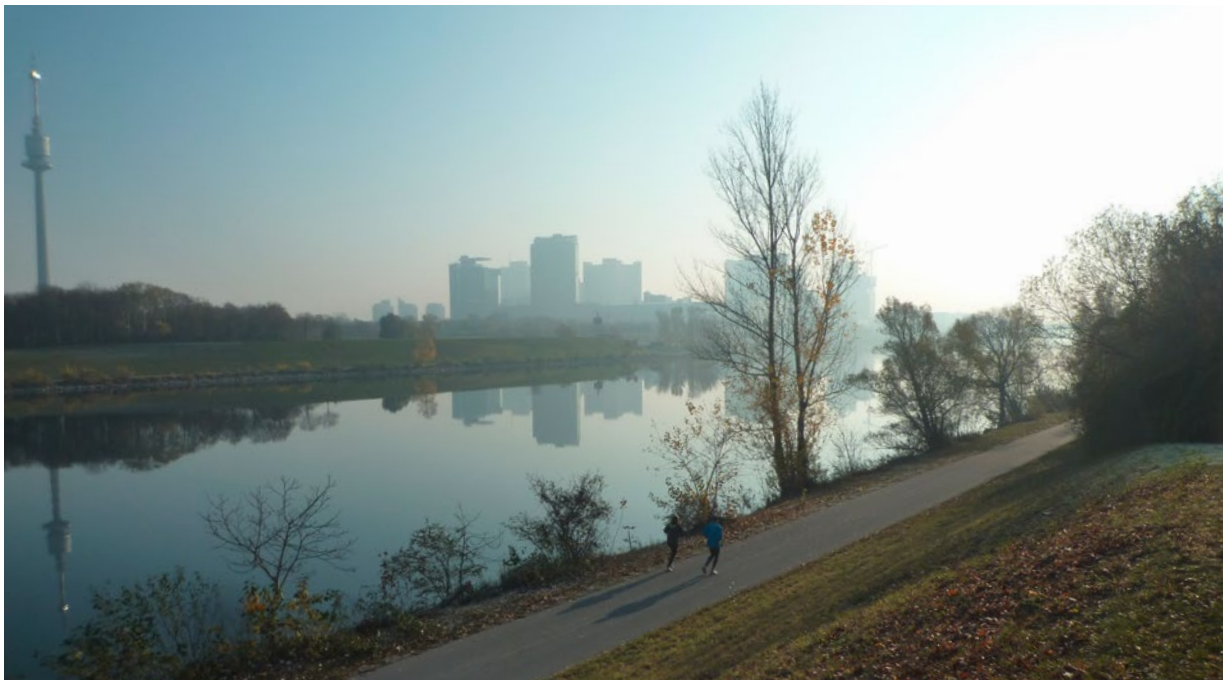
Die rezente Donau hat zwischen der Wiener Pforte und der Lobau einen mehrere Kilometer breiten Talboden ausgeformt. Vor ihrer Regulierung bestand die Donau aus einem stark verzweigten Netz von Haupt- und Nebenarmen. Dabei wurden durch Ab- und Umlagerungsprozesse im Wechsel von Hoch- und Niederwasserereignissen durchschnittlich 7 bis 15 m mächtige Donauschotterschichten abgelagert. Die Kieskomponenten sind vorwiegend Quarz, Kristallin, Karbonat und Sandstein. Während der Eiszeiten zwischen 2,6 Millionen und 11.500 Jahren vor heute entstand durch den Wechsel von Kalt- und Warmzeiten eine mehrstufige Terrassenlandschaft. Zu Beginn des Quartärs floss die Urdonau nach ihrem Durchbruch durch die Alpen im Bereich der Wiener Pforte in einem weiten Bogen nach Südwest, um das heutige Wiener Stadtgebiet. Das Flussbett lag zu dieser Zeit viel höher als heute. Danach rückte das Flussbett der Urdonau nach und nach Richtung Nordwesten, nicht zuletzt begünstigt durch besonders aktive Senkungszonen im Bereich des Marchfeldes. Begleitet wurde die Flusstätigkeit von einer Abfolge massiver Ausräumung des Materials bzw. Ablagerung von Schotterschichten. Die so entstandenen, treppenförmig aufgebauten Terrassen wurden nach der Höhenlage geordnet und nach lokalen Gesichtspunkten benannt. Die Laaerbergterrasse ist die älteste Terrasse auf Wiener Boden, aus der Zeit des Prägünz vor etwa 600.000 Jahren (Fink & Majdan 1954, Küpper 1968, Berger & Ehrendorfer 2011, Voit & Embleton-Hamann 2009).

Die Bildung von Böden ist von Gesteinsuntergrund, Klima, Geländeform, Wasserverhältnis sowie von Fauna und Flora abhängig. Fruchtbare Böden waren und sind für die menschliche Besiedlung eines Gebietes von großer Bedeutung. Hohe landwirtschaftliche Erträge, bedingt durch hohe Bodengüte, ermöglichen den Anstieg der Bevölkerungsdichte. Der vorherrschende Bodentyp in Wien ist die Braunerde, weiters sind Tschernoseme (Schwarzerde), Rendsinen und vergleyte Kolluvien verbreitet, in Wassernähe auch Auböden. Das Gesamtausmaß der als „Vorranggebiet Landwirtschaft" ausgewiesenen Flächen nach dem agrarstrukturellen Entwicklungsplan beträgt rund 4.827 ha. Das sind 69 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche Wiens. Derzeit werden in Wien 5.958 ha landwirtschaftlich genutzt (Petschko 2009, Landwirtschaftskammer Wien 2011).

Klima

In Wien findet man ein warm-gemäßigtes Klima mit Niederschlägen zu allen Jahreszeiten vor. Insgesamt spricht man von einem Übergangsklima mit ozeanischen Einflüssen aus dem Westen und kontinentalen Einflüssen aus dem Osten, was sich auch im Jahresvergleich durch häufig stark

Manfred Pendl



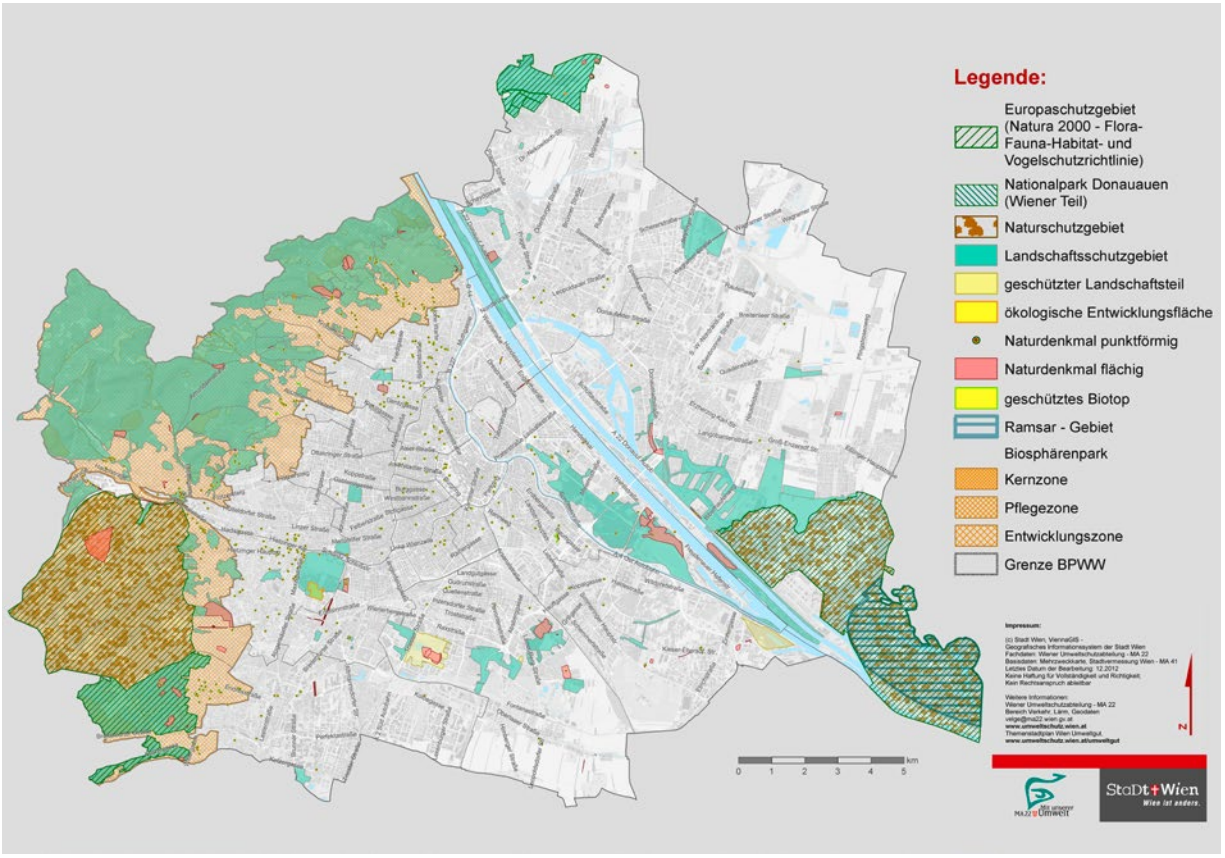
Blick von der Donauinsel auf Neue Donau, Donauturm und UNO-City

schwankende Messergebnisse zeigt. Wien hat meist nur geringe Niederschlagsmengen und längere Trockenperioden zu verzeichnen. Während in den Niederungen des Marchfeldes und des nördlichen Teiles des Wiener Beckens die mittleren Niederschlagsmengen unter 600 Liter pro m² bleiben, empfangen die höchsten Lagen des Wienerwaldes bis zu einem Drittel mehr. Dieser Gradient zeigt sich auch innerhalb von Wien, wo im Westen der Stadt im Durchschnitt 741,5 mm und im Osten hingegen nur 514,5 mm Niederschlag zu erwarten sind. Dabei fungiert der Wienerwald als eine Wetterscheide, indem er von Westen kommend Luftmassen abschirmt.

Mit einer Jahresmitteltemperatur von über 10 °C zählt Wien zu den wärmsten Gebieten Österreichs. Die Winter sind im Vergleich zu anderen Teilen Österreichs mild. Die mittlere Lufttemperatur beträgt im 30-jährigen Mittel im Stadtzentrum durchschnittlich 11,4 °C, in den Außenbezirken 10,2 °C (Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Wetterstation Hohe Warte). Dies ist nicht zuletzt auf den „urbanen Wärmeinseleffekt" zurückzuführen. Dabei wird die von den Bauwerken gespeicherte Wärme verzögert an die Luft abgegeben und Abwärme von Verbrennungsprozessen kommt ebenso zum Tragen. Außerdem werden die Niederschläge aufgrund der Bodenversiegelung rasch abgeführt. Dies bewirkt, dass der erste Frost im Herbst im Stadtzentrum um mehr als zwei Wochen später auftritt als am locker bebauten Stadtrand und sogar um einen Monat später als im Freiland. Bei den Schneedeckentagen pro Winter zeigt sich ein ähnliches Bild. Die höchsten Temperaturen werden im Juli oder August erreicht. Eine drückende Hitze von 30 °C ist im Wienerwald aufgrund der stärkeren vertikalen Gliederung des Geländes selten. Im Winter kommt es nicht selten zu Inversions-Wetterlagen, die Temperaturen in Tal- und Beckenlagen sind dann tiefer als jene der Höhenlagen. So ist die Gegend um Hadersdorf-Mariabrunn im Westen der Stadt ein ausgeprägtes Kaltluftbecken mit den meisten Inversionen im Jahresverlauf, dem häufigsten Frost und meistens auch dem ersten und letzten Frosttag in Wien. Rund 70 Frosttage (Tagestiefsttemperatur < 0 °C) stehen 60 Sommertagen (Tageshöchsttemperatur > 25 °C) gegenüber (Auer et al. 1989, Berger & Ehrendorfer 2011).

Vegetation

Wien bietet Lebensraum für die unterschiedlichsten Wald- und Wiesengesellschaften. Sie nehmen eine Fläche von 10.460 ha ein. Über 7.000 ha zählen zum Biotoptyp „Naturnahe Wälder und deren Waldränder". Die verbreitetste Waldgesellschaft ist der Traubeneichen-Hainbuchen-Wald. Die für Tagfalter sehr bedeutenden Biotoptypen „Trocken-, Halbtrocken- und bodensaure Magerrasen", „Magerwiesen und extensive Fettwiesen" sowie „wärmeliebende Saumgesellschaften" nehmen in Summe 938 ha ein (Mair & Grass 2011, Wiener Umweltschutzabteilung 2012). Dazu kommen Ruderalfluren in Siedlungsgebieten und entlang von Verkehrswegen (Bahn- und Hafenanlagen, Straßen, Kanälen) sowie industrielle und gewerbliche Nutz- und Brachflächen. Viele Grünräume Wiens, vor allem jene in der Peripherie, sind reich an botanischen Besonderheiten und Raritäten. So kann die Flora Wiens mit 2.194 Arten und Unterarten als europaweit überaus artenreich bezeichnet werden. Von diesen Pflanzenarten gehören 1.403 Arten (63,9 %) der heimischen oder alteingebürgerten Flora an. 188 (8,6 %) sind in der Neuzeit zugewandert bzw. absichtlich oder unbeabsichtigt eingebürgert oder eingeschleppt worden (Neophyten). Die Wiener Flora enthält 672 Arten (bzw. Unterarten) der Roten Liste für Österreich (Adler & Mrkvicka 2003).



Wiener Umweltschutzabteilung – MA 22

Das Wiener Stadtgebiet mit den ausgewiesen Flächen laut Wiener Naturschutzgesetz. Quelle: Wiener Umweltschutzabteilung – MA22 (www.umweltschutz.wien.gv.at/umweltgut/)

Naturschutz in Wien (inkl. gesetzliche Grundlagen)

Um die Grünflächen Wiens für künftige Generationen zu erhalten, wurden verschiedene Schutzgebiete eingerichtet. Derzeit gibt es in Wien zehn Landschaftsschutzgebiete, je drei Geschützte Landschaftsteile und Ökologische Entwicklungsflächen und einen Nationalpark. Darüber hinaus hat Wien vier Natura-2000-Gebiete: die Lobau mit 2.300 ha, den Lainzer Tiergarten mit 2.256 ha, den Bisamberg (Wiener Anteil) mit 340 ha und Liesing mit 639 ha. Der Biosphärenpark Wienerwald nimmt 23,4 % der Gesamtfläche Wiens ein. Darüber hinaus gibt es derzeit in Wien 436 Naturdenkmäler, hauptsächlich markante Einzelbäume oder Baumgruppen (Wiener Umweltschutzabteilung 2012).

Wie in der Abbildung zu erkennen, treffen manchmal einige Schutzkategorien auf ein und dasselbe Gebiet zu. So ist der Lainzer Tiergarten Naturschutzgebiet, Europaschutzgebiet und Biosphärenpark oder das Geschützte Biotop südlich des Neuberggipfels auch Teil des Landschaftsschutzgebietes Döbling und Teil des Biosphärenparks Wienerwald. 35,4 % der Gesamtfläche Wiens sind nach zumindest einer Schutzkategorie (nach dem Naturschutzgesetz und der Flächenwidmung) zugeordnet (Magistrat der Stadt Wien 2012).

Das Wiener Naturschutzgesetz (in Folge WNSG) dient neben dem flächendeckenden Naturschutz in der gesamten Stadt der nachhaltigen Gewährleistung der stadtökologischen Funktionen. In der Wiener Naturschutzverordnung ist nachzulesen, ob eine Tier- oder Pflanzenart geschützt ist. Je nachdem gelten unterschiedliche Bestimmungen des Artenschutzes, wobei zwischen streng geschützten, geschützten und nicht geschützten Pflanzen und Tieren zu unterscheiden ist.

Im Folgenden werden die wichtigsten Bestimmungen kurz angeschnitten. Bestimmungen zum Schutz der Tagfalterarten sind im Kapitel Gefährdung und Schutz ausführlicher abgehandelt.

Im 1. Abschnitt der Anlage zur Naturschutzverordnung werden Tierarten aufgelistet, die streng geschützt sind. Wenn sie als „prioritär bedeutend“ eingestuft sind, erfolgt die Kennzeichnung mit einem Stern (*). Als Kriterien für diese Einstufung sind einerseits die Gefährdung dieser Arten und andererseits die Möglichkeit, für diese Erhaltungs- und Verbesserungsmaßnahmen zu setzen, ausschlaggebend. Zur Erhaltung und Verbesserung der Lebensbedingungen der als prioritär bedeutend eingestuften Arten muss nach § 15 WNSG ein Arten- und Biotopschutzprogramm erstellt werden. Als streng geschützt und prioritär bedeutend gelten in Wien neun Tagfalterarten (Mikocki 2001, Westermann 2012). Streng geschützte Tierarten sind vom Aussterben bedrohte Arten, stark gefährdete Arten und Arten von überregionaler Bedeutung, die eines strengen Schutzes der Vorkommen bedürfen (§ 9 Abs 1, Z. 1 WNSG). Sie

Manfred Pendl

Die Lobau mit ihren unterschiedlichen Lebensräumen ist auch für die Schmetterlingsfauna von größter Bedeutung (22. Bezirk).

dürfen nicht verfolgt, gefangen, befördert, gehalten, verletzt, getötet oder mutwillig beunruhigt sowie im lebenden oder toten Zustand feilgeboten, erworben, übertragen oder verwahrt werden. Der Schutz erstreckt sich auf die Entwicklungsformen der Tiere sowie auf Tierteile. Auf Antrag können von der Naturschutzbehörde Ausnahmen von diesen Verboten erteilt werden. Voraussetzung ist jedoch, dass der Erhaltungszustand der betroffenen Art im Stadtgebiet trotz der Durchführung der beantragten Maßnahme günstig bleibt (vgl. § 11 Abs. 1 und 2 WNSG). Der Erhaltungszustand einer Art ist dann günstig, wenn im natürlichen Verbreitungsgebiet dieser Art genügend geeignete Lebensräume sowie eine ausreichende Anzahl von Exemplaren für die Besiedelung von geeigneten Lebensräumen vorhanden sind (vgl. § 11 Abs. 3 WNSG).
Im 2. Abschnitt der Anlage zur Naturschutzverordnung werden Tierarten aufgelistet, die geschützt sind. Für diese Arten gelten die Verbote des § 10 Abs. 4 des WNSG nur während des jeweils angegebenen Zeitraumes oder während des jeweils angegebenen Entwicklungsstadiums. Bei Tagfaltern ist der Schutz auf die Imagines (Falter) beschränkt. Diese Beschränkung erfolgte in erster Linie vor allem aus Gründen der Zumutbarkeit für den Rechtsunterworfenen (Erkennen von Eiern, Raupen und Puppen). Auch hier können auf Antrag Ausnahmen erteilt werden (vgl. oben). Geschützte Tierarten sind gefährdete Arten, potenziell gefährdete Arten und Arten von regionaler Bedeutung, deren Entnahme aus der Natur oder sonstige menschliche Nutzung einer Regelung bedarf (§ 9 Abs. 1, Z. 2 WNSG). Der Schutz des Lebensraumes streng geschützter und geschützter Arten gliedert sich in vier Schutzkategorien (A, B, C, D): (A) Streng geschützte Arten mit Lebensraumschutz im gesamten Stadtgebiet (siehe oben). (D) Geschützte Arten ohne Lebensraumschutz. Der Schutz bezieht sich auf das voll entwickelte Insekt (Imago). Dies betrifft 16 Tagfalterarten. (C) Geschützte Arten, deren Lebensräume in allen nach dem WNSG, dem Wiener Nationalparkgesetz und der Wiener Nationalparkverordnung geschützten Objekte, Flächen und Gebiete („Schutzgebiete“) geschützt sind. Dies betrifft alle anderen, nicht unter (A) oder (D) angeführten Tagfalterarten Wiens und bezieht sich wiederum nur auf das voll entwickelte Insekt. Keine Schmetterlinge werden in der Kategorie B geführt. Außerdem kommt die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) der EU zum Tragen: In der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.5.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, zuletzt geändert durch die Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997 sind im Anhang 2 jene Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse vermerkt, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete,

Adolf Schatten

Blick von einem Steilhang des Mukentales in den Wienerwald (19. Bezirk)

die Natura-2000-Gebiete, ausgewiesen werden müssen. Diese Liste enthält eine rezent in Wien vorkommende Tagfalterart, den Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*).

In Anhang 4 sind streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse angeführt. Weil die Gefahr besteht, dass die Vorkommen dieser Arten für immer verloren gehen, dürfen ihre „Lebensstätten" nicht beschädigt oder zerstört werden. Dieser Artenschutz gilt nicht nur im Schutzgebietsnetz Natura 2000, sondern in ganz Europa. Dieser Artenschutz gilt auch außerhalb der Natura-2000-Gebiete. Drei in Wien rezent vorkommende Tagfalterarten sind gelistet. Wien meldete auf Grundlage zweier Beschlüsse der Wiener Landesregierung vier Gebiete als Natura 2000 an die Europäische Kommission, die allesamt der kontinentalen biogeographischen Region zuzuschreiben sind. Der Große Feuerfalter (FFH, Anhänge 2 und 4) kommt in allen vier Gebieten vor. Der Schwarze Apollo (*Parnassius mnemosyne*) kommt im Landschaftsschutzgebiet Liesing und der Osterluzeifalter (*Zerynthia polyxena*) im Nationalpark Donau-Auen vor; beide Arten sind im Anhang 4 gelistet.

Naturräumliche Gliederung und bedeutende Lebensräume

Der Wald- und Wiesengürtel ist für die Wiener Fauna und Flora von herausragender Bedeutung. Bereits 1905 wurden 6.000 ha mit einem Bauverbot belegt. Nach den Kriegsjahren wurde mit der Aufforstung des Laaer Berges die Idee des Grüngürtels fortgeführt. In den 1990er-Jahren wurden Ziele für den Nordosten Wiens im sogenannten „1000-Hektar-Programm" festgelegt und mit den verschiedenen Stadtentwicklungsplänen weiterverfolgt. Heute umringt der Grüngürtel das Stadtgebiet auf einer Fläche von mehr als 21.500 ha (Felderer 2009, Foet 2010). Eine große Bedeutung für die Tagfalter Wiens nehmen die Wiesen des Grüngürtels ein. Diese sind erst durch die Rodung und jahrhundertelange Bewirtschaftung durch den Menschen entstanden. Damit diese Kulturlandschaft erhalten bleibt, muss eine kontinuierliche Nutzung und Pflege erfolgen. Der häufigste Wiesentyp im Wienerwald ist die Glatthaferwiese, die sehr artenreich sein kann, wenn sie nicht gedüngt wird. Weitere Wiesentypen sind z. B. Trespenwiesen, Trockenrasen, Halbtrockenrasen oder Pfeifengraswiesen.

Der Wienerwald

Die Gesamtfläche der Wienerwaldregion beträgt 135.000 ha, sie ist zu 50 % bewaldet. Der Wiener Anteil beträgt ca. 5.000 ha (ohne Weingärten und bebautes Gebiet) (Stadtentwicklung Wien 2005). 2.390 ha sind Naturwaldreservat, davon werden 10 % vom Forstamt und der MA 49 bewirtschaftet. Seit 2005 ist der Wienerwald von der UNESCO als Biosphärenpark anerkannt. In Wien findet sich größtenteils Flysch-Wienerwald, der sich durch eine hügelige, sanfte Landschaft mit Eichen-Hainbuchen-Wäldern, Buchen-Tannen-Wäldern und Rotbuchenwäldern auszeichnet. Es finden sich schwere und tiefgründige Böden auf Mergel, Tonschiefer und Sandsteinen. Im Gegensatz dazu reicht nur im Bereich des Gütenbachtals ein kleines Teilstück des Kalk-Wienerwaldes ins Stadtgebiet. Hier herrschen eher schroffe und steile Formen vor; der Wald ist dominiert von Schwarzkiefern bzw. Schwarzkiefer-Buchen-Gesellschaften, an besonders trockenen Stellen finden sich Flaumeichenwälder. Darüber hinaus sind Traubeneichen-Hainbuchen-Wälder und Rotbuchenwälder auf trockenen, nährstoffarmen und seichtgründigen Böden über Kalk und Dolomit vorherr-

Adolf Schatten

Auf der Himmelwiese und deren Umgebung (23. Bezirk) konnten 70 Tagfalterarten nachgewiesen werden.

Hans Haunold

Der Zugberg mit seinem Schwarzföhrenbestand im Kalkwienerwald

schend (Zuna-Kratky 1994, Stadtentwicklung Wien 2005, Zuckrigl 2005). Obwohl die unterschiedlichen Wiesentypen im Wienerwald (vgl. Adler & Mrkvicka 2003, Leputsch et al. 2011) nur einen geringen Flächenanteil einnehmen, sind sie für die Artenvielfalt von eminenter Bedeutung. Gerade hier finden sich viele Hotspots. Eine ausführliche Beschreibung der Tagfalter auf den Wienerwaldwiesen findet sich in Höttinger & Pennerstorfer (2005b).

Es gibt zahlreiche Beispiele mit hoher Tagfaltervielfalt: In der Region Kahlenberg und Leopoldsberg im 19. Bezirk konnten 60 Arten festgestellt werden. Am Cobenzl im 19. Bezirk sind im Bereich eines Schmetterlingslehrpfades des Forstamtes und Landwirtschaftsbetriebes der Stadt Wien 40 Arten registriert worden. Die Fläche der Steinhofgründe im 14. und 16. Bezirk beträgt 42 ha und wird von der MA 49 bewirtschaftet; rezent wurden hier 58 Arten nachgewiesen. Am Satzberg im 14. Bezirk kommen auf einer ca. 5,5 ha großen Wiese und ihrer Umgebung 45 Arten vor. Auf der wechselfeuchten Salzwiese im 14. Bezirk konnten 56 Arten nachgewiesen werden. Im Lainzer Tiergarten im 13. Bezirk wurden 74 Arten angetroffen, davon zwei, die in Wien nur hier nachgewiesen werden konnten: der Ockerbindiger Samtfalter (*Hipparchia semele*) und der Lungenenzian-Ameisen-Bläuling (*Phengaris alcon*). In einem einzigen Rasterfeld (V4), welches die Himmelswiese im 23. Bezirk umgrenzt, konnten 70 Arten festgestellt werden. Das Rasterfeld V5 mit der artenreichen Neubergwiese beherbergt bis zu 50 Arten. Schließlich sind aus dem Kalkstein-Wienerwald im Bereich Kaltenleutgeben und Umgebung (23. Bezirk) 55 Arten nachgewiesen.

Der Bisamberg

Der Bisamberg ist ein beliebtes Erholungsgebiet im Nordwesten Wiens, im 21. Bezirk, und gehört geologisch betrachtet zum Sandstein-Wienerwald. Er ist damit der nördlichste Ausläufer der Alpen, von denen er im Verlauf der Erdgeschichte durch die Donau abgetrennt worden ist. Am Westabhang des Bisamberges dominieren verbuschte Trocken- und Halbtrockenrasen sowie Flaumeichen-Wälder, auf dem

Manfred Pendl

Im landwirtschaftlich intensiv genutzten Marchfeld sind blütenreiche Ackerrandstreifen für Insekten von großer Bedeutung, somit auch die Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes für Schmetterlinge.

Plateau des Bisamberges gibt es großflächig pannonische Eichen-Hainbuchen-Wälder. Vereinzelt wird in den Hanglagen noch Weinbau betrieben. Am Südostabhang, dem Wiener Teil, ist eine weinbaulich dominierte landwirtschaftliche Nutzung gegeben. Der Lebensraum ist durch Hecken, Baumreihen, Brachen und Hohlwege gegliedert (Aigner 2000). Ein besonderes Kleinod sind die sogenannten Alten Schanzen, ehemalige Verteidigungsanlagen, die 1866 im Krieg gegen die Preußen errichtet wurden. Durch extensive Nutzungen entwickelten sich hier wertvolle sekundäre Trocken- und Halbtrockenrasen. Faunistisch gesehen ist der Bisamberg von einer hohen Diversität geprägt, so wurden bisher 731 Schmetterlingsarten, 393 Bienenarten und 347 Wanzenarten festgestellt (Eis 2008, Wiesbauer et al. 2011). 70 Tagfalterarten konnten in dieser pannonisch geprägten Landschaft im Wiener Anteil nachgewiesen werden, davon 64 auf den Alten Schanzen. Eine Art, der Fetthennen-Bläuling (*Scolitantides orion*), kommt in Wien nur hier vor.

Das Marchfeld

Die weite, offene Landschaft des Marchfeldes versorgt die Stadtbewohner nicht nur mit Gemüse und Getreide, sondern ist auch ein sehr attraktiver und stark wachsender Siedlungsraum. Das Marchfeld weist eine Fläche von etwa 100.000 ha auf und erstreckt sich über die Wiener Bezirke Floridsdorf und Donaustadt sowie über 34 niederösterreichische Gemeinden. Es reicht vom Bisamberg ostwärts bis zur 45 Kilometer entfernten March und von der Donau nordwärts bis zum Hügelland des Weinviertels. In Wien liegt das Marchfeld auf rund 160 Metern Seehöhe. Das pannonische Klima sorgt für geringe Niederschläge (Jahresmittel zwischen 500 und 600 mm), hohe Sommertemperaturen, beständigen Wind und 1.900 Sonnenstunden im Jahr. Geologisch gilt das Marchfeld als Teil des Wiener Beckens. Die Donau schuf die Gänserndorfer Terrasse und die Praterterrasse mit jungen Flussablagerungen, Löss und Lösslehm. Durch die Donau, Eiszeit und Winderosion sowie durch Verwitterung entstanden fruchtbare Böden, vor allem Tschernoseme und in Donaunähe auch Auböden (Büro Snizek & Arge Vegetationsökologie 1999). Der Schotterreichtum, vor allem in der Donaustadt, führte zur Nutzung dieser wertvollen Ressource. Schottergruben, die nicht wieder verfüllt wurden und tief genug bis zum Grundwasser reichten, wurden zu Teichen und somit zu neuen wertvollen Lebensräumen. Alte, verbrachte Infrastrukturgebiete und Deponiestandorte können in der Region ebenso angetroffen werden, wie der künstlich geschaffene Marchfeldkanal in Floridsdorf, der das niederösterreichische Marchfeld mit Wasser versorgt.

Als Lebensraum mit besonders hoher Schmetterlingsvielfalt ist hier der Alte Verschiebebahnhof der ÖBB in Breitenlee (22. Bezirk) zu nennen. Unter den 58 Tagfalterarten besitzt der Rostbindige Samtfalter (*Arethusana arethusa*) hier sein einziges Vorkommen in Wien. In

Manfred Pendl

Brachen stellen in der Stadt sehr wertvolle Lebensräume dar, vor allem dann, wenn sie entlang von Grünkorridoren liegen (20. Bezirk)

dem über 90 ha großen Areal befinden sich zahlreiche weitere bedeutende Tier- und Pflanzenvorkommen.

Der Donauraum und die Auenlandschaften

Städte entstehen meist am Wasser. Auch Wien lebt von und mit seinen Wasserlandschaften. Ein international anerkannter Nationalpark in unmittelbarer Nähe zu einer Millionenstadt ist europaweit eine Seltenheit. Die Lobau als Teil des Nationalparks Donau-Auen wird von vielen Menschen als Natur- und Erholungsraum geschätzt. Der Wiener Donauraum gliedert sich unter anderem in die Alte und Neue Donau, den Donaukanal, die Lobau und die aufgeschüttete Donauinsel. Er ist auch ein Gebiet der Kontraste, denn nur wenige Uferkilometer trennen die Randzonen des Nationalparks von der Donaucity und der UNO-City mit U-Bahn- und Autobahnanschluss. Gleichzeitig gewinnt die Donau als europäische Wasserstraße an Bedeutung. Die Donau liegt auf einer Seehöhe von ungefähr 140 m und hat im Wiener Abschnitt ein durchschnittliches Gefälle von 40 cm/km (Grassler 1989, Michelmayr 2002, Sehnal 2009).

Die Lebensräume weisen eine sehr hohe Vielfalt an Tagfaltern auf: Auf der 380 ha großen und ca. 21 km langen Donauinsel und den angrenzenden Hochwasserschutzdämmen können 76 Arten angetroffen werden. Der extensiv bewirtschaftete Norden und Süden der Insel sind besonders artenreich. In der Lobau im 22. Bezirk konnten 77 Arten festgestellt werden, darunter Schwarzbrauner Trauerfalter (*Neptis sappho*), Vogelwicken-Bläuling (*Polyommatus amandus*), Roter Scheckenfalter (*Melitaea didyma*), Roter Würfel-Dickkopffalter (*Spialia sertorius*) und Kleiner Eisvogel (*Limenitis camilla*). Entlang des Marchfeldschutzdammes wurden 68 Arten festgestellt, die hohe Anzahl gefährdeter Arten spricht für die Bedeutung dieses Lebensraumes (vgl. Zuna-Kratky 2006, 2007). 67 Arten konnten im Prater (2. Bezirk) nachgewiesen werden. Der Schwerpunkt der Vielfalt liegt hier auf den ehemaligen Heißländen im südlichen Bereich des Areals.

Terrassenlandschaft im Süden

Der Höhenzug im Süden Wiens zieht sich vom Wienerberg ostwärts zum Laaer Berg. Der Untergrund besteht vor allem aus Terrassenschottern sowie Tonen, Tonmergeln, Schluffen und Sanden. Die beiden Geländestufen sind die Laaerbergterrasse im Osten und die Wienerbergterrasse im Westen. Aufgrund der topographischen Bedingungen und der infrastrukturellen Anbindung eignete sich dieses Gebiet für die Ansiedlung von großflächigen Industrie- und Gewerbegebieten, die nach wie vor dominant in Erscheinung treten. Als Ergebnis eines städtebaulichen Ideenwettbewerbs entstand „Natur aus zweiter Hand“, ein stadtökologisch wertvoller Lebens- und Erholungsraum im 10. Bezirk. 1995 erfolgte die Erklärung von 90 ha des Erholungsgebietes zum Geschützten Landschaftsteil „Wienerberg“ (Haubenberger & Martischnig 2009).

Einige Lebensräume weisen hohe Tagfaltervielfalt auf: Auf dem Wienerberg im 10. Bezirk konnten 42 Arten nachgewiesen werden. In dem von den Wiener Stadtgärten – MA 42 extensiv gepflegten Erholungspark und Kurpark Laaer Berg – ebenfalls im 10. Bezirk – sind 45 Arten registriert worden. Von der Heubergstätten, einer Brache im 10. Bezirk, sind bisher 18 Arten bekannt, wenngleich bei inten-

Stadtentwicklung Wien

Die Kleingartenanlage Schmelz, eine grüne Insel in der umgebenden Urbanität (15. Bezirk)

siver Kartierung mit mehr Arten zu rechnen ist. Auf dem 2,5 km² großen Areal des Zentralfriedhofs im 11. Bezirk wurden 49 Arten erfasst. Hier wirkt sich die Extensivierung von großen Flächen durch die Friedhöfe Wien positiv auf die Schmetterlingsvielfalt aus.

Das urbane und dicht verbaute Wien

War die Beengtheit des Wiener Stadtzentrums im Mittelalter noch kein Thema, so ist der Mensch der Jetzt-Zeit an die weiten Parks und Grünflächen um das alte Zentrum längst gewöhnt. Baumpflanzungen sind in diesem Lebensraum besonders wichtig und regulieren, beschatten und befeuchten die Luft. Zentrale Bedeutung hat auch die Bindung von (Fein-)Staub. Wien hat innerstädtisch auch zahlreiche begrünte Innenhöfe und vereinzelt begrünte Fassaden und Dächer. Bahnanlagen dienen als Verbindungs- bzw. Wanderkorridore, denn entlang der Dämme können sich Tier- und Pflanzenarten ansiedeln und ausbreiten.

Bei einer Kartierung des Botanischen Gartens der Universität Wien im 3. Bezirk konnten 35 Tagfalterarten festgestellt werden, eine beachtliche Vielfalt in unmittelbarer Stadtnähe (Krenn et al. 2004). Im Botanischer Garten der Universität für Bodenkultur im 18. Bezirk wurden in den Jahren 2006–2010 auf einer Fläche von 1,2 ha 34 Tagfalterarten nachwiesen (Straka 2010).

Eine Reihe von Parkanlagen der Wiener Stadtgärten verfügt über extensive Teilbereiche und hat die Schmetterlingsvielfalt in der Stadt erhöht. Dazu zählen z. B. die Schmetterlingswiese im Donaupark, die Gürtelwiesen im Margareten und Mariahilf sowie der Pötzleinsdorfer Schlosspark. Mittlerweilen sind über 121 ha, teils inmitten intensiv genutzter Parkanlagen, extensiviert worden. In den Parkanlagen der Stadt Wien können insgesamt bis zu 70 Tagfalterarten erwartet werden (Höttinger 2000). Im Rahmen der „Volkszählung für Schmetterlinge" wurden in 113 Privat- und Kleingärten 56 Arten nachgewiesen (Pendl et al. 2010). Auf einer ca. 4 ha großen Lagerfläche und Brache der ÖBB im 20. Bezirk wurden 41 Tagfalterarten nachgewiesen. Es handelt sich dabei um ein wichtiges Quellhabitat für anspruchsvolle xerotherme Schmetterlinge entlang eines Grünkorridors.

Wiener Umweltschutzabteilung – MA 22, Umweltgut

Bei den Kartierungen wurden auch Böschungen entlang von Straßen und Bahnlinien sowie Dämme berücksichtigt.

Kartierung und Datensammlung

Datensammlung und Datenbank: Die Grundlage für die vorliegenden Verbreitungskarten bilden umfangreiche Freilandkartierungen der Autoren. Der Grundstock besteht dabei aus den durch Höttinger (1999) gewonnenen Daten, welche in einer umfangreichen Datenbank mit mehr als 4.300 Datensätzen gespeichert sind. Ein Datensatz entspricht dem Nachweis einer Art – unabhängig von der Individuenzahl – an einem bestimmten Ort zu einer bestimmten Zeit, dem Funddatum. Die Struktur der Datenbank und die Form der Dateneingabe sind bei Höttinger (1999) ausführlich erläutert. Dabei wird vor allem auf die möglichst genaue Angabe der Art, des Funddatums, des Planquadranten (Rasters), der Individuenzahl und des Wiener Bezirkes, in dem die Beobachtung stattgefunden hat, Wert gelegt. Insgesamt steuerten H. Höttinger, M. Pendl und M. Wiemers mehr als 10.200 Datensätze bei. Auch jene Daten, welche im Zeitraum 2003 bis August 2008 von ca. 300 Personen im Rahmen der „Volkszählung für Schmetterlinge“ an “die umweltberatung” geschickt wurden, flossen nahezu zur Gänze (fast 12.000 Datensätze) in die Verbreitungskarten ein. Nicht in die Datenbank aufgenommen wurden hingegen Meldungen, welche wir aufgrund unsicherer Artbestimmung oder aus sonstigen Gründen für nicht zuverlässig hielten (vgl. „Qualitätskontrolle“ weiter unten; Pendl et al. 2011a, b). Als engagierteste Zählerin aus der Volkszählung ging Angela Timar hervor, die über 6.600 Datensätze für dieses Buch bereitgestellt hat. Ab 2007 wurden auch vermehrt Daten auf den Beobachtungsplattformen www.science4you.org und www.naturbeobachtung.at gemeldet. Hans Haunold lieferte von seinen Streifzügen durch die Wiener Naturlandschaft im Zeitraum von 22 Jahren 2.730 Datensätze. Hinzu kommen die Mitteilungen einer Vielzahl weiterer Gewährsleute (siehe Danksagung). Die Auswertung der wenigen vorhandenen Literaturquellen, in denen aktuelle Daten – zumindest zum Teil – „quadrantengenau“ vorliegen (z. B. Eis 1990, Raab 1995, Krenn et al. 2004, Straka 2010), ging ebenfalls in die Datenbank ein. Vorläufige Verbreitungskarten und ein Aufruf zur Mitarbeit wurden im Sommer 2006 ins Internet gestellt. Mit Stand 1.1.2012 waren in der Datenbank insgesamt 33.290 Datensätze von 108 Arten mit insgesamt 101.299 Individuen vorhanden; 2012 wurden keine Daten aufgenommen. Zusätzlich liegen von 23 Arten 233 Datensätze zu Präimaginalstadien vor. Diese Daten bildeten die Grundlage für alle weiteren Auswertungen, insbesondere für die Verbreitungskarten und Flugzeitdiagramme (Phänogramme). Bei den wenigen Arten, bei denen auch Funde von Präimaginalstadien vorlagen, gingen diese auch mit jeweils Individuenzahl „1“ in die Verbreitungskarten – nicht jedoch in die Flugzeitdiagramme – ein.

Das Jahr 1989 ist als Beginn für aktuelle Nachweise gewählt worden, da aus diesem Jahr relativ umfangreiche Daten von Eis (1990) aus dem Stadtgebiet von Wien vorliegen. Aus dem Zeitraum vor 1989 gibt es zur Tagfalterfauna Wiens so gut wie keine punktgenauen oder zumindest quadrantengenauen Daten. In früheren Arbeiten (Höttinger 1999, 2002b) wurde eine Vielzahl weiterer Quellen (z. B. wichtige Musealsammlungen, ältere Literatur) ausgewertet. Im Vergleich mit der dadurch eruierten Gesamtartenzahl der Tagfalter in Wien und den hier vorliegenden aktuellen Verbreitungskarten lassen sich leicht die als „regionally extinct“ („regional ausgestorben oder verschollen“) geltenden Arten erkennen (vgl. Seiten 31 – 40).

Verbreitungskarten: Die gesamten Funddaten wurden von Josef Pennerstorfer (Institut für Forstentomologie, Forstpathologie und Forstschutz der Universität für Bodenkultur) mittels des Geoinformationssystems ArcGis 10 ausgewertet und in Form der vorliegenden Verbreitungskarten dargestellt. Diesen liegt jener Raster zugrunde, der auch die Grundlage der Stadtkartenblätter Wiens im Maßstab 1:2.000 bildet. Ein Rasterfeld hat dabei die Größe 1.237,5 m × 1.000 m (123,75 ha). Die Nummerierung der Raster erfolgt horizontal mit Zahlen von 1 bis 24 und vertikal mit Buchstaben von A bis X (der Buchstabe „I“ ist im Raster nicht vertreten). Dieser Raster ist z. B. auch im Frey-

Martin Wiemers

Studenten der Universität Wien auf einer von Martin Wiemers geleiteten Tagfalterexkursion in die Lobau.

tag & Berndt Städteatlas für den Großraum Wien (Maßstab 1:20.000) ersichtlich. Zu beachten ist, dass auf anderen Stadtplänen – insbesondere wenn nur Teile des Stadtgebietes abgebildet sind – andere Rastergrößen und Nummerierungen verwendet sein können. Das Wiener Stadtgebiet ist durch 396 Raster abgedeckt. Aktuelle Tagfalternachweise liegen aus 351 Rastern (entspricht 89 %) vor. Als Kartengrundlage diente eine Mehrzweckkarte, welche von der Wiener Umweltschutzabteilung – MA 22 zur Verfügung gestellt wurde. Darauf sind auch die Bezirksgrenzen ersichtlich. Auf den Verbreitungskarten wurden nur aktuelle Funde (Zeitraum 1989 bis 2011) berücksichtigt, die sich tatsächlich innerhalb der derzeitigen Wiener Landesgrenze befinden. Ein Punkt auf der Verbreitungskarte bedeutet, dass die entsprechende Art im Zeitraum von 1989 bis 2011 zumindest in einem Exemplar im entsprechenden Rasterfeld – bei Rastern an der Grenze in Wien – nachgewiesen worden ist. Die in diesem Zeitraum festgestellte Individuenzahl je Raster wird in fünf Größenklassen dargestellt (1, 2–5, 6–20, 21–100, >100).

Daten-Qualitätskontrolle: Die Sammlung und Aufbereitung umfangreicher faunistischer Datenbestände unterliegt vielfältigen Fehlerquellen. Beispielsweise können durch Beobachter und Bestimmer und bei der Dateneingabe falsche Einträge verursacht werden. Deshalb wurden faunistisch bedeutsame und in der Determination „schwierige" Arten oder Artengruppen einer Plausibilitätsprüfung unterzogen. Im gesamten Verlauf der Datensammlung und Eingabe in die Datenbank wurde besonderer Wert auf einwandfreie Determination der Arten gelegt. Bei Zweifeln wurden die entsprechenden Meldungen nicht in die Datenbank übernommen. Dies gilt insbesondere auch für Meldungen der Autoren und von in der Regel zuverlässigen Gewährsleuten. Wegen der strengen Qualitätskontrolle und Plausibilitätsprüfung haben einige Daten die Aufnahmekriterien nicht geschafft, obwohl sie die einzigen Meldungen in der gewählten Auswertungsperiode (1989–2011) gewesen wären. Dies betrifft z. B. den Mittleren Perlmutterfalter (*Argynnis niobe*), den Baum-Weißling (*Aporia crataegi*) und den Dukaten-Feuerfalter (*Lycaena virgaureae*), die in den Verbreitungskarten von 2006 (Höttinger et al. 2006) noch berücksichtigt worden sind.

Der Prozess der Plausibilitätsprüfung wurde nach Fertigstellung der Datenbank und der Generierung vorläufiger Verbreitungskarten noch einmal wiederholt, womit insbesondere „Ausreißer" auf Quadrantenniveau (z. B. Fundorte weit abseits bekannter Vorkommen; Fehlbestimmungen) eruiert und noch einmal gezielt überprüft werden konnten. Auch die phänologischen Daten wurden einer letzten Kontrolle unterzogen, wodurch ebenfalls eine Reihe von Falschmeldungen (fehlerhafte Eingaben in die Datenbank; Fehlbestimmungen) ausfindig gemacht und korrigiert werden konnten. Doppeleinträge wurden mit speziellen Datenbankabfragen ausfindig gemacht und eliminiert. Diese hätten insbesondere Verfälschungen in den Flugzeitdiagrammen ergeben.

Besondere Probleme bereiteten einige Datensätze von Arten bzw. Artengruppen, welche von weniger versierten Amateurentomologen im Rahmen der „Volkszählung für Schmetterlinge" an "die umweltberatung" geschickt wurden. Der Zweitautor hat dieses Projekt betreut und dabei auch die Qualitätskontrolle der einlaufenden Meldungen durchgeführt (vgl. Pendl et al. 2011b). Schon damals – aber insbesondere bei der Erstellung der Datenbank für das vorliegende Buch – stellte sich heraus, dass insbesondere Meldungen zu folgenden Arten vermehrt Probleme bereiteten: *Thymelicus lineola* / *Thymelicus sylvestris*; *Pieris brassicae*; *Pieris rapae* / *Pieris napi*; *Colias*-Arten; *Argynnis aglaja* / *Argynnis adippe*; *Satyrium*-Arten; *Aricia agestis*; *Cupido argiades* / *Cupido decoloratus*; *Polyommatus thersites* und *Plebejus argus* / *Plebejus argyrognomon*. Bei Zweifeln an der Richtigkeit der Determination dieser Arten wurden die diesbezüglichen Meldungen ebenfalls nicht in die Datenbank aufgenommen.

Sabine Gaal-Haszler, Naturhistorisches Museum Wien

Das Werk von Denis und Schiffermüller – hier die Ausgabe von 1776 – gilt als Meilenstein der Schmetterlingskunde.

Erforschung der Tagfalterfauna von Wien

Die Schmetterlingsfauna der Stadt Wien und ihrer Umgebung ist außerordentlich interessant und reichhaltig. Ihre Erforschung hat eine lange Tradition. So ist es nicht verwunderlich, dass ein Meilenstein der Schmetterlingskunde (Lepidopterologie) hier entstanden ist: die „Ankündung eines systematischen Werkes von den Schmetterlingen der Wienergegend" von Denis & Schiffermüller (1775). Die herausragende Bedeutung dieses Werkes – welches 1776 mit einigen kleinen Änderungen noch einmal erschienen ist – wurde mehrfach ausführlich gewürdigt (z. B. Hoffmann 1952, Malicky 1961, Sattler 1969, Speta 2003, Kudrna & Belicek 2005, Sattler & Tremewan 2009).

Auch in späterer Zeit, insbesondere Ende des 19. und Anfang des 20. Jahrhunderts, ist die Umgebung Wiens intensiv und gründlich lepidopterologisch untersucht worden. Aus Wien selbst – bezogen auf die heutigen Grenzen – liegen aus dieser Zeit allerdings keine speziellen Publikationen vor. Allerdings existiert eine Vielzahl von kurzen Mitteilungen bzw. Einzelhinweisen zum Vorkommen von Tagfaltern in Wien. Diese in vielen, oft nur schwer zugänglichen Literaturquellen verstreuten Angaben wurden insbesondere zur Aktualisierung der Roten Liste ausgewertet. Ein Teil der Arbeiten aus der Umgebung Wiens, welche von Anfang des 20. Jahrhunderts bis in die 1970er-Jahre reichen, ist bei Höttinger (1999) zitiert und zum Teil kommentiert. Uns ist jedoch bewusst, dass die dort präsentierte Literaturliste sehr unvollständig ist, und eine detaillierte Aufbereitung und Auswertung dieser „historischen" Publikationen eine Aufgabe für die Zukunft bleiben muss.

Folgende Arbeiten enthalten umfangreiche Originaldaten aus Wien: Naufock (1902, 1903) gibt erstmals einen Überblick über die Schmetterlingsfauna Niederösterreichs, in welchem auch sehr viele genaue Fundortangaben zu Tagfaltern im Wiener Stadtgebiet zu finden sind. Ein Standardwerk der Erforschung der Tagschmetterlingsfauna Niederösterreichs stellt der „Prodromus der Lepidopterenfauna von Niederösterreich" dar, welcher in zwei Auflagen erschienen ist (Zoobot 1915, Sterzl 1967). Dort werden die Schmetterlinge Niederösterreichs und Wiens naturkundlichen Zonen zugeordnet, die jedoch nicht mit politischen Grenzen in Übereinstimmung zu bringen sind. Aufgrund dieser Zoneneinteilung – und Nennung nur weniger konkreter Fundorte – können viele dieser Angaben leider meist nicht eindeutig auf die Lage innerhalb der derzeitigen Stadtgrenze bezogen werden (Höttinger 1999).

Hörl (1955) erwähnt für das Wiener Stadtgebiet 26 Tagfalterarten, darunter die Berghexe (*Chazara briseis*) und den Ockerbindigen Samtfalter (*Hipparchia semele*). Diese Studie ist eine der wenigen Publikationen, die sich ausschließlich dem Auftreten von Tagfalterarten im Wiener Stadt-

gebiet widmen. Auch die dazugehörige Sammlung von Roland Hörl am Naturhistorischen Museum Wien erweist sich als Fundgrube interessanter Belegexemplare aus Wien. Eine Reihe von zumeist älteren, detaillierten Angaben ist bei Franz (1985) zu finden, der neben den „Prodromus"-Daten besonders die Belege des Wiener Lepidopterologen Franz Koschabek anführt. Dessen Sammlung am Landesmuseum Eisenstadt ist vom Erstautor erneut auf Belegexemplare aus Wien durchgesehen worden.

In den letzten 30 Jahren wurden wieder eine Reihe umfangreicher Untersuchungen zur Tagschmetterlingsfauna der Stadt Wien durchgeführt. Das dabei zusammengetragene Datenmaterial bildet die wichtigste Grundlage der hier präsentierten Verbreitungskarten. Komarek (1987), der die Nachtfalterfauna des Augartens untersucht hat, nennt neben elf weit verbreiteten und häufigen Tagfalterarten auch den Trauermantel (*Nymphalis antiopa*). In den „Wanderfalterberichten" der Zeitschrift „Atalanta" finden sich seit 1992 immer wieder interessante Meldungen zu Wanderfaltern aus Wien, zum Beispiel zum Steppen-Gelbling (*Colias erate*). Hensle (2008) meldet in dieser Zeitschrift den Wiederfund vom Östlichen Großen Fuchs (*Nymphalis xanthomelas*).

Eis (1990) hat unter anderem die Tagfalterfauna von 16 ausgewählten Standorten in Wien untersucht und gibt Hinweise zum Schutz und zur Pflege dieser Habitate. Auf der Wiener Donauinsel sind zwischen 1994 und 1996 insgesamt 33 Tagfalterarten nachgewiesen worden (Raab 1995, Pascher & Raab 2002). Einige kurze Hinweise über in Wien weit verbreitete Tagfalterarten von der Himmelswiese finden sich bei Zuna-Kratky (1994).

In der Studie von Höttinger (1998b) zur Tagschmetterlingsfauna der Stadt Wien ist der damalige Wissensstand dargelegt. Deren Ergebnisse haben nur mehr historischen Wert, da die Wiener Umweltschutzabteilung – MA 22 den Erstautor in der Folge mit umfangreichen Kartierungen und der Erarbeitung eines Artenschutzprogramms für diese Tiergruppe in Wien beauftragt hat (Höttinger 1999).

Sabine Gaal-Haszler, Naturhistorisches Museum Wien

Historische Sammlungen – wie hier die Sammlung Roland Hörl am Naturhistorischen Museum Wien – sind als Vergleichsgrundlage für die Veränderungen von Artvorkommen von unschätzbarem Wert.

Etwas später hat Höttinger (2002b) eine aktualisierte Rote Liste publiziert. In einer weiteren Studie zu Tagfaltern in Wiener Parkanlagen werden insbesondere Fördermöglichkeiten durch naturnahe Anlage, Gestaltung und Pflege erörtert (Höttinger 2000). In einer umfangreicheren Publikation über Grundlagen zum Schutz von Tagfaltern in Städten wird an mehreren Stellen auf die Situation in Wien eingegangen (Höttinger 2004). Schließlich sind 2006 Verbreitungskarten aller aktuell in Wien nachgewiesener Tagfalterarten erschienen (Höttinger et al. 2006). Durch einen Nachtrag im Jahr 2007 sind diese Daten fortgeschrieben worden (Wiener Umweltschutzabteilung 2008). Zudem hat Höttinger (2007a) in einem kurzen Artikel auf die Stadt Wien als „Europahauptstadt der Schmetterlinge" hingewiesen.

Erwähnenswert sind die Arbeiten von Räuschl (2002a, b) zum Schwarzen Trauerfalter (*Neptis rivularis*) und zum Segelfalter (*Iphiclides podalirius*) in Wien, welche eine Fülle interessanter biologischer Details enthalten. In ihrer Dissertation über die Heißländen-Sukzession in der Lobau hat Rotter (2002) auch Tagfalter untersucht und Vorschläge zum Monitoring und zur Pflege der Standorte unterbreitet. In einer Studie zur Nachtfalterfauna in der Lobau erwähnen Bobits & Weisert (2005) Daten zu sechs Tagfalterarten. Zuna-Kratky (2006, 2007) hat in seinen Untersuchungen zur Sanierung des Marchfeldschutzdammes in der Lobau auch Tagfalter erheben lassen. Dabei ist unter anderem der Wiederfund des Flockenblumen-Scheckenfalters (*Melitaea phoebe*) in Wien gelungen. Am Tag der Artenvielfalt im Jahr 2011 wurden in Kalksburg, Mauer und Rodaun 29 Tagfalterarten festgestellt (Drozdowski 2012).

Als ein Ergebnis der „Volkszählung für Schmetterlinge" sind mittlerweile einige Arbeiten erschienen, welche insbesondere der Rolle von „Laien-Zählern" in einem „Citizen-Science"-Projekt gewidmet sind (Pendl et al. 2011a, b). Auch die Schmetterlingsfauna des Botanischen Gartens der Universität Wien – einer Grünanlage im dicht verbauten Stadtgebiet – ist näher untersucht worden (Krenn et al. 2004). Zudem haben Pendl et al. (2010) eine interessante Publikation zur Bedeutung der Gärten in Wien für die Tagschmetterlingsfauna verfasst. Straka (2010) hat umfangreiche und über viele Jahre erhobene Daten zur Tagfalterfauna des Gartens der Universität für Bodenkultur im 18. Wiener Gemeindebezirk publiziert.

Checkliste

Erläuterungen:

Nr. Wien: In der Checkliste sind alle 137 Arten mit historischen oder aktuellen Vorkommen in Wien aufgelistet.

Wissenschaftlicher Name: Die systematische Anordnung und die wissenschaftlichen Namen (Gattungen und Arten) in dieser Arbeit folgen weitgehend der neuen Roten Liste der Tagfalter Europas (Van Swaay et al. 2010), die auf der Artenliste der Fauna Europaea (www.faunaeur.org) beruht. Allerdings wurde die Aufspaltung von *Leptidea reali* in zwei Arten nach Dincă et al. (2011) berücksichtigt (siehe *Leptidea juvernica*). Durch neuere Erkenntnisse (z. B. Kudrna et al. 2011) wird sich die Taxonomie einiger Arten vermutlich in absehbarer Zeit wieder ändern.

Deutscher Name: Die verwendeten deutschen Artnamen folgen der Roten Liste der Tagschmetterlinge Österreichs (Höttinger & Pennerstorfer 2005a). Wir betrachten diese als bereits weitgehend standardisiert und würden es begrüßen, wenn sie sich in Zukunft in Österreich durchsetzen würden, sind aber für Kritik und weitere Anregungen diesbezüglich offen.

Ökologische Gruppe: Eine ökologische Gruppe ist die Gesamtheit der Arten, die in der Natur zumeist miteinander vergesellschaftet auftritt oder aufgrund vergleichsweise ähnlicher ökologischer Ansprüche vergesellschaftet sein könnte. Die Gruppe der Ubiquisten wurde von uns nicht verwendet, da auch bei den meisten dieser Arten die Larvalhabitate durchaus spezifisch sind. Die früher von verschiedenen Autoren in diese Gruppe eingestuften Arten wurden daher anderen Gruppen zugeordnet. Definitionen und Details finden sich in der Einleitung zu den Steckbriefen (S. 41–42). Die Abkürzungen bedeuten:

mO	mesophil, Offenland
WO	mesophil, Wald-Offenland
mW	mesophil, Wald
xO	xerothermophil, Offenland
xG	xerothermophil, Gehölze
Hy	hygrophil, Offenland

Rote Liste (RL) Europa bzw. EU-27: Die internationalen Gefährdungskategorien werden nach der aktuellen Roten Liste der Tagfalter Europas (Van Swaay et al. 2010) angeführt. Dabei wird zwischen den Angaben für ganz Europa und den derzeit 27 Mitgliedsstaaten („EU-27“) unterschieden. Die Abkürzungen bedeuten:

RE	regionally extinct
CR	critically endangered
EN	endangered
VU	vulnerable
NT	near threatened
LC	least concern
DD	data deficient
NE	not evaluated

Wenn in den beiden Spalten kein Eintrag vorliegt, ist jeweils „LC“ gemeint.

RL-Ö 2005: Die Einstufung folgt der Roten Liste der Tagfalter Österreichs (Höttinger & Pennerstorfer 2005a). Definitionen und Abkürzungen der Gefährdungskategorien siehe unten.

RL-NÖ 1999: Die Kategorien für Niederösterreich nach der Roten Liste von Höttinger & Pennerstorfer (1999) werden hier angeführt, da das mittel- bis langfristige Überleben einiger Arten in Wien von Populationen im angrenzenden Niederösterreich abhängt. Die Abkürzungen bedeuten:

0	ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
4	potenziell gefährdet
5	Gefährdungsgrad nicht genau bekannt
6	nicht genügend bekannt
I	gefährdete Vermehrungsgäste
+	nicht gefährdet
–	nicht verzeichnet

RL-Wien 2002: Gefährdungseinstufung für Wien nach der Roten Liste von Höttinger (2002b). Die verwendeten Abkürzungen sind unten erläutert.

RL-Wien 2013: Aktuelle Gefährdungseinstufung für Wien. Die Gefährdungseinstufungen CR, EN und VU sind in der Tabelle rot hervorgehoben. Die Kategorien sind folgendermaßen definiert (vgl. Höttinger & Pennerstorfer 2005a):

- RE Regional ausgestorben oder verschollen (regionally extinct). Eine Art gilt als regional ausgestorben, wenn kein begründeter Zweifel besteht, dass das letzte fortpflanzungsfähige Individuum in Wien tot oder verschwunden ist.
- CR Vom Aussterben bedroht (critically endangered). Aussterbewahrscheinlichkeit: Es ist mit zumindest 50%-iger Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass die Art in den nächsten 10 Jahren ausstirbt.
- EN Stark gefährdet (endangered). Aussterbewahrscheinlichkeit: Es ist mit zumindest 20%-iger Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass die Art in den nächsten 20 Jahren ausstirbt.
- VU Gefährdet (vulnerable). Aussterbewahrscheinlichkeit: Es ist mit zumindest 10%-iger Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass die Art in den nächsten 100 Jahren ausstirbt.
- DD Datenlage ungenügend (data deficient). Die vorliegenden Daten lassen keine Einstufung in die einzelnen Kategorien zu.
- NT Vorwarnstufe (near threatened). Weniger als 10 % Aussterbenswahrscheinlichkeit in 100 Jahren, aber negative Bestandsentwicklung und hohe Aussterbensgefahr in Teilen des Gebietes.
- LC Nicht gefährdet (least concern). Weniger als 10 % Aussterbenswahrscheinlichkeit in den nächsten 100 Jahren.

Details zur Roten Liste und eine knappe Auswertung aus naturschutzfachlicher Sicht finden sich im Kapitel „Auswertung der Datenbank“ (S. 301).

Nr. Wien	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Ökologische Gruppe	RL Europa	RL EU-27	RL-Ö 2005	RL-NÖ 1999	RL-Wien 2002	RL-Wien 2013
	Papilionidae	**Ritterfalter**							
1	*Parnassius apollo* (Linnaeus, 1758)	Apollofalter	xO	NT	NT	NT	2	RE	RE
2	*Parnassius mnemosyne* (Linnaeus, 1758)	Schwarzer Apollofalter	WO	NT	LC	NT	3	RE	DD
3	*Zerynthia polyxena* (Denis & Schiffermüller, 1775)	Osterluzeifalter	xG			NT	2	EN	EN
4	*Papilio machaon* Linnaeus, 1758	Schwalbenschwanz	mO			LC	3	VU	VU
5	*Iphiclides podalirius* (Linnaeus, 1758)	Segelfalter	xG			NT	3	EN	VU
	Pieridae	**Weißlinge**							
6	*Leptidea sinapis* (Linnaeus, 1758)	Tintenfleck-Weißling	WO			DD	6	LC	DD
7	*Leptidea juvernica* Williams, 1946	Irischer Tintenfleck-Weißling	WO			DD	-	-	DD
8	*Colias chrysotheme* (Esper, 1781)	Orangegrüner Gelbling	xO	VU	VU	CR	1	RE	RE
9	*Colias myrmidone* (Esper, 1781)	Regensburger Gelbling	xO	EN	CR	CR	1	RE	RE
10	*Colias crocea* (Geoffroy, 1785)	Wander-Gelbling	mO			NE	I	NE	NE
11	*Colias erate* (Esper, 1805)	Steppen-Gelbling	mO			LC	+	LC	LC
12	*Colias hyale* (Linnaeus, 1758)	Weißklee-Gelbling	mO			LC	+	LC	LC
13	*Colias alfacariensis* Ribbe, 1905	Hufeisenklee-Gelbling	xO			NT	3	VU	VU
14	*Gonepteryx rhamni* (Linnaeus, 1758)	Zitronenfalter	mW			LC	+	LC	LC
15	*Aporia crataegi* (Linnaeus, 1758)	Baum-Weißling	WO			NT	2	RE	RE
16	*Pieris brassicae* (Linnaeus, 1758)	Großer Kohl-Weißling	mO			LC	+	LC	LC
17	*Pieris rapae* (Linnaeus, 1758)	Kleiner Kohl-Weißling	mO			LC	+	LC	LC
18	*Pieris napi* (Linnaeus, 1758)	Grünader-Weißling	WO			LC	+	LC	LC
19	*Pieris bryoniae* (Hübner, 1805)	Berg-Weißling	WO			LC	+	DD	DD
20	*Pontia edusa* (Fabricius, 1777)	Östlicher Reseda-Weißling	xO			LC	+	LC	LC
21	*Anthocharis cardamines* (Linnaeus, 1758)	Aurorafalter	WO			LC	+	LC	LC
	Nymphalidae	**Edelfalter**							
22	*Apatura iris* (Linnaeus, 1758)	Großer Schillerfalter	mW			LC	3	VU	VU
23	*Apatura ilia* (Denis & Schiffermüller, 1775)	Kleiner Schillerfalter	mW			NT	3	VU	NT
24	*Limenitis camilla* (Linnaeus, 1764)	Kleiner Eisvogel	mW			LC	3	EN	EN
25	*Limenitis populi* (Linnaeus, 1758)	Großer Eisvogel	mW	LC	NT	VU	3	EN	CR
26	*Limenitis reducta* Staudinger, 1901	Blauschwarzer Eisvogel	xG			EN	2	EN	DD
27	*Neptis sappho* (Pallas, 1771)	Schwarzbrauner Trauerfalter	mW			VU	5	DD	DD
28	*Neptis rivularis* (Scopoli, 1763)	Schwarzer Trauerfalter	WO			NT	3	VU	LC
29	*Nymphalis polychloros* (Linnaeus, 1758)	Großer Fuchs	WO			NT	2	EN	VU
30	*Nymphalis xanthomelas* (Esper, 1781)	Östlicher Großer Fuchs	WO	LC	NT	RE	I	RE	CR
31	*Nymphalis vaualbum* (Denis & Schiffermüller, 1775)	Weißes L	WO	LC	VU	CR	I	RE	RE
32	*Nymphalis antiopa* (Linnaeus, 1758)	Trauermantel	mW			LC	3	EN	EN
33	*Polygonia c-album* (Linnaeus, 1758)	C-Falter	mW			LC	+	LC	LC
34	*Aglais io* (Linnaeus, 1758)	Tagpfauenauge	WO			LC	+	LC	LC
35	*Aglais urticae* (Linnaeus, 1758)	Kleiner Fuchs	mO			LC	+	LC	LC
36	*Araschnia levana* (Linnaeus, 1758)	Landkärtchen	mW			LC	+	LC	LC
37	*Vanessa atalanta* (Linnaeus, 1758)	Admiral	WO			LC	+	LC	LC
38	*Vanessa cardui* (Linnaeus, 1758)	Distelfalter	mO			NE	+	NE	NE
39	*Melitaea cinxia* (Linnaeus, 1758)	Wegerich-Scheckenfalter	mO			VU	3	RE	RE
40	*Melitaea phoebe* (Denis & Schiffermüller, 1775)	Flockenblumen-Scheckenfalter	xG			VU	3	RE	EN
41	*Melitaea didyma* (Esper, 1778)	Roter Scheckenfalter	xO			VU	3	RE	DD
42	*Melitaea trivia* (Denis & Schiffermüller, 1775)	Bräunlicher Scheckenfalter	xO	LC	NT	EN	2	RE	RE
43	*Melitaea diamina* (Lang, 1789)	Baldrian-Scheckenfalter	Hy	LC	NT	NT	3	RE	RE
44	*Melitaea athalia* (Rottemburg, 1775)	Wachtelweizen-Scheckenfalter	mW			LC	+	VU	VU
45	*Melitaea aurelia* Nickerl, 1850	Ehrenpreis-Scheckenfalter	xO	NT	LC	VU	5	RE	RE
46	*Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775)	Goldener Scheckenfalter	Hy			NT	1	RE	RE
47	*Argynnis paphia* (Linnaeus, 1758)	Kaisermantel	mW			LC	+	LC	LC
48	*Argynnis pandora* (Denis & Schiffermüller, 1775)	Kardinal	WO			NE	I	NE	NE
49	*Argynnis aglaja* (Linnaeus, 1758)	Großer Perlmutterfalter	mW			LC	+	VU	VU
50	*Argynnis adippe* (Denis & Schiffermüller, 1775)	Feuriger Perlmutterfalter	mW			NT	+	EN	VU
51	*Argynnis niobe* (Linnaeus, 1758)	Mittlerer Perlmutterfalter	mW	LC	NT	NT	+	EN	RE
52	*Issoria lathonia* (Linnaeus, 1758)	Kleiner Perlmutterfalter	mO			LC	+	LC	LC
53	*Brenthis daphne* (Bergsträsser, 1780)	Brombeer-Perlmutterfalter	mW			LC	3	-	DD

Nr. Wien	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Ökologische Gruppe	RL Europa	RL EU-27	RL-Ö 2005	RL-NÖ 1999	RL-Wien 2002	RL-Wien 2013
54	*Brenthis hecate* (Denis & Schiffermüller, 1775)	Saumfleck-Perlmutterfalter	xO			CR	1	CR	CR
55	*Boloria selene* (Denis & Schiffermüller, 1775)	Braunfleckiger Perlmutterfalter	Hy			LC	+	VU	CR
56	*Boloria euphrosyne* (Linnaeus, 1758)	Silberfleck-Perlmutterfalter	mW			LC	+	VU	EN
57	*Boloria dia* (Linnaeus, 1767)	Magerrasen-Perlmutterfalter	xO			LC	+	VU	NT
58	*Melanargia galathea* (Linnaeus, 1758)	Schachbrett	mO			LC	+	LC	LC
59	*Hipparchia fagi* (Scopoli, 1763)	Großer Waldportier	xG	NT	NT	EN	3	EN	DD
60	*Hipparchia hermione* (Linnaeus, 1764)	Kleiner Waldportier	xG	NT	NT	EN	3	EN	EN
61	*Hipparchia semele* (Linnaeus, 1758)	Ockerbindiger Samtfalter	xO			EN	2	RE	DD
62	*Chazara briseis* (Linnaeus, 1764)	Berghexe	xO	NT	NT	CR	2	RE	RE
63	*Minois dryas* (Scopoli, 1763)	Blaukernauge	WO			NT	+	VU	NT
64	*Brintesia circe* (Fabricius, 1775)	Weißer Waldportier	WO			LC	+	VU	LC
65	*Arethusana arethusa* (Denis & Schiffermüller, 1775)	Rostbindiger Samtfalter	xO			EN	3	CR	CR
66	*Erebia ligea* (Linnaeus, 1758)	Weißbindiger Mohrenfalter	mW			LC	+	EN	DD
67	*Erebia aethiops* (Esper, 1777)	Graubindiger Mohrenfalter	mW			LC	+	VU	VU
68	*Erebia medusa* (Fabricius, 1787)	Rundaugen-Mohrenfalter	WO			NT	+	EN	CR
69	*Maniola jurtina* (Linnaeus, 1758)	Großes Ochsenauge	mO			LC	+	LC	LC
70	*Hyponephele lycaon* (Kühn, 1774)	Kleines Ochsenauge	xO			CR	1	RE	RE
71	*Aphantopus hyperantus* (Linnaeus, 1758)	Schornsteinfeger	WO			LC	+	LC	LC
72	*Coenonympha arcania* (Linnaeus, 1761)	Weißbindiges Wiesenvögelchen	WO			LC	+	LC	LC
73	*Coenonympha glycerion* (Borkhausen, 1788)	Rotbraunes Wiesenvögelchen	mO			LC	+	LC	LC
74	*Coenonympha pamphilus* (Linnaeus, 1758)	Kleines Wiesenvögelchen	mO			LC	+	LC	LC
75	*Coenonympha tullia* (Müller, 1764)	Großes Wiesenvögelchen	Hy	VU	NT	VU	2	RE	RE
76	*Pararge aegeria* (Linnaeus, 1758)	Waldbrettspiel	mW			LC	+	LC	LC
77	*Lasiommata megera* (Linnaeus, 1767)	Mauerfuchs	mO			LC	+	LC	LC
78	*Lasiommata maera* (Linnaeus, 1758)	Braunauge	WO			LC	+	VU	EN
79	*Lopinga achine* (Scopoli, 1763)	Gelbringfalter	mW	VU	VU	EN	2	RE	RE
	Riodinidae	**Würfelfalter**							
80	*Hamearis lucina* (Linnaeus, 1758)	Schlüsselblumen-Würfelfalter	mW			LC	+	VU	EN
	Lycaenidae	**Bläulinge**							
81	*Thecla betulae* (Linnaeus, 1758)	Nierenfleck-Zipfelfalter	WO			NT	3	VU	NT
82	*Favonius quercus* (Linnaeus, 1758)	Blauer Eichen-Zipfelfalter	mW			NT	+	VU	LC
83	*Callophrys rubi* (Linnaeus, 1758)	Grüner Zipfelfalter	WO			LC	+	VU	VU
84	*Satyrium pruni* (Linnaeus, 1758)	Pflaumen-Zipfelfalter	WO			NT	3	EN	EN
85	*Satyrium w-album* (Knoch, 1782)	Ulmen-Zipfelfalter	WO			VU	3	EN	EN
86	*Satyrium spini* (Denis & Schiffermüller, 1775)	Kreuzdorn-Zipfelfalter	xG			NT	3	VU	VU
87	*Satyrium ilicis* (Esper, 1779)	Brauner Eichen-Zipfelfalter	xG			VU	3	RE	DD
88	*Satyrium acaciae* (Fabricius, 1787)	Kleiner Schlehen-Zipfelfalter	xG			VU	3	EN	VU
89	*Lycaena phlaeas* (Linnaeus, 1761)	Kleiner Feuerfalter	mO			LC	+	LC	LC
90	*Lycaena dispar* (Haworth, 1802)	Großer Feuerfalter	mO			LC	3	VU	NT
91	*Lycaena virgaureae* (Linnaeus, 1758)	Dukaten-Feuerfalter	WO			NT	3	RE	RE
92	*Lycaena tityrus* (Poda, 1761)	Brauner Feuerfalter	mO			LC	+	LC	LC
93	*Lycaena alciphron* (Rottemburg, 1775)	Violetter Feuerfalter	xO	LC	NT	EN	2	RE	RE
94	*Lycaena hippothoe* (Linnaeus, 1761)	Lilagold-Feuerfalter	Hy	LC	NT	NT	3	EN	CR
95	*Lycaena thersamon* (Esper, 1784)	Südöstlicher Feuerfalter	xO			RE	0	RE	RE
96	*Leptotes pirithous* (Linnaeus, 1767)	Kleiner Wander-Bläuling	mO			NE	I	NE	NE
97	*Lampides boeticus* (Linnaeus, 1767)	Großer Wander-Bläuling	mO			NE	I	NE	NE
98	*Cupido minimus* (Fuessly, 1775)	Zwerg-Bläuling	xO			LC	+	VU	NT
99	*Cupido osiris* (Meigen, 1829)	Kleiner Alpen-Bläuling	xO			CR	5	RE	RE
100	*Cupido argiades* (Pallas, 1771)	Kurzschwänziger Bläuling	mO			LC	+	LC	LC
101	*Cupido decoloratus* (Staudinger, 1886)	Östlicher Kurzschwänziger Bläuling	xG	NT	LC	LC	5	EN	VU
102	*Celastrina argiolus* (Linnaeus, 1758)	Faulbaum-Bläuling	mW			LC	+	LC	LC
103	*Pseudophilotes vicrama* (Moore, 1865)	Quendel-Bläuling	xO	NT	NT	EN	2	RE	RE
104	*Scolitantides orion* (Pallas, 1771)	Fetthennen-Bläuling	xO	LC	NT	VU	3	CR	CR
105	*Glaucopsyche alexis* (Poda, 1761)	Alexis-Bläuling	xO			VU	3	EN	VU
106	*Phengaris arion* (Linnaeus, 1758)	Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling	xO	EN	EN	NT	2	RE	RE
107	*Phengaris teleius* (Bergsträsser, 1779)	Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	Hy	VU	VU	VU	2	RE	RE

Nr. Wien	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Ökologische Gruppe	RL Europa	RL EU-27	RL-Ö 2005	RL-NÖ 1999	RL-Wien 2002	RL-Wien 2013
108	*Phengaris nausithous* (Bergsträsser, 1779)	Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	Hy	NT	NT	VU	2	RE	RE
109	*Phengaris alcon* (Denis & Schiffermüller, 1775)	Lungenenzian-Ameisen-Bläuling	Hy	LC	NT	VU	5	RE	CR
110	*Plebejus argus* (Linnaeus, 1758)	Argus-Bläuling	mO			NT	+	VU	NT
111	*Plebejus idas* (Linnaeus, 1761)	Ginster-Bläuling	WO			VU	5	DD	DD
112	*Plebejus argyrognomon* (Bergsträsser, 1779)	Kronwicken-Bläuling	xO			NT	5	VU	VU
113	*Aricia agestis* (Denis & Schiffermüller, 1775)	Kleiner Sonnenröschen-Bläuling	xO			NT	+	VU	NT
114	*Cyaniris semiargus* (Rottemburg, 1775)	Rotklee-Bläuling	mO			LC	2	EN	CR
115	*Polyommatus damon* (Denis & Schiffermüller, 1775)	Weißdolch-Bläuling	xO	NT	NT	EN	3	RE	RE
116	*Polyommatus dorylas* (Denis & Schiffermüller, 1775)	Wundklee-Bläuling	xO	NT	NT	VU	3	RE	RE
117	*Polyommatus amandus* (Schneider, 1792)	Vogelwicken-Bläuling	WO			LC	3	EN	CR
118	*Polyommatus thersites* (Cantener, 1835)	Esparsetten-Bläuling	xO			VU	3	EN	VU
119	*Polyommatus coridon* (Poda, 1761)	Silbergrüner Bläuling	xO			NT	3	VU	VU
120	*Polyommatus bellargus* (Rottemburg, 1775)	Himmelblauer Bläuling	xO			NT	3	EN	VU
121	*Polyommatus daphnis* (Denis & Schiffermüller, 1775)	Zahnflügel-Bläuling	xO			VU	3	RE	RE
122	*Polyommatus icarus* (Rottemburg, 1775)	Hauhechel-Bläuling	mO			LC	+	LC	LC
	Hesperiidae	**Dickkopffalter**							
123	*Carterocephalus palaemon* (Pallas, 1771)	Gelbwürfeliger Dickkopffalter	WO			LC	+	VU	NT
124	*Heteropterus morpheus* (Pallas, 1771)	Spiegelfleck-Dickkopffalter	WO			NT	+	VU	VU
125	*Thymelicus sylvestris* (Poda, 1761)	Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter	mO			LC	+	LC	LC
126	*Thymelicus lineola* (Ochsenheimer, 1808)	Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter	mO			LC	+	LC	LC
127	*Thymelicus acteon* (Rottemburg, 1775)	Mattscheckiger Braun-Dickkopffalter	xO	NT	NT	EN	2	RE	RE
128	*Hesperia comma* (Linnaeus, 1758)	Komma-Dickkopffalter	xO			LC	+	VU	VU
129	*Ochlodes sylvanus* (Esper, 1777)	Rostfarbiger Dickkopffalter	WO			LC	+	LC	LC
130	*Erynnis tages* (Linnaeus, 1758)	Kronwicken-Dickkopffalter	mO			LC	+	LC	LC
131	*Carcharodus alceae* (Esper, 1780)	Malven-Dickkopffalter	xO			NT	3	VU	LC
132	*Spialia sertorius* (Hoffmannsegg, 1804)	Roter Würfel-Dickkopffalter	xO			VU	3	EN	CR
133	*Pyrgus malvae* (Linnaeus, 1758)	Kleiner Würfel-Dickkopffalter	xO			LC	+	VU	VU
134	*Pyrgus armoricanus* (Oberthür, 1910)	Zweibrütiger Würfel-Dickkopffalter	xO			EN	5	EN	EN
135	*Pyrgus alveus* (Hübner, 1803)	Sonnenröschen-Würfel-Dickkopffalter	WO			VU	5	RE	DD
136	*Pyrgus serratulae* (Rambur, 1839)	Schwarzbrauner Würfel-Dickkopffalter	xO	NT	NT	VU	5	RE	RE
137	*Pyrgus carthami* (Hübner, 1813)	Steppenheiden-Würfel-Dickkopffalter	xO			EN	3	EN	CR

Kurzkommentare zu Arten, die in Wien aktuell nicht mehr vorkommen

Hier werden alle Arten besprochen, welche mit Sicherheit vor 1989 in Wien nachgewiesen worden sind, für die jedoch aktuelle Nachweise fehlen. Sie sind als „regional ausgestorben" (RE) eingestuft, mit Ausnahme von Kardinal und Kleinem Wander-Bläuling, welche nicht bodenständig (NE) und daher auch nicht in der Roten Liste enthalten sind. Arten, die hier nicht verzeichnet sind, werden nicht als ehemaliger Bestandteil der Wiener Fauna angesehen und wurden schon in einer früheren Arbeit kommentiert (Höttinger 1999). Wir gehen davon aus, dass sich einige der angeführten „letzten Fundmeldungen" im Zuge weiterer Recherchen ändern werden, da nicht alle Museal- und Privatsammlungen auf Belegexemplare aus Wien kontrolliert wurden.

Die Zuordnung der meisten verwendeten Lokal- und Regionalbezeichnungen zu den Bezirken kann unter Zuhilfenahme der Orts- und Namensregister bei Adler & Mrkvicka (2003) und Berger & Ehrendorfer (2011) erfolgen. Für viele angeführte Arten können zusätzliche Informationen aus der Roten Liste der Tagfalter Niederösterreichs entnommen werden (Höttinger & Pennerstorfer 1999).

In den Kommentaren verwendete Abkürzungen:

coll.: collectio (Sammlung)

LME: Sammlungen am Landesmuseum Burgenland in Eisenstadt

LMS: Sammlungen am Niederösterreichischen Landesmuseum in Sankt Pölten

NMW: Sammlungen am Naturhistorischen Museum Wien

Zobodat: Angaben aus Biogeografischer Datenbank, Linz, www.zobodat.at

Zoobot: Angaben nach den publizierten Daten in den „Versammlungen der Sektion für Lepidopterologie" in den „Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien"

Martin Wiemers

Apollofalter

Chris van Swaay (links), Martin Wiemers (rechts)

Orangegrüner Gelbling (l.)

Regensburger Gelbling (r.)

Ritterfalter (Papilionidae)

Apollofalter

Parnassius apollo (Linnaeus, 1758)

Galvagni (1909) und Kolar (1919) führen alte Fundmeldungen des Apollofalters aus dem Wiener Stadtgebiet an: Galvagni aus Sievering und Mauer, Kolar aus dem Sieveringer Steinbruch und aus Kalksburg. Diese Meldungen haben nur mehr historischen Wert, da der Apollofalter nach diesen Angaben schon vor ca. 150 Jahren aus Wien verschwunden ist. Ein aktuelles Vorkommen ist mangels geeigneten Lebensraumes auszuschließen.

Weißlinge (Pieridae)

Orangegrüner Gelbling

Colias chrysotheme (Esper, 1781)

Die letzte Meldung aus Wien stammt aus dem Jahr 1938 (NMW, Hauptsammlung). Weitere alte Fundmeldungen stammen aus der Freudenau, dem Prater, aus „Wien-Südwest" und aus den Wiener Donauauen. Die Art ist in Österreich akut vom Aussterben bedroht (Höttinger & Pennerstorfer 1999, 2005a).

Regensburger Gelbling

Colias myrmidone (Esper, 1781)

Der letzte Nachweis aus Wien stammt aus 1947 (NMW, coll. R. Hörl). Weitere alte Fundmeldungen gibt es von folgenden Orten: Rodaun, Stadlau, Sievering, Stammersdorf, Salmannsdorf, Neuwaldegg, Dreimarkstein bei Neuwaldegg, Hütteldorf, Mauer, Sophienalpe. Zum drastischen Rückgang dieser Art in Ostösterreich vgl. Höttinger & Pennerstorfer (1999, 2005a).

Andreas Pospisil (links), Zdravko Kolev (rechts)

Baum-Weißling (l.)

Weißes L (r.)

Helmut Höttinger (links), Andreas Pospisil (rechts)

Der Baum-Weißling ist am besten im Frühjahr durch die Suche nach den charakteristischen Raupennestern nachweisbar. (l.)

Wegerich-Scheckenfalter (r.)

Edelfalter (Nymphalidae)

Baum-Weißling

Aporia crataegi (Linnaeus, 1758)

Der letzte Fund aus Wien stammt aus dem Jahr 1964 (H. Kühnert, schriftl. Mitt.). Da dieser Fund jedoch aus dem dicht verbauten 1. Bezirk aus der Umgebung des Naturhistorischen Museums stammt, handelt es sich wahrscheinlich um ein Exemplar, welches als Raupe oder Puppe mit Pflanzgut für gärtnerische Gestaltungen eingeschleppt oder aus einer Zucht freigelassen worden ist. Die Art galt vor 1910 in der Umgebung von Wien als gefürchteter Schädling (Ehrendorfer et al. 1972). Weitere ehemalige Fundorte in Wien sind die Lobau, der Prater, der Leopoldsberg und Sievering.

Aus dem Juni 2004 meldete H. Bobits, er habe einige Exemplare im Bereich des Breitenleer Verschiebebahnhofes im Flug beobachtet. Die Determination konnte jedoch nicht durch Fang abgesichert werden. Auch eine mehrfache gezielte Suche nach Raupennestern im Winterhalbjahr 2010/2011 durch A. Timar (pers. Mitt.) blieb erfolglos. Wir haben daher diesen fraglichen Nachweis aufgrund verbleibender Unsicherheiten bei der Determination vorerst nicht in die Datenbank aufgenommen. Eine weitere Nachsuche nach Faltern und Raupennestern wird jedoch dringend empfohlen.

Weißes L

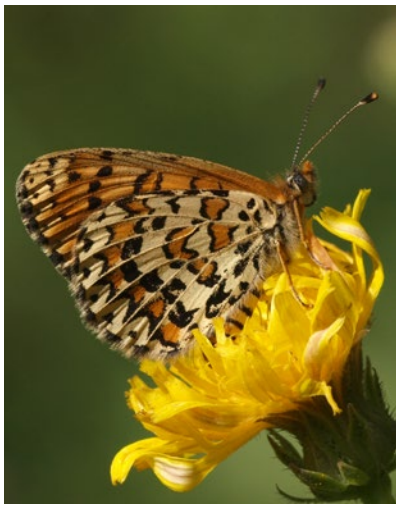
Nymphalis vaualbum
(Denis & Schiffermüller, 1775)

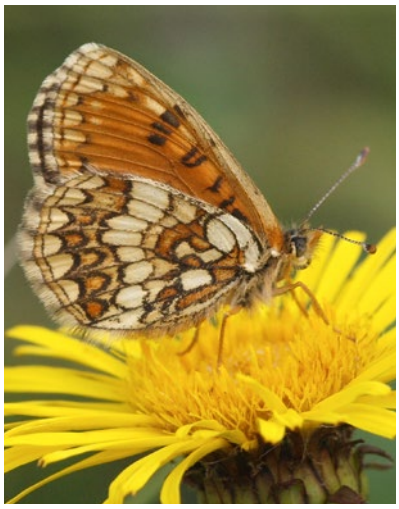
Der letzte Fund in Wien stammt aus Mauer 1925 (Zobodat). Weitere Fundorte sind Galitzinberg, Hietzing und Hütteldorf.

Wegerich-Scheckenfalter

Melitaea cinxia (Linnaeus, 1758)

Die Art wurde in Wien das letzte Mal 1950 in der Lobau gefunden (NMW, coll. Auer von Welsbach). In zumindest zwei Musealsammlungen (NMW, LME) befinden sich alte Belegexemplare aus Wien, z. B. aus dem Prater, der Lobau, dem Lainzer Tiergarten und aus Mauer.



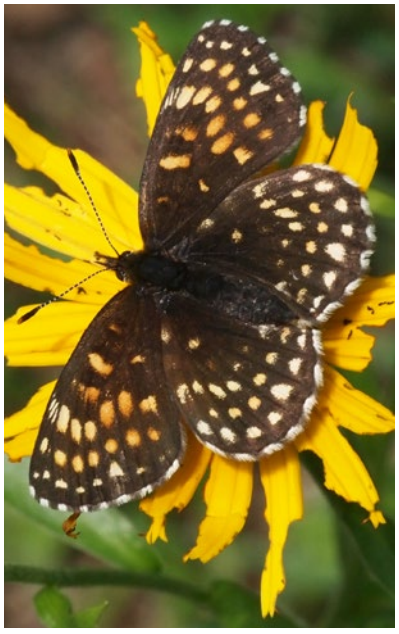


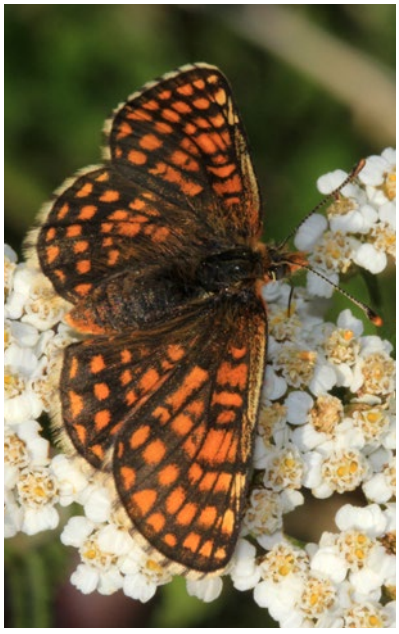
Andreas Pospisil (5×), Helmut Höttinger (rechts unten)

Bräunlicher Scheckenfalter (l.)

Baldrian-Scheckenfalter (M.)

Ehrenpreis-Scheckenfalter (r.)





Der Bräunliche Scheckenfalter lässt sich auch durch die gezielte Suche nach Raupen auf Königskerzen nachweisen. (l.)

Baldrian-Scheckenfalter (M.)

Ehrenpreis-Scheckenfalter (r.)

Bräunlicher Scheckenfalter

Melitaea trivia
(Denis & Schiffermüller, 1775)

Diese Art wurde das letzte Mal in Wien 1916 in der Lobau gefunden (Zobodat). Insgesamt existieren nur wenige gesicherte Nachweise, z. B. vom Leopoldsberg (1900, LMS, coll. L. Schwingenschuß).

Baldrian-Scheckenfalter

Melitaea diamina (Lang, 1789)

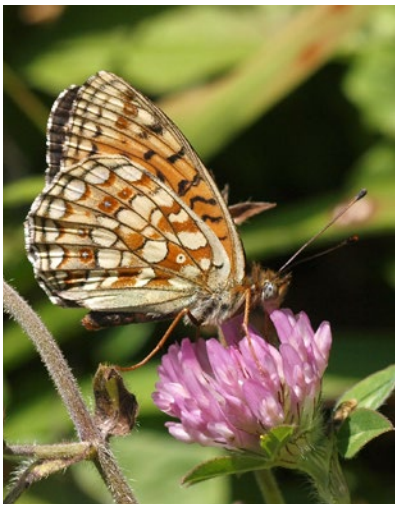
Die letzten Nachweise aus Wien stammen von Ende der 1950er-Jahre aus dem Mauerbachtal, wo die Art relativ zahlreich vorgekommen ist (R. Eis, mündl. Mitt.). Bei gezielter Nachsuche wäre sie dort möglicherweise noch nachzuweisen, da sie auch heute noch vereinzelt auf der nahen Perchtoldsdorfer Heide vorkommt (Löffler 1994). Sonst ist mit dem Galitzinberg (Naufock 1902) nur ein weiterer alter Fundort aus Wien bekannt.

Ehrenpreis-Scheckenfalter

Melitaea aurelia Nickerl, 1850

Funde aus Wien sind durch eine Reihe von Sammlungsexemplaren (NMW, LME) belegt. Der letzte Fund stammt aus dem Lainzer Tiergarten aus dem Jahr 1952 (LME, coll. F. Koschabeck; Franz 1985). Weitere Fundorte sind die Lobau, Galitzinberg, Neuwaldegg, Hadersdorf-Weidlingau, Salmannsdorf, Mühlberg bei Weidlingau und Mauer. Bei gezielter Nachsuche wäre *Melitaea aurelia* möglicherweise noch nachzuweisen, z. B. in der Lobau. Nahe der Wiener Stadtgrenze existiert aktuell noch eine Population auf der Perchtoldsdorfer Heide (Löffler 1994). Zur sicheren Artdiagnose ist die Genitalpräparation der Belegexemplare notwendig.

Andreas Pospisil (3×), Walter Timpe (links unten)



Goldener Scheckenfalter (l.)

Mittlerer Perlmutterfalter (r.)

Kardinal (l.)

Berghexe (r.)

Goldener Scheckenfalter

Euphydryas aurinia (Rottemburg, 1775)

Von dieser Art existieren nur sehr wenige alte Nachweise aus Wien, der letzte Fund stammt aus dem Jahr 1937 („Wien"; Zobodat). Weitere Nachweise liegen aus Mauer (Zobodat) und der Lobau (allerdings mit dem Zusatz NÖ; 1914, NMW, coll. R. Hörl) vor. Ein aktuelles Vorkommen ist mangels geeigneten Lebensraumes auszuschließen.

Kardinal

Argynnis pandora
(Denis & Schiffermüller, 1775)

Ehemalige Fundorte in Wien sind die Rohrerhütte bei Dornbach (ohne Datum; Franz 1985), der Prater (Naufock 1902, Galvagni & Preissecker 1911) und der Leopoldsberg (Moucha 1951).

Mittlerer Perlmutterfalter

Argynnis niobe (Linnaeus, 1758)

Der letzte gesicherte Fund in Wien wurde 1949 (NMW, coll. Galvagni) im Lainzer Tiergarten erbracht. Helmut Höttinger determinierte am 5.7.1999 ein Exemplar auf der Kaiserzipfwiese im Lainzer Tiergarten als *Argynnis niobe* (Höttinger 1999). Da das Individuum weder als Beleg mitgenommen, noch ein aussagekräftiges Belegfoto angefertigt wurde, verbleiben leichte Zweifel, ob es sich nicht um eine Verwechslung mit dem Feurigen Perlmutterfalter (*A. adippe*) gehandelt haben könnte. Daher wurde dieser Fund hier nicht weiter berücksichtigt. Auf das mögliche Vorkommen dieser Art sollte jedoch weiterhin – insbesondere im westlichen Stadtgebiet – geachtet werden.

Berghexe

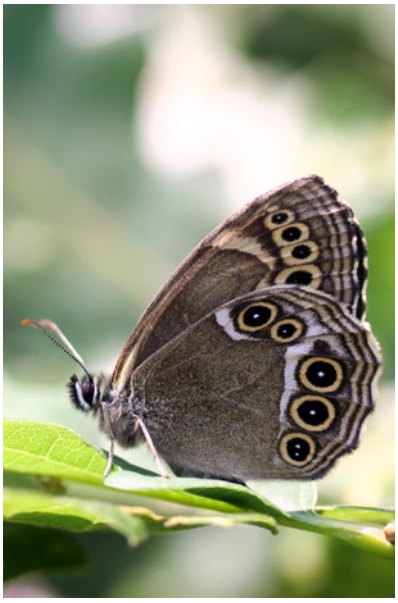
Chazara briseis (Linnaeus, 1764)

Die letzten Funde aus Wien stammen vom Laaerberg aus dem Jahr 1961 (NMW, coll. R. Hörl und coll. W. Suppantschitsch). Nach Hörl (1955) war die Art auf dem Laaerberg häufig und er konnte 1953 auch ein vermutlich verflogenes Exemplar am Grässlplatz im 11. Bezirk nachweisen. Die Art kam früher auch in Stammersdorf vor, wo der letzte Fund 1957 gelang (LME, coll. F. Koschabek).

Andreas Pospisil

Großes Wiesenvögelchen

Helmut Höttinger (links), Manfred Pendl (rechts)



Kleines Ochsenauge (l.)

Gelbringfalter (r.)

Kleines Ochsenauge

Hyponephele lycaon (Kühn, 1774)

Der letzte Nachweis aus Wien stammt aus dem Jahr 1971 aus dem 21. Bezirk (Nähe Rinterzelt); dieser Standort ist aber mittlerweile verbaut (R. Eis, mündl. Mitt.). Im LME (coll. F. Koschabek) befinden sich einige Belegexemplare aus Stammersdorf, ebenfalls im 21. Bezirk, das letzte aus dem Jahr 1942.

Großes Wiesenvögelchen

Coenonympha tullia (Müller, 1764)

Es gibt nur sehr wenige, sehr alte Belegexemplare mit der ungenauen Bezeichnung „Wien“: NMW, Hauptsammlung, 1915 und NMW, coll. H. Rebel, ohne Datum. Ein Exemplar aus Kaltenleutgeben (1921; NMW, Hauptsammlung) könnte auf niederösterreichischem Gebiet gefangen worden sein.

Gelbringfalter

Lopinga achine (Scopoli, 1763)

Der letzte Fund aus Wien stammt vom Kolbeterberg (14. Bezirk, 1936, NMW, coll. W. Schreier). Weitere alte Nachweise existieren vom Leopoldsberg und aus Mauer. Durch gezielte Nachsuche ist diese oft nur sehr lokal vorkommende Art in Wien möglicherweise noch nachzuweisen.

Andreas Pospisil (links oben, links unten), Manfred Pendl (rechts oben, rechts unten)

Dukaten-Feuerfalter (l.)

Südöstlicher Feuerfalter (r.)

Violetter Feuerfalter (l.)

Kleiner Wander-Bläuling (r.)

Bläulinge (Lycaenidae)

Dukaten-Feuerfalter

Lycaena virgaureae (Linnaeus, 1758)

Die Art war früher auf den „Wienerwaldwiesen" weit verbreitet (R. Eis, pers. Mitt.) und in vielen Musealsammlungen befinden sich Belegexemplare aus Wien. Der letzte Fund stammt aus dem Jahr 1961 von der Donauwiese (21. Bezirk; NMW, coll. Auer von Welsbach). Weitere Fundorte sind Kalksburg, Mauer, Neuwaldegg, Rohrerwiese, Rohrerhütte (17. Bezirk), Dreimarkstein, Lobau, Sofienalpe, Sievering, Kolbeterberg und Laudonwiese (Hadersdorf-Weidlingau). Nach Höttinger (2002b) galt die Art als „ausgestorben oder verschollen", jedoch war bei Höttinger et al. (2006) zu lesen: „Erst G. Räuschl konnte die Art seit dem Jahr 2001 wieder mehrfach im 14. Bezirk (Steinhof-Gründe) beobachten und fotografieren." Es liegt allerdings kein eindeutiger Fotonachweis dieser Art vor, weshalb wir von einer Fehlbestimmung ausgehen und die Art vorerst wieder als „ausgestorben oder verschollen" betrachten. Diese montane Art ist in den Tieflagen Ostösterreichs generell nur in einzelnen Jahren und in geringer Individuendichte nachzuweisen.

Violetter Feuerfalter

Lycaena alciphron (Rottemburg, 1775)

Es sind nur zwei Funde aus Wien bekannt: die Lobau 1923 (LME, coll. F. Koschabek) und „zwischen Hütteldorf und Hadersdorf" (Franz 1985).

Südöstlicher Feuerfalter

Lycaena thersamon (Esper, 1784)

Diese Art ist österreichweit ausgestorben (Höttinger & Pennerstorfer 1999, 2005a). Die letzten Funde aus Wien stammen aus dem Jahr 1948 aus dem Prater (NMW, coll. R. Hörl und coll. W. Suppantschitsch; LME, coll. F. Koschabek) und aus der Lobau (NMW, coll. Auer von Welsbach). Weitere Nachweise sind aus Salmannsdorf (Naufock 1902) und aus dem 2. Bezirk (NMW, coll. W. Suppantschitsch) bekannt.

Kleiner Wander-Bläuling

Leptotes pirithous (Linnaeus, 1767)

Aktuelle Einzelfunde dieses Wanderfalters sind in klimatisch günstigen Einwanderungsjahren nicht auszuschließen (Höttinger et al. 2007). Aus Wien ist bisher aber nur ein einziger, sehr alter Nachweis aus Salmannsdorf im 19. Bezirk bekannt geworden (1878, NMW, coll. H. Rebel; Naufock 1902, Zoobot 1915, Franz 1985).

Martin Wiemers (links), Andreas Pospisil (Mitte, rechts)

Quendel-Bläuling (l.)

Unterseite (M.) und Obereite (r.) des Hellen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings

Andreas Pospisil (2×)

Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling (l.)

Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (r.)

Quendel-Bläuling

Pseudophilotes vicrama (Moore, 1865)

Die Art wurde in Wien das letzte Mal 1961 am Laaerberg nachgewiesen (NMW, coll. R. Hörl). Weitere ehemalige Fundorte in Wien sind das Gütenbachtal, Mauer, die Lobau und „Umgebung Wien (Inudationsgebiet)".

Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling

Phengaris arion (Linnaeus, 1758)

Neben dem letzten Wiener Fund aus dem Lainzer Tiergarten 1946 (NMW, coll. E. Galvagni) ist nur noch ein weiterer Nachweis aus Mauer bekannt (NMW, coll. E. Galvagni).

Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling

Phengaris teleius (Bergsträsser, 1779)

Von dieser Art gibt es „historische" Nachweise aus dem Wurzbachtal bei Weidlingau (im Grenzgebiet zu Niederösterreich) (1944, LMS, coll. L. Schwingenschuß). Bei einer Nachsuche im Wiener Anteil des Wurzbachtales konnte H. Höttinger die Art 1999 nicht mehr feststellen. Es wird eine gezielte Nachsuche an Wiener Standorten des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) empfohlen. Vorkommen dieser Pflanze existieren z. B. auf der Kreuzbühelwiese und anderen Standorten im Schwarzenbergpark, in Mauerbach und Umgebung, in Neuwaldegg und Umgebung sowie in der Unteren Lobau (Adler & Mrkvicka 2003, Becker 2007).

Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling

Phengaris nausithous (Bergsträsser, 1779)

Aus Wien ist nur ein sehr alter Nachweis vom Galitzinberg bekannt (Naufock 1902). Es wird auch hier eine gezielte Nachsuche an Standorten des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) empfohlen (siehe *Phengaris teleius*).

Martin Wiemers (links oben), Andreas Pospisil (4×)

Ginster-Bläuling (l.)

Zahnflügel-Bläuling (r.)

Weißdolch-Bläuling (l.)

Wundklee-Bläuling (M.)

Zahnflügel-Bläuling (r.)

Ginster-Bläuling

Plebejus idas (Linnaeus, 1761)

Diese Art wird vorläufig als ehemaliger Bestandteil der Wiener Fauna betrachtet. Die vorliegenden Daten sind aber mangelhaft, da *Plebejus idas* vom ähnlichen Kronwicken-Bläuling (*Plebejus argyrognomon*) nur durch Genitaldetermination unterschieden werden kann. Manchmal kommen auch Verwechslungen mit dem Argus-Bläuling (*Plebejus argus*) vor. Es existiert eine Reihe von, zumeist sehr alten, Meldungen aus Wien, hauptsächlich aus der Lobau und aus dem Prater, (z. B. Zobodat; NMW: Hauptsammlung, coll. W. Suppantschitsch, coll. Auer von Welsbach), jedoch ist anscheinend keine einzige durch Genitalpräparation abgesichert. Solange fragliche Belegexemplare – insbesondere aktuelle Nachweise – nicht genitalisiert werden, sind zu Vorkommen oder gar Gefährdung dieser Art in Wien keine Aussagen möglich. Sämtliche Belegexemplare dieser Artengruppe aus Wien aus dem Jahr 1999 (13 Männchen; Höttinger 1999) erwiesen sich nach Genitalpräparation als *Plebejus argyrognomon*.

Weißdolch-Bläuling

Polyommatus damon
(Denis & Schiffermüller, 1775)

Der letzte Fund in Wien stammt vom Herrenholz in Stammersdorf aus dem Jahr 1967 (NMW, coll. R. Hörl). Weitere ehemalige Fundorte sind Leopoldsberg, Kahlenberg, Galitzinberg, Mauer, die Wildgrube in Grinzing, Salmannsdorf und die Rohrerhütte im 17. Bezirk.

Wundklee-Bläuling

Polyommatus dorylas
(Denis & Schiffermüller, 1775)

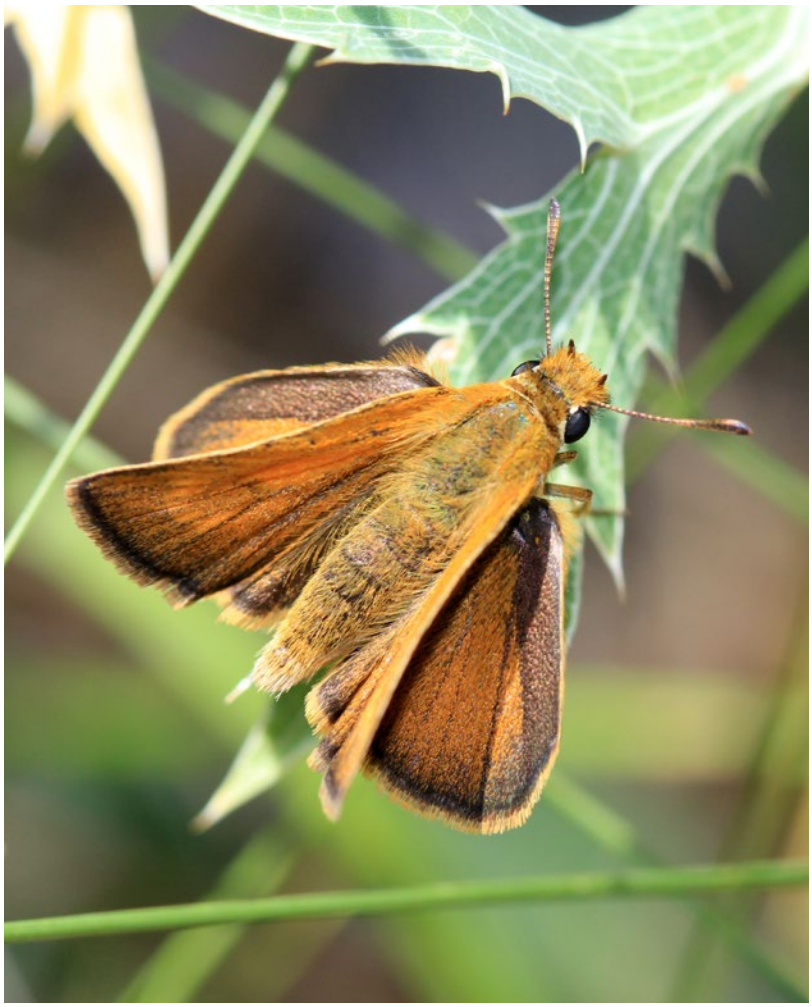
Der letzte Fund in Wien stammt aus Kalksburg aus dem Jahr 1962 (NMW, coll. Schreier). Weitere ehemalige Fundorte sind der Prater, Mauer und Rodaun.

Zahnflügel-Bläuling

Polyommatus daphnis
(Denis & Schiffermüller, 1775)

Die Art wurde in „Wien“ (ohne nähere Angabe) letztmalig im Jahr 1966 festge-

Helmut Höttinger (links), Martin Wiemers (3×)



Mattscheckiger Braun-Dickkopffalter (l.)

Schwarzbrauner Würfel-Dickkopffalter (r. o.)

Unterseite (r. M.) und Oberseite (r. u.) des Sonnenröschen-Würfel-Dickkopffalters

Dickkopffalter (Hesperiidae)

stellt (NMW, Hauptsammlung). Weitere Nachweise liegen von verschiedenen Fundorten vor: Galitzinberg, Mauer, Zierleiten im 19. Bezirk, Praterau, Pötzleinsdorf und Rodaun. Löffler (1994) konnte 1993 nahe der Stadtgrenze auf der Perchtoldsdorfer Heide 43 Exemplare nachweisen, was ein Auftreten von Einzelexemplaren auch in Wien, z. B. in Kalksburg, möglich erscheinen lässt. Auch ein Auffinden im Wiener Anteil des Bisamberges wäre vorstellbar, da die Art dort unweit der Stadtgrenze in Niederösterreich vorkommt (z. B. Funde von M. Wiemers am 22.6.2007).

Mattscheckiger Braun-Dickkopffalter

Thymelicus acteon (Rottemburg, 1775)

Der letzte Nachweis für Wien stammt aus dem Lainzer Tiergarten aus dem Jahr 1949 (NMW, coll. E. Galvagni). Weitere Fundorte sind Leopoldsberg, Rohrerhütte im 17. Bezirk und Rodaun.

Schwarzbrauner Würfel-Dickkopffalter

Pyrgus serratulae (Rambur, 1839)

Der letzte Nachweis aus Wien stammt aus Rodaun aus dem Jahr 1956 (Zobodat). Weitere, ältere Fundorte sind Mauer, der Dreimarkstein, die Lobau und Kalksburg.

Sonnenröschen-Würfel-Dickkopffalter

Pyrgus alveus (Hübner, 1803)

Diese Art ist vom Zweibrütigen Würfel-Dickkopffalter (*Pyrgus armoricanus*) nur durch Genitalpräparation mit Sicherheit zu unterscheiden. Nicht genitaldeterminierte und damit unsichere Nachweise liegen aus Wien vor, z. B. aus dem Prater, Mauer und der Lobau. Der letzte Fund stammt aus dem Jahr 1940 (LMS, coll. F. Knoth). Die Art wird vorläufig als ehemaliger Bestandteil der Tagfalterfauna Wiens betrachtet. Bei Genitalpräparation von älteren Belegexemplaren aus der *P. alveus* / *P. armoricanus*-Gruppe wäre *P. alveus* möglicherweise in Wien nachzuweisen.

Steckbriefe der Tagfalterarten

Vorbemerkungen

Im Folgenden werden jene 105 Arten, von denen im Zeitraum 1989 bis 2011 zumindest ein gesicherter Nachweis aus Wien vorliegt, in systematischer Reihenfolge besprochen (vgl. Checkliste). Die Angaben zu Kennzeichen und Verwechslungsmöglichkeiten, zur Gesamtverbreitung und Verbreitung in Europa sowie teilweise auch zu den Präimaginalstadien und zum Überwinterungsstadium stammen aus mehreren Quellen: SBN (1987), Ebert & Rennwald (1991), Weidemann (1995), Hesselbarth et al. (1995), Pro Natura (1997), Settele et al. (1999, 2005), Huemer (2004), Slamka (2004), Ebert (2005), Reinhardt et al. (2007), Schulte et al. (2007). Diese Standardwerke werden im Sinne einer leichteren Lesbarkeit nicht ständig zitiert. Sie dienten als Grundlage, die Angaben zur Biologie und Ökologie der Arten mit den Verhältnissen in Wien zu vergleichen. Ergänzende Information wurde den Internetseiten www.lepiforum.de, www.pyrgus.de und www.naturbeobachtung.at entnommen.

Die Steckbriefe gliedern sich in folgende Abschnitte:

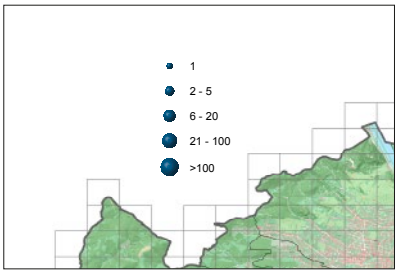
Deutscher und wissenschaftlicher Artname: Die wissenschaftlichen Namen folgen weitgehend der neuen Roten Liste der Tagfalter Europas (Van Swaay et al. 2010), die deutschen Artnamen der Roten Liste der Tagfalter Österreichs (Höttinger & Pennerstorfer 2005a). Die gängigsten Synonyme der wissenschaftlichen Artnamen können z. B. bei Kudrna (1986), Huemer & Tarmann (1993) und Schulte et al. (2007) nachgeschlagen werden. Die Namen im Index ermöglichen die Vergleichbarkeit mit früheren Publikationen zur Tagfalterfauna Wiens (Höttinger 1999, 2002b, 2004, Höttinger et al. 2006). Auf die Angabe von Unterarten wird verzichtet, da die Kenntnisse dazu in vielen Fällen unzureichend sind und zudem je nach Autor voneinander abweichen können (Huemer 2004).

Übersicht: Am Anfang jedes Artkapitels werden wichtige Daten in einem kurzen Text und einer Übersicht dargestellt. Dies soll dem eiligen Leser in Verbindung mit einem Blick auf die Verbreitungskarte und das Flugzeitdiagramm einen ersten raschen Überblick über die jeweilige Art ermöglichen. Angegeben werden: die Einstufungen in die Roten Listen (Europa / Österreich / Wien), die Anzahl der Bezirke mit Nachweisen, die Anzahl besetzter Raster und die Rasterfrequenz, die Anzahl der Datensätze, die Flugzeit in Wien sowie die Zuordnung der Art zu einer ökologischen Gruppe.

Erkennungsmerkmale: Hier wird auf die Verwechslungsmöglichkeiten mit ähnlichen Arten hingewiesen. Die Ausführungen sind so gehalten, dass auch weniger versierte Beobachter abschätzen können, wie schwierig die jeweilige Art zu bestimmen ist. Falls dies nur mit erheblichem Aufwand und eventuell sogar nur durch einen Spezialisten bewerkstelligt werden kann, wird darauf hingewiesen. In schwierigen Fällen oder wenn das betrachtete Individuum bereits einen schlechten Erhaltungszustand aufweist, das heißt stark abgeflogen oder beschädigt ist, wird die Determination im Freiland oft nicht sicher möglich sein. In solchen Fällen helfen meist auch keine aussagekräftigen Belegfotos und das betreffende Individuum sollte einem Spezialisten zur Determination überlassen werden.

Verbreitung: Angaben zur Verbreitung in Europa sind möglichst kurz gehalten; Details können aus den Standardwerken entnommen werden, am besten den Verbreitungskarten von Kudrna (2002) und Kudrna et al. (2011). Die Angaben zu Österreich stammen aus unveröffentlichten Verbreitungskarten (Datenbank Pennerstorfer & Höttinger), den Angaben von Huemer & Tarmann (1993), inklusive der Ergänzungen von Huemer (2000) und – bei Abweichungen oder neueren Erkenntnissen – eventuell vorhandener spezieller Literatur. Die Ausführungen zu Wien sind eine Zusammenfassung der Informationen aus der Datenbank bzw. den Verbreitungskarten und den bisherigen Publikationen zur Tagfalterfauna Wiens (vgl. Kapitel „Erforschungsgeschichte“).

Verbreitungskarten: Hier wird auf die Ausführungen im Kapitel „Kartierung und Datensammlung“ verwiesen. In den Karten werden die Artvorkommen je nach nachgewiesener Gesamtindividuenzahl in fünf Klassen und somit Punktgrößen dargestellt:



Lebensraum / Ökologie: Wir folgen der Zuordnung einzelner Arten zu bestimmten Lebensraumtypen im Sinne von ökologischen Tagfaltergruppen (sensu Blab & Kudrna 1982). Allerdings erfolgte eine Reihe von Anpassungen an die Verhältnisse in Ostösterreich, wie dies auch schon bei Höttinger (1999) geschehen ist. Die Definitionen sind in Anlehnung an Huemer (2004) verfeinert (siehe Tabelle).

Die Raupen sind unterschiedlich stark auf bestimmte Nahrungspflanzen spezialisiert (Huemer 2004); diese sind daher neben anderen Angaben zur Ökologie und Biologie von erheblicher Bedeutung. Bei den mitgeteilten Ergebnissen liegt der Schwerpunkt auf Erkenntnissen der Autoren und auf Mitteilungen zuverlässiger Gewährsleute, welche sich auf das Wiener Stadtgebiet oder zumindest auf Verhältnisse in Ostösterreich beziehen. Gerade in diesem Bereich gibt es aber noch erhebliche Wissensdefizite und somit herrscht entsprechender Forschungsbedarf. Deshalb werden bei Arten, für welche solche Angaben aus dem östlichen Österreich nicht vorliegen, auch Daten aus der Standardliteratur verwendet. Insbesondere gilt dies für Präimaginalhabitate und Überwinterungsstadien.

Flugzeit (Phänologie): Flugzeiten unterliegen zum Teil deutlichen jährlichen und regionalen Schwankungen, in der Regel bedingt durch klimatische Einflüsse auf lokaler bis überregionaler Ebene. Die Flugzeitdiagramme integrieren Daten aus 23

Definitionen und Abkürzungen der ökologischen Tagfaltergruppen

Ökologische Tagfaltergruppe	Abkürzung	Definition
mesophil, Offenland	mO	Bewohner nicht zu stark intensivierter, grasiger, blütenreicher Bereiche des Offenlandes (Wiesengesellschaften, Wildkraut- und Staudenfluren, Ruderalflächen)
mesophil, Wald-Offenland	WO	Bewohner grasiger bis blütenreicher Stellen im Windschatten von Wäldern, Gehölzen und Hecken, einschließlich Waldrandökotonen
mesophil, Wald	mW	Bewohner von Wäldern, inklusive äußerer und innerer Grenzlinien, Lichtungen und kleiner Wiesen auf mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten mit meist guter Nährstoffversorgung
xerothermophil, Offenland	xO	Bewohner der Kraut- und Grasfluren trockenwarmer Sand-, Schotter- und Felsstandorte (inkl. Ruderalflächen)
xerothermophil, Gehölze	xG	Bewohner wärmebegünstigter lichter Wälder und Gehölze trockenwarmer Standorte inkl. Saumstrukturen
hygrophil, Offenland	Hy	Bewohner des Feuchtgrünlandes inkl. der Nasswiesen, Flachmoore und feuchten Hochstaudenfluren

Jahren (1989–2011), die Verhältnisse bestimmter Jahre können nicht abgelesen werden. Die Flugzeit wird in der Regel nur für jene Arten in einem Diagramm dargestellt, für welche im gesamten Kartierungszeitraum eine aussagekräftige Anzahl von Individuen nachgewiesen wurde. Für die Erstellung der Grafiken wurden nur Nachweise mit taggenauem Funddatum herangezogen und die Daten in 7-Tage-Intervallen (Heptaden) dargestellt. Für Arten, von denen in Wien nur wenige Funddaten vorliegen, sind die erstellten Flugzeitdiagramme nur wenig aussagekräftig. Deshalb fließen bei der im Text genannten Gesamtflugzeit die Erfahrungen der Autoren aus den letzten Jahrzehnten über die Flugzeiten in Ostösterreich mit ein (z. B. Höttinger 1998a). Zudem wurde die umfangreiche Datenbank von Pennerstorfer & Höttinger zur Tagfalterfauna Österreichs berücksichtigt, welche zur Erstellung der Roten Liste Österreichs (Höttinger & Pennerstorfer 2005a) und zur Erstellung aktueller unveröffentlichter Verbreitungskarten aller österreichischen Arten verwendet worden ist. Bei vielen Arten ist die Phänologie in Wien unzureichend bekannt und es besteht erheblicher Forschungsbedarf. Besonders bei Arten mit zwei oder mehr Generationen pro Jahr bereitet die Trennung der Generationen erhebliche Schwierigkeiten. Auch sind bei vielen Arten – insbesondere zur Beurteilung der Auswirkungen des Klimawandels – die „Extremdaten" (erstes und letztes Funddatum im Jahresverlauf) von besonderem Interesse.

Gefährdung: Der Gefährdungsgrad wird laut den aktuellen Roten Listen (Europa, Österreich, Wien) angegeben (vgl. Erläuterungen zur Checkliste). Zudem werden die Gefährdungsfaktoren kurz zusammengefasst, die sich – wenn immer möglich und soweit bekannt – auf die Verhältnisse in Wien beziehen, in vielen Fällen jedoch durch weitere Daten aus Ostösterreich ergänzt sind. Die Angaben erfolgen auf Grundlage der ausgewerteten Literatur und insbesondere der persönlichen Erfahrung der Autoren sowie Hinweisen von Gewährsleuten.

Schutz / Habitatpflege: Die wichtigsten Aspekte des Schutzes und der Pflege der Lebensräume (Habitate) werden überblicksartig zusammengefasst, besonders jene, die in Wien auch wirklich von Bedeutung sind. Zudem wird der Nennung jener konkreter Schutzmaßnahmen der Vorzug gegeben, die in der Praxis leichter umsetzbar sind. Es wird hinsichtlich ihrer Umsetzung ausdrücklich darauf hingewiesen, dass bei deren Planung und Ausführung die Zusammenarbeit mit fachkundigen Schmetterlingskundlern unerlässlich ist. In diesem Abschnitt wird auch angeführt, ob die Art in den Anhängen der FFH-(Fauna-Flora-Habitat)-Richtlinie der EU verzeichnet ist.

Fotoauswahl: Die Anzahl und Auswahl der Fotos richtet sich in erster Linie nach dem im persönlichen Fundus der Autoren vorhandenen oder von Kollegen zur Verfügung gestellten Material. Naturgemäß gibt es von weit verbreiteten und häufigen Arten mehr Fotos als von „Raritäten". Dies betrifft insbesondere Fotos von Präimaginalstadien. Bei der Auswahl der Lebensraumbilder wurde weitgehend auf Habitatfotos aus Wien zurückgegriffen, nur in Einzelfällen stammen sie aus anderen Teilen Ostösterreichs, besonders dann, wenn das typische Habitat in dieser Form oder Ausprägung in Wien nicht oder nicht mehr vorkommt. Die Bildautoren werden jeweils am äußeren Rand der Fotos namentlich genannt.

Ritterfalter
Papilionidae

Foto: Schwalbenschwanz
Andreas Pospisil

In Wien wurden bisher fünf Arten aus dieser Familie nachgewiesen. Davon gilt der Apollofalter als „ausgestorben" und der Schwarze Apollo wurde erst kürzlich nach langer Zeit wieder im Stadtgebiet nachgewiesen.

Da Ritterfalterarten groß und meist auffallend gezeichnet sind, sind zumindest deren Namen auch in breiteren Bevölkerungskreisen bekannt. Die Raupen der Ritterfalter besitzen eine ausstülpbare Nackengabel die einen unangenehmen Geruch verströmt, der Feinde abschrecken soll. Drei Arten bilden Gürtelpuppen, welche überwintern, der Schwarze Apollo überwintert als Eiraupe im Ei und verpuppt sich in einem lockeren Gespinst am Boden.

Alle vier aktuell vorkommenden Arten sind in der Roten Liste für Wien verzeichnet. Osterluzeifalter und Schwarzer Apollo sind in der FFH-Richtlinie der EU angeführt und bedürfen daher besonderer Schutzmaßnahmen.

Helmut Höttinger

Typisch für den Schwarzen Apollo sind die außen transparenten Vorderflügel.

Schwarzer Apollo

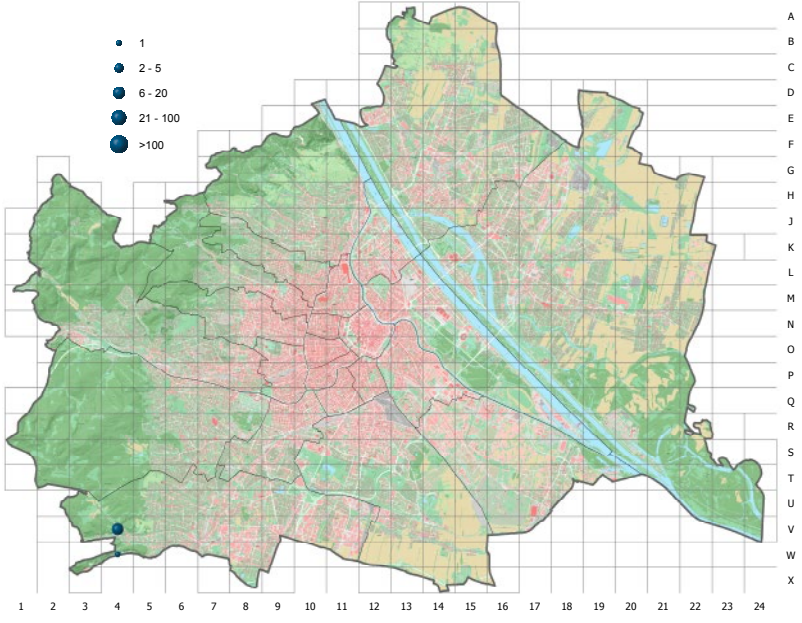
Parnassius mnemosyne (Linnaeus, 1758)

Die Art ist in Wien in den Jahren 2009 und 2011 nach jahrzehntelanger Pause an zwei Stellen wieder gefunden worden. Weitere Untersuchungen sind notwendig, um konkrete Schutz- und Pflegemaßnahmen umsetzen zu können.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / NT / DD
Anzahl Bezirke: 1
Rasterfrequenz: 0,5 % (2 Raster)
Datensätze: 2
Flugzeit: 11.5.–23.5.
Ökologie: Wald-Offenland

Erkennungsmerkmale: Der Schwarze Apollo ist auf Grund der teilweise transparenten Flügel eigentlich unverwechselbar. Auf den ersten Blick ähnelt er dem Baum-Weißling (*Aporia crataegi*), der in Wien aber derzeit als „ausgestorben oder verschollen" gilt. Der Schwarze Apollo ist durch die schwarzen Flecken auf der Flügeloberseite von ihm zu unterscheiden. Bei ungeübten Beobachtern kommen auch Verwechslungen mit anderen Weißlingen vor.

Verbreitung: Das Areal erstreckt sich von den Pyrenäen über Teile Nord-, Mittel- und Südeuropas bis zum Nahen und Mittleren Osten sowie über Sibirien bis zum Tienschan. Die Art ist in Österreich aus allen Bundesländern nachgewiesen. Aus Wien existieren eine Reihe von Nachweisen vor 1960: Kahlenberg (1953, NMW, coll. Schams; letzte Meldung aus Wien), Lainzer Tiergarten, Kalksburg, Hermannskogel, Dornbach, Rodaun, Wurzbachgraben bei Purkersdorf, Hameau (Höttinger 1999). Der Wiederfund für Wien gelang E. Christian am 23.5.2009 auf der Himmelswiese im 23. Bezirk, wo er mehr als 10 Individuen beobachten



Adolf Schatten

Der Massenbestand von Lerchensporn am Zugberg ist ein potenzielles Larvalhabitat.

Helmut Höttinger

Bei diesem an Beinwell saugenden Weibchen ist die Begattungstasche am Hinterleib deutlich erkennbar.

Manfred Pendl

Fundort an der Kaltenleutgebener Straße mit Zugberg im Hintergrund und Falter im Vordergrund

Die charakteristisch gezeichnete Raupe wurde in Wien noch nicht gefunden.

Walter Timpe (2×)

Nach Öffnen des Gespinstes wird die Puppe sichtbar.

konnte. Manfred Pendl fand am 11.5. 2011 an der Kaltenleutgebener Straße in Liesing zwei Exemplare.

Lebensraum / Ökologie: Die Art bevorzugt sonnige, möglichst von Wald umschlossene, wärmebegünstigte, windgeschützte, blütenreiche Frisch- und Feuchtwiesen mit guten Beständen der Raupennahrungspflanzen in angrenzenden Waldrändern und Kahlschlägen. Sie besiedelt aber auch feuchte Hochstaudenfluren, Großseggenrieder, Waldwiesen, Laubmischwälder, Hecken, Gebüsche und Ufergehölze. Bevorzugt bewohnt werden Wälder, welche einen hohen Anteil an inneren und äußeren Grenzlinien und verschiedene Sukzessionsstadien auf engem Raum aufweisen. In vielen Fällen sind das in Ostösterreich Bestände, welche durch kleinflächige Kahlschläge oder im Mittel- und Niederwaldbetrieb bewirtschaftet werden.
Die Eiablage erfolgt in Bodennähe an unterschiedlichem Substrat wie Ästen, Halmen, Steinen, Rinde oder Moos in der Nähe der Nahrungspflanzen (Bergström 2005, Ebert 2005). Es überwintert die Eiraupe im Ei, gelegentlich auch die schon geschlüpfte Jungraupe. Die Raupen fressen an Lerchenspornarten. In Wien kommen als Raupennahrungspflanzen der Hohle Lerchensporn (*Corydalis cava*), der Finger-Lerchensporn (*C. solida*) und der Mittlere Lerchensporn (*C. intermedia*) in Frage (Adler & Mrkvicka 2003). Das Auffinden von Raupen könnte die derzeitige Bodenständigkeit in Wien auf der Himmelswiese und in weiteren potenziellen Habitaten nachweisen.
Die Raupen entwickeln sich bevorzugt in sonnigen Wald- und Gebüschsäumen. Die Verpuppung erfolgt in einem dichten Gespinst in der Laubstreu. Die Falter fliegen nur bei Sonnenschein und haben einen hohen Nektarbedarf. Sie saugen vor allem an roten, blauen und violetten Blüten. Begattete Weibchen zeichnen sich gewöhnlich durch die für die Apollofalter typische „Begattungstasche“ (Sphragis) aus. Als Bewohner wenig dauerhafter Sukzessionsstadien in Wäldern und Ökotonen (Übergangsbereiche Wald-Offenland) wird die Standorttreue der Falter oft überschätzt. Eine Ausbreitung über mehrere Kilometer stellt für die Art wohl kein

Andreas Pospisil

Ein Weibchen des Osterluzeifalters sonnt sich auf Osterluzei.

großes Problem dar (Välimäki & Itämies 2003, Leopold et al. 2005, Gorbach & Kabanen 2010). Die Populationen können starken Schwankungen unterliegen.

Flugzeit: Der Schwarze Apollo fliegt in Ostösterreich in einer Generation von Anfang Mai bis Juli.

Gefährdung: In den aktuellen Roten Listen ist die Art in Österreich mit „Gefährdung droht" und in Wien mit „Datenlage ungenügend" eingestuft. Gefährdungsfaktoren in Ostösterreich sind: Zerstörung von Ökotonen, Aufforstung von (potenziellen) Larvalhabitaten, Grünlandintensivierung (Überdüngung, zu intensive Beweidung, zu häufige Mahd oder ungünstige Mahdtermine), Aufgabe historischer Waldnutzungsformen, natürliche Sukzession, z. B. durch Zuwachsen von Waldschlägen und Lichtungen oder Waldwiesen-Brachen, Anlage von Wildäckern, Bau von Straßen und Radwegen, Überschüttung und Überbauung.

Schutz / Habitatpflege: Der Schwarze Apollo ist im Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) der EU verzeichnet. Danach gilt ein Fang- und Störungsverbot und die Beeinträchtigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist verboten. Weitere Störungen und Zerstörungen in (potenziellen) Lebensräumen in Wien durch die oben genannten Gefährdungsfaktoren sind zu unterbinden. Die Schutzmaßnahmen müssen sich auf die Beibehaltung der extensiven land- und forstwirtschaftlichen Nutzung im Umkreis der Larvalhabitate konzentrieren. Die extensive Wiesennutzung ist beizubehalten. Zudem ist die Erhaltung oder Wiederherstellung einer halboffenen Waldstruktur und die Erhaltung extensiv genutzter, blütenreicher Offenlandhabitate in der näheren Umgebung notwendig. Die Saumbereiche zwischen Offenland und Wald sollten breit, licht und abwechslungsreich ausgebildet sein. Dies gilt auch für Verbindungsstrukturen innerhalb von Wäldern, z. B. entlang von Waldwegen (Konvicka et al. 2007).
Konkrete Schutz- und Pflegemaßnahmen in Wien können erst nach einer genauen Kartierung der Bestände in besiedelten und potenziell besiedelbaren Habitaten – auch in angrenzenden Bereichen in Niederösterreich – erfolgen. Da die Einzelpopulationen der Art normalerweise durch Individuenaustausch verbunden sind und sogenannte Metapopulationen bilden, ist die Erhaltung und Pflege der im angrenzenden Niederösterreich besiedelten Habitate wohl für das langfristige Überleben des Schwarzen Apollo in Wien entscheidend. Kartierungen dazu müssen als Grundlage für die Beurteilung des Erhaltungszustandes der Populationen herangezogen werden, die im Rahmen der Verpflichtungen zur FFH-Richtlinie erfolgen (Leopold et al. 2005).

Osterluzeifalter

Zerynthia polyxena
(Denis & Schiffermüller, 1775)

Die stark an die Osterluzei gebundene Art ist in Wien vor allem in der Lobau und den direkt angrenzenden Bereichen anzutreffen. Pflegemaßnahmen in den besiedelten Lebensräumen sind notwendig, um das langfristige Überleben der Art in Wien zu gewährleisten.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / NT / EN
Anzahl Bezirke: 2
Rasterfrequenz: 5,5 % (22 Raster)
Datensätze: 64
Flugzeit: 1.4.–1.6.
Ökologie: xerothermophil, Gehölze

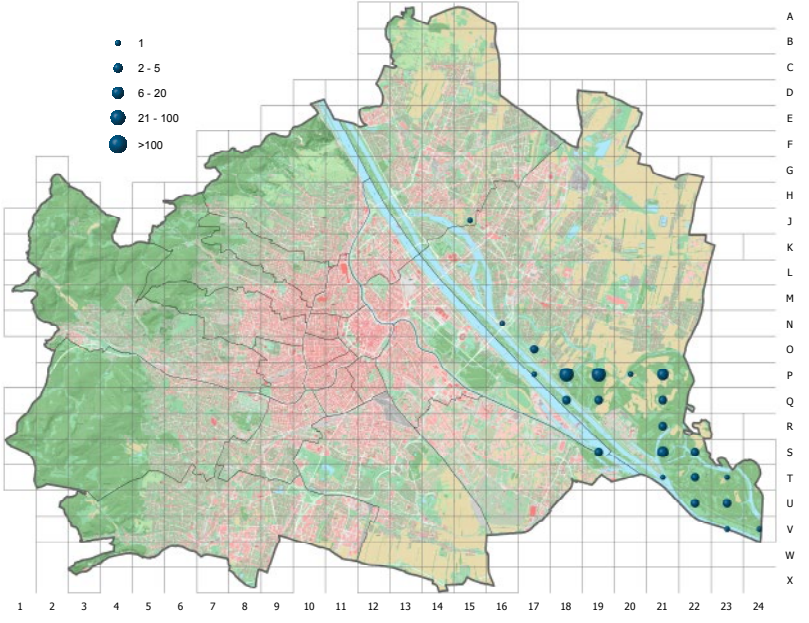
Andreas Pospisil

Ein Falter schläft auf einer Sauerampferblüte.

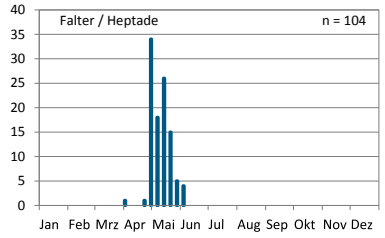
Erkennungsmerkmale: Die Art ist bei genauer Betrachtung unverwechselbar. Die Falter haben eine gelbliche Grundfarbe mit vielen schwarzen Binden und Zacken. Am Rand der Hinterflügel befindet sich eine schwarze Zackenbinde, an die rote und blaue Flecken grenzen.

Verbreitung: Der Osterluzeifalter ist zwar relativ weit, aber meist nur lokal von Südfrankreich und Norditalien über Südosteuropa bis Südrussland verbreitet. Vorposten befinden sich z. B. in Tschechien, der Slowakei und in Ostösterreich. Die Art wurde von Denis & Schiffermüller (1775) aus der Umgebung von Wien beschrieben und ist in Österreich in den vier östlichen Bundesländern Steiermark, Niederösterreich, Wien und Burgenland nachgewiesen. Durch den Klimawandel hat sich die Art in den letzten 15 bis 20 Jahren in Österreich wieder etwas ausgebreitet. *Zerynthia polyxena* wurde in Wien aktuell aus 22 Rasterfeldern in zwei Bezirken (2., 22.) nachgewiesen. Die historische und aktuelle Hauptverbreitung in Wien liegt in der Oberen und Unteren Lobau. Historische Nachweise außerhalb der Lobau liegen aus dem 2., 10., 21. und 22. Bezirk vor (Höttinger 1999).

Lebensraum / Ökologie: Besiedelt werden in Österreich lichte Auwälder mit Wiesen und Trockenrasen (Heißländen), Dämme und Böschungen an Bächen, Flüssen, Straßen, Wegen und Bahnlinien, nur untergeordnet auch sonnige Hänge mit Gebüschen und (aufgelassene) Weingärten. An diesen Standorten – welche mitunter auch ruderal geprägt sind – tritt die Aufrechte Osterluzei (*Aristolochia clematitis*), die in Österreich die einzige



Eiablagepflanze ist, als typische Art von Störstellen mit speziellem Mikroklima auf. Die Vorkommen der Osterluzei und somit auch des Osterluzeifalters sind oft nur sehr lokal und eng begrenzt (Höttinger 2003a). Das Auftreten des Falters ist dabei untrennbar mit dem Larvalhabitat, den Osterluzeistandorten, verbunden. Zur Eiablage werden die Blattunterseiten sonnig stehender Pflanzen bevorzugt, es werden aber auch Blattoberseiten, Stängel und Blüten belegt. Die Eier werden einzeln oder in kleinen, seltener auch größeren, Gruppen abgelegt. Der Erstautor konnte in der Lobau bis zu 50 Eier auf einer Blattunterseite zählen. Die Jungraupen leben zuerst von zarten Pflanzenteilen wie den Blüten, erst nach der zweiten Häutung fressen sie Blätter. Nach langer Suche erfolgt die Verpuppung als Gürtelpuppe auf Blättern, unter Steinen, an Ästen oder Pflanzenstängeln. Die Puppe überwintert. Bei Zuchten wurde nicht selten ein- bis mehrmaliges Überliegen (zusätzliche Überwinterung) der Puppe festgestellt. Die Falter besuchen in Österreich nur sehr selten Blüten zur Nektaraufnahme (Harmuth 1909, Hornstein 1925, Hesselbarth et al. 1995, Höttinger 2003a).



Flugzeit: Der Osterluzeifalter ist in Österreich in einer lang gezogenen Generation von März bis Juni anzutreffen. In Wien wurden Falter von 1.4. bis 1.6. festgestellt.

Gefährdung: In den aktuellen Roten Listen ist die Art in Österreich mit „Gefährdung droht" und in Wien als „stark gefährdet" eingestuft. Der Osterluzeifalter ist in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet, d. h. bedarf strengen Schutzes. Als wichtigste Gefährdungsfaktoren in Ostösterreich können genannt werden (Höttinger 2003a): Zerstörung von Osterluzeibeständen (z. B. durch Baumaßnahmen an Gewässern und Dämmen;

Paarung. Das Weibchen ist am dickeren Hinterleib erkennbar.

Weibchen bei der Eiablage auf der Unterseite eines Osterluzeiblattes

Die Eier sind zum Zeitpunkt des Raupenschlupfes dunkel gefärbt.

Die Jungraupen erzeugen an Blüten und Blättern der Osterluzei ein typisches Fraßbild.

Andreas Pospisil (6×)

Eine ältere Raupe frisst an der Blüte der Osterluzei.

Diese Puppe ist an der Basis einer Osterluzeipflanze festgesponnen.

Alexander Mrkvicka

Lebensraum in der Lobau zu Beginn der Falterflugzeit

Überschüttung), zu häufige und/oder zeitlich falsch angesetzte Mahd von Osterluzeibeständen (z. B. an Straßen- und Wegrändern, Böschungen und Dämmen), direkter Einsatz oder Abdrift von Herbiziden aus benachbarten Äckern, zu starke Verbuschung (z. B. von Brachflächen und aufgelassenen Weingärten), Überwachsen der Bestände, z. B. durch Neophyten, Aufforstungen sowie Nutzungsaufgabe und damit für die Osterluzei negative Veränderungen des Mikroklimas (Habeler 1986a, 1986b).

Schutz / Habitatpflege: Das Bundesland Wien trägt eine besondere Verantwortung zum Schutz dieser Art in Österreich, da sich hier ein bedeutender Populationsanteil befindet. An den meisten Standorten ist die Pflege der oft nur kleinflächigen Osterluzeivorkommen unumgänglich, um das langfristige Überleben des Osterluzeifalters zu gewährleisten (Höttinger 2003a, Čelik 2012). Außerhalb der Lobau kommt die Osterluzei in Wien nur noch an wenigen Standorten vor (Adler & Mrkvicka 2003). Da der Falter relativ mobil ist (Höttinger 2003a, Čelik 2012), ist er potenziell in der Lage, die meisten dieser Standorte zu besiedeln. Es ist daher unbedingt notwendig, nach allen Eingriffen (z. B. Baumaßnahmen), bei denen Osterluzeibestände beeinträchtigt oder zerstört werden, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu tätigen. Dies ist durch die Pflanzung von Osterluzei an offenen Standorten möglich, die nicht zu rasch von der restlichen Vegetation überwuchert werden können. Dazu können geschützte Stellen im Randbereich von Gewerbe- und Industriegebieten genützt werden. Je näher die Standorte zur Lobau liegen, desto eher ist mit einer Ansiedlung zu rechnen. Die Osterluzeibestände dürfen nicht auf einmal zur Gänze gemäht werden, sollen aber mittelfristig nicht von der angrenzenden Vegetation überwuchert und schließlich verdrängt werden. Bei der Mahd, z. B. von Hochwasserschutzdämmen, ist stellenweise auch die Aussparung der Bestände sinnvoll. Es wäre zu prüfen, ob durch Schaffung von Störstellen, z. B. durch gezieltes Abschieben der Vegetation auf Teilflächen, die Osterluzei gefördert wird. In einigen Habitaten – auch auf einigen Heißländen – muss die weitere Verbuschung verhindert werden. In der Regel dürfte es ausreichen, die aufkommenden Gebüsche in mehrjährigen Abständen zu schwenden. Eine abschnittsweise Mahd auf Teilflächen kann zusätzlich erforderlich sein. Allen diesen Maßnahmen sollte eine Kartierung der Osterluzeibestände und ihre regelmäßige Kontrolle auf das Vorkommen des Osterluzeifalters (Suche nach Eiern und Raupen) vorausgehen. Dies ist als Grundlage zu einem Monitoring dieser FFH-Art in Österreich ohnehin bereits überfällig.

Andreas Pospisil

Die unverkennbare Oberseite des Schwalbenschwanzes

Schwalbenschwanz

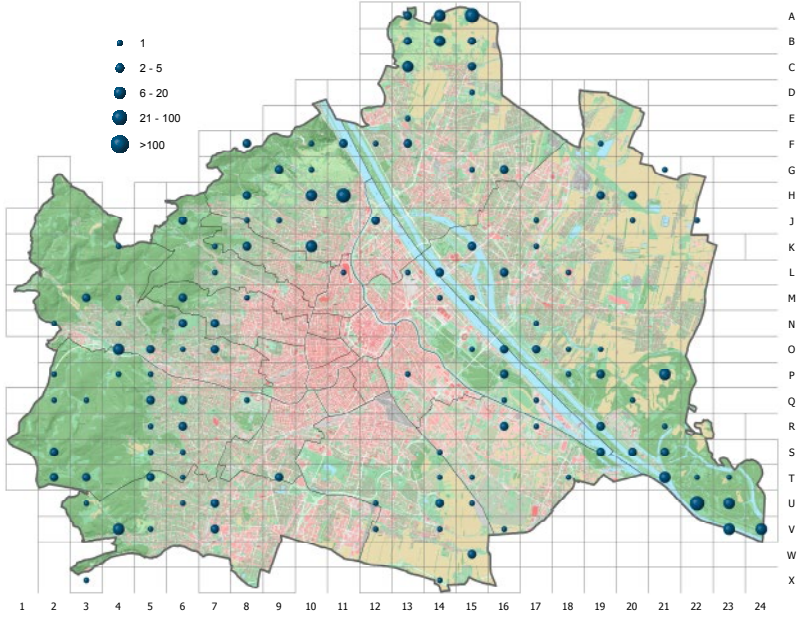
Papilio machaon Linnaeus, 1758

Der Schwalbenschwanz ist in Wien zwar weit verbreitet, aber meist nur vereinzelt anzutreffen. Als flugstarker und nicht besonders standorttreuer Falter kann er auch in dicht verbaute Stadtteile vordringen.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / VU
Anzahl Bezirke: 16
Rasterfrequenz: 31,2 % (124 Raster)
Datensätze: 317
Flugzeit: 1.4.–21.9.
Ökologie: mesophil, Offenland

Erkennungsmerkmale: Der Schwalbenschwanz ist einer der bekanntesten und größten Tagfalter Wiens. Charakteristisch ist die gelb-schwarze Zeichnung, der verlängerte Hinterflügelfortsatz (das „Schwänzchen") und ein teilweise blau umrandeter, roter Augenfleck. Verwechslungen mit dem nur auf den ersten Blick ähnlich erscheinenden Segelfalter (*Iphiclides podalirius*) kommen bei ungeübten Beobachtern jedoch häufig vor. Dieser wirkt im Flug ähnlich, hat bei genauerer Betrachtung aber eine hellere Grundfarbe und eine andere schwarze Zeichnung.

Verbreitung: Der Schwalbenschwanz ist von Nordwestafrika über fast ganz Europa und die gemäßigten Teile Asiens bis Japan sowie in Nordamerika verbreitet. Er ist in Österreich aus allen Bundesländern nach-



Ei auf der Blattunterseite der Wilden Möhre (*Daucus carota*)

Die Jungraupe im ersten Stadium zeigt auffallende Vogelkotmimese.

Zweites Stadium der Raupe

Ausgewachsene Raupe

Andreas Pospisil (5x)

Die Raupe (hier auf Wilder Möhre) ist trotz ihrer auffälligen Färbung im Lebensraum nicht leicht zu entdecken.

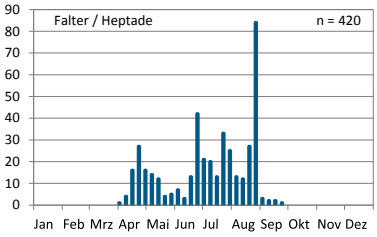
gewiesen. In Wien ist er weit verbreitet, aber bei weitem nicht so ausgedehnt wie der Segelfalter. Der Schwalbenschwanz gilt als wanderverdächtige Art. Die Populationsdichten schwanken witterungsbedingt stark. In Jahren mit starker Vermehrung können insbesondere Individuen der zweiten Generation plötzlich in Gebieten auftauchen, in denen sie zuvor viele Jahre lang nicht mehr beobachtet werden konnten. Die Art profitiert vom Klimawandel, da sie in warmen Jahren zahlreicher auftritt (Brunzel 1996).

Lebensraum / Ökologie: Der Schwalbenschwanz besiedelt als Kulturfolger offene und halboffene, besonders warme, trockene Lebensräume wie Trocken- und Halbtrockenrasen, Magerwiesen, Böschungen, Dämme, Straßen- und Wegränder, Rotklee- und Luzernefelder, Brachen und Ruderalflächen. Er dringt aber auch an den Siedlungsrändern in relativ stark verbaute Bereiche vor und ist dann z. B. auf Friedhöfen, in Gärten oder Parkanlagen – etwa beim Saugen an Sommerflieder – zu beobachten. Im Siedlungsgebiet kommen ihm insbesondere das Kleinklima und das Angebot an Nektarpflanzen zugute. Als flugstarke und nicht besonders standorttreue Art kann der Schwalbenschwanz auch entlang breiter Waldwege, auf waldnahen Kahlschlägen und auf größeren Waldlichtungen beobachtet werden.
Die Eier werden meist im „Flatterflug" einzeln abgelegt, wobei Sämlinge und aromatische Jungtriebe und im Flug gut erreichbare Pflanzen an wärmebegünstigten, vegetationsarmen Standorten bevorzugt werden. Als Raupennahrungspflanzen werden eine Vielzahl verschiedener Doldenblütler genutzt, z. B. Klein-Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*), Haarstrang (*Peucedanum*) und Wiesensilge (*Silaum silaus*), in Gärten und auf Feldern auch kultivierte Formen wie Karotte (*Daucus carota*), Dill (*Anethum graveolens*), Pastinak (*Pastinaca sativa*), Petersilie (*Petroselinum crispum*), Fenchel (*Foeniculum vulgara*) und Liebstöckel (*Levisticum officinale*). Seltener lebt die Raupe an Rautengewächsen, z. B. Diptam (*Dictamnus albus*) und Raute (*Ruta graveolens*). In Wien wurden Eiablagen oder Raupen bisher u. a. an Elsässer Haarstrang

Adolf Schatten

In diesem Lebensraum auf der „Alten Schanze“ am Bisamberg wurden Raupen auf Diptam festgestellt.

(*Peucedanum alsaticum*), Sicheldolde (*Falcaria vulgaris*), Pastinak, Dill, Raute und Diptam festgestellt.
Die Raupe ist in den beiden ersten Raupenstadien schwarz mit weißem Sattelfleck und roten Punkten („Vogelkotmimese“). Ausgewachsen hat sie eine typische schwarz-grün-orange Zeichnung und ist dadurch auf den Raupennahrungspflanzen hervorragend getarnt. Bei Bedrohung stülpt sie hinter dem Nacken eine fleischige, gabelförmige, orangerote Duftdrüse (Osmaterium) aus, welche einen unangenehmen Geruch nach Buttersäure verströmt. Die Puppen, die von der letzten Generation abstammen, überwintern an trockenen Pflanzenstängeln, Ästen, Mauern, Felsen oder Steinen. Die Gürtelpuppen treten in einer grünen und in einer braunen Form auf, wobei beide Farbvarianten sowohl im Sommer als auch als Überwinterer bekannt sind. Als Nektarquelle bevorzugen die Falter violette, rote oder blaue Blüten. Sie saugen auch an feuchter Erde und Exkrementen. Die Falter suchen vor allem im Frühjahr erhöhte Punkte in der Landschaft – z. B. Hügelkuppen, Felsgipfel oder Burgruinen – zur Gipfelbalz („hilltopping“) und Paarung auf. Dort sind sie dann oft gemeinsam mit dem Segelfalter bei ihren Flugkünsten zu bewundern.
Hans Haunold beobachtete am 20.6.2007 auf der Himmelswiese im 23. Bezirk eine Fehlpaarung von einem Schwalbenschwanz mit einem Schachbrett (*Melanargia galathea*).



Flugzeit: Der Schwalbenschwanz fliegt in Ostösterreich von April bis Oktober in bis zu drei Generationen. Die erste Generation von Anfang April bis Ende Juni, die zweite von Ende Juni bis Ende August und eine partielle dritte von August bis Anfang Oktober. Die Raupen der dritten Generation überleben aber häufig die ersten Nachtfröste nicht und gelangen somit nicht zur Verpuppung. Die erste Generation tritt individuenärmer auf als die zweite, welche meist phänologisch nicht klar von der unvollständigen dritten Generation zu trennen ist.

Gefährdung: Die Art ist in Europa und Österreich „nicht gefährdet“, in Wien jedoch als „gefährdet“ eingestuft. In ausgeräumten und landwirtschaftlich intensiv genutzten Gebieten wird man den Schwalbenschwanz nur in Ausnahmefällen zu Gesicht bekommen und wenn, dann meist am „Durchflug“. Gefährdungsfaktoren sind Rückgang und Intensivierung des Grünlandes (Überdüngung, intensive Beweidung, zu häufige Mahd, ungünstige Mahdtermine), Ausdehnung von Siedlungen und Verkehrswegen, Aufforstung von Brach- und Ruderalflächen, zu häufiges Mulchen von blütenreichen Weg- und Straßenrändern, Böschungen und Dämmen sowie Einsatz von Pestiziden, z. B. entlang von Bahngleisen.

Schutz / Habitatpflege: In Gärten ist die Anpflanzung von Raupennahrungspflanzen (Karotten, Dill, Fenchel, Pastinak)

Andreas Pospisil (3×)

Unterseite eines frisch geschlüpften Falters

Die Gürtelpuppe kann in brauner oder grüner Form auftreten.

sinnvoll, beispielsweise auch in Form einer Kräuterspirale. Die Anlage von Blumenwiesen oder die Anpflanzung von Nektarquellen (z. B. Sommerflieder) in Gärten und Parkanlagen bietet den Faltern zusätzliche Nahrung. Auf die Verwendung von Herbiziden und Insektiziden in Gärten und öffentlichen Grünanlagen sollte weitgehend verzichtet werden. Die extensive Bewirtschaftung oder Pflege von Wiesen, Weg- und Straßenrändern, Böschungen und Dämmen, Brachflächen und Ackerrandstreifen kommt der Art entgegen. Dabei ist insbesondere die nur abschnittsweise und zeitlich versetzte Mahd (höchstens ein- bis zweimal pro Jahr) geboten. In Gärten treten die Raupen immer nur in einzelnen Exemplaren auf und richten keine Schäden an. Eine Bekämpfung ist daher nicht notwendig, ganz im Gegenteil: Jeder Gartenbesitzer sollte sich freuen, einen Schwalbenschwanz in seinem Garten vorzufinden.

Andreas Pospisil

Charakteristisch für den Segelfalter ist die Längsstreifung der Vorderflügel.

Segelfalter

Iphiclides podalirius (Linnaeus, 1758)

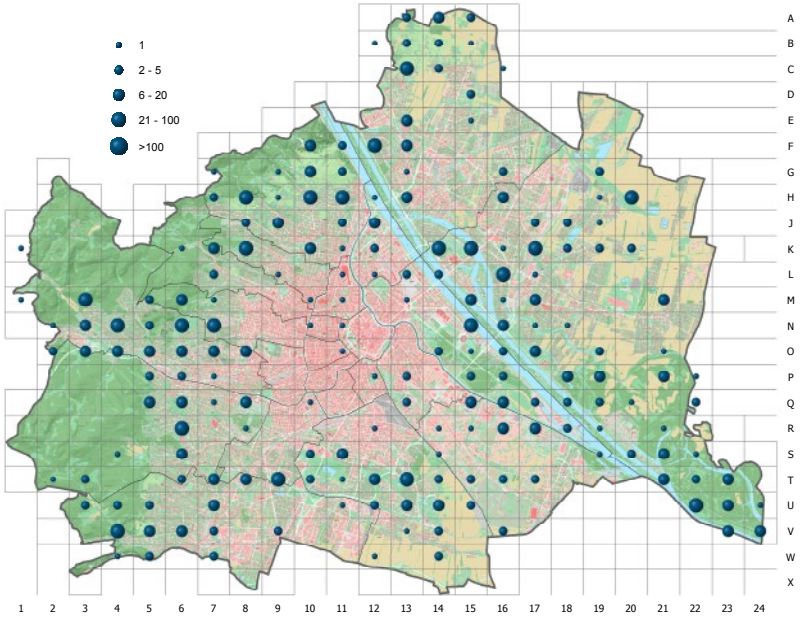
Der Segelfalter ist in Wien streng geschützt und weit verbreitet. Als wanderfreudige Art kann er fast im gesamten Stadtgebiet angetroffen werden. Für ein langfristiges Überleben sind der Schutz und die Pflege seiner oft nur kleinflächig vorhandenen Larvalhabitate essenziell.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / NT / VU
Anzahl Bezirke: 20
Rasterfrequenz: 47,4 % (188 Raster)
Datensätze: 1188
Flugzeit: 24.3.–18.10.
Ökologie: xerothermophil, Gehölze

Erkennungsmerkmale: Der Segelfalter ist ein großer Tagfalter mit blassgelber Grundfarbe und sechs deutlichen Längsstreifen auf den Vorderflügeln. Die Hinterflügel sind in ein „Schwänzchen" ausgezogen. Der Schwalbenschwanz wirkt im Flug ähnlich, hat bei genauerer Betrachtung aber eine kräftigere, gelbe Grundfarbe und eine andere schwarze Zeichnung.

Verbreitung: Der Segelfalter ist von Nordafrika über Süd- und Mitteleuropa und die gemäßigten Regionen Asiens bis China verbreitet. Er ist in Österreich aus allen Bundesländern nachgewiesen. In Wien ist er weit verbreitet: Aus 20 Bezirken und insgesamt 188 Quadranten liegen Nachweise vor.

Lebensraum / Ökologie: Der Segelfalter ist eine Charakterart warmer, trockener Lebensräume und bevorzugt verbuschende Magerrasen, Magerwiesen, Streuobstwiesen, felsige Hänge und Schutthalden, Steinbrüche, aufgelassene Weingärten, Waldränder, Wegränder, Böschungen, Bahndämme, Waldschläge sowie Gebüsche und Hecken. Als flugstarke Art kann er auch in Gärten, Parkanlagen und anderen Grünräumen im städtischen Umfeld nachgewiesen werden und ist in Wien selbst in dicht verbauten Gebieten



Martin Wiemers

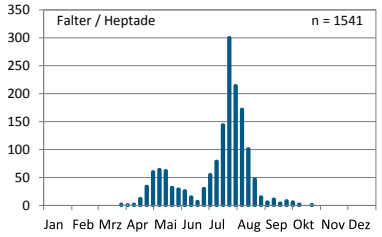
Lebensraum in Kalksburg im zeitigen Frühjahr.

in Einzelexemplaren anzutreffen. Die Reproduktion ist dort aber nur in Ausnahmefällen möglich. So konnten Präimaginalstadien z. B. auf der „unterirdischen" Wiese an der Straßenbahn-Haltestelle Schottentor auf Stein-Weichsel gefunden werden. Als Eiablagepflanzen wird eine Vielzahl von Strauch- und Baumarten genutzt, einschließlich vieler kultivierter Sorten, wie Schlehe, Weißdorn, Zwetschke, Krieche, Stein-Weichsel, Weichsel, Zwerg-Weichsel, Felsenbirne, Pfirsich, Mandel, Apfel, Birne, Wildbirne, Kirsche, Felsen-Kirsche, Traubenkirsche, Eberesche, Marille und Steinmispel. Regionale Präferenzen für einzelne Arten sind bekannt, insbesondere werden oft *Prunus*-Arten bevorzugt. In Wien wurden bisher folgende Raupennahrungspflanzen nachgewiesen: Räuschl (2002a) hat Raupen auf Zwetschke (*Prunus domestica*), Krieche (*P. insititia*), Schlehe (*P. spinosa*) und Weißdorn (*Crataegus monogyna*) – zum Teil bis in 3 m Höhe – festgestellt. Zudem gibt es Nachweise von Pfirsich (*Prunus persica*), Stein-Weichsel (*Prunus mahaleb*) und Gewöhnlicher Felsenbirne (*Amelanchier ovalis*). Straka (2010) hat die Eiablage an einem Steinmispel-Zierstrauch (*Cotoneaster divaricatus*) beobachtet und damit die Raupe bis zum Falter durchgezüchtet.

Das Weibchen legt die Eier einzeln oder in Zweiergruppen ab. In der Regel werden im nördlichen Mitteleuropa Pflanzen unter besonders günstigen kleinklimatischen Bedingungen belegt, wo die Raupen dann voll der Sonne und Wärme ausgesetzt sind (Steiner & Hermann 2009). In Wien und anderen Teilen Ostösterreichs werden vermehrt auch höhere Holzgewächse – insbesondere Obstbäume – belegt (Räuschl 2002a), was im Mittelmeerraum der Regel entspricht. Die Raupen sitzen je nach Entwicklungsstadium auf Blattoberseiten oder Zweigen und sind dort gut getarnt. Bei Gefahr stülpen sie – wie der Schwalbenschwanz – eine Nackengabel aus, die einen unangenehmen Geruch verströmt. Vor der Verpuppung verfärben sich die grünen Raupen gelb. Die Puppe überwintert als Gürtelpuppe bodennah an Gräsern, Halmen, Ästen oder Steinen. Die Sommerpuppe ist meist an Ästen der Raupennahrungspflanze befestigt (Steiner & Hermann 2009).

Die Falter saugen an einer großen Zahl blühender Gehölze und Kräuter, bevorzugt an violetten, blauen oder roten Blüten, aber auch an feuchter Erde, seltener an Exkrementen. Segelfalter suchen erhöhte Punkte in der Landschaft wie Bergkuppen, Felsgipfel oder Hochwasser-

behälter zur Gipfelbalz („hilltopping“) auf, wo sie Territorialverhalten zeigen. Dabei können sie oft zusammen mit dem Schwalbenschwanz beobachtet werden. Die Art kann auch anhand der Präimaginalstadien, insbesondere der L1-Raupen und Eier, relativ einfach nachgewiesen werden (Steiner & Hermann 2009).



Flugzeit: In Wien sind zwei bis drei Generationen anzutreffen, Falter wurden vom 24.3. bis 18.10. beobachtet. Die erste Generation tritt von Ende März bis Anfang Juni, die zweite von Ende Juni bis Ende August auf. In Jahren mit günstiger Witterung erscheint regelmäßig eine (partielle) dritte Generation von Ende August bis Oktober (Räuschl 2002a). Allerdings gehen die Nachkommen der dritten Generation bei längerem Absinken der Temperatur in Gefrierpunktnähe meist zugrunde. Die Art wird durch den Klimawandel begünstigt, da in warmen und trockenen Jahren die Populationsdichten höher sind.

Gefährdung: Der Segelfalter ist in Österreich mit „Gefährdung droht“, in Wien als „gefährdet“ eingestuft. Gefährdungsfaktoren sind: Entfernung von Schlehenbeständen und anderen Raupennahrungspflanzen, insbesondere im Rahmen von Infrastrukturprojekten (inkl. Überbauung), aber auch im Rahmen von Biotoppflegemaßnahmen, Aufforstung oder zu starker Verbuschung von Magerwiesen und Halbtrockenrasen nach Nutzungsaufgabe (z. B. Aufgabe der Beweidung), Begradigung und Ausräumen von Waldrändern sowie „Verinselung“ der Lebensräume, vor allem der Larvalhabitate.

Schutz / Habitatpflege: Hier ist die Schonung von Hecken, Waldrändern, Wegrändern und Böschungen bei Straßen- und Wegebaumaßnahmen oder anderen baulichen Tätigkeiten zu nennen. Ein

Martin Wiemers (links oben)

Ei auf der Oberseite eines Schlehenblattes

Frisch geschlüpfte Raupe auf Schlehe

Eine junge Raupe ruht in charakteristischer Stellung auf einem Pfirsichblatt.

Andreas Pospisil (3×)

Ausgewachsene Raupe auf Pfirsich. Deutliche Fraßspuren sind erkennbar.

Ulrich Straka (rechts oben), Andreas Pospisil (3×)

Ein Männchen sonnt sich während einer Pause der Balz.

Vor der Verpuppung verfärbt sich die Raupe gelb. Bei Gefahr wird die Nackengabel ausgestülpt.

Grüne Form der Gürtelpuppe auf Schlehe, sowie braune Form

wirksamer Schutz ist nur durch gezielte Maßnahmen zur Erhaltung der Larvalhabitate (z. B. mit Schlehen oder Zwetschken verbuschende Magerrasen) zu erreichen. Durch adäquate Pflegemaßnahmen muss allerdings die zu starke Verbuschung der noch vorhandenen Magerrasen und mageren Wiesen (inkl. Streuobstwiesen) verhindert und ein Habitatmosaik aus unterschiedlichen Sukzessionsstadien erhalten oder wieder hergestellt werden. In vielen Fällen ist eine extensive Beweidung oder räumlich und zeitlich differenzierte Mahd der Habitate zum richtigen Zeitpunkt (nicht zur Ei- oder Jungraupenzeit; Räuschl 2002a, Steiner & Hermann 2009) am erfolgversprechendsten. Bei manchen Pflegemaßnahmen wie der Schwendung von Gehölzen oder dem abschnittweisen „Auf-den-Stock-setzen" von Hecken im Winter können die Puppen des Segelfalters stark geschädigt werden. Deshalb sollte immer nur ein Teil der Fläche gepflegt werden. Kleinwüchsige Exemplare von Raupennahrungspflanzen an exponierten und wärmebegünstigten Standorten sollten geschont werden. Zusätzlich ist der Schutz der umgebenden Waldmantel- und Saumgesellschaften als bevorzugtes Nektarhabitat wichtig. Die Neupflanzung von Schlehenbeständen und Obstbäumen, besonders Zwetschkenbäumen, an lokalklimatisch bevorzugten Stellen kann einen Beitrag zum Schutz des Segelfalters leisten (Höttinger 2003b).

Weißlinge
Pieridae

Foto: Großer Kohl-Weißling
Andreas Pospisil

Die Familie der Weißlinge gliedert sich bei uns in drei Unterfamilien: die Echten Weißlinge, die Gelblinge und die Tintenfleckweißlinge. Aus Wien sind 16 Weißlingsarten bekannt, von denen allerdings drei seit über 60 Jahren ausgestorben oder verschollen sind. Anhand ihrer weißen oder gelblichen Grundfarbe und mittleren Größe geben sich die meisten heimischen Arten leicht als Vertreter ihrer Familie zu erkennen. Während sich die Männchen durch Unterschiede in ihrer Grundfarbe oder in Zeichnungsmerkmalen meist deutlich von den Weibchen unterscheiden (Sexualdimorphismus), sind sich viele Arten untereinander sehr ähnlich. Die beiden Tintenfleckweißlingsarten wurden erst vor etwa 20 Jahren aufgrund ihrer unterschiedlichen Genitalien als verschiedene Arten erkannt.

Die Echten Weißlinge leben als Raupen zumeist an Kreuzblütlern, einschließlich der früher als Kohlschädlinge gefürchteten Kohl-Weißlinge. Dagegen fressen die Raupen der meisten übrigen heimischen Weißlingsarten an Schmetterlingsblütlern. Mit Ausnahme des im Falterstadium überwinternden Zitronenfalters überwintern die Weißlinge als Raupe oder als Gürtelpuppe.

Die spindelförmigen, gelben Eier werden meist einzeln an der Blattunterseite abgelegt und sind recht gut zu finden. Dagegen sind die leicht behaarten Raupen mit ihrer meist grünen Färbung auf ihren Nahrungspflanzen sehr gut getarnt.

Weißlinge zeichnen sich durch eine recht hohe Mobilität aus und manche Arten wie der Östliche Reseda-Weißling unternehmen ausgedehnte Wanderungen. Eine Art, der Steppen-Gelbling, hat ihr Verbreitungsgebiet erst in den vergangenen 30 Jahren vom Schwarzen Meer bis ins östliche Österreich ausgedehnt.

Ulrich Straka

Ein Weibchen legt Eier an Wiesen-Hornklee ab.

Tintenfleck-Weißling

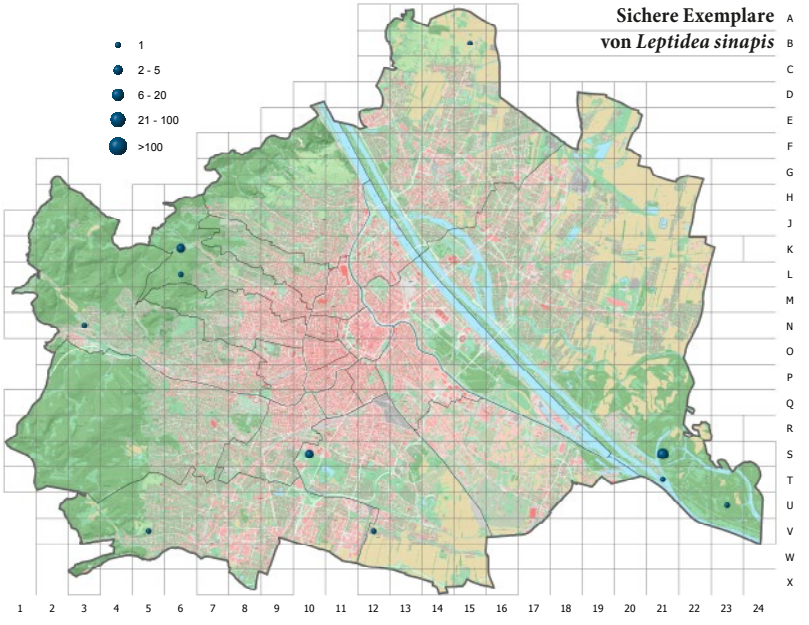
Leptidea sinapis (Linnaeus, 1758)

Die Art ist in Wien außerhalb der bebauten Gebiete vermutlich weit verbreitet, aber ihre Lebensraumansprüche sind aufgrund von Verwechslungen mit der sehr ähnlichen Schwesterart *Leptidea juvernica* unzureichend bekannt.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / DD / DD
Anzahl Bezirke: 7 [15]
Rasterfrequenz: 2,5 % (10 Raster) [37,3 % (148 Raster)]
Datensätze: 10 [759]
Flugzeit: 5.6.–14.9. [1.4.–19.10.]
Ökologie: Wald-Offenland
[ ] = Angaben für den Komplex *Leptidea sinapis / juvernica*

Erkennungsmerkmale: Weißling mit rundlicher Flügelspitze, länglicher Flügelform und schwachem Flug. Tintenfleck des Männchens im Gegensatz zu *Leptidea juvernica* oval geformt, aber die beiden Arten sind mit Sicherheit nur durch genitalmorphologische oder molekulare Untersuchungen zu unterscheiden (Freese & Fiedler 2004, Verovnik & Glogovčan 2007, Fumi 2008).

Verbreitung: Der Tintenfleck-Weißling ist in Eurasien von der Iberischen Halbinsel bis Ostsibirien verbreitet und kommt in ganz Österreich vor. Seine genaue Verbreitung ist aufgrund möglicher Verwechslung mit *L. juvernica* und (in Südwesteuropa) mit *L. reali* ungenügend bekannt. Sehr ungewöhnlich sind die starken regionalen Unterschiede in der Zahl der Chromosomen (n = 28–53), die von Ost nach West graduell zunimmt (Lukhtanov et al. 2011).
Die genaue Verbreitung und damit auch die Bestandsentwicklung sind aufgrund häufiger Verwechslung mit *L. juvernica* unklar. Aus 15 Bezirken und insgesamt 148 Rasterfeldern liegen Nachweise von *Leptidea*-Arten vor, aber gesicherte Nachweise von *L. sinapis* gibt es nur aus zehn Rasterfeldern in sieben Bezirken. Diese

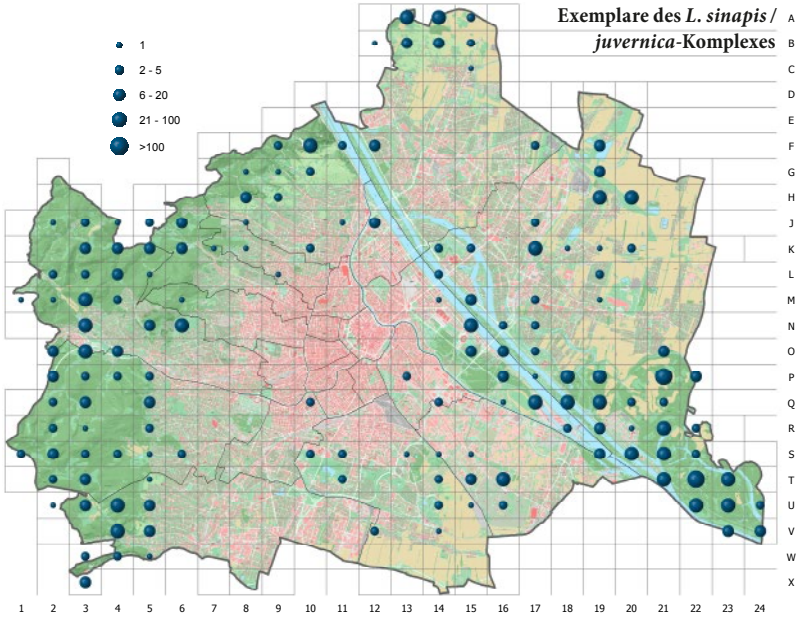


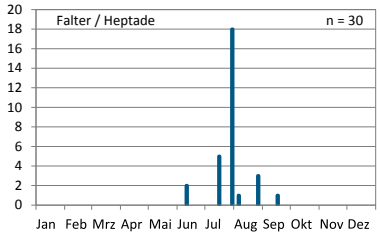
Helmut Höttinger

Tintenfleck-Weißlinge saugen in Gesellschaft von *Pieris napi* (links) und *P. rapae* (zweiter von links) an einer feuchten Bodenstelle.

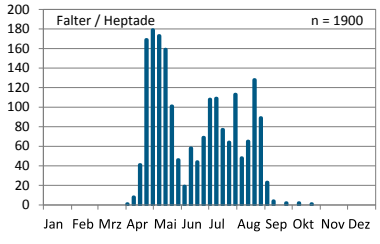
liegen verstreut fast im gesamten Stadtrandbereich Wiens, sowohl im westlichen und nördlichen Bergland (Wienerwald, Bisamberg) als auch in der Lobau und im südlichen Flachland.

Lebensraum / Ökologie: Die Habitatansprüche von *L. sinapis* kennt man aufgrund der bisherigen Verwechslung mit *L. juvernica* nur unzureichend, aber es bestehen deutliche Unterschiede in verschiedenen Regionen Europas (Friberg et al. 2008). Abgesicherte Funde aus Wien stammen von feuchten und trockenen Wiesen, meist am Waldrand oder im Wald sowie von Halbtrockenrasen und Brachflächen. Dies lässt auf ein breites Spektrum an möglichen Habitaten schließen. In der Tschechischen Republik scheint *L. sinapis* eine xerothermophile Art zu sein, während *L. juvernica* weiter verbreitet ist (Beneš et al. 2003). Tintenfleck-Weißlinge saugen bevorzugt an Schmetterlingsblütlern (Fabaceae) wie Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*), aber auch an anderen Pflanzen wie Gewöhnlich-Natternkopf (*Echium vulgare*). Die Falter trinken häufig an feuchten Bodenstellen. Die Hauptnahrungspflanzen der Raupen sind Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Vogel-Wicke (*Vicia cracca*) und Wiesen-Hornklee (*Lotus corniculatus*), aber auch Blätter anderer Platterbsen-Arten (*Lathyrus*) und weiterer Schmetterlingsblütler wie Buntkronwicke (*Securigera varia*) und Sichel-Luzerne (*Medicago falcata*) werden gefressen. In Wien wurde die Eiablage an Wiesen-Hornklee beobachtet, aber es könnte sich dabei auch um *L. juvernica* gehandelt haben. Die Eier werden einzeln an den Blattunterseiten der Nahrungspflanzen abgelegt. Die Puppen sind Gürtelpuppen und bilden das Überwinterungsstadium.





Flugzeitdiagramm sicherer Exemplare von *Leptidea sinapis*.



Flugzeitdiagramm von Exemplaren des *L. sinapis* / *juvernica*-Komplexes.

Andreas Pospisil (3×)

Ausgewachsene Raupe

Gürtelpuppe

Ein frisch geschlüpfter Tintenfleck-Weißling pumpt seine Flügel auf.

Im Wiental bei Weidlingau wurde der Irische Tintenfleck-Weißling erstmals in Wien nachgewiesen. (r.)

Martin Wiemers

Flugzeit: In Österreich haben die Tintenfleck-Weißlinge je nach Gebiet, Höhenlage und Witterung bis zu drei Generationen, wobei die genaue Generationenfolge unter anderem aufgrund der problematischen Bestimmung der Art unklar ist. In Wien treten Tintenfleck-Weißlinge in drei nur unscharf getrennten Generationen auf, die erste von Anfang April bis Anfang Juni, die zweite von Anfang Juni bis in den Juli und die dritte von August bis September, mit Einzelfunden bis in den Oktober.

Gefährdung: Aufgrund der unklaren Verbreitungs- und Bestandssituation ist *L. sinapis* in den aktuellen Roten Listen in Österreich und Wien mit „Datenlage ungenügend" eingestuft. Bei Untersuchungen im westdeutschen Rheinland wurde festgestellt, dass *L. sinapis* dort in den vergangenen 50 Jahren stark zurückgegangen und gebietsweise verschollen ist, während sich die dort dominante Art *L. juvernica* in den vergangenen zehn Jahren stellenweise ausgebreitet hat (Schmitz 2007). Die Gründe für diese Bestandsveränderungen sind noch völlig unklar.

Schutz / Habitatpflege: Beide Arten der Tintenfleck-Weißlinge sind auf extensiv bewirtschaftete Flächen in der Nähe zu Buschland oder Wald angewiesen. Wenngleich die genauen Habitatansprüche unklar sind, so reagieren sie empfindlich auf zu intensive Nutzung. Beide Arten fehlen daher nicht nur in den bebauten oder intensiv agrarisch genutzten Gebieten, sondern auch in den meisten Stadtparks. Durch Anlage von Blumenwiesen und seltenes Mähen (ein- bis zweischürige Mahd) in Parkanlagen können solche Arten aber auch im Bereich der Innenstadt überleben. Sowohl in den entsprechend extensiv bewirtschafteten Steinhofgründen, als auch auf der Wildwiese des Bruno-Kreisky-Parks im dicht bebauten Margaretenviertel, wurden Tintenfleck-Weißlinge beobachtet.

Irischer Tintenfleck-Weißling

Leptidea juvernica Williams, 1946

2009 ist *Leptidea juvernica* in Wien erstmals sicher nachgewiesen worden und wurde zuvor mit *Leptidea sinapis* verwechselt, von der sie nur durch genitalmorphologische oder molekulare Untersuchungen sicher zu trennen ist. Gesicherte Nachweise liegen derzeit aus dem Wiental, aus Breitenlee und der Lobau vor. Zur besseren Kenntnis der genauen Verbreitung und Ökologie sind weitere Untersuchungen erforderlich.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / DD / DD
Anzahl Bezirke: 2
Rasterfrequenz: 1,0 % (4 Raster)
Datensätze: 4
Flugzeit: 17.4.–21.8.
Ökologie: Wald-Offenland

Erkennungsmerkmale: Weißling mit rundlicher Flügelspitze, länglicher Flügelform und schwachem Flug. Der Tintenfleck des Männchens ist im Gegensatz zu *Leptidea sinapis* innen konkav geformt, aber die Arten sind aufgrund der Variationsbreite dieses Merkmals nur durch genitalmorphologische oder molekulare Untersuchungen sicher zu unterscheiden (Martin et al. 2003, Freese & Fiedler 2004, Verovnik & Glogovčan 2007).

Verbreitung: Der Irische Tintenfleck-Weißling ist von Irland durch das gemäßigte Europa bis Sibirien verbreitet, seine östliche Verbreitungsgrenze ist aber nicht genau bekannt (Mazel 2001). Da erst in den 1990er-Jahren erkannt wurde, dass sich unter dem Tintenfleck-Weißling diese kryptische Art verbirgt (Real 1988, Reissinger 1989, Lorković 1993, Freese & Fiedler 2002), ist die Verbreitung in Österreich noch unklar. Gesicherte Nachweise gibt es aus dem Burgenland, aus Kärnten, der Steiermark, Oberösterreich, Salzburg und Osttirol (Habeler 1994b, Embacher 1996, Kristal & Nässig 1996, Hauser 1997). In der Literatur wird diese Art meist als *Leptidea reali* Reissinger, 1989 bezeichnet, aber aktuelle molekulare Untersuchungen haben gezeigt, dass es sich dabei tatsächlich um zwei Arten handelt, von denen *L. reali* auf Südwesteuropa beschränkt ist, während das übrige Gebiet von *L. juvernica* besiedelt wird (Dincă et al. 2011). In Wien ist der Irische Tintenfleck-Weißling erstmals 2009 entdeckt worden (Wiemers, unveröff.) und seine genaue Verbreitung aufgrund von Verwechslungen mit *L. sinapis* nicht genau bekannt. Gesicherte Nachweise von *L. juvernica* gibt es derzeit aus dem Wiental, der Lobau und aus Breitenlee. An zwei dieser Standorte (im Wiental und am Marchfelddamm) wurde auch *L. sinapis* sicher nachgewiesen.

Lebensraum / Ökologie: Die Lebensraumansprüche sind bisher kaum bekannt. Die sicheren Nachweise stammen von Halbtrockenrasen und Wiesen in Waldnähe. Als Raupennahrungspflanzen scheint diese Art die gleichen Schmetterlingsblütler wie *L. sinapis* zu nutzen (Friberg & Wiklund 2008). Eiablage oder Raupenfunde aus Wien sind bisher nicht bekannt. Es überwintert die Puppe.

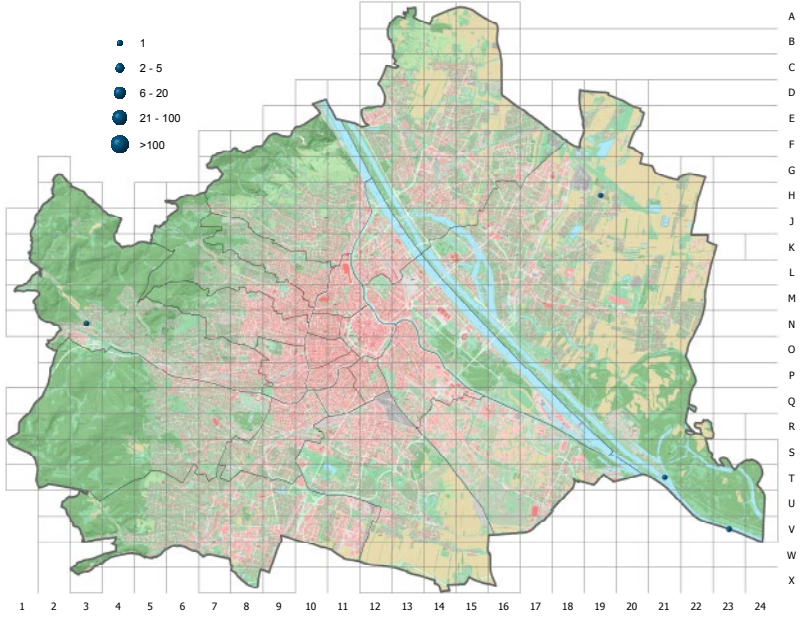
Martin Wiemers

Pärchen des Irischen Tintenfleck-Weißlings bei der Paarung

Flugzeit: Die Generationenfolge ist unklar, aber vermutlich treten in Österreich wie bei *L. sinapis* bis zu drei unscharf voneinander getrennte Generationen auf. Die gesicherten Funde aus Wien stammen aus den Monaten April und August.

Gefährdung: Aufgrund der unklaren Verbreitungs- und Bestandssituation ist *L. juvernica* in den aktuellen Roten Listen in Österreich und Wien mit „Datenlage ungenügend" eingestuft.

Schutz / Habitatpflege: Allgemeine Hinweise zum Schutz der Tintenfleck-Weißlinge finden sich bei der vorangehenden Art. Für spezifische Angaben sind weitere Forschungen zu den Habitatansprüchen und zur Biologie und Ökologie in der Wiener Gegend erforderlich.



Helmut Höttinger

Wander-Gelblinge bei der Paarung

Wander-Gelbling

Colias crocea (Geoffroy, 1785)

Die Art ist in Wien nicht bodenständig und wandert in unterschiedlicher Häufigkeit aus dem Mittelmeergebiet ein. Sie bevorzugt wärmebegünstigte Stellen, insbesondere entlang der Flusstäler, kann aber in guten Flugjahren fast überall an blütenreichen Stellen angetroffen werden.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / NE / NE
Anzahl Bezirke: 14
Rasterfrequenz: 16,9 % (67 Raster)
Datensätze: 205
Flugzeit: 25.5.–3.11.
Ökologie: mesophil, Offenland

Erkennungsmerkmale: Mittelgroßer Tagfalter mit oberseits intensiv orangefarbener Grundfarbe und schwarzer Randbinde, die Männchen mit Duftschuppenfleck am Vorderrand der Hinterflügeloberseite. Die Weibchen treten in zwei Farbvarianten auf, von denen eine im Gegensatz zur orangen Nominatform oberseits weißlich gefärbt ist (f. *alba*). Weibchen dieser Form sind kaum von solchen der entsprechenden Form des Steppen-Gelblings (*C. erate*) zu unterscheiden.

Das Weibchen des Wander-Gelblings legt Eier an einem Kleeblatt in einer frisch gemähten, lückigen Wiese ab.

Jungraupe des Wander-Gelblings an Klee

Andreas Pospisil (3×)

Ausgewachsene Raupe an Buntkronwicke

Verbreitung: Der Wander-Gelbling ist in der Westpaläarktis von den Azoren bis zum Ural weit verbreitet, scheint aber nördlich der Alpen nur vereinzelt erfolgreich zu überwintern. In Österreich ist die Art aus allen Bundesländern nachgewiesen. In Wien kann der Wander-Gelbling im gesamten Stadtgebiet an blütenreichen Stellen angetroffen werden, insbesondere entlang der warmen Flusstäler. Die Häufigkeit hängt vom Ausmaß der Einwanderung aus Südeuropa ab und nimmt in der Regel zum Herbst hin zu. 2008 und 2012 waren besonders gute Flugjahre.

Lebensraum / Ökologie: Als Wanderfalter kann diese Art fast überall angetroffen werden, hauptsächlich jedoch im offenen Gelände. In Wien werden Halbtrockenrasen, südexponierte Böschungen und Ruderalflächen bevorzugt besiedelt. Die Falter saugen gerne

Andreas Pospisil (3×)

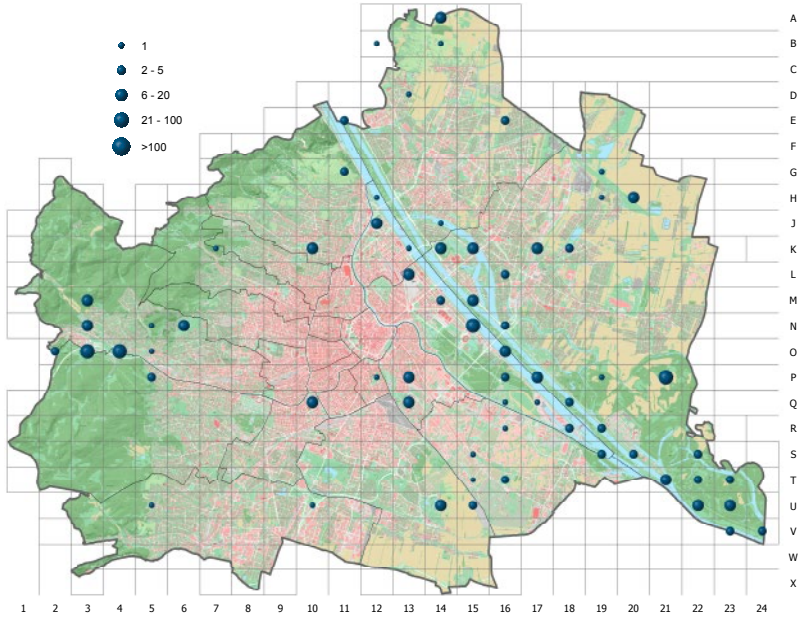
Gürtelpuppe

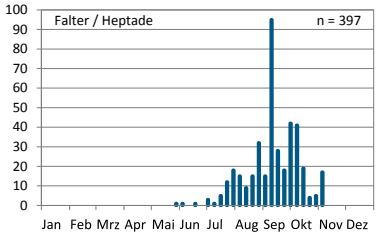
Kurz vor dem Schlupf schimmert bei dieser männlichen Puppe bereits die spätere Flügelfärbung durch.

Ein Männchen des Wander-Gelblings zeigt im Fluge seine artspezifische tief orange Grundfarbe. (l.)

an Luzerne, Kleearten, Flockenblumen und Disteln. Die Eiablage erfolgt einzeln an bodennahen Stellen verschiedener Schmetterlingsblütler (Fabaceae). In Wien wurden Eiablagen an Luzerne (*Medicago sativa*), Wiesen-Hornklee (*Lotus corniculatus*) und Faden-Klee (*Trifolium dubium*) beobachtet. Als weitere wichtige Raupennahrungspflanze kommt insbesondere die Buntkronwicke (*Securigera varia*) in Betracht. Die Raupen ernähren sich von Blättern und stellen im Mittelmeerraum das Überwinterungsstadium dar. Eine erfolgreiche Überwinterung im Wiener Raum ist bislang nicht dokumentiert.

Flugzeit: Der Wandergelbling bildet, ausgehend von den im Frühjahr und Frühsommer eingewanderten Faltern aus dem Mittelmeerraum, bis zu vier Folgegenerationen aus, die bis in den November fliegen können. Dabei nimmt ihre Häufigkeit mit jeder Generation zu, das Maximum wird gewöhnlich in den Herbstmonaten (September und Oktober) erreicht.





Gefährdung: Da der Wander-Gelbling in Wien, wie auch im übrigen Österreich, nicht bodenständig ist, und seine Bestandsdichte von der Zuwanderung aus dem Süden abhängt, ist diese Art in den aktuellen Roten Listen Wiens und Österreichs nicht eingestuft (Kategorie NE).

Schutz / Habitatpflege: Die Art ist im bebauten Stadtgebiet auf Ruderalflächen angewiesen und kann dort durch Anlage blütenreicher Stellen, wie z. B. Blumenwiesen, Luzernefelder, Disteln oder Sommerflieder (*Buddleja*), gefördert werden. Schutzmaßnahmen sind für diesen nicht bodenständigen Wanderfalter jedoch keine erforderlich.

Martin Wiemers

Ein Weibchen beim Sonnenbad

Steppen-Gelbling

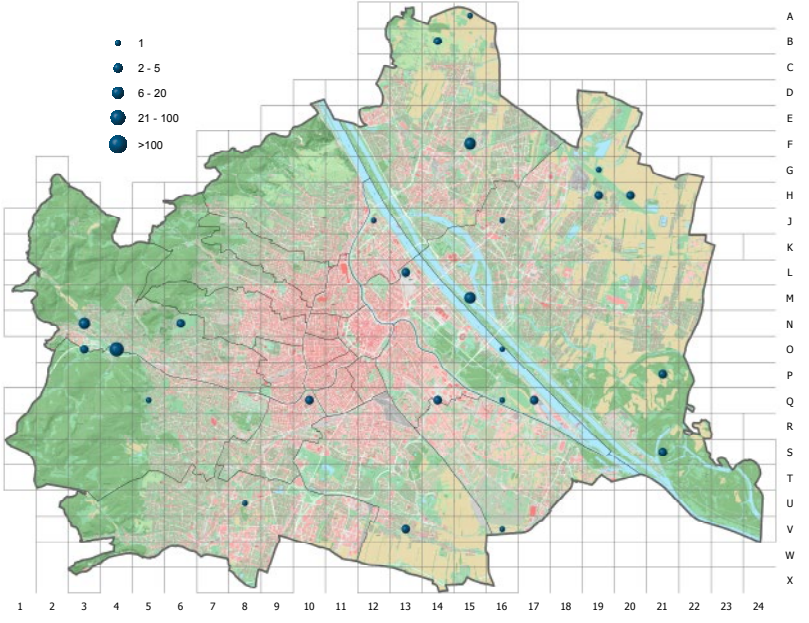
Colias erate (Esper, 1805)

Diese Art der asiatischen Steppen hat ihr Areal in den vergangenen Jahrzehnten stark erweitert und ist in Wien seit Anfang der 1990er-Jahre bekannt. Hier besiedelt sie insbesondere wärmebegünstigte Standorte entlang der Flusstäler.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / LC
Anzahl Bezirke: 9
Rasterfrequenz: 6,3 % (25 Raster)
Datensätze: 60
Flugzeit: 14. 4. – 30. 10.
Ökologie: mesophil, Offenland

Erkennungsmerkmale: Mittelgroßer Tagfalter mit oberseits zitronengelber Grundfarbe und schwarzer Randbinde, die Männchen im Gegensatz zu *C. crocea* ohne Duftschuppenfleck auf der Hinterflügeloberseite. Vereinzelt treten auch hellorange Männchen auf, bei denen es sich vermutlich um Hybride mit *C. crocea* handelt. Gelegentlich auftretende Männchen mit hellen Flecken in der schwarzen Randbinde können mit *C. hyale* oder *C. alfacariensis* verwechselt werden. Solche hell gefleckten Männchen treten auch in Zuchten auf und sind (im Gegensatz zu den Angaben bei Gere 1995) nicht durch Hybridisationen bedingt. Die Weibchen treten in zwei Farbvarianten auf, der in Österreich meist seltenen gelben Nominatform und der oberseits weißlich gefärbten Form *alba*. Weibchen dieser Form sind praktisch nicht von solchen der entsprechenden Form des Wander-Gelblings (*C. crocea*) zu unterscheiden und können auch sehr leicht mit Weibchen der anderen beiden *Colias*-Arten verwechselt werden.

Verbreitung: Der Steppen-Gelbling ist von Niederösterreich über Südosteuropa und die Steppengebiete Asiens bis Japan und Taiwan sowie im östlichen Afrika südlich bis Äthiopien und Somalia verbreitet. Bis in die 1950er-Jahre war die Art in Europa auf Südrussland und die Schwarzmeerregion beschränkt, hat sich dann aber zuerst in Südosteuropa und verstärkt seit den 1980er-Jahren bis nach Mitteleuropa ausgebreitet (Lorković et al. 1992, Kudrna 2001). In Österreich wurde der Steppen-Gelbling erstmals 1989 in der Steiermark nachgewiesen (Habeler 1994a) und danach im Burgenland und in Niederösterreich regelmäßig beobachtet (Hellmann 1991, Eis 1994). Die westliche Verbreitungsgrenze reicht



Martin Wiemers (2×)

Ausgewachsene Raupe

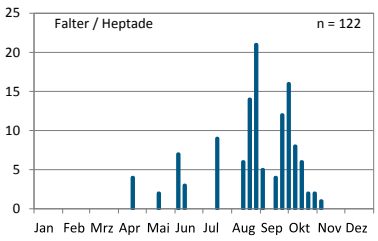
Männchen des Steppen-Gelblings

bis in die Wachau. Einzelfunde sind sogar aus Oberösterreich entlang der Donau bekannt geworden (Lichtenberger 1997). In Wien wurde die Art erstmals 1991 in der Lobau gefunden und ist seitdem aus neun Bezirken und 25 Rasterfeldern nachgewiesen. Der Schwerpunkt liegt in den Tallagen der Flüsse Donau, Wien und Liesing sowie in anderen offenen Bereichen der Stadtrandzone. Besonders zahlreich war der Steppen-Gelbling in den Jahren 2005 – 2007. Danach kam es zu einem Einbruch der Populationen, und in den Jahren 2008 – 2010 wurden keine Falter in Wien beobachtet. Auch im übrigen Österreich war die Art in dieser Zeit selten (Hensle 2011), aber in den Jahren 2011 – 2012 wurden in Österreich wieder Falter beobachtet, darunter auch zwei Männchen in der Lobau (Hensle 2012).

Lebensraum / Ökologie: Wenngleich diese Wanderfalterart keine spezifischen Ansprüche an den Lebensraum stellt und fast überall im Offenland beobachtet werden kann, so werden aufgrund ihrer hohen Wärmeansprüche an ihrer nordwestlichen Verbreitungsgrenze vornehmlich warme, südexponierte Böschungen und Bahndämme sowie Schotterfluren, Ruderalflächen und Halbtrockenrasen besiedelt. Hier saugen die Falter unter anderem an Flockenblumen (*Centaurea*) und Natternkopf (*Echium vulgare*). Die Eiablage erfolgt einzeln an den Blättern verschiedener Schmetterlingsblütler (Fabaceae). In Wien wurde die Eiablage an Wiesen-Hornklee (*Lotus corniculatus*) beobachtet, in Niederösterreich auch an Buntkronwicke (*Securigera varia*), im Burgenland zusätzlich an Luzerne (*Medicago sativa*) (Moritz 1996). Die Raupen ernähren sich von den Blättern und überwintern, ohne jedoch eine Diapause einzulegen.

Flugzeit: In Ostösterreich treten mehrere Generationen von Ende Februar bis in den Dezember auf. Die Generationenfolge ist unklar, da die ersten Generationen sehr individuenarm sind und selten beobachtet werden. Möglicherweise erfolgt auch eine Zuwanderung aus Südosten. Erst im Spätsommer und Herbst (Mitte August bis Ende Oktober) können die Falter etwas häufiger auftreten.

Gefährdung: Da der Steppen-Gelbling erst in den letzten Jahren nach Österreich und Wien eingewandert ist, wird er in den aktuellen Roten Listen als „nicht gefährdet“ geführt. Derzeit scheint die Art in Wien aufgrund natürlicher Klimaschwankungen zwar sehr selten geworden zu sein, aber in wärmeren Jahren ist damit zu rechnen, dass die Art durch Zuzug aus Südosten wieder häufiger auftritt.



Schutz / Habitatpflege: Die Art ist auf wärmebegünstigte Standorte mit offenen Bodenstellen angewiesen, die nicht oder nur sehr extensiv bewirtschaftet werden. Konkrete Schutzmaßnahmen für diesen Neueinwanderer sind jedoch nicht erforderlich.

Andreas Pospisil

Männchen des Weißklee-Gelblings. Nur im Durchlicht sind bei sitzenden Gelblingen bestimmungsrelevante Merkmale zu sehen.

Weißklee-Gelbling

Colias hyale (Linnaeus, 1758)

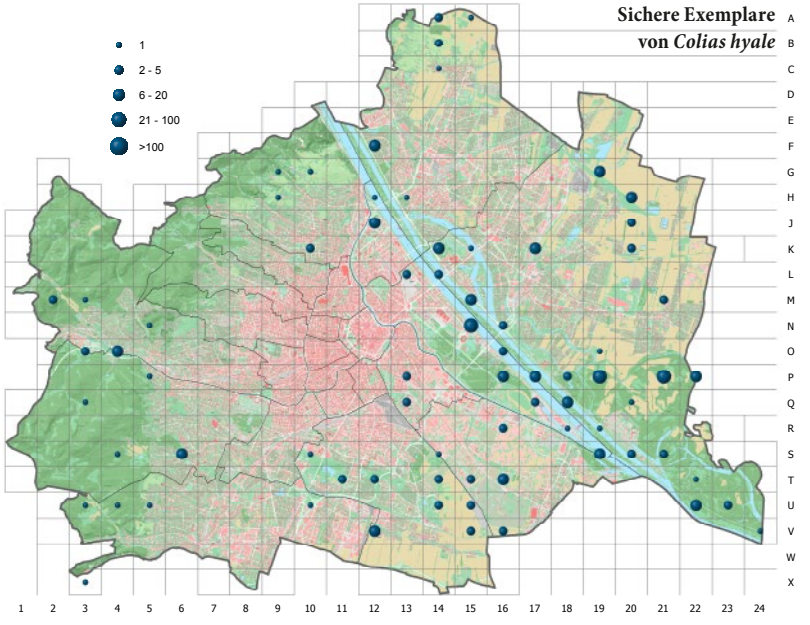
Die Art ist in Wien auf Wiesen weit verbreitet, aber ihre genaue Verbreitung und Häufigkeit ist aufgrund von Verwechslungen mit anderen Gelblingen, insbesondere dem im Falterstadium äußerst ähnlichen Hufeisenklee-Gelbling, unzureichend bekannt.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / LC
Anzahl Bezirke: 12 [11]
Rasterfrequenz: 18,6 % (74 Raster) [15,9 % (63 Raster)]
Datensätze: 174 [258]
Flugzeit: 9.4.–19.10. [9.4.-19.10.]
Ökologie: mesophil, Offenland
[] = Angaben für den Komplex *Colias hyale / alfacariensis*

Erkennungsmerkmale: Mittelgroßer Tagfalter mit blassgelber (Männchen) oder weißer (Weibchen) Grundfarbe der Flügeloberseite und Schwarzfärbung im Apex und am Außenrand. Insbesondere die Weibchen sind nicht von der sehr ähnlichen *C. alfacariensis* zu unterscheiden. Die Männchen von *C. hyale* sind meist etwas blasser gefärbt, mit etwas spitzerem Apex, schwächer ausgeprägtem Diskoidalfleck der Hinterflügeloberseite und ausgedehnterer Wurzelbestäubung (bis in die Zelle – bestes Merkmal!). Die Raupen dieser beiden Arten unterscheiden sich dagegen deutlich (s. unter *C. alfacariensis*).

Verbreitung: Der Weißklee-Gelbling ist von den Pyrenäen durch das gemäßigte Eurasien bis Sibirien verbreitet. Er ist in Österreich aus allen Bundesländern nachgewiesen. In Wien ist die Art weit verbreitet, aber die genaue Verbreitung ist aufgrund der Verwechslung mit *C. alfacariensis* nicht genau bekannt. Vornehmlich besiedelt wird das Offenland in der Stadtrandzone. Waldbereiche werden gemieden.

Lebensraum / Ökologie: Der Weißklee-Gelbling wird in Wien auf Kleewiesen, Luzernefeldern und Ruderalflächen zahlreich beobachtet, wo die Falter gerne an Blüten von Kleearten, Luzerne oder Witwenblumen saugen. Auch auf Halbtrockenrasen kommt die Art vor, aber hier

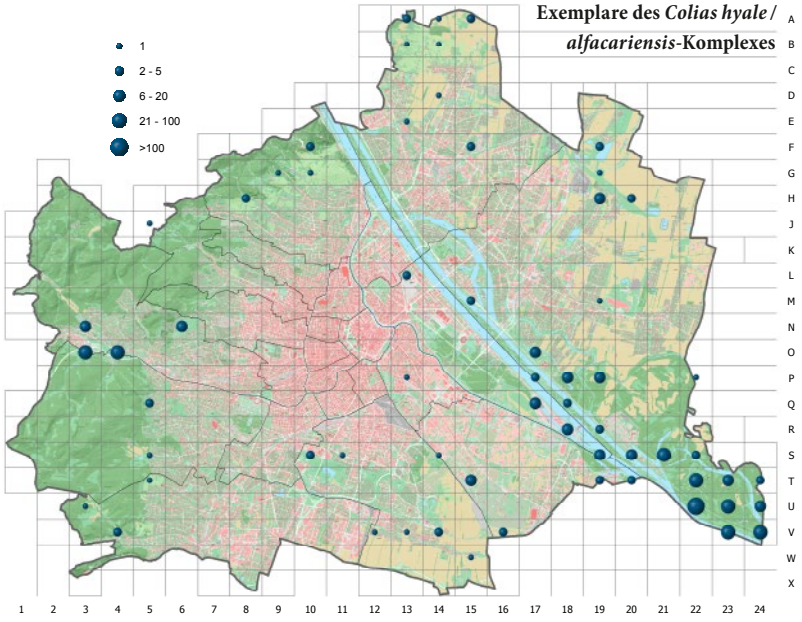


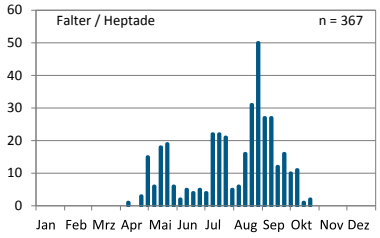
Walter Timpe

Ein Pärchen des Weißklee-Gelblings bei der Balz. Das Männchen umfliegt hier das im Gras sitzende Weibchen.

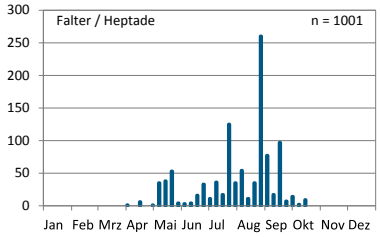
besteht Verwechslungsgefahr mit *C. alfacariensis*, so dass die Häufigkeit in diesem Lebensraum unzureichend bekannt ist. Die Eiablagen erfolgen einzeln an verschiedenen Schmetterlingsblütlern (Fabaceae) und wurden in Wien an Kriech-Klee (*Trifolium repens*) und Luzerne (*Medicago sativa*) beobachtet. Als weitere Raupennahrungspflanzen kommen neben anderen *Medicago*-Arten insbesondere auch Wicken (*Vicia*) und Wiesen-Hornklee (*Lotus corniculatus*) in Betracht. Die Raupen ernähren sich von den Blättern und überwintern als Jungraupe.

Flugzeit: In Österreich treten je nach Gebiet, Höhenlage und Witterung bis zu vier Generationen auf. In Wien fliegt die erste Generation witterungsabhängig von Anfang April bis Anfang Juni, die zweite von Mitte Juni bis Ende Juli und die dritte von Anfang August bis Mitte Oktober. In günstigen Jahren wie 2007 kann vermutlich eine partielle vierte Generation von Mitte September bis Mitte Oktober auftreten.





Flugzeitdiagramm sicherer Exemplare von *Colias hyale*.



Flugzeitdiagramm von Exemplaren des *C. hyale*/*alfacariensis*-Komplexes.

Gefährdung: In den aktuellen Roten Listen ist der Weißklee-Gelbling in Österreich und Wien als „nicht gefährdet" eingestuft.

Schutz / Habitatpflege: Wenngleich diese Art gegenüber Nutzungsintensivierung relativ robust ist, und daher derzeit keine spezifischen Schutzmaßnahmen erforderlich sind, kann sie in dicht bebauten oder intensiv agrarisch genutzten Gebieten nur auf Sonderstandorten wie Ruderalflächen überleben. Am besten kann die Art im Agrarland durch die Anlage von Kleewiesen oder Luzernefeldern gefördert werden.

Manfred Pendl

Leguminosenreiche Wiesen wie hier auf der Donauinsel gehören zu den bevorzugten Habitaten des Weißklee-Gelblings.

Martin Wieners (2×)

Ein Falter ruht auf einem Blütenkopf des Kleinen Wiesenknopfs.

Die ausgewachsene Raupe unterscheidet sich deutlich von jener des habituell sehr ähnlichen Hufeisenklee-Gelblings.

Hufeisenklee-Gelbling

Colias alfacariensis Ribbe, 1905

Die Art ist in Wien auf Halbtrockenrasen und ähnlichen Trockenstandorten mit Beständen der Buntkronwicke (*Securigera varia*) lokal verbreitet und kann dort sehr zahlreich auftreten. Die Erhaltung von Halbtrockenrasen ist für das Überleben der Art essenziell.

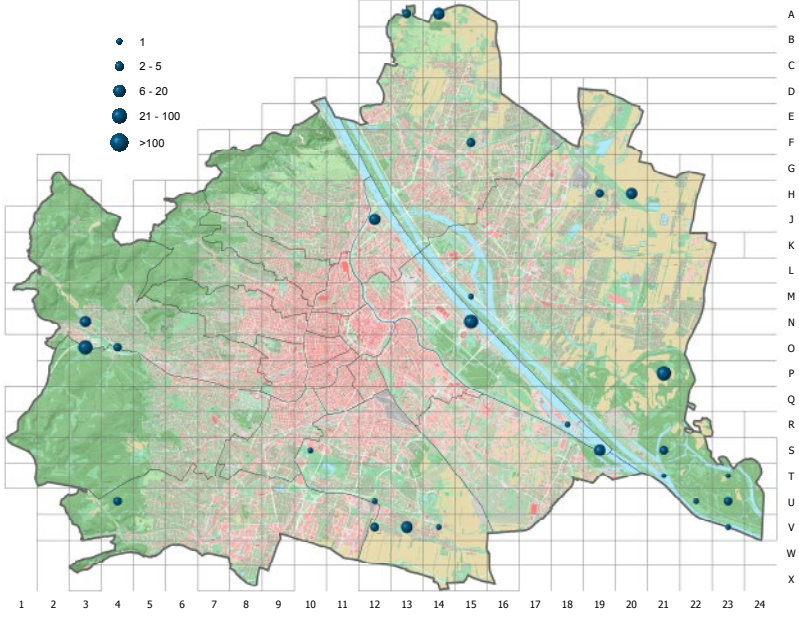
Rote Liste E / Ö / Wien: LC / NT / VU
Anzahl Bezirke: 8
Rasterfrequenz: 6,5 % (26 Raster)
Datensätze: 79
Flugzeit: 14. 4. – 7. 10.
Ökologie: xerothermophil, Offenland

Andreas Pospisil

Pärchen bei der Balz. Das Weibchen sitzt auf einer Buntkronwicke, der Hauptnahrungspflanze der Raupe in Wien.

Erkennungsmerkmale: Mittelgroßer Tagfalter mit blassgelber (Männchen) oder weißer (Weibchen) Grundfarbe der Flügeloberseite und Schwarzfärbung im Apex und am Außenrand. Insbesondere die Weibchen sind nicht von der sehr ähnlichen *C. hyale* zu unterscheiden. Die Männchen sind meist etwas weniger blass gefärbt, mit etwas rundlicherem Apex, stärker ausgeprägtem Diskoidalfleck der Hinterflügeloberseite und weniger ausgedehnter Wurzelbestäubung. Sicher unterscheidbar ist *C. alfacariensis* anhand der völlig unterschiedlichen Raupen, die im Gegensatz zu den grünen Raupen der übrigen heimischen *Colias*-Arten vier kräftig gelbe Streifen mit angrenzenden schwarzen Punkten tragen.

Verbreitung: Der Hufeisenklee-Gelbling ist von Südspanien durch Südeuropa bis Afghanistan und Kasachstan verbreitet; die nördliche Verbreitungsgrenze liegt im norddeutschen Diemeltal. In Österreich ist er aus allen Bundesländern nachgewiesen. Die Verbreitung in Wien ist aufgrund der Verwechslung mit *C. hyale* ungenügend bekannt. Aufgrund der Raupennahrungspflanze ist die Art auf Trocken- und Halbtrockenrasen sowie Magerwiesen in der Stadtrandzone beschränkt. Durch Raupenfunde oder molekulare Untersuchung abgesicherte Belege liegen aus dem Wiental bei Weidlingau (14. Bezirk), aus Liesing und aus der Lobau vor.



Lebensraum / Ökologie: Der Lebensraum von *C. alfacariensis* sind Halbtrockenrasen und Ruderalflächen mit Beständen der Raupennahrungspflanzen. Falter können vereinzelt außerhalb dieser Lebensräume an blütenreichen Stellen angetroffen werden. Die Nektarpflanzen sind nicht gut bekannt, aber vermutlich ähnlich wie für den Weißklee-Gelbling. Die Eiablage wurde an der Buntkronwicke (*Securigera varia*) beobachtet, die sicherlich die wichtigste Raupennahrungspflanze in Wien darstellt. Die Hauptnahrungspflanze der Raupen in weiten Gebieten Mitteleuropas ist dagegen der Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), aber dieser Schmetterlingsblütler kommt im

Andreas Pospisil (3×)

Weibchen des Hufeisenklee-Gelblings beim Blütenbesuch (l.) und bei der Eiablage (M.)

Kurz nach dem Schlupf verzehrt die Eiraupe ihre leere Eihülle.

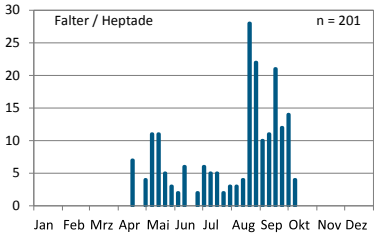
Martin Wiemers (2×)

Ausgewachsene Raupe auf Buntkronwicke

Einige Stunden vor dem Schlupf scheinen die Flügel des Männchen bereits durch die Puppenhülle.

Wiener Raum nur sehr selten am Eichkogel und Zugberg vor (Adler & Mrkvicka 2003). Die Raupen ernähren sich von Blättern und überwintern in einem frühen Stadium.

Flugzeit: In Österreich können je nach Gebiet, Höhenlage und Witterung bis zu drei Generationen auftreten. In Wien fliegt die erste Generation witterungsabhängig von Mitte April bis Anfang Juni, die zweite von Ende Juni bis Anfang August und die dritte von Anfang August bis Anfang Oktober. Möglicherweise tritt in günstigen Jahren von Ende September bis Anfang Oktober noch eine vierte Generation auf.



Gefährdung: In den aktuellen Roten Listen ist der Hufeisenklee-Gelbling in Österreich mit „nicht gefährdet“ eingestuft, in Wien mit „gefährdet“. Als Gefährdungsfaktoren gelten Aufforstungen oder zu starke Verbuschung von Halbtrockenrasen nach Nutzungsaufgabe (z. B. Aufgabe der Beweidung).

Schutz / Habitatpflege: Schutz und Erhaltung von Halbtrockenrasen durch extensive Beweidung oder Mahd sind für den Erhalt dieser Art essenziell.

Andreas Pospisil

Balz des Zitronenfalters. Das Weibchen zeigt durch Aufrichten des Hinterleibs an, dass es nicht paarungsbereit ist. Seine Flügel wurden im Laufe seines langen Lebens bereits stark beschädigt.

Zitronenfalter

Gonepteryx rhamni (Linnaeus, 1758)

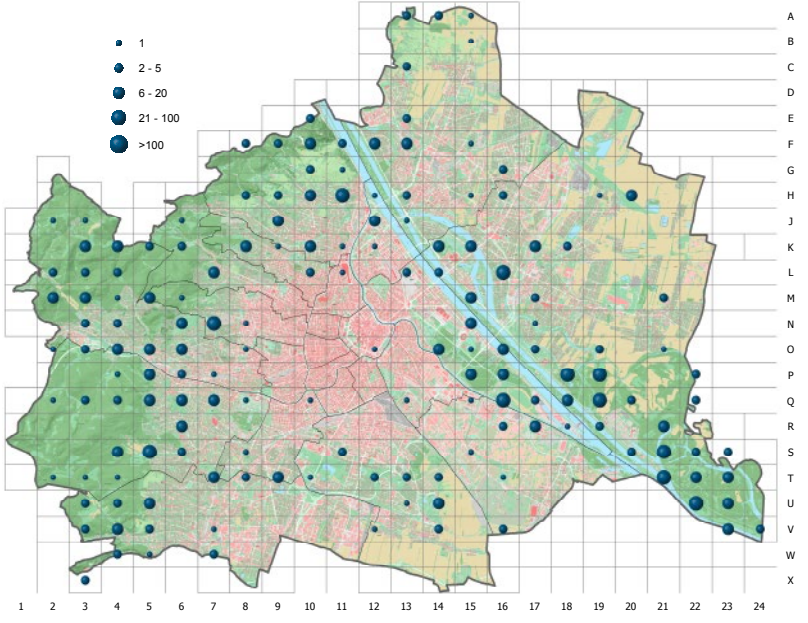
Der Zitronenfalter kann in Wien aufgrund seines Wanderverhaltens fast überall angetroffen werden, wenngleich seine Larvalhabitate hauptsächlich in den Waldgebieten des Wienerwaldes und der Lobau liegen. Zur Bestandssicherung sind reich strukturierte Waldränder mit seinen Nahrungspflanzen essenziell.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / LC
Anzahl Bezirke: 17
Rasterfrequenz: 40,1 % (159 Raster)
Datensätze: 723
Flugzeit: 3.1.–6.11.
Ökologie: mesophil, Wald

Erkennungsmerkmale: Mittelgroßer Tagfalter, der durch seine Flügelform (mit ausgezogener Vorderflügelspitze) und gleichförmig gelbe (Männchen) bzw. weißliche (Weibchen) Färbung von anderen Tagfaltern unterschieden werden kann. Im Flug können die Weibchen aber leicht mit anderen Weißlingen verwechselt werden.

Verbreitung: Der Zitronenfalter ist von Nordwestafrika durch das gesamte Europa bis Sibirien verbreitet. Auch in Österreich hat er eine sehr weite Verbreitung. In Wien kann die Art als Wanderfalter fast überall an blütenreichen Stellen bis in die Innenstadt angetroffen werden, aber sein Verbreitungsschwerpunkt liegt in den bewaldeten Stadtrandgebieten mit Beständen der Raupennahrungspflanzen. In den Agrarlandschaften wird der Zitronenfalter nur vereinzelt beobachtet.

Lebensraum / Ökologie: Wenngleich Zitronenfalter häufig auch fernab ihrer Larvalhabitate an blütenreichen Stellen angetroffen werden, so ist die Art zum Überleben auf bewaldete Gebiete angewiesen, in denen die Raupennahrungspflanzen wachsen. Es sind dies Auwälder und andere feuchte Wälder mit Faulbaum (*Frangula alnus*) sowie trockene Gebüsche mit Gewöhnlich-Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*). Die Falter



Andreas Pospisil (5×)

Ein Weibchen des Zitronenfalters saugt an Primelblüten.

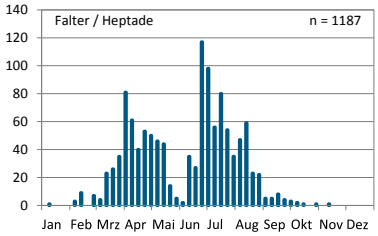
Diese Eier wurden im Frühjahr an den Knospen von Kreuzdorn abgelegt.

Ausgewachsene Raupe auf Kreuzdorn

Aufgrund ihrer Gegenschattierung ist die Raupe auf der Blattoberseite hervorragend getarnt.

Die Flügelzeichnung und die roten Fühler sind bereits kurz vor dem Schlupf des Falters gut erkennbar.

sind eifrige Blütenbesucher, insbesondere an Disteln, Flocken- und Witwenblumen oder Kartäusernelken. Man kann sie aber auch an vielen anderen Blüten zumeist krautiger Pflanzen sowie an Lindenblüten beobachten, im Siedlungsbereich häufig auf Sommerflieder (*Buddleja*). In Wien wurden Eiablagen und Raupen von Ende April bis Mai am Faulbaum beobachtet. Die Raupen sitzen meist auf der Blattoberseite entlang der Mittelrippe und sind durch ihre grüne Färbung und Gegenschattierung hervorragend getarnt. Die Verpuppung erfolgt an dünnen Ästen zur Gürtelpuppe. Die Falter überwintern ungeschützt im Freien an Gräsern, Zweigen und unter trockenen Blättern.



Flugzeit: Die Art tritt in Wien, wie im übrigen Österreich, nur in einer Generation auf, die von Anfang Juni bis in den November fliegt. Nur ganz vereinzelt ist die Ausbildung einer partiellen zweiten Generation beobachtet worden (Burmann 1983). Nach der Überwinterung erscheinen die Falter wieder ab März bis Juni. Gelegentlich werden an warmen Tagen im Januar oder Februar schon einzelne Falter beobachtet, die kurzfristig aus ihrer Überwinterung erwacht sind. Der Zitronenfalter kann eine Lebensdauer von einem ganzen Jahr erreichen und ist damit unser langlebigster Schmetterling.

Gefährdung: In den aktuellen Roten Listen ist der Zitronenfalter in Österreich und Wien als „nicht gefährdet" eingestuft.

Schutz / Habitatpflege: Wenngleich der Zitronenfalter in Wien derzeit nicht gefährdet ist und insbesondere in den feuchten Wäldern der Lobau häufig auftritt, so ist er als Raupe auf Wälder und Waldränder mit Beständen seiner Raupennahrungspflanzen angewiesen. Da diese keiner forstlichen Nutzung dienen, werden sie in Wirtschaftsforsten oftmals entfernt. Im Stadtgebiet Wiens wird die Art nur relativ vereinzelt als Zuwanderer aus den Waldgebieten beobachtet. Durch verstärkte Anpflanzung von Faulbäumen in städtischen Parks und Gärten könnte diese hübsche Art im Stadtgebiet leicht gefördert werden.

Helmut Höttinger

Dieses Männchen des Großen Kohl-Weißlings ist beim Blütenbesuch Opfer einer Krabbenspinne geworden.

Großer Kohl-Weißling

Pieris brassicae (Linnaeus, 1758)

Diese ehemals als Kohlschädling gefürchtete Art kann in Wien inzwischen nur noch sehr vereinzelt angetroffen werden, da die gesellig lebenden Raupen auf großblättrige Kreuzblütler angewiesen sind, die sich in naturnahen Habitaten nur selten finden. In Hausgärten kann die Art durch Anpflanzen von Kapuzinerkresse und Kren gefördert werden.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / LC
Anzahl Bezirke: 18
Rasterfrequenz: 29,7 % (118 Raster)
Datensätze: 275
Flugzeit: 17. 4. – 3. 10.
Ökologie: mesophil, Offenland

Erkennungsmerkmale: Großer Tagfalter mit weißer Grundfarbe und schwarzen Apikalflecken, die im Gegensatz zum Kleinen Kohl-Weißling (*P. rapae*) entlang des Außenrandes bis über die Mitte der Flügel reichen. Obwohl sich der Große Kohl-Weißling in seiner Zeichnung deutlich von seinem kleineren Verwandten unterscheidet, wird er sehr oft mit dieser viel häufigeren Art verwechselt.

Verbreitung: Der Große Kohl-Weißling ist von Nordwestafrika über Europa und Vorderasien bis zum Himalaya verbreitet, seit einigen Jahrzehnten auch in Sibirien, wo er sich bis in den Fernen Osten und nach Hokkaido in Japan ausgebrei-

Helmut Höttinger

Ein Großer Kohl-Weißling saugt an einer Brombeerblüte.

Andreas Pospisil

Weibchen auf Sommerflieder

tet hat. Eingeschleppt wurde die Art zudem in Chile (seit 1972). In Österreich ist der Große Kohl-Weißling aus allen Bundesländern nachgewiesen. In Wien kann dieser Wanderfalter zwar fast überall angetroffen werden, wird aber in den letzten Jahren nur noch vereinzelt beobachtet. Ein schädliches Auftreten an Kohlkulturen ist schon lange nicht mehr bekannt geworden.

Lebensraum / Ökologie: Der Große Kohl-Weißling ist eine Art des Offenlandes, kann aber auch auf Waldwiesen gefunden werden. Bevorzugt angetroffen wird diese wanderaktive Art an blütenreichen Stellen in sehr unterschiedlichen Lebensräumen, wo die Falter an Disteln, aber auch an Luzerne, Wasserdost und anderen Blüten saugen. Im Siedlungsbereich wird die Art häufig auf Sommerflieder (*Buddleja*) beobachtet. Im Gegensatz zu den anderen *Pieris*-Arten, die ihre Eier einzeln ablegen, werden sie vom Großen Kohl-Weißling in größeren Spiegeln mit bis zu 100 Eiern an die Blattunterseiten geheftet. Als Eiablagepflanzen dienen neben Kohlarten (*Brassica*) auch zahlreiche wildwachsende Kreuzblütler (Brassicaceae), sowie die aus Südamerika stammende Kapuzinerkresse (*Tropaeolum majus*) aus der Familie der Kapuzinerkressengewächse (Tropaeolaceae), die ebenfalls Senfölglykoside enthalten. Entscheidend für eine erfolgreiche Entwicklung ist eine ausreichende Blattmasse für die gesellig lebenden Raupen. Daher kann diese Art keine kleinwüchsigen Brassicaceen als Nahrungspflanze nutzen. In Wien wurden Raupen oder Eigelege an Kohlarten (*Brassica oleracea, Brassica napus*) und Kren (*Armoracia rusticana*), sowie an der Glanz-Rauke (*Sisymbrium irio*) und der Echt-Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*) gefunden. Die Präimaginalstadien sind sehr häufig parasitiert: die Eier von der Erzwespe *Trichogramma evanescens*, die Raupen von der Brackwespe *Apanteles glomeratus* und die Puppen von der Erzwespe *Pteromalus puparum* (vgl. Feltwell 1982). *Apanteles glomeratus* spinnt auf den verlassenen Raupen auffällige Kokon-Ansammlungen, die oft fälschlich als „Raupeneier" bezeichnet werden. Die Verpuppung zur Gürtelpuppe erfolgt an Mauern, Zäunen und anderem trockenem Materi-

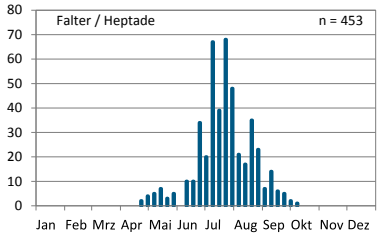
Ulrich Straka

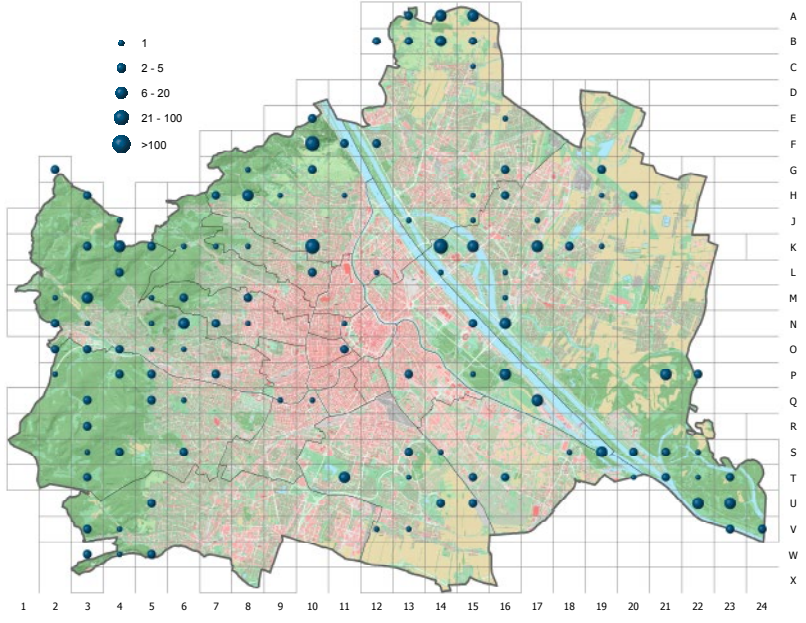
Große Kohl-Weißlinge bei der Paarung

al. Die Nachkommen der letzten Generation überwintern als Puppen.

Flugzeit: In Österreich treten je nach Gebiet, Höhenlage und Witterung bis zu drei Generationen auf. In Wien tritt die erste Generation von Ende April bis Anfang Juni, die zweite von Mitte Juni bis Anfang August und die dritte von Anfang August bis Mitte Oktober auf.

Gefährdung: In den aktuellen Roten Listen ist der Große Kohl-Weißling in Österreich und Wien als „nicht gefährdet“ eingestuft. Allerdings ist die Art in den letzten Jahrzehnten stark zurückgegangen und wird inzwischen nur noch vereinzelt beobachtet.





Schutz / Habitatpflege: Diese wanderaktive Art kann zwar fast überall im Offenland an blütenreichen Stellen angetroffen werden. Sie benötigt für die Entwicklung der Raupen jedoch großblättrige Kreuzblütlerarten, die in naturnahen Habitaten nur selten zu finden sind, wie zum Beispiel die Echt-Brunnenkresse entlang von Gewässern oder große Exemplare der Glanz-Rauke an Mauern und Böschungen. In Hausgärten lässt sich der Große Kohl-Weißling besonders durch das Anpflanzen von Kapuzinerkresse und Kren fördern.

Manfred Pendl (links unten), Martin Wiemers (2×), Helmut Höttinger (oben)

Ein solcher Garten mit ungespritzten Kohlkulturen stellt ein gutes Larvalhabitat für den Großen Kohl-Weißling dar.

Frisch geschlüpfte Eiraupen auf der Unterseite eines Kohlblatts

Ausgewachsene Raupe auf Glanz-Rauke

Diese Puppe wurde von Erzwespen parasitiert, die eben geschlüpft sind.

Helmut Höttinger

Männchen des Kleinen Kohl-Weißlings beim Blütenbesuch

Kleiner Kohl-Weißling

Pieris rapae (Linnaeus, 1758)

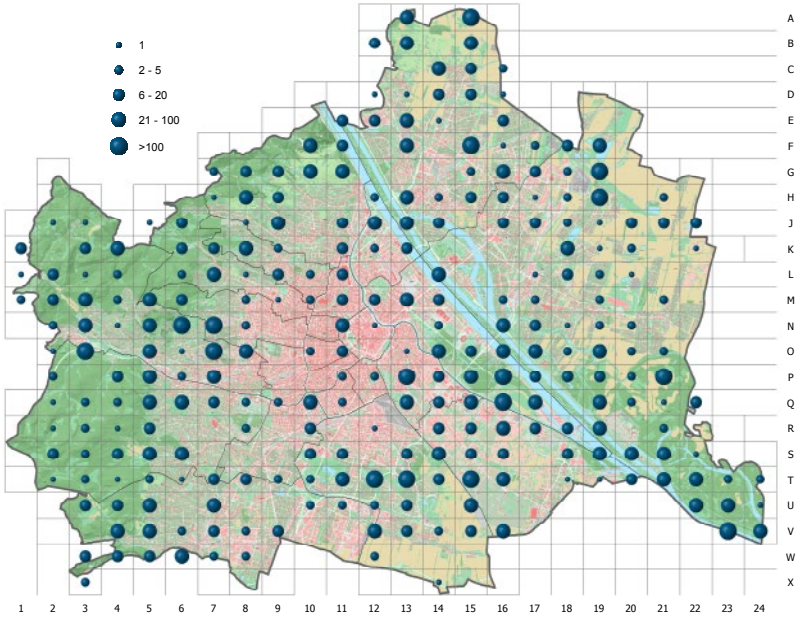
Die Art ist in Wien insbesondere im Offenland eine der häufigsten Tagfalterarten und kann selbst in den dicht bebauten Innenstadtgebieten beobachtet werden.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / LC
Anzahl Bezirke: 21
Rasterfrequenz: 71,3 % (283 Raster)
Datensätze: 3504
Flugzeit: 15. 3. – 6. 11.
Ökologie: mesophil, Offenland

Erkennungsmerkmale: Der Kleine Kohl-Weißling ist ein mittelgroßer Tagfalter mit weißlicher Färbung, schwarzen Apikalflecken und ein (beim Männchen) oder zwei (beim Weibchen) rundlichen schwarzen Flecken auf der Vorderflügeloberseite. Im Gegensatz zum ähnlichen Grünader-Weißling (*Pieris napi*) gibt es keine verstärkte schwarze Beschuppung entlang der Adern auf der Hinterflügelunterseite.

Verbreitung: Der Kleine Kohl-Weißling ist ursprünglich fast in der gesamten Paläarktis von den Kanarischen Inseln bis Japan verbreitet, eingeschleppt zudem in Nordamerika (seit 1860), Hawaii (1897), Neuseeland und Australien (um 1930) und Madeira (1974). In Österreich kommt die Art fast überall vor. In Wien kann diese wanderaktive Art ebenfalls beinahe überall angetroffen werden, selbst in den dicht bebauten innerstädtischen Bereichen. Bevorzugt werden offene Landschaftsbereiche.

Lebensraum / Ökologie: Die Lebensraumansprüche sind sehr unspezifisch



Helmut Höttinger (2×)

Kleine Kohl-Weißlinge bei der Paarung

Andreas Pospisil (rechts)

Weibchen bei der Eiablage (l.) und beim Blütenbesuch (r.).

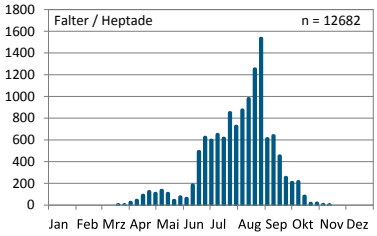
Martin Wiemers

Ausgewachsene Raupe

Andreas Pospisil

Sommerliche Ansammlung von Grünader-Weißlingen an einer feuchten Bodenstelle

und die Art kann daher selbst im dicht verbauten Stadtgebiet und in der Agrarlandschaft überleben. Individuenreiche Vorkommen finden sich insbesondere auf Ruderalflächen und Halbtrockenrasen. Die Falter besuchen sehr viele verschiedene Blüten meist krautiger Pflanzen und wurden in Wien an Luzerne, Wiesen-Klee, Disteln, Flocken- und Witwenblumen, Skabiosen, Goldrute oder Salbei beobachtet; im Siedlungsbereich sehr häufig auf Sommerflieder. Straka (2010) konnte Blütenbesuche an 77 Pflanzenarten dokumentieren. Die Falter saugen auch gerne an feuchten Bodenstellen. Die Eiablage erfolgt einzeln an einer Vielzahl von Kreuzblütlern (Brassicaceae) und weiteren Familien der Kreuzblütlerartigen, die ebenfalls Senfölglykoside enthalten, wie die Resedagewächse (Resedaceae) und die Kapuzinerkressengewächse (Tropaeolaceae). In Wien wurden Eiablagen und Raupen an Kohl (*Brassica rapa, B. oleracea*), Stadt-Rauke (*Sisymbrium loeselii*), Glanz-Rauke (*Sisymbrium irio*) und Ruderal-Resede (*Reseda lutea*) beobachtet. An letzterer Pflanze und weiteren sieben Arten konnte Straka (2010) im Garten der Universität für Bodenkultur Eiablagen beobachten: Kren (*Armoricana rusticana*), Raps (*Brassica napus*), Glattes Zackenschötchen (*Bunias orientalis*), Pfeilkresse (*Cardaria draba*), Garten-Nachtviole (*Hesperis matronalis*), Waid (*Isatis tinctoria*) und Acker-Senf (*Sinapis arvensis*). Die Raupen leben einzeln an den Blättern. Die Gürtelpuppe überwintert.



Flugzeit: In Österreich treten je nach Gebiet, Höhenlage und Witterung bis zu vier Generationen auf. In Wien fliegt die erste Generation von Mitte März bis Ende Mai, die folgenden unscharf getrennten Generationen dann bis Anfang November. Am häufigsten tritt die Art Ende August auf.

Gefährdung: In den aktuellen Roten Listen ist der Kleine Kohl-Weißling in Österreich und Wien als „nicht gefährdet" eingestuft.

Schutz / Habitatpflege: Diese äußerst anpassungsfähige Art ist in Wien einer der häufigsten Tagfalter und benötigt keinerlei Schutzmaßnahmen.

Grünader-Weißling

Pieris napi (Linnaeus, 1758)

Der Grünader-Weißling ist in Wien insbesondere in bewaldeten Gebieten oder an gehölzreichen Standorten weit verbreitet und häufig. Vom ähnlichen Kleinen Kohl-Weißling ist die Art anhand ihrer verstärkten schwarzen Aderbeschuppung auf den Hinterflügelunterseiten zu unterscheiden.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / LC
Anzahl Bezirke: 19
Rasterfrequenz: 55,7 % (220 Raster)
Datensätze: 1398
Flugzeit: 15.3.–27.10.
Ökologie: mesophil, Offenland

Erkennungsmerkmale: Der Grünader-Weißling ist ein mittelgroßer Tagfalter mit weißlicher Färbung, schwarzen Apikalflecken und ein (beim Männchen) oder zwei (beim Weibchen) schwarzen Flecken auf der Vorderflügeloberseite. Im Gegensatz zu *P. rapae* hat er eine verstärkte schwarze Beschuppung entlang der Adern der Hinterflügelunterseite. Dieses Merkmal ist in den Sommergenerationen aber wesentlich schwächer ausgeprägt als in der Frühjahrsgeneration, wodurch sich die Verwechslungsgefahr erhöht.

Walter Timpe (rechts oben), Andreas Pospisil (Mitte), Martin Wiemers (2×)

Männchen der Sommergeneration beim Blütenbesuch

Exemplare der Frühjahrsgeneration bei der Paarung

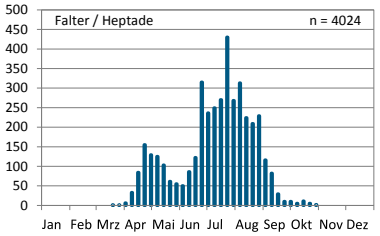
Ausgewachsene Raupe (r. o.)

Puppe der braunen Farbvariante (r. u.)

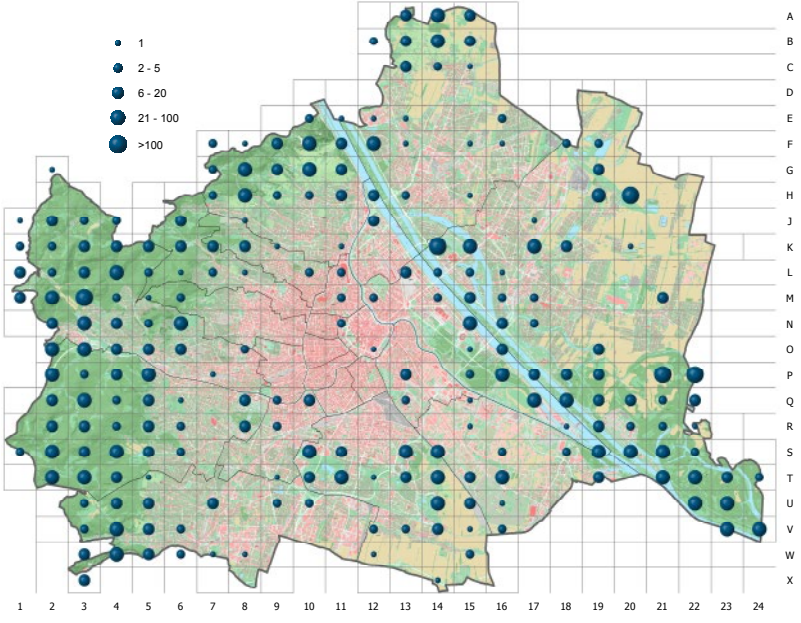
Verbreitung: Der Grünader-Weißling ist von Nordwestafrika über Europa bis Sibirien verbreitet. Sehr nahe verwandte Arten fliegen in Asien und Nordamerika. In Österreich ist die Art in allen Bundesländern weit verbreitet; in den höheren Lagen der Alpen fliegt stattdessen der nahe verwandte Berg-Weißling (*P. bryoniae*). Wie der Kleine Kohl-Weißling ist auch der Grünader-Weißling in Wien sehr weit verbreitet, aber sein Verbreitungsschwerpunkt liegt aufgrund des etwas niedrigeren Temperaturoptimums in den bewaldeten und feuchteren Gebieten, wie dem Wienerwald und der Lobau. Dort kann die Art in großen Zahlen auftreten. In den dicht bebauten Gebieten oder der offenen Agrarlandschaft wird sie dagegen nur vereinzelt beobachtet.

Lebensraum / Ökologie: Der Grünader-Weißling stellt keine besonderen Ansprüche an seinen Lebensraum und kann in einer Vielzahl von Biotopen angetroffen werden. Besonders häufig tritt er auf Waldwiesen und an Waldrändern auf, aber auch auf Halbtrockenrasen und Ruderalflächen, in Gärten und Parks. Sein Nektarpflanzen-Spektrum ist sehr breit. In Wien wurden die Falter zum Beispiel an Blüten der folgenden Pflanzen beobachtet: Luzerne, Acker-Kratzdistel, Goldrute, Natternkopf, Brombeere, Salbei, Günsel, Acker-Winde, Knoblauchsrauke, Minze, Dost, Witwenblume, Liguster, Hahnenfuß, Storchschnabel, Wicke und Sommerflieder. Die Weibchen legen ihre Eier einzeln auf einer Vielzahl von Kreuzblütlern (Brassicaceae) ab. In Wien wurde die Eiablage beispielsweise an Rauke (*Sisymbrium*), Pfeilkresse (*Cardaris draba)* und Glattem Zackenschötchen (*Bunias orientale)* beobachtet (u.a. Straka 2010). Wie bei allen *Pieris*-Arten überwintert die Puppe.

Flugzeit: In Österreich treten je nach Gebiet, Höhenlage und Witterung bis zu vier Generationen auf. In Wien erscheint die erste Generation von Mitte März bis Ende Mai, die folgenden zwei bis drei unscharf getrennten Generationen fliegen bis Ende Oktober. Das Häufigkeitsmaximum dieser Art liegt im Juli und August.



Gefährdung: In den aktuellen Roten Listen ist der Grünader-Weißling in Ös-



terreich und Wien als „nicht gefährdet“ eingestuft.

Schutz / Habitatpflege: Die Lebensraumansprüche dieser weitverbreiteten und häufigen Art sind unspezifisch, so dass keine Schutzmaßnahmen erforderlich sind.

Berg-Weißling

Pieris bryoniae (Hübner, 1805)

Die Art hat in Wien vermutlich keine bodenständigen Populationen und wird nur vereinzelt entlang der südwestlichen Stadtgrenze als Zuwanderer aus dem angrenzenden Bergland beobachtet. Hybride mit dem Grünader-Weißling können in weiten Bereichen des Wienerwalds gelegentlich gefunden werden.

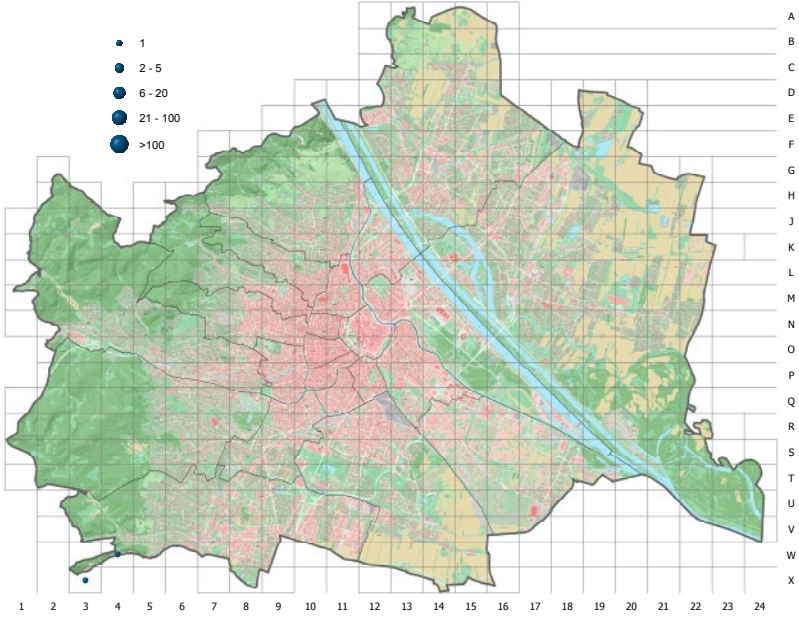
Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / DD
Anzahl Bezirke: 1
Rasterfrequenz: 0,5 % (2 Raster)
Datensätze: 2
Flugzeit: 6.7.–23.7.
Ökologie: Wald-Offenland

Andreas Pospisil

Berg-Weißlinge beim Paarungsversuch

Erkennungsmerkmale: Mittelgroßer Tagfalter mit weißlicher Oberseite, die bei den Weibchen stark verdunkelt ist. Die Männchen sind *P. napi* sehr ähnlich, unterscheiden sich aber auf der Hinterflügeloberseite durch die stärker ausgeprägte Schwarzfärbung des Außenrandes entlang der Adern. In Wien können vereinzelt auch Hybride mit intermediärem Habitus beobachtet werden.

Verbreitung: Der Berg-Weißling ist in seiner Verbreitung auf die Alpen (einschließlich der Voralpen), die Tatra und die nördlichen und östlichen Karpaten beschränkt. Sehr ähnlich gezeichnete Unterarten des Grünader-Weißlings bzw. nahe verwandte Arten, deren systematischer Status vielfach noch strittig ist, gibt es auch in anderen holarktischen Gebirgen und der borealen Zone (Eitschberger 1983). In Österreich kommt die Art im gesamten Alpenraum und damit in allen Bundesländern mit Ausnahme des Burgenlandes vor und fliegt dort gewöhnlich in Höhenlagen von 600 bis 2300 m. In den östlichen Kalkalpen fliegt die Art aber auch in niedrigeren Lagen bis hinab auf etwa 300 m. In Wien hat der Berg-Weißling vermutlich keine dauerhaften Populationen. Lediglich im südwestlichen Zipfel des Stadtgebietes bei Kalksburg sind vereinzelt Falter gefunden worden. Wahrscheinlich sind dies Zuwanderer aus den nächstgelegenen Populationen am Bierhäuselberg oberhalb der Perchtoldsdorfer Heide. Hybride (F1 sowie Rückkreuzungen) zwischen dem Grünader- und dem Berg-Weißling sind vereinzelt auch an weiter entfernten Standorten im Wienerwald und im Wiental gefunden worden. Solche Hybride sind auch aus anderen Gebieten im östlichen



Martin Wiemers

Männchen des Berg-Weißlings

Andreas Pospisil

Weibchen beim Blütenbesuch

Österreich bekannt (Habeler 1966). Molekulare Untersuchungen weisen ebenfalls auf Genfluss zwischen beiden Arten hin (Geiger 1978, Wiemers unveröff.). Experimentelle Aufzuchten von zwei am 20.5.2006 im Freiland gefangenen Hybridweibchen aus dem Wienerwald durch M. Wiemers gaben deutliche Hinweise auf partielle Sterilität. In einem Fall starben die Räupchen bereits bei der Eientwicklung, im anderen Fall entwickelten sie sich bis zur Puppe, aber nur ein Teil der Puppen entwickelte sich zum Falter, während ein anderer Teil in Diapause ging und erst im darauf folgenden Frühjahr schlüpfte. Ähnliche Ergebnisse wurden zuvor bereits bei Kreuzungsexperimenten erzielt (Müller & Kautz 1939, Lorković 1962).

Lebensraum / Ökologie: In Wien fehlen der Art vermutlich aufgrund der niedrigeren Höhenlage geeignete Habitate. Die nächstgelegenen Populationen am Bierhäuselberg besiedeln feuchte Taleinschnitte im Bereich der Schwarzföhrenwälder, die in Wien weitgehend fehlen. Die Raupen leben an verschiedenen Kreuzblütlern (Brassicaceae) wie z. B. Kressen-Schaumkraut (*Cardamine amara*), Zwiebel-Zahnwurz (*Cardamine bulbifera*), Brillenschötchen (*Biscutella laevigata*), Wild-Mondviole (*Lunaria rediviva*) oder Sand-Schaumkresse (*Arabidopsis arenosa*). Aus Wien sind keine Eiablagen oder Raupenfunde bekannt. Die Gürtelpuppe überwintert.

Flugzeit: Der Berg-Weißling hat in den meisten Gebieten Österreichs eine Generation. Im östlichen Österreich tritt die Art (in der ssp. *flavescens*) dagegen in zwei Generationen auf. Die zwei im Juli in Wien beobachteten Falter gehören der zweiten Generation an.

Gefährdung: In den aktuellen Roten Listen ist der Berg-Weißling in Österreich als „nicht gefährdet" eingestuft, in Wien aufgrund der Fragwürdigkeit eines bodenständigen Vorkommens mit „Datenlage ungenügend".

Schutz / Habitatpflege: Es sind für den Berg-Weißling keine speziellen Maßnahmen notwendig.

Andreas Pospisil

Weibchen des Östlichen Reseda-Weißlings

Östlicher Reseda-Weißling

Pontia edusa (Fabricius, 1777)

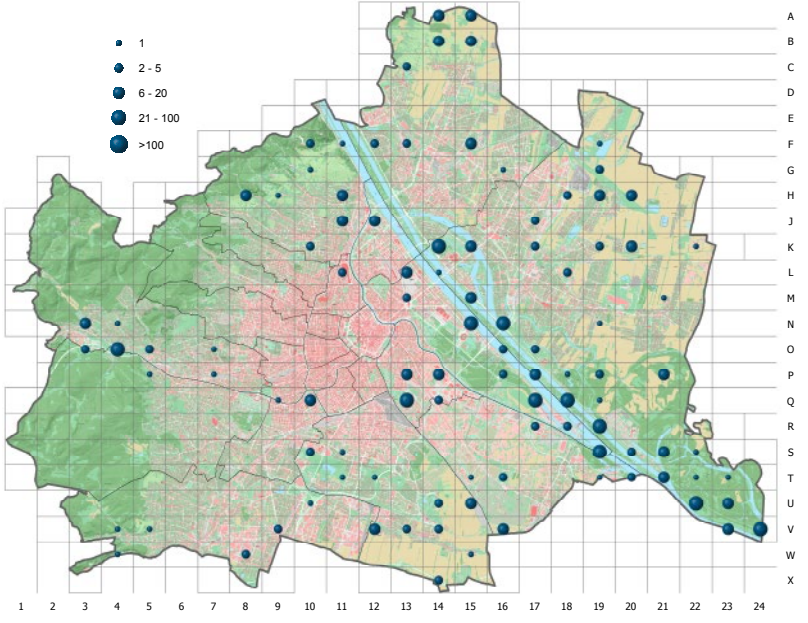
Diese wanderfreudige Art ist in Wien an trockenwarmen Stellen weit verbreitet und kann auf Ruderalflächen bis in die dicht verbauten Stadtgebiete vordringen. Eine Förderung der Vorkommen ist durch das Zulassen von spontaner Vegetation, z. B. auf Gstätten, möglich.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / LC
Anzahl Bezirke: 15
Rasterfrequenz: 25,2 % (100 Raster)
Datensätze: 343
Flugzeit: 1.4.–14.10.
Ökologie: xerothermophil, Offenland

Erkennungsmerkmale: Der Östliche Reseda-Weißling ist ein mittelgroßer Tagfalter mit schwarzer Fleckung auf der Ober- und grünlichen Flecken auf der Unterseite. Insbesondere die Männchen können mit Weibchen des Aurorafalters (*Anthocharis cardamines*) verwechselt werden, von denen sie sich aber durch die unterschiedliche Form der Flecken auf Ober- und Unterseite unterscheiden.

Pontia edusa ist von der in Europa östlich bis Ligurien verbreiteten *Pontia daplidice* nur durch molekulare Untersuchung zu trennen (Wagener 1988, Reinhardt 2004).

Verbreitung: Lange Zeit galt der Reseda-Weißling als eine fast in der gesamten Paläarktis verbreitete Art, die aber nach enzymelektrophoretischen Untersuchungen in eine westliche und eine östliche Art aufgespaltet wurde (Geiger & Scholl 1982, Geiger et al. 1988), wenngleich eine Hybridzone in Ligurien existiert (Porter et al. 1997). Der Östliche Reseda-Weißling ist von Nordwestitalien durch Süd- und Osteuropa bis Ostsibirien verbreitet. Am nordwestlichen Rand der Verbreitung (beispielsweise in Westdeutschland) hat die Art keine permanenten Vorkommen,



Martin Wiemers (2×)

Ruderalflächen (Gstätten) im Siedlungsgebiet wie hier in der Nähe des Hyblerparks in Wien-Simmering gehören zu den bevorzugten Habitaten des Östlichen Reseda-Weißlings.

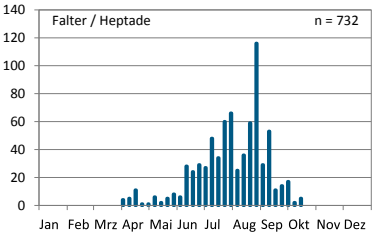
Andreas Pospisil (links)

Männchen des Östlichen Reseda-Weißlings bei der Rast

Ausgewachsene Raupe

sondern wird nur sporadisch als Zuwanderer gefunden (Reinhardt 1992). In Österreich wurde die Art als Wanderfalter aus allen Bundesländern gemeldet, dauerhafte Populationen gibt es aber nur im östlichen Tiefland, insbesondere im Burgenland und in Niederösterreich. Der Östliche Reseda-Weißling ist in Wien in den offenen Bereichen weit verbreitet und kann dort als Wanderfalter fast überall angetroffen werden. Der Verbreitungsschwerpunkt dieser wärmeliebenden Art sind die Tallagen entlang der Flüsse Donau und Wien sowie wärmebegünstigte Standorte, z. B. bei Kalksburg und auf dem Bisamberg.

Lebensraum / Ökologie: Bevorzugte Lebensräume dieser wärmeliebenden Art sind Halbtrockenrasen, aber auch südexponierte Böschungen und Bahndämme sowie Ruderalflächen (Gstätten) im Offenland. Bewaldete Gebiete werden eher gemieden. Die Falter besuchen verschiedene Blüten wie Ackerkratzdisteln, Luzerne oder Sommerflieder. Die Eiablage erfolgt nicht nur an *Reseda* (Resedaceae), wie der Name vermuten lässt, sondern auch an zahlreichen Kreuzblütlern (Brassicaceae). In Wien wurden im Wiental Eiablagen und Raupen an Stadt-Rauke (*Sisymbrium loeselii*) und Glanz-Rauke (*Sisymbrium irio*) beobachtet. In nächster Nähe wuchsen auch zahlreiche Ruderal-Reseden (*Reseda lutea*), an denen jedoch keine Eier oder Raupen gefunden wurden. Auch in Sachsen scheint *Reseda* nicht genutzt zu werden (Kurze et al. 2006). Straka (2010) beobachtete die Eiablage an Pfeilkresse (*Cardaria draba*). Wichtige weitere Eiablagepflanzen in anderen Gebieten Mitteleuropas sind beispielsweise Besenrauke (*Descurainia sophia*), Schmalblatt-Doppelrauke (*Diplotaxis tenuifolia*), Durchwachs-Kleintäschel (*Thlaspi perfoliatum*), Wiesen-Gänsekresse (*Arabis hirsuta*), Ruderal-Schaumkraut (*Cardamine hirsuta),* Virginien-Kresse *(Lepidium virginicum*), Nacktstängel-Rahle (*Teesdalia nudicaulis),* Französisch-Hundsrauke *(Erucastrum gallicum*) und Wild-Sumpfkresse (*Rorippa sylvestris*). Die Raupen fressen bevorzugt die Blüten und Früchte, aber auch Blätter. Die Verpuppung erfolgt zur Gürtelpuppe an Pflanzenstängeln. Die Nachkommen der letzten Generation überwintern als Puppen.



Flugzeit: In Österreich treten je nach Witterung drei bis vier Generationen auf. In Wien fliegen diese von Anfang April bis Mitte Oktober.

Gefährdung: In den aktuellen Roten Listen ist der Östliche Reseda-Weißling in Österreich und Wien als „nicht gefährdet" eingestuft.

Schutz / Habitatpflege: Spezielle Schutzmaßnahmen sind für diese Art nicht erforderlich. Als Pionierart profitiert sie von Brachen und Ruderalflächen, auf denen sie auch bis in die dicht bebauten Innenstadtbereiche vordringen kann. Durch das Zulassen spontaner Vegetation auf temporär ungenutzten Flächen („Natur in der Stadt") kann der Östliche Reseda-Weißling zusammen mit vielen anderen heimischen Pflanzen- und Tierarten gefördert werden.

Aurorafalter

Anthocharis cardamines (Linnaeus, 1758)

Dieser Frühlingsbote ist in Wien vornehmlich im Waldgürtel des Wienerwaldes und der Lobau verbreitet und dringt vereinzelt bis in Parks und Gärten des Stadtrands vor. Die Art benötigt extensiv genutzte Wiesen und Waldränder. In Gärten lässt sie sich durch ihre Nahrungspflanzen wie Garten-Mondviole oder Nachtviole fördern.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / LC
Anzahl Bezirke: 16
Rasterfrequenz: 35,8 % (142 Raster)
Datensätze: 654
Flugzeit: 2.3.–22.6.
Ökologie: Wald-Offenland

Erkennungsmerkmale: Mittelgroßer Tagfalter mit weißlicher Grundfarbe der Oberseite und orangem Apikalfleck beim Männchen bzw. schwarzem Apikalfleck beim Weibchen; Unterseite grün gesprenkelt. Während die Männchen unverwechselbar sind, können die Weibchen insbesondere mit dem Östlichen Reseda-Weißling (*Pontia edusa*) verwechselt werden, von dem sie sich durch den gleichmäßig schwarzen Apikalfleck und die stärkere Sprenkelung der Hinteflügel-Unterseite unterscheiden.

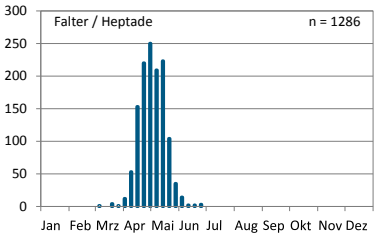
Verbreitung: Der Aurorafalter ist von Portugal durch fast ganz Europa und das gemäßigte Asien bis Japan verbreitet. In Österreich ist er in allen Bundesländern vertreten. In Wien ist der Aurorafalter insbesondere im Wienerwald und in der Lobau weit verbreitet. Vereinzelt findet man ihn auch in Gärten und Parks der Stadtrandzone. Er fehlt hingegen weitgehend in der Innenstadt und der ausgeräumten Agrarlandschaft.

Lebensraum / Ökologie: Bevorzugter Lebensraum sind Waldwiesen und Waldränder, aber auch Halbtrockenrasen, Wiesen und Ruderalflächen werden besiedelt. Die Falter saugen bevorzugt an den Blüten ihrer Raupennahrungspflanzen, aber auch an einigen weiteren Pflanzen, wie z. B. Beinwell oder Vogel-Wicke. Zur Eiablage dienen verschiedene Kreuzblütler (Brassicaceae), sofern sie zur Flugzeit der Weibchen blühen (Wiklund & Friberg 2009). Diese legen ausschließlich an den Blütenstielen ab, und die Raupen ernähren sich nur von den Früchten. Die bei der Ablage gelblichgrünen Eier verfärben sich nach einiger Zeit rot und sind dann leicht zu finden. In Wien wurden Eier und Raupen mehrfach an Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*) gefunden, einer der wichtigsten Nahrungspflanzen in bewaldeten Gebieten. Desweiteren wurden Eiablagen an Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Wald-Schaumkraut (*Cardamine flexuosa;* Straka 2010), Zwiebel-Zahnwurz (*Cardamine bulbifera*) und Rauke (*Sisymbrium*) beobachtet. In anderen Gebieten Mitteleuropas werden auch die folgenden Pflanzen zur Eiablage genutzt: Wiesen-Gänsekresse (*Arabis hirsuta*), Acker-Senf

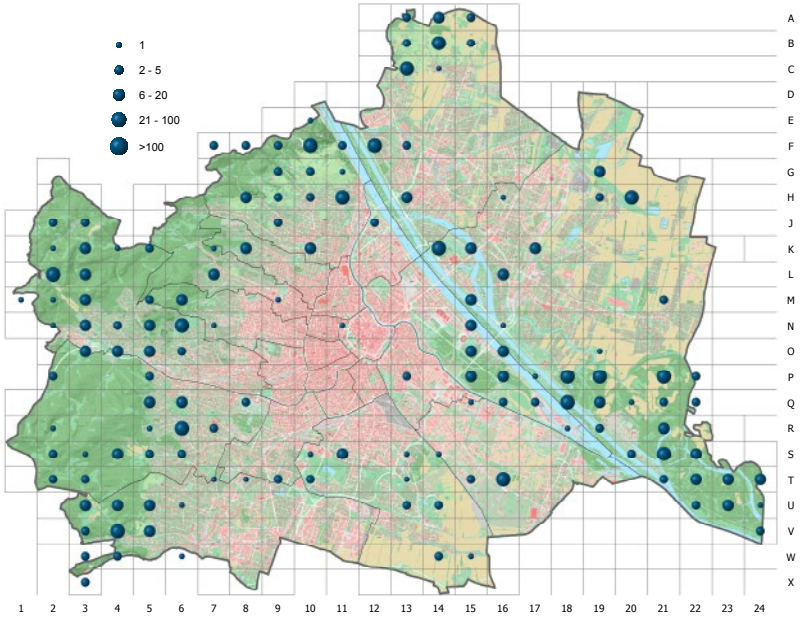
Helmut Höttinger

Pärchen des Aurorafalters bei der Balz. Das Weibchen gibt durch Hochstrecken des Hinterleibs zu erkennen, dass es nicht paarungsbereit ist.

(*Sinapis arvensis*), Durchwachs-Kleintäschel (*Thlaspi perfoliatum*), Garten-Nachtviole (*Hesperis matronalis*), Garten-Silberblatt (*Lunaria annua*), Wild-Mondviole (*Lunaria rediviva*), Kren (*Armoracia rusticana*), Wald-Schaumkraut (*Cardamine flexuosa*), Kressen-Schaumkraut (*Cardamine amara*), Echt-Barbarakresse (*Barbarea vulgaris*), Ufer-Sumpfkresse (*Rorippa amphibia*), Österreich-Sumpfkresse (*Rorippa austriaca*), Acker-Schmalwand (*Arabidopsis thaliana*), Alpen-Gänsekresse (*Arabis alpina*), Pfeilkresse (*Cardaria draba*) und Gewöhnlich-Turmkresse (*Turritis glabra*). Die Raupen verpuppen sich an dürren Pflanzenstängeln zur Gürtelpuppe, die überwintert.



Flugzeit: Der Aurorafalter hat nur eine Generation, die von März bis in den Juni fliegt. Hauptflugzeit ist von Mitte April bis Ende Mai. In den Tieflagen Ostösterreichs sind in den letzten Jahren auch vereinzelt Falter einer zweiten Generation im September beobachtet worden (Pendl et al. 2011b, Höttinger, unveröff.), die sich aber nicht weiter fortpflanzen konnten.



Andreas Pospisil (5×)

Eine Eiraupe verspeist nach dem Schlupf die Eihülle.

Raupe an Knoblauchsrauke

Puppe (l.)

Puppe kurz vor dem Schlupf des männlichen Falters (r.)

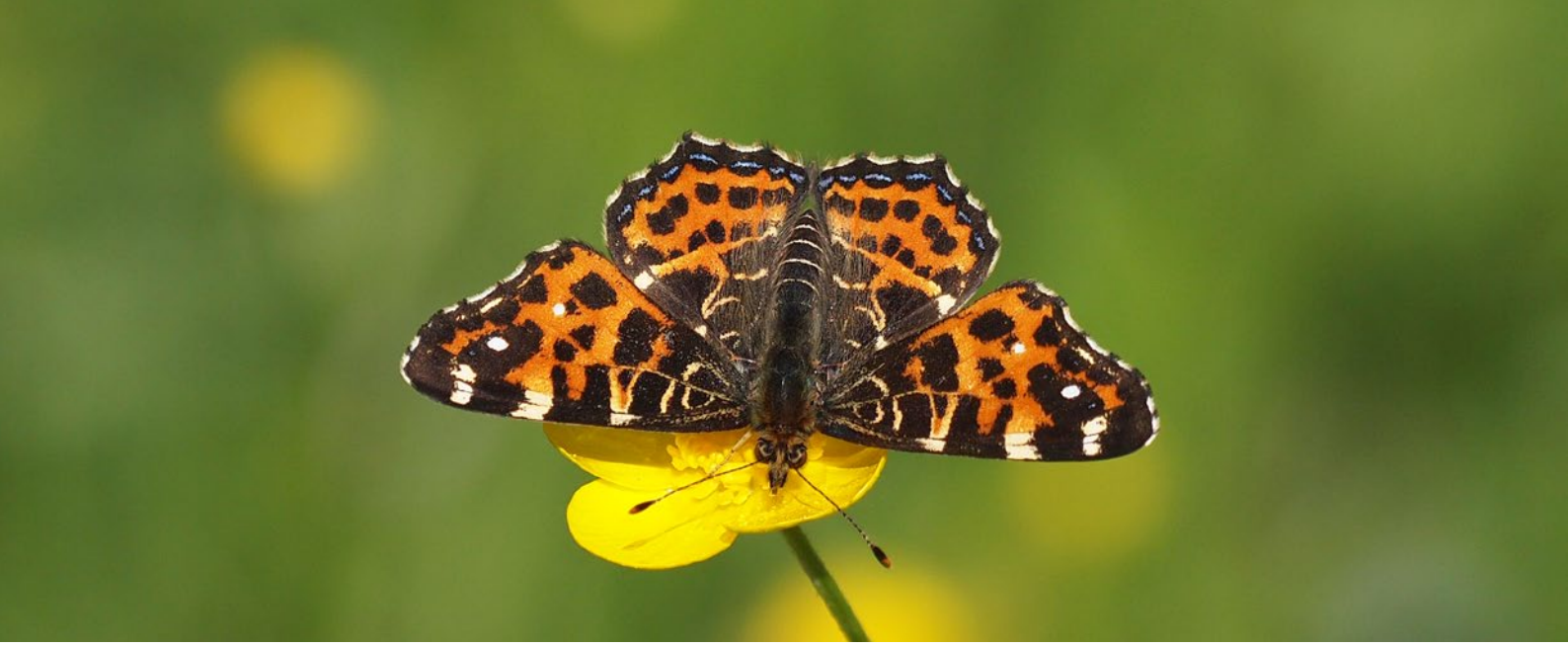
Ein Aurorafalter ruht unter einem Blatt.

Martin Wiemers

Aurorafalter-Männchen beim Blütenbesuch

Gefährdung: In den aktuellen Roten Listen ist der Aurorafalter in Österreich und Wien „nicht gefährdet".

Schutz / Habitatpflege: Die Art ist in Wien nicht gefährdet, aber zur Bestandssicherung ist die Erhaltung von extensiv genutzten Wiesen und Waldrändern von Bedeutung, wo die Raupennahrungspflanzen gedeihen und die erste Mahd nicht vor der Verpuppung der Raupen erfolgt. In den Gärten und Parks der Stadtrandzone kann die Art überleben, wenn diese extensiv bewirtschaftet sowie durch Anpflanzen ihrer Raupennahrungspflanzen gefördert werden. Auch auf einigen Gartenpflanzen wie der Garten-Mondviole (*Lunaria annua*) und der Garten-Nachtviole (*Hesperis matronalis*) ist eine erfolgreiche Larvalentwicklung möglich (Wiemers 1982).



Edelfalter
Nymphalidae

Von dieser mit weltweit ca. 6.000 Arten größten und vielgestaltigsten Familie der Tagfalter wurden in Wien bisher 58 Arten nachgewiesen, wovon aber 11 Arten als „ausgestorben oder verschollen" gelten. Die meisten Arten sind mittelgroß bis groß, die Flügel oberseits oft auffallend bunt gefärbt, während ihre Unterseite gewöhnlich eine Tarnfärbung trägt. Nur die vielfach kleineren Augenfalter sind auch oberseits fast immer von bräunlicher Grundfarbe. Ein gemeinsames Kennzeichen ist das zu „Putzpfoten" verkümmerte erste Beinpaar. Die Eier sind kegel- oder zylinderförmig und deutlich längsgerippt. Die Raupen sind je nach Unterfamilie glatt oder bedornt und stellen bei den meisten Arten das Überwinterungsstadium dar. Die Verwandlung erfolgt meist als Stürzpuppe, die bei manchen Arten auffällige „Metallflecken" aufweist.

In Wien kommen Vertreter aus fünf Unterfamilien vor: Echte Edelfalter, Schillerfalter, Eisvögel, Perlmutterfalter und Augenfalter.

Zu den Echten Edelfaltern zählen einige unserer bekanntesten und buntesten Tagfalter wie die als Raupen gesellig an Brennnesseln lebenden „Nesselfalter", Tagpfauenauge und Kleiner Fuchs, die beide als Falter überwintern, oder das Landkärtchen mit seinem ausgeprägten Saisondimorphismus. Ausgesprochene Wanderfalter wie Distelfalter und Admiral gehören ebenfalls dazu wie die eng verwandten, orange-schwarz gemusterten Scheckenfalter, deren anfangs gesellig lebenden Raupen meist in einem Gespinst überwintern.

Bei den waldbewohnenden Schillerfaltern bestechen die Männchen durch ihren aufgrund von Lichtbrechung verursachten Schillerglanz. Ihre schneckenähnlichen Raupen haben zwei Fortsätze am Kopf („Hörner") und befressen vorwiegend Weiden und Pappeln.

Eisvögel und die zur gleichen Unterfamilie gehörenden Trauerfalter sind oberseits überwiegend schwarz-weiß gezeichnet und dadurch an ihren waldrandnahen Aufenthaltsorten mit deren starken Lichtkontrasten hervorragend getarnt. Die Raupen tragen stachelige Auswüchse und sind anhand des typischen Fraßbildes gut nachweisbar.

Perlmutterfalter ähneln oberseits den Scheckenfaltern, sind mit diesen aber nicht näher verwandt. Auf den Hinterflügelunterseiten tragen die meisten Arten silbrige Perlmutterflecken, die für ihre Bestimmung wichtig sind. Die Raupen der Perlmutterfalter fressen mehrheitlich an Veilchen.

Die artenreichen Augenfalter wurden früher häufig als eigene Familie behandelt. Sie sind durch Reihen von Augenflecken auf den Flügeln charakterisiert. Ihre Raupen fressen hauptsächlich an Gräsern.

Foto: Landkärtchen
Andreas Pospisil

Andreas Pospisil

Ein Männchen nimmt auf einer feuchten Bodenstelle Wasser und Mineralsalze auf.

Großer Schillerfalter

Apatura iris (Linnaeus, 1758)

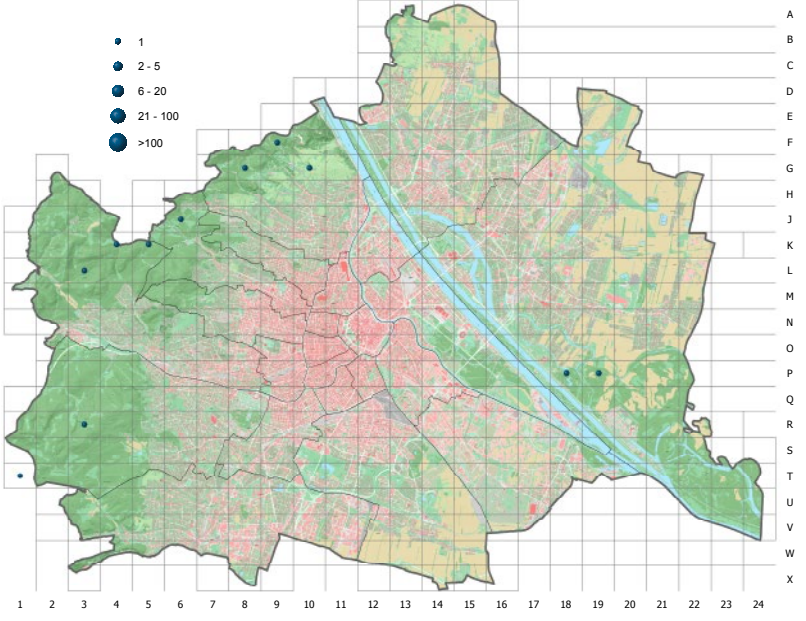
Diese in Wien gefährdete Waldart kommt nur lokal und in Einzelindividuen vor. Ihr Verbreitungsschwerpunkt liegt im Wienerwald.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / VU
Anzahl Bezirke: 5
Rasterfrequenz: 2,8 % (11 Raster)
Datensätze: 11
Flugzeit: 24.6.–7.8.
Ökologie: mesophil, Wald

Erkennungsmerkmale: Die Art ist vom ähnlichen Kleinen Schillerfalter (*A. ilia*) vor allem durch den zahnartigen Vorsprung der weißen Hinterflügelmittelbinde zu unterscheiden. Der beim Kleinen Schillerfalter deutliche Augenfleck am Vorderflügel ist beim Großen Schillerfalter nur angedeutet. Nur die Männchen zeigen auf der Oberseite den „Blauschiller", der nicht durch Farbstoffe, sondern durch die besondere Struktur der Flügelschuppen verursacht wird (Friedrich 1977).

Verbreitung: Das Areal erstreckt sich von der Iberischen Halbinsel über Mittel- und Osteuropa und das gemäßigte Asien bis Japan. Die Art kommt in allen österreichischen Bundesländern vor. In Wien wurde sie bisher aber nur lokal und in Einzelindividuen nachgewiesen. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt im Bereich des Wienerwaldes.

Lebensraum / Ökologie: Der Große Schillerfalter besiedelt lokal innere und äußere Waldränder, Waldwege und Lichtungen in Laub- und Mischwäldern, insbesondere in Auwäldern. Im Vergleich zum Kleinen Schillerfalter kommt *A. iris* auch in kühl-feuchten Wäldern vor. Als Raupennahrungspflanze wird Sal-Weide (*Salix caprea*) bevorzugt. Seltener werden weitere Weidenarten (z. B. *S. cinerea, S. alba, S. purpurea, S. fragilis*), Schwarz-Pappel (*Populus nigra*) und andere Pappelarten genutzt. Die Eiablage erfolgt einzeln auf der Blattoberseite, meist an unteren Ästen von (halb-)schattig und luftfeucht stehen Büschen und Bäumen. Die Raupen haben ab der ersten Häutung eine nacktschneckenähnliche Form. Die Jungraupen zeigen ein auffälliges Fraßbild: Sie ruhen auf Gespinstfäden („Sitzpolster") auf der Blattmittelrippe und fressen die Blattspreite beidseitig davon, nur die Blattspitze wird ausgespart. Die Raupe überwintert meist nach der zweiten Häutung (seltener auch nach der ersten oder dritten) frei an Zweigen oder in Astgabeln auf einem Gespinstpolster. Die Raupe ist anhand des Fraßbildes nachweisbar und im Winter mit einiger Erfahrung und Geduld zu finden (Hermann 2007). Die Verpuppung erfolgt auf der



Helmut Höttinger

Ein Männchen saugt auf Exkrementen.

Andreas Pospisil

Dem Weibchen des Großen Schillerfalters fehlt der Schiller auf der Flügeloberseite.

Walter Timpe (Mitte, rechts unten), Andreas Pospisil (2×)

Diese Jungraupe hat sich zur Überwinterung am Ast einer Sal-Weide festgesponnen. (l.)

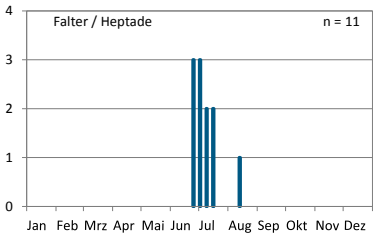
Raupe auf Zitterpappelblatt (M.)

Ei auf Sal-Weidenblatt (r. o.)

Puppe (r. u.)

Blattunterseite. Die Geschlechterfindung und Paarung findet im Kronenbereich – meist von Eichen – statt (sog. „treetopping"). Die Falter saugen gerne – manchmal zusammen mit dem Kleinen Schillerfalter – an feuchten und trockenen Bodenstellen, Kot, Aas, Honigtau auf Blättern, Baumsäften und menschlichem Schweiß. Blüten werden nur äußerst selten besucht. Die Falter sind flugstark und können auch größere Strecken zurücklegen.

Flugzeit: Der Große Schillerfalter fliegt in Ostösterreich in einer Generation von Anfang Juni bis August. Vertreter einer partiellen zweiten Generation (Dell et al. 2005) wurden in Wien noch nicht festgestellt.



Gefährdung: Der Große Schillerfalter ist in Wien „gefährdet". Besondere Gefährdungsfaktoren sind die mechanische oder chemische Bekämpfung von Weichhölzern an Waldwegen und Waldrändern sowie das Asphaltieren von Waldwegen wegen des damit verbundenen Verlustes von Saugplätzen.

Schutz / Habitatpflege: Sal-Weiden entlang feucht-schattiger Waldsäume und Waldwege sollten geschont werden. Pflegemaßnahmen in diesen Bereichen sollten nur abschnittsweise in Rotation und in mehrjährigen Abständen erfolgen. Wege im Wald oder an Waldrändern sollten nicht asphaltiert werden.

Walter Timpe

Hier sind die Unterschiede der Flügelunterseiten gut zur erkennen: links und rechts zwei Kleine Schillerfalter, in der Mitte ein Großer Schillerfalter.

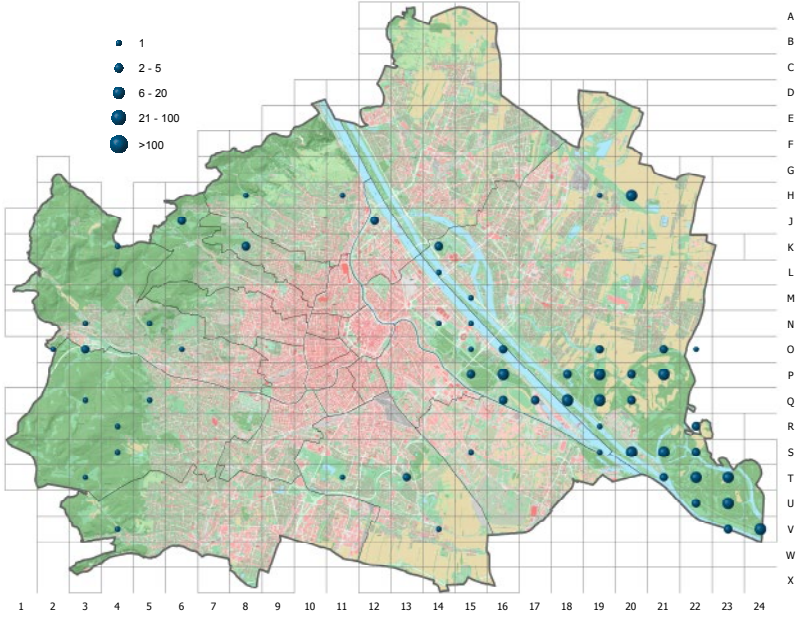
Kleiner Schillerfalter

Apatura ilia
(Denis & Schiffermüller, 1775)

Der Kleine Schillerfalter wurde aus der Umgebung von Wien für die Wissenschaft beschrieben und kommt hier hauptsächlich in den Auwäldern der Lobau und lokal im Wienerwald vor. Der Donauraum dient als überregionale Ausbreitungsachse.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / NT / NT
Anzahl Bezirke: 12
Rasterfrequenz: 14,6 % (58 Raster)
Datensätze: 149
Flugzeit: 20.5.–9.9.
Ökologie: mesophil, Wald

Erkennungsmerkmale: Verwechslungen mit dem sehr ähnlich aussehenden Großen Schillerfalter (*A. iris*) kommen relativ häufig vor. Das beste Unterscheidungsmerkmal ist die beim Großen Schillerfalter wesentlich deutlicher in Erscheinung tretende weiße Binde auf der Hinterflügelunterseite, die beim Kleinen Schillerfalter undeutlicher und mehr verschwommen wirkt. Dem Kleinen Schillerfalter fehlt auch der zahnartige Vorsprung dieser Binde. Zudem ist bei ihm der Augenfleck auf der Vorderflügeloberseite wesentlich deutlicher ausgeprägt. Die Art tritt in zwei Farbvarianten auf: Die Nominatform *ilia* mit weißlichen Binden und Flecken (der sogenannte „Blauschiller") ist fast überall selten. Die bräunliche, gelbbindige Form *clythie* (der „Rotschiller") ist die meist vorherrschende Form. Der typische Schillerglanz (Strukturfarbe) auf der Oberseite tritt nur bei den Männchen auf.



Andreas Pospisil

Auch ein durchgeschwitzter Arbeitshandschuh kann Faltern wertvolle Mineralsalze bieten.

Helmut Höttinger

Ein Männchen rastet auf einem Eichenblatt. Exponiert stehende Bäume, oft Eichen, spielen für Partnerfindung und Balz eine wichtige Rolle.

Verbreitung: Der Kleine Schillerfalter ist von der Iberischen Halbinsel über Süd- und Mitteleuropa, Südrussland und Mittelasien bis China, Korea und Japan verbreitet. Die Art wurde von Denis & Schiffermüller (1775) aus der Umgebung von Wien beschrieben und ist in allen österreichischen Bundesländern nachgewiesen. Er kommt aktuell in Wien relativ häufig vor und ist somit wesentlich weiter verbreitet als der Große Schillerfalter. Der Schwerpunkt der Verbreitung liegt in der Lobau und den angrenzenden Gebieten (z. B. Donauinsel, Praterspitz). Im Wienerwald tritt die Art nur lokal und einzeln auf. Der Donauraum dient als überregionale Ausbreitungsachse.

Lebensraum / Ökologie: Besiedelt werden folgende Habitate: lichte, sonnige Waldwege, Waldränder, Schneisen, Lichtungen und Waldschläge in Laub-, Misch-, Bruch- und Auwäldern, Gehölze an Wasserläufen, sonnige Hänge mit Zitterpappelbeständen, Pappelalleen, Hybridpappelforste. Die Art ist wärmeliebender als der Große Schillerfalter. Die in der Literatur meistgenannte Raupennahrungspflanze ist die Zitter-Pappel (*Populus tremula*), gefolgt von der Schwarz-Pappel (*Populus nigra*). In neuerer Zeit spielen auch Schwarzpappel-Hybriden (Pyramiden-Pappeln, *P. nigra* var. *italica*) eine größere Rolle bei der Eiablage. Wahrscheinlich wesentlich seltener werden im Freiland auch andere Hybridpappeln (z. B. Kanadische Hybridpappel *P.* × *canadensis* und Ontario-Pappel *P.* × *gileadensis*) oder Weidenarten (z. B. *Salix caprea* oder *S. alba*) belegt (Friedrich 1977, Weidemann 1995, Ebert & Rennwald 1991).
Die Eiablage erfolgt einzeln auf die Blattoberseite der Raupennahrungspflanze in besonnter, windgeschützter Lage, bevorzugt an Waldrändern und entlang von Waldwegen. Die charakteristischen Jungraupen, die in ihrer Form einer Nacktschnecke ähneln, überwintern meist nach der zweiten Häutung angesponnen an Knospen oder in Rindenritzen der Nahrungspflanzen. Die Suche nach überwinternden Raupen kann zum Nachweis der Art dienen (Hermann 2007). Die Verpuppung erfolgt nach der Überwinterung auf den Blattunterseiten oder an Zweigen.
Die Männchen saugen gerne an feuchter

Andreas Pospisil (3×), Martin Wiemers (rechts oben)

Lebensraum im Westen Wiens, am Rande des Lainzer Tiergartens

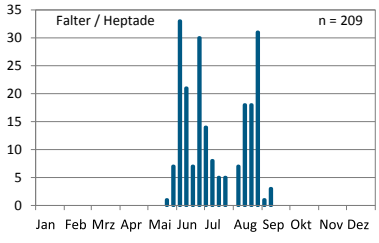
Den „Sitzpolster" aus Spinnfäden, hier auf einem Zitterpappelblatt, fertigt die Raupe für ihren Halt an. (l. o.)

Puppe auf Zitter-Pappel (l. M.)

Eine überwinternde Jungraupe ist unterhalb der Zweigspitze einer Sal-Weide angesponnen.

Erde, Aas oder Kot auf besonnten Wegen am Waldrand und auf Waldwegen. Die Weibchen ernähren sich wahrscheinlich hauptsächlich von Honigtau und Baumsäften. Die Falter besuchen nur sehr selten Blüten. Die Geschlechterfindung und Paarung findet im Gipfelbereich hoher Bäume statt („treetopping").

Flugzeit: Der Kleine Schillerfalter ist meist in einer einzigen Generation von



Ende Mai bis Anfang August anzutreffen. In günstigen Jahren tritt in Ostösterreich eine partielle zweite Generation im August und September auf (Höttinger 1999). Diese ist vor allem in den letzten 15 Jahren vermehrt zu beobachten, vermutlich begünstigt durch den Klimawandel.

Gefährdung: Der Kleine Schillerfalter ist in Österreich und Wien mit „Gefährdung droht" in den Roten Listen eingestuft. Allgemeine Gefährdungsfaktoren sind: Herbizideinsatz zur Niederhaltung

Wiener Stadtentwicklung

Die Donauinsel stellt einen großräumigen Verbindungskorridor für *Apatura ilia* und zahlreiche andere Tierarten dar.

Martin Wiemers

Männchen der Rotschillerform

von Weichhölzern entlang von Waldwegen und Waldschneisen; intensive Forstwirtschaft („Dunkelwaldwirtschaft"); Uferverbauungen an Bächen und Flüssen; Anpflanzung standortfremder Baumarten (z. B. Robinie, Fichte, Douglasie); Vernichtung von Zitterpappelbeständen an Waldrändern und Waldwegen, auf Schneisen und Lichtungen; Ausbau und Asphaltierung von Waldwegen und damit Verlust von Saugplätzen. Fälschlicherweise wird aufgrund der Angaben in Blab & Kudrna (1982) oft (für Wien z. B. auch von Eis 1990) die Anpflanzung von Kanadischen Schwarzpappel-Hybriden bzw. Balsam-Pappeln als „Schillerfalter-Falle" erwähnt, da die Raupen angeblich die harten Blätter nicht verzehren können und verhungern. Dies hat sich jedoch als unrichtig herausgestellt (Friedrich 1977, Ebert & Rennwald 1991). Nach Fällung von Hybridpappeln sollten als Ersatz heimische Pappelarten gepflanzt werden.

Schutz / Habitatpflege: Schonung von Zitterpappel- und Schwarzpappelbeständen an Weg- und Waldrändern. Erhaltung und Wiederherstellung großflächiger Auwälder sowie entsprechender Restbestände. Reduktion von problematischen Neophyten, z. B. im Bereich des Praterspitzes und am Donaukanal. Kein Asphaltieren von Waldwegen. Kein Ausbringen von Meisennistkästen in den Vorkommensgebieten, da den Meisen im Winterhalbjahr sehr viele überwinternde Raupen zum Opfer fallen können. Statt des Abholzens von Hybridpappeln wäre in der (ausgeräumten) Agrarlandschaft eine Neuanpflanzung, bevorzugt mit einheimischen Schwarz-Pappeln, wünschenswert. Diese Strukturen könnten der Art als Trittsteine bei der Ausbreitung dienen. Bei Schutz- und Pflegemaßnahmen sollten auch die Habitatansprüche des Großen Schillerfalters mitberücksichtigt werden.

Kleiner Eisvogel

Limenitis camilla (Linnaeus, 1764)

Diese Waldart ist schwerpunktmäßig in den Auwäldern der Lobau verbreitet und in Wien „stark gefährdet".

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / EN
Anzahl Bezirke: 3
Rasterfrequenz: 2,8 % (11 Raster)
Datensätze: 14
Flugzeit: 5.6.–21.7.
Ökologie: mesophil, Wald

Erkennungsmerkmale: Der Kleine Eisvogel kann in Wien vor allem mit dem Schwarzen Trauerfalter (*Neptis rivularis*) verwechselt werden. Dieser hat auf der Hinterflügelunterseite nur eine einzige, schwach entwickelte Fleckenreihe. Ihm fehlt dort die silbergraue basale Bestäubung des Kleinen Eisvogels. Ähnlich ist auch der Blauschwarzen Eisvogel (*Limenitis reducta*). Der Kleine Eisvogel hat auf der Unterseite der Hinterflügel zwei Reihen schwarzer Punkte, der Blauschwarze Eisvogel aber nur eine. Der Schwarzbraune Trauerfalter (*Neptis sappho*) hat im Gegensatz zum Kleinen Eisvogel zwei weiße Binden auf den Hinterflügeln. Verwechslungen mit der Sommerform des Landkärtchens (*Araschnia levana*) sind mit einem Blick auf die Unterseite auszuschließen.

Verbreitung: Die Gesamtverbreitung erstreckt sich von der Iberischen Halbinsel über große Teile Europas und des gemäßigten Asiens bis China, Korea und Japan. Die Art ist in Österreich aus allen Bundesländern nachgewiesen. In Wien ist der Kleine Eisvogel nur lokal verbreitet, der Verbreitungsschwerpunkt liegt in der Lobau. Einzelexemplare wurden in drei weiteren Quadranten im Norden und Südwesten des Stadtgebietes nachgewiesen.

Lebensraum / Ökologie: Die Falter sind weitgehend an Bestände mit Heckenkirschen (*Lonicera*) in lichten, strukturreichen, feuchten Wäldern und Gehölzen gebunden. Besiedelt werden lichte, sonnige Laub- und Mischwälder, Auwälder, Schluchtwälder, Bachtäler und Gräben, Waldwege, Waldränder und Waldlichtungen. Die Falter leben immer in der

Andreas Pospisil (2×)

Männchen beim Sonnenbad

Unterseite

Andreas Pospisil (4×)

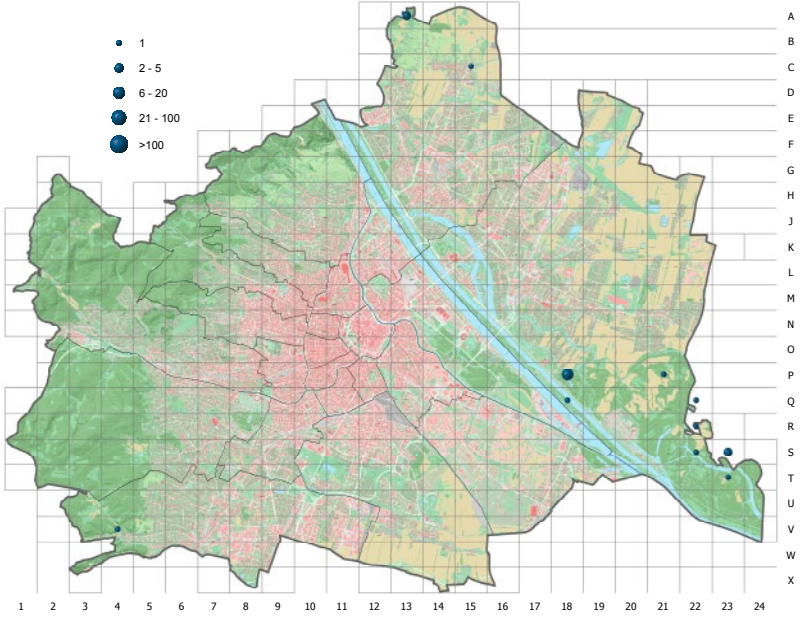
Ei auf einem Blatt der Gewöhnlichen Heckenkirsche

Jungraupe mit typischem Fraßbild auf Gewöhnlicher Heckenkirsche

Raupe mit Fraßbild im Frühjahr. Der Ruheplatz liegt immer am Ast beim Blattansatz

Im Wintergehäuse ist die Raupe erkennbar

Nähe der Entwicklungsorte. Die Eier werden meist einzeln auf die Blätter der Raupennahrungspflanzen, bevorzugt an halb- bis vollschattig und luftfeucht stehenden Pflanzen in Höhen von 0,5 bis 2 m, abgelegt. Besonnte Einzelbüsche im offenen Freiland werden gemieden (Steiner 2004). Raupennahrungspflanzen sind Heckenkirschenarten (*Lonicera*) – das sind in Wien potenziell (nach Adler & Mrkvicka 2003) die Gewöhnliche Heckenkirsche (*L. xylosteum*), die Garten-Heckenkirsche (*L. caprifolium*) und die Tataren-Heckenkirsche (*L. tatarica*) – sowie die Weiße Schneebeere (*Symphoricarpos rivularis*). Die Jungraupe erzeugt ein charakteristisches Fraßbild, bei dem nur die Blattmittelrippe stehen bleibt und durch angesponnene Kotballen verlängert wird (Kotrippenbau). Diese dient ihr als Ruheplatz. Die Raupe überwintert nach der ersten oder zweiten Häutung in einem Wintergehäuse, das sie aus einem versponnenen Blatt erzeugt, an der Raupennahrungspflanze. Durch den Kotrippenbau oder das Wintergehäuse kann die Raupe im Freiland bei einiger Erfahrung nachge-



Helmut Höttinger

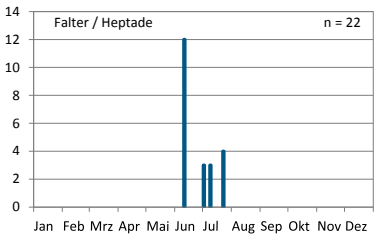
Entlang solcher Wege ist der Kleine Eisvogel oft zu finden.

Ulrich Straka (links), Andreas Pospisil (rechts)

Raupe (l.) und Puppe (r.) des Kleinen Eisvogels

wiesen werden (Hermann 2007). Die Verpuppung erfolgt als Stürzpuppe an Blättern oder Zweigen der Raupennahrungspflanze. Die Falter saugen an feuchten Bodenstellen, Exkrementen, Aas und Honigtau (Ausscheidungen von Blattläusen), besuchen aber auch diverse Blüten zur Nektaraufnahme (Lederer 1951, Steiner 2004).

Flugzeit: Die Flugzeit reicht in Ostösterreich von Mitte Mai bis August. Einzelne Nachzügler ab Mitte August bis September gehören einer partiellen zweiten Generation an.



Gefährdung: Der Kleine Eisvogel ist in Wien „stark gefährdet". Gefährdungsfaktoren sind „Dunkelwaldwirtschaft" (z. B. Aufforstung von Nadelhölzern in Laubwaldgebieten), Abholzung von Ufervegetation, Asphaltierung von Waldwegen sowie regelmäßiges Mulchen an Waldwegrändern.

Schutz / Habitatpflege: Wichtig ist die Erhaltung bzw. Förderung von Heckenkirschenarten, insbesondere an Waldrändern und in lichten Wäldern. Durch die abschnittsweise Auflichtung von Waldrändern in den Vorkommensgebieten kann die Art gefördert werden. Wo noch praktiziert, ist jedoch die Weiterführung traditioneller Waldwirtschaftsformen (Mittel- und Niederwald; kleinflächige Kahlschlagwirtschaft) die beste Schutzstrategie (Steiner 2004).

Andreas Pospisil (2×)

Das Weibchen ist größer als das Männchen und hat eine breitere weiße Binde.

Falterunterseite

Großer Eisvogel

Limenitis populi (Linnaeus, 1758)

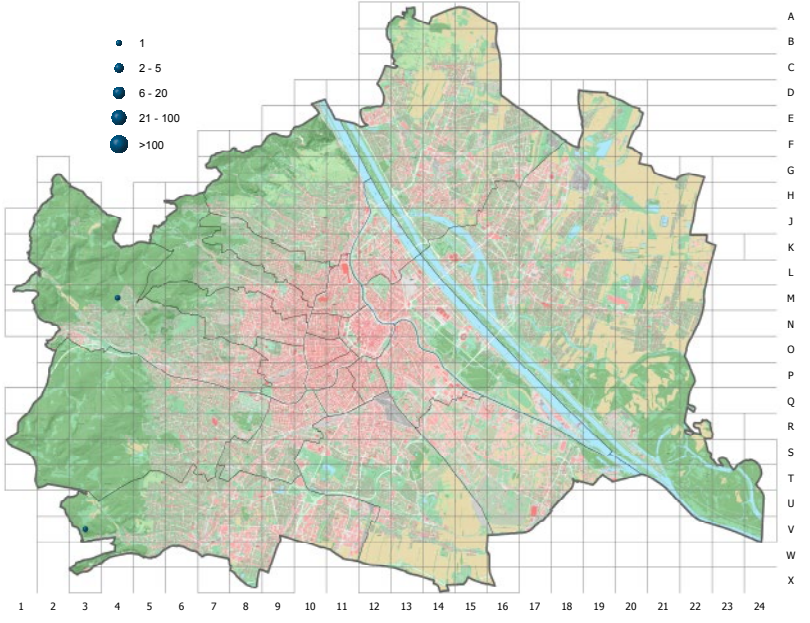
Diese Waldart ist aktuell in Wien nur durch zwei Einzelfunde nachgewiesen und „vom Aussterben bedroht". Die aktuelle Bodenständigkeit ist noch nicht erwiesen.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / VU / CR
Anzahl Bezirke: 2
Rasterfrequenz: 0,5 % (2 Raster)
Datensätze: 2
Flugzeit: 15.5.–17.5. (2 Einzelfunde)
Ökologie: mesophil, Wald

Erkennungsmerkmale: Der Große Eisvogel ist der größte Tagfalter Europas und eigentlich unverwechselbar. Manchmal wird er aber von ungeübten Beobachtern mit dem Großen Schillerfalter (*Apatura iris*) verwechselt. Er ist jedoch meist größer und seine Unterseite ist leuchtend orange gefärbt. Die Grundfarbe der Oberseite schillert nicht wie jene der Schillerfalter-Männchen. Außerdem hat der Große Eisvogel auf der Oberseite keine Augenflecken und am Außenrand der Hinterflügel eine orange Binde.

Verbreitung: Das Areal erstreckt sich von Frankreich über Mitteleuropa bis Südskandinavien und über die Zone der sommergrünen Wälder Asiens bis nach Japan. Die Art ist in Österreich aus allen Bundesländern nachgewiesen. Der Große Eisvogel wurde in Wien aktuell nur in zwei Einzelexemplaren beobachtet: am 15.5.2000 ein Männchen auf der Eichwiese im 23. Bezirk (H. Haunold), wo sich auch Zitterpappeln in potenziellen Larvalhabitaten finden, und ein Männchen am 17.5.2000 von H. Gross in seinem Garten in der Georg-Freißlebengasse im 14. Bezirk. Frühere Funde sind durch Sammlungsexemplare oder Literaturhinweise belegt: Galitzinberg, Sievering, Mauer, Dornbach, zwischen Hütteldorf und Hadersdorf, Lobau (Höttinger 1999).

Lebensraum / Ökologie: Der Große Eisvogel besiedelt lichte, feuchte Laubmischwälder. Dort ist er vor allem entlang von Waldwegen, in Waldschlägen und Waldlichtungen und an Waldrändern anzutreffen. Die bei weitem wichtigste Raupennahrungspflanze ist die



Andreas Pospisil (4×), Walter Timpe (rechts oben, rechts Mitte)

Die Jungraupe erzeugt ein charakteristisches Fraßbild.

Ausgewachsene Raupe (l. o.)

Puppe (l. u.)

Auf diesem Zitterpappelast ist ein Wintergehäuse angesponnen, aus dem der Hinterleib der Raupe etwas herausragt.

Ei auf Zitterpappelblatt

Ein Männchen saugt auf einem Schotterweg.

Zitter-Pappel (*Populus tremula*), zudem werden auch Schwarz-Pappel (*P. nigra*) sowie die Neophyten Hybrid-Pappel (*P.* × *canadensis*) und Ontario-Pappel (*P.* × *gileadensis*) genutzt, unter Zuchtbedingungen auch Weiden (*Salix*).
Das Weibchen legt die Eier einzeln an die Blätter von Pappeln an Waldwegrändern, Waldrändern oder in waldnahen Brachen mit Zitter-Pappel-Vorwaldstadien. Belegt werden dabei Bäume jeden Alters. Bevorzugt werden mäßig besonnte, luftfeucht stehenden Zitter-Pappeln mit waagrecht abstehenden Zweigen, welche von den Weibchen gut angeflogen werden können (Ebert 2005, Hermann 2007). Die Jungraupe fällt durch ihr Fraßbild auf, da sie das Blatt von der Spitze her befrisst und dabei die Mittelrippe stehen lässt (Fahnenfraß) und sogar noch durch eine sogenannte Kotrippe verlängert. Die Raupe überwintert nach der ersten oder zweiten Häutung in einem Wintergehäuse, das sie bereits im Spätsommer aus Blattteilen formt und meist längs am Ast anspinnt. Die Verpuppung erfolgt im Frühjahr in eine an einem Blatt oder Zweig angesponnene Stürzpuppe.
Da sich die Falter gerne im Kronenbereich des Waldes aufhalten, entziehen sie sich der Beobachtung und werden nur relativ selten gesehen, insbesondere die Weibchen. Der Große Eisvogel tritt zudem in niedriger Populationsdichte auf. Deshalb wurde eine eigene Strategie der Balz an exponierten Stellen in der Wipfelregion des Waldes entwickelt, die sogenannte Wipfelbalz. Weibchen können auf der Suche nach Eiablageplätzen mehrere Kilometer weit umherstreifen. Einerseits kann man einzelne Falter auch an völlig ungeeignet erscheinenden Plätzen antreffen, andererseits ermöglicht dies den Individuenaustausch zwischen Populationen und die Besiedlung neuer Lebensräume (Gorbach et al. 2010). Die Falter saugen an feuchten Wegstellen, Kot und Aas, aber auch an Baumsäften und (menschlichem) Schweiß. Nur sehr selten besuchen sie Blüten. Die Suche nach den unverwechselbaren Kotrippen oder auch nach Überwinterungsgehäusen (Ebert 2005, Hermann 2007) in der Umgebung bisheriger Fundorte sowie in potenziellen Entwicklungshabitaten wird empfohlen, um die Bodenständigkeit der Art in Wien nachzuweisen.

Flugzeit: Die Art fliegt in Ostösterreich in einer Generation von Mitte Mai bis Juli. In Ausnahmefällen treten im September einzelne Falter einer partiellen zweiten Generation auf.

Gefährdung: Der Große Eisvogel ist in Österreich „gefährdet" und in Wien „vom Aussterben bedroht". Allgemeine Gefährdungsfaktoren sind die Entfernung von Weichhölzern an Waldwegen und Waldsäumen, Aufforstungen in Bachtälern und Gräben, auf Waldwiesen und Waldlichtungen sowie die Asphaltierung von Waldwegen. Klimatische Aspekte dürften mittlerweile das Vorkommen und die Verbreitung in Mitteleuropa stärker limitieren als die Habitatverluste durch forstliche Pflegeeingriffe (Ebert 2005).

Schutz / Habitatpflege: Erhaltung und Förderung von artenreichen, lichten Mischwäldern mit Beständen an Zitter-Pappeln. Keine Asphaltierung von Wald- und Forstwegen.

Blauschwarzer Eisvogel

Limenitis reducta Staudinger, 1901

Von dieser wärmeliebenden Art gibt es in Wien nur wenige aktuelle Funde, alle aus locker bebauten Stadtrandgebieten. Nachweise von Entwicklungsstadien fehlen bisher aus Wien, weshalb es unklar ist, ob sich die Art hier fortpflanzt.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / EN / DD
Anzahl Bezirke: 3
Rasterfrequenz: 1,3 % (5 Raster)
Datensätze: 6
Flugzeit: 11.6.–15.7.
Ökologie: xerothermophil, Gehölze

Erkennungsmerkmale: Der Blauschwarze Eisvogel kann in Wien vor allem mit dem Schwarzen Trauerfalter (*Neptis rivularis*) verwechselt werden. Dieser hat aber auf der Hinterflügelunterseite nur eine sehr schwach entwickelte Fleckenreihe und ist an der Basis der Hinterflügel nicht ausgedehnt blaugrau gezeichnet. Vom Kleinen Eisvogel (*Limenitis camilla*) kann er durch die glänzend blauschwarze Färbung der Flügeloberseite und die einfache (nicht doppelte) Punktreihe am Hinterflügelsaum unterschieden werden. Der Schwarzbraune Trauerfalter (*Neptis sappho*) ist von den drei genannten Arten anhand der zwei weißen Binden auf den Hinterflügeln zu unterscheiden.

Verbreitung: *Limenitis reducta* ist von der Iberischen Halbinsel über Süd- und Mitteleuropa bis Kleinasien und Iran verbreitet. Nördlich der Alpen tritt die Art nur sehr lokal auf, in Österreich ist sie in allen Bundesländern mit Ausnahme von Salzburg nachgewiesen. Der Blauschwarze Eisvogel ist in der Ebene nur lokal verbreitet, in montanen Lagen in geeigneten Habitaten aber durchaus noch häufig anzutreffen. Sämtliche aktuellen Funde in Wien stammen von einem Beobachter (G. Räuschl). Nachweise von Präimaginalstadien fehlen bisher. Die Art kann sich möglicherweise in Gärten entwickeln, jedoch können dazu vorerst keine Angaben gemacht werden.

Lebensraum / Ökologie: Als Habitate des Blauschwarzen Eisvogels in Ostösterreich können lichte, sonnige Waldschläge, Waldränder und Gebüsche in Laub- und Laubmischwäldern, verbuschende Halbtrockenrasen-Komplexe sowie warmfeuchte Gräben und Taleinschnitte genannt werden. Voraussetzung ist das reichliche Vorkommen der Raupennahrungspflanzen in sonniger, geschützter Lage. Die Art ist wärmeliebender als der Kleine Eisvogel.
Die Raupen ernähren sich von Heckenkirschenarten (*Lonicera*), in Wien sind dies potenziell (nach Adler & Mrkvicka 2003) die Gewöhnliche Heckenkirsche (*L. xylosteum*), die Garten-Heckenkirsche (*L. caprifolium*) und die Tataren-Heckenkirsche (*L. tatarica*). Das Weibchen legt die Eier an Blätter von sonnig stehenden Pflanzen, vorzugsweise an Gehölzrändern, aber auch auf Einzelpflanzen im Offenland. Die Jungraupe zeigt den für Eisvogelarten typischen Fahnenfraß und Kotrippenbau. Die Raupe überwintert meist nach der zweiten Häutung in einem Wintergehäuse, welches sie aus zusammengesponnenen Blättern der Raupen-

Andreas Pospisil (7×)

Ei auf Gewöhnlicher Heckenkirsche

Jungraupe mit typischem Fraßbild

Weibchen

Falterunterseite

Ausgewachsene Raupe auf einem Blatt der Gewöhnlichen Heckenkirsche

In diesem Wintergehäuse ist die Raupe erkennbar.

Puppe

Wiener Stadtentwicklung

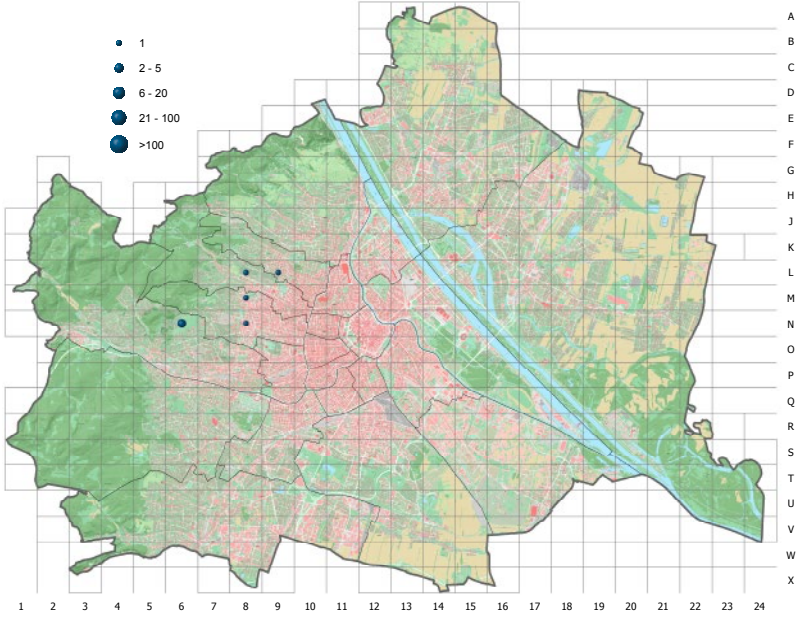
Das Erholungsgebiet Steinhof im 14. Bezirk ist ein Fundort dieser Art.

nahrungspflanze formt. Die Verpuppung erfolgt an deren Zweigen. Durch den Kotrippenbau oder das Wintergehäuse kann die Raupe im Freiland bei einiger Erfahrung nachgewiesen werden (Hermann 2007). Die Falter saugen nur selten an Blüten, aber z. B. an feuchten Bodenstellen, Kot und menschlichem Schweiß.

Flugzeit: *Limenitis reducta* fliegt in tiefen Lagen Ostösterreichs in zwei Generationen von Ende Mai bis Anfang September. Die zweite (partielle) Generation tritt ab ca. Mitte Juli auf. Die Raupen entwickeln sich unterschiedlich schnell und die Generationen überschneiden sich dadurch häufig (Hesselbarth et al. 1995).

Gefährdung: Die Art ist in Österreich „stark gefährdet", in Wien ist die „Datenlage ungenügend". Zur Einschätzung sind gesicherte Meldungen zu dieser Art besonders willkommen. Als allgemeine Gefährdungsfaktoren gelten: Aufforstungen, Verbuschung der Habitate infolge natürlicher Sukzession, Entfernung der *Lonicera*-Büsche bei der Pflege von zu stark verbuschten Magerrasen, Begradigung und Veränderung von Waldsäumen, Überbauung und ganz allgemein Intensivierungsmaßnahmen in der Forstwirtschaft (z. B. Umwandlung von Mittelwäldern in lichtarme Hochwälder).

Schutz / Habitatpflege: Erhaltung von sonnig stehenden Heckenkirschenbüschen in den Vorkommensgebieten, keine Aufforstung von Waldlichtungen und Waldwiesen, Schonung von Waldrändern und Waldsäumen bei Eingriffen und Schaffung von breiten Übergangszonen zwischen Wald und Kulturland. In Wien wird vor allem die Anpflanzung von heimischen Heckenkirschenarten in sonniger und geschützter Lage in Gärten und öffentlichen Grünanlagen empfohlen, insbesondere in den drei Bezirken mit Nachweisen.



Helmut Höttinger

Männchen beim Sonnenbad

Schwarzbrauner Trauerfalter

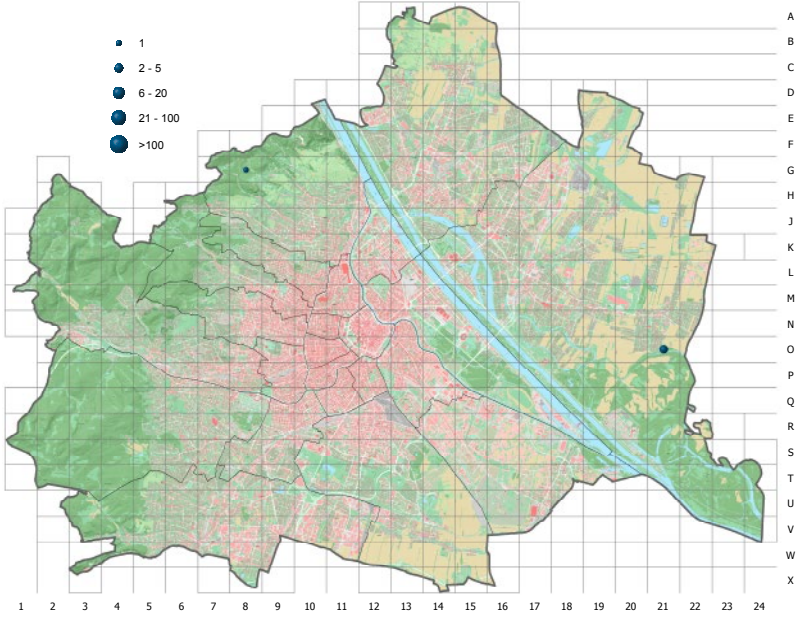
Neptis sappho (Pallas, 1771)

Die Art ist in Wien in den letzten 30 Jahren nur in drei Einzelexemplaren beobachtet worden. Sie dehnt ihr Areal in Ostösterreich aktuell aus und wird in den nächsten Jahren in Wien vermutlich häufiger zu beobachten sein.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / VU / DD
Anzahl Bezirke: 2
Rasterfrequenz: 0,5 % (2 Raster)
Datensätze: 3
Flugzeit: 3.7.–10.8.
Ökologie: mesophil, Wald

Erkennungsmerkmale: Von ähnlichen, in Wien aktuell vorkommenden Arten (*Neptis rivularis, Limenitis camilla, L. reducta*) ist *Neptis sappho* eindeutig durch die zwei weißen Binden auf den Hinterflügeln zu unterscheiden.

Verbreitung: Die Gesamtverbreitung dieser asiatisch-osteuropäischen Art reicht vom Südost- und Ostrand der Alpen über Ungarn und die Balkanländer, Südrussland, West- und Zentralasien bis China, Korea und Japan. In Österreich ist sie in Oberösterreich, Niederösterreich, Wien, Burgenland, Steiermark und Kärnten nachgewiesen, aus Oberösterreich und Kärnten fehlen allerdings aktuelle Nachweise. Die Art erreicht im Osten Österreichs die Nordwestgrenze ihrer Verbreitung und die Vorkommen sind hier starken Schwankungen unterworfen. Seit rund 15 Jahren ist eine deutliche Arealausdehnung, sowohl nach Norden und Westen als auch in der Höhenlage, zu beobachten (Höttinger, unveröff.). So konnte die Art aktuell – nach einer Lücke von etwa 50 Jahren – wieder in Wien nachgewiesen werden: vom Erstautor in einem



Helmut Höttinger (2×)

Waldwege mit Robinien sind im Osten Österreichs ein typischer Lebensraum.

Ein Männchen auf seinem Ansitz ist bereit zur Verteidigung seines Reviers.

Walter Timpe (2×)

Ei auf Robinie

Jungraupe mit charakteristischem Fraßbild

Exemplar am 2.8.1999 im Wienerwald (Döbling, Stiftswald) (Höttinger 1999) und von A. Koschuh in zwei Individuen am 3.7.2006 und 10.8.2006 in der Lobau. Ob sich diese auch in Wien entwickelt haben oder nur aus angrenzenden Gebieten in Niederösterreich zugeflogen sind, ist nicht bekannt.

Lebensraum / Ökologie: Besiedelt werden in Ostösterreich Waldwege, Lichtungen, Waldschläge, Bach- und Grabeneinschnitte, Steinbrüche und Hohlwege in unterschiedlichen Waldtypen, von sehr trockenen Eichenmischwäldern bis hin zu Auwäldern, sofern Raupennahrungspflanzen, insbesondere Robinien, vorkommen. Bevorzugt werden Wälder, die in kleinflächigem Mosaik durch Kahlschlag-, Mittel- oder Niederwaldbetrieb bewirtschaftet werden. Windschutz ist ein wesentlicher Faktor. Äußere Waldränder werden daher weitgehend und das Offenland gänzlich gemieden.
Als Raupennahrungspflanzen werden in Ostösterreich in erster Linie die neophytische Robinie (*Robinia pseudacacia*), wesentlich seltener auch die Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*) und in Ausnahmefällen die Schwärzende Platterbse (*L. niger*) genutzt (Timpe & Timpe 1993; Höttinger, unveröff.). Lindenbauer (1949) nennt den Rauhhaar-Zwerggeißklee (*Chamaecytisus hirsutus*), der in Wien jedoch nicht vorkommt (Adler & Mrkvicka 2003).
Die Eiablage findet meist an Waldwegen und Lichtungen an (halb-)beschatteten Raupennahrungspflanzen statt. Bei der Robinie werden nur Büsche oder die unteren Äste von Bäumen bis in etwa drei Meter Höhe belegt. Die Eier werden einzeln auf die Blattoberseite nahe der Blattspitze gelegt. Befressene Robinienblätter sind sehr auffallend, weshalb Jungraupen einfach nachweisbar sind. Die Raupe befrisst sie stets in einer speziellen Weise, sodass sich Teile des Blattes an der Mittelader zusammenrollen. Ein kleiner Blattrest an der Spitze verbleibt als Sitzwarte. Die eigentümlich geformte Altraupe hingegen frisst das ganze Blatt und ist wegen ihrer perfekten Tarnung schwierig zu finden. Die ausgewachsene Raupe der ersten Generation verlässt im Herbst die Raupennahrungspflanze und überwintert

Helmut Höttinger

Ein Männchen nimmt aus feuchter Erde Wasser und Mineralsalze auf.

Walter Timpe (2×)

Raupe in typischer Ruhehaltung auf Robinie

Puppe auf der Unterseite eines Robinienblattes

in der Bodenstreu. Im Frühjahr verpuppt sie sich ohne weitere Nahrungsaufnahme als Stürzpuppe an Pflanzenstängeln und Zweigen in Bodennähe. Die Puppe der Sommergeneration wird hingegen an der Raupennahrungspflanze befestigt (Timpe & Timpe 1993). Die Falter saugen an feuchten Bodenstellen und Honigtau auf Blättern, selten auch den Saft reifer Früchten oder menschlichen Schweiß. Blüten werden nur selten besucht.

Flugzeit: Die Art fliegt in Ostösterreich in zwei Generationen von April bis Oktober. Die erste Generation tritt von Ende April bis Ende Juni, die zweite von Ende Juni bis Oktober auf. Es kann also zu leichten Überschneidungen kommen. Alle drei in Wien beobachteten Individuen entstammen wohl der individuenstärkeren zweiten Generation. Durch Zuchten und genaue Freilandbeobachtungen überprüft werden müssen noch die Aussagen von Gartner (1860), dass ausgewachsene Raupen aller Generationen (auch der ersten) überwintern können, und von Švestka (1999), dass in warmen Jahren Falter ab Mitte September einer partiellen dritten Generation angehören.

Gefährdung: In den aktuellen Roten Listen ist die Art in Österreich als „gefährdet" und in Wien mit „Datenlage ungenügend" eingestuft. Die Gefährdungsfaktoren in Ostösterreich wurden schon mehrfach publiziert (Timpe & Timpe 1993, Höttinger 1999, Jutzeler et al. 2000). Über die Gefährdung in Wien können derzeit keine Aussagen gemacht werden, weil Larvalhabitate unbekannt sind.

Schutz / Habitatpflege: Für Wien können derzeit keine speziellen Maßnahmen genannt werden. Es wäre bei Freilanderhebungen gezielt auf die Art zu achten, und bei Funden wären Entwicklungshabitate und Raupennahrungspflanzen (Robinie?) zu eruieren. Aufgrund des charakteristischen Fraßbildes lassen sich die Jungraupen beider Generationen einfach auf Robinien nachweisen.

Andreas Pospisil

Weibchen

Schwarzer Trauerfalter

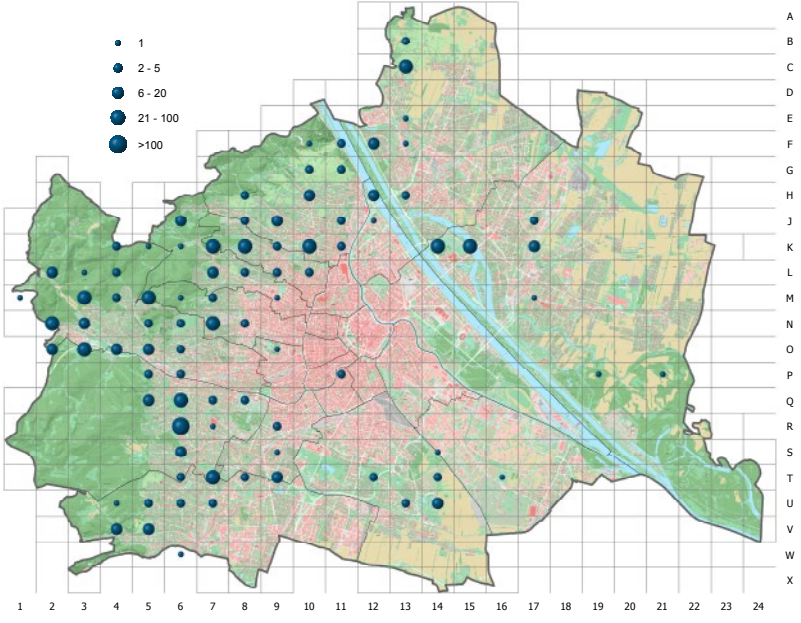
Neptis rivularis (Scopoli, 1763)

Der Schwarze Trauerfalter ist in Wien ein typischer Garten- und Parkfalter und weitgehend auf die Wienerwald-Bezirke im Westen der Stadt beschränkt. Östlich der Donau gibt es nur relativ wenige Funde. Das Stadtzentrum und das Offenland werden gemieden.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / NT / LC
Anzahl Bezirke: 16
Rasterfrequenz: 22,7 % (90 Raster)
Datensätze: 746
Flugzeit: 7.5.–22.8.
Ökologie: Wald-Offenland

Erkennungsmerkmale: Verwechslungen sind mit dem Schwarzbraunen Trauerfalter (*Neptis sappho*) möglich; während *N. rivularis* auf der Hinterflügeloberseite nur eine weiße Binde aufweist, sind es bei *N. sappho* zwei. Wesentlich häufiger und wahrscheinlicher sind in Wien aber Verwechslungen mit dem Kleinen Eisvogel (*Limenitis camilla*) und mit dem wesentlich selteneren Blauschwarzen Eisvogel (*L. reducta*). Der Kleine Eisvogel hat zwei Reihen schwarzer Punkte auf der Unterseite der Hinterflügel, der Blauschwarze Eisvogel hat – neben dem typischen Blauschiller der Flügeloberseite – eine Reihe, während diese dem Schwarzen Trauerfalter vollständig fehlt.

Verbreitung: Der Schwarze Trauerfalter ist von Südostfrankreich, die Südschweiz und Norditalien über die mittleren Alpen und Ostalpen, Mittel- und Osteuropa, Südrussland, West- und Zentralasien bis China, Korea und Japan verbreitet. Die Art ist in Österreich in den Bundesländern Oberösterreich, Niederösterreich, Wien, Burgenland, Steiermark und Kärnten nachgewiesen. In Wien ist sie weitgehend auf die Wienerwald-Bezirke beschränkt. Östlich der Donau gibt es nur



Ein Weibchen legt seine Eier auf Spierstrauch ab.

Ei auf Spierstrauch. Der schwarze Kopf der Raupe ist schon durch die Eihülle hindurch sichtbar.

Die Jungraupe erzeugt typische erste Fraßspuren. Selten wird, wie hier, noch ein zweites Ei auf demselben Blatt abgelegt.

Andreas Pospisil (7×)

Dieses Wintergehäuse ist mit Tauwasser gefüllt.

Jungraupe im Sommergehäuse

Im Frühjahr hat die junge Raupe ihr Wintergehäuse verlassen. Gut zu erkennen sind die Spinnfäden, mit denen es fixiert ist.

Ausgewachsene Raupe

Andreas Pospisil (3×)

Puppe

Puppe einen Tag vor dem Schlupf des Falters

Falterunterseite

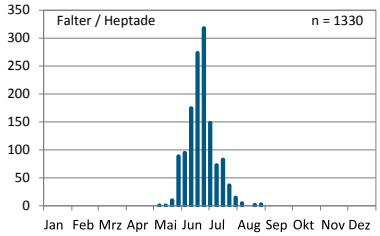
relativ wenige Funde. Dicht verbautes Gebiet und das Offenland werden gemieden.

Lebensraum / Ökologie: Der Schwarze Trauerfalter fliegt in Wien in öffentlichen Grünanlagen und Gärten und auf den angrenzenden Straßen, Plätzen und Wegen, besonders in den Stadtrandgebieten. *Neptis rivularis* ist der typische Garten- und Parkfalter in Wien. Er kommt zwar auch in der Nähe von Bächen, bewaldeten Talmulden, Gräben und Schluchtwäldern des Wienerwaldes vor, jedoch auch dort nahezu ausschließlich in der Nähe von Gärten mit Spiersträuchern.
Die Raupe lebt auch an Geißbart (*Aruncus dioicus*), in Wien aber hauptsächlich an diversen als Ziersträucher angepflanzten, nicht heimischen Arten des Spierstrauchs wie *Spiraea* × *bumalda, S. arguta, S. salicifolia, S. ulmifolia, S. flexuosa, S.* × *vanhouttei* und *S. chamaedryfolia* (Höttinger 1999). Nach Timpe & Timpe (1993) besteht im Südburgenland kein Unterschied in der Akzeptanz der beiden Pflanzengattungen. Die Eiablage erfolgt einzeln auf die Blattoberseite, oft am Rand an oder nahe der Spitze. Jungtriebe und windgeschützt und sonnig stehende Pflanzen werden dabei bevorzugt (Räuschl 2002b). Die Raupe baut zwei Gehäuse. Zuerst fertigt sie aus Blattstücken ein kleines, welches sie als Sommerquartier bewohnt und nur zum Fressen verlässt. Im Herbst wird ein neues, größeres Wintergehäuse angefertigt und mit Spinnfäden an der Raupennahrungspflanze befestigt. Oft werden Sommer- und Wintergehäuse am selben Blatt angelegt. Doch auch wenn bereits das Wintergehäuse bezogen wurde, frisst die Raupe bis zum Einbruch der ersten Fröste weiter. Die Raupe überwintert im zweiten oder dritten Stadium. Die Verpuppung erfolgt an der Raupennahrungspflanze. Die Wintergehäuse können im Winter zur Feststellung der Art verwendet werden (Timpe & Timpe 1993). Die Falter sind sehr mobil und einzelne Tiere werden oft weitab vom eigentlichen Lebensraum auf der Suche nach geeigneten Ablagemöglichkeiten angetroffen. Gehölzränder dienen dabei als Leitlinien (Räuschl 2002b). Die Falter besuchen nur relativ selten Blüten zur Nahrungsaufnahme, saugen aber an feuchten Bodenstellen und Exkrementen (Lederer 1951).

Wiener Stadtentwicklung

Der Schwarze Trauerfalter besiedelt bevorzugt Grabenbereiche mit Gärten im Bereich des Wienerwaldes, wie hier in Grinzing am Fuße des Kahlen- und Leopoldsberges.

Flugzeit: In Ostösterreich in einer Generation von Ende Mai bis Ende August (Timpe & Timpe 1993).



Gefährdung: Die Art ist in den Roten Listen in Österreich mit „Gefährdung droht" und in Wien als „nicht gefährdet" eingestuft. Das Zurückschneiden von Spierstrauch-Hecken und damit die Vernichtung von Präimaginalstadien (Räuschl 2002b) stellt sicherlich nur einen marginalen Gefährdungsfaktor dar. Möglicherweise wirkt sich ein abschnittsweiser Rückschnitt sogar positiv auf die Art aus, da damit immer wieder junge Triebe für die Entwicklung zur Verfügung stehen.

Schutz / Habitatpflege: Die Larvalhabitate des in Wien streng geschützten Schwarzen Trauerfalters liegen nahezu ausschließlich in Gärten und Parkanlagen mit gepflanzten Spiersträuchern. Bei Zerstörung von *Spiraea*-Hecken und einzelnen Büschen können die mobilen Falter leicht neue Pflanzen auffinden, auch wenn diese nicht in unmittelbarer Nähe gepflanzt werden. Die wirkungsvollste und einfachste Maßnahme zur Förderung dieser Art besteht daher in der vermehrten Anpflanzung von Spiersträuchern in Gärten, Parks und Friedhöfen, insbesondere im Bereich des Wienerwaldes. Auch der Rückbau von hart verbauten Wienerwald-Bächen sowie das Unterbinden von Aufforstungen in Bachtälern und Gräben kommt der Art zugute. Weiters sollte geklärt werden, welche Spierstraucharten in Wien zur Eiablage bevorzugt werden und in welchem Umfang auch der Geißbart belegt wird.

Andreas Pospisil

Im Frühjahr saugt dieser Falter an einer feuchten Bodenstelle.

Martin Wieners

Falterunterseite. Die charakteristisch dunklen Beine sind gut zu erkennen.

Großer Fuchs

Nymphalis polychloros (Linnaeus, 1758)

Die Art ist in Wien nur lokal und in Einzelindividuen nachgewiesen, hauptsächlich im Bereich des Wienerwaldes. In den letzten ca. zehn Jahren hat eine Bestandszunahme stattgefunden, welche wahrscheinlich klimatisch bedingt ist.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / NT / VU
Anzahl Bezirke: 7
Rasterfrequenz: 5,3 % (21 Raster)
Datensätze: 33
Flugzeit: 26.2.–4.7.
Ökologie: Wald-Offenland

Erkennungsmerkmale: Verwechslungen mit dem von der Flügelzeichnung her sehr ähnlichen Kleinen Fuchs (*Aglais urticae*) kommen häufig vor. Dieser ist allerdings in der Regel wesentlich kleiner und die dunkle Zeichnung an der Basis der Flügel ist ausgedehnter; auch die blaue Punktreihe am Außenrand der Flügel ist stärker entwickelt. Verwechslungsmöglichkeit ist auch mit dem ähnlich großen Östlichen Großen Fuchs (*Nymphalis xanthomelas*) gegeben. Dessen Beine sind gelbbraun gefärbt, während die Beine des Großen Fuchses fast schwarz sind.

Verbreitung: Die Gesamtverbreitung reicht von Nordafrika über weite Teile Europas und Westasiens bis zum Himalaja. Die Art ist in allen österreichischen Bundesländern verbreitet, der Rückgang ist aber nahezu überall offensichtlich. Der Große Fuchs tritt nur mehr in Einzelexemplaren auf und ist jahrelang überhaupt nicht zu beobachten. In den letzten rund 10 Jahren hat eine leichte Erholung der Bestände stattgefunden, wahrscheinlich wegen des Klimawandels. Die Art profitiert anscheinend von warmen Frühjahren, die eine gute Eiablagerate bedingen und eine schnelle Raupenentwicklung zulassen. Aus Wien existieren nur wenige aktuelle Nachweise, Schwerpunkte der Verbreitung sind der Lainzer Tiergarten, das Gütenbachtal (z. B. auf der Eichwiese) und weitere Bereiche im Wienerwald. Außerhalb davon liegen nur wenige Einzelnachweise vor.

Martin Wiemers (3×), Helmut Höttinger (rechts)

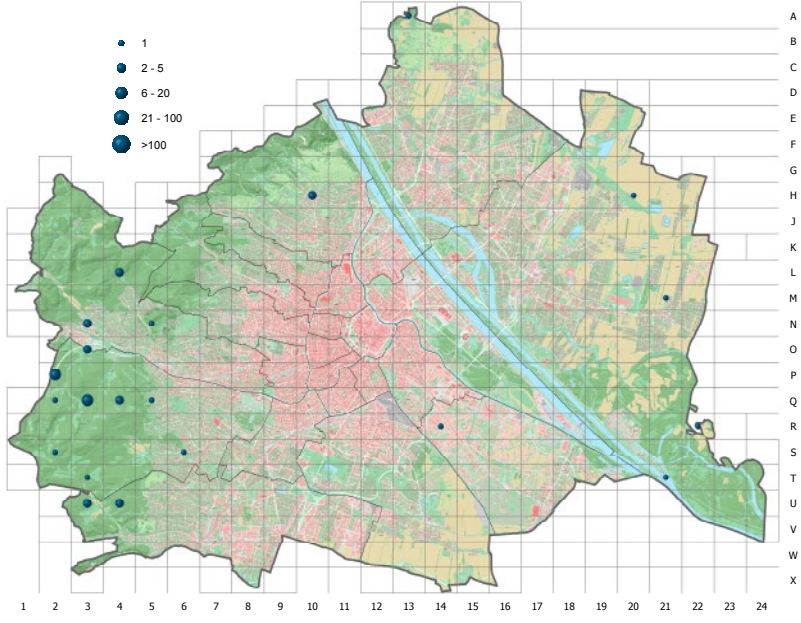
Solche Baumhöhlen dienen dem Falter als Überwinterungsplätze.

Eigelege auf Sal-Weide (l. o.)

Raupe (l. u.)

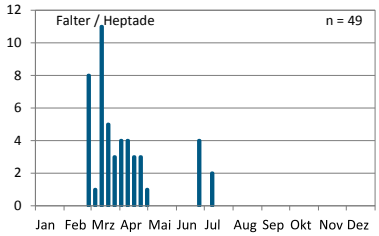
Puppe (M.)

Lebensraum / Ökologie: In Ostösterreich werden folgende Lebensräume besiedelt: offenes, baum- oder buschbestandenes Gelände; sonnige, aufgelockerte Waldränder, Waldlichtungen und Waldwege; Streuobstwiesen, Obstgärten, Parkanlagen und Siedlungsränder; gehölzreiche Gräben, Bach- und Flussufer; auch Steinbrüche und Randbereiche von Dörfern und Städten (Ruderalflächen, Brachen, Gartensiedlungen). Dabei ist der Große Fuchs ein typischer Bewohner scharf abgesetzter, linearer Hochbaumsäume und hält sich gerne auf Waldwegen zwischen Waldrand und offenem Gelände auf. Die Falter werden aber oft übersehen, da sie sich 20 bis 30 m vom Waldrand entfernt aufhalten, dort am Boden sitzen oder Patrouillenflüge unternehmen.



Die Eiablage erfolgt in ringförmigen Gelegen von bis zu 200 Eiern an besonnten Zweigen. Die Raupen leben anfangs gesellig in einem Gespinst, später einzeln. Sie fressen polyphag an unterschiedlichen Laubgehölzen, am häufigsten auf Sal-Weiden (*Salix caprea*) in lichten Vorwaldstadien und Waldrändern, häufiger auch auf Kirschen und Ulmen (z. B. *Ulmus glabra*, *U. campestris*). In der Literatur werden weitere Raupennahrungspflanzen genannt, wie z. B. Apfel, Birne, Pappeln, Weiden, Weißdorn, Elsbeere und eine Reihe von Steinobstarten. Sonnig aber luftfeucht stehende Gehölze werden zur Eiablage bevorzugt. Die Verpuppung erfolgt als Stürzpuppe auf Zweigen, in der Bodenvegetation oder sogar an künstlichen Strukturen.
Möglicherweise schreiten die meisten Falter bereits im August zur Überwinterung in Hohlräumen wie Fels- und Baumhöhlen, Kellern, Häusern, Bunkern, Holzstapeln oder Fledermausnistkästen. Die Paarung findet nach der Überwinterung statt. Die Falter saugen an ausfließenden Baumsäften, feuchten Bodenstellen auf Wegen, an Exkrementen und Fallobst. Im Frühjahr wird Nektar blühender Sal-Weiden getrunken. Der Große Fuchs ist ein Binnenwanderer (Eitschberger et al.

1991, Hensle 2005). Charakteristisch sind mehrjährige Perioden von relativer Häufigkeit mit zeitweiliger Besiedelung neuer Standorte, die mit relativer Seltenheit oder Arealregression abwechseln. Obwohl die Art in gewisser Hinsicht als Kulturfolger angesehen werden kann, hat ihre Häufigkeit ungefähr seit 1950 auffallend stark nachgelassen. Die Ursachen für dieses Seltenwerden sind noch unzureichend erforscht, können aber mit Sicherheit auch mit der Intensivierung der Land- und Forstwirtschaft in Zusammenhang gebracht werden. Möglicherweise spielen auch Raupenparasiten eine größere Rolle als bekannt. Ebenso werden klimatische Faktoren diskutiert.



Flugzeit: Überwinternde Falter sind bis Ende Mai anzutreffen. Die einzige Generation fliegt dann von Anfang Juni bis September.

Gefährdung: In den Roten Listen ist der Große Fuchs in Österreich mit „Gefährdung droht" und in Wien als „gefährdet" eingestuft. Gefährdungsfaktoren sind: Ausschlagen von Sal-Weiden; Veränderung von (südexponierten) Waldrändern; Rodung von Streuobstbeständen, Ufer- und Feldgehölzen und Alleen; Biozideinsatz in Gärten und Obstgärten; Bekämpfung von Raupennestern; Versiegelung von Wegen (Verlust von Saugplätzen); Überbauung; Ulmensterben.

Schutz / Habitatpflege: Eindämmung der Gefährdungsursachen sowie Erhaltung und Förderung von Sal-Weiden und halboffenem, mit Bäumen und Sträuchern durchsetztem, extensiv genutztem Kulturland wie z. B. Streuobstwiesen. Es sollte keine chemische oder mechanische Bekämpfung der Raupennester erfolgen. Dazu ist verstärkte Öffentlichkeitsarbeit, insbesondere bei Gartenbesitzern, notwendig. Auch die chemische Bekämpfung der Kirschfruchtfliege ist wohl nicht in dem bisher getätigten Ausmaß notwendig. In Privatgärten können stattdessen selektiv wirkende Kirschfruchtfliegenfallen aufgehängt werden (Evers 1999).

Östlicher Großer Fuchs

Nymphalis xanthomelas (Esper, 1781)

Diese wanderverdächtige Art erreicht aus ihrem osteuropäisch-asiatischen Verbreitungsgebiet nur sehr sporadisch Mitteleuropa und ist in Wien aktuell nur durch einen Einzelfund nachgewiesen.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / RE / CR
Anzahl Bezirke: 1
Rasterfrequenz: 0,3 % (1 Raster)
Datensätze: 1
Flugzeit: Einzelfund (28.5.2007)
Ökologie: Wald-Offenland

Erkennungsmerkmale: Der Östliche Große Fuchs kann vor allem mit dem Großen Fuchs (*Nymphalis polychloros*) verwechselt werden. Er hat hellbraune oder lederfarbene Beine, der Große Fuchs fast schwarze. Ein (vermeintlicher) Nachweis der Art sollte in Österreich immer zumindest durch aussagekräftige Belegfotos abgesichert werden. Der auf den ersten Blick ähnliche Kleine Fuchs (*Aglais urticae*) ist meist deutlich kleiner und hat eine verstärkte dunkle Zeichnung an der Basis der Flügel.

Verbreitung: Das Areal dieser osteuropäisch-asiatischen Art reicht vom östlichen Mitteleuropa über das gemäßigte Asien bis Korea und Japan. Sie ist in Österreich nur aus den Bundesländern Oberösterreich, Niederösterreich und Wien nachgewiesen. Aus dem Burgenland existieren keine Funde (Höttinger, unveröff.). Der Östliche Große Fuchs gilt als wanderverdächtige Art. Er hat sich von seiner westlichen Verbreitungsgrenze in den letzten Jahrzehnten weit nach Osten zurückgezogen und tritt in Österreich nur sehr selten in Einzelexemplaren auf. Der letzte sichere Nachweis stammt aus dem Jahr 1960; vermeintliche spätere Funde sind falsch, weshalb die Art in Österreich bisher auch als ausgestorben oder verschollen (RE) eingestuft ist (Höttinger & Pennerstorfer 2005a). In Ostösterreich sind die lokalen, temporären Kolonien auf unregelmäßige Zuwanderung zurückzuführen und unterliegen witterungsabhängig starken Schwankungen.
Im Naturhistorischen Museum Wien gibt es ex-larva-Belege aus Wien und Niederösterreich aus dem Juni. Raupenfunde gelangen in Niederösterreich früher häufig (Höttinger & Pennerstorfer 1999). Auch aus Wien gibt es ältere Nachweise, welche auf Reproduktion hindeuten, z. B. vom Kahlenberg (1948; ex-larva-Exemplare am NHM) und aus der Wildgrube (1949; sechs frische und daher wahrscheinlich ex-larva-Exemplare am LMS). Aus Oberösterreich gibt es alte Hinweise auf Falterfunde bereits ab April. Da der Falter überwintert, sind jahreszeitlich frühe Falterfunde sowie Raupenfunde im Frühjahr ein relativ sicherer Nachweis auf erfolgreiche Überwinterung.
In Wien gelang im Beobachtungszeitraum nur ein Fund. Andreas Chabek konnte am 28.5.2007 ein stark abgeflogenes Exemplar beim Großen Schilloch im 22. Bezirk beobachten und eindeutig bestimmen (Chabek, pers. Mitteilung; vgl. auch Hensle 2008). Der aktuelle Nachweis in Wien steht möglicherweise mit einer Massenmigration, welche im Juni 2006 in Nordostungarn beobachtet wurde (Sáfián et al. 2008), in Zusammenhang.

Lebensraum / Ökologie: Die kontinentale Art ist weitgehend ein Bewohner von Wäldern und gehölzdominierten Lebensräumen. Auwälder und Ufergehölzsäume werden bevorzugt besiedelt. Die Eiablage erfolgt an den Zweigspitzen der Raupennahrungspflanzen. Die Raupen leben gemeinschaftlich in großen Nestern, z. B. an Weiden (*Salix*), Ulmen (*Ulmus*), Pappeln (*Populus*) und Zürgelbaum (*Celtis*). Die Raupennester sind oft in Wassernähe zu finden. Es überwintert der Falter, z. B. in Höhlen oder Holzstößen.

Flugzeit: Die Falter schlüpfen ab etwa Anfang Juni und fliegen bis August. Dann ziehen sie sich recht früh in ein Überwinterungsquartier zurück. Die

Heiner Ziegler (2×)

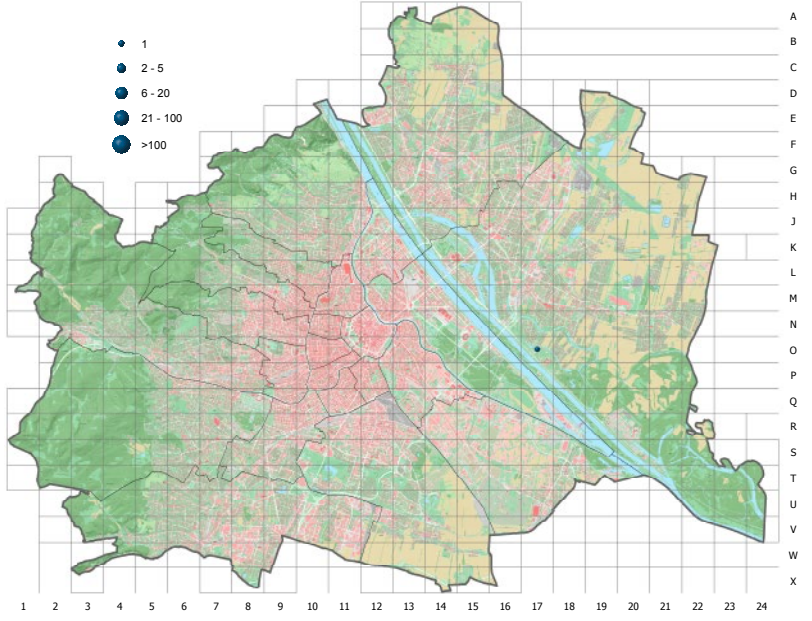
Falterunterseite. Die hellen Beine sind deutlich erkennbar.

Anton Koschuh (rechts unten)

Raupe

Ein Männchen sonnt sich. (l.)

Überwinterer fliegen dann wieder von März bis Ende Mai. Nach dem Funddatum in Wien kann es sich sowohl um einen überwinterten, als auch um einen eingewanderten Falter der neuen Generation gehandelt haben. Da die Flügel des Falters bereits ramponiert waren, ist ersteres wahrscheinlicher.



Gefährdung: In Europa ist die Art „nicht gefährdet". In den Roten Listen ist sie in Österreich als „ausgestorben oder verschollen" und in Wien nach dem aktuellen Fund als „vom Aussterben bedroht" eingestuft. Somit wäre auch die Gefährdungseinstufung in Österreich auf „vom Aussterben bedroht" (eventuell auf „Datenlage ungenügend") zu aktualisieren.

Schutz / Habitatpflege: Für die im Osten Österreichs in den letzten Jahrzehnten nur in Einzelexemplaren nachgewiesene Art sind keine speziellen Schutzmaßnahmen notwendig. Allerdings ist beim Fund von Raupenansammlungen in Gewässernähe immer auch an diese Art zu denken.

Andreas Pospisil (2×), Walter Timpe (rechts Mitte, rechts unten)

Falter beim Sonnen

Falterunterseite (r. o.)

Jungraupennest auf Sal-Weide (r. M.)

Ausgewachsene Raupe (r. u.)

Trauermantel

Nymphalis antiopa (Linnaeus, 1758)

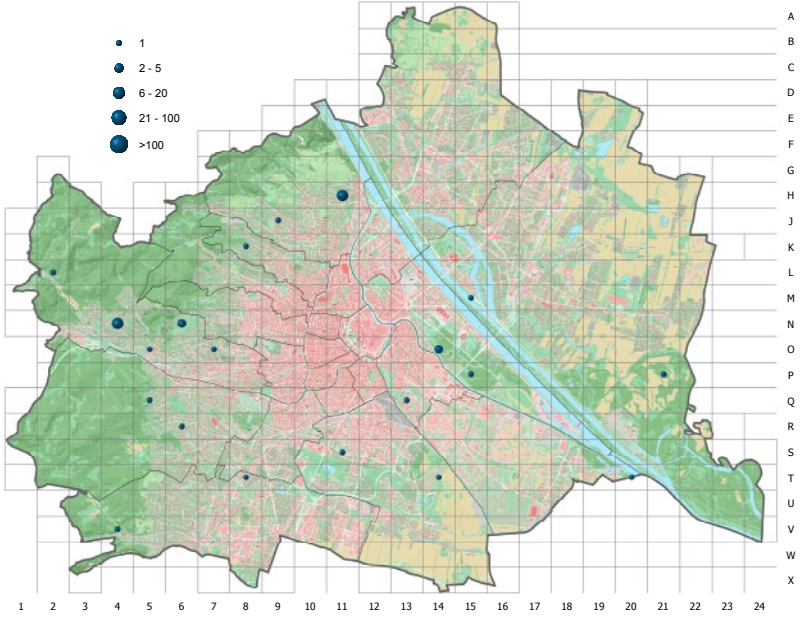
In Wien kommt der Trauermantel nur lokal und zerstreut vor. In den letzten 10 Jahren haben sich seine Bestände wieder etwas erholt.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / EN
Anzahl Bezirke: 11
Rasterfrequenz: 5 % (20 Raster)
Datensätze: 33
Flugzeit: 16.3.–27.8.
Ökologie: mesophil, Wald

Erkennungsmerkmale: Die Art ist auf Grund ihrer Färbung und Größe unverwechselbar. Charakteristisch sind die dunkelbraune Grundfarbe und eine gelbe Flügelbinde, welche nach der Überwinterung weißlich ausgeblichen erscheint. Entlang der Binde zieht sich eine Reihe blau-violetter Punkte.

Verbreitung: Das Areal erstreckt sich von der Iberischen Halbinsel über Europa durch das klimatisch gemäßigte Asien bis Japan. Der Trauermantel kommt auch in Nordamerika vor. Die Art ist in Österreich aus allen Bundesländern nachgewiesen. Verbreitungsschwerpunkte lassen sich in Wien nicht erkennen.

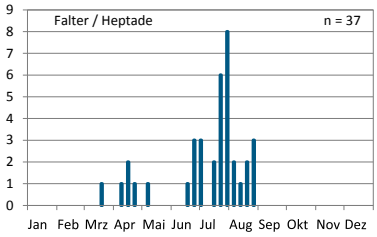
Lebensraum / Ökologie: Der Trauermantel ist ein Bewohner eher kühler Laub- und Mischwälder. Besiedelte Lebensräume sind lichte Wälder (inklusive Auwälder), Waldränder, Waldlichtungen, Fluss- und Bachtäler, Ufergehölze, Gräben, Streuobstwiesen, Feldgehölze, Hecken, Steinbrüche, Parkanlagen und Gärten. Die Eier werden in großen Gelegen um



Andreas Pospisil

Die Kopula findet im zeitigen Frühjahr statt und wird nur selten beobachtet.

Zweigspitzen abgelegt. Die Raupen leben bis zur letzten Häutung gesellig in Nestern, vor allem an Weiden wie z. B. Sal-Weide (*Salix caprea*), Ohr-Weide (*S. aurita*) und Asch-Weide (*S. cinerea*), aber auch an Birken (*Betula*), Zitter-Pappeln (*Populus tremula*) und Ulmen (*Ulmus*). Freistehende oder vom Waldrand abgesetzte Büsche oder kleinere Bäume in luftfeuchter aber sonniger Lage werden zur Eiablage bevorzugt. Die ausgewachsenen, solitär lebenden Raupen verwandeln sich teils weit von der Nahrungspflanze entfernt in eine Stürzpuppe. Die Falter überwintern z. B. auf Dachböden, in Kellern, Schuppen, Fels- und Baumhöhlen, Holzstößen, Reisighaufen, Windwurftellern und Baumstrünken.
Der Trauermantel ist ein Binnenwanderer. So bezeichnet man Arten, die innerhalb ihres Verbreitungsgebietes gerichtete Wanderflüge unternehmen und auf diese Weise auch in Gebiete vordringen, in denen sie nicht dauerhaft heimisch werden können. Als östlich-kontinentale Art unterliegt er zyklischen Häufigkeitsschwankungen und wird in den letzten rund 10 Jahren – ähnlich wie der Große Fuchs – im Osten Österreichs wieder vermehrt beobachtet. Die Falter saugen an Baumsäften und feuchten Bodenstellen, im Sommer und Herbst auch an reifem Obst. Blüten werden nur selten besucht. Im Frühjahr zeigen die Männchen Territorialverhalten, z. B. auf Waldwegen.



Flugzeit: Überwinternde Falter sind in Wien von Mitte März bis Juni anzutreffen. Die einzige Generation fliegt von Anfang Juli bis Mitte September, Einzelfalter noch bis Oktober. Die Falter ziehen sich im Spätsommer recht früh in ein Winterquartier zurück und sind daher im Herbst im Freiland kaum zu beobachten.

Gefährdung: Die Art ist in Europa und Österreich „nicht gefährdet", in Wien jedoch „stark gefährdet". Gefährdungsfaktoren sind: forstwirtschaftliche Eingriffe, z. B. Umwandlung von Laubwäldern, Ausschlagen von Sal-Weiden und Birken, Veränderung und Begradigung von Waldrändern und Waldsäumen, Zerstörung von Ufergehölzen, Asphaltierung von Waldwegen. Überhöhte Schalenwildbestände wie z. B. im Lainzer Tiergarten verhindern das Aufkommen von Weichhölzern weitgehend. Inwieweit Klimaveränderungen und Biozideinsatz zum Rückgang des Trauermantels beigetragen haben, ist ungeklärt.

Schutz / Habitatpflege: Wichtig wäre die Erhaltung bzw. Förderung von Sal-Weiden, Birken und Zitter-Pappeln bei forstwirtschaftlichen Eingriffen die zonale Förderung der Naturverjüngung durch Einzäunung (z. B. Johannser Kogel im Lainzer Tiergarten), um Verbiss durch Wild zu verhindern, und die vermehrte Anpflanzung von Ulmen im Stadtgebiet. Raupennester sollten nur nach Nachfrage bei fachkundigen Stellen ("die umweltberatung", Gartentelefon der MA 42, Wiener Naturschutzabteilung) bekämpft werden.

Andreas Pospisil

Waldwege sind typische Revierplätze männlicher C-Falter und werden auch zum Sonnen genützt.

C-Falter

Polygonia c-album (Linnaeus, 1758)

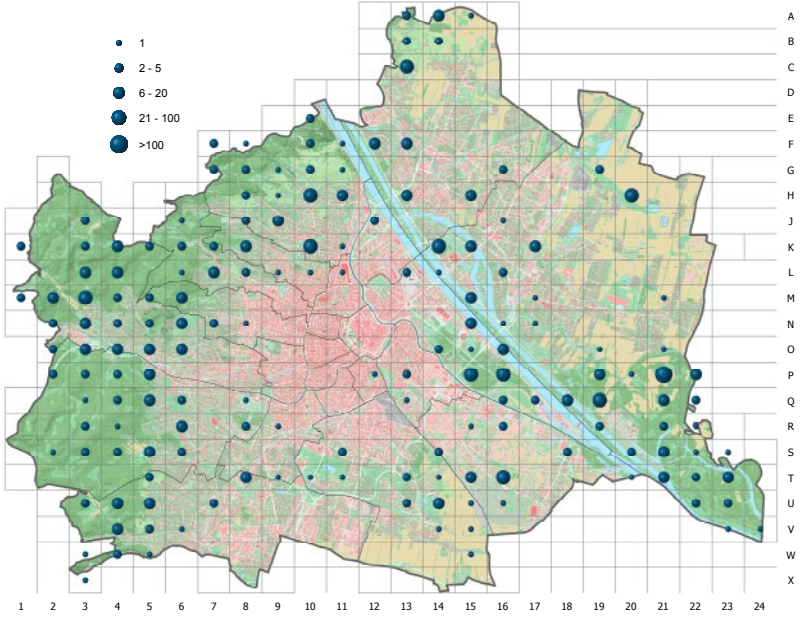
Der C-Falter ist in Wien weit verbreitet und selbst in gehölzreichen Lebensräumen in dichter verbauten Stadtteilen anzutreffen.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / LC
Anzahl Bezirke: 17
Rasterfrequenz: 41,8 % (266 Raster)
Datensätze: 740
Flugzeit: 6.3.–23.11.
Ökologie: mesophil, Wald

Erkennungsmerkmale: Auf Grund der stark gezackten orange-schwarz gefärbten Flügel ist der C-Falter unverkennbar. Sein weißer, C-förmiger Fleck auf der weitgehend dunklen Hinterflügelunterseite ist namensgebend.

Verbreitung: Das Areal reicht von Nordafrika über fast ganz Europa und das gemäßigte Asien östlich bis Japan. Der C-Falter gilt als Arealerweiterer. Das sind Arten, die ihr ständiges Verbreitungsgebiet ganz allmählich ausdehnen. Da zudem auch zielgerichtete Wanderbewegungen beobachtet wurden, scheint der Falter zumindest lokal auch als Binnenwanderer in Erscheinung zu treten. Die Art ist in Österreich aus allen Bundesländern nachgewiesen. In Wien ist der C-Falter weit verbreitet. Er meidet jedoch bebautes Gebiet und die ausgeräumte, gehölzarme Agrarlandschaft weitgehend.

Lebensraum / Ökologie: Die besiedelten Lebensräume sind Wälder unterschiedlicher Ausprägung und gehölzdominierte Bereiche in der halboffenen Kulturlandschaft, z. B. Taleinschnitte und Gräben, buschige Waldränder, Waldwege, Lichtungen, Streuobstwiesen und gehölzreiche Gärten und Parkanlagen. In offenem Ge-



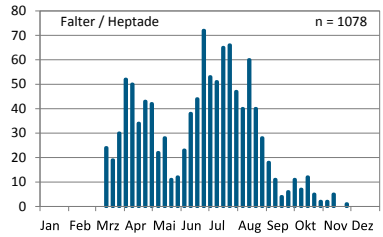
Andreas Pospisil (oben), Helmut Höttinger (links unten), Martin Wiemers (rechts unten)

Bei Faltern der Form *c-album* ist das namensgebende C wegen der dunklen Unterseite besonders gut sichtbar.

Ein Männchen saugt am Fuchskot.

Falter der Form *hutchinsoni* sind heller gefärbt und ihr Flügelaußenrand ist schwächer gezackt.

lände und ausgeräumten Landschaften kommt die Art nur selten vor.
Die Eier werden einzeln oder in kleinen Gruppen an den Raupennahrungspflanzen abgelegt. Dies sind vor allem Brennnesseln (*Urtica*), Ulmen (*Ulmus*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Hasel (*Corylus avellana*), Johannisbeeren (*Ribes*), Hopfen (*Humulus lupulus*), aber auch viele andere Pflanzenarten. Regionale Präferenzen können auftreten. Im Frühjahr lebt die Raupe oft auf Sträuchern und Bäumen, im Sommer meist auf Brennnesseln. Sonnige Lagen mit höherer Luftfeuchtigkeit und Windschutz werden zur Eiablage bevorzugt. Die älteren Raupen leben einzeln, ähneln mit ihrer markanten Färbung Vogelkot (Vogelkotmimese) und sind dadurch gut getarnt. Sie sitzen oft U-förmig auf oder unter Blättern. Die Raupe verpuppt sich als Stürzpuppe meist an Zweigen der Nahrungspflanze oder an benachbarten Pflanzen, zuweilen auch an künstlichen Strukturen wie Zäunen. Die Falter überwintern, z. B. in dichter Vegetation, Gebüschen, Baumhöhlen oder Holzstapeln. Die Männchen zeigen oft an sonnigen Waldrändern oder Waldwegen Revierverhalten. Die Falter saugen an feuchter Erde, Fallobst, Exkrementen, Aas, Baumwunden oder Schweiß. Auch verschiedene Nektarpflanzen werden genutzt.



Flugzeit: Die überwinterten Falter fliegen in Wien von Anfang März bis Mitte

Hans Haunold (oben), Helmut Höttinger (unten links), Andreas Pospisil (2×)

Durch die Form und Zeichnung der Flügel sind die Falter gut getarnt.

Ei auf der Unterseite eines Hopfenblattes

Die Raupe mit ihrem weißen Rückenfleck imitiert Vogelkot.

Stürzpuppe

Juni, die erste Generation von Ende Mai bis August und die zweite Generation von Anfang August bis Ende September. In warmen Jahren kann eine partielle dritte Generation von September bis November auftreten. Der C-Falter zeigt eine sehr interessante Lebensweise und die Phänologie ist noch nicht gänzlich geklärt. Die Generationen haben eine unterschiedliche Färbung (Saisondimorphismus). Früh im Sommer geschlüpfte Falter sind sehr hell gezeichnet (Form *hutchinsoni*), pflanzen sich sofort erneut fort und produzieren die zweite Generation, von denen wiederum in warmen Jahren die allerersten in der Form *hutchinsoni* schlüpfen und eine dritte erzeugen. Alle anderen Falter paaren sich erst nach der Überwinterung. Die Frühjahrstiere gehören somit verschiedenen Generationen an.

Gefährdung: Durch die hohe Anpassungsfähigkeit und Nutzung auch anthropogen beeinflusster Habitate sowie das breite Nahrungspflanzenspektrum ist keine unmittelbare Gefährdung gegeben.

Schutz / Habitatpflege: Wichtig ist die Erhaltung breiter, gehölzreicher Übergangszonen zwischen Wald oder Gehölzen und dem Offenland. Zusätzlich ist in Gärten und öffentlichen Grünanlagen die Anpflanzung von Raupennahrungspflanzen, wie z. B. von Johannis- und Stachelbeeren für die Art förderlich. Auch die Pflanzung von Sommerflieder (*Buddleja*) als Nektarpflanze ist hilfreich. Brennnesseln sollten in den Randbereichen von Gärten und Parks möglichst geduldet werden.

Andreas Pospisil

Auch Brombeerblüten liefern den Tagpfauenaugen Nektar.

Tagpfauenauge

Aglais io (Linnaeus, 1758)

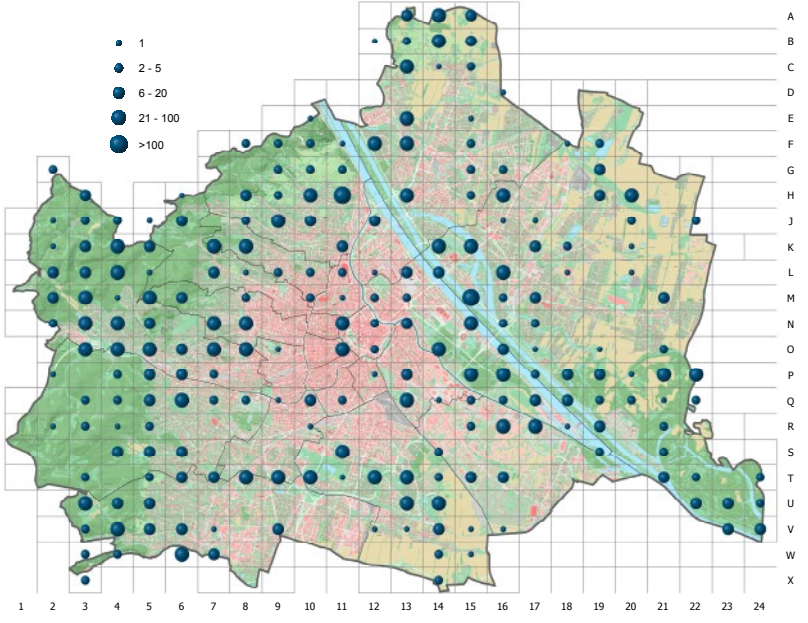
Die Art gehört zu den auffälligsten Tagfaltern, ist in Wien sehr weit verbreitet und oft zahlreich zu beobachten. Wegen der Nutzung der Brennnessel als Raupennahrungspflanze und seiner Anpassungsfähigkeit ist das Tagpfauenauge nicht gefährdet.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / LC
Anzahl Bezirke: 23
Rasterfrequenz: 55,9 % (222 Raster)
Datensätze: 2013
Flugzeit: 15.1.–24.11.
Ökologie: Wald-Offenland

Erkennungsmerkmale: Das Tagpfauenauge ist einer der bekanntesten Tagfalter, was auf sein unverwechselbares Aussehen zurückgeführt werden kann. Durch den typischen großen Augenfleck auf der Oberseite jedes Flügels ist die Art unverkennbar.

Verbreitung: Die Gesamtverbreitung umfasst fast ganz Europa und reicht über das gemäßigte Asien östlich bis Japan. Das Tagpfauenauge ist in Österreich aus allen Bundesländern nachgewiesen. In Wien ist die Art sehr weit verbreitet. Durch seine hohe Mobilität kann dieser Wanderfalter (Binnenwanderer) auch in dicht verbauten Gebieten auftreten, z. B. beim Blütenbesuch an Sommerflieder (*Buddleja*) in Parkanlagen und Gärten. Die Bestände unterliegen großräumigen zyklischen Schwankungen.

Lebensraum / Ökologie: Das Tagpfauenauge besiedelt eine Vielzahl von offe-



Helmut Höttinger (2×)

Beim raschen Aufklappen der Flügel üben die „Augen" eine abschreckende Wirkung auf Fressfeinde aus.

Falterunterseite

nen und halboffenen Lebensräumen, auch im Siedlungsbereich (z. B. Parks, Friedhöfe und Gärten). Nur dichte Wälder werden gemieden.

Als Raupennahrungspflanze dienen Brennnesseln, vermutlich ausschließlich die Große Brennnessel (*Urtica dioica*), an der die Raupen in Wien auch häufig gefunden werden. Andernorts sind Raupen in seltenen Fällen auch an Hopfen (*Humulus lupulus*) nachgewiesen worden.

Die Eier werden in dichten Haufen von bis zu mehreren Hundert Eiern an der Blattunterseite von meist jungen Trieben abgelegt. Für die Eiablage werden windgeschützte, sonnig bis höchstens halbschattig und gleichzeitig luftfeucht stehende Brennnesselbestände, oft in Saumstrukturen wie z. B. in Gräben, ausgewählt.

Die bis zur letzten Häutung gesellig lebenden Raupen überziehen die Brennnesselpflanzen mit einem spinnwebenartigen Gespinst. Die Raupen können mit jenen des Landkärtchens (*Araschnia levana*) verwechselt werden. Diese haben aber auf dem Kopf zwei Dornen, die der Raupe des Tagpfauenauges fehlen. Die Verpuppung zur Stürzpuppe kann sowohl auf der Raupennahrungspflanze selbst als auch an anderen Strukturen wie Mauern, Brücken, Schuppen, Zäunen oder Holzstößen stattfinden. Die Überwinterung erfolgt als Falter an geschützten Orten, z. B. in Dachböden, Schuppen, Kellern, Betonröhren, Durchlässen, Bunkern, Stollen, Baum- oder Felshöhlen. An den Überwinterungsplätzen sollte man die Tiere ungestört sitzen lassen. Gut gemeinte Tierliebe und das Umsetzen der Falter in geheizte Räume führt in der Regel zu deren Tod.

Die langlebigen Falter nutzen über 200 Blütenpflanzen als Nektarquellen, darunter auch viele Gartenstauden. Im Sommer zeigen sie eine Vorliebe für rot- bis blauviolette Blüten. An heißen Tagen saugen die Falter an feuchten Bodenstellen, ab dem Spätsommer auch an reifem Obst.

Das plötzliche Aufklappen der Flügel – verbunden mit einem knisternden Geräusch – und das Zeigen der „Augen" kann Fressfeinde wie z. B. Vögel in die Flucht schlagen. Falls der Vogel dennoch auf das „Auge" picken sollte, von dem die größte Abschreckwirkung ausgeht, bleibt der Schmetterlingskörper verschont. Die Männchen zeigen besonders im Frühjahr

Vorkommen von Brennnesseln sind für die Entwicklung des Tagpfauenauges notwendig. Hier ein Eigelege auf Großer Brennnessel. (l.)

Teile eines Raupennestes (r.)

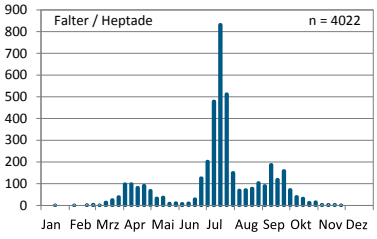
Helmut Höttinger (links unten), Manfred Pendl (links oben), Andreas Pospisil (2×)

Zwei ausgewachsene Raupen

Die Puppen können grünlich bis braun gefärbt sein.

an besonnten, windgeschützten und teilweise vegetationslosen Stellen ausgesprochenes Revierverhalten.

Flugzeit: Überwinterte Falter fliegen je nach Witterung von Anfang März bis Anfang Juni. Es folgen zwei sich überschneidende Generationen von Anfang Juni bis Ende Oktober. Der Generationswechsel findet im August statt. Raupen im Oktober und November können ihre Entwicklung bis zum Falter nicht in allen Fällen abschließen und gehen zugrunde. Falter können fast das ganze Jahr über angetroffen werden, da sie auch an warmen Wintertagen ihre Verstecke kurzfristig verlassen können.



Gefährdung: Die Art ist nicht gefährdet und profitiert als Kulturfolger von der allgemeinen Nährstoffanreicherung in der Kulturlandschaft und der damit verbundenen Förderung von Brennnesseln. Der übertriebene Ordnungssinn mit Abmähen der Brennnesseln zur Raupenzeit oder deren Vernichtung mittels chemischer Bekämpfung kann lokal zu Verlusten führen, die jedoch für den Gesamtbestand unerheblich sind.

Schutz / Habitatpflege: Als förderliche Maßnahme können Gartenbesitzer Brennnesseln in sonniger Lage stehen lassen. Auch durch Anpflanzungen von Nektarpflanzen wie z. B. Sommerflieder (*Buddleja*, „Schmetterlingsflieder“) oder die Anlage von Blumenwiesen lässt sich das Tagpfauenauge fördern. Brennnesselbestände an Böschungen, Dämmen, Straßen- und Wegrändern sollten teilweise im Sommer gemäht werden, damit danach wieder frische Triebe für die Eiablage zur Verfügung stehen.

Andreas Pospisil

Ein Männchen sonnt sich.

Kleiner Fuchs

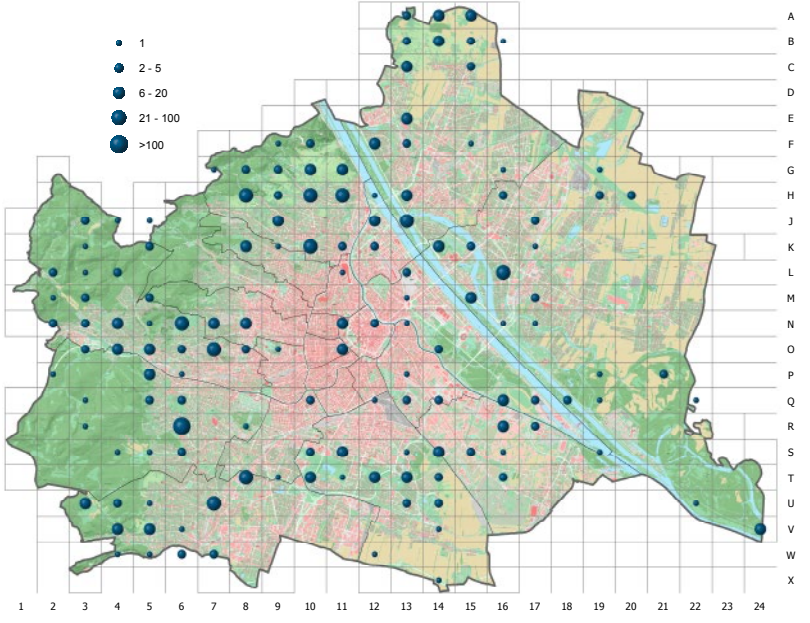
Aglais urticae (Linnaeus, 1758)

Der Kleine Fuchs ist einer der bekanntesten Tagfalter. In Wien ist er derzeit weit verbreitet und häufig.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / LC
Anzahl Bezirke: 20
Rasterfrequenz: 35,3 % (140 Raster)
Datensätze: 616
Flugzeit: 23.2.–26.10.
Ökologie: mesophil, Offenland

Erkennungsmerkmale: Die Oberseite ist leuchtend rotbraun mit schwarzen und gelben Flecken und einer Reihe blauer Flecken am Flügelrand. Verwechslungen mit dem in Wien viel selteneren Großen Fuchs kommen relativ häufig vor. Dieser ist aber mit rund 6 cm Flügelspannweite deutlich größer und hat auf der Oberseite der Hinterflügel einen deutlich geringeren Anteil dunkler Zeichnung.

Verbreitung: Das Areal reicht von fast ganz Europa über Asien bis Korea. Die Art ist aus allen österreichischen Bundesländern nachgewiesen. Der Kleine Fuchs ist ein Binnenwanderer und unternimmt innerhalb seines Verbreitungsgebietes kürzere Wanderflüge. Er weist relativ starke Häufigkeitsschwankungen auf. Zudem ist er in der Ebene meist seltener als in gebirgigen Lagen. Im Flachland kann er viele Jahre lang nahezu vollständig fehlen, wie in den 1990er-Jahren in Teilen Ostösterreichs. In Wien ist die Art weit verbreitet. Als Wanderfalter ist er



Andreas Pospisil (unten links), Helmut Höttinger (unten rechts), Manfred Pendl

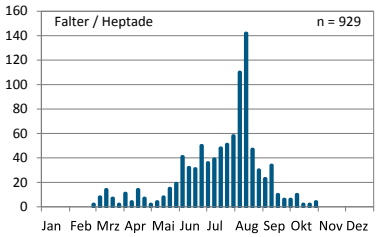
Der Kleine Fuchs kann auch in Gärten häufig beim Blütenbesuch beobachtet werden.

Eine Ansammlung junger Raupen auf Brennnessel. Die helleren haben sich erst kürzlich gehäutet.

Ausgewachsene Raupe

sehr anpassungsfähig und kann auch im dicht verbauten Stadtgebiet auftreten. Die Reproduktion ist dort aber in der Regel nicht möglich.

Lebensraum / Ökologie: Als Kulturfolger und mobile Art besiedelt der Kleine Fuchs alle mehr oder weniger offenen Lebensräume, von lichten Wäldern über Wiesen und Weiden und strukturierte Agrarlandschaften bis hin zu Parks und Gärten in Städten.
Das Weibchen legt die Eier in Gelegen bis zu 200 Stück auf der Blattunterseite von Brennnesseln (*Urtica*) ab. Selten fressen die Raupen auch an Hopfen (*Humulus lupulus*), dies ist aber in Wien noch nicht beobachtet worden. Die Eiablage erfolgt bevorzugt an jungen, sonnig und trocken stehenden Brennnesselbeständen. Eine ungewöhnliche Beobachtung einer Eiablage gelang dem Zweitautor auf einer Dachterrasse im 15. Bezirk, wo nur zwei Brennnesselpflanzen zur Verfügung standen.
Die Sommergeneration ist besonders auf junge Brennnesseln, die nach einer Mahd frisch austreiben, angewiesen. Die ab der zweiten Häutung schwarz-gelb gezeichneten Raupen leben bis nach der letzten Häutung gesellig in Gespinsten. Die Stürzpuppe wird an Pflanzenstängeln, Ästen oder anderen festen Strukturen wie Mauern, Schuppen oder Holzstößen befestigt.
Die Falter überwintern z. B. in Dachböden, Schuppen, Kellern, Bunkern, Stollen, Durchlässen, Nistkästen und Höhlen.
Der Kleine Fuchs besucht häufig Blüten zur Nektaraufnahme. Es sind über 200 verschiedene Nektarpflanzen bekannt. In Gärten und öffentlichen Grünanlagen wird auch der Sommerflieder genutzt. Im Frühjahr zeigen die Männchen Territorialverhalten, indem sie Reviere besetzen, bevorzugt an sonnigen, windgeschützten, vegetationsarmen Stellen wie Waldrändern und Feldwegen.



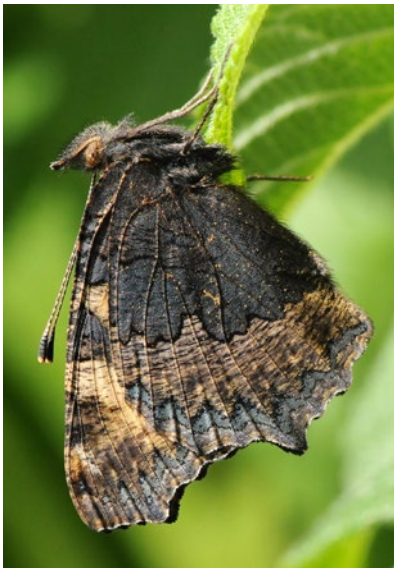
Flugzeit: Überwinterte Falter treten in Wien von Anfang März bis Anfang Juni auf. In warmen Jahren sind einzelne Individuen an sonnigen Wintertagen im

Helmut Höttinger (links oben, links unten), Andreas Pospisil (2×)

Sonnige Waldwegränder sind typische Larvalhabitate des Kleinen Fuchses.

Stürzpuppe

Dieser Lebensraum im Weinbaugebiet ist durch Herbizideinsatz geschädigt.



Unterseite des frisch geschlüpften Falters

Februar aktiv. Die erste Generation tritt von Mitte Mai bis Anfang August auf, die zweite – und in warmen Jahren eine partielle dritte – von Ende Juli bis November. Verkompliziert wird die Phänologie durch die Tatsache, dass Individuen aller drei Generationen überwintern können (Voigt 1985). Wie aus dem Flugzeitdiagramm ersichtlich, ist die zweite Generation deutlich individuenreicher als die erste.

Gefährdung: Der Kleine Fuchs ist nicht gefährdet.

Schutz / Habitatpflege: Obwohl spezielle Schutzmaßnahmen nicht notwendig sind, kann schon mit einfachen Mitteln erreicht werden, dass mehr Falter – auch im städtischen Umfeld – zur Entwicklung gelangen. Dies kann z. B. durch eine Reduktion der Mahdhäufigkeit an Dämmen und Böschungen und in größeren Gärten durch das Stehenlassen von Brennnesseln an sonnigen Standorten geschehen. Durch eine teilweise Mahd im Frühsommer stehen der zweiten Generation wieder frisch ausgetriebene Brennnesseln zur Eiablage zur Verfügung. Auch durch die Anpflanzung von Nektarpflanzen wie dem Sommerflieder kann der Kleine Fuchs gefördert werden.

Andreas Pospisil

Oberseite der Frühlingsgeneration

Landkärtchen

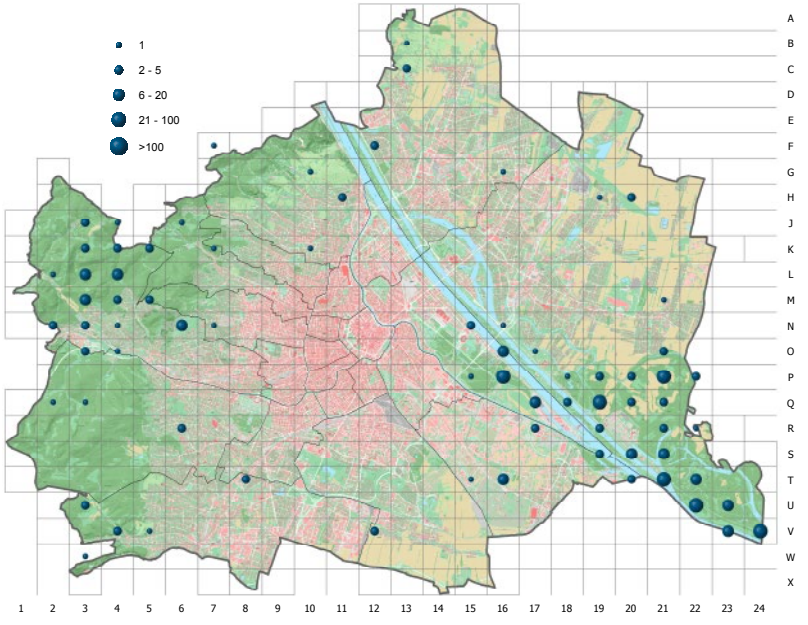
Araschnia levana (Linnaeus, 1758)

Das Landkärtchen ist in Wien zwar relativ weit verbreitet, aber schwerpunktmäßig in den Waldgebieten (Wienerwald, Lobau) anzutreffen. Das Offenland und die verbauten Bereiche werden gemieden.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / LC
Anzahl Bezirke: 12
Rasterfrequenz: 18,4 % (73 Raster)
Datensätze: 209
Flugzeit: 1.4.–9.9.
Ökologie: mesophil, Wald

Erkennungsmerkmale: Die Flügelunterseite erinnert an eine Landkarte (Name!) und tritt in dieser Form bei keiner anderen heimischen Schmetterlingsart auf. Beim Landkärtchen unterscheidet man eine Frühlingsform (*Araschnia* gen. vern. *levana* L.) und eine Sommerform (*Araschnia* gen. aest. *prorsa* L.). Die Saisonformen sind durch unterschiedliches Zusammenspiel von Tageslänge und Temperatur während der Entwicklung bedingt. Lange Zeit hielt man diese zwei Formen für zwei verschiedene Arten. Die Grundfarbe der Flügeloberseite ist bei der Frühlingsform orangebraun und bei der Sommerform schwarz-weiß. Die dunklere Sommerform kann bei oberflächlicher Betrachtung mit anderen Arten aus der Familie verwechselt werden, z. B. aus den Gattungen *Limenitis* oder *Neptis*. Ein Blick auf die Unterseite räumt aber schnell jegliche Zweifel zur Artzugehörigkeit aus.

Verbreitung: Das Areal reicht von Spanien über Mittel- und Osteuropa und das gemäßigte Asien bis nach Korea und Japan. In den letzten Jahren hat die Art ihr



Andreas Pospisil (3×)

Der Zeichnung der Flügelunterseite verdankt das Landkärtchen seinen Namen.

Kopula der Sommergeneration

Falter der Sommergeneration beim Blütenbesuch

Areal in nördliche, westliche und zum Teil auch südliche Richtung deutlich erweitert, was zumindest teilweise mit dem Klimawandel zusammenhängt. Die Art ist in Österreich aus allen Bundesländern nachgewiesen. Das Landkärtchen ist in Wien zwar relativ weit verbreitet, aber schwerpunktmäßig in den Waldgebieten (Wienerwald, Lobau) anzutreffen. Das Offenland und bebaute Bereiche werden gemieden.

Lebensraum / Ökologie: Das Landkärtchen bevorzugt Lebensräume in Wäldern oder in Waldnähe. Besiedelt werden vor allem luftfeuchte und (halb)schattige Brennnesselstandorte in Hochstaudenfluren, in Bachtälern und Gräben, an Waldwegen, Wald- oder Gewässerrändern, auf feuchten Waldwiesen oder Streuobstwiesen, in Auwäldern und in größeren Parkanlagen. In Gärten sind die Falter manchmal als Nektargäste (z. B. auf Sommerflieder) anzutreffen. Die Entwicklung in Gärten ist in der Regel nicht möglich. Einzigartig unter den Schmetterlingen ist die Eiablage: Die Eier werden übereinander in Form von mehreren Türmchen aus meist 6–10 Eiern auf der Unterseite eines Brennnesselblattes abgelegt. Die Raupen schlüpfen seitlich aus den Eiern, weshalb die Türmchen leer stehen bleiben und daher auch nach dem Schlupf der Raupen nachzuweisen sind. Als Raupennahrungspflanze dient in Mitteleuropa ausschließlich die Große Brennnessel (*Urtica dioica*). Die Raupen leben bis zur letzten Häutung ohne Gespinst gesellig auf den Blattunterseiten. Die schwarzen Raupen unterscheiden sich von Tagpfauenaugenraupen durch zwei charakteristische Stirnzapfen auf der Kopfkapsel. Stürzpuppen, die von der letzten Generation abstammen, überwintern an trockenen Pflanzenstängeln.
Die Falter saugen mit Vorliebe an weißen Blüten, z. B. verschiedenen Doldenblütlern, besuchen aber auch andere Blüten-

Martin Wiemers (oben links), Andreas Pospisil (4×)

Ein Weibchen der Sommergeneration legt seine Eier auf die Unterseite eines Brennnesselblattes.

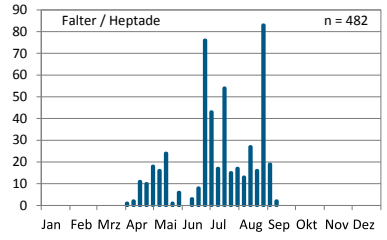
Die türmchenförmigen Eigelege unmittelbar vor dem Raupenschlupf

Junge Raupen erzeugen auf Brennnesseln typische Fraßspuren.

Im nächsten Bild ist das arttypische Dornenpaar am Raupenkopf gut zu erkennen.

Die Stürzpuppe ist mit Spinnfäden auf der Unterseite eines Blattes befestigt.

pflanzen, z. B. Acker-Kratzdisteln, Wasserdost und Zwerg-Holunder. Die Frühjahrsgeneration bevorzugt gelbe Blüten. Die Falter saugen auch auf feuchten Bodenstellen.



Flugzeit: Das Landkärtchen wurde in Wien in bis zu drei Generationen registriert. Der Generationswechsel zwischen erster und zweiter Generation findet im Juni statt. In Ostösterreich wird regelmäßig eine (partielle) dritte Generation im August / September ausgebildet.

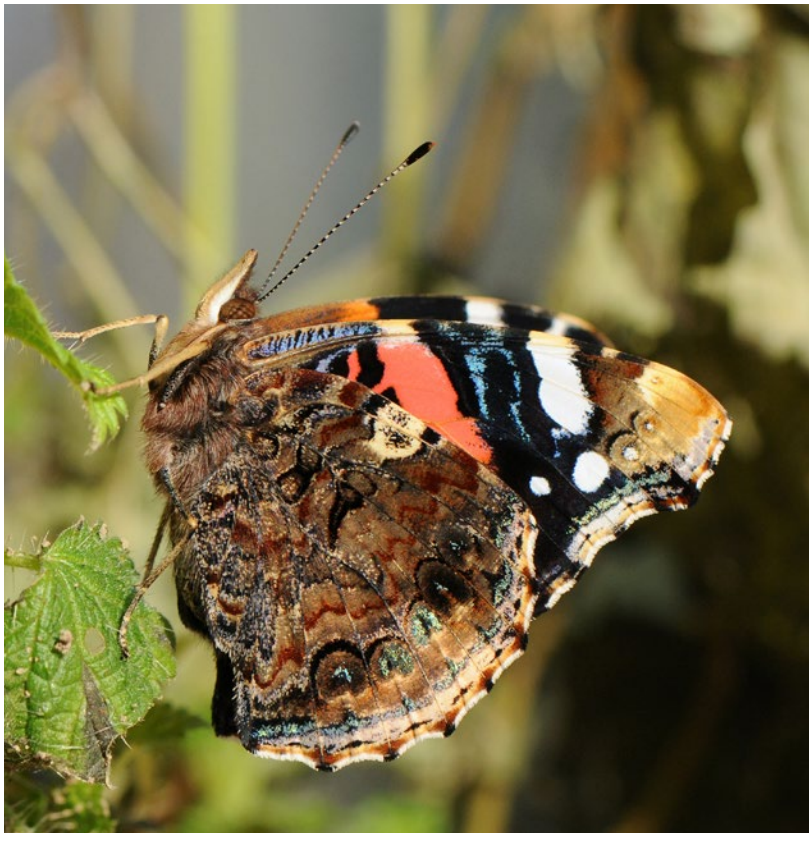
Gefährdung: Das Landkärtchen ist nicht gefährdet.

Schutz / Habitatpflege: Spezielle Schutzmaßnahmen sind derzeit nicht notwendig. Es kommt jedoch der Entwicklung der Raupen sehr entgegen, wenn feucht-(halb)schattige Brennnesselbestände an inneren und äußeren Waldrändern in der Zeit der Raupenentwicklung in den Sommermonaten von Mai bis September nicht schlagartig komplett, z. B. durch Mahd oder Mulchen, beseitigt werden. Der in vielen Büchern gegebene Ratschlag, dass durch die Anpflanzung oder das Stehenlassen von Brennnesseln im eigenen Garten die Art gefördert werden kann, ist zu relativieren. Eine Entwicklung in extensiv gepflegten Gärten oder Parkanlagen ist wohl nur in Ausnahmefällen möglich, wenn dort größere, luftfeucht stehende Brennnesselbestände vorhanden sind und die Art in der Nähe, z. B. in Auwäldern, vorkommt. Mit einem guten Nektarangebot heimischer Pflanzen kann aber auch diese Art, die einen hohen Nektarbedarf hat, in Gärten gelockt werden.

Helmut Höttinger

Falter beim Blütenbesuch auf Brombeere

Andreas Pospisil



Die Unterseite des Admirals ist sehr kontrastreich marmoriert.

Admiral

Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758)

Der Admiral ist ein klassischer Wanderfalter und in Wien weit verbreitet; er kann nahezu überall im Stadtgebiet auftauchen.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / LC
Anzahl Bezirke: 21
Rasterfrequenz: 46,9 % (186 Raster)
Datensätze: 1338
Flugzeit: 10.1.–8.12.
Ökologie: Wald-Offenland

Erkennungsmerkmale: Durch die schwarz-rot-weiße Zeichnung der Flügeloberseite ist die Art unverkennbar.

Verbreitung: Das Areal des Admirals reicht von Nordafrika über Europa bis Vorderasien, und er kommt auch in Nordamerika vor. Er ist in Österreich aus allen Bundesländern nachgewiesen und in Wien sehr weit verbreitet. Er kann auf seinen Wanderungen nahezu überall im Stadtgebiet auftauchen. Der Admiral ist ein typischer Wanderfalter, der im Frühjahr – meist zwischen Ende April und Juni – aus dem Süden, aus Nordafrika oder Südeuropa, einfliegt. Im Herbst ziehen die Nachkommen dieser Falter teilweise wieder Richtung Süden zurück. Der Admiral wandert einzeln und daher unauffälliger als beispielsweise der Distelfalter (*Vanessa cardui*).

Lebensraum / Ökologie: Die Art kommt in fast allen offenen und halboffenen Grünland-, Hecken- und Siedlungslebensräumen vor, tritt aber auch in lichten Wäldern auf. Meist ist sie in Gärten und Parks, an Waldrändern, Dämmen und Böschungen, in Streuobstwiesen sowie auf Waldwegen und Kahlschlägen anzutreffen.
Die Eiablage erfolgt einzeln auf jungen Blätter, in Mitteleuropa fast ausschließlich an jenen der Großen Brennnessel (*Urtica dioica*). In Südeuropa lebt die Raupe auch auf Glaskraut (*Parietaria*). Ob das in allen österreichischen Bundesländern vorkommende Aufrechte Glaskraut (*P. officinalis*) als Raupennahrungspflanze genutzt wird, ist nicht bekannt. Die Eiablage erfolgt bevorzugt an

Helmut Höttinger (links oben, Mitte rechts, unten rechts), Andreas Pospisil (oben Mitte, links unten), Martin Wiemers (oben rechts)

Ein Weibchen legt seine Eier nahe der Spitze eines Brennnesseltriebes ab.

Zwei Eier sitzen auf der Spitze eines jungen Brennnesseltriebes.

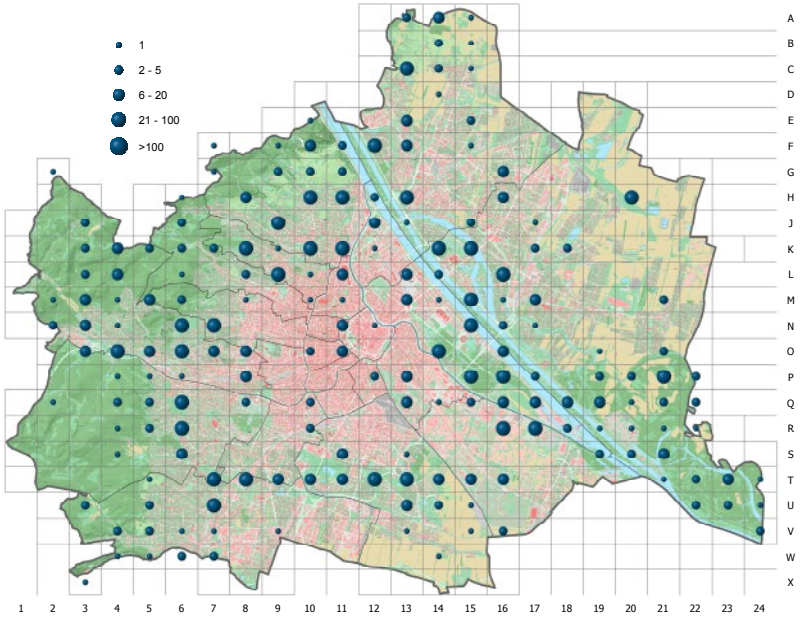
Dunkle Variante der Raupe

Typische Eiablageplätze sind Wegränder, wo gemähte Brennnesseln frisch nachtreiben. In der Bildmitte ist ein einzelnes Ei zu erkennen. (l.)

Die Raupe spinnt Blätter zu einer „Tüte" zusammen. Der angenagte Spitzentrieb hängt herunter. (r. M.)

Nach dem Öffnen der Tüte wird die Raupe, hier in der hellen Variante, sichtbar. (r. u.)

besonnten bis halbschattigen und mäßig feucht stehenden Beständen, z. B. entlang von Säumen, Ufern und Waldwegen, auch an nach einer Mahd frisch ausgetriebenen Brennnesseln. Die sehr variabel gezeichnete Raupe lebt einzeln in einer zusammengesponnenen Brennnesseltüte. Oft wird der Blattstiel angenagt und die Tüte hängt dann herunter. Auch die Verpuppung findet meist in dieser Tüte statt. Der Admiral verträgt Kälte besser als der Distelfalter und kann in Wien regelmäßig als Falter überwintern, in begünstigten Lagen und milden Wintern vermehrt auch als Raupe. Auf Grund der Klimaänderung überstehen heute in Mitteleuropa mehr Falter und Raupen den Winter als früher. Eier, Raupen und Falter können nun in milden Gebieten Mitteleuropas fast das ganze Jahr über beobachtet werden. Altraupen haben aber kaum eine Chance, längere Zeit bei Frost und Schnee zu überleben. Auch die Puppe verträgt leichten bis mäßigen Frost, muss sich dann jedoch nach spätestens zwei Monaten zum Falter entwickeln. Sonst stirbt sie ab oder der Falter ist verkrüppelt. Daher können Puppen in der Regel nicht überwintern. Auch die Falter überleben nur ca. 15 Tage Dauerfrost (Hensle 2001,

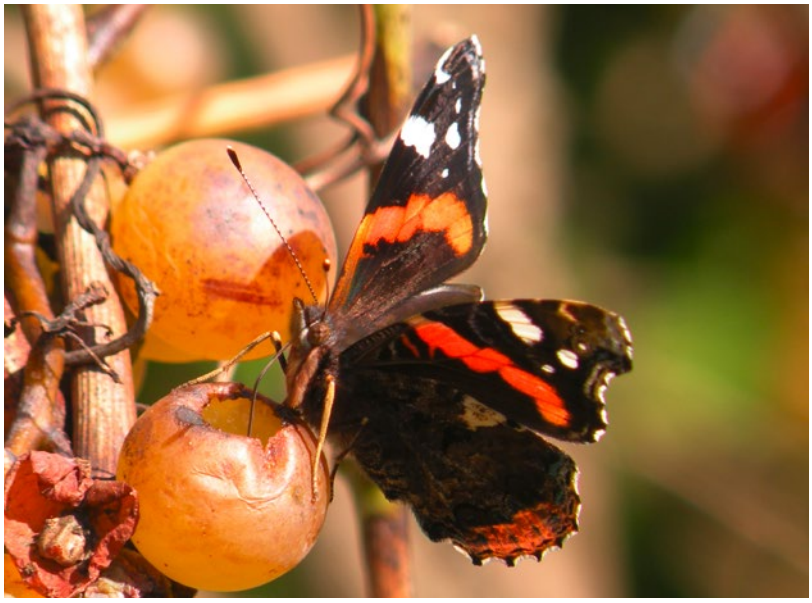


Manfred Pendl

Ein Falter sonnt sich auf einem Baum im Stadtgebiet.

Andreas Pospisil (links), Ulrich Straka (rechts)

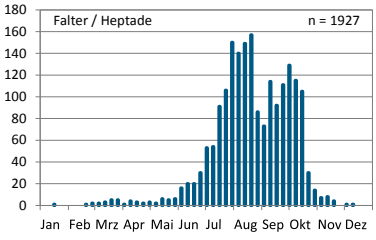
Kurz vor dem Schlupf werden in der Stürzpuppe schon die Flügel des Falters sichtbar.



Im Herbst saugen die Falter oft an reifen Früchten.

2002, 2010, 2011). Die Falter besuchen eine Vielzahl unterschiedlicher Blütenpflanzen zur Nektaraufnahme. Sie saugen im Herbst an Fallobst, an feuchten und trockenen, offenen Bodenstellen und Wegen, manchmal auch an Aas, Kot oder ausfließenden Baumsäften.

Flugzeit: Falter des Admirals können in Mitteleuropa in jedem Monat beobachtet werden. Überwinterte Falter fliegen von Ende März bis Mai. In diesem Zeitraum schlüpfen aber bereits auch Raupenüberwinterer. Bis November werden drei bis vier sich überschneidende Generationen ausgebildet (Hensle 2010).



Gefährdung: Der Admiral ist nicht gefährdet. Lokal kann es aber durch intensive Grünlandbewirtschaftung oder zu häufige und großflächige Mahd zu Verlusten von Präimaginalstadien kommen.

Schutz / Habitatpflege: Empfohlen werden Verzicht auf Herbizideinsatz und Duldung von Brennnesseln an sonnigen bis halbschattigen Stellen in Gärten und Parkanlagen. Die Brennesselbestände sollten im Sommer (Juni bis August) teilweise gemäht werden. Auch durch Anpflanzung von Nektarpflanzen wie Sommerflieder (*Buddleja*) lässt sich der Admiral fördern.

Distelfalter

Vanessa cardui (Linnaeus, 1758)

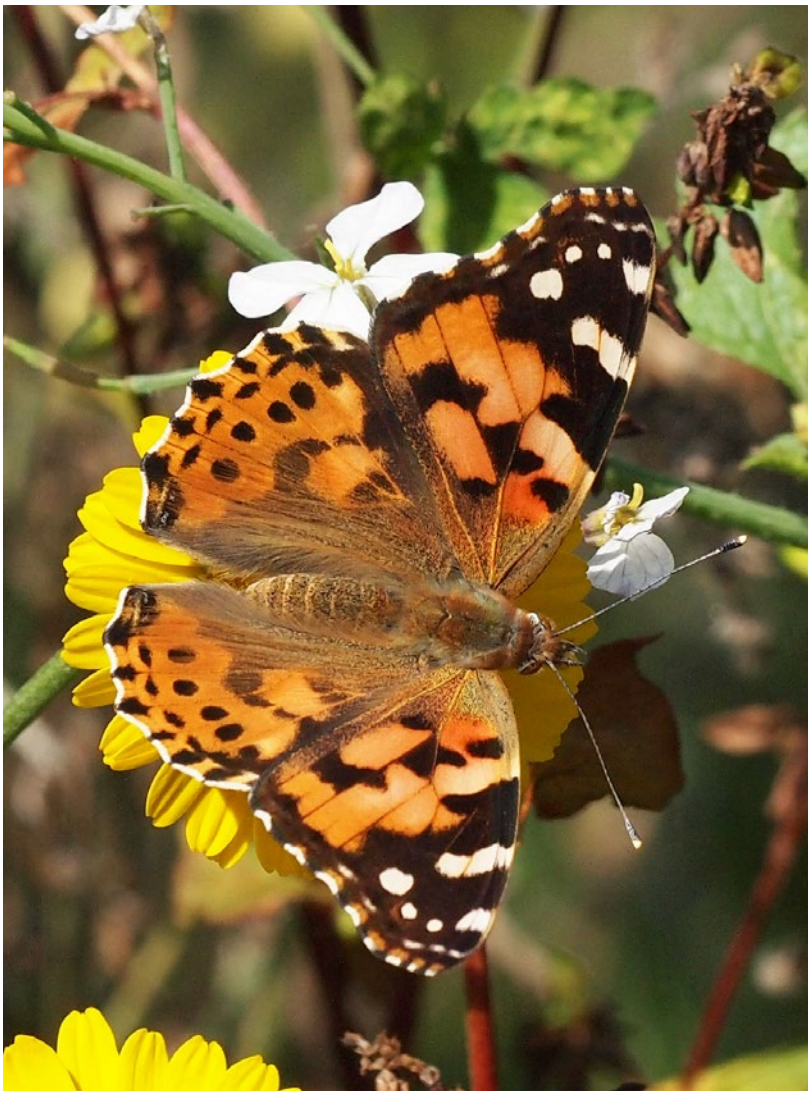
Dieser Wanderfalter ist in Wien weit verbreitet und kann auf Grund seiner hohen Mobilität die unterschiedlichsten Lebensräume – auch in dicht verbauten Gebieten – besiedeln. Spezielle Schutzmaßnahmen sind nicht notwendig, allerdings ist ein gutes Blütenangebot für die Art förderlich.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / NE / NE
Anzahl Bezirke: 21
Rasterfrequenz: 52,1 % (207 Raster)
Datensätze: 1225
Flugzeit: 13.4.–19.11.
Ökologie: mesophil, Offenland

Erkennungsmerkmale: Durch die typische orange-schwarz-weiße Zeichnung der Flügeloberseite ist der Distelfalter mit keiner anderen Art zu verwechseln.

Verbreitung: Der Distelfalter ist der Tagfalter mit dem größten Verbreitungsgebiet. Er fliegt auf allen Kontinenten außer in Südamerika und der Antarktis. Er ist in allen österreichischen Bundesländern nachgewiesen. Auch in Wien ist er weit verbreitet und kann als Wanderfalter praktisch überall auftreten, auch im dicht verbauten Stadtzentrum.
Der Distelfalter ist ein „typischer" Wanderfalter, der jedes Jahr je nach Witterung in unterschiedlich breiter Front und Häufigkeit in mehreren Schüben ab April / Mai aus Nordafrika und Südeuropa bei uns einfliegt. Im Herbst fliegt ein Teil der Falter der nachkommenden Generationen wieder südwärts. Die Art verträgt keinen Frost und kann daher in Österreich in keinem Stadium den Winter überleben. Im Jahr 2009 kam es in weiten Teilen Europas – auch in Wien – zu einer massiven „Jahrhundert"-Einwanderung (vgl. Hensle 2010) und Massenvermehrung der nachfolgenden Generation(en) (Huss et al. 2009).

Lebensraum / Ökologie: Die Art kann nahezu alle offenen und halboffenen Lebensräume besiedeln. Als Offenlandart meidet der Distelfalter Wälder weitgehend, kann aber auf Kahlschlägen und Waldwegrändern beobachtet werden.



Andreas Pospisil (2×)

Distelfalter beim Blütenbesuch

Die Falter können auch im dicht verbauten Stadtgebiet beim Blütenbesuch beobachtet werden, z. B. auf Sommerflieder.

Helmut Höttinger (oben rechts), Andreas Pospisil (4×)

Ei auf Gewöhnlicher Kratzdistel

Die Raupe spinnt zu ihrem Schutz die Blätter der Nahrungspflanze lose zusammen. (o. M.)

Raupengespinst auf Sojabohne (*Glycine max*). Bei Massenvermehrungen können Schäden an einigen Kulturpflanzen auftreten. (o. r.)

Raupe (u. l.)

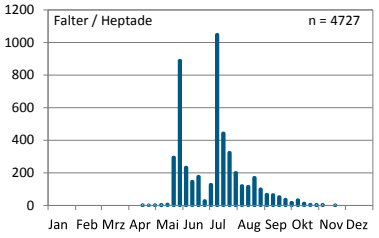
Stürzpuppe auf Gewöhnlicher Kratzdistel nach Öffnen des Gespinstes (u. r.)

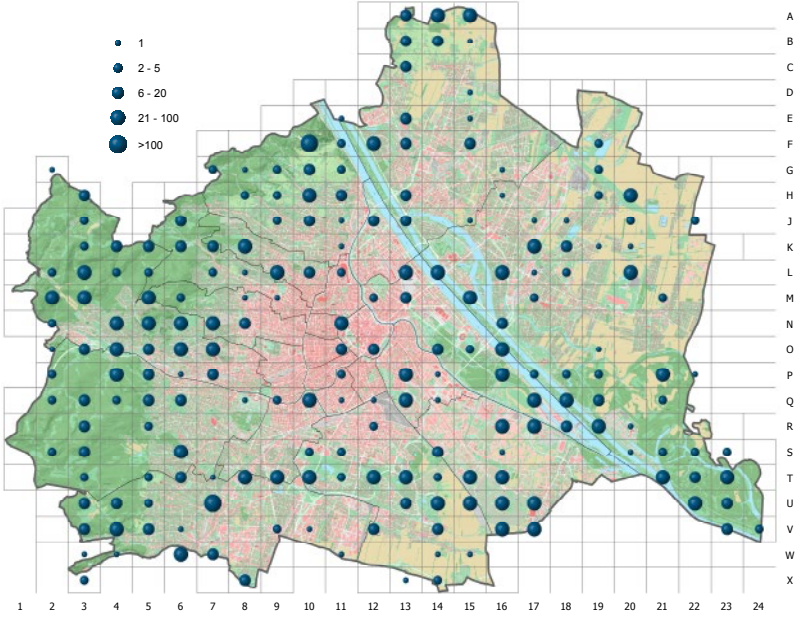
Blütenreichtum ist für sein Auftreten förderlich.

Der Distelfalter besitzt ein breites Spektrum an Raupennahrungspflanzen. Mehr als 100 verschiedene krautige Pflanzenarten aus mindestens 25 Pflanzenfamilien werden genutzt, z. B. Distelarten (*Carduus, Cirsium, Carlina*), besonders die Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), an der die Raupen auch in Wien gefunden wurden, Gewöhnliche Kratzdistel (*Cirsium vulgare*) und Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*), aber auch Brennnesseln, Kletten, Malven, Beifuß, Beinwell, Hopfen, Huflattich, Natternkopf, Flockenblumen und viele andere. Die Raupen können bei Massenvermehrungen durch Dichtestress und Nahrungsmangel manchmal in größerer Anzahl in Gärten und Häuser eindringen und führen dann zu entsprechenden Medienberichten, wie mehrfach im Jahr 2009 in Ostösterreich geschehen. Bei Massenvermehrungen können sie auch Schäden an Kulturpflanzen wie Mariendisteln oder Sojabohnen verursachen (Straka 2000, Huss et al. 2009).

Die Eiablage erfolgt einzeln, bevorzugt an sonnig und einzeln stehenden, jungen oder kümmerlichen Pflanzen in lückiger Vegetation. Die sehr variabel gezeichnete Raupe lebt solitär in lockeren Blattgespinsten, wo sie sich oft auch verpuppt (Stürzpuppe).

Die Falter sind eifrige Blütenbesucher und saugen an unterschiedlichsten Blütenpflanzen. Wie viele weitere einheimische Schmetterlingsarten ist auch der Distel-





Andreas Pospisil

Die Oberseite des Flockenblumen-Scheckenfalters ist kontrastreich gezeichnet.

falter ein häufiger Nahrungsgast am Sommerflieder (*Buddleja*). Die Falter saugen oft an offenen Bodenstellen, nur selten an Fallobst oder Exkrementen.

Flugzeit: Die Art fliegt in Ostösterreich in bis zu drei sich stark überschneidenden Generationen von April bis Dezember. Die Trennung der einzelnen sich bei uns entwickelnden Generationen ist aufgrund der Zuwanderung aus dem Süden meist schwierig.

Gefährdung: Als nicht bodenständiger Wanderfalter ist der Distelfalter in den Roten Listen in Österreich und Wien „nicht eingestuft".

Schutz / Habitatpflege: Spezielle Schutzmaßnahmen sind nicht notwendig. Die Erhaltung sonniger Ruderalflächen und Brachen im Stadtgebiet ist für die Art jedoch förderlich. Auch können Gartenbesitzer durch das Dulden von Unkräutern wie Disteln dem Distelfalter Nahrungs- und Nektarpflanzen bereitstellen. Bei Pflegemaßnahmen an Straßen- und Wegrändern, Böschungen und Dämmen sowie in Grünanlagen sollte auf ein ausreichendes Blütenangebot geachtet werden.

Flockenblumen-Scheckenfalter

Melitaea phoebe
(Denis & Schiffermüller, 1775)

Der Wiederfund dieser lange Zeit in Wien nicht nachgewiesenen Art gelang 2005. Seitdem wird sie in der Lobau und in deren Nahbereich wieder regelmäßig gefunden, hauptsächlich auf Hochwasserschutzdämmen und angrenzenden Heißländen.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / VU / EN
Anzahl Bezirke: 4
Rasterfrequenz: 3,5 % (14 Raster)
Datensätze: 33
Flugzeit: 3.5.–22.8.
Ökologie: xerothermophil, Gehölze

Erkennungsmerkmale: Diese relativ große Scheckenfalterart, ist vor allem durch die ausgedehnten, mit schwarzen Halbmonden begrenzten orangen Flecken in der Submarginalbinde der Hinterflügelunterseite von anderen ähnlichen Arten – in Wien insbesondere vom Wachtelweizen-Scheckenfalter (*M. athalia*) und vom Roten Scheckenfalter (*M. didyma*) – zu unterscheiden.

Verbreitung: Das Areal reicht von Nordwestafrika über Süd- und Mitteleuropa und den mittleren Osten durch Asien bis Nordchina. *Melitaea phoebe* wurde von Denis & Schiffermüller (1775) aus der Umgebung von Wien beschrieben und ist in Österreich aus allen Bundesländern nachgewiesen. Der Verbreitungsschwerpunkt in Wien liegt in der Lobau und in den angrenzenden Bereichen. Sonst existieren nur Einzelfunde aus fünf weiteren Rasterfeldern.
Die Art galt in Wien lange Zeit als ausgestorben oder verschollen. Der vor der Wiederentdeckung letzte Fund aus Wien stammte aus der Lobau aus dem Jahr 1952 (Höttinger 1999). Der Wiederfund am Hochwasserschutzdamm in der Unteren Lobau gelang M. Denner am 2.8.2005 (Zuna-Kratky 2006), wo die Art ebenso 2006 (Höttinger et al. 2006) und auch später festgestellt wurde. Die Wiederbesiedlung erfolgte vermutlich entlang des Donaudammes aus Populationen im niederösterreichischen Anteil des Nationalparks Donau Auen. Es ist anzunehmen, dass die Art auch zwischen 1952 und 2005 zumindest in Einzelexemplaren im Wiener Anteil der Lobau vorgekommen ist; Möglicherweise existieren in bisher nicht ausgewerteten Museal-

Martin Wiemers (oben rechts), Andreas Pospisil (3×)

Für die Bestimmung sind die roten Punkte in der Submarginalbinde der Flügelunterseite relevant.

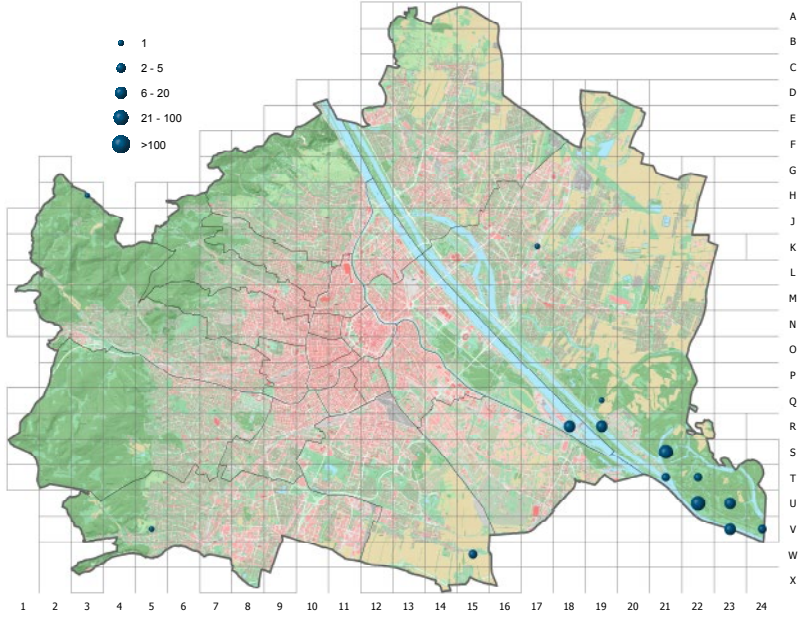
Das Weibchen zeigt dem balzenden Männchen durch den aufgerichteten Hinterleib Paarungsunwilligkeit an.

Raupe auf der Knospe einer Skabiosen-Flockenblume

Puppe

oder Privatsammlungen noch Belege aus diesem Zeitraum.

Lebensraum / Ökologie: Besiedelt werden in Ostösterreich trockene, blütenreiche Habitate, z. B. Magerrasen, Trocken- und Halbtrockenrasen, Heißländen, Weingartenbrachen, Wiesen und Weiden, Böschungen und Dämme, Steinbrüche, Waldwege und Kahlschläge.
Die Raupe lebt hauptsächlich auf Flockenblumen (*Centaurea*), häufig auf der Skabiosen-Flockenblume (*C. scabiosa*), aber z. B. auch auf der Wiesen-Flockenblume (*C. jacea*) und der Schwärzlichen Flockenblume (*C. nigrescens*). Nach Literaturangaben werden auch die Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*), die Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*) sowie Wegerich-Arten (*Plantago*) und Kratzdisteln wie die Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) oder die Gewöhnliche Kratzdistel (*Cirsium vulgare*) genutzt. Die Eiablage erfolgt in kleinen Gelegen an den Raupennahrungspflanzen. Die Raupen leben zuerst in einem Gemeinschaftsgespinst, nach der Überwinterung der Jungraupe (nach der zweiten Häutung) in der Laubstreu zuerst in kleinen Gruppen, später einzeln. Die Stürzpuppe wird in Bodennähe an Pflanzen angesponnen. Die Falter sind beim Blütenbesuch auf verschiedenen Nektarpflanzen, manch-



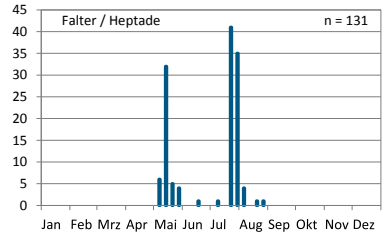
Manfred Pendl

Lebensraum am Hubertusdamm in der Lobau

Martin Wiemers

Ein teilweise ruderal geprägter Lebensraum in der Freudenau

mal auch beim Saugen an feuchten Bodenstellen oder Exkrementen zu beobachten.



Flugzeit: Die Art wurde in Wien in zwei Generationen mit zwei deutlichen Häufigkeitsmaxima Mitte Mai und Ende Juli festgestellt.

Gefährdung: In den aktuellen Roten Listen ist der Flockenblumen-Scheckenfalter in Österreich als „gefährdet" und in Wien als „stark gefährdet" eingestuft. Die für den Feurigen Perlmutterfalter (*Argynnis adippe*) angegebenen Gefährdungsfaktoren treffen weitgehend auch auf diese Art zu.

Schutz / Habitatpflege: Die für den Feurigen Perlmutterfalter empfohlenen Maßnahmen sind auch für diese Art förderlich. In Wien ist insbesondere die Pflege der Hochwasserschutzdämme sowie der Wiesen und Böschungen auf der Donauinsel um das Kraftwerk Freudenau an die Bedürfnisse dieser und anderer hochgradig gefährdeter Arten anzupassen. Keinesfalls sollten dabei große Flächen auf einmal und in kurzen Abständen gemäht werden.

Helmut Höttinger

Zwei Männchen besuchen die Blüten des Gelb-Labkrauts.

Andreas Pospisil

Die Flügeloberseite des Weibchens ist sehr variabel gefärbt, doch insgesamt dunkler als jene des Männchens.

Roter Scheckenfalter

Melitaea didyma (Esper, 1778)

Die Art galt in Wien lange Zeit als ausgestorben oder verschollen und wurde erst kürzlich in Einzelexemplaren in der Lobau wieder gefunden. Die Pflege der Hochwasserschutzdämme sollte auf diese und andere xerothermophile Arten mit speziellen Habitatansprüchen abgestimmt werden.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / VU / DD
Anzahl Bezirke: 1
Rasterfrequenz: 0,3 % (1 Raster)
Datensätze: 5
Flugzeit: 18.5.–23.8.
Ökologie: xerothermophil, Offenland

Erkennungsmerkmale: Vom ähnlichen Flockenblumen-Scheckenfalter (*Melitaea phoebe*) ist die Art durch die durchgehende orange Binde (ohne Punkte) auf der Hinterflügelunterseite zu unterscheiden. Sie ist sehr variabel gezeichnet, vor allem im weiblichen Geschlecht.

Verbreitung: Das Areal reicht von Nordwestafrika über die südlichen und mittleren Teile Europas, Kleinasien und den Mittlerer Osten bis in die Mongolei und Westchina. Die Art ist in Österreich aus allen Bundesländern nachgewiesen. Der Wiederfund des Roter Scheckenfalters im Jahr 2011 in Einzelexemplaren in der Lobau war nicht allzu überraschend, da aktuelle Nachweise im niederösterreichischen Teil der Lobau bekannt waren. Wahrscheinlich hat die Art von den Bauarbeiten am Hochwasserschutzdamm (Zuna-Kratky 2006) profitiert, da dadurch vermehrt frühe Sukzessionsstadien geschaffen wurden. Vor dem Wiederfund war sie in Wien anscheinend letztmalig 1958 nachgewiesen worden. Ältere Funde stammen z. B. vom Kahlenberg und der Sophienalpe (Höttinger 1999). Eine genauere Kontrolle von Privat- und Museumsbeständen würde vermutlich auch jüngere Funde zu Tage befördern.

Lebensraum / Ökologie: Als xerothermophile Offenlandart besiedelt der Rote Scheckenfalter vor allem sonnige und trockenwarme Lebensräume, Trocken- und Halbtrockenrasen und Magerwiesen sowie

Manfred Pendl (rechts oben), Andreas Pospisil (2×)

Kopula am Hubertusdamm in der Lobau. (r. o.)

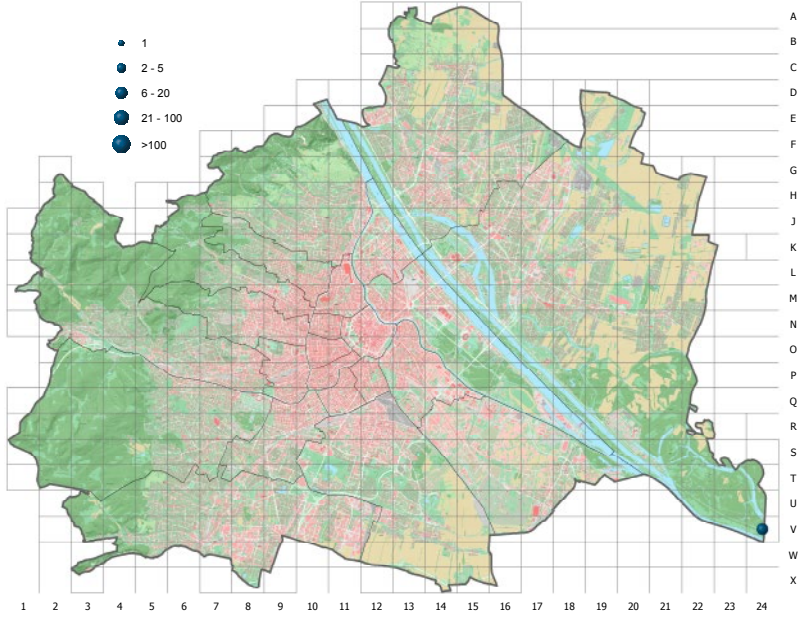
Die Hinterflügelunterseite weist eine durchgehende orange, punktlose Binde auf. (r. u.)

Ein „interessiertes" Männchen ist im Anflug. Doch die Kopula wird bereits vollzogen. (l.)

magere, blütenreiche Dämme und Böschungen, Steinbrüche und Schottergruben. Offene, vegetationsarme Bodenstellen oder schottrige, steinige und felsige Bereiche (Störstellen) sind bedeutende Habitatbestandteile, z. B. als Sonnplatz, für die Eiablage oder zur Revierbildung (Vogel 1996). In Wien wurden die Falter aktuell nur auf dem trockensten Wiener Abschnitt des Marchfeldschutzdammes nahe der südlichen Stadtgrenze beobachtet.

Die Raupen fressen an verschiedenen Pflanzen aus unterschiedlichen Familien, z. B. Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Echtes Leinkraut (*Linaria vulgaris*), Aufrecht-Ziest (*Stachys recta*), Gelb-Zahntrost (*Odontites luteus*) und verschiedenen Arten von Ehrenpreis (*Veronica*), Königskerzen (*Verbascum*) und Baldrian (*Valeriana*). Regional können einzelne Pflanzenarten zur Eiablage bevorzugt werden, z. B. der Spitz-Wegerich. Nach der Überwinterung ist das Nahrungspflanzenspektrum wesentlich breiter als jenes, welches tatsächlich zur Eiablage in einem bestimmten Gebiet genutzt wird. Diese erfolgt in Bodennähe in kleinen Gruppen auf den Raupennahrungspflanzen, meist an sonnigen Standorten mit hohem Offenbodenanteil. Die Raupen fressen einzeln und überwintern gruppenweise in der Laubstreu. Die Verpuppung erfolgt als Stürzpuppe an bodennaher Vegetation.

Die Falter haben einen hohen Nektarbedarf und besuchen daher eine Vielzahl von Blütenpflanzen. Die Männchen zeigen Revierverhalten und saugen auch an feuchten Bodenstellen.



Helmut Höttinger (oben links), Martin Wiemers (oben rechts)

Ein Weibchen legt Eier auf Spitz-Wegerich.

Andreas Pospisil (3×)

Raupe auf Spitz-Wegerich mit typischen Fraßspuren (l. u.)

Ausgewachsene Raupe (r. o.)

Raupe kurz vor der Verpuppung (r. M.)

Puppe (r. u.)

Flugzeit: In Wien wurden aktuell nur sieben Individuen festgestellt. Die Generationenfolge ist nicht sicher geklärt. In Ostösterreich treten höchstwahrscheinlich zwei Generationen von Mitte Mai bis Juli bzw. von Mitte August bis Mitte September auf. Untersuchungen in der Schweiz deuten aber auf eine extrem unterschiedliche Entwicklungsgeschwindigkeit der überwinterten Raupen hin – mit dementsprechend lang anhaltendem Falterschlupf von Mai bis September (SBN 1987).

Gefährdung: In den Roten Listen ist der Rote Scheckenfalter in Österreich als „gefährdet“ und in Wien mit „Datenbasis unzureichend“ eingestuft. Gefährdungsfaktoren sind Aufforstung oder zu starke Verbuschung der Habitate, Biozideintrag, Eutrophierung sowie zu häufige und großflächige Mahd an Dämmen und Böschungen.

Schutz / Habitatpflege: Empfohlen werden die Beibehaltung extensiver, traditioneller Bewirtschaftung der Lebensräume sowie die Einstellung weiterer Aufforstungen. Extensive Beweidung der Habitate ist günstig, da sie viele offene Bodenstellen und damit mikroklimatisch bevorzugte Eiablagehabitate schafft. Inwieweit der Rote Scheckenfalter in Wien auch die Heißländen in der Lobau (wieder?) zu besiedeln vermag, müssen zukünftige Beobachtungen zeigen. Dies gilt auch für die Frage, wie sich die zukünftige Pflege der Hochwasserschutzdämme auswirkt, welche derzeit auf weiter Strecke mehrmals im Jahr gemäht werden. Da die Art Metapopulationen ausbildet (Vogel 1996, Brunzel & Reich 1996), werden für ihr langfristiges Überleben im Wiener Stadtgebiet sicherlich auch der Schutz und die Pflege der besiedelten und potenziell besiedelbaren Habitate in angrenzenden Bereichen in Niederösterreich von entscheidender Bedeutung sein.

Andreas Pospisil

Ein Weibchen beim Blütenbesuch

Wachtelweizen-Scheckenfalter

Melitaea athalia (Rottemburg, 1775)

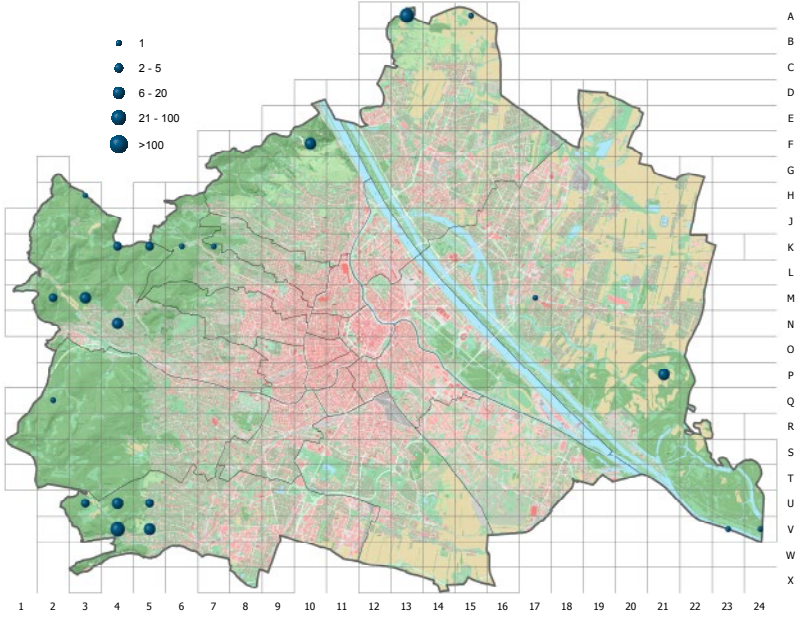
In Wien ist diese Waldart nur zerstreut nachgewiesen. Die Verbreitungsschwerpunkte liegen im Wienerwald, im Wiener Anteil des Bisamberges und lokal in der Lobau.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / VU
Anzahl Bezirke: 7
Rasterfrequenz: 5,3 % (21 Raster)
Datensätze: 57
Flugzeit: 25.5.–13.8.
Ökologie: mesophil, Wald

Erkennungsmerkmale: Die variable Art kann leicht mit anderen Scheckenfaltern verwechselt werden. Dies gilt für den in Wien ausgestorbenen Ehrenpreis-Scheckenfalter (*M. aurelia*), aber auch den bisher nicht festgestellten aber potenziell vorkommenden Östlichen Scheckenfalter (*M. britomartis*). In vielen Fällen ist die eindeutige Unterscheidung dieser drei Arten nur mittels Genitalpräparation möglich.

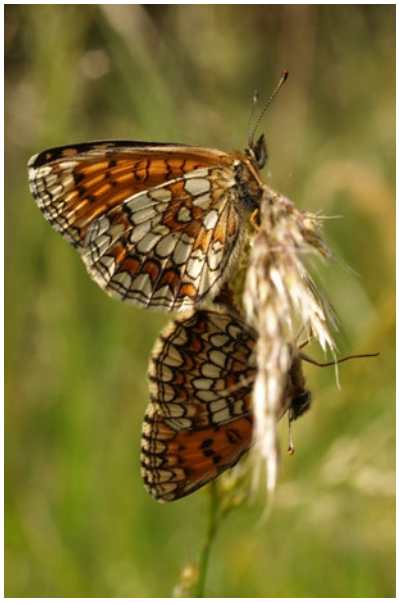
Verbreitung: Das Areal erstreckt sich von der Iberischen Halbinsel über weite Teile Europas sowie das gemäßigte Asien bis nach Japan. Der Wachtelweizen-Scheckenfalter ist aus allen österreichischen Bundesländern nachgewiesen. In Wien ist er nur zerstreut verbreitet. Die Verbreitungsschwerpunkte liegen im Bereich des Wienerwaldes, im Wiener Anteil des Bisamberges und lokal in der Lobau.

Lebensraum / Ökologie: Die Art besiedelt unterschiedliche Lebensräume, z. B. lichte Wälder, Waldränder, Waldwege, Waldlichtungen, jüngere Waldschläge, trockene und feuchte Wiesen in Wäldern und in Waldnähe, verbuschende Halbtrockenrasen, Magerrasen, ältere Brachen unterschiedlicher Ausprägung (Grünland, Weingärten, Äcker) und Steinbrüche. Nährstoffarmut, Blütenreichtum und Windschutz sind wichtige Gemeinsamkeiten der besiedelten Habitate.
Die Raupen fressen regional an unterschiedlichen Nahrungspflanzen, meist an Wegerich- und Wachtelweizenarten, z. B. an Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*) und Gewöhnlichem Wachtelweizen



Anton Koschuh (unten rechts), Andreas Pospisil (2×)

Zwei Männchen balzen ein Weibchen an.

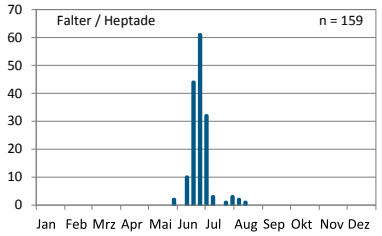


Kopula

Raupe auf Wachtelweizen

(*Melampyrum pratense*). Aber auch weitere Pflanzengattungen wurden als Raupennahrungspflanzen festgestellt, z. B. Ehrenpreis (*Veronica*), Augentrost (*Euphrasia*), Fingerhut (*Digitalis*), Leinkraut (*Linaria*) und Arznei-Baldrian (*Valeriana officinalis*). Das Spektrum der im Freiland tatsächlich regelmäßig belegten Raupennahrungspflanzen ist noch unzureichend bekannt. Die Eiablage erfolgt in Gelegen auf der Unterseite der Raupennahrungspflanzen oder an anderen Pflanzen in deren Nähe. Gut besonnte und exponiert stehende Pflanzen über offenen Bodenstellen werden dabei bevorzugt. Die Raupen leben zunächst gesellig in einem Gespinst und überwintern nach der zweiten oder dritten Häutung in kleinen Gruppen

in einem dürren Blattgespinst in der Bodenstreu. Im Frühjahr leben sie in kleinen Gruppen, später solitär. Die Stürzpuppe wird an dürren Pflanzenteilen, Baumstümpfen oder Steinen befestigt (Hesselbarth et al. 1995).
Die Falter saugen gerne an feuchten Bodenstellen, Aas oder Exkrementen und besuchen eine Vielzahl unterschiedlicher Blüten zur Nahrungsaufnahme.



Flugzeit: Die Art ist in Ostösterreich in zwei Generationen von Anfang Mai bis August sowie von Juli bis Mitte September anzutreffen. Die Trennung der Generationen ist oft nicht klar möglich.

Gefährdung: In Österreich ist *Melitaea athalia* nicht gefährdet, in Wien jedoch als „gefährdet" eingestuft. Als Gefährdungsfaktoren sind Eingriffe in Waldränder und Waldsäume, Grünlandintensivierung, Aufforstung, starkes Zuwachsen und Verbuschung sowie Fragmentierung und Isolation der Habitate zu nennen.

Schutz / Habitatpflege: Da die Art jüngere, zwei- bis zehnjährige Sukzessionsstadien in Wäldern (z. B. Waldschläge) besiedelt, ist deren ausreichende Größe, Verteilung und Erreichbarkeit über breite Waldwege für das langfristige Überleben einer (Meta-)Population entscheidend. Daher kommt die kleinflächige Kahlschlag- sowie Mittel- und Niederwaldwirtschaft der Art sehr entgegen. Auch auf Windwurfflächen (z. B. nach Stürmen) können vorübergehend hohe Populationsdichten aufgebaut werden (Mérit & Mérit 2009). Wenn überhaupt notwendig, sollte das Mulchen von Waldwegrändern und Waldsäumen nur abschnittsweise und zeitlich versetzt alle zwei bis drei Jahre erfolgen. Auch besiedeltes Grünland sollte auf Rotationsbasis nur alle zwei bis fünf Jahre abschnittsweise gemäht werden.

Manfred Pendl

Blütenreiche Magerwiesen in Waldnähe stellen wichtige Lebensräume dar.

Andreas Pospisil

Die Falter saugen oft in Anzahl an Exkrementen.

Andreas Pospisil (2×)

Weibchen beim Blütenbesuch auf Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) (l.)

Bei diesem Männchen sind die Duftschuppenstreifen am Vorderflügel deutlich erkennbar. (r.)

Kaisermantel

Argynnis paphia (Linnaeus, 1758)

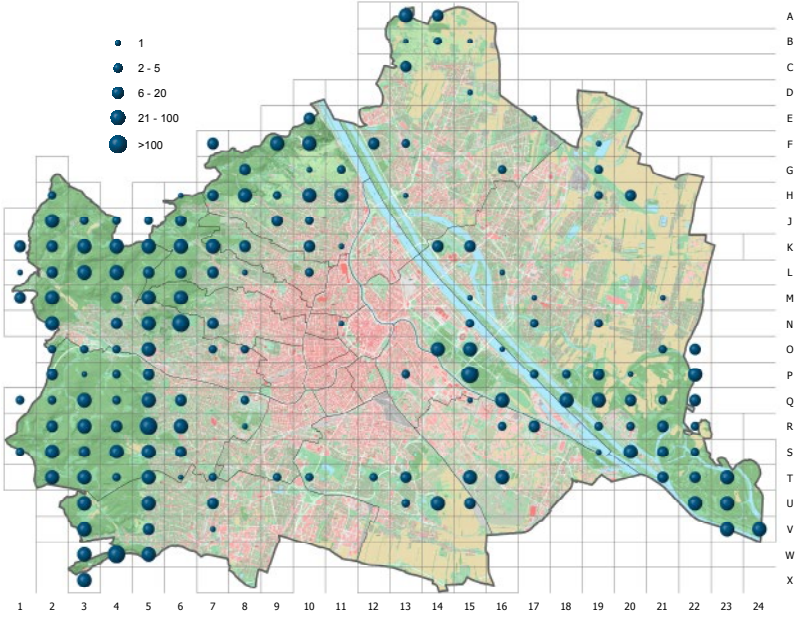
Der Kaisermantel ist in Wien weit verbreitet und stellenweise zahlreich anzutreffen. Die Falter sind weitgehend an Wälder und Gehölze gebunden, können aber auch in Gärten bei der Nektaraufnahme, z. B. an Sommerflieder, beobachtet werden.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / LC
Anzahl Bezirke: 16
Rasterfrequenz: 43,1 % (171 Raster)
Datensätze: 1123
Flugzeit: 31.5.–1.10.
Ökologie: mesophil, Wald

Erkennungsmerkmale: Charakteristisch für diesen großen Perlmutterfalter sind die Hinterflügelunterseiten mit ihrer olivgrün-silbernen Streifenzeichnung. Die Männchen haben auf der Oberseite der Vorderflügel je vier auffallende Duftschuppenstriche, welche bei der Geschlechterfindung eine wichtige Rolle spielen. Neben den normal gefärbten Weibchen sieht man auch selten eine stark verdunkelte, olivgraue Form, die als f. *valesina* (Esper, 1798) bezeichnet wird. Die auf der Oberseite und von der Größe relativ ähnlichen Arten Großer Perlmutterfalter (*Argynnis aglaja*) und Feuriger Perlmutterfalter (*A. adippe*) haben keine silberne Streifenzeichnung auf den Hinterflügelunterseiten.

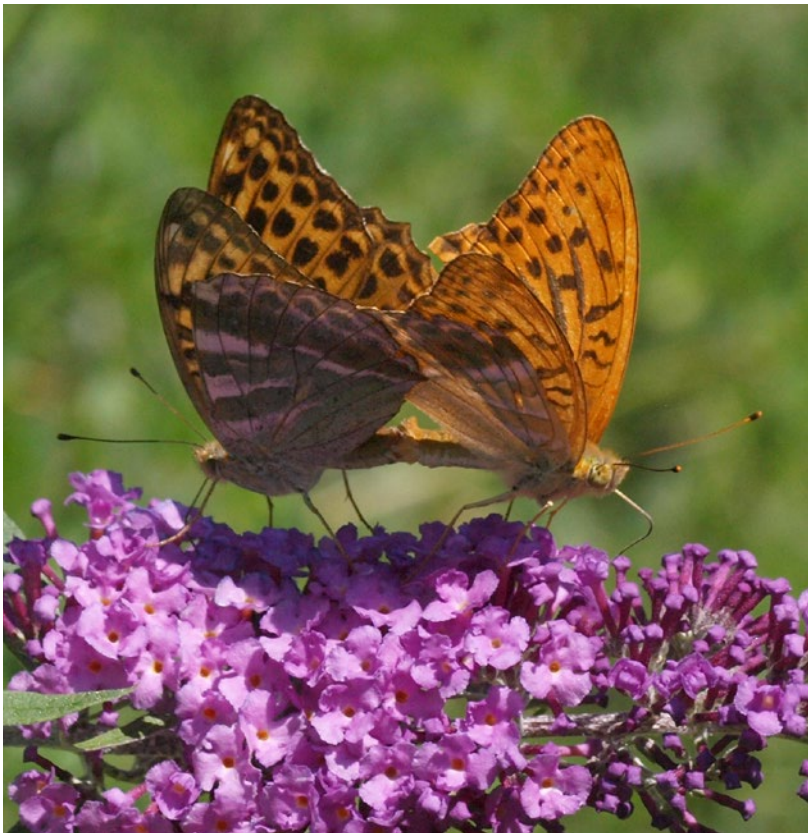
Verbreitung: Die Verbreitung reicht von Nordwestafrika über Europa und das gemäßigte Asien bis Japan. Die Art kommt in allen österreichischen Bundesländern vor. In Wien ist der Kaisermantel weit verbreitet und insbesondere aus dem Wienerwald und der Lobau nachgewiesen. Verbaute Bereiche und das Offenland werden weitgehend gemieden.

Lebensraum / Ökologie: Der Kaisermantel ist ein Bewohner von sonnigen, blütenreichen Saumstrukturen in Wäldern und anderen gehölzdominierten Lebensräumen und besiedelt z. B. Waldränder, Waldwege, Waldlichtungen, Waldsäume, Hecken, Kahlschläge, feuchte Hochstaudenfluren, Bachtäler und Gräben, Steinbrüche, Parks, Friedhöfe und Gärten.
Als Raupennahrungspflanzen dienen verschiedene Veilchenarten, z. B. das Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*), das Wiesen-Veilchen (*V. hirta*) und das Hain-Veilchen (*V. riviniana*), wahrscheinlich aber auch Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) und Himbeere (*Rubus caesius*). Die Eiablage erfolgt nicht an den Veilchen selbst, sondern meist an der Rinde benachbarter Baumstämme (oft



Adolf Schatten

Reich strukturierte Waldrandbereiche wie hier am Satzberg im 14. Bezirk sind bevorzugte Lebensräume.



Manfred Pendl (links), Andreas Pospisil (rechts)

Kaisermäntel besuchen eine Vielzahl von Blütenpflanzen zur Nektaraufnahme, auch diverse Stauden in Gärten.

Kopula. In Gärten und Parkanlagen ist Sommerflieder eine beliebte Nektarquelle.

Andreas Pospisil (3×)

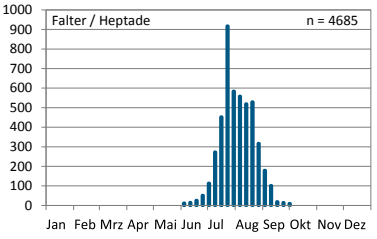
Weibchen bei der Eiablage auf einem Eichenstamm am lichten Waldrand

Raupe

Weibchen der dunklen Form *valesina*

bis in mehrere Meter Höhe) in Säumen und im Waldesinneren. Im Siedlungsbereich werden auch senkrechte künstliche Strukturen, z. B. Zaunpfähle oder Mauern, belegt. Die Eiraupen überwintern ohne vorherige Nahrungsaufnahme. Erst im Frühjahr begeben sie sich auf den Boden und fressen dort an den Veilchen. Die Verpuppung erfolgt in Form einer Stürzpuppe an Baumstämmen, Zweigen oder in der Bodenvegetation.
Die Falter sind eifrige Blütenbesucher an einer Vielzahl verschiedener Nektarpflanzen, besonders an violetten und weißen Blüten (z. B. Doldenblütlern). In Gärten und öffentlichen Grünanlagen wird der Sommerflieder (*Buddleja*) besucht. Die Falter saugen auch an (feuchter) Erde, Aas, Tierkot sowie an Honigtau auf Blättern. Sehr auffällig ist die für die Art typische Flug- und Bodenbalz.

Flugzeit: Der Kaisermantel fliegt in Wien in einer langgezogenen Generation von Ende Mai bis Anfang Oktober.



Gefährdung: Die Art ist nicht gefährdet, kann aber durch negative Eingriffe in Wälder und Gehölzbestände lokal negativ beeinträchtigt werden.

Schutz / Habitatpflege: Erhaltung und Förderung von lichten, blütenreichen Waldsäumen und Waldlichtungen. Keine Aufforstung von Waldwiesen oder deren Umwandlung in „Wildäcker". Verzicht auf großflächiges und gleichzeitiges Mulchen von Waldwegrändern, insbesondere in den Sommermonaten. Anlage von Blumenwiesen sowie Anpflanzung von Nektarpflanzen in Gärten und öffentlichen Grünanlagen.

Andreas Pospisil

Ansammlung Großer Perlmutterfalter und eines Wachtelweizen-Scheckenfalters (links unten) auf einem Schotterweg

Großer Perlmutterfalter

Argynnis aglaja (Linnaeus, 1758)

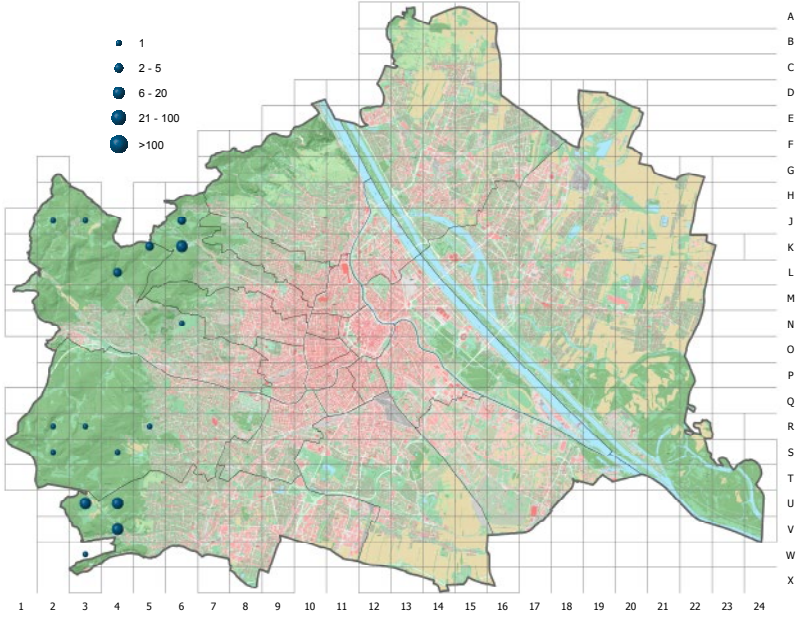
Der Große Perlmutterfalter ist in Wien zerstreut aus dem Bereich des Wienerwaldes nachgewiesen. Die Kenntnisse zur Biologie und Ökologie in Wien sind zu gering, um konkrete Schutz- und Pflegemaßnahmen vorschlagen zu können.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / VU
Anzahl Bezirke: 4
Rasterfrequenz: 4 % (16 Raster)
Datensätze: 33
Flugzeit: 7.6.–20.8.
Ökologie: mesophil, Wald

Erkennungsmerkmale: Im Vergleich mit ähnlichen Arten mit zahlreichen Silberflecken ist die gelblich-grünschillernd beschuppte Hinterflügelunterseite ein wichtiges Bestimmungsmerkmal. Von einigen größeren Perlmutterfalterarten ist diese Art am ehesten mit dem Feurigen Perlmutterfalter (*Argynnis adippe*) zu verwechseln. Bei diesem befindet sich jedoch auf der Hinterflügelunterseite zwischen den Perlmuttflecken am Flügelrand und jenen an der Flügelbasis noch eine Reihe von kleinen, dunkel eingefassten Metallflecken, die dem Großen Perlmutterfalter fehlen. Der auf der Oberseite ähnliche Kaisermantel (*A. paphia*) hat eine olivgrün-silbrige Streifenzeichnung auf der Hinterflügelunterseite.

Verbreitung: Das Areal reicht von Nordwestafrika über fast ganz Europa und das gemäßigte Asien bis Japan. Die Art ist in Österreich aus allen Bundesländern und in Wien nur zerstreut aus dem Bereich des Wienerwaldes nachgewiesen. Die Individuendichten sind gering.

Lebensraum / Ökologie: Unterschiedliche, blütenreiche Lebensräume im Wald oder in Waldnähe werden besiedelt: Waldwiesen, Waldwege, Waldränder, Waldlichtungen, jüngere Kahlschlagflächen, magere Trocken- und Feuchtwiesen, Bachtäler, feuchte Hochstaudenfluren, Luzerne- und Rotkleefelder und verbuschende



Wolfgang Schweighofer (rechts Mitte), Andreas Pospisil (3×)

Kopula. Die namensgebenden Perlmutterflecken auf der Flügelunterseite sind gut zu erkennen.

Ei auf Veilchen

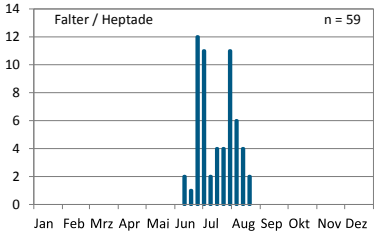
Raupe

Ein Männchen des Großen Perlmutterfalters saugt auf einer Wiesen-Flockenblume.

Halbtrockenrasen. Im Vergleich zum Feurigen Perlmutterfalter handelt es sich um eine offenlandorientierte Art, die auf Zuwachsen des Lebensraumes und Beschattung der Larvalhabitate viel empfindlicher reagiert.

Als Raupennahrungspflanzen dienen *Argynnis aglaja* verschiedene Veilchenarten (*Viola*), z. B. Hunds-Veilchen (*V. canina*), Wiesen-Veilchen (*V. hirta*), Sumpf-Veilchen (*V. palustris*), Hain-Veilchen (*V. riviniana*) und das Wild-Stiefmütterchen (*V. tricolor*). Die Überwinterung kann anscheinend sowohl als Eiraupe im Ei, als auch als junge Raupe ohne vorherige Nahrungsaufnahme in der Bodenstreu erfolgen. Während verwandte Arten Veilchen in Saumbereichen belegen, legen die Weibchen des Großen Perlmutterfalters die Eier in offenen Bereichen ab. Die Verpuppung erfolgt als Stürzpuppe in Bodennähe oder in Grasbüscheln oder Moos in der Streuschicht.

Die Falter sind regelmäßige Blütenbesucher, violette und rote Blüten werden bevorzugt. Sie saugen auch an feuchten Bodenstellen, Kot oder Aas (Zimmermann et al. 2009). Die Falter sind hoch mobil und treten nur in geringen Individuenzahlen auf großer Fläche auf. Die Art kann daher relativ leicht neu entstandene Lebensräume, z. B. als Folge von Pflegemaßnahmen, besiedeln.



Flugzeit: In Ostösterreich fliegt *A. aglaja* in einer Generation von Anfang Juni bis Anfang September.

Gefährdung: In den Roten Listen ist die Art in Europa und in Österreich als „nicht gefährdet“, in Wien jedoch als „gefährdet“ eingestuft. Die allgemeinen Gefähr-

Andreas Pospisil

Blütenreiche Wiesen in Waldnähe werden bevorzugt besiedelt.

dungsfaktoren entsprechen im Prinzip den beim Feurigen Perlmutterfalter (*A. adippe*) genannten.

Schutz / Habitatpflege: Der Große Perlmutterfalter profitiert von der Erhaltung und Förderung von lichten und strukturreichen Saumbereichen im Übergangsbereich Wald-Offenland. Generell ist eine extensive Nutzung (Mahd, Beweidung) und die Schaffung eines räumlichen und zeitlichen Habitatmosaiks aus offenen Flächen und lichten Gehölzen mit einem guten Angebot an Veilchenarten für die Art förderlich (Zimmermann et al. 2009). Die Kenntnisse zur Larvalökologie in Wien sind noch zu gering, um konkrete Pflegeempfehlungen vorschlagen zu können.

Andreas Pospisil (2×)

Ein Männchen saugt an einer offenen Bodenstelle.

Nur durch einen Blick auf die Flügelunterseite ist der Feurige Perlmutterfalter sicher zu bestimmen.

Feuriger Perlmutterfalter

Argynnis adippe
(Denis & Schiffermüller, 1775)

In Wien ist die Art hauptsächlich im Bereich des Wienerwaldes verbreitet. Sonst existieren nur wenige Einzelfunde aus der Lobau.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / NT / VU
Anzahl Bezirke: 6
Rasterfrequenz: 6,3 % (25 Raster)
Datensätze: 43
Flugzeit: 7.6.–27.8.
Ökologie: mesophil, Wald

Erkennungsmerkmale: Von ähnlichen, großen Perlmutterfalterarten, z. B. dem Großen Perlmutterfalter (*Argynnis aglaia*) und dem Kaisermantel (*A. paphia*) ist diese Art durch Merkmale auf der Hinterflügelunterseite zu unterscheiden: Der Kaisermantel hat eine grünliche Unterseite mit Silberstreifen, dem Großen Perlmutterfalter fehlen die braunen, weiß gekernten Flecken nahe des Außenrandes (Postdiskalflecken). Beim Feurigen Perlmutterfalter kommt selten auch die Form *cleodoxa* vor, welcher die Silberflecken auf der Unterseite fehlen.

Verbreitung: Die Gesamtverbreitung reicht von Nordwestafrika und Europa über das klimatisch gemäßigte Asien bis Japan. Der Feurige Perlmutterfalter wurde von Denis & Schiffermüller (1775) aus der Umgebung von Wien beschrieben und ist in allen österreichischen Bundesländern nachgewiesen. In Wien ist er aktuell nur im Bereich des Wienerwaldes verbreitet. Sonst existieren nur wenige aktuelle Einzelfunde aus der Lobau.

Lebensraum / Ökologie: Als Lebensraum bevorzugt der Feurige Perlmutterfalter warme, sonnige Waldsäume, Waldränder, Waldschläge und Lichtungen, magere Waldwiesen, verbuschende Halbtrockenrasen, Steinbrüche, Hecken und Gebüsche, Dämme und Böschungen, aber auch Bachtäler, feuchte Hochstaudenfluren und Feuchtwiesen. Blütenreichtum und Windschutz sind wichtige Gemeinsamkeiten der besiedelten Habitate. Die Art kommt

Adolf Schatten

Der feuchtere Teil der Todtenwiese charakterisiert den typischen Lebensraum.

Helmut Höttinger

Beim Männchen sind zwei Duftschuppenstreifen deutlich erkennbar.

oft zusammen mit dem Kaisermantel (*A. paphia*) und manchmal mit dem Großen Perlmutterfalter (*A. aglaja*) vor.
Als Raupennahrungspflanzen dienen Veilchen, z. B. Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*), Duft-Veilchen (*V. odorata*), Wild-Stiefmütterchen (*V. tricolor*), Hunds-Veilchen (*V. canina*), Wiesen-Veilchen (*V. hirta*) und Hain-Veilchen (*V. riviniana*). Das Weibchen legt die Eier meist einzeln an trockenem, pflanzlichem Material in der Nähe der Veilchen ab. Die Überwinterung erfolgt als Eiraupe im Ei. Die Raupen sind vor allem an sonnigen Stellen am Waldrand, in Säumen oder auf offenen Magerrasen zu finden. Die Verpuppung erfolgt als Stürzpuppe an Zweigen oder Blättern in Bodennähe.

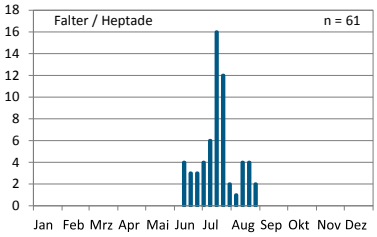
Andreas Pospisil (3×)

Weibchen beim Blütenbesuch auf Witwenblume

Eine junge Raupe frisst auf einem Hain-Veilchen. (r. o.)

Ausgewachsene Raupe (r. u.)

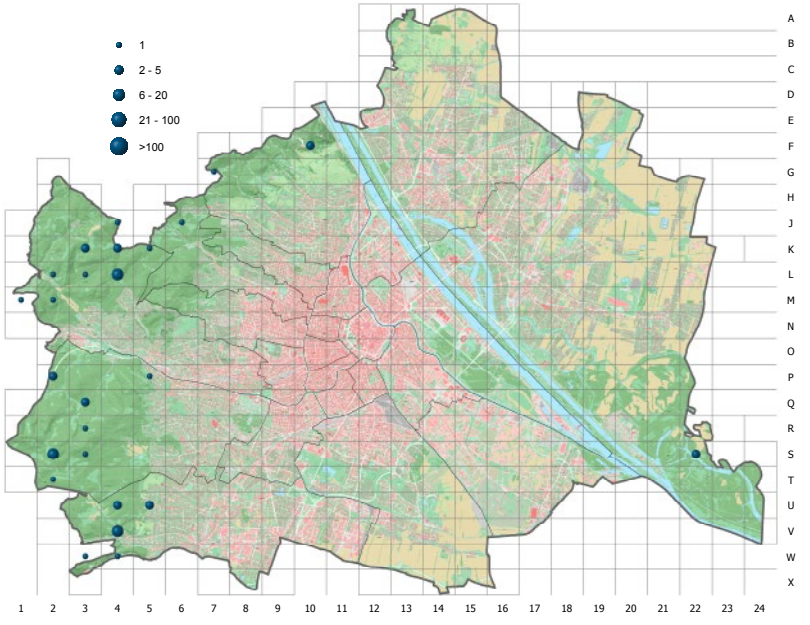
Ein gutes Nektarangebot ist für die Art günstig. Die Falter besuchen viele verschiedene Blütenpflanzen, besonders von violetter Farbe. Sie saugen auch an feuchten Bodenstellen.



Flugzeit: Die Flugzeit der einzigen Generation dauert in Ostösterreich von Ende Mai bis Mitte September.

Gefährdung: Der Feurige Perlmutterfalter ist in den Roten Listen in Österreich mit „Gefährdung droht" und in Wien als „gefährdet" eingestuft. Als Gefährdungsfaktoren in Ostösterreich gelten: Intensivierung der Grünlandnutzung (mehrfache Mahd, Düngung); Aufforstung bzw. zu starke Verbuschung von Waldwiesen, Waldlichtungen und Halbtrockenrasen; „Dunkelwaldwirtschaft"; Zerstörung von Waldrändern und Waldsäumen; Einstellung kleinflächiger Kahlschlagwirtschaft und historischer Waldnutzungsformen (Niederwald, Mittelwald); Überbauung (Siedlung und Verkehr); Rekultivierung von Abbaugebieten.

Schutz / Habitatpflege: Als Schutzmaßnahmen sind die Erhaltung und Pflege ungedüngter, blütenreicher Magerwiesen, Waldränder und Waldlichtungen sowie von hochstaudenreichen Saumgesellschaften (wegen der Nektarpflanzen) wichtig. Durch die Auflichtung von Waldrändern und Säumen kann die Art gefördert werden. Wenn möglich, sollte der Naturverjüngung auf Waldschlägen der Vorzug gegeben werden. Selbstverständlich sollte auf den Einsatz von Herbiziden im Wald und vor allem an inneren und äußeren Waldrändern verzichtet werden. Bei der Wiesenmahd sollten ungemähte Bereiche an Waldrändern und um Gebüschgruppen vorübergehend bis zur nächsten Mahd stehen gelassen werden. Allgemein ist eine Reduzierung der Wilddichte zu empfehlen. Eine bessere Erforschung der Präimaginalstadien und deren Ökologie werden genauere Hinweise zu den Larvalhabitaten und damit zur Pflege der Habitate liefern.



Kleiner Perlmutterfalter

Issoria lathonia (Linnaeus, 1758)

Der Kleine Perlmutterfalter ist in Wien weit verbreitet und kann als Wanderfalter nahezu überall im Stadtgebiet auftauchen. Spezielle Schutzmaßnahmen sind nicht notwendig.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / LC
Anzahl Bezirke: 15
Rasterfrequenz: 30,5 % (121 Raster)
Datensätze: 435
Flugzeit: 9.4.–30.10.
Ökologie: mesophil, Offenland

Erkennungsmerkmale: Während die Oberseite die typische orange-schwarze Zeichnung der Perlmutterfalter trägt, sind die großen Perlmuttflecken auf der Hinterflügelunterseite so charakteristisch, dass die Art eigentlich unverwechselbar ist. Auch die etwas kantige Flügelform und die regelmäßigen, kaum verbundenen, schwarzen Zeichnungselemente auf der Oberseite sind wichtige Artmerkmale.

Verbreitung: Das Areal der Art reicht von Nordafrika über Europa und Asien bis China. Der Kleine Perlmutterfalter kommt in Österreich in allen Bundesländern vor und ist in Wien weit verbreitet. Als Wanderfalter kann er nahezu überall im Stadtgebiet auftauchen. Der Kleine Perlmutterfalter ist ein Binnenwanderer, d. h. die Art unternimmt gerichtete Wanderflüge in ihrem Verbreitungsgebiet und kann somit rasch passende oder neu entstandene Lebensräume besiedeln (Matter & Hensle 2009). Die Art weist je nach Witterung deutliche Häufigkeitsschwankungen auf und ist im Spätsommer am häufigsten anzutreffen. Sie profitiert von den warmen Sommern der letzten Jahre.

Lebensraum / Ökologie: *Issoria lathonia* besiedelt als Kulturfolger unterschiedliche sonnige Offenland-Lebensräume wie magere Trocken- und Halbtrockenrasen, Böschungen und Dämme, Feldwege, Weg- und Ackerränder, Ackerbrachen, abgeerntete Getreidefelder, Rotklee- und Luzernefelder, Schottergruben und Steinbrüche, Ruderalflächen („Gstättn"), mageres

Andreas Pospisil (2×)

Die Flügelunterseite des Kleinen Perlmutterfalters trägt die typischen großen Perlmutterflecken.

Falteroberseite

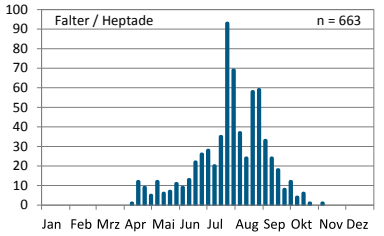
Martin Wiemers (links), Andreas Pospisil

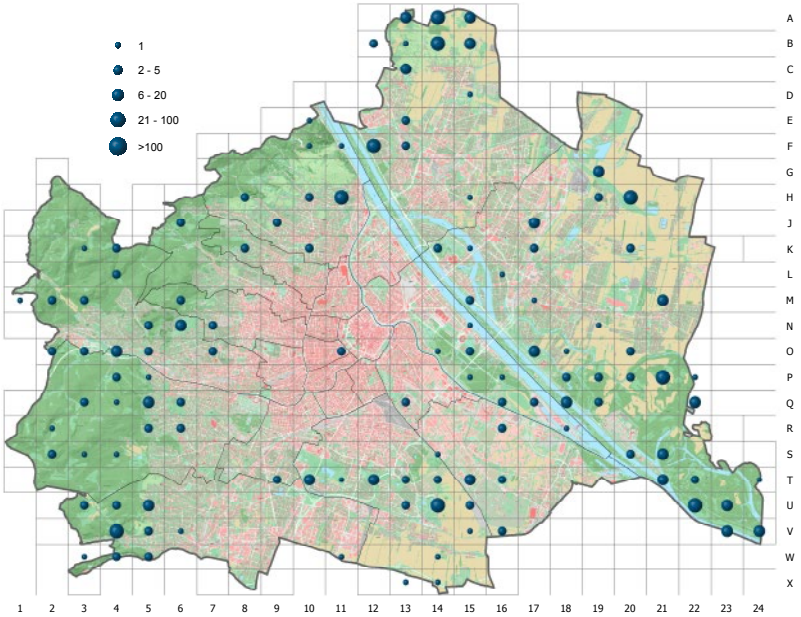
Kopula

Ein Weibchen legt seine Eier auf einem Veilchen ab.

Grünland unterschiedlichen Feuchtegrades sowie Grünanlagen und Gärten. Der Falter dringt auch entlang von Waldwegen bis auf Kahlschläge und andere offene Stellen in Wäldern vor.
Die Raupe lebt an verschiedenen Stiefmütterchen- und Veilchenarten (*Viola*). Die wichtigste Raupennahrungspflanze ist das Acker-Stiefmütterchen (*V. arvensis*), das vor allem auf Brach- und Ruderalflächen häufig vorkommt. Es werden aber auch das Wiesen-Veilchen (*V. hirta*), das Wild-Stiefmütterchen (*V. tricolor*) und das Duft-Veilchen (*V. odorata*) belegt. Auch an Garten-Stiefmütterchen (*V. wittrockiana*-Hybriden) ist die Raupenentwicklung möglich. Die Eiablage erfolgt einzeln an der Raupennahrungspflanze oder an Strukturen und Pflanzen in der Umgebung. Bevorzugt werden sonnige und vegetationsarme Stellen. In Ostösterreich überwintert meist die halb bis ganz ausgewachsene Raupe (L4) oder die Puppe. Theoretisch kann die Art aber in jedem Stadium den Winter überdauern. Die Stürzpuppe ist an bodennahem Substrat befestigt und durch ihre Färbung ausgezeichnet getarnt (Vogelkotmimese).
Die Falter sitzen und saugen gerne auf unbefestigten Wegen und anderen offenen Bodenstellen, wo die Männchen Revierverhalten zeigen. Sie besuchen eine große Palette verschiedener Blütenpflanzen, oft von blau-violetter Farbe (Matter & Hensle 2009).

Flugzeit: In Ostösterreich tritt der Kleine Perlmutterfalter von Ende März bis Mitte November in drei bis vier Generationen auf, die jedoch kaum voneinander zu trennen sind (unterschiedliche Überwinterungsstadien, Zuwanderer). Je nachdem, welches Stadium überwintert hat, erscheinen die Falter zwischen März und Juni. Die erste Generation ist meist individuenarm, die zweite





Helmut Höttinger (2×)

Typische Vegetationsstruktur eines potenziellen Larvalhabitats mit Acker-Stiefmütterchen

Andreas Pospisil (links)

Raupe

Da die Falter eifrige Blütenbesucher sind, werden sie manchmal von Krabbenspinnen erbeutet.

schlüpft ab Ende Mai / Anfang Juni. Wie das Flugzeitdiagramm zeigt, kann bis zum Herbst die Individuenzahl stark ansteigen.

Gefährdung: Der Kleine Perlmutterfalter ist nicht unmittelbar gefährdet. Dennoch können die Zerstörung von Ruderalstandorten (z. B. durch Siedlungs- und Straßenbau), das rasche Umpflügen von Äckern nach der Ernte, Grünlandintensivierung, Überdüngung und Eutrophierung, Einsatz von Pestiziden sowie übertriebene Ordnungsliebe in Gärten und öffentlichen Grünanlagen lokal zu Verlusten führen.

Schutz / Habitatpflege: Diese anpassungsfähige Art benötigt in Wien derzeit keine besonderen Schutzmaßnahmen, jedoch kann sie durch Anlage von Ackerrandstreifen und die verstärkte (finanzielle) Förderung von Brachestreifen und Brachäckern unterstützt werden (z. B. Wiener Vertragsnaturschutz „Lebensraum Acker"). Auch die möglichst lange Erhaltung von „Gstättn" (Ruderalflächen) und die Extensivierung von Teilflächen in größeren Parkanlagen im Wiener Stadtgebiet sind für die Art günstig.

Martin Wiemers

Oberseite des Männchens

Brombeer-Perlmutterfalter

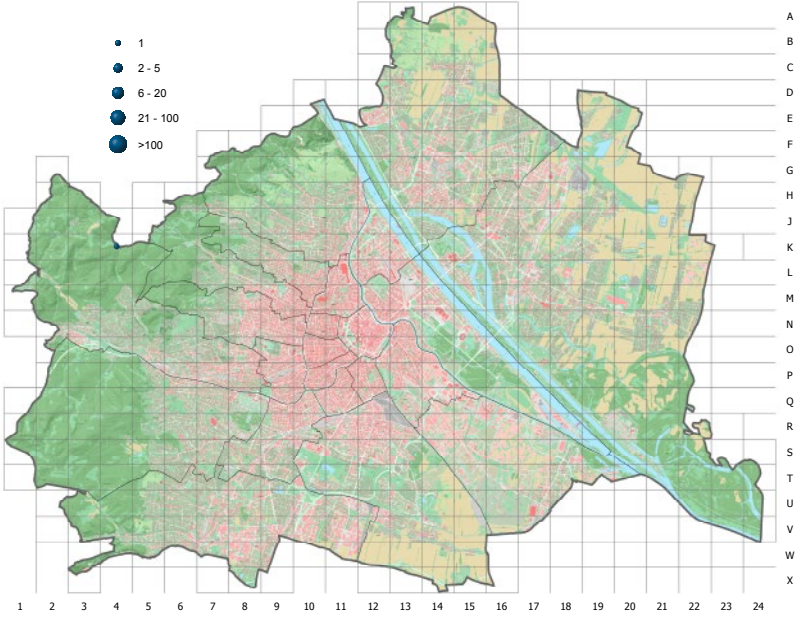
Brenthis daphne (Bergsträsser, 1780)

Diese im Osten Österreichs in Ausbreitung befindliche Art wurde kürzlich in Wien erstmals festgestellt. Ob sich der Brombeer-Perlmutterfalter weiter ausbreitet und in Wien bodenständige Populationen bilden wird, muss in den nächsten Jahren genau verfolgt werden.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / DD
Anzahl Bezirke: 1
Rasterfrequenz: 0,3 % (1 Raster)
Datensätze: 1
Flugzeit: Einzelfund (13.7.2006)
Ökologie: mesophil, Wald

Erkennungsmerkmale: Der Brombeer-Perlmutterfalter kann vor allem an der deutlichen violetten Färbung der äußeren Hälfte der Hinterflügelunterseite erkannt werden. Die Art ist größer und die Hinterflügelunterseiten sind kontrastärmer gezeichnet als beim Magerrasen-Perlmutterfalter (*Boloria dia*), der auf den ersten Blick ähnlich ist, und in Wien weit verbreitet vorkommt.

Verbreitung: Das Areal reicht von der Iberischen Halbinsel über Süd- und Mitteleuropa, Zentralasien und China bis Japan. Der Brombeer-Perlmutterfalter ist in Österreich aus Kärnten, Steiermark, Burgenland, Oberösterreich und Niederösterreich nachgewiesen. Bei der Auflistung für Wien durch Huemer & Tarmann (1993) handelt es sich wohl um einen Druckfehler (Höttinger 2002b). Der erste sichere Nachweis eines einzelnen Individuums in Wien gelang M. Wiemers am 13.7.2006 im Rahmen einer Studentenexkursion über heimische Tagfalter in der Nähe der Sofienalpe.
Der Brombeer-Perlmutterfalter ist ein Arealerweiterer. Auf Grund des Klimawandels hat er in den letzten 15 Jahren sein Verbreitungsgebiet in Ostösterreich nach Norden und Westen erweitert. Der



Martin Wiemers (oben rechts), Helmut Höttinger (5×)

Durch die Größe des Falters und den hohen Violettanteil auf der Unterseite der Hinterflügel ist *Brenthis daphne* kaum zu verwechseln.

Kopula (l. o.)

Ein Weibchen legt seine Eier auf die namensgebende Brombeere.

Ei auf Brombeere

Die ausgewachsene Raupe ist auf der Oberseite der Brombeerblätter sehr auffällig und daher leicht zu finden.

Windgeschützte Brombeerbestände in sonniger Lage sind ein typischer Lebensraum.

Erstnachweis für Wien kommt daher nicht allzu überraschend. Die Art wird in den nächsten Jahren vermutlich vermehrt in Wien und im Umland zu finden sein. Daher wird die verstärkte Beachtung der Art bei Freilandkartierungen empfohlen. Dabei kann *B. daphne* anhand der charakteristischen Raupen, die im Mai / Juni meist exponiert und gut sichtbar auf der Oberseite von Brombeerblättern sitzen, nachgewiesen werden.

Lebensraum / Ökologie: Die Art besiedelt in Ostösterreich Waldmäntel, Waldwege, Waldränder, Kahlschläge, Lichtungen, Waldwiesen, verbuschende Trocken- und Halbtrockenrasen, Steinbrüche, Böschungen und (Hochwasserschutz-) Dämme, Bachtäler, feuchte Hochstaudenfluren und Feuchtwiesen. Falter können auch in naturnahen Gärten auftreten. Windschutz und Blütenreichtum der Habitate sind wichtig. Als Raupennahrungspflanzen dienen wohl ausschließlich *Rubus*-Arten, insbesondere Brombeere (*R. fruticosus* agg.) und Kratzbeere (*R. caesius*), selten auch Himbeere (*R. idaeus*). Die Eiablage erfolgt einzeln, meist an Blättern und Kelchblättern. In der Regel überwintert die Eiraupe im Ei, teilweise anscheinend aber auch die Raupe (SBN 1987). Die Stürzpuppe ist meist an Pflanzen (z. B. Gräsern) angeheftet. Zur Nektaraufnahme besuchen die Falter Blüten der unterschiedlichsten Pflanzenarten.

Flugzeit: Die Flugzeit in Ostösterreich reicht in einer Generation von Ende Mai bis August.

Gefährdung: Der Brombeer-Perlmutterfalter ist in Österreich nicht gefährdet. Er wird in der Roten Liste für Wien bis zum Vorliegen weiterer Erkenntnisse als mit „Datenlage ungenügend" eingestuft.

Schutz / Habitatpflege: Auf Grund des Klimawandels ist mit einer weiteren Ausbreitung im Osten Österreichs zu rechnen. Bei Feststellung weiterer Falter sollte in der Umgebung nach Raupen gesucht werden, um die Bodenständigkeit in Wien zu verifizieren.

Andreas Pospisil

Oberseite des Männchens

Saumfleck-Perlmutterfalter

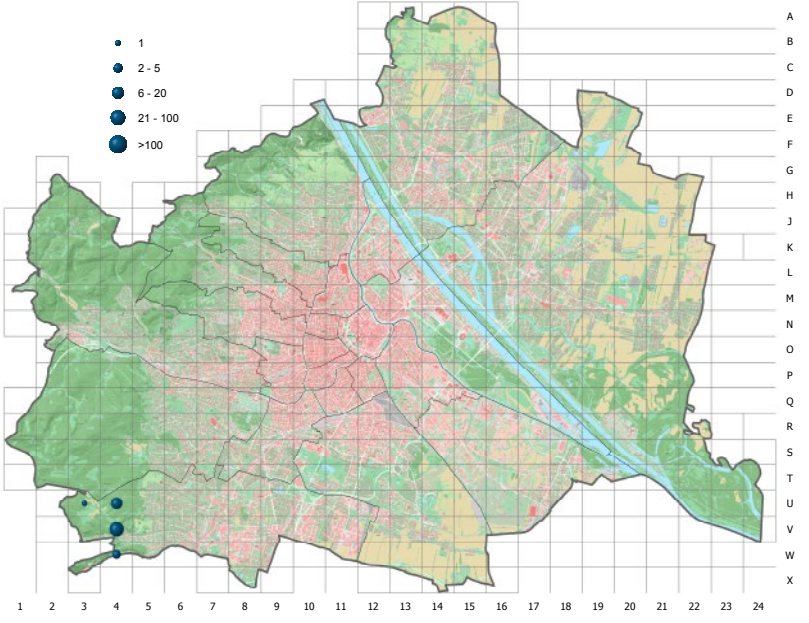
Brenthis hecate
(Denis & Schiffermüller, 1775)

Die Art ist in Wien nur von wenigen Fundorten bekannt und hier sowie in ganz Österreich vom Aussterben bedroht. Daher müssen die Schutzbemühungen intensiviert werden.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / CR / CR
Anzahl Bezirke: 1
Rasterfrequenz: 1 % (4 Raster)
Datensätze: 23
Flugzeit: 7.6.–17.7.
Ökologie: xerohermophil, Offenland

Erkennungsmerkmale: Die Art kann leicht mit einer Reihe anderer Perlmutterfalter verwechselt werden. Durch die zwei Reihen kleiner schwarzer Punkte im inneren Saumbereich sowohl auf der Ober-, als auch und insbesondere auf der Unterseite der Hinterflügel ist der Saumfleck-Perlmutterfalter jedoch relativ einfach von ähnlichen Arten zu unterscheiden. Dieses Merkmal, dem die Art auch ihren deutschen Namen verdankt, ist bei keiner anderen Art zu finden.

Verbreitung: Die Verbreitung erstreckt sich von Spanien, Südfrankreich und Norditalien nach Südosteuropa und über Kleinasien bis zum Altai-Gebirge. *Brenthis hecate* wurde von Denis & Schiffermüller (1775) aus der Umgebung Wiens beschrieben und ist in Kärnten, Steiermark, Niederösterreich, Wien und dem Burgenland nachgewiesen. Die Art kommt aktuell jedoch nur noch sehr lokal in den Bundesländern Niederösterreich (Schwerpunkt: Wienerwald) und Wien vor und ist in diesen Bundesländern und in Österreich „vom Aussterben bedroht" (Höttinger 1999, 2002b, Höttinger & Pennerstorfer 1999, 2005a). In Wien kommt die Art nur im Kalkwienerwald im Südwesten des Stadtgebietes vor. Die Vorkommen erstrecken sich dabei nur auf wenige Magerwiesen.



Martin Wiemers (unten links, Mitte), Andreas Pospisil (3×)

Die Oberseite des Weibchens ist dunkler als beim Männchen gefärbt.

Auf den Flügelunterseiten sind die beiden namensgebenden schwarzen Punktreihen gut erkennbar. (l. o.)

Ausgewachsene Raupe

Das Ei wird meist in Bodennähe nahe der Raupennahrungspflanze abgelegt.

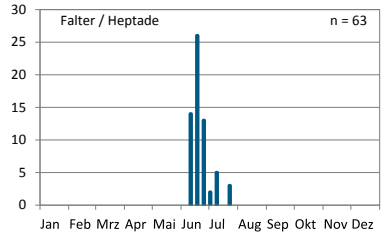
Die Raupen fressen bevorzugt bei trübem Wetter. Die Nahrungspflanze ist das Knollen-Mädesüß.

Lebensraum / Ökologie: Der Saumfleck-Perlmutterfalter ist ein Habitatspezialist und lebt lokal auf sonnigen, blüten- und artenreichen, extensiv genutzten mageren Wiesenhängen. Saum-, Gebüsch- oder Waldrandnähe wird eindeutig bevorzugt. Die besiedelten ein- bis zweischürigen Wiesen – im Wienerwald häufig Mädesüß-Trespenrasen und magere Glatthaferwiesen – weisen oft kleinräumig unterschiedliche Hangneigungen und Expositionen auf.

Die Raupe entwickelt sich in Österreich nach eigenen Beobachtungen möglicherweise monophag an Knollen-Mädesüß (*Filipendula vulgaris*) (vgl. auch Frohawk 1913, Nel & Luquet 1981, Luquet & Nel 1982, Jutzeler 1994, Höttinger 1999). Nicht genutzt werden nach derzeitigem Kenntnisstand die zwei in Ostösterreich vorkommenden Backenklee-Arten (*Dorycnium herbaceum*, *D. germanicum*), die in der Literatur oft als Raupennahrungspflanzen genannt werden. Auch andere in der Literatur erwähnte Raupennahrungspflanzen halten wir – zumindest für Österreich – für unrichtig.

Die Eier werden meist in dichter, krautiger Vegetation einzeln oder in kleinen Gruppen abgelegt. Die Eiablage erfolgt möglichst tief an der Basis der Stängel von Knollen-Mädesüß oder in der Nähe direkt auf dem Boden oder auf trockenen Pflanzenteilen. Die Jungraupe überwintert nach eigenen Beobachtungen im Ei (vgl. auch Frohawk 1913, Jutzeler 1994).

Die Falter sind nur bei Sonnenschein aktiv. Sie besuchen unterschiedliche Blüten. Die Männchen patrouillieren auf der Suche nach Weibchen niedrig über der Vegetation.



Flugzeit: Die Art fliegt in Ostösterreich in einer Generation von Ende Mai bis Ende Juli.

Martin Wiemers (oben), Andreas Pospisil (3×)

Diese Wiese in Kalksburg mit dem weiß blühenden Knollen-Mädesüß stellt einen typischen Lebensraum von *Brenthis hecate* dar.

Hier sind die arttypisch angeordneten Perlmutterflecken gut erkennbar.

Die Puppe wird knapp über dem Boden an verschiedenen Wiesenpflanzen angesponnen. (r. o.)

Eine dunkle Farbe der Puppe zeigt den baldigen Schlupf des Falters an. (r. u.)

Manfred Pendl

Ein Männchen in seinem blütenreichen Lebensraum

Gefährdung: Der Saumfleck-Perlmutterfalter ist in Europa nicht gefährdet. In den Roten Listen ist er in Österreich, in Niederösterreich und in Wien als „vom Aussterben bedroht" eingestuft. Im Burgenland, in Kärnten und der Steiermark gilt er als „ausgestorben". Die Gefährdungsfaktoren sind vielfältig: Intensivierung der Grünlandnutzung (z. B. Düngung, Erhöhung der Schnittfrequenz, ungünstige Mahdtermine, großflächige Mahd) sowie Aufforstung oder zu starke Verbuschung der Habitate (z. B. nach Nutzungsaufgabe). Auch zu intensive Beweidung (z. B. durch Pferde) und Überbauung (Siedlungen, Verkehrswege) sind im Wienerwald lokal als Gefährdungsfaktoren zu nennen. Zudem wirkt sich die zunehmende Fragmentierung und Isolierung der besiedelten und potenziell besiedelbaren Lebensräume negativ auf die ohnehin nur sehr lokal auftretenden Populationen aus.

Schutz / Habitatpflege: Da *Brenthis hecate* aktuell in Niederösterreich und Wien nur mehr in relativ wenigen Populationen auftritt, tragen diese die Hauptverantwortung zum Schutz dieser in Österreich hochgradig gefährdeten Art (Höttinger & Pennerstorfer 1999). Die Art sollte daher in Wien als eine der prioritären Zielarten des Naturschutzes eingestuft werden. Die Erstellung eines speziellen Artenschutzprogrammes sowie das regelmäßige Monitoring der wenigen verbliebenen Populationen werden empfohlen. Die Weiterführung und Ausweitung der bisherigen vorbildlichen extensiven Nutzung des Forst- und Landwirtschaftsbetriebes der Stadt Wien – MA 49 auf den besiedelten Wiesen und deren näheren Umgebung ist für das weitere Überleben der Art in Wien essentiell. Da die Eier sehr tief in der Vegetation in Bodennähe abgelegt werden und überwintern, ist die Pflege der besiedelten Lebensräume durch extensive Bewirtschaftung (Mahd, Beweidung; keine Düngung, kein Einsatz von Pestiziden) problemlos möglich. Als günstigstes Bewirtschaftungsregime kann wohl eine ein- bis zweimalige Mahd ab etwa 10. Juli angesehen werden. Bei früheren Terminen gelangen Teile der Populationen nicht mehr zu Eiablage. Völlig ungeeignet ist eine Mahd vor Mitte Juni. Ein später Mahdtermin (ab September) scheint der Art hingegen sehr entgegenzukommen. Sehr günstig wirkt sich auch eine kleinräumig differenzierte Pflege aus, bei der junge Brache- und Saumstadien wahrscheinlich eine bedeutende Rolle spielen. Daher sollte immer ein ausreichender Anteil der besiedelten Lebensräume (z. B. an Wiesenrändern, Steilhängen, Grabenrändern) für ein oder mehrere Jahre ungemäht bleiben. Zu den Auswirkungen extensiver Beweidung (z. B. durch Pferde oder Schafe) auf die Art ist noch wenig bekannt.

Martin Wiemers

Oberseite des Männchens

Braunfleckiger Perlmutterfalter

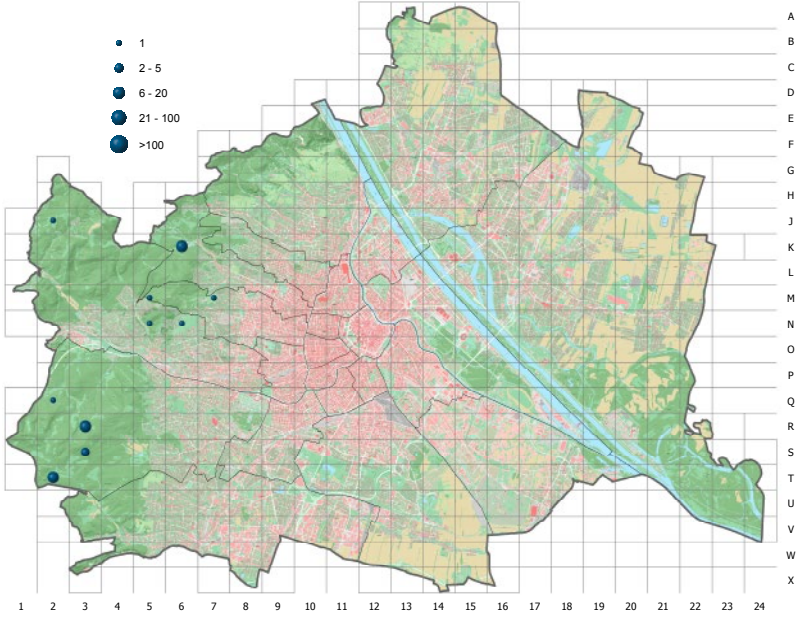
Boloria selene
(Denis & Schiffermüller, 1775)

In Wien ist die Art nur sehr lokal im Bereich des Wienerwaldes nachgewiesen und vom Aussterben bedroht. Die Erstellung eines spezifischen Artenschutzprogrammes wird empfohlen.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / CR
Anzahl Bezirke: 4
Rasterfrequenz: 2,5 % (10 Raster)
Datensätze: 13
Flugzeit: 17.5.–18.8.
Ökologie: hygrophil

Erkennungsmerkmale: Der Braunfleckige Perlmutterfalter kann in Wien vor allem mit dem Silberfleck-Perlmutterfalter (*Boloria euphrosyne*) verwechselt werden. Der Perlmutterfleck in der Mitte der Hinterflügelunterseite kontrastiert bei *B. euphrosyne* deutlich mit der angrenzenden Binde, bei *B. selene* ist der Kontrast viel schwächer. Bei *B. selene* hebt sich die innere Begrenzungslinie der Perlmutterbinde auf der Hinterflügelunterseite zudem deutlich von der Umgebung ab und ist schwarz, bei *B. euphrosyne* ist sie heller und meist nur undeutlich zu erkennen.

Verbreitung: Die Art kommt von der Iberischen Halbinsel über weite Teile Europas und das gemäßigte Asien bis Korea und auch in Nordamerika vor. Sie wurde von Denis & Schiffermüller (1775) aus der Umgebung von Wien beschrieben und ist in Österreich aus allen Bundesländern nachgewiesen. In Wien ist *Boloria selene* nur sehr lokal im Bereich des Wienerwaldes erfasst worden. Sie ist noch



Helmut Höttinger (rechts), Andreas Pospisil (2×)

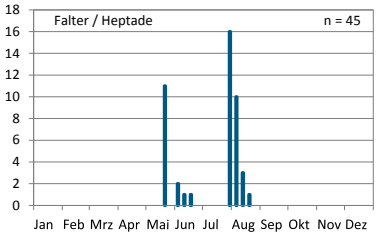
Aufforstungen von „Buchten" an Waldrändern gefährden viele Tagfalterarten, auch *Boloria selene*.

Ein Falter besucht eine Wiesen-Witwenblume. (l. o.)

Das Weibchen hat eine verdunkelte Flügeloberseite. (l. u.)

seltener als die Schwesterart, der Silberfleck-Perlmutterfalter.

Lebensraum / Ökologie: Der Braunfleckige Perlmutterfalter besiedelt Wälder unterschiedlicher Ausprägung, insbesondere Schläge, Lichtungen, Waldwiesen und Waldwegränder. Er ist aber auch auf Feuchtwiesen und in Magerrasen sowie deren Brachestadien zu finden.
Die Raupe frisst an Veilchen, z. B. Hunds-Veilchen (*Viola canina*), Wiesen-Veilchen (*V. hirta*), Sumpf-Veilchen (*V. palustris*) und Hain-Veilchen (*V. riviniana*). Über Präferenzen für bestimmte Arten ist aber noch sehr wenig bekannt. Die Weibchen legen die Eier meist nicht direkt an den Veilchen ab, sondern lassen sie einfach fallen oder heften sie einzeln an nahegelegenes Substrat. Die Raupe überwintert halberwachsen nach der 2. oder 3. Häutung in der Bodenstreu. Die Verpuppung erfolgt auf bodennaher Vegetation. Die Falter besuchen unterschiedliche Blütenpflanzen zur Nektaraufnahme, saugen aber auch an (feuchten) Bodenstellen.



Flugzeit: *Boloria selene* fliegt in Ostösterreich in zwei bis drei Generationen, die erste von Ende April bis Anfang Juli, die zweite von ca. Mitte Juli bis Mitte September. Frische Falter ab September gehören höchstwahrscheinlich einer partiellen dritten Generation an.

Gefährdung: In Europa und Österreich ist die Art nicht gefährdet, in Wien jedoch auf Grund des drastischen Rückganges und der nur mehr wenigen verbliebenen Populationen „vom Aussterben bedroht". Die Gefährdungsfaktoren, die zum starken Rückgang in Wien geführt haben, können nur vermutet werden: Zerstörung von Waldsäumen, Aufforstung der Habitate oder Zuwachsen durch natürliche Sukzession, „Dunkelwaldwirtschaft", Grünlandintensivierung (Entwässerung, mehrfache Mahd, Überdüngung), Überbauung und Eutrophierung aus der Luft.

Schutz / Habitatpflege: Die Auflichtung zu dichter Waldbestände entlang von Waldwegen, Waldrändern und Waldlichtungen ist für die Art förderlich. Für das langfristige Überleben von Populationsgruppen (Metapopulation) müssen immer wieder blütenreiche, frühe Sukzessionsstadien in erreichbarer Entfernung neu geschaffen werden, z. B. durch die Fortführung oder Etablierung traditioneller Waldwirtschaftsformen (kleinflächige Kahlschläge, Mittel- und Niederwaldwirtschaft). Besiedelte Feuchtwiesen sollten extensiv durch Mahd oder Beweidung auf Teilflächen und nach einem Rotationsprinzip weiterbewirtschaftet werden. Als Grundlage für weitere Schutzmaßnahmen wird die Erstellung eines speziellen Artenschutzprogrammes empfohlen.

Andreas Pospisil

Ein Weibchen besucht Kriech-Günsel, eine wichtige Nektarpflanze im Frühjahr.

Silberfleck-Perlmutterfalter

Boloria euphrosyne (Linnaeus, 1758)

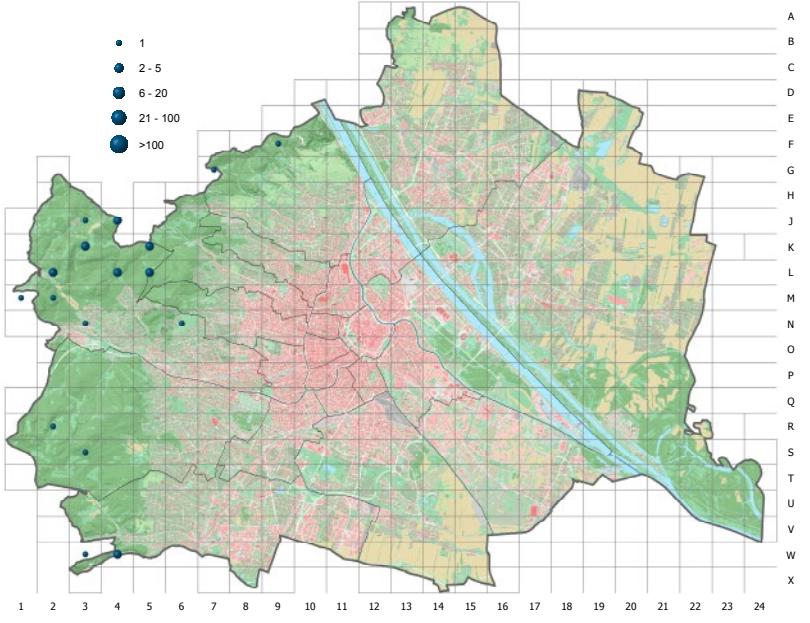
In Wien ist die Art nur sehr lokal und in geringer Individuenzahl im Bereich des Wienerwaldes nachgewiesen. Für ihr langfristiges Überleben sind spezielle Formen der Waldbewirtschaftung notwendig.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / EN
Anzahl Bezirke: 4
Rasterfrequenz: 4,3 % (17 Raster)
Datensätze: 20
Flugzeit: 25.4.–23.7.
Ökologie: mesophil, Wald

Erkennungsmerkmale: Der Silberfleck-Perlmutterfalter kann vor allem mit dem Braunfleckigen Perlmutterfalter (*Boloria selene*) verwechselt werden. Die Mittelbinde auf der Hinterflügelunterseite weist aber bei *B. euphrosyne* nur einen einzigen Silberfleck auf. Dieser kontrastiert mit der angrenzenden Binde deutlich, bei *B. selene* ist der Kontrast wesentlich geringer. Die Kappen der silbrigen Randflecken auf der Hinterflügelunterseite sind verwaschen und braunschwarz, bei *B. selene* strichförmig und schwarz.

Verbreitung: Das Areal erstreckt sich von der Iberischen Halbinsel über weite Teile Europas und das gemäßigte Asien bis Kasachstan. Die Art ist in Österreich aus allen Bundesländern nachgewiesen. In Wien ist sie aktuell nur lokal und in geringer Individuenzahl im Bereich des Wienerwaldes registriert worden.

Lebensraum / Ökologie: Diese Charakterart lichter Wälder besiedelt vor allem Waldwiesen, Waldsäume, Waldlichtungen, Waldränder, Kahlschläge, Windwurfflächen sowie Wiesen und Magerrasen in Waldnähe. Magere, blütenreiche, windgeschützte Habitate mit hoher Veilchendichte werden deutlich bevorzugt. Die Raupe lebt an verschiedenen Veilchen, z. B. Duft-Veilchen (*Viola odorata*), Hunds-Veilchen (*V. canina*), Wiesen-Veilchen (*V. hirta*), Wald-Veilchen (*V. reichenbachiana*), Hain-Veilchen (*V. riviniana*) oder Sumpf-Veilchen (*V. palustris*). Das Weibchen legt die Eier meist nicht direkt an den Veilchen, sondern an dürren Pflanzenteilen oder anderen Pflanzen in deren Nähe ab. Sonnige, vegetationsarme Standorte mit Offenboden, aber gut ausgebildeter Streuschicht, z. B. auf jungen Waldschlägen und Holzlagerplätzen, werden dabei bevorzugt.



Andreas Pospisil (5×)

Schon im März sind an den Veilchen die Fraßspuren der überwinterten Raupen sichtbar.

Zwei Raupen sind frisch geschlüpft. Als erstes wird die Eihülle gefressen.

Die Raupen verstecken sich während der Fresspausen in der Nähe der Raupennahrungspflanzen zwischen trockenen Blättern. (l.)

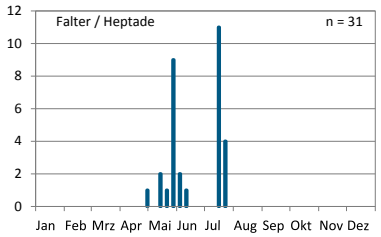
Neben dunklen Raupen treten auch solche mit höherem Gelbanteil auf. (M.)

Stürzpuppe (r.)

Die Raupe überwintert darin nach der dritten Häutung. Im Frühjahr erfolgt die Verwandlung in eine an bodennaher Vegetation befestigte Stürzpuppe. Die Falter bevorzugen violette Blüten zur Nektaraufnahme.

Flugzeit: Die Falter fliegen in Ostösterreich in zwei Generationen von Ende April bis Mitte September. Der Generationswechsel findet im Juli statt.

Gefährdung: In Europa und Österreich ist die Art nicht gefährdet, in der Roten Liste für Wien aber als „stark gefährdet" eingestuft. Gefährdungsfaktoren sind die Zerstörung von Waldsäumen, das schnelle Zuwachsen oder die rasche Aufforstung von Kahlschlägen und Windwurfflächen, die „Dunkelwaldwirtschaft" im Allgemeinen sowie die Grünlandintensivierung auf Waldwiesen. Bei dichter werdender Vegetation und Verbuschung verschwindet *Boloria euphrosyne* bald wieder, während sich der Braunfleckige Perlmutterfalter (*B. selene*) länger halten kann.



Schutz / Habitatpflege: Da die Art jüngere, ca. zwei- bis fünfjährige Sukzessionsstadien in Wäldern bevorzugt, ist sie auf regelmäßige Managementmaßnahmen angewiesen, welche immer wieder neue Habitate in erreichbarer Entfernung der alten entstehen lassen. Durch Mittel- und Niederwaldwirtschaft, kleinflächige Kahlschläge oder die Auflichtung von Waldbeständen an inneren und äußeren Waldrändern kann ein Mosaik unterschiedlicher Waldstadien gewährleistet werden, welche eine (Meta-)Population langfristig zum Überleben braucht.

Wiener Stadtentwicklung (oben), Andreas Pospisil (3×)

Ein Verbreitungsschwerpunkt des Silberfleck-Perlmutterfalters in Wien liegt auf Wiesen, Waldwegen und Waldschlägen nahe der westlichen Stadtgrenze.

Frische Waldschläge stellen bevorzugte Lebensräume dar.

Die Flügelunterseite des Silberfleck-Perlmutterfalters hat einen zentralen Perlmutterfleck.

Zwischen ihren Patrouillenflügen nehmen zwei Männchen ein kurzes Sonnenbad.

Andreas Pospisil

Oberseite des Männchens

Magerrasen-Perlmutterfalter

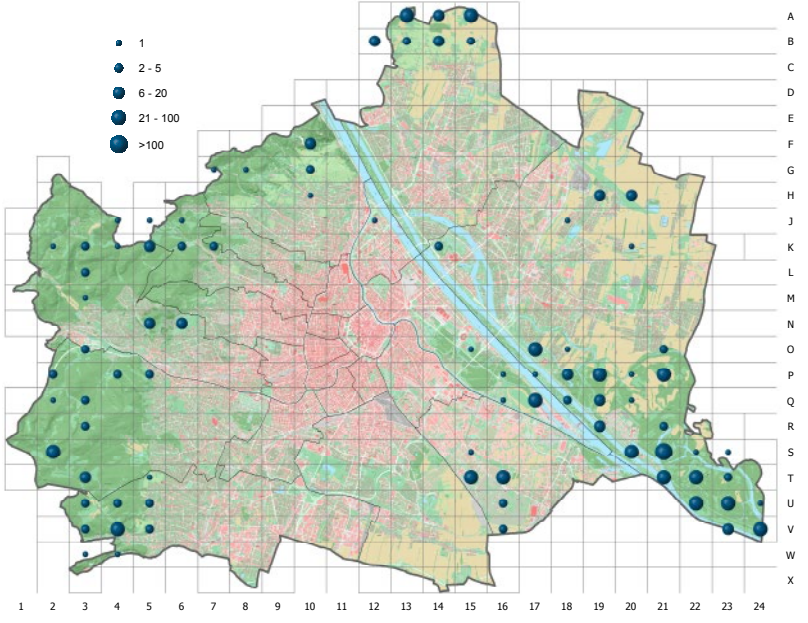
Boloria dia (Linnaeus, 1767)

In Wien ist die Art weit verbreitet und lokal auch häufig. Durch die Weiterführung einer extensiven land- und forstwirtschaftlichen Nutzung der besiedelten Lebensräume kann sie auch langfristig im Wiener Stadtgebiet überleben.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / NT
Anzahl Bezirke: 10
Rasterfrequenz: 20,9 % (83 Raster)
Datensätze: 335
Flugzeit: 14.4.–1.10.
Ökologie: xerothermophil, Offenland

Erkennungsmerkmale: Der kleinste heimische Perlmutterfalter ist auf Grund seiner Hinterflügelunterseite gut von anderen ähnlichen Arten zu unterscheiden. Diese ist relativ dunkel mit meist hohem Violettanteil, zudem sehr kontrastreich gezeichnet und weist charakteristisch verteilte Silberflecken auf.

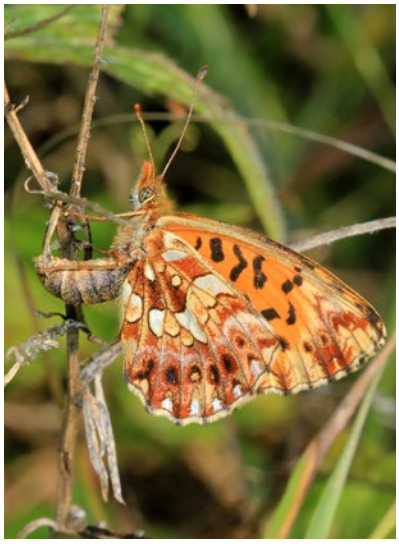
Verbreitung: Die Verbreitung erstreckt sich von Spanien über große Teile Mittel-, Süd- und Osteuropas und über das gemäßigte Asien bis China. Die Art ist aus allen österreichischen Bundesländern nachgewiesen. In Wien ist sie weit verbreitet und lokal auch häufig. Schwerpunkte liegen



Helmut Höttinger (unten links, Mitte), Andreas Pospisil (3×)

Pärchen kurz vor der Kopula. Das Männchen (unten) hat seine Valven schon geöffnet.

Die Flügelunterseite zeigt einen deutlichen Violettanteil und das charakteristische Muster der Perlmutterflecken.



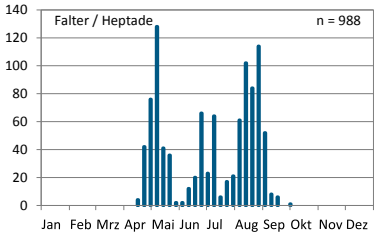
Weibchen bei der Eiablage in einer Magerwiesenbrache. Ungewöhnlich ist die Ablagehöhe von 35 cm.

Das gerippte Ei wird oft – wie hier auf ein Erdbeerblatt – nicht auf die Nahrungspflanzen (Veilchen) gelegt.

Raupe

im Wienerwald, in der Unteren Lobau, im Wiener Anteil des Bisamberges und im Südwesten des Stadtgebietes. Sonst existieren nur wenige lokale Vorkommen.

Lebensraum / Ökologie: Als Lebensräume werden vor allem blütenreiche, sonnige Trocken- und Halbtrockenrasen, Heißländen, Magerwiesen, Waldwege, Waldlichtungen und junge Waldschläge, Böschungen und Dämme, Steinbrüche und Schottergruben, magere ältere Brachen (Äcker, Weingärten), aber auch magere Frisch- und Feuchtwiesen besiedelt. Niedrigwüchsige Vegetationsbestände mit hohem Anteil an Offenboden (Störstellen) werden bevorzugt.
Die Raupe frisst an diversen Veilchen und Stiefmütterchen, z. B. Hunds-Veilchen



(*Viola canina*), Duft-Veilchen (*V. odorata*), Wiesen-Veilchen (*V. hirta*), Sumpf-Veilchen (*V. palustris*), Hain-Veilchen (*V. riviniana*), Wald-Veilchen (*V. reichenbachiana*), Sand-Veilchen (*V. rupestris*) und Wild-Stiefmütterchen (*V. tricolor*). Die Weibchen legen die Eier einzeln ab, aber meist nicht direkt auf den Raupennahrungspflanzen, sondern an anderen Pflanzen oder Pflanzenteilen in der Nähe. Die Raupe überwintert halberwachsen nach der zweiten oder dritten Häutung in der Bodenstreu. Die Verpuppung erfolgt an bodennaher Vegetation. Die Falter besu-

Adolf Schatten

Die Eiserne Hand-Wiesen in Döbling beherbergen neben *Boloria dia* auch noch viele andere Tagfalterarten extensiv genutzter Wiesen und Waldsäume.

chen gerne unterschiedliche Blütenpflanzen zur Nektaraufnahme. Die Art neigt zu Häufigkeitsschwankungen.

Flugzeit: Von Mitte April bis Anfang Oktober fliegen bis zu drei sich überschneidende Generationen. In Wien wurden drei deutliche Häufigkeitsmaxima festgestellt. Die erste Generation fliegt im April und Mai. Danach wird die Trennung der Generationen schwierig. Frische Falter im Oktober könnten bereits einer partiellen vierten Generation angehören. Die Entwicklungslinien sind aber recht kompliziert, da Raupen aller Generationen überwintern können (vgl. Ebert 2005).

Gefährdung: In den Roten Listen ist die Art in Europa und in Österreich nicht gefährdet, in Wien jedoch mit „Gefährdung droht" eingestuft. Gefährdungsfaktoren sind Nutzungsaufgabe und Verbuschung sowie Aufforstung der Habitate, Grünlandintensivierung, Biozideinsatz, diffuse Nährstoffeinträge (Eutrophierung) und Überbauung.

Schutz / Habitatpflege: Wichtig sind die Eindämmung der Gefährdungsursachen und Förderung von traditionellen, extensiven Pflegemaßnahmen (Mahd, Beweidung) in besiedelten und potenziell besiedelbaren Lebensräumen. Dabei sollte die Pflege aber möglichst im Rotationsprinzip abschnittsweise alle paar Jahre erfolgen. Auch bei der Pflege von Dämmen und Böschungen sollte die Mahdintensität nicht allzu hoch sein. Auf mageren Brachen ist wohl das Schwenden von Gehölzen in langjährigem Abstand ausreichend.

Helmut Höttinger

Die Flügeloberseite zeigt das typische, namensgebende Schachbrettmuster.

Schachbrett

Melanargia galathea (Linnaeus, 1758)

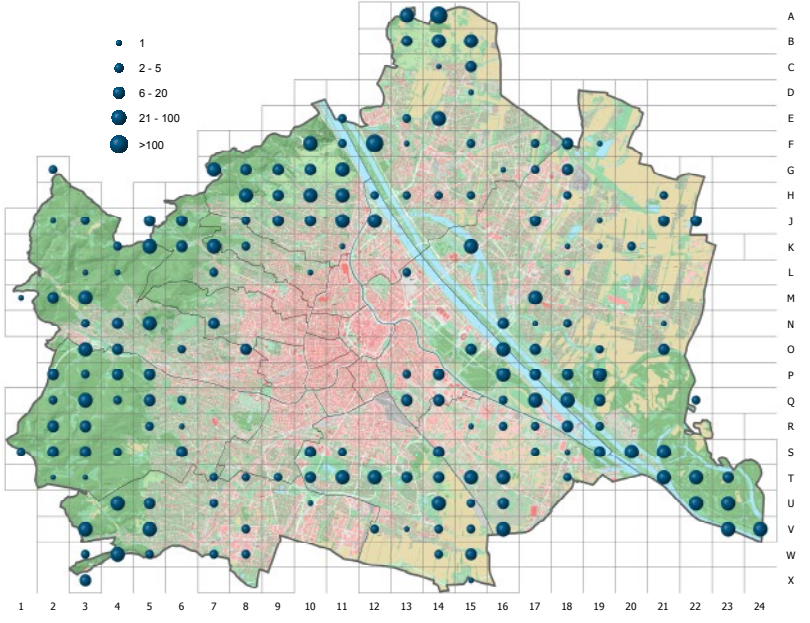
Das Schachbrett ist ein häufiger Augenfalter des Offenlandes und in Wien in den meisten grasreichen Lebensräumen anzutreffen. Dabei dringt die Art bis in locker bebaute Siedlungsgebiete vor.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / LC
Anzahl Bezirke: 15
Rasterfrequenz: 54,4 % (188 Raster)
Datensätze: 869
Flugzeit: 29.5.–28.8.
Ökologie: mesophil, Offenland

Erkennungsmerkmale: Aufgrund ihres namensgebenden Schachbrettmusters sind die Falter kaum zu verwechseln. Die Art zeigt einen geringfügigen Geschlechtsdimorphismus, wobei das Weibchen auf der Unterseite immer stärker gelb gefärbt ist als das Männchen.

Verbreitung: Das Schachbrett kommt von Nordspanien über weite Teile Europas bis zum Ural, Kleinasien und Transkaukasus sowie in Nordwestafrika vor. Es ist in Österreich in allen Bundesländern nachgewiesen. Der Schwerpunkt der Verbreitung in Wien liegt in Bereichen der Stadtrandzone mit grasreichen Lebensräumen, die Art kann aber auch entlang von Bahnböschungen in dicht verbaute Lebensräume vordringen.

Lebensraum / Ökologie: *Melanargia galathea* ist eine mesophile Offenlandart und bewohnt verschiedene Lebensräume, z. B. trockene bis frische Magerwiesen, Säume ungedüngter Wiesen, Hochwasser- und Bahndämme, Straßenböschungen, Feld- und Wiesenraine sowie Streuobst-



Helmut Höttinger

Flügelunterseite eines ruhenden Männchens

Manfred Pendl

Dank der Extensivierung einer Kleewiese im Donaupark (22. Bezirk) entstand die „Schmetterlingswiese“, ein idealer Lebensraum für diese und andere Tagfalterarten.

Andreas Pospisil (3×), Helmut Höttinger (rechts oben), Walter Timpe (rechts unten)

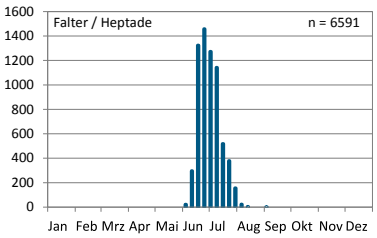
Paarung. Das Weibchen ist an der cremefarbenen Unterseite zu erkennen.

Leben und Tod liegen beim Blütenbesuch oft nahe beieinander.

Die Raupen können in zwei Farbvarianten auftreten, grün und graubraun.

Eine freigelegte Puppe in der Bodenstreu

wiesen. Als Raupennahrung wird eine Vielzahl von Süßgräsern (Poaceae) angenommen, z. B. Zwenke (*Brachypodium*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Gewöhnliches Straußgras (*Agrostis capillaris*), Weiß-Segge (*Carex alba*) und Schwingel (*Festuca*). Da die Eier frei von Klebesekreten sind, können sie nicht an die Raupennahrungspflanze angeheftet werden, sondern werden vom Weibchen aus einer Sitzposition in 25–50 cm Höhe auf einem Grasblatt abgesetzt und rollen oder fallen dann Richtung Boden. Die nachtaktiven Raupen bleiben je nach Produktivität der Gräser auf derselben Pflanze oder wechseln zur nächsten. Die Raupe überwintert meist im ersten Stadium (als Eiraupe) und frisst erst ab dem zeitigen Frühjahr. Die Verpuppung erfolgt aufrecht stehend in einem Grashorst oder in einem Gehäuse, welches mit Grasblättern versponnen wird. Die Falter des Schachbrettes saugen mit einer besonderen Vorliebe an nektarreichen Blüten, nach Untersuchungen in der Schweiz insbesondere an Wiesen-Flockenblumen, Skabiosen-Flockenblumen, Tauben-Skabiosen und Wiesen-Witwenblumen, wobei Weibchen ein größeres Spektrum als Männchen nutzen (Kuster & Wirz 2002). Wie bei vielen Tagfaltern sind die Weibchen weniger mobil und besonders intensive Blütenbesucher (Wirz & Kuster 2004).



Flugzeit: Das Schachbrett tritt in Ostösterreich in einer langgezogenen Generation von Ende Mai bis Mitte September auf. Auch in Wien können einzelne Exemplare – vor allem an xerothermen Standorten – bereits ab Ende Mai beobachtet werden, die Hauptflugzeit beginnt jedoch nicht vor Mitte Juni und erstreckt sich bis Ende Juli.

Gefährdung: In den aktuellen Roten Listen ist das Schachbrett in Österreich und Wien als „nicht gefährdet" eingestuft.

Schutz / Habitatpflege: Derzeit sind für Wien keine speziellen Schutzmaßnahmen notwendig. Im Allgemeinen sollte die Wiesenpflege an den Vorkommensstandorten so weitergeführt werden wie bisher. Die Aufgabe der Bewirtschaftung von Wiesen hat zwar kurzfristig einen positiven Einfluss, ist aber langfristig kontraproduktiv. Ein gewisser Anteil an Brachflächen und spät gemähten Wiesen kann sich positiv auf die Populationsdichten auswirken. Zur Aufrechterhaltung der genetischen Vielfalt sollten Verbindungskorridore – wie extensiv bewirtschaftete Bahnböschungen – zwischen den Hauptlebensräumen erhalten bleiben (Habel & Junker 2010).

Helmut Höttinger

Auf der Hinterflügelunterseite befindet sich für die Bestimmung wichtige Merkmale. Dennoch kommt es häufig zu Verwechslungen mit dem Kleinen Waldportier.

Großer Waldportier

Hipparchia fagi (Scopoli, 1763)

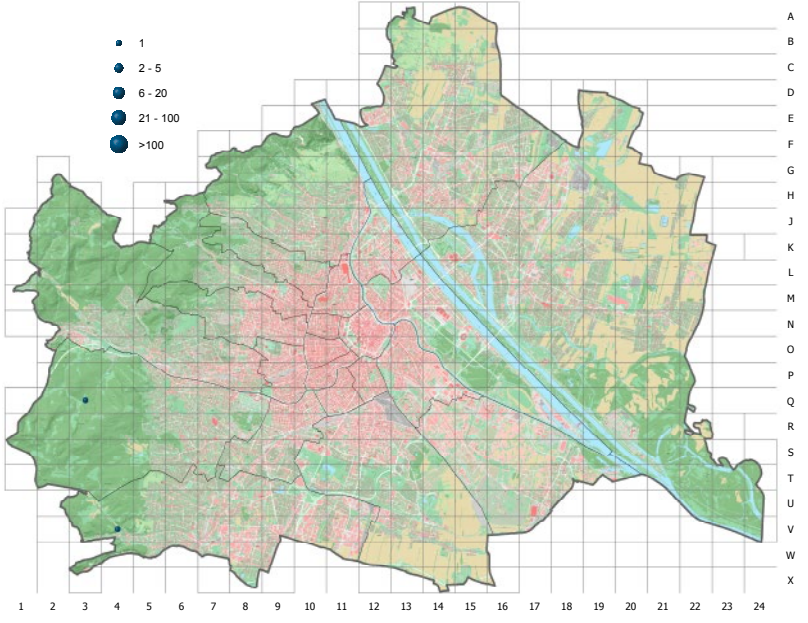
Der Große Waldportier ist in Wien extrem selten anzutreffen und eine Art trocken-warmer Lebensräume. Er kann mit der Schwesterart *H. hermione* verwechselt werden.

Rote Liste E / Ö / Wien: NT / EN / DD
Anzahl Bezirke: 2
Rasterfrequenz: 0,6 % (2 Raster)
Datensätze: 2
Flugzeit: 11.7.–25.8.
Ökologie: xerothermophil, Gehölze

Erkennungsmerkmale: Die Art ist vom Kleinen Waldportier (*Hipparchia hermione*) habituell nur schwer zu unterscheiden. Die Vorderflügel sind mit einer Länge von bis zu 40 mm meistens deutlich größer als bei diesem. Die weiße Binde der Hinterflügelunterseite zeigt ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal: ein deutlich sichtbarer Knick in der Mitte des Innenrandes ist bei *H. fagi* in der Regel weniger deutlich ausgeprägt als bei *H. hermione*. Zur sicheren Artbestimmung empfiehlt sich das Freilegen der Stäbchenschuppen, des Jullienschen Organs, am männlichen Hinterleibsende; dieses weist bei *H. fagi* 2–4 kräftige Borsten auf, bei *H. hermione* hingegen trägt es 18–24 feine Borsten (Segerer 2001).

Verbreitung: Der Große Waldportier ist von Nordspanien über Süd-, Mittel- und Osteuropa bis nach Kasachstan verbreitet. Nördlich der Alpen kommt die Art heute nur noch an wenigen wärmebegünstigten Stellen vor. Sie ist in Österreich in sechs Bundesländern nachgewiesen, fehlt aber in Vorarlberg, Tirol und Salzburg. Die einzigen beiden Wiener Funde im berücksichtigten Zeitraum wurden im Wienerwaldbereich gemacht, nämlich im Lainzer Tiergarten in Hietzing und auf der Himmelswiese in Liesing.

Lebensraum / Ökologie: *Hipparchia fagi* ist eine Charakterart warmer, trockener



Paarung

Eiablage in einem mit Schlehdorn verbuschten, xerothermen Wiesenabschnitt

Auf der Himmelswiese (Vordergrund) in Kalksburg wurden sowohl der Kleine, als auch der Große Waldportier nachgewiesen. (r. o.)

Der Falter ist in seinem Lebensraum schwer zu entdecken. (r. u.)

Helmut Höttinger (links oben, rechts unten), Andreas Pospisil (links unten), Walter Timpe (rechts unten), Wiener Stadtentwicklung (rechts oben)

Lebensräume und bevorzugt kleinflächige Trockenrasen in bewaldeten und meistens von Felspartien durchsetzten Lebensräumen. Dazu zählen felsige Hänge und Schutthalden, Steinbrüche, aufgelassene Weingärten, Waldränder, Wegränder, Böschungen und Waldschläge (Möllenbeck et al. 2010). Als Raupennahrungspflanzen werden eine Vielzahl von Gräsern genutzt, z. B. Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) (Möllenbeck et al. 2010), Gewöhnlicher Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Samt-Honiggras (*Holcus lanatus*) und Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*). Die relativ großen, weißen Eier werden an dürre Pflanzenteile oder an die Rinde von Bäumen in der Nähe der Raupennahrungspflanze angeheftet. Die Raupe überwintert im dritten oder vierten Stadium in einem Graspolster. Die Verpuppung erfolgt in einer Erdhöhle in einem lockeren Gespinst.
Große Waldportiere ruhen bevorzugt auf Baumstämmen und saugen Baumsäfte sowie an Obst.

Flugzeit: Der Große Waldportier tritt in Ostösterreich in einer Generation von Mitte Juni bis Anfang September auf.

Gefährdung: Die Art ist in der Roten Liste für Österreich mit „stark gefährdet", in Wien mit „Datenlage ungenügend" eingestuft. Als Gefährdungsfaktoren sind vor allem die Umwandlung von lichten Wäldern in lichtarme Hochwälder (Dunkelwaldwirtschaft) sowie Aufforstung bzw. zu starke Verbuschung von Waldlichtungen und Waldwiesen zu nennen (Höttinger 1999, Möllenbeck et al. 2009).

Schutz / Habitatpflege: Als Schutzmaßnahme ist die Beibehaltung der traditionell extensiven Nutzungen in den verbliebenen Lebensräumen mit ihrem abwechslungsreichen Mosaik aus aufgelockerten Waldrändern und unterschiedlich genutztem Kulturland anzuführen. Bei Nutzungsaufgabe, vor allem an Sonderstandorten wie z. B. ehemaligen Steinbrüchen, sollten diese regelmäßig gepflegt – z. B. entbuscht oder kurzfristig beweidet – werden.

Kleiner Waldportier

Hipparchia hermione (Linnaeus, 1764)

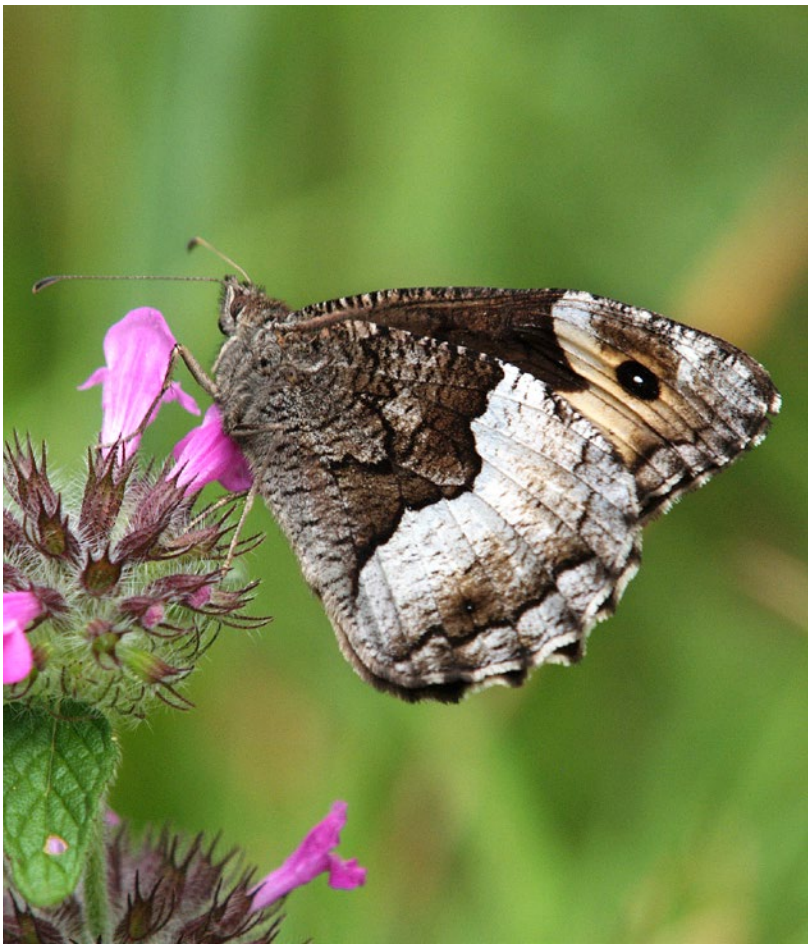
Der Kleine Waldportier ist in Wien in den xerothermen Schwarzföhrenwäldern anzutreffen, insbesondere in warmen Waldrandlagen in Kontakt zu Steinbrüchen, Mager- und Trockenrasen. Die Art kann mit dem Großen Waldportier verwechselt werden.

Rote Liste E / Ö / Wien: NT / EN / EN
Anzahl Bezirke: 1
Rasterfrequenz: 1,4 % (5 Raster)
Datensätze: 15
Flugzeit: 6.7.–6.9.
Ökologie: xerothermophil, Gehölze

Erkennungsmerkmale: Der Falter ähnelt dem Großen Waldportier (siehe dort), ist aber mit einer Vorderflügellänge von ca. 24 mm meist deutlich kleiner. Die Unterscheidung ist am besten mittels der Untersuchung des Jullienschen Organes und anhand des weißen Bandes auf der Hinterflügelunterseite vorzunehmen.

Verbreitung: Der Kleine Waldportier kommt von Süd-, Mittel- und Osteuropa bis zum Kaukasus und nach Kurdistan sowie in Nordafrika vor. Die Art ist in Österreich in Vorarlberg, Niederösterreich und Wien nachgewiesen, fehlt im Burgenland (Höttinger, unveröff.) und den anderen Bundesländern. Die aktuellen Funde in Wien beschränken sich auf die xerothermen Bereiche des südwestlichen Wienerwaldes in Rodaun und Kalksburg. Die höchste Individuendichte konnte im Bereich der Mitzi-Langer-Wand festgestellt werden, einzelne Individuen wurden auch auf Waldwegen in den Schwarzföhrenwäldern auf dem Zugberg und im Steinbruch südwestlich vom Gipfel des Rodauner Eichkogels festgestellt (Höttinger 1999).

Lebensraum / Ökologie: *Hipparchia hermione* ist eine Charakterart warmer, trockener Lebensräume, z. B. lichter Kiefernwälder, Magerrasen, Magerwiesen und trockener Waldsäume mit offenen Bodenstellen. Als Raupennahrungspflanzen dienen Gräser wie Schwingel (*Festuca*), insbesondere Eigentlicher Schaf-



Andreas Pospisil

Ein Kleiner Waldportier rastet auf der Blüte eines Lippenblütlers.

Helmut Höttinger

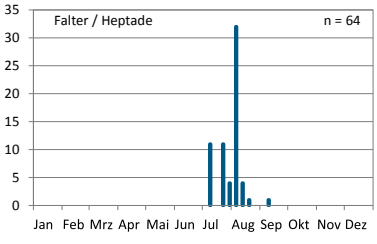
Die Falter sitzen bevorzugt an Baumstämmen und anderen wärmebegünstigten Stellen, wo sie meist hervorragend getarnt sind.

Adolf Schatten

Die Mitzi-Langer-Wand im 23. Bezirk und ihre lückigen Schwarzföhrenbestände beherbergen die individuenreichste Population in Wien.

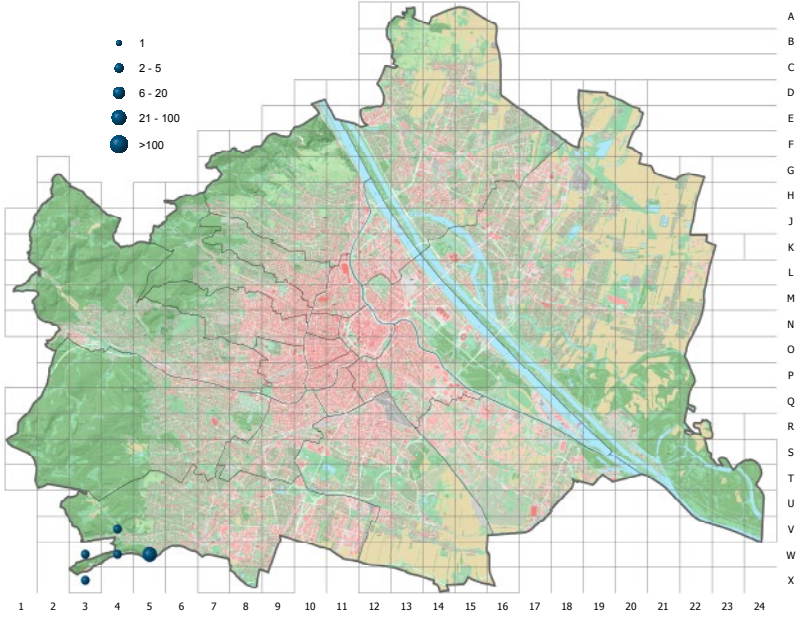
Schwingel (*Festuca ovina*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*) und Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*). Die Eier werden an dürre Pflanzenteile in der Nähe der Raupennahrungspflanzen angeheftet. Die Überwinterung erfolgt als halbausgewachsene Raupe, die Verpuppung in einem lockeren Gespinst in einer Erdhöhle oder einige Zentimeter tief im Boden, in unmittelbarer Nähe zur Raupennahrungspflanze (Kwast & Sobczyk 2000).
Kleine Waldportiere rasten gerne auf vegetationsfreien Waldwegen in Kiefernwäldern oder Magerrasen, wo sie sich schräg sitzend mit geschlossenen Flügeln sonnen (Kwast & Sobczyk 2000). Die Männchen zeigen Territorialverhalten in der Krautschicht.

Flugzeit: Der Kleine Waldportier tritt in Ostösterreich in einer Generation von Mitte Juni bis Mitte September auf. In Wien konnte die Art hauptsächlich im Juli und August beobachtet werden.

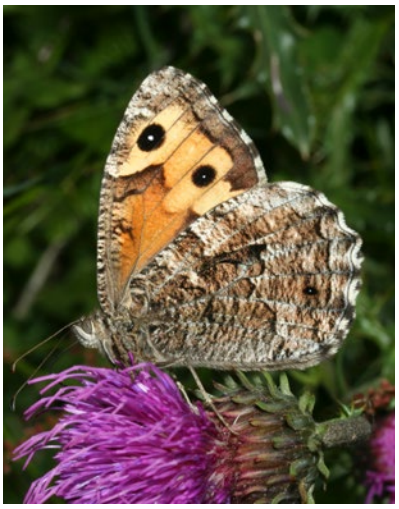


Gefährdung: *Hipparchia hermione* ist in den Roten Listen für Österreich und Wien mit „stark gefährdet" eingestuft. Als Gefährdungsfaktoren sind die Umwandlung von lichten Wäldern in lichtarme Hochwälder (Dunkelwaldwirtschaft), Aufforstung bzw. zu starke Verbuschung von Waldlichtungen und Waldwiesen anzuführen.

Schutz / Habitatpflege: Aufforstungen von Waldwiesen, Waldlichtungen und Waldbuchten sollten unterbunden werden. Bolz & Geyer (2001) messen der Auflichtung und Öffnung der Vegetationsdecke durch Tritt und der Waldrandgestaltung durch Weidetiere eine entscheidende Rolle bei. Die Entbuschung von zuwachsenden Waldlichtungen – z. B. am Hangfuß der Mitzi-Langer-Wand – und Waldwiesen sollte regelmäßig durchgeführt werden. Dies könnte durch die Ausweisung der aufgelassenen Steinbrüche auf dem Rodauner Eichkogel als Naturdenkmal samt Erstellung entsprechender Pflegepläne bewerkstelligt werden.



Helmut Höttinger (links), Martin Wiemers (rechts)



Offene Bodenstellen sind ein bedeutender Bestandteil des Lebensraums.

Ein Falter besucht die Blüte einer Distel (*Cirsium*).

Ockerbindiger Samtfalter

Hipparchia semele (Linnaeus, 1758)

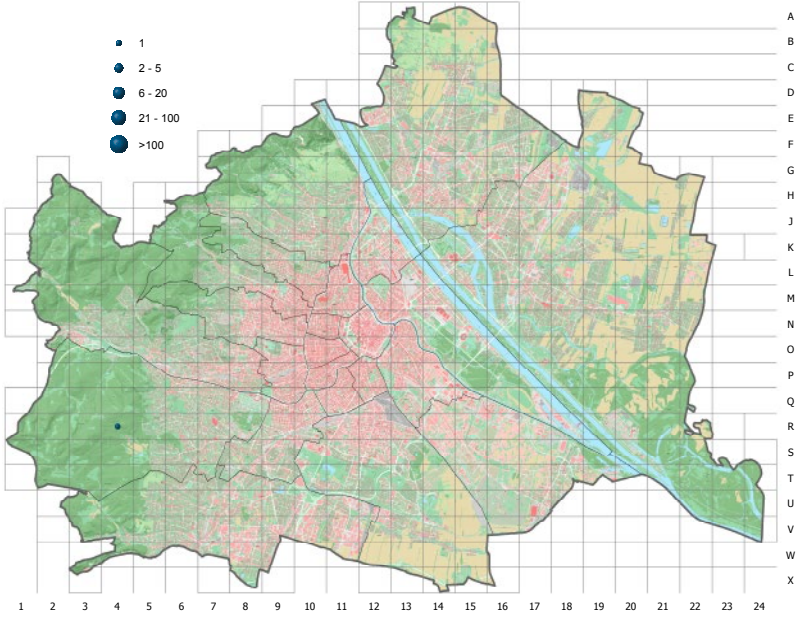
Der Ockerbindige Samtfalter ist in Wien mit nur einem Fund im Beobachtungszeitraum belegt. Die Art ist an trocken-warmen Standorten anzutreffen und nutzt ähnliche Habitate wie die Waldportiere. Eine gezielte Nachsuche ist erforderlich, um den Status in Wien zu ermitteln.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / EN / DD
Anzahl Bezirke: 1
Rasterfrequenz: 0,3 % (1 Raster)
Datensätze: 1 (Einzelfund)
Flugzeit: 3.9.2002
Ökologie: xerothermophil, Offenland

Erkennungsmerkmale: Die dunkelbraune Flügeloberseite der männlichen Falter zeigt eine reduzierte ockerfarbige Binde mit großen Duftschuppen. Die ockerfarbigen Flecken sind beim Weibchen viel größer als beim Männchen. Die Hinterflügelunterseite ist im Gegensatz zu jener des ähnlichen Rostbindigen Samtfalters stark grau-weißlich marmoriert.

Verbreitung: Der Ockerbindige Samtfalter kommt über fast ganz Europa vor, vom südlichen Fennoskandien bis ins Mittelmeergebiet. Im Süden der Balkanhalbinsel und auf den Mittelmeerinseln wird er durch nah verwandte Arten ersetzt. *Hipparchia semele* ist in Österreich in fast allen Bundesländern nachgewiesen (fehlt in Salzburg) und ist in Wien aktuell nur durch einen Einzelfund (Hermann Kühnert, Lainzer Tiergarten am 3.9.2002) belegt. Vermutlich handelt es sich dabei um ein zugewandertes Tier aus Populationen in Niederösterreich, zumal diese Art für ihre Wanderaktivität und Dispersionsflüge bekannt ist (Hensle 1994, Dennis & Bardell 1996).

Lebensraum / Ökologie: *Hipparchia semele* ist eine Charakterart warmer, trockener Lebensräume wie Trocken- und Halbtrockenrasen im Nahbereich von Gebüschstrukturen oder lichten Wäldern und Waldsäumen. Wichtig ist die Kombination von hohen Rohbodenanteilen und verschiedenen Störungstypen, z. B. Befahren, Feuer und Mahd, auf einer ausreichend großen Gesamtfläche (Loram et al. 2003, Leopold 2007). Als Raupennahrungspflanzen werden eine Vielzahl von Gräsern genutzt, hauptsächlich Süßgräser (Poaceae) wie Eigentlicher Schaf-Schwingel (*Festuca ovina*), Gewöhnlicher Rot-Schwingel (*F. rubra*), Gewöhnliches Straußgras (*Agrostis capillaris*), Drahtschmiele (*Avenella flexuosa*) und Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*). Die Eiablage erfolgt meist an dürren Grasblättern dicht über dem Boden. Die Überwinterung erfolgt im zweiten oder dritten Raupenstadium. Die Raupe ist an frostfreien



Andreas Pospisil

Oberseite eines Blaukernaugen-Männchens

Wintertagen aktiv. Die Verpuppung findet in einem lockeren Gespinst in der Erde statt.
Die Falter saugen an unterschiedlichen Blütenpflanzen, oft an feuchten Bodenstellen, manchmal auch menschlichen Schweiß.

Flugzeit: Der Ockerbindige Samtfalter tritt in Ostösterreich in einer langgezogenen Generation von Juni bis Ende September auf.

Gefährdung: *Hipparchia semele* ist in der Roten Liste für Österreich mit „stark gefährdet" eingestuft, in Wien reicht die Datenlage nicht für eine Einstufung. Allgemeine Gefährdungsfaktoren sind die Folgen von Aufforstungen, Verbuschung und Eutrophierung von Trockenrasen, sowie Aufgabe von Beweidung (Schroers 2006).

Schutz / Habitatpflege: Wichtig ist die Erfassung des Status dieser Art in Wien, danach können gezielt Schutzmaßnahmen formuliert werden. Nach Maes & Bonte (2006) haben sowohl die Größe der Habitate als auch deren Vernetzung hohe Bedeutung.

Blaukernauge

Minois dryas (Scopoli, 1763)

Das Blaukernauge ist in trockenen und feuchten Habitaten anzutreffen. In Wien fliegt die Art vor allem in der Lobau und auf der Donauinsel.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / NT / NT
Anzahl Bezirke: 7
Rasterfrequenz: 14,8 % (52 Raster)
Datensätze: 240
Flugzeit: 6.7.–13.9.
Ökologie: Wald-Offenland

Erkennungsmerkmale: Die Flügeloberseite des großen Falters ist schwarzbraun, wobei das Männchen kleinere, das Weibchen größere blaue, schwarz umrandete Augen zeigt. Auf der Oberseite der Vorderflügel befinden sich stets zwei Augenflecken.

Verbreitung: Das Blaukernauge kommt von Nordspanien über Mittel- und Osteuropa sowie das gemäßigte Asien bis Japan vor. Es ist in Österreich in allen Bundesländern nachgewiesen. Der Schwerpunkt der Verbreitung in Wien liegt in der Lobau, im südlichen Abschnitt der Donauinsel und lokal im Randbereich des Wienerwaldes und des Bisamberges.

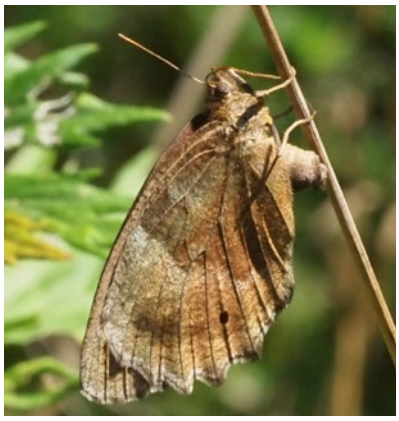
Lebensraum / Ökologie: *Minois dryas* ist eine Wald-Offenlandart und bewohnt eine Vielzahl von Lebensräumen. Vor allem Trocken- und Halbtrockenrasen, Waldlichtungen, Weingarten- und Streuobstwiesen-Brachen und Ruderalflächen, aber auch Feuchtgebiete wie Pfeifengraswiesen werden genutzt (Pleisch et al. 2009). Die Art ist weitgehend auf langgrasige Standorte angewiesen, die nicht oder erst sehr spät (ab September) gemäht werden. Gehölz- oder Waldrandnähe ist für das Blaukernauge wichtig, da die Falter bei hohen Temperaturen (z. B. in der Mittagshitze) schattenspendende Strukturen aufsuchen (Sonnenflucht), ebenso nahegelegene Blüten (Höttinger 1999). Als Raupennahrungspflanzen werden eine Vielzahl von Gräsern und Seggen genutzt, z. B. Schilf-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), Gewöhnlicher Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Weiß-Segge (*Carex alba*), Sumpf-Segge (*C. acutiformis*) und Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*). Die Eier werden

Andreas Pospisil

Oberseite des Weibchens

Adolf Schatten

Lebensraum auf der Kaltbründlwiese im Lainzer Tiergarten im 13. Bezirk



Martin Wiemers (links), Andreas Pospisil (rechts oben), Walter Timpe (rechts unten)

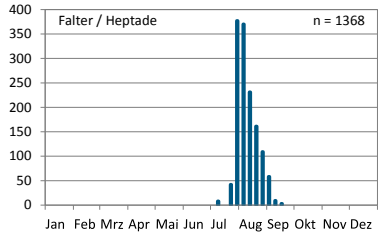
Paarung. Das Weibchen ist an den größeren, blaugekernten Augenflecken erkennbar.

Weibchen bei der Eiablage an einem trockenen Grashalm

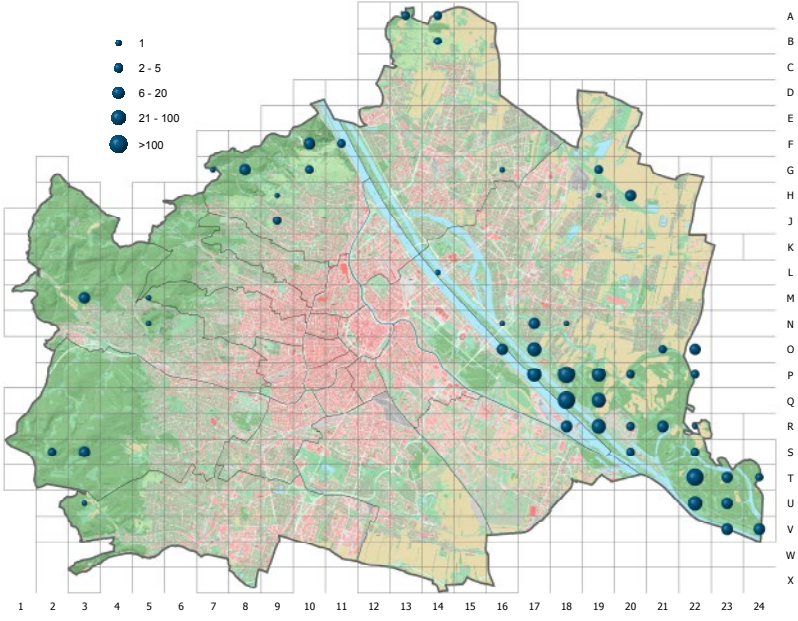
Raupe

einzeln in ungemähten Wiesenbereichen fallen gelassen. Die Raupe überwintert als Eiraupe oder im zweiten Stadium in der Moosschicht. Die Verpuppung erfolgt in einer aufrecht stehenden Kammer in Grasbüscheln.

Flugzeit: In Österreich tritt eine Generation auf. In Wien fliegt der Falter von Anfang Juli bis Mitte September. Die Art kann auf kleinen, aber geeigneten Flächen hohe Populationsdichten erreichen.



Gefährdung: Das Blaukernauge ist in den Roten Listen für Österreich und Wien mit „Gefährdung droht" eingestuft.



Gefährdungsfaktoren sind die Zerstörung von Waldsäumen, Feuchtlebensräumen und Halbtrockenrasen(brachen) sowie ungünstig angesetzte Mähzeitpunkte. Auch die Verdriftung von Pestiziden im Weinbau spielt beim Rückgang dieser Art eine Rolle. Auf Trockenstandorten ist Sukzession die Hauptgefährdungsursache.

Schutz / Habitatpflege: Als vordringliche Schutzmaßnahme ist die Erhaltung der noch vorhandenen Trocken- und Halbtrockenrasen im Wiener Stadtgebiet zu nennen. Wichtig ist die zeitliche Optimierung des Mähzeitpunktes in den Kernhabitaten, z. B. auf den Hochwasserschutzdämmen in der Lobau. Das Blaukernauge benötigt zur Eiablage im August noch ungemähte Bereiche mit einzelnen herausragenden Gräsern. Deshalb sollte die Mahd (von Teilflächen) nicht vor September erfolgen. Ein ausreichend hoher Brachflächenanteil ist für diese Art zur Eiablage und für Nektarpflanzen günstig. Die Pflege solcher Brachflächen – wie z. B. von verbuschenden Magerrasen – muss darauf abzielen, eine vollständige Wiederbewaldung durch natürliche Sukzession zu verhindern. Darüber hinaus sind gezielte Aufwertungs- und Vernetzungsmaßnahmen der Habitate erfolgsversprechend (Pleisch et al. 2009).

Andreas Pospisil (links), Martin Wiemers (rechts)

Die Art nutzt auch den Sommerflieder als Nektarpflanze und weiß sich gegen Honigbienen durchzusetzen. Die kurze weiße Binde nahe der Hinterflügelbasis unterscheidet den Weißen Waldportier von ähnlichen Arten.

Der Falter sitzt meist mit geschlossenen Flügeln. Nur selten ist ein Teil der Oberseite sichtbar.

Weißer Waldportier

Brintesia circe (Fabricius, 1775)

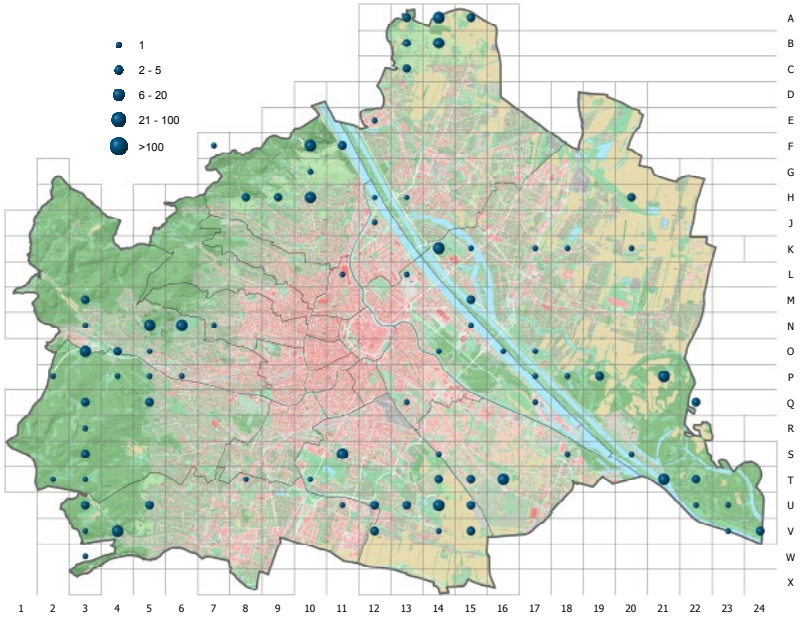
Der Weiße Waldportier ist in Wien in den grasreichen Randbereichen entlang des Wienerwaldes ebenso anzutreffen wie in den pannonisch geprägten Lebensräumen im Osten. Er ist der anpassungsfähigste Waldportier in Wien.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / LC
Anzahl Bezirke: 13
Rasterfrequenz: 23,9 % (84 Raster)
Datensätze: 216
Flugzeit: 13.6.–23.9.
Ökologie: Wald-Offenland

Erkennungsmerkmale: Der Falter ist groß, die Vorderflügellänge des Weibchens kann bis 40 mm betragen. Die Flügeloberseite ist von einem breiten, weißen Band durchzogen, das nahe der Flügelspitze unterbrochen ist. Die Hinterflügelunterseite trägt eine schwarze Zickzacklinie. Verwechslungen dieser Art mit dem Großen und dem Kleinen Waldportier kommen relativ häufig vor. Diese haben jedoch dunkle Binden und an der Basis der Hinterflügelunterseite keinen weißen Fleck.

Verbreitung: Der Weiße Waldportier kommt in den südlichen Teilen Mitteleuropas, in Südeuropa, Kleinasien, im Iran und Zentralasien vor. Die Nordgrenze der Verbreitung liegt etwa am 50. Breitengrad. *Brintesia circe* ist in Österreich in fast allen Bundesländern nachgewiesen und fehlt nur in Tirol und Salzburg. Der Schwerpunkt der Verbreitung in Wien liegt in den halboffenen Bereichen der Stadtrandzone, wobei auch größere Grüninseln in der dicht verbauten Stadt aufgesucht werden.

Lebensraum / Ökologie: *Brintesia circe* ist eine Charakterart warmer, trockener Lebensräume und buschreicher Magerwiesen, Streuobstwiesen, felsiger Hänge und Schutthalden, Steinbrüche, aufgelassener Weingärten, Waldränder, Wegränder, Böschungen und Waldschläge. Als Raupennahrungspflanzen kommen eine Vielzahl von Gräsern in Frage, z. B. Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Eigentlicher Schaf-Schwingel (*Festuca ovina*) und



Der Falter profitiert, wie so manche andere Art, von extensiv bewirtschafteten Grünstreifen wie hier am Ufer des Donaukanals im 9. Bezirk.

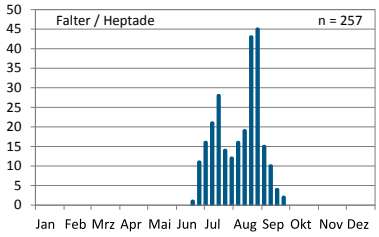
Manfred Pendl (links oben), Helmut Höttinger (rechts oben), Martin Wiemers (links unten), Anton Koschuh (rechts unten)

Grasreiche Bereiche, wie dieser in der Lobau im 22. Bezirk, sind ein idealer Lebensraum.

Paarung auf einem Eichenbusch

Die nachtaktiven Raupen können z. B. an ungemähten, sonnigen Böschungen gefunden werden.

Lolch (*Lolium*). Die Eier werden im Flatterflug zu Boden fallen gelassen. Der Winter



wird als Jungraupe, geschützt im Grashorst, überdauert. Die Verpuppung erfolgt in einer Erdhöhle in einem leichten Gespinst, oder auch an der Basis von Grashorsten.

Der Weiße Waldportier saugt bevorzugt Säfte an der Baumrinde von Eichen und an feuchten Bodenstellen.

Flugzeit: In Österreich tritt eine Generation auf. In Wien sind Falter von Juni bis September anzutreffen, hauptsächlich in der letzten Juli- und ersten Augustwoche.

Gefährdung: In den aktuellen Roten Listen ist der Weiße Waldportier in Österreich und Wien als „nicht gefährdet" eingestuft.

Schutz / Habitatpflege: Großflächige, extensiv genutzte Gebiete mit hoher Habitatdiversität kommen dieser Art mit Sicherheit zugute. Zum Schutz der Art empfiehlt es sich, Halbtrockenrasen in Südhanglage (als Larvalhabitate) und Waldrandökotone sowie Waldwiesen zu erhalten. Eine zu starke Verbuschung muss durch geeignete Pflegemaßnahmen wie Auslichtung oder Beweidung verhindert werden. Der Weiße Waldportier wird durch Brachen und einschürige Mahd von Teilflächen – bevorzugt Mitte Juni bis Anfang Juli oder Mitte bis Ende September – gefördert (Schlacher 1993).

Andreas Pospisil

Ein Falter saugt auf Feld-Mannstreu (*Eryngium campestre*).

Rostbindiger Samtfalter

Arethusana arethusa
(Denis & Schiffermüller, 1775)

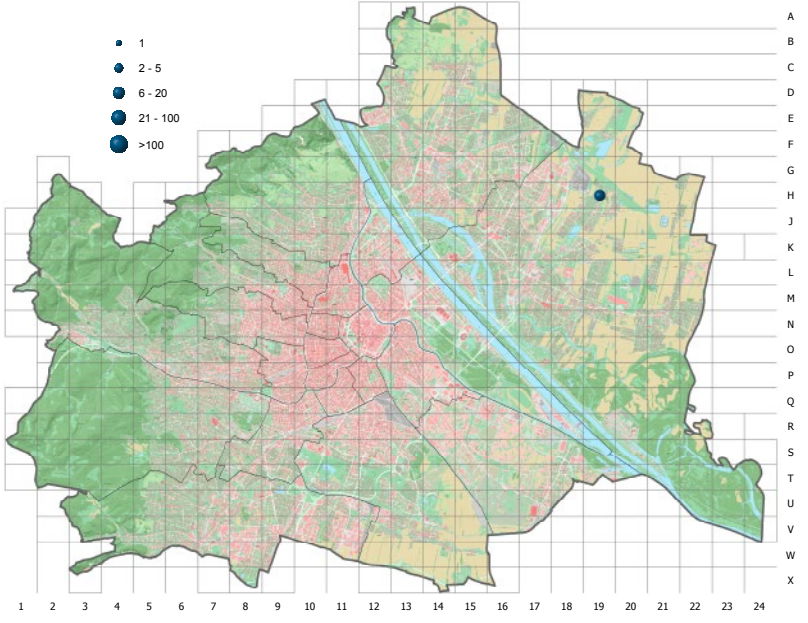
Der Rostbindige Samtfalter ist in Wien akut vom Aussterben bedroht und hat sein letztes Vorkommen im Bereich des ehemaligen Verschiebebahnhofs Breitenlee in Wien-Donaustadt.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / EN / CR
Anzahl Bezirke: 1
Rasterfrequenz: 0,3 % (1 Raster)
Datensätze: 2
Flugzeit: 11.8.–24.8.
Ökologie: xerothermophil, Offenland

Erkennungsmerkmale: Die Flügeloberseite der Falter zeigt eine deutliche, orangefarbene Binde, die von braunen Adern unterbrochen wird, sowie einen Augenfleck im Apex. Die Vorderflügelunterseite ist ausgedehnt orange gefärbt, die graubräunlich marmorierte Hinterflügelunterseite zeigt eine regelmäßig verlaufende weiße Binde.

Verbreitung: Der Rostbindige Samtfalter wurde von Denis & Schiffermüller (1775) aus der Umgebung von Wien beschrieben und kommt von Nordafrika und Westeuropa über Vorderasien und Südrussland bis Zentralasien vor. Er ist in Österreich in der Steiermark sowie in Niederösterreich, Burgenland und Wien nachgewiesen. Das einzige, sehr eng begrenzte, derzeitige Wiener Vorkommen liegt am östlichen Stadtrand, am alten Verschiebebahnhof in Breitenlee.

Lebensraum / Ökologie: *Arethusana arethusa* ist eine Charakterart warmer, trockener Lebensräume. Sie besiedelt trockene Sandböden auf ehemaligen Donaudünen sowie unbewirtschaftete Trockenraseninseln. Bei dem derzeit einzigen Vorkommen in Wien handelt es sich um ein Sekundärhabitat auf einer ehemaligen Sanddüne, dem Kellerberg, der beim Bau des Bahnhofs Breitenlee Anfang des 20. Jahrhunderts abgetragen wurde. Bis in die 1950er-Jahre kam die Art auch noch in der Lobau vor (Höttinger 1999). Als Raupennahrungspflanzen werden Gräser genutzt, allen voran die Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) und der Eigentliche Schaf-Schwingel (*Festuca ovina*). Über die Wahl weiterer Raupennahrungspflanzen ist derzeit noch wenig bekannt. Die Eier werden nicht an eine Pflanze ange-



Manfred Pendl (links oben), Martin Wiemers (2×)

Die letzte in Wien verbliebene Population ist am aufgelassenen Verschiebebahnhof Breitenlee im 22. Bezirk zu finden.

Die Falter sitzen oft auf offenen Bodenstellen.

Oberseite

heftet, sondern im Flug verstreut. Das erste Raupenstadium überwintert. Die Verpuppung erfolgt im Juni in der Erde. Die Falter ruhen häufig mit zusammengeklappten Flügeln auf dem Boden sowie auf Baumstämmen und Steinen. Der Rostbindige Samtfalter saugt bevorzugt Nektar von Feld-Mannstreu, Gewöhnlicher Golddistel, Tauben-Skabiose oder Thymian.

Flugzeit: In Ostösterreich tritt eine Generation von Anfang Juli bis Ende September auf. Die aktuelle Datenlage in Wien ist gering, nur aus dem August (1999 und 2006) sind Nachweise bekannt.

Gefährdung: Der Rostbindige Samtfalter ist in der Roten Liste für Österreich mit „stark gefährdet" eingestuft, in Wien als „vom Aussterben bedroht". Die größten Gefährdungsfaktoren sind die Verbuschung des verbliebenen, sehr kleinflächigen Lebensraumes sowie seine Zerstörung durch geplante Infrastrukturprojekte. Teile des Gebietes wurden bereits durch Überbauung (Rinterzelt) zerstört. Daneben können klimatische Extreme bei einer individuenarmen Population eine entscheidende Rolle spielen. So waren in der Rheinebene bei Bad Bellingen die extreme Trockenheit im Frühjahr 1976 und die großflächige Austrocknung der Raupennahrungspflanzen maßgeblich für das Erlöschen der letzten Population Deutschlands mitverantwortlich (Ebert & Rennwald 1991).

Schutz / Habitatpflege: Als Schutzmaßnahme sollte die Wiederherstellung eines für die Art optimalen Lebensraumes angestrebt werden. Dies inkludiert die Entbuschung und Pflege des alten Verschiebebahnhofes Breitenlee. Sehr wichtig sind hierbei vegetationsarme Stellen, die am besten durch lokales Abschieben der Humusauflage auf sandigem Untergrund geschaffen werden können. Weitere Versiegelung und Überbauung von Flächen um den Verschiebebahnhof sind unbedingt zu unterbinden. Nur durch eine entsprechende Schutzgebietsausweisung und Erstellung eines Pflegeplanes kann der Lebensraum für den Rostbindigen Samtfalter erhalten werden.

Andreas Pospisil (2×), Martin Wiemers (rechts unten)

Oberseite

Die Unterseite zeigt die typische weiße Binde am Hinterflügel und die schwarz-weiß gescheckten Fransen an den Flügelrändern. (l.)

Ein Falter mit nur angedeuteter weißer Binde (r. u.)

Weißbindiger Mohrenfalter

Erebia ligea (Linnaeus, 1758)

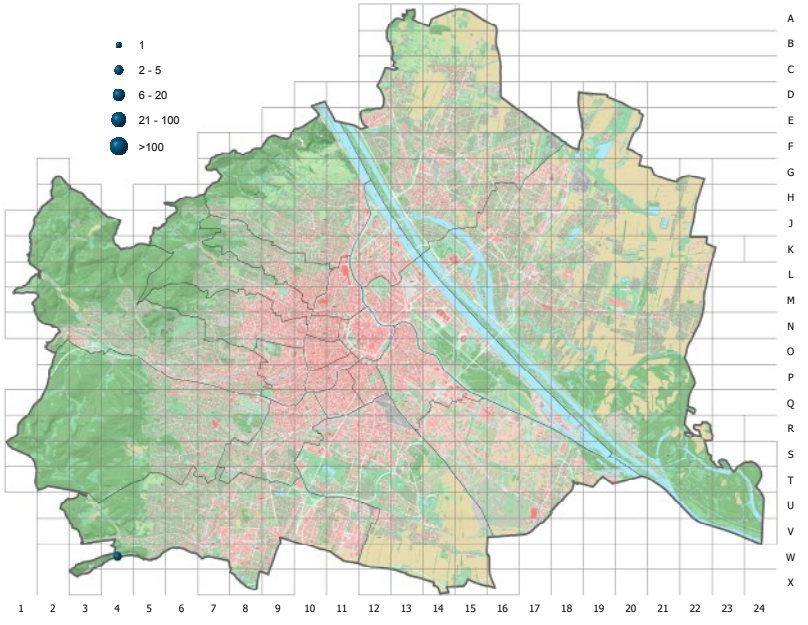
Der Weißbindige Mohrenfalter ist in Österreich auf die Gebirge beschränkt und hat am Rande Wiens seine nordöstlichsten österreichischen Vorkommen. Die Art konnte im Bearbeitungszeitraum nur in einem Exemplar nachgewiesen werden.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / DD
Anzahl Bezirke: 1
Rasterfrequenz: 0,3 % (1 Raster)
Datensätze: 1
Flugzeit: 6.7. (Einzelfund)
Ökologie: mesophil, Wald

Erkennungsmerkmale: Der Falter ist durch zwei auffallende Merkmale gut anzusprechen, nämlich die weiße Binde auf der Hinterflügelunterseite und die schwarz-weißen Flügelfransen. Die Männchen zeigen einen Duftschuppenfleck auf der Vorderflügeloberseite.

Verbreitung: Der Weißbindige Mohrenfalter kommt von Europa durch das klimatisch gemäßigte Asien bis Japan vor. *Erebia ligea* ist in Österreich in allen Bundesländern mit Ausnahme des Burgenlandes nachgewiesen und in Wien nur durch einen aktuellen Einzelfund am südwestlichen Stadtrand belegt. Hierbei handelt es sich vermutlich um einen Zuwanderer vom nächstgelegenen Vorkommen auf der Perchtoldsdorfer Heide oder vom Parapluiberg in Niederösterreich. Der Schwerpunkt der Verbreitung in Ostösterreich liegt in den Kalkalpen, an denen Wien mit den Ausläufern des Kalk-Wienerwaldes nur einen sehr kleinen Anteil besitzt.

Lebensraum / Ökologie: *Erebia ligea* ist eine mesophile Waldart und besiedelt



Martin Wiemers

Lebensraum des Graubindigen Mohrenfalters an der Dürren Liesing im 23. Bezirk

Freiflächen und Säume, Schlagfluren, Hochstaudenfluren und Waldwiesen von Nadel- und Laubmischwäldern. Als Raupennahrungspflanzen werden verschiedene Gräser ausgewählt, z. B. Gewöhnlicher Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*) und Wald-Segge (*Carex sylvatica*), an feuchten Stellen auch Pfeifengras (*Molinia*) und Reitgras (*Calamagrostis*). Die oben abgeplatteten Eier werden einzeln, bevorzugt an trockene Pflanzenteile angeheftet. Der zweijährige Entwicklungszyklus dieser Art ist mehrfach dokumentiert. Die erste Überwinterung erfolgt als fertig entwickeltes Räupchen im Ei. Im folgenden Jahr überwintert die Raupe im zweitletzten Stadium in einem Grasbüschel. Die Verpuppung erfolgt in Grashorsten, wobei die Puppe aufrecht positioniert ist.
Der Weißbindige Mohrenfalter fliegt häufig in lückigen Waldbeständen mit geeignetem Angebot an Saugpflanzen wie Wasserdost, Disteln, Bärenklau und Greiskraut.

Flugzeit: In Ostösterreich tritt eine Generation von Mitte Juni bis Ende August auf, die aber zwei Jahre für die volle Entwicklung benötigt. Das kann dazu führen, dass die Art in geraden und ungeraden Jahren mit unterschiedlicher Häufigkeit auftritt. Der Genfluss zwischen den beiden Entwicklungsstämmen besteht dabei vermutlich durch einzelne Schnellentwickler und Individuen mit dreijährigem Entwicklungszyklus (Artmann & Rezbanyai-Reser 2005). Das einzige gefundene Exemplar in Wien wurde am 6.7. 1999 in Rodaun gesichtet (Höttinger 1999).

Gefährdung: Der Weißbindige Mohrenfalter ist in der Roten Liste für Österreich als „nicht gefährdet", in Wien mit „Datenlage ungenügend" eingestuft. Da die Art auf lichte Stellen in Wäldern angewiesen ist, hat die zunehmende Dunkelwaldwirtschaft und die Aufforstung bzw. zu starke Verbuschung von Waldlichtungen und -wiesen in Mitteleuropa zu einer starken Abnahme der Art, insbesondere in den Laubwäldern tieferer Lagen geführt (Sonderegger 2005).

Schutz / Habitatpflege: Für Wien können aufgrund der geringen Datenlage keine Schutzmaßnahmen formuliert werden. Generell wirkt sich eine Öffnung der Wälder günstig auf diese Art aus. Keinesfalls sollten Waldlichtungen und -wiesen aufgeforstet werden.

Graubindiger Mohrenfalter

Erebia aethiops (Esper, 1777)

Der Graubindige Mohrenfalter ist an seiner namensgebenden, grauen Binde auf der Hinterflügelunterseite gut zu erkennen. Diese Art kommt in Wien nur lokal im Bereich des Wienerwaldes vor und fliegt erst im Spätsommer.

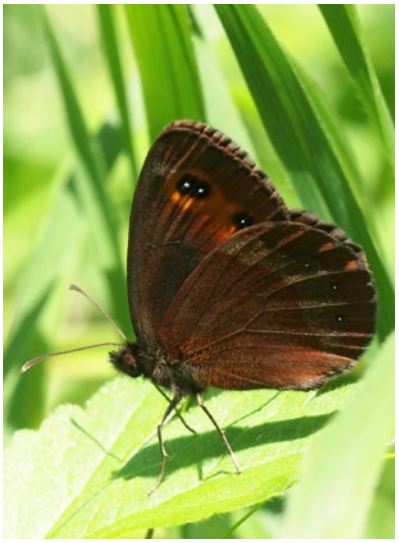
Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / VU
Anzahl Bezirke: 5
Rasterfrequenz: 4,0 % (14 Raster)
Datensätze: 41
Flugzeit: 27.7.–13.9.
Ökologie: mesophil, Wald

Erkennungsmerkmale: Alleine anhand der Flügeloberseite ist *Erebia aethiops* von anderen Arten der Gattung nicht sicher zu unterscheiden. Ein gutes Merkmal ist die graue Längsbinde auf der Hinterflügelunterseite, die beim Weibchen besonders deutlich ausgeprägt ist.

Verbreitung: Der Graubindige Mohrenfalter kommt im nordwestlichen Großbritannien sowie von Frankreich über Mittel- und Osteuropa durch die gemä-

Martin Wiemers (2×), Andreas Pospisil (rechts unten)

Bei diesen auf Wasserdost saugenden Faltern sind die grauen Binden auf der Hinterflügelunterseite gut sichtbar.



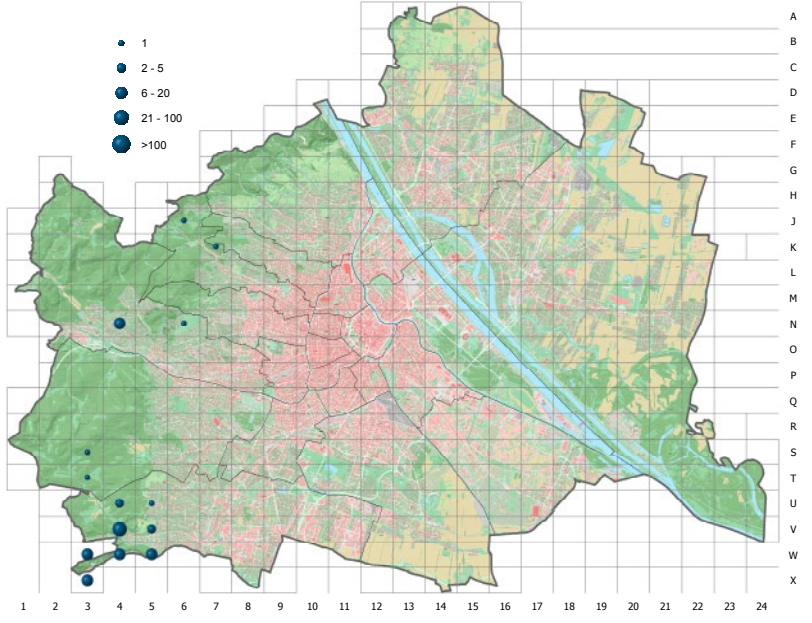
Ein Graubindiger Mohrenfalter saugt auf Wasserdost (*Eupatorium cannabinium*) Nektar. (l.)

Unterseite mit schwacher grauer Binde (r. u.)

ßigte Zone Asiens bis nach Sibirien vor. Die Art fehlt im Mittelmeergebiet und in Skandinavien und ist in Österreich in allen Bundesländern anzutreffen. Der Schwerpunkt der Verbreitung in Wien liegt in den halboffenen Bereichen in der Randzone des Wienerwaldes.

Lebensraum / Ökologie: *Erebia aethiops* ist eine mesophile Waldart und bewohnt hochwüchsige, verbrachte Grasfluren auf Waldlichtungen oder Säume lichter (Kiefern)Wälder (Leopold 2006, Slamova et al. 2010, 2012). Sowohl trockene als auch feuchte Stellen werden als Habitat genutzt. Als Raupennahrungspflanzen werden verschiedene Gräser angenommen, z. B. Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Schilf-Reitgas (*Calamagrostis epigejos*), Eigentlicher Schaf-Schwingel (*Festuca ovina*), Graben-Rispengras (*Poa trivialis*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Mittleres Zittergras (*Briza media*) und Horst-Segge (*Carex sempervirens*). Die Eier werden an unterschiedlichem Pflanzensubstrat abgelegt. Die Raupe schlüpft im Spätsommer und überwintert im zweiten oder dritten Stadium in der Streuschicht. Die Verpuppung erfolgt ab Mai, liegend oder stehend in einem Grashorst.

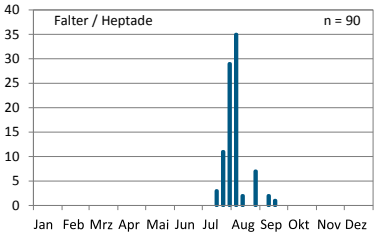
Ein reichhaltiges Angebot an Saugpflanzen wie Disteln, Flockenblumen, Witwenblumen, Skabiosen und Dost ist für die Falter ein wichtiger Lebensraumfaktor



Andreas Pospisil

Ein Rundaugen-Mohrenfalter besucht eine Witwenblume (*Knautia*).

(Retzlaff & Kinkler 2004). Graubindige Mohrenfalter saugen morgens Nektar, um den heißesten Teil des Tages im Schatten zu verbringen (Slamova et al. 2010).



Flugzeit: Die Art tritt in Ostösterreich in einer Generation von Mitte Juli bis ca. Mitte September auf. In Wien fliegt sie vor allem von Ende Juli bis Ende August.

Gefährdung: Der Graubindige Mohrenfalter ist in der Roten Liste für Österreich mit „nicht gefährdet" eingestuft, in Wien als „gefährdet". Gefährdungsfaktoren sind der Habitatverlust durch Aufforstung, Hochwaldwirtschaft oder Nutzungsaufgabe und die damit verbundene Beschattung (Retzlaff & Kinkler 2004). Generell ist für diese Art das Vorhandensein unterschiedlicher Wald-Wachstumsbestandsklassen und offener Lichtungen und Schlagstellen förderlich.

Schutz / Habitatpflege: Als Schutzmaßnahme ist die Erhaltung innerer und äußerer Säume in lichten, grasigen Nadel- und Laubmischwäldern zu nennen. Da die Art zu schattige Wälder nicht besiedelt, wäre die Fortführung oder Etablierung historischer Waldnutzungsformen wie z. B. Niederwald oder Waldweide wünschenswert. Gut geeignete Habitate sollten eine ausreichende Streuschicht, Anteile von verbrachten Grasflächen sowie vereinzelt Büsche und Bäume enthalten (Slamova et al. 2012).

Rundaugen-Mohrenfalter

Erebia medusa (Fabricius, 1787)

Der Rundaugen-Mohrenfalter ist in Wien aktuell nur aus drei Rasterfeldern bekannt. Er ist unter den Mohrenfaltern die jahreszeitlich am frühesten auftretende Art und daher phänologisch gut abgrenzbar.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / NT / CR
Anzahl Bezirke: 2
Rasterfrequenz: 0,9 % (3 Raster)
Datensätze: 3
Flugzeit: 20.6. (ein genau datierter Fund)
Ökologie: Wald-Offenland

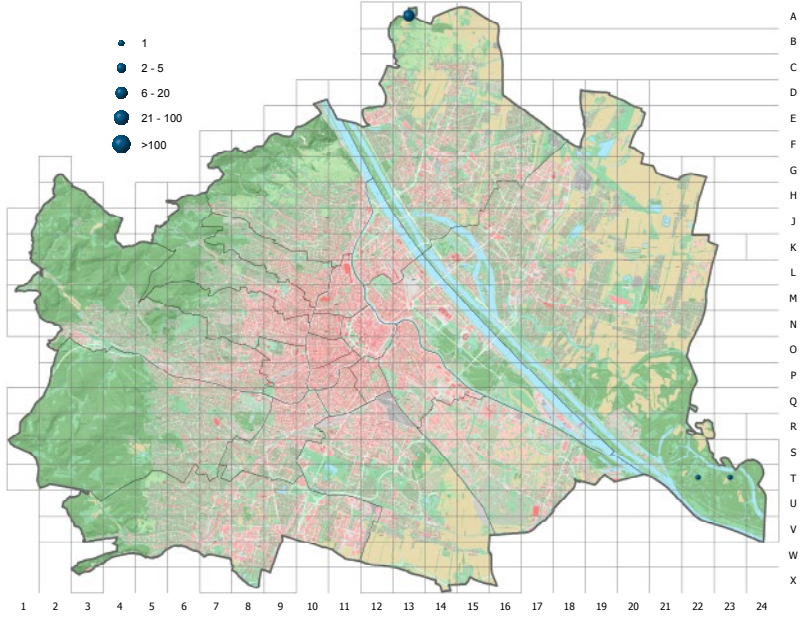
Erkennungsmerkmale: Die Flügeloberseite der Falter ist dunkelbraun gefärbt, mit unterschiedlich großen, weiß gekernten, schwarzen Augenflecken, die in Er-

Martin Strausz

Die dunklen Flügel eignen sich zur raschen Wärmeabsorption.

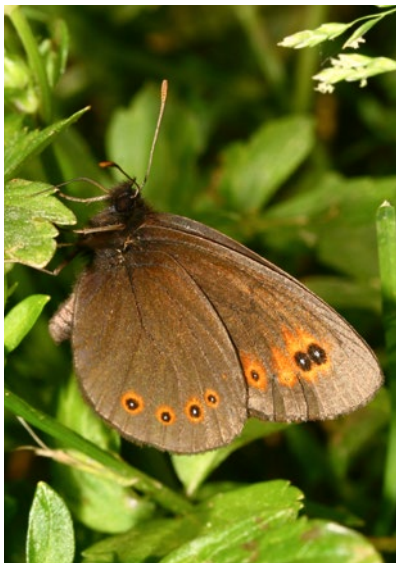
scheinung und Anzahl variabel sind. Die Grundfarbe der Flügel ist beim Weibchen heller als beim Männchen. Der Rundaugen-Mohrenfalter ist aufgrund der frühen Flugzeit in tieferen Lagen Österreichs kaum mit anderen *Erebia*-Arten zu verwechseln.

Verbreitung: Der Rundaugen-Mohrenfalter kommt von Zentralfrankreich über große Teile Mittel- und Osteuropas, das nördliche Kleinasien, den Transkaukasus und das südliche Sibirien bis zum Amur vor. *Erebia medusa* wurde von Denis & Schiffermüller (1775) aus der Umgebung von Wien beschrieben. Die Art ist in Österreich in allen Bundesländern nachgewiesen. Aus Wien liegen im Bearbeitungszeitraum nur ein aktueller Fund vom Bisamberg und zwei ältere Meldungen (1998) aus der Lobau vor.



Lebensraum / Ökologie: *Erebia medusa* fliegt auf Trocken- und Halbtrockenrasen, Heißländen, frischen Wiesen, Feuchtwiesen und Niedermooren, Waldwiesen und Waldlichtungen. Besiedelt werden insbesondere magere Brachen geringer Wuchshöhe, wobei Gebüsch- oder Waldrandnähe bevorzugt wird. Der Windschutz spielt eine zentrale Rolle (Schmitt 1993). Als Raupennahrungspflanzen werden zahlreiche Süßgräser (Poaceae) genutzt, wie z. B. Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Pfeifengras (*Molinia*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Gewöhnlicher

Martin Strausz (links), Martin Wiemers (rechts oben), Andreas Pospisil (rechts unten)



Lebensraum am Falkenberg in Floridsdorf. Hier gelang der letzte Nachweis in Wien.

Unterseite eines Exemplars mit beschädigten Flügeln.

Angeklebtes, längsgeripptes Ei an einem Grasblatt.

Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) und Eigentlicher Schaf-Schwingel (*F. ovina*). Die Eier werden entweder einzeln oder in kleinen Gruppen an den Raupennahrungspflanzen, meist weniger als 10 cm von der Erdoberfläche entfernt, abgelegt (Schmitt 1993). Dabei werden niederwüchsige Stellen in lückigen Vegetationsbeständen bevorzugt. Die Raupe ist nachtaktiv und überwintert. Die Verpuppung erfolgt im Frühjahr zwischen locker versponnenen Grasblättern in einer Puppenkammer am Boden.
Die Falter saugen bevorzugt auf Blüten, z. B. Witwenblumen, Fingerkraut oder Scharfem Hahnenfuß (Schmitt 1993) und an feuchten Bodenstellen.

Flugzeit: Der Rundaugen-Mohrenfalter tritt in Ostösterreich in einer Generation von Anfang Mai bis Ende Juni auf. In Wien ist in dem Beobachtungszeitraum nur eine genau datierte Fundmeldung bekannt (10 Falter am 20.6.2011). Nach Sonderegger (2005) beträgt die Flugzeit an einzelnen Lokalitäten nicht mehr als vier Wochen.

Gefährdung: Der Rundaugen-Mohrenfalter ist in der Roten Liste für Österreich mit „Gefährdung droht" eingestuft, in Wien als „vom Aussterben bedroht". Die Gefährdung ist durch die Zerstörung trockener und feuchter Magerwiesen (Grünlandintensivierung), Aufforstung, Überbauung und Verbuschung (z. B. von Waldwiesen und Waldlichtungen) sowie Dunkelwaldwirtschaft bedingt. Für die genetische Populationsstrukturierung dürften Wälder als Migrationsbarrieren von großer Bedeutung sein (Schmitt et al. 2000).

Schutz / Habitatpflege: Wichtig ist der verstärkte Schutz mageren Graslandes, insbesondere von gebüsch- und waldnahen Versaumungsstadien. Eine Intensivierung der Grünlandnutzung durch Düngung oder intensive Beweidung ist zu vermeiden und die Erstellung eines differenzierten Pflegeplanes für die Hochwasserschutzdämme und Heißländen in der Lobau wäre wünschenswert. Die Verhinderung zu starker Verbuschung der Habitate – z. B. einiger Heißländen – sollte durch abschnittsweise Entfernung von aufkommenden Gehölzen, insbesondere Robinie und Götterbaum, sowie Mahd von Teilbereichen in Rotation alle paar Jahre im Spätsommer erfolgen. Bei Entbuschungsmaßnahmen muss darauf geachtet werden, den Windschutz des Habitats möglichst zu erhalten (Schmitt 1993).

Andreas Pospisil (2×)

Auf der Oberseite des Männchens sind die dunklen Duftschuppenflecken gut sichtbar. (l.)

Weibchen können mitunter sehr groß werden – bis 30 mm Vorderflügellänge. (r.)

Großes Ochsenauge

Maniola jurtina (Linnaeus, 1758)

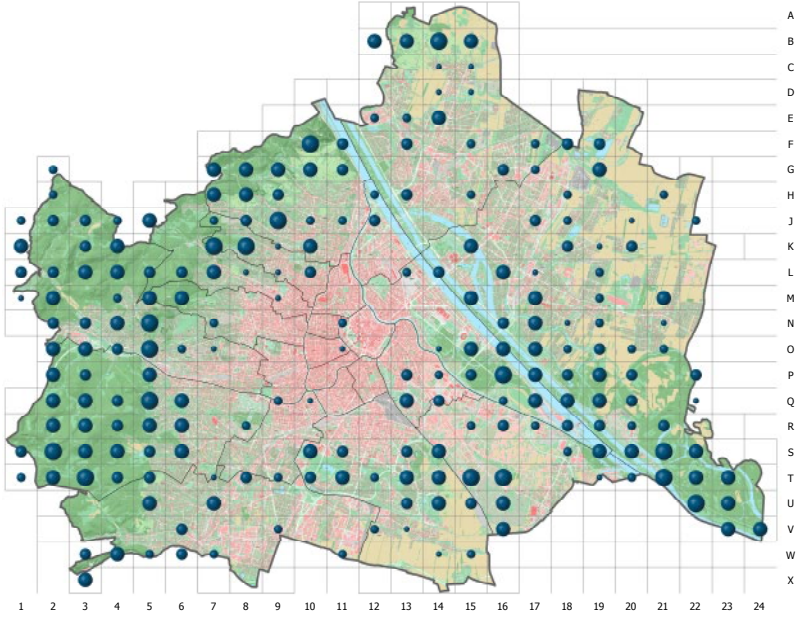
Das Große Ochsenauge ist in Wien bis in die dicht verbauten Lebensräume anzutreffen und weit verbreitet. Die Art könnte bei zusätzlicher Entwicklung naturnaher Parkanlagen und Privatgärten durch extensive Mahd ihre Verbreitung ausdehnen und so als Leitart für ein Umdenken zu mehr „Natur in der Stadt" dienen.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / LC
Anzahl Bezirke: 19
Rasterfrequenz: 67,5 % (236 Raster)
Datensätze: 2183
Flugzeit: 18.5.–11.10.
Ökologie: mesophil, Offenland

Erkennungsmerkmale: Die Flügeloberseite der Falter ist dunkelbraun und trägt nahe der Vorderflügelspitze einen schwarzen, weiß gekernten Augenfleck, der beim Männchen kleiner als beim Weibchen ist. Das Männchen hat einen breiten Duftschuppenfleck. Das Weibchen hat eine deutlich abgegrenzte, hell rotbraune Submarginalbinde auf der Vorderflügeloberseite. Am ehesten ist die Art mit dem deutlich kleineren Kleinen Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*) zu verwechseln.

Verbreitung: Das Große Ochsenauge kommt von den Kanarischen Inseln und Nordafrika über fast ganz Europa und den Mittleren Osten bis Westsibirien vor. Die Art fehlt aber in Skandinavien nördlich des 62. Breitengrades und in den höheren Lagen der Gebirge. Sie ist in Österreich in allen Bundesländern und in Wien mit Ausnahme der dicht bebauten Gebiete in fast allen nicht zu intensiv genutzten grasigen Lebensräumen der Stadt anzutreffen.

Lebensraum / Ökologie: *Maniola jurtina* besiedelt unterschiedliche Offenlandlebensräume wie Halbtrockenrasen, ungedüngte bis mäßig gedüngte Weiden und Feuchtwiesen, nicht zu intensiv bewirtschaftete Fettwiesen, Waldränder, Hochwasserdämme oder Bahn- und Straßenböschungen. Entlang von Wegen dringen die Falter in das Innere lichter Wälder, in intensiv landwirtschaftlich genutzte Gebiete und in die Randbereiche von Siedlungen vor. Über geeignete Grünkorridore



Paarung. Das Weibchen ist auf der Hinterflügelunterseite kontrastreicher gezeichnet.

Das Ei wird zumeist an Grashalme geklebt oder einfach in die Vegetation fallen gelassen.

Hellgrüne, fein behaarte Raupe mit zwei „Zipfeln" am Ende. Die Überwinterung erfolgt als Jungraupe.

Eiablage in Bodennähe auf der extensiv genutzten Rasenfläche eines Hausgartens.

Puppe

Helmut Höttinger (links oben, links unten, rechts oben), Walter Timpe (rechts Mitte, rechts unten)

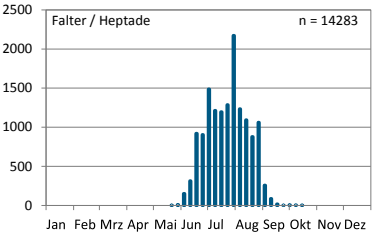
kann die Art auch innerstädtische Grüninseln besiedeln. Als Raupennahrungspflanzen wird eine Vielzahl hochproduktiver Gräser angenommen, z. B. Knäuelgras (*Dactylis*), Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Samt-Honiggras (*Holcus lanatus*), Schwingel (*Festuca*), Flaumhafer (*Avenula pubescens*), Ausdauernder Lolch (*Lolium perenne*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) und auch Seggen (*Carex*). Das Weibchen klebt die Eier einzeln in Bodennähe zumeist an Gräser und dürres Material oder lässt sie einfach frei fallen (Brakefield 1982). Die Überwinterung erfolgt als Jungraupe im ersten oder zweiten Stadium. Die Stürzpuppe wird meistens an dürren Pflanzen in Bodennähe befestigt.

In Wien wurden zahlreiche Saugpflanzen dokumentiert (z. B. Straka 2010). Es ist eine Präferenz für violette Blüten feststellbar. Die Falter saugen auch an feuchter Erde, Kot und Schweiß.

Flugzeit: Das Große Ochsenauge tritt in Ostösterreich in einer langgezogenen Generation von Mai bis Oktober auf, die Hauptflugzeit reicht von Mitte Juni bis August.

Gefährdung: In den aktuellen Roten Listen für Österreich und Wien ist das Große Ochsenauge mit „nicht gefährdet" eingestuft.

Schutz / Habitatpflege: Bedingt durch seine hohe Anpassungsfähigkeit und individuenreichen Populationen sind derzeit gezielte Schutzmaßnahmen nicht erforderlich.



Manfred Pendl

Ein Falter saugt auf Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*).

Schornsteinfeger

Aphantopus hyperantus (Linnaeus, 1758)

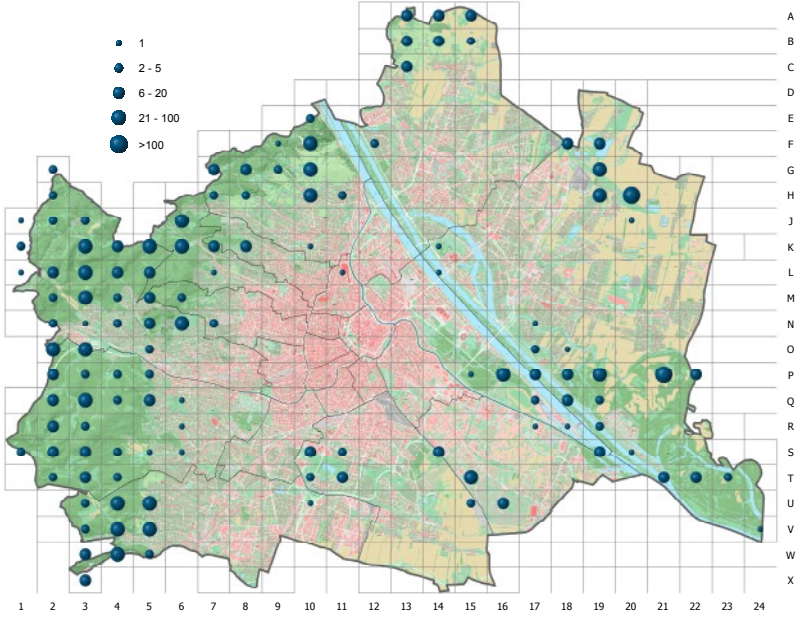
Der Schornsteinfeger ist in Wien in allen Randbezirken anzutreffen, der Verbreitungsschwerpunkt liegt im Wienerwald. Die Art ist vor allem an grasreichen Standorten in Wäldern oder in Waldnähe zu finden und tritt dort oft zahlreich auf.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / LC
Anzahl Bezirke: 13
Rasterfrequenz: 35,6 % (125 Raster)
Datensätze: 413
Flugzeit: 8.6.–13.9.
Ökologie: Wald-Offenland

Erkennungsmerkmale: Die Flügeloberseite und -unterseite sind einfarbig braun, mit kleinen gelblich umrandeten Augenflecken, die oberseits auch fehlen können. Anhand der Augenflecken sind die zumeist mit zusammengeklappten Flügeln sitzenden Falter gut erkennbar und unverwechselbar.

Verbreitung: Der Schornsteinfeger kommt im größten Teil Europas und Asiens bis zum Ussuri und nach Korea vor. Die Art fehlt im nördlichen Skandinavien und weitgehend im Mittelmeergebiet. Sie ist in Österreich in allen Bundesländern anzutreffen. Der Schwerpunkt der Verbreitung in Wien liegt im Wienerwald und punktuell in der Nähe weiterer Waldinseln.

Lebensraum / Ökologie: *Aphantopus hyperantus* bewohnt verschiedene Lebensräume. Man findet ihn auf Mähwiesen und Wiesenbrachen unterschiedlicher Feuchtegrade in Waldgebieten und im gehölzreichen Offenland, z. B. an blütenreichen Waldwegrändern, Waldschneisen und Kahlschlägen, Streuobstwiesen sowie Böschungen und buschreichen Halbtrockenrasen. Nur in Gärten, wo ebenfalls nektarsaugende Falter angetroffen werden können, dürfte er keine Larvalhabitate finden. Als Raupennahrungspflanzen wird eine Vielzahl von (hochproduktiven) Gräsern angenommen, z. B. Fieder-Zwenke (B*rachypodium pinnatum*),



Helmut Höttinger (oben), Andreas Pospísil (links unten, rechts Mitte), Anton Koschuh (rechts unten)

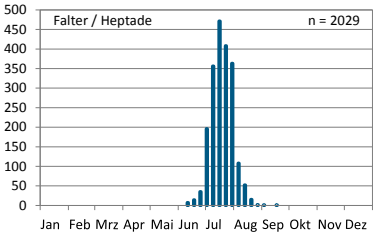
Oberseite des Männchens

Paarung

Das halbkugelförmige Ei wird an ein Grasblatt geheftet.

Die junge Raupe trägt auf dem Rücken einen arttypischen, dunklen Längsstreifen.

Knäuelgras (*Dactylis*), Schwingel (*Festuca*), Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*) und weitere Süßgräser (Poaceae) sowie diverse Sauergräser (*Carex*). Das während der Eiablage auf Gräsern oder anderen Pflanzen sitzende Weibchen lässt die Eier frei zu Boden fallen. Die Raupen leben im dichten, feuchten Grasbewuchs und überwintern in der Bodenvegetation. Die Verpuppung erfolgt aufrecht in einer aus trockenen Gräsern gefertigten Kammer. Der Schornsteinfeger ist häufig auf Blüten von Brombeere, Acker-Kratzdistel, Wasserdost oder Witwenblumen beim Nektarsaugen zu beobachten.



Flugzeit: Der Schornsteinfeger fliegt in Ostösterreich in einer Generation von Anfang Juni bis September.

Gefährdung: In den aktuellen Roten Listen ist der Schornsteinfeger in Österreich und Wien als „nicht gefährdet“ eingestuft.

Schutz / Habitatpflege: Wegen seiner hohen Anpassungsfähigkeit sind für den Schornsteinfeger derzeit keine gezielten Schutzmaßnahmen erforderlich.

Helmut Höttinger (2×), Andreas Pospisil (rechts oben)

Die Unterseite zeigt die charakteristische breite, weiße Binde. Die Anzahl der Augen variiert.

Die Falter sitzen immer mit geschlossenen Flügeln. Die Oberseite ist nur im Flug zu sehen.

Weißbindiges Wiesenvögelchen

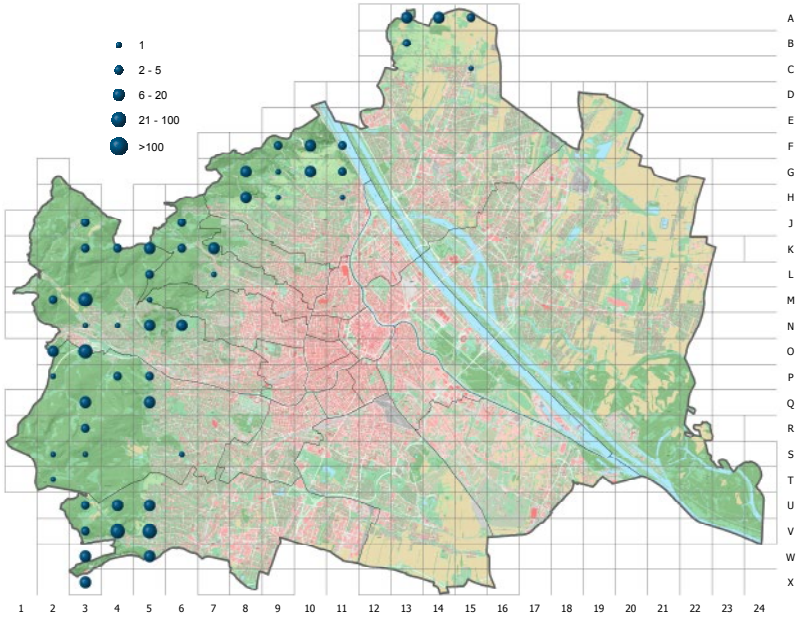
Coenonympha arcania (Linnaeus, 1761)

Das Weißbindige Wiesenvögelchen ist in Wien auf die Randbereiche des Wienerwaldes beschränkt. Die Art ist vor allem auf gebüschreichen Trocken- und Halbtrockenrasen in Waldnähe anzutreffen.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / LC
Anzahl Bezirke: 6
Rasterfrequenz: 14,8 % (52 Raster)
Datensätze: 151
Flugzeit: 22.5.–4.8.
Ökologie: Wald-Offenland

Erkennungsmerkmale: Die Flügeloberseite der Falter ist ocker- bis orangebraun gefärbt, mit einem dunklen Rand. Durch die breite, weiße Binde der Flügelunterseite mit einem deutlich nach innen vorspringenden Zahn ist das Weißbindige Wiesenvögelchen gut bestimmbar.

Verbreitung: *Coenonympha arcania* kommt von Nordportugal über große Teile des gemäßigten Europas bis zum Ural und dem nördlichen Kleinasien vor. Die Art fehlt im Nordwesten und Norden Europas sowie auf den Mittelmeerinseln. Sie ist in Österreich in allen Bundesländern nachgewiesen. Der Schwerpunkt der Verbreitung in Wien liegt in den halboffenen Bereichen des Wienerwaldes.



Ulrich Straka

Zahlreiche Nektar saugende Rotbraune Wiesenvögelchen auf Thymian (*Thymus*)

Rotbraunes Wiesenvögelchen

Coenonympha glycerion
(Borkhausen, 1788)

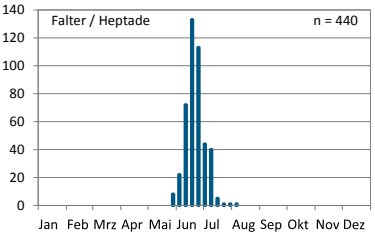
Das Rotbraune Wiesenvögelchen ist in Wien vor allem im Bereich der Lobau und der Donauinsel anzutreffen. Die Art ist anhand ihrer Hinterflügelunterseite vom zeitgleich fliegenden Kleinen Wiesenvögelchen gut zu unterscheiden.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / LC
Anzahl Bezirke: 12
Rasterfrequenz: 20,2 % (71 Raster)
Datensätze: 415
Flugzeit: 8.5.–24.9.
Ökologie: mesophil, Offenland

Erkennungsmerkmale: Die Flügeloberseite der kleinen Falter ist rostbraun. Die Art kann mit *C. pamphilus* und *C. arcania* verwechselt werden. Letztere Art unterscheidet sich durch ihre stets vollständig ausgeprägte breite weiße Binde auf der Hinterflügelunterseite, die bei *C. glycerion* nur in Form kleiner Flecken entwickelt ist

Lebensraum / Ökologie: Das Weißbindige Wiesenvögelchen ist eine Wald-Offenlandart und bewohnt buschreiches Grasland, trockene und verbuschte Stellen im Bereich von Trocken- und Halbtrockenrasen sowie lichte Laubwälder. Als Raupennahrungspflanzen wird eine Vielzahl von Gräsern genutzt, z. B. Samt-Honiggras (*Holcus lanatus*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Eigentlicher Schaf-Schwingel (*Festuca ovina*) und weitere Süßgräser (Poaceae). Die Eier werden einzeln oder in kleinen Gruppen an Gräser angeheftet. Die grasgrüne Raupe ist ab Juli und nach der Überwinterung bis zum Frühjahr anzutreffen. Die Verwandlung zur Stürzpuppe erfolgt an bodennaher Vegetation. Die Falter zeigen einen auffallenden, hüpfenden, bodennahen Flug. Sie besuchen Blüten deutlich seltener als einige verwandte Arten und saugen auch seltener an feuchten Bodenstellen.

Flugzeit: Das Weißbindige Wiesenvögelchen tritt in Ostösterreich in ein bis zwei Generationen auf. Die erste Generation fliegt von Ende Mai bis Anfang August, eine zweite in sehr seltenen Fällen mit einzelnen Faltern im September und Oktober (Wiemers 2007, Höttinger unveröff.). In Wien erstreckt sich die Hauptflugzeit von Anfang Juni bis Anfang Juli.



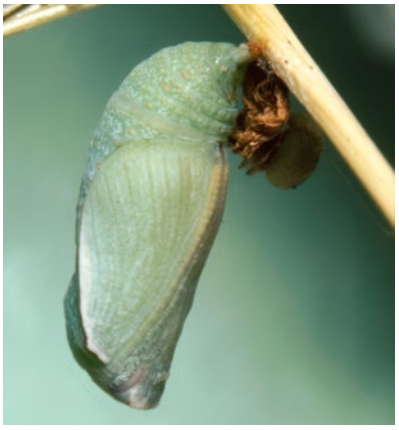
Gefährdung: In den aktuellen Roten Listen ist das Weißbindige Wiesenvögelchen in Österreich und Wien als „nicht gefährdet" eingestuft.

Schutz / Habitatpflege: Als Schutzmaßnahme wird die Beibehaltung einer extensiven Waldwirtschaft mit schonender Behandlung von Wegrändern und Säumen empfohlen. Durch Auflichtungen in Wäldern und Schonung bzw. Förderung kraut- und hochstaudenreicher Wegsäume können zusätzliche Lebensräume für diese Art geschaffen werden.

Helmut Höttinger (links oben, links unten), Manfred Pendl (rechts oben), Martin Wiemers (Mitte unten, rechts unten)

Auf der Unterseite ist die weiße Binde in einzelne Flecken aufgelöst.

Ein Falter rastet auf der Blüte eines Leimkrauts (*Silene*) auf der Donauinsel im Bereich des Kraftwerks Freudenau.



Paarung

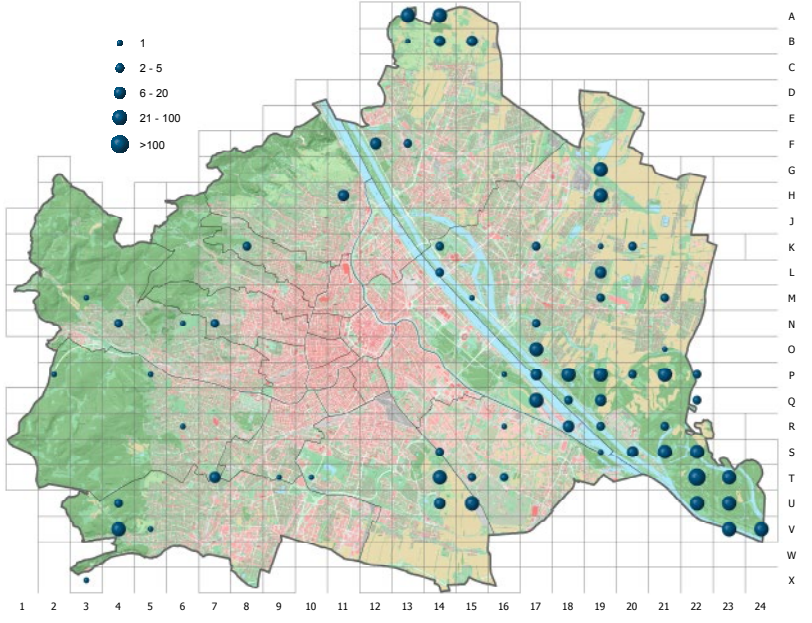
Grüne Raupe mit Seitenstreifen

Puppe

und gelegentlich fehlen kann. *Coenonympha pamphilus* unterscheidet sich von *C. glycerion* durch das Fehlen der weißen Binde und der bleifarbenen Linie am Außenrand.

Verbreitung: Das Rotbraune Wiesenvögelchen kommt vom Norden der Iberischen Halbinsel durch weite Teile Mittel- und Osteuropas und das gemäßigte Asien bis zum Amur und Nordkorea vor. Die Art ist in Österreich in allen Bundesländern nachgewiesen. Der Schwerpunkt der Verbreitung in Wien liegt in den halboffenen Bereichen östlich der Donau.

Lebensraum / Ökologie: *Coenonympha glycerion* ist eine mesophile Offenlandart und bewohnt z. B. Trocken- und Halbtrockenrasen, Bahn- und Hochwasserdämme, Brachen und extensiv genutzte Wiesen. Als Raupennahrungspflanzen werden verschiedene Gräser genutzt, z. B. Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Pfeifengras (*Molinia*) und Seggen (*Carex*). Für die Eiablage klettert das Weibchen tief ins Gras hinab und klebt das Ei an ein trockenes Grasblatt. Die Jungraupe überwintert, die Verpuppung erfolgt als Stürzpuppe. Das Rotbraune Wiesenvögelchen saugt bevorzugt an Thymian, Salbei, Dost, Brunelle, Liguster, Disteln und Goldrute.



Helmut Höttinger

Die Hinterflügelunterseite ist beim Kleinen Wiesenvögelchen im Gegensatz zu den anderen Arten der Gattung nahezu einfärbig.

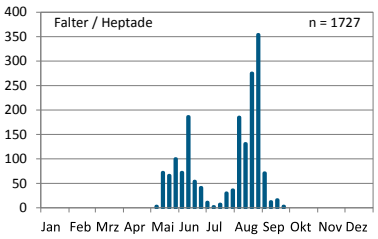
Kleines Wiesenvögelchen

Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758)

Das Kleine Wiesenvögelchen ist in Wien vor allem in den Randbezirken anzutreffen, dringt aber unter geeigneten Voraussetzungen auch in die inneren Bezirke vor. Die Art ist somit weiter verbreitet als das Rotbraune Wiesenvögelchen.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / LC
Anzahl Bezirke: 16
Rasterfrequenz: 55,6 % (195 Raster)
Datensätze: 1245
Flugzeit: 14.4.–13.10.
Ökologie: mesophil, Offenland

Flugzeit: In Ostösterreich treten bis zu drei Generationen auf. Die erste Generation fliegt von Anfang Mai bis Juni, die zweite von Juli bis September. In Jahren mit günstiger Witterung kann ab Mitte Oktober eine partielle dritte Generation auftreten (Wiemers 2008).



Gefährdung: In den aktuellen Roten Listen ist das Rotbraune Wiesenvögelchen in Österreich und Wien als „nicht gefährdet" eingestuft.

Schutz / Habitatpflege: Als Schutzmaßnahme ist die Beibehaltung einer extensiv genutzten Offenland-Kulturlandschaft mit Sicherung des Grünflächenanteiles mit seinen extensiven Wiesen und Magerrasen anzustreben. Eine Rotationsmahd schadet der Art weniger als eine Großflächenmahd. Bei Anwendung von Beweidung als Lebensraumerhaltungsmaßnahme sollte diese moderat und unregelmäßig erfolgen (Elligsen et al. 1997).

Erkennungsmerkmale: Die kleine Art hat eine fast ungezeichnete graubraune Hinterflügelunterseite mit einer nur angedeuteten hellen Querbinde. Die Flügeloberseite der Falter ist gelblichbraun mit einem scharf abgegrenzten, grauen Rand und beim Weibchen einem verwaschenen, dunklen Punkt nahe der Spitze des Vorderflügels. Im Gegensatz zu anderen *Coenonympha*-Arten hat das Kleine Wiesenvögelchen keine oder nur sehr kleine Augenflecken auf der Hinterflügelunterseite.

Verbreitung: Das Kleine Wiesenvögelchen kommt von Nordwestafrika über fast ganz Europa (mit Ausnahme des nordwestlichen Skandinaviens) sowie das westliche Asien bis in die westliche Mongolei vor. Es ist in Österreich in allen Bundesländern nachgewiesen. In Wien fehlt die Art nur in den dicht bewaldeten Bereichen des Wienerwaldes und den dicht bebauten innerstädtischen Bezirken.

Lebensraum / Ökologie: *Coenonympha pamphilus* ist eine mesophile Offenlandart und bewohnt eine Vielzahl unterschiedlicher Grünlandlebensräumen, meidet allerdings extrem intensiv bewirtschaftete Flächen. Bevorzugt werden trockenere Standorte besiedelt, z. B. Trocken- und Halbtrockenrasen, Brachflächen, Böschungen oder Streuobstwiesen. Auch auf Feucht- und sogar Nasswiesen wird die Art beobachtet, wenn diese trockenen Stellen benachbart sind.
Als Raupennahrungspflanzen wird eine Vielzahl von Gräsern, z. B. Eigentlicher Schaf-Schwingel (*Festuca ovina*), Rotschwingel (*Festuca rubra*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Kriech-Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Gewöhnliches Straußgras (*A. capillaris*), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) oder Bürstling (*Nardus stricta*), genutzt. Die Eier werden in Bodennähe, einzeln oder

Blütenreichtum – wie hier auf der Himmelswiese in Kalksburg – begünstigt das Auftreten vieler Tagfalterarten, so auch von *C. pamphilus*.

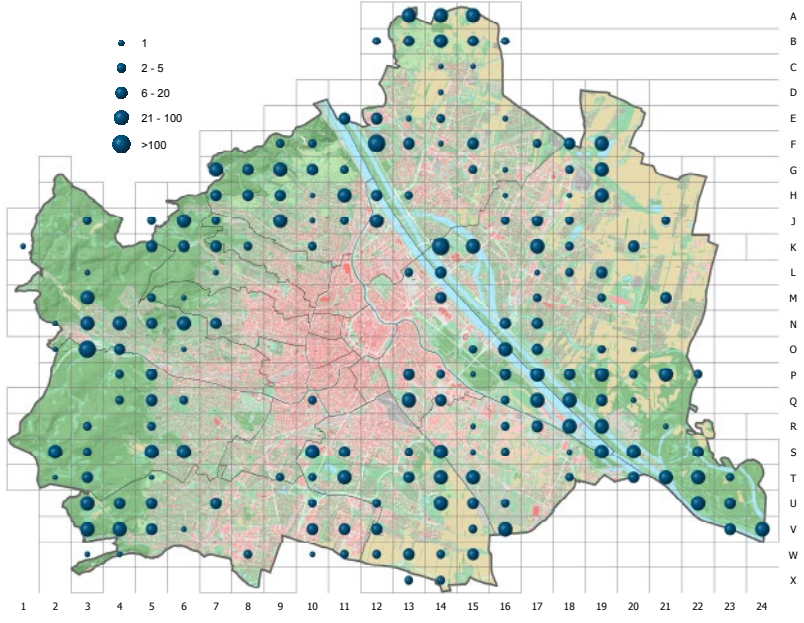
Adolf Schatten (oben), Andreas Pospisil (links unten), Walter Timpe (Mitte unten), Helmut Höttinger (rechts unten)

Paarung

Puppe

Eine Krabbenspinne hat auf einer Blüte des Wiesen-Storchschnabels (*Geranium pratense*) einen Falter erbeutet.

in Reihen, auf Gräsern abgelegt. Dabei werden „Störstellen" mit lückiger Vegetation bevorzugt. Die Raupen entwickeln sich unterschiedlich schnell (Karlsson & Wiklund 2005) und sind somit das ganze Jahr präsent, wobei jene der letzten Generation immer halbwüchsig am Boden überwintern. Die Raupe verwandelt sich auf bodennaher Vegetation in eine hellgrüne Stürzpuppe.



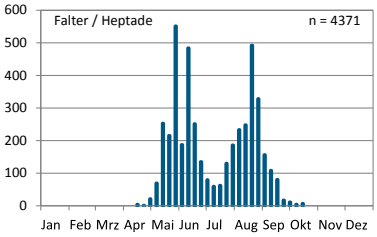
Im Vergleich zu anderen verwandten Arten sieht man *C. pamphilus* seltener Nektar saugen, z. B. auf Dost, Thymian, Schafgarbe, Habichtskraut oder Vergissmeinnicht. Nach Untersuchungen von Cahenzli & Erhardt (2012a) bevorzugen Falter, die sich als Raupe von kieselsäurereichen und stickstoffarmen Nahrungspflanzen ernährt haben, aminosäurereiche Nektarpflanzen, um ihre dadurch entstandenen Entwicklungsdefizite zu kompensieren. Ein hoher Aminosäure- und Zuckergehalt des Nektars wirkt sich positiv auf die Lebensdauer und den Reproduktionserfolg der Männchen aus, wobei diese mit ihrer Spermatophore Nährstoffe in Form von „Brautgeschenken" an die Weibchen weitergeben, die damit die Überlebensfähigkeit der Nachkommen erhöhen (Cahenzli & Erhardt 2012b, 2013).

Flugzeit: In Ostösterreich treten ohne deutliche Abgrenzung bis zu drei Generationen auf (Höttinger 1998a). Die erste fliegt in Wien von April bis Anfang Juli, die zweite von Anfang Juli bis Ende

Helmut Höttinger

Unterseite des Waldbrettspiel

August, eine partielle dritte im September und Oktober.



Gefährdung: In den aktuellen Roten Listen ist das Kleine Wiesenvögelchen in Österreich und Wien als „nicht gefährdet" eingestuft.

Schutz / Habitatpflege: Als Schutzmaßnahme ist die Erhaltung der extensiven Offenland-Kulturlandschaft mit der Sicherung des Grünland- und Grünflächenanteiles anzuführen.

Waldbrettspiel

Pararge aegeria (Linnaeus, 1758)

Das Waldbrettspiel ist in Wien in allen wald- und buschreichen Lebensräumen anzutreffen. Als einziger Tagfalter kann es auch im Unterwuchs relativ dichter Wälder beobachtet werden. Es ist der erste Augenfalter eines Jahres und oft auch der letzte.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / LC
Anzahl Bezirke: 15
Rasterfrequenz: 46,4 % (163 Raster)
Datensätze: 761
Flugzeit: 1.4.–18.10.
Ökologie: mesophil, Wald

Erkennungsmerkmale: Die Flügeloberseite der Falter ist braun mit weißgelber Fleckenzeichnung und einer Reihe von drei bis vier Augenflecken auf der Hinterflügeloberseite. Die Unterseite der Vorderflügel ist braun mit zahlreichen weißen Flecken und dem gleichen Augenfleck wie auf der Oberseite. Die Grundfärbung der Hinterflügelunterseiten ist ockerfarben und leicht braun marmoriert.

Verbreitung: Das Waldbrettspiel kommt von Nordwestafrika und fast ganz Europa bis zum Ural sowie in Kleinasien und im Nahen Osten vor. Auf Madeira ist es eingebürgert. *Pararge aegeria* ist in Österreich in allen Bundesländern nachgewiesen. Der Schwerpunkt der Verbreitung in Wien liegt im Bereich des Wienerwaldes und seiner buschreichen Übergangsbereiche sowie in der Lobau und auf der Donauinsel. Die unauffällige, zum Lebensraum passende Färbung und die versteckte Lebensweise bewirken, dass die Art für seltener gehalten wird, als es tatsächlich der Fall ist.

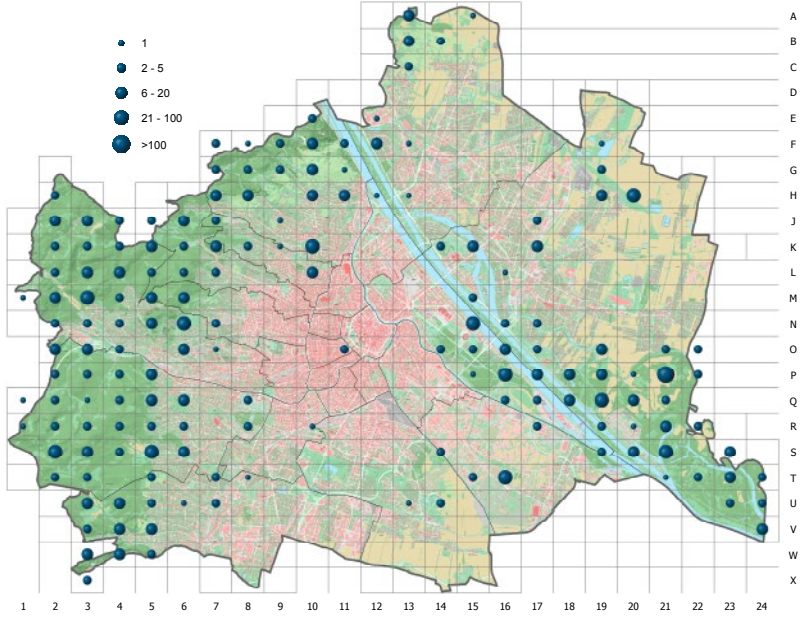
Andreas Pospisil (links), Martin Wiemers (rechts oben), Walter Timpe (rechts unten)

Der Flügel dieses Falters wurde wahrscheinlich durch einen Vogelschnabel verletzt.

Im zeitigen Frühjahr sonnen sich die Falter häufig auf Falllaub.

Puppe

Lebensraum / Ökologie: *Pararge aegeria* ist eine mesophile Waldart und besiedelt eine Vielzahl unterschiedlicher Waldlebensräume, von Misch- und reinen Nadelwäldern bis hin zu Auwäldern. In geringer Individuenzahl kann die Art in gebüschreichen Gärten und städtischen Parkanlagen sowie im Offenland mit schattigen Kleinstrukturen angetroffen werden. Bevorzugte Habitate sind vor allem mäßig besonnte Waldlichtungen, Waldwege oder kleinere Schlagfluren. Die Art vermag in Wien anscheinend auch tief in urbane Gebiete vorzudringen, wie Sichtungen in einem Innenhof in der Josefstadt, in Mariahilf sowie im Rathauspark belegen. *Pararge aegeria* zählt zu den wenigen Tagfalter, die mitten im geschlossenen Wald vorkommen, wenn zumindest eine kleine, besonnte Stelle auf dem Waldboden zu finden ist. Als Raupennahrungspflanzen werden verschiedene Gräser genutzt, z. B. Wiesen-Knäulgras (*Dactylis glomerata*), Perlgras (*Melica*), Horst-Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Samt-Honiggras (*Holcus lanatus*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), und Reitgras (*Calamagrostis*). Die Eier werden einzeln abgelegt, meist an dürre Grasblätter angeheftet. Insgesamt verteilen die Weibchen die Eier über eine große Fläche (Shreeve 1986). Die jungen Raupen sind zunächst tagaktiv, später fressen sie nachts. Das Überwinterungsstadium ist die Puppe, viel seltener die Raupe.



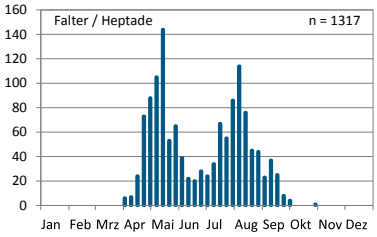
Die Männchen zeigen Revierverhalten. Sie sitzen in Sonnenflecken auf erhöhten Positionen, von wo aus sie die Umgebung gut beobachten können. Beim Erspähen eines vorbeifliegenden Rivalen wird die Sitzposition verlassen, der Rivale vertrieben und zum Ausgangspunkt zurückgekehrt. Waldbrettspiele fliegen nur selten Blüten an, meistens saugen sie an Baumsäften und reifem Obst, aber auch an Wasserlacken.

Flugzeit: In Ostösterreich treten bis zu drei sich überschneidende Generationen auf (Höttinger 1998a), die erste von Ende März bis Juni, die zweite von Juli bis Au-

Andreas Pospisil

Ruhendes Männchen des Mauerfuchses auf einer mikroklimatisch besonders günstigen Stelle

gust und eine partielle dritte von September bis Oktober.



Gefährdung: In den aktuellen Roten Listen ist das Waldbrettspiel in Österreich und Wien als „nicht gefährdet" eingestuft.

Schutz / Habitatpflege: Da die Raupen auch auf häufigen Süßgräsern (Poaceae) leben, würde sich eine Extensivierung der Grünflächen in Parkanlagen positiv auswirken. Im Allgemeinen bedarf es derzeit aber keiner expliziten Maßnahmen, um diese Art zu fördern.

Mauerfuchs

Lasiommata megera (Linnaeus, 1767)

Der Mauerfuchs ist in Wien vor allem an heißen, offenen, störstellenreichen Standorten anzutreffen. Bevorzugt werden sonnige, aufgelassene Materialentnahmestellen oder Stein- und Trockenmauern in den Wiener Weinanbaugebieten.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / LC
Anzahl Bezirke: 14
Rasterfrequenz: 37,0 % (130 Raster)
Datensätze: 522
Flugzeit: 21.4.–25.10.
Ökologie: mesophil, Offenland

Erkennungsmerkmale: Die Flügeloberseite der Falter ist dunkelbraun gefärbt, mit einem weiß gekernten, schwarzen Augenfleck nahe der Vorderflügelspitze. Die Art ist am ehesten mit dem Braunauge (*L. maera*) zu verwechseln. Die Flügeloberseite von *L. megera* ist oberseitig überwiegend orangebraun mit einer dunkelbraunen gitterartigen Zeichnung gefärbt, das Männchen hat einen ausgedehnten Duftschuppenfleck.

Verbreitung: Der Mauerfuchs kommt in Nordafrika und großen Teilen des gemäßigten Europas sowie im Nahen und Mittleren Osten bis Turkmenien vor. Die Art ist in Österreich in fast allen Bundesländern nachgewiesen, nur in Salzburg ist sie ein Irrgast. Schwerpunkte der Verbreitung in Wien liegen in den offenen Bereichen entlang des Wienerwaldes bis zum Bisamberg, in der Lobau und auf der Donauinsel.

Lebensraum / Ökologie: *Lasiommata megera* ist eine mesophile Offenlandart und ein Lebensraumspezialist. Sie ist eine Charakterart sonniger, windgeschützter, felsdurchsetzter, schottriger oder sandiger

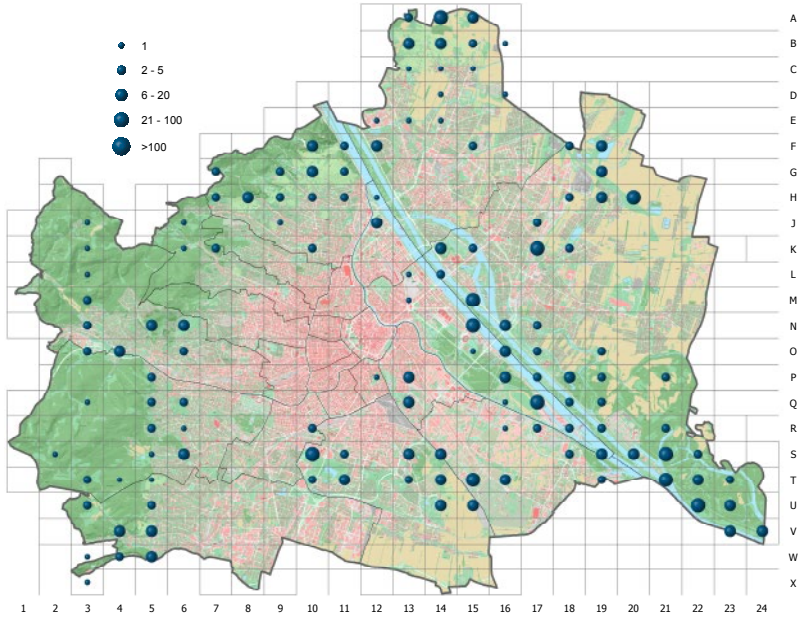
Andreas Pospisil (2×), Martin Wiemers (rechts oben)

Lebensraum des Mauerfuchses in der Löwygrube am Laaerberg im 10. Bezirk

Weibchen beim Blütenbesuch auf Flockenblume (*Centaurea*)

Paarung

Standorte mit sehr warmem Mikroklima. Die Falter fliegen auf Böschungen mit Erdanrissen, in Weinanbaugebieten an unbefestigten Wegen mit begleitenden Trockenmauern oder Lesesteinhaufen oder in aufgelassen Steinbrüchen und Sandgruben.



Als Raupennahrungspflanzen werden viele Grasarten angenommen, z. B. Eigentlicher Schaf-Schwingel (*Festuca ovina*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Drahtschmiele (*Avenella flexuosa*), Samt-Honiggras (*Holcus lanatus*), Rispengras (*Poa*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Straußgras (*Agrostis*), Gerste (*Hordeum*) und weitere Süßgräser (Poaceae). Die Eier werden einzeln an frische oder trockene Grashalme auf ungemähten Störstellen bodennah abgelegt. Bevorzugt werden dabei „überdeckte" Strukturen, die einen Regenschutz bieten, z. B. Überhänge an Böschungen, Felsen, Mauern, Holzstöße oder Baumstämme. Die halbausgewachsene Raupe überwintert. Die Verpuppung erfolgt als Stürzpuppe auf Steinen oder in der Vegetation.

Mauerfüchse saugen bevorzugt an rot- bis blauvioletten Blüten.

Helmut Höttinger

Das Weibchen des Braunauges ist auf der Oberseite ausgedehnter orange gefärbt als das Männchen.

Braunauge

Lasiommata maera (Linnaeus, 1758)

Das Braunauge ist hinsichtlich Lebensraum und Aussehen dem Mauerfuchs sehr ähnlich. Sein Vorkommen wurde aktuell nur in der Lobau festgestellt.

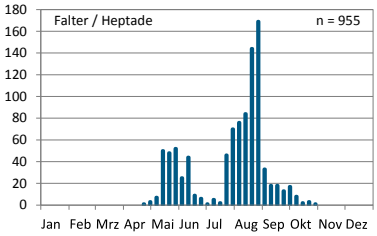
Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / EN
Anzahl Bezirke: 1
Rasterfrequenz: 2,6 % (9 Raster)
Datensätze: 15
Flugzeit: 11.5.–2.8.
Ökologie: Wald-Offenland

Erkennungsmerkmale: Auf der überwiegend braunen Oberseite des Vorderflügels befindet sich ein großer Augenfleck, der manchmal doppelt gekernt ist und in einer orangefarbenen Binde liegt. Die Unterseite der Hinterflügels ist silbriggraubraun meliert. Im Gegensatz zum ähnlichen Mauerfuchs ist die braunorange Binde auf der Oberseite weniger stark entwickelt und die Flügelbasis der Hinterflügel ist immer einfarbig graubraun.

Verbreitung: Das Braunauge kommt in Nordafrika, West-, Mittel- und Südeuropa, nördlich bis Mittelskandinavien und östlich bis nach Zentralasien vor. Es ist in Österreich in allen Bundesländern anzutreffen. Der Schwerpunkt der Verbreitung in Wien liegt in der Lobau.

Lebensraum / Ökologie: *Lasiommata maera* bevorzugt Waldränder, Lichtungen, magere Wiesen und Weiden, in denen Felsbänder, Felsblöcke oder offene Bodenstellen vorkommen. Als Raupennahrungspflanzen werden verschiedene Gräser genutzt, z. B. Bürstling (*Nardus stricta*), Drahtschmiele (*Avenella flexuosa*), Weiches Honiggras (*Holcus mollis*), Gewöhnliches Straußgras (*Agrostis capillaris*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), Eigentlicher Schaf-Schwingel (*Festuca ovina*) und Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*). Die Eier werden entweder einzeln an meist vertrockneten Grashalmen abgelegt oder einfach fallen gelassen. Die Überwinterung erfolgt als halbausgewachsene Raupe, die Verpuppung unter Felsen als schlanke Stürzpuppe. Die Männchen nutzen felsige, vegetationsfreie Stellen oder in der Sonne stehende Baumstämme als Sitzwarten, von denen aus sie ihr Revier verteidigen. Die Art

Flugzeit: In Ostösterreich treten bis zu drei sich überschneidende Generationen auf. Die Faltergenerationen treten von Ende April bis Ende Juni, Mitte Juli bis Ende August und von Anfang September bis Oktober auf. Einzeltiere fliegen noch bis in den November.



Gefährdung: In den aktuellen Roten Listen ist der Mauerfuchs in Österreich und Wien als „nicht gefährdet" eingestuft.

Schutz / Habitatpflege: Als Schutzmaßnahme ist die Verhinderung der Verbuschung störstellenreicher Trockenrasenbestände und felsoffener Lebensräume zu nennen. Dies kann z. B. durch die Freistellung von Lesesteinhaufen und alten Steinbruchstandorten erreicht werden.

Adolf Schatten

Lebensraum in der Lobau

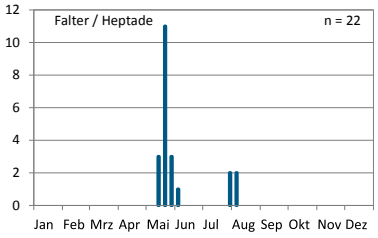
Helmut Höttinger

Die Falter sitzen bevorzugt auf Baumstämmen, wo sie meist gut getarnt sind.

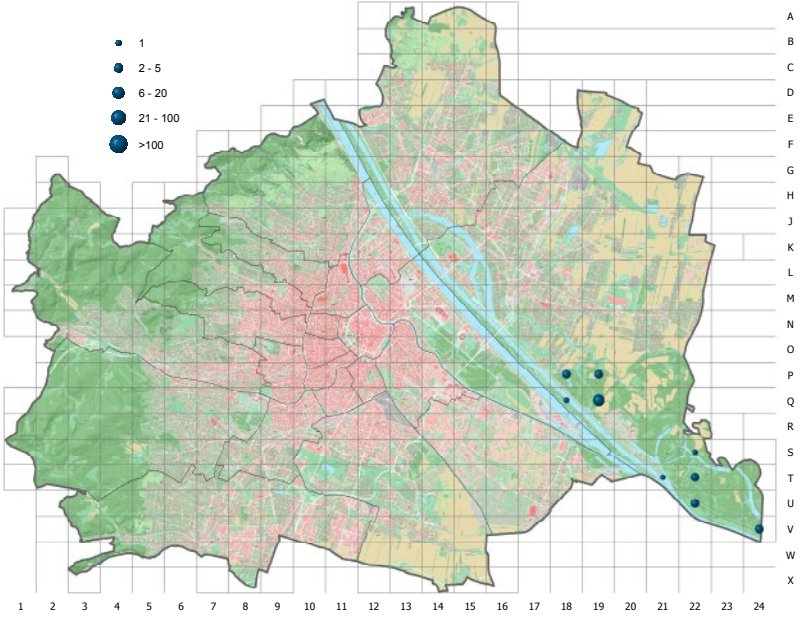
Helmut Höttinger

Unterseite des Braunauges

benötigt ein ausreichendes Blütenpflanzenangebot; Nektarpflanzen sind z. B. Habichtskraut und Brombeere, Wiesen-Flockenblume, Wiesen-Witwenblume und Gewöhnlicher Natternkopf.



Flugzeit: In Ostösterreich können bis zu drei Generationen auftreten. Dabei ist die dritte partiell und auf heiße Jahre beschränkt. In Wien treten mit Sicherheit zwei Generationen auf, wobei die erste von Mitte Mai bis Anfang Juni und die zweite von Ende Juli bis August fliegt.



Gefährdung: Das Braunauge ist in der Roten Liste für Österreich mit „nicht gefährdet" eingestuft, in Wien hingegen als „stark gefährdet". Die Art ist selbst von kleinflächigen Veränderungen wie der Aufforstung bzw. Verbuschung vegetationsarmer Flächen oder der Beseitigung von Störstellen, stark betroffen.

Schutz / Habitatpflege: Als wichtige Schutzmaßnahme für das Braunauge ist die Verhinderung der Verbuschung störstellenreicher Halbtrockenrasenbestände und felsreicher Lebensräume zu nennen. Des Weiteren ist die Erhaltung von strukturreichen Mosaiken in Verbindung mit Trockenmauern (bzw. Felsstandorten), Böschungen, Säumen und Waldrändern von größter Bedeutung. Bei dieser Art ist – wie leider bei vielen Augenfaltern – die Kenntnis der Eiablage- und Larvalhabitate im Freiland gering und erschwert die Umsetzung konkreter Maßnahmen erheblich.

Würfelfalter
Riodinidae

Foto: Schlüsselblumen-Würfelfalter
Andreas Pospisil

Diese Familie wird von einigen Autoren auch als Unterfamilie der Bläulinge (Lycaenidae) angesehen, mit denen sie nächstverwandt ist. In Europa ist sie lediglich mit einer Art, dem Schlüsselblumen-Würfelfalter (*Hamearis lucina*) vertreten; demgegenüber stehen über 1000 Arten mit ca. 140 Gattungen in den Tropen, vor allem in Südamerika.

Südamerikanische Würfelfalter sind äußerst vielgestaltig und ahmen in ihrer Flügelform und -färbung häufig Arten aus verschiedenen anderen Schmetterlingsfamilien nach (Mimikry). Unser heimischer Würfelfalter ähnelt in seiner Flügelzeichnung den Scheckenfaltern aus der Familie der Edelfalter und wurde früher daher auch als Frühlings-Scheckenfalter bezeichnet.

Eine Besonderheit der Würfelfalter ist die Rückbildung des ersten Beinpaares der Männchen, so dass diese scheinbar nur vier Beine besitzen.

Die Eier sind unterschiedlich geformt, abgeflacht bis kuppelförmig und ähnlich strukturiert wie jene der Bläulinge. Die Raupen sind bei vielen Arten behaart und leben wie viele Bläulingsraupen oft in Gemeinschaft mit Ameisen (Myrmekophilie). Die Raupennahrungspflanzen gehören zu mehr als 40 verschiedenen Pflanzenfamilien. Von einer amerikanischen Art ist auch bekannt, dass sie sich räuberisch von Pflanzenläusen ernährt. Über die Biologie der meisten Würfelfalter ist aufgrund ihrer versteckten Lebensweise aber nur wenig bekannt.

Andreas Pospisil

Die orangefarbenen Flecken auf der Oberseite des Weibchens sind stärker ausgeprägt als beim Männchen.

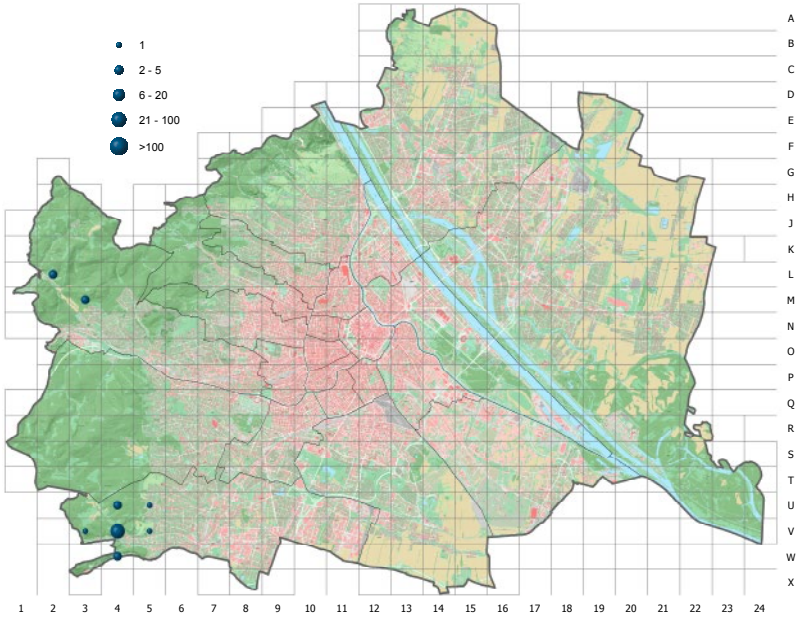
Schlüsselblumen-Würfelfalter

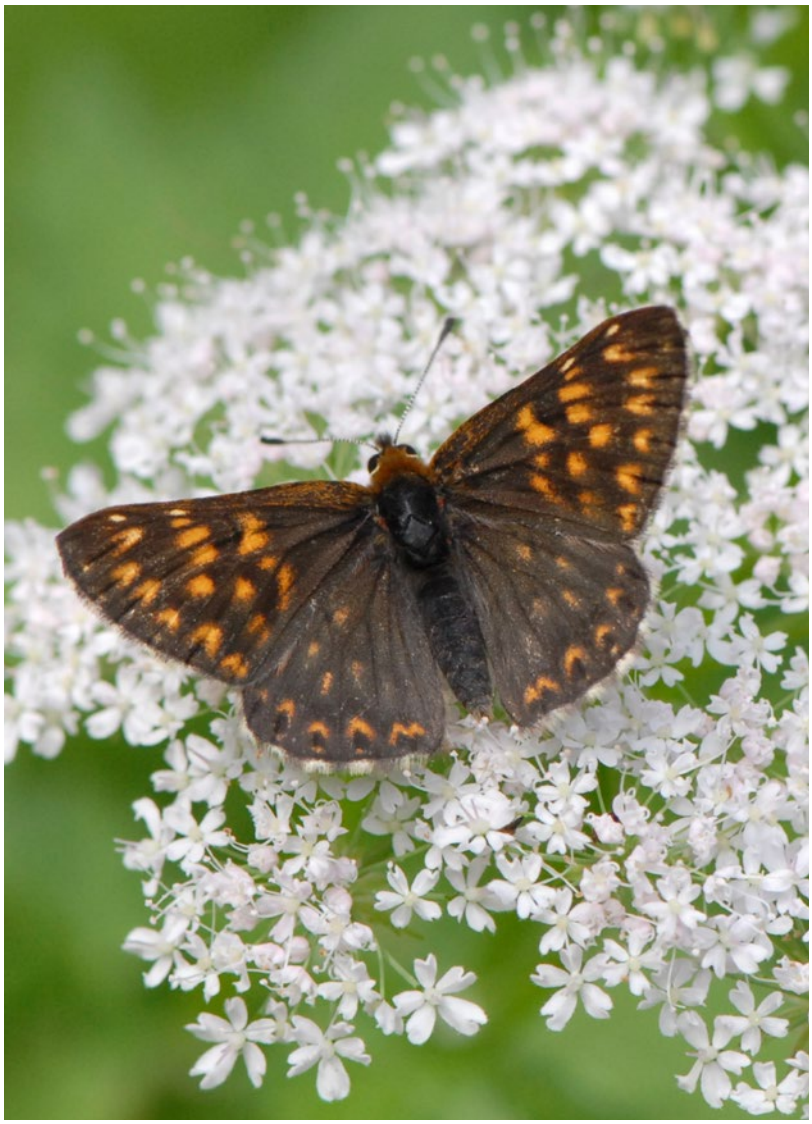
Hamearis lucina (Linnaeus, 1758)

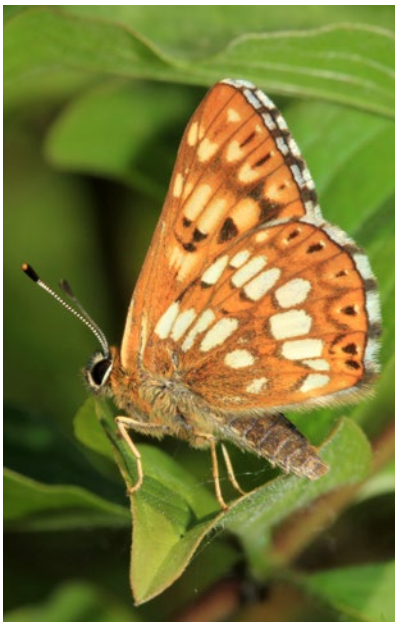
Der Schlüsselblumen-Würfelfalter ist in Wien nur in den westlichen Randbezirken im Bereich des Wienerwaldes anzutreffen. Er fliegt auf halboffenen Stellen mit extensiv genutzten Säumen und Wiesen. Sein vielfach sehr kleines Fluggebiet und eher unauffälliges Aussehen führen dazu, dass er öfters übersehen wird.

Rote Liste E / Ö / Wien: VU / LC / EN
Anzahl Bezirke: 2
Rasterfrequenz: 2,3 % (8 Raster)
Datensätze: 20
Flugzeit: 27.4.–12.6.
Ökologie: mesophil, Wald

Erkennungsmerkmale: Der Schlüsselblumen-Würfelfalter ist der einzige europäische Vertreter aus der Familie der Riodinidae. Die Flügel des Falters haben eine dunkelbraune bis schwarzbraune Grundfarbe mit kleinen rotbraunen Flecken, die in Summe eine unterbrochene Querlinie darstellen und auf den Vorderflügeln im-







Andreas Pospisil (links), Helmut Höttinger (rechts oben, unten)

Auf der Unterseite sind die beiden weißen „Perlbinden" gut zu erkennen.

Oberseite des Männchens (l.)

Ein Männchen wartet auf seinem Reviersitz auf vorbeifliegende Weibchen. (r. u.)

mer gut ausgebildet sind. Über die Hinterflügelunterseite mit den zwei weißen Fleckenreihen („Perlbinden") ist die Art eindeutig anzusprechen.

Verbreitung: *Hamearis lucina* kann von Nordspanien über Mittel-, Süd- und Osteuropa bis zum Ural angetroffen werden. Sie ist in Österreich in allen Bundesländern nachgewiesen. Der Schwerpunkt der Verbreitung liegt in den halboffenen Bereichen des Kalk-Wienerwaldes mit seinen extensiven, primelreichen Säumen und Wiesen. Zumeist ist die Art inselartig verbreitet und ihre Fluggebiete sind sehr klein (Garling 1984), weswegen sie vielfach übersehen wird.

Lebensraum / Ökologie: Der Schlüsselblumen-Würfelfalter lebt in magerem, sonnigem, von Hecken und Büschen begleitetem Grünland. Dazu zählen z. B. Streuobstwiesen, Waldwiesen und -säume, Kahlschläge, Schneisen und Lichtungen, Waldwege und -ränder in Laubmischwäldern, besonders in Buchenwäldern und Eichen-Hainbuchenwäldern sowie in lichten Nieder- und Mittelwäldern, aber auch buschreiche Halbtrockenrasen und Trocken- bis Feuchtwiesen.
Die Eiablage erfolgt an besonnten Waldrändern, vor allem auf Pflanzen aus der Familie der Primelgewächse (Primulaceae) wie Arznei-Primel (*Primula veris*), Gewöhnlicher Wald-Primel (*P. elatior*), Wald-Gilbweiderich (*Lysimachia nemorum*), Pfennigkraut (*L. nummularia*), Erd-Primel (*P. vulgaris*) und den daraus gezüchteten Gartenprimeln (Garling 1984). Die Eier werden einzeln oder in Gruppen von meist 3–8 Stück hauptsächlich auf die Blätter der Nahrungspflanzen gelegt, seltener in den Blüten (z. B. der Arznei-Primel) oder auf benachbarte Pflanzen (Anthes et al. 2008). Die nachtaktive Raupe ähnelt jener der Bläulinge. Die Gürtelpuppe überwintert bodennah in der Streuschicht oder auf der Unterseite der Primelblätter. Die Falter besuchen nur selten Blüten. Die Männchen zeigen Revierverhalten, Auseinandersetzungen werden mitunter vehement im Flug ausgetragen.

Helmut Höttinger

Die Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*) ist eine der Raupennahrungspflanzen.

Heidrun Melzer (3×)

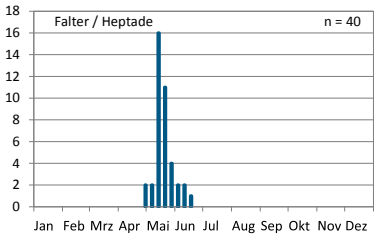
Schlüpfende Eiraupen

Ausgewachsene Raupe

Puppe

Flugzeit: In Ostösterreich treten von April bis August ein bis zwei Generationen auf. In Wien wurde bisher nur eine Generation von Ende April bis Mitte Juni beobachtet.

Gefährdung: Der Schlüsselblumen-Würfelfalter ist in der Roten Liste für Österreich als „nicht gefährdet", in Wien als „stark gefährdet" eingestuft. Gefährdungsfaktoren sind der Verlust von Larvalhabitaten durch Aufforstung, zu starke Verbuschung und Nutzungsaufgabe, welche zu Beschattung bzw. Verdrängung der Raupennahrungspflanzen führen (Sparks et al. 1994).



Schutz / Habitatpflege: Als Schutzmaßnahme ist die Erhaltung extensiv bewirtschafteter, teilweise versaumter, primelreicher Magerwiesen sowie magerer Säume in lichten Laubwäldern zu nennen. Als optimaler Lebensraum werden warme Niederwälder, zwei bis vier Jahre nach der Abholzung, angesehen. Eine Bewirtschaftung von Teilen des Wienerwaldes nach diesem System wäre wünschenswert. Für die Art sind ausreichend breite und reich strukturierte Säume wichtig. Diese können durchaus mit niedrigen Gehölzen verbuschen, aber nur soweit, dass sie die Larvalhabitate nicht zu sehr beschatten. Die Mahd der Larvalhabitate darf erst ab dem Spätsommer erfolgen, nie vollständig und auch nicht jedes Jahr. Die benötigten Übergangslebensräume lassen sich gezielt mittels Beweidung mit Schafen und Ziegen erreichen. Dabei sollten einige Gebüschsaumabschnitte für mehrere Jahre ausgenommen werden (Fartmann 2006a, Turner et al. 2009).

Bläulinge
Lycaenidae

Zur artenreichen Familie der Bläulinge gehören drei Gruppen: Echte Bläulinge, Zipfelfalter und Feuerfalter. Von den in Wien bisher nachgewiesenen 42 Arten gelten neun als „ausgestorben oder verschollen".

Die Vertreter dieser Familie sind klein bis mittelgroß und in ihrer Färbung vielfältig. Ihre Fühler sind schwarz-weiß geringelt. Viele Arten weisen charakteristische Binden und Punktreihen mit kleinen, schwarzen Flecken auf der Flügelunterseite auf, welche oft bestimmungsrelevant sind. Die Unterscheidung nahe verwandter Arten ist oft schwierig und manchmal nur durch Genitalpräparation eindeutig zu bewerkstelligen. Während die Männchen der Echten Bläulinge in der Regel blau (Strukturfarben) und die Weibchen meist braun gefärbt sind (Geschlechtsdichroismus), ist die Grundfärbung bei den meisten Feuerfaltern orange. Für die recht verschieden gefärbten Zipfelfalter ist ein kleiner Fortsatz am Hinterflügelhinterrand namensgebend und charakteristisch, den aber auch einige Echte Bläulinge aufweisen.

Die Raupen der Feuerfalter fressen meist Ampfer- und Knötericharten, jene der Echten Bläulinge hauptsächlich Schmetterlingsblütler und jene der Zipfelfalter – mit einer Ausnahme – unterschiedliche Laubgehölze. Die meisten Bläulinge überwintern als Raupen. Diese sind meist asselförmig und kurz behaart. Viele sind mit bestimmten Ameisenarten vergesellschaftet. Der Grad der Myrmekophilie kann unterschiedlich stark ausgeprägt sein. Die Raupen vieler Arten verfügen über Honigdrüsen, deren zuckerhaltiges Sekret von den Ameisen begierig aufgenommen wird. Die Puppen haben gedrungene, tönnchenförmige Gestalt und sind meistens als Gürtelpuppe ausgebildet.

Echte Bläulinge – besonders die Männchen – lassen sich häufig beim Saugen auf feuchten, mineralreichen Bodenstellen beobachten.

Foto: Alexis-Bläuling
Andreas Pospisil

Walter Timpe (links), Andreas Pospisil (rechts)

Auf der Oberseite des Weibchens sind die namensgebenden, nierenförmigen, orangen Flecken deutlich erkennbar.

Unterseite eines frisch geschlüpften Falters

Nierenfleck-Zipfelfalter

Thecla betulae (Linnaeus, 1758)

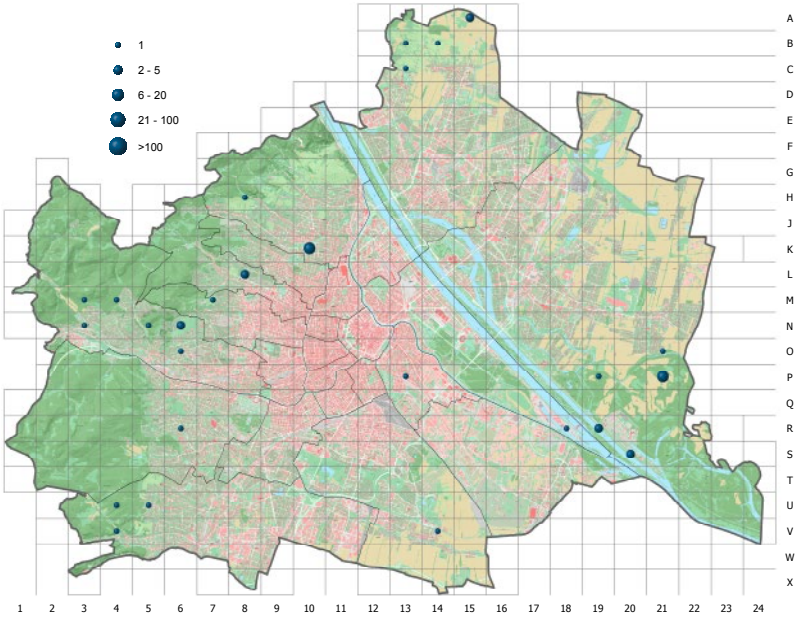
In Wien ist die versteckt lebende Art derzeit nur lokal aus elf Bezirken bekannt. Die vorhandenen Erfassungsdefizite sollten durch Suche nach Eiern im Winterhalbjahr behoben werden.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / NT / NT
Anzahl Bezirke: 11
Rasterfrequenz: 6,5 % (26 Raster)
Datensätze: 46
Flugzeit: 24.6.–20.10.
Ökologie: Wald-Offenland

Erkennungsmerkmale: Die Art ist auf Grund der charakteristischen, orange- bis ockerfarbenen Flügelunterseite unverwechselbar. Das Männchen ist auf der Oberseite weitgehend braun, das Weibchen hat einen großen, orangefärbigen, „nierenförmigen" Fleck (Name) auf dem Vorderflügel.

Verbreitung: Das Areal erstreckt sich über große Teile Europas und das gemäßigte Asien bis Korea. Die Art ist aus allen österreichischen Bundesländern nachgewiesen. In Wien ist sie derzeit nur lokal aus elf Bezirken bekannt. Die vermeintliche Seltenheit ist durch die versteckte Lebensweise der Falter im Baumkronenbereich bedingt. Die Art ist durch die Suche nach Eiern im Winterhalbjahr relativ einfach nachzuweisen. Diese Nachweismethode hat in vielen Gebieten gezeigt, dass *Thecla betulae* weit verbreitet und daher die Gefährdungseinstufung in Roten Listen zu hoch angesetzt ist. Die vorhandenen Erfassungsdefizite in Wien sollten durch Suche nach Eiern oder durch „Klopfen" der Raupen im Frühjahr und Sommer behoben werden (Fartmann & Timmermann 2006, Hermann 2007).

Lebensraum / Ökologie: Der Nierenfleck-Zipfelfalter besiedelt unterschiedliche Lebensräume: Gebüschreiche Feldfluren und Heckengebiete, verbuschende Trocken- und Halbtrockenrasen, Streuobstwiesen, Waldränder, Waldwege, Waldlichtungen, Kahlschläge, Gärten, Parks, gehölzreiche Brachen und Ruderalflächen, Steinbrüche, Dämme und Böschungen. Er ist die am besten an den Siedlungsbereich angepasste Zipfelfalterart. Wichtig in diesen Lebensräumen ist das Vorhandensein der Raupennahrungspflanzen, vor allem Schlehen (*Prunus spinosa*; Eifunde auch in Wien), aber auch anderer holziger Rosengewächse wie Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Traubenkirsche (*P. padus*), Zwetschke (*P. d. domestica*), Krieche (*P. domestica insititia*) und anderer *Prunus*-Arten. Das Weibchen legt die Eier meist einzeln in Astgabeln



Andreas Pospisil (8×)

Zur Flugzeit im Spätsommer und Herbst ist der Falter oft gut getarnt und daher nicht leicht zu entdecken.

Weibchen bei der Eiablage

Aus einem der beiden Eier ist die Raupe schon geschlüpft.

Die junge Raupe frisst an den Blüten.

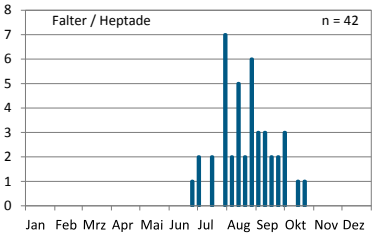
Ausgewachsene Raupe.

Eine Raupe wird von Ameisen umsorgt und ist im Gegenlicht hervorragend getarnt.

Vor der Verpuppung verfärbt sich die Raupe rötlichgrau. (l.)

Puppe auf einem dürren Blatt festgesponnen (r.)

oder am Ansatz von Dornen an Zweigen nahe der Knospen ab. Für die Eiablage wird die Basis junger Triebe oder Stockausschläge – z. B. nach Schnitt oder Beweidung – bevorzugt; es werden aber auch ältere und höherwüchsige Holzgewächse angenommen (Hermann 2007). Bevorzugt belegt werden dabei sonnig und windgeschützt stehende Pflanzen in Höhenbereichen von 0,5 bis 2 m (Koschuh et al. 2005, Fartmann & Timmermann 2006, Merckx & Berwaerts 2010). Das Ei überwintert (Malicky 1969, 1970). Die Raupe frisst zuerst an den Knospen, später an den Blättern. Die Verpuppung erfolgt auf Blättern, an Zweigen oder in der Bodenstreu. Die Falter saugen an Honigtau und besuchen nur selten Blüten. In Gärten kann der Nierenfleck-Zipfelfalter manchmal beim Saugen an Sommerflieder (*Buddleja*) oder reifem Obst beobachtet werden.



Flugzeit: Der Falter erscheint sehr spät im Jahr und fliegt in Ostösterreich von Ende Juni bis Anfang November. In Wien wurde er vom 24.6. bis zum 20.10. festgestellt.

Gefährdung: Die Art ist in den Roten Listen für Österreich und Wien mit „Gefährdung droht" eingestuft. Gefährdungsfaktoren sind der Verlust von Feldgehölzen, Hecken und Säumen, insbesondere von breiten und abwechslungsreichen Übergangsbereichen zwischen Wald und Offenland, die bevorzugte Anpflanzung von Nadelgehölzen in Gärten, Parkanlagen und Friedhöfen („Koniferitis") sowie der Biozideinsatz in Gärten und Streuobstgebieten.

Schutz / Habitatpflege: Priorität ist die Abstellung oder Reduzierung der obigen Gefährdungsfaktoren. Der Schnitt von Hecken mit *Prunus*-Arten in Parkanlagen und Gärten sollte nicht großflächig und in kurzen Zeitintervallen erfolgen. Dies gilt auch für das „Auf-den-Stock-setzen" von Hecken, welches sich, wenn es nur abschnittsweise in drei- bis fünfjährigem Abstand erfolgt, positiv auf die Art auswirkt (Merckx & Berwaerts 2010). Durch die Verwendung einheimischer Gehölze – im speziellen *Prunus*-Arten – in Gärten und öffentlichen Grünräumen kann diese schöne Tagfalterart auch im urbanen Bereich gefördert werden.

Manfred Pendl (links), Helmut Höttinger (rechts)

Oberseite des Weibchens

Ein Falter saugt auf einem Blatt die Ausscheidungen von Blattläusen, den sogenannten Honigtau, auf.

Blauer Eichen-Zipfelfalter

Favonius quercus (Linnaeus, 1758)

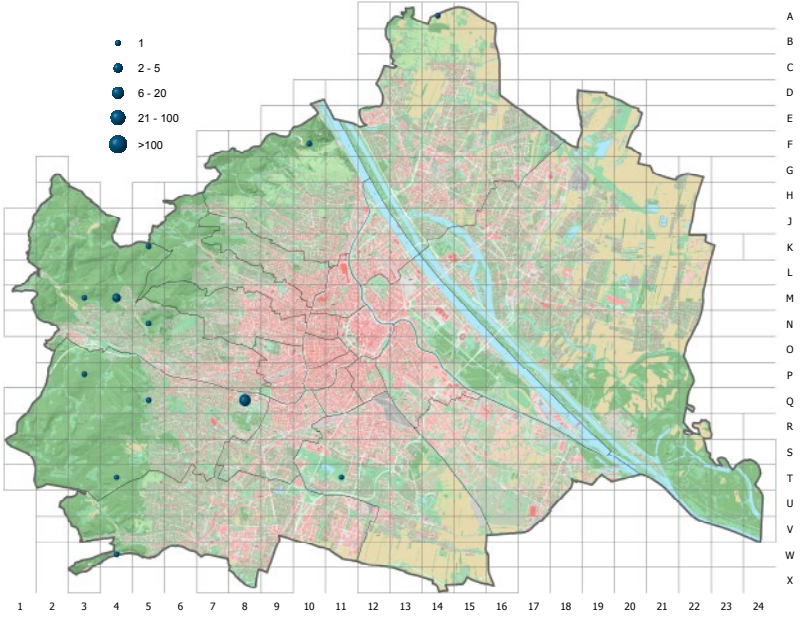
Die Art ist in Wien ebenso wie die Raupennahrungspflanzen, die Eichen, wahrscheinlich weit verbreitet, aber als Falter nur relativ selten zu sehen. Zur Absicherung dieser Annahme sind spezielle Kartierungen (Suche nach Eiern) notwendig. Der Blaue Eichen-Zipfelfalter ist nicht gefährdet.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / NT / LC
Anzahl Bezirke: 7
Rasterfrequenz: 3 % (12 Raster)
Datensätze: 12
Flugzeit: 24.6.–10.9.
Ökologie: mesophil, Wald

Erkennungsmerkmale: Unter den Zipfelfaltern ist der Blauer Eichen-Zipfelfalter an der weißlich-grauen Flügelunterseite relativ leicht kenntlich. Die Männchen sind oberseitig ausgedehnt blau beschuppt, die Weibchen nur am Vorderflügel.

Verbreitung: Das Areal erstreckt sich von Nordwestafrika über große Teile Europas und den Mittleren Osten bis zum Südural und Kasachstan. Die Art ist in Österreich aus allen Bundesländern nachgewiesen. Sie wurde in Wien bisher nur lokal und in Einzelindividuen beobachtet. Da sich die Falter oft im Kronenbereich der Bäume aufhalten, entgehen sie leicht der Beobachtung. So wurde die Art im Schlosspark Schönbrunn erst entdeckt, nachdem der Baumkronenpfad im Tierpark fertig gestellt wurde. Dort wurden Mitte Juli 2009 gleich sechs Falter im Kronenbereich einer Eiche beobachtet. Der Eichen-Zipfelfalter gehört in vielen Gebieten wohl zu den häufigsten Tagfalterarten. Die Art kann durch Suche nach Eiern im Winter leichter festgestellt werden als durch die Suche nach Faltern im Hochsommer (Denner 2003, Hermann 2007). Dadurch ließe sich die Nachweisdichte in Wien sicherlich erhöhen.

Lebensraum / Ökologie: Besiedelt werden Wälder und gehölzdominierte Lebensräume mit Vorkommen blühfähiger Eichen. *Favonius quercus* kommt auch in Siedlungsgebieten (Parks, Gärten, Friedhöfen, Brachen) vor, wenn Eichen vorhanden sind. Selbst Solitäreichen in der Agrarlandschaft sind oft besiedelt. In Ostösterreich ist die Art weit verbreitet und nutzt alle einheimischen Eichenarten zur Eiablage: Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Trauben-Eiche (*Q. petraea*), Zerr-Eiche (*Q. cerris*) und Flaum-Eiche (*Q. pubescens*) (Malicky 1969, Denner 2003, Koschuh et al. 2005). Selbst die aus Amerika stam-



Helmut Höttinger

Schon eine einzige alte Eiche kann Lebensraum einer kleinen Population sein.

Adolf Schatten

Lebensraum im Hörndlwald

Helmut Höttinger (links), Manfred Pendl (rechts)

Ruhende Falter sind vor allem im Gegenlicht im Gewirr der Eichenblätter nur schwer auszumachen.

Weibchen bei der Eiablage

Andreas Pospisil (3×)

Ei an der Basis einer Eichenknospe

Frisch geschlüpfte Jungraupe vor dem Einbohren in eine Eichenknospe

Die Raupe ist auf Grund ihrer Färbung im Knospenbereich gut getarnt.

Walter Timpe (links), Anton Koschuh (rechts)

Ausgewachsene Raupe

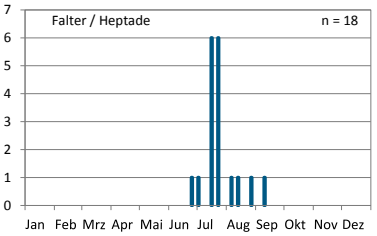
Puppe

mende Rot-Eiche (*Q. rubra*) wird angenommen (Caspari 2006, Hermann 2007). Die Eiablage erfolgt meist einzeln an der Basis der Spitzenknospen, seltener an der Basis des jeweiligen Jahrestriebes. *Favonius quercus* nutzt zur Eiablage sämtliche Höhen, von Bodennähe bis in die obersten Kronenbereiche, die Eichen können sowohl am Waldrand als auch im geschlossenen Wald stehen (Denner 2003). Die Raupe überwintert als Eiraupe im Ei. Sie lebt zuerst innerhalb von Knospen und später zwischen versponnenen Knospen, Blüten und Blättern. Die Verpuppung erfolgt in einem lockeren Gespinst in der Bodenstreu, an Ästen und möglicherweise auch zwischen zusammengesponnenen Blattteilen am Baum selbst (Denner 2003). Die Falter ernähren sich hauptsächlich von Honigtau auf Blättern und nur selten von Blütennektar. In trockenheißen Jahren können teilweise hohe Individuendichten registriert werden, wahrscheinlich weil die Falter dann aufgrund geringerer Honigtauproduktion vermehrt in Bodennähe auftreten, um Wasser und Mineralsalze an feuchten Bodenstellen aufzunehmen (Schulte et al. 2007).

Flugzeit: Der Blaue Eichen-Zipfelfalter fliegt in Ostösterreich in einer Generation von Anfang Juni bis Mitte September.

Gefährdung: Die Art ist in Österreich mit „Gefährdung droht" eingestuft, in Wien jedoch „nicht gefährdet". Allgemeine Gefährdungsfaktoren sind negative Eingriffe in eichenreiche Wälder und Gehölze wie Aufforstung mit Nadelhölzern, Begradigung von Waldrändern sowie Überbauung.

Schutz / Habitatpflege: Empfohlen werden Erhaltung breiter Übergangsbereiche von eichenreichen Laubwäldern zum Offenland, Schonung von Eichen bei naturschutzfachlich motivierten Entbuschungen und Pflanzung einheimischer Eichen in Grünanlagen, an Straßen- und Wegrändern sowie in großen Privatgärten.



Andreas Pospisil (2×)

Diese kleine Tagfalterart ist aufgrund ihrer grünlichen Unterseite unverkennbar. (l.)

Weibchen bei der Eiablage (r.)

Grüner Zipfelfalter

Callophrys rubi (Linnaeus, 1758)

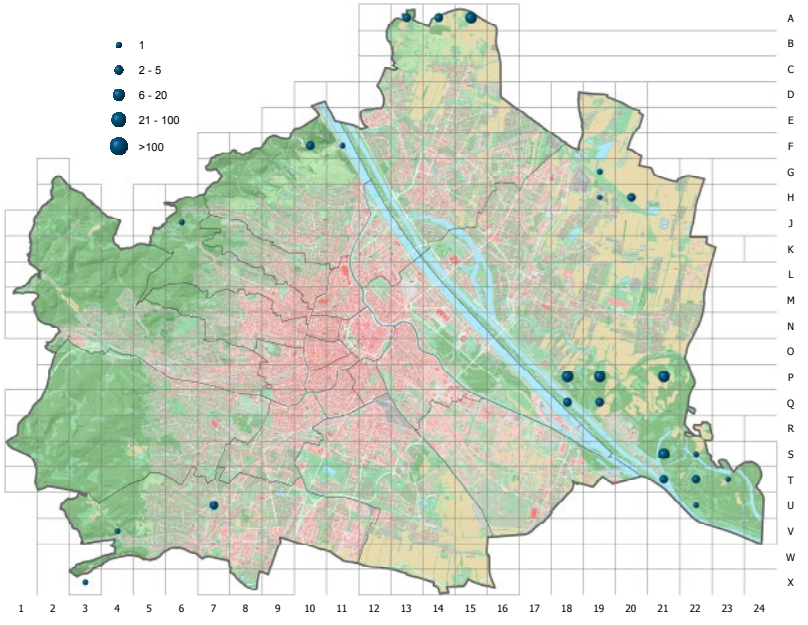
Der Grüne Zipfelfalter ist in Wien nur sehr lokal anzutreffen. Die Schwerpunkte der Verbreitung liegen in der Lobau und am Wiener Teil des Bisamberges. Die Vorkommen sind individuenarm.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / VU
Anzahl Bezirke: 5
Rasterfrequenz: 5,8 % (23 Raster)
Datensätze: 57
Flugzeit: 21.4.–1.9.
Ökologie: Wald-Offenland

Erkennungsmerkmale: Diese kleine Art ist als einziger heimischer Tagfalter mit grüner Färbung der Flügelunterseite unverkennbar.

Verbreitung: Das Areal reicht von Nordwestafrika über ganz Europa und weite Teile Nord- und Mittelasiens bis zum Amurgebiet. Die Art ist in allen österreichischen Bundesländern verbreitet. In Wien ist sie allerdings nur sehr lokal anzutreffen. Die Schwerpunkte der Verbreitung liegen in der Lobau und am Wiener Teil des Bisamberges. Die Vorkommen sind individuenarm, viele Nachweise beruhen nur auf der Registrierung von Einzelindividuen.

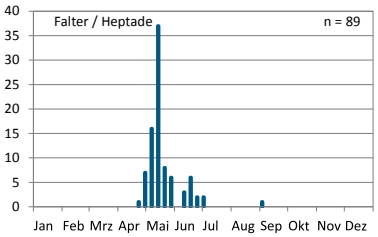
Lebensraum / Ökologie: Der Grüne Zipfelfalter besiedelt unterschiedliche nährstoffarme, sonnige und blütenreiche Lebensräume wie lichte Wälder, Waldwege, -ränder und -schläge, Trocken- und Halbtrockenrasen, Streuobstwiesen, Steinbrüche sowie Böschungen und Dämme. Wald- oder Gebüschnähe ist nicht nur aus Gründen des Windschutzes von Vorteil.
Die Eier werden einzeln, meist an Blütenknospen abgelegt. Die Raupe frisst an Knospen, Blüten und jungen Blättern. Sie ernährt sich von vielen unterschiedlichen Pflanzen aus mehr als 20 Familien, vor allem aber von Schmetterlingsblütlern. Genutzt werden unter anderem Besenginster (*Sarothamnus scoparius*), Flügelginster (*Chamaespartium sagittale*), Rot-Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnlicher Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Sonnenröschen (*Helianthemum*), Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Fingerkraut (*Potentilla*), Hornklee (*Lotus corniculatus*), Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), Backenklee (*Dorycnium*) und Esparsette (*Onobrychis*) (Fiedler 1990). Die Verpuppung erfolgt am Boden. Die Puppe überwintert in der Bodenstreu oder Moosschicht. Die Falter saugen an Honigtau und besuchen auch Nektarpflanzen wie Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*) und Liguster (*Ligustrum*).



Ausgewachsene Raupe

Blütenreicher Lebensraum des Grünen Zipfelfalters am Fuchshäufel in der Lobau

Heidrun Melzer (links), Adolf Schatten (rechts)



Pflaumen-Zipfelfalter

Satyrium pruni (Linnaeus, 1758)

Dieser versteckt lebende Gehölzbewohner ist in Wien nur lokal und vereinzelt beobachtet worden. Die Erfassungsdefizite sollten durch spezielle Nachweismethoden wie die Suche nach Eiern oder Raupen behoben werden.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / NT / EN
Anzahl Bezirke: 8
Rasterfrequenz: 5,8 % (23 Raster)
Datensätze: 37
Flugzeit: 15.5.–14.7.
Ökologie: Wald-Offenland

Flugzeit: *Callophrys rubi* fliegt in Ostösterreich in der Regel in einer Generation von Anfang April bis Anfang Juli. Von Ende Juli bis September können einzelne Falter einer partiellen zweiten Generation auftreten. Diese ist auch in Wien nachgewiesen.

Gefährdung: Der Grüne Zipfelfalter ist in Österreich „nicht gefährdet", in Wien jedoch als „gefährdet" eingestuft. Gefährdungsfaktoren sind insbesondere zu häufiges Mulchen oder Mähen, die Zerstörung von Säumen an Waldrändern und Gebüschen sowie die zu starke Verbuschung von Halbtrockenrasen und mageren Brachen.

Schutz / Habitatpflege: Empfohlen werden der Schutz und die adäquate Pflege aller nährstoffarmen, blütenreichen und windgeschützten Habitate im Wiener Stadtgebiet, eine herabgesetzte und abgestufte Mähintensität an Waldweg-, Weg- und Straßenrändern sowie Böschungen und Dämmen, sowie die Beibehaltung und Ausdehnung von Waldwirtschaftsformen, welche lichte Bestände und junge Sukzessionsstadien schaffen.

Erkennungsmerkmale: Der Pflaumen-Zipfelfalter kann mit einigen anderen Zipfelfaltern verwechselt werden. Charakteristisch ist aber die breite orange Binde auf der Hinterflügelunterseite, welche innen von deutlichen schwarzen Punkten anstatt Strichen oder Linien gesäumt ist. Der ähnliche Ulmen-Zipfelfalter hat ein deutliches W-förmiges Zeichen auf der Hinterflügelunterseite.

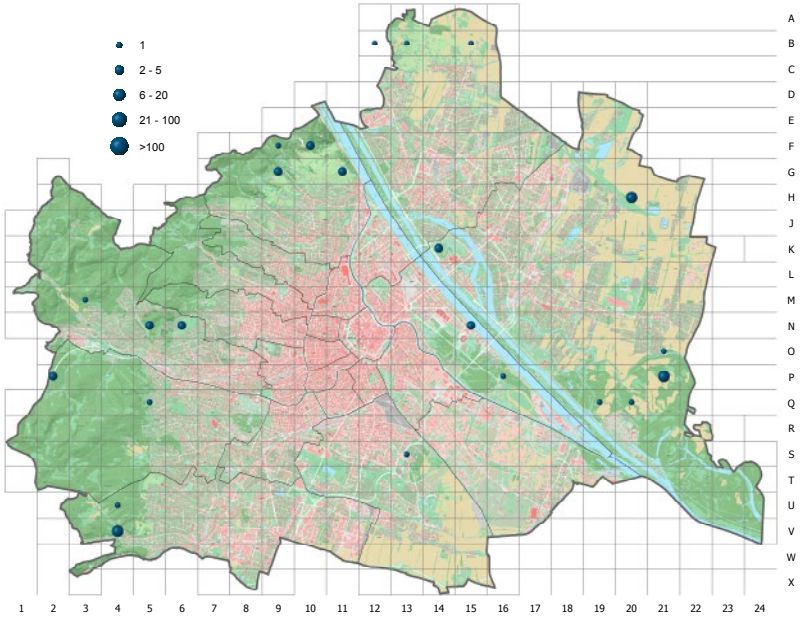
Verbreitung: Die Art kommt von Westüber Mittel- und Osteuropa durch die gemäßigten Zonen Asiens bis Korea und Japan vor. Sie ist aus allen österreichischen Bundesländern nachgewiesen. In Wien wurde *Satyrium pruni* aktuell nur lokal und meist in Einzelindividuen beobachtet. Schwerpunkte der Verbreitung sind nicht erkennbar. Die relativ geringen Kenntnisse zu dieser Art sind auch auf ihre versteckte Lebensweise und kurze Flugzeit zurückzuführen. Eine weitere Verbreitung in Wien ist wahrscheinlich. Neben der Suche nach Eiern im Winterhalbjahr empfiehlt sich das auch bei anderen Zipfelfaltern effektive „Raupenklopfen" im Frühjahr. Anscheinend unterliegt die Art auch längerfristigen Bestandsschwankungen, wobei sie in Jahren mit warmem Frühling zahlreicher auftritt.

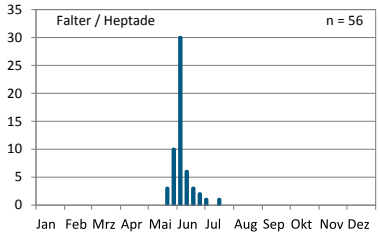
Lebensraum / Ökologie: Diese relativ standorttreue Art besiedelt verschiedene lichte Wald- und Gebüschgesellschaften, Waldränder, Lichtungen, Waldschläge und breite Waldwege (z. B. in Nieder- und Mittelwäldern), Obstgärten, Streuobstwiesen und -brachen, Hecken und Feldgehölze, gebüschreiche Böschungen, Wegränder, Hohlwege, Steinbrüche, Trocken- und Halbtrockenrasen, Magerwiesen sowie Auwälder und Ufergehölze an Bächen und Flüssen. Neben dem Vorkommen von Raupennahrungspflanzen sind hoher Strukturreichtum, warm-sonnige Lage und Windschutz wichtige, die Besiedelung bestimmende Faktoren. Zur Raupenentwicklung werden verschiedene *Prunus*-Arten genützt, insbesondere Zwetschke (*Prunus d. domestica*), Krieche (*Prunus domestica insititia*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Traubenkirsche (*Prunus padus*) und Mirabelle (*Prunus domestica* × *cerasifera*) (Koschuh 2004, 2005, Koschuh et al. 2005, Hermann 1996, 2007). In der Lobau gelan-

Helmut Höttinger

Charakteristisch ist eine breite, orange Binde auf der Hinterflügelunterseite, die innen von schwarzen Punkten umsäumt ist.

gen Eifunde an Traubenkirsche (Koschuh et al. 2005).
Die Eier werden meist einzeln oder zu zweit an Ästen und in Astgabeln abgelegt, bevorzugt bodennah oder in bis zu 2 m Höhe. An Traubenkirschen erfolgt die Eiablage überwiegend im bodennahen Bereich dünner Stämme (oft unter 30 cm über dem Boden), seltener auch an dünnen Zweigen und Astgabeln in unterschiedlicher Höhe (Koschuh 2004, 2005, Hermann 2007). Junge, ein- bis dreijährige Triebe oder Stockausschläge von Schlehen werden auch belegt (Asher et al. 2001). Die Art überwintert als Eiraupe im Ei. Die Raupe frisst zuerst an den Blütenknospen und Blüten, später an Blättern (an der Traubenkirsche nur Blattknospen und Blätter). Die Verpuppung erfolgt an Zweigen oder Blattoberseiten der Raupennahrungspflanzen. Die Gürtelpuppe sieht Vogelkot recht ähnlich (Vogelkot-Mimese) und ist dadurch vor Fressfeinden gut getarnt. Bezüglich der Wahl der Nektarquellen ist *Satyrium pruni* opportunistisch und besucht meist weiß blühende Pflanzen. Zusätzlich spielt auch die Aufnahme von Honigtau von Blattoberflächen eine große Rolle als Energielieferant.





Flugzeit: Die Falter fliegen in tiefen Lagen Ostösterreichs in einer Generation von Anfang Mai bis Mitte Juli. Einzelexemplare – meist Weibchen – sind noch bis Anfang August anzutreffen. In Wien wurden Falter vom 15.5. bis 14.7. registriert.

Gefährdung: *Satyrium pruni* ist in den Roten Listen in Österreich mir „Gefährdung droht" und in Wien als „stark gefährdet" eingestuft. Folgende Gefährdungsfaktoren sind für Ostösterreich re-

Weibchen bei der Eiablage

Zwei Eier auf Traubenkirsche (*Prunus padus*)

Auf verbuschenden Halbtrockenrasen ist Liguster eine beliebte Nektarquelle.

Manfred Pendl (links oben), Anton Koschuh (links unten), Helmut Höttinger (rechts)

Raupe auf Traubenkirsche (*Prunus padus*)

Puppe auf Traubenkirsche

Typischer Lebensraum am „Nasenweg“ des Leopoldsberges

Anton Koschuh (links oben, unten), Adolf Schatten (rechts)

levant (Höttinger 1998a, Koschuh 2004, 2005, Koschuh et al. 2005): Rodung von Hecken, Feldgehölzen, Waldmänteln und Streuobstbeständen (z. B. im Rahmen von Straßen- und Wegebau, Siedlungserweiterung); Aufforstung von Waldwiesen, Waldschneisen und Waldlichtungen; Waldrandbegradigungen (z. B. durch Aufforstung von „Buchten“ oder Wegebaumaßnahmen); übertriebene Maßnahmen der Baum- und Gehölzpflege; Insektizideinsatz in Gärten, Streuobstkulturen und Wäldern; naturferne Forstwirtschaft durch unzureichende Naturverjüngung und Förderung standortfremder Baumarten; Umwandlung von strukturreichen Nieder- und Mittelwäldern in einförmige, oft fichtendominierte Hochwälder („Dunkelwaldwirtschaft“); Bach- und Flussregulierungen; Eingriffe in Auwälder (z. B. Straßen- und Kraftwerksbau).

Schutz / Habitatpflege: Ein wirksamer Schutz kann nur durch die konsequente Abstellung bzw. deutliche Verminderung der oben genannten negativen Faktoren erreicht werden. Die Erhaltung und extensive Pflege der in Wien noch verbliebenen extensiv genutzten Streuobstwiesen und -brachen ist für die Art von hoher Bedeutung. Auf Brachen sollte der ohnehin viel zu weit verbreitete „Ordnungswahn“ unterbleiben und auf Teilflächen den Raupennahrungspflanzen die Möglichkeit zur Ausbreitung ermöglicht werden. Der Rückschnitt von Gehölzen und Hecken entlang von Waldrändern, Hohlwegen, Böschungen sowie Weg- und Straßenrändern sollte behutsam und jedenfalls nur kleinflächig erfolgen. Von der zur Verjüngung („Auf-den-Stock-setzen“) oder Pflege vorgesehenen Fläche sollte in mehrjährigem Abstand nur ca. ein Viertel bis ein Fünftel in einem Jahr bearbeitet werden. Unregelmäßiger Schnitt, durch den windgeschützte kleine Buchten entstehen, ist dabei vorteilhaft. Kleinflächige, periodische Entbuschungs- und Rückschnittmaßnahmen sind für die Art in der Regel förderlich, auch wenn dabei die überwinternden Eier verloren gehen.

Andreas Pospisil (links), Manfred Pendl (rechts)

Auf der Unterseite der Hinterflügel ist die W-förmige, weiße Linie, der die Art den Namen „*w-album*“ verdankt, gut zu erkennen.

Die Falter können auch in Gärten zum Blütenbesuch auftauchen.

Ulmen-Zipfelfalter

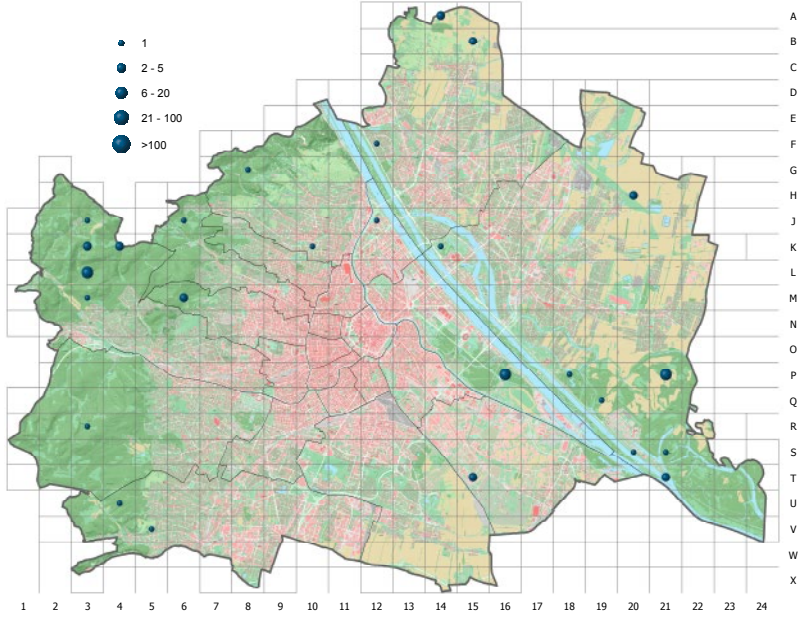
Satyrium w-album (Knoch, 1782)

Die Art ist in Wien lokal verbreitet und auf Vorkommen von Ulmen angewiesen, welche jedoch durch das Ulmensterben gefährdet sind.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / VU / EN
Anzahl Bezirke: 12
Rasterfrequenz: 6,5 % (26 Raster)
Datensätze: 39
Flugzeit: 3.6.–28.7.
Ökologie: Wald-Offenland

Erkennungsmerkmale: Verwechslungen mit anderen Zipfelfalterarten kommen – vor allem bei älteren, „abgeflogenen“ Exemplaren – relativ häufig vor. Charakteristisch ist das ausgeprägte, weiße, W-förmige Zeichen auf der Unterseite der Hinterflügel, dem die Art auch ihren wissenschaftlichen Namen verdankt.

Verbreitung: Das Areal erstreckt sich von Westeuropa über weite Teile Europas und Kleinasiens durch die gemäßigte Zone Asiens bis Japan. Die Art ist aus allen österreichischen Bundesländern bekannt. Sie wurde aktuell in Wien nur zerstreut in zwölf Bezirken nachgewiesen. Wie auf Grund der Lebensweise mit Bindung an Ulmenarten nicht anders zu erwarten, befinden sich die Verbreitungsschwerpunkte in der Lobau und im Bereich des Wienerwaldes. Die Art gehört scheinbar zu den seltenen Arten, da sich die Falter meist im Baumkronenbereich aufhalten und somit oft übersehen werden. Durch die Suche nach Eiern im Winterhalbjahr (Hermann 2007) oder durch das „Raupenklopfen“ im Frühjahr kann aber sicherlich noch eine Reihe von Populationen im Wiener Stadtgebiet entdeckt werden.



Lebensraum / Ökologie: Besiedelte Habitate sind Auen und Schluchtwälder, verbuschende Halbtrockenrasen, Waldränder, Feldgehölze, Hohlwege, Waldlichtungen, Waldwiesen und Waldschläge, aber auch Solitärbäume, z. B. an Straßen, in Alleen, Parkanlagen, Friedhöfen und Gärten. Windschutz ist ein bedeutender Faktor der besiedelten Habitate.
Als Raupennahrungspflanzen dienen fast ausnahmslos Ulmen wie Feld-Ulme (*Ulmus minor*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*), Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*) oder auch Bastarde wie die Holländische Ulme (*Ulmus* × *hollandica*). Die erwachsene Raupe frisst nach diversen Literaturangaben (Malicky 1969, Ebert & Rennwald 1991, Huemer 2004, Koschuh et al. 2005, Hermann 2007) gelegentlich auch an anderen Laubgehölzen, z. B. am Gewöhnlichen Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*). Die Ei-

Das unverkennbare, „ufoförmige" Ei auf einem Ulmenzweig

Raupe auf der Blattunterseite mit charakteristischem Fraßbild

Als Folge der Holländischen Ulmenwelke absterbende Feld-Ulmen

Anton Koschuh (links, Mitte), Helmut Höttinger (rechts)

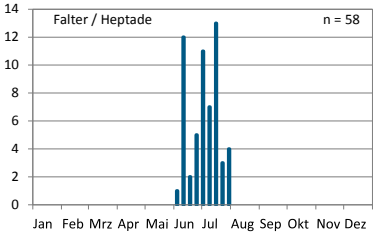
Zwerg-Holunder, wie hier nahe der Rieglerhütte im 14. Bezirk, ist eine häufig besuchte Nektarquelle.

Fraßgänge von Ulmensplintkäfern. Diese sind die Überträger der Sporen jener Pilze, die das Ulmensterben auslösen.

Martin Wiemers (links), Helmut Höttinger (rechts)

ablage erfolgt einzeln an der Basis von Blüten- und Blattknospen, an Bäumen auch in größeren Höhen. Blühfähige Ulmen werden zur Eiablage bevorzugt, da die Raupen auf Blütenknospen angewiesen sind, es werde aber auch jüngere Ulmen und Stockausschläge angenommen (Thust et al. 2006, Hermann 2007). Die Art überwintert als Eiraupe im Ei (Malicky 1970). Jungraupen fressen an und in den Blüten(knospen), ältere Raupen Blattknospen, Blätter und Samen. Die Gürtelpuppe wird meist an Zweigen oder Blättern von Ulmen befestigt oder befindet sich in der Bodenstreu. Die Hauptnahrung der Falter bildet Honigtau. Sie besuchen aber auch eine breite Palette an Nektarpflanzen. Manchmal saugen sie an feuchten Bodenstellen.

Flugzeit: Die Flugzeit der einzigen Generation dauert in Ostösterreich von Ende Mai bis Mitte August, in Wien wurden Falter von 3.6. bis 28.7. beobachtet.



Gefährdung: Der Ulmen-Zipfelfalter ist in Österreich als „gefährdet" und in Wien als „stark gefährdet" eingestuft. Der wichtigste Gefährdungsfaktor ist das „Ulmensterben". Die auch als Holländische Ulmenwelke bezeichnete Krankheit wird durch den Schlauchpilz *Ophiostoma novo-ulmi* verursacht, welcher durch Ulmensplintkäfer (*Scolytus*) übertragen und verbreitet wird. Der Pilz verstopft die Gefäße im Holz und unterbricht somit den Wassertransport, was zum Verwelken und letztendlich zum Absterben von Zweigen bis hin zum ganzen Baum führt. Alle heimischen Ulmenarten sind davon betroffen, am stärksten die Feld-Ulme, am wenigsten die Flatter-Ulme (Kirisits & Konrad 2007). Indirekt wirken sich auch die aus dem Ulmensterben resultierende abnehmende forstwirtschaftliche Bedeutung der Ulmen und der Verzicht auf deren Verwendung als Allee-, Straßen- und Parkbaum negativ auf die Bestandentwicklung des Ulmen-Zipfelfalters aus (Hermann 1994, 2007).

Schutz / Habitatpflege: Da oft eine gesamte Kolonie von einem alten Ulmenbaum abhängt, ist die Erhaltung aller alten Ulmen derzeit die effizienteste Schutzmaßnahme. Als weitere Maßnahme ist die Förderung von Ulmenarten, z. B. in

Andreas Pospisil (links), Helmut Höttinger (rechts)

Dost ist eine wichtige Nektarpflanze des Kreuzdorn-Zipfelfalters. Der große blaue Fleck auf der Unterseite der Hinterflügel des Falters ist deutlich auszumachen.

Bei der Balz ist der Größenunterschied der Geschlechter deutlich sichtbar.

Auwäldern, Waldrändern, Feldgehölzen und Parkanlagen, anzusehen. Daneben besteht selbst im Siedlungsbereich und an Straßenrändern die Möglichkeit, Populationen des Falters zu erhalten oder zu entwickeln, indem Ulmen trotz des hohen Erkrankungsrisikos als Allee-, Straßen- und Parkbäume angepflanzt werden. Wären Ulmen bei Gartenbesitzern ähnlich beliebt wie der zum Anlocken häufiger Tagfalterarten gerne gepflanzte Sommerflieder, so könnte der Ulmen-Zipfelfalter möglicherweise schon bald aus den Roten Listen gestrichen werden (Hermann 1994, 2007). Inwieweit die in Wien wegen ihrer Resistenz in den letzten Jahren vermehrt gepflanzte Sibirische Ulme (*Ulmus pumila*) (Adler & Mrkvicka 2003) von Bedeutung für den Ulmen-Zipfelfalter ist, wurde bisher nicht untersucht. Ulmenkultivare, welche eine große Resistenz gegen das Ulmensterben zeigen („Resista-Ulmen"), werden aber oft in deutlich geringerem Umfang mit Eiern belegt, an manchen Stellen sogar gemieden (Hermann 2007). Zumindest der vermehrten Pflanzung der Flatter-Ulme, welche bisher nur relativ wenig von der Krankheit betroffen ist, steht im Wiener Stadtgebiet eigentlich nichts entgegen. Die Stadt Wien sollte ein „integriertes Ulmenprogramm" konzipieren und umsetzen, so wie dies bereits in einigen anderen Städten erfolgreich geschieht (z. B. Mackenthun 2004).

Kreuzdorn-Zipfelfalter

Satyrium spini
(Denis & Schiffermüller, 1775)

Der wärmeliebende und gefährdete Kreuzdorn-Zipfelfalter ist in Wien sehr lokal in der Lobau, am Bisamberg, am Leopoldsberg und in Liesing anzutreffen.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / NT / VU
Anzahl Bezirke: 4
Rasterfrequenz: 4,5 % (18 Raster)
Datensätze: 35
Flugzeit: 3.6.–20.7.
Ökologie: xerothermophil, Gehölze

Erkennungsmerkmale: Der Kreuzdorn-Zipfelfalter ist von anderen Zipfelfalterarten relativ einfach durch den großen blauen Fleck neben dem „Zipfel" auf der Hinterflügelunterseite zu unterscheiden.

Verbreitung: Das Areal erstreckt sich von der Iberischen Halbinsel über weite Teile Süd- und Mitteleuropas sowie Kleinasien bis zum Iran. Der Kreuzdorn-Zipfelfalter wurde aus der Umgebung von Wien beschrieben und ist in Österreich aus allen Bundesländern nachgewiesen. In Wien ist er sehr lokal in vier Gebieten anzutreffen: in der Lobau, auf den Hängen des Bisamberges, am Leopoldsberg und in Liesing.

Lebensraum / Ökologie: Der xerothermophile Gehölzbewohner besiedelt vor allem verbuschende (Kalk-)Magerrasen, buschige Felshänge und Steinbrüche, trockene Streuobstwiesen- und Weingartenbrachen, Heckenlandschaften sowie aufgelockerte Bereiche in Wäldern und an Waldrändern. Die Raupe lebt so gut wie ausschließlich auf Gewöhnlichem Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*) und Felsen-Kreuzdorn (*Rhamnus saxatilis*) (Malicky 1969). Der Felsen-Kreuzdorn kommt in Wien nur in Liesing vor (Adler & Mrkvicka 2003). In extremen Ausnahmefällen wird auch der Faulbaum (*Frangula alnus*) als Raupennahrungspflanze genutzt (Ebert & Rennwald 1991, Hermann 2007). Die Eier werden einzeln oder in kleinen Gruppen von meist zwei bis fünf Eiern in Astgabeln oder in deren Nähe abgelegt. Dabei werden niedrigwüchsige, besonnte Kreuzdornbüsche sehr warmer Standorte – über offenem Boden, Schotter oder Fels – bevorzugt (Löffler et al. 2013). Die Überwinterung erfolgt als Eiraupe im Ei (Malicky 1970). Der Nachweis der Art gelingt über die überwinternden Eier relativ einfach (Hermann 2007). Die Suche nach Präimaginalstadien (Eisuche; „Raupenklopfen") wurde in Wien bisher vernachlässigt und es sind wesentlich mehr Nachweise zu erwarten, als heute bekannt sind. Die Raupe wird oft von Ameisen umsorgt. Die Gürtelpuppe wird meist an Blätter oder Zweige angesponnen. Die

Aus einem der beiden Eier ist die Raupe schon geschlüpft.

Raupe mit Besucherameise

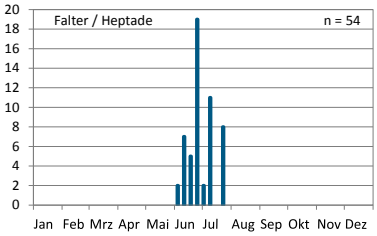
Die Raupe ist durch Form und Färbung hervorragend getarnt.

Andreas Pospisil (5x)

Schwarze Wegameisen (*Lasius niger*) besuchen eine kurz vor der Verpuppung stehende Raupe, um Drüsensekrete zu lecken.

Puppe

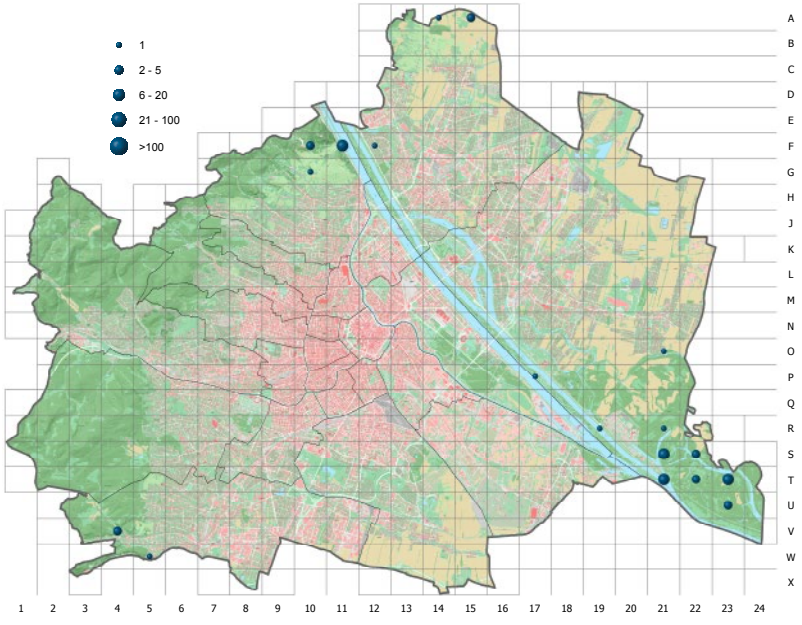
Falter besuchen eine Vielzahl von Nektarpflanzen.



Flugzeit: Der Kreuzdorn-Zipfelfalter fliegt in Ostösterreich in einer Generation von Anfang Juni bis Anfang August und wurde in Wien vom 3.6. bis zum 20.7. registriert.

Gefährdung: Der Kreuzdorn-Zipfelfalter ist in Österreich mit „Gefährdung droht" und in Wien als „gefährdet" eingestuft. Die Gefährdung ist durch Lebensraumverlust bedingt, z. B. durch Zerstörung von Hecken und Waldrändern, Überbauung, Sukzession, Aufforstungen, Umwandlung lichter Wälder in dunkle Monokulturen („Dunkelwaldwirtschaft"), Aufgabe traditioneller Nieder- und Mittelwaldwirtschaft sowie einseitige (Naturschutz-)Pflegemaßnahmen wie zu radikale Schwendung von Gehölzen oder großflächige Mahd.

Schutz / Habitatpflege: Der Schutz von Waldmänteln, Waldrändern, Feldgehölzen und Hecken bei Siedlungs-, Straßen- und Wegebauvorhaben muss intensiviert werden. Das Hauptaugenmerk sollte jedoch in der Erhaltung und der Pflege der Magerrasen liegen. Dabei sollte ein Teil der kleinen Kreuzdornbüsche, insbesondere über offenen Bodenstellen bzw. lückiger Vegetationsdecke, unangetastet bleiben (Löffler et al. 2013). Wichtig ist, dass weitere Aufforstungen von Magerrasen und „Rekultivierungen" aufgelassener Abbaugebiete, insbesondere von Steinbrüchen, nicht mehr geschehen sowie die traditionelle Mittel- und Niederwaldwirtschaft in den Vorkommensgebieten fortgeführt wird.



Helmut Höttinger (2×)

Ein Falter saugt auf Liguster. Die für die Determination wichtigen Merkmale auf der Unterseite der Hinterflügel sind gut zu erkennen. (l.)

Ein Weibchen schickt sich an, ein Ei bodennah am Stämmchen einer Jungeiche abzulegen. (r.)

Brauner Eichen-Zipfelfalter

Satyrium ilicis (Esper, 1779)

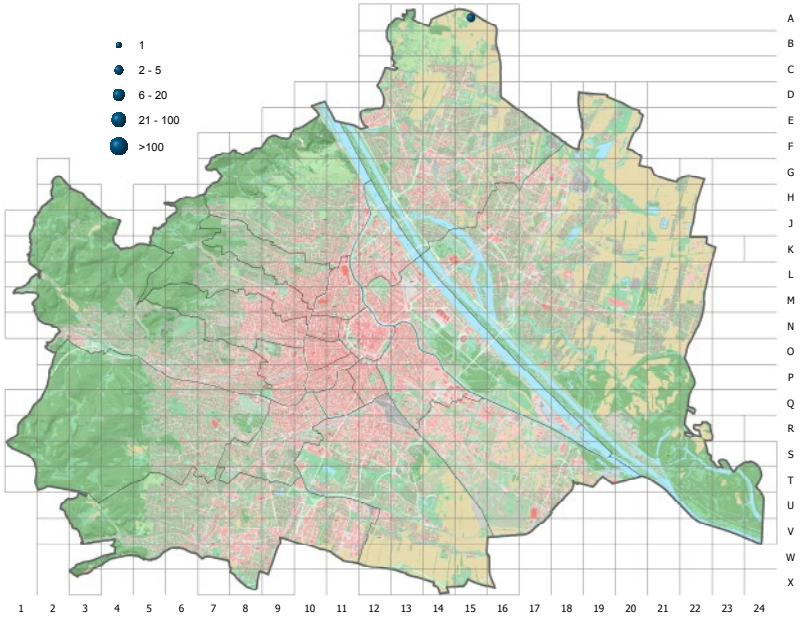
Die Art galt in Wien lange Zeit als „ausgestorben oder verschollen" und wurde 2008 auf den Alten Schanzen nördlich von Stammersdorf in wenigen Exemplaren wiederentdeckt.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / VU / DD
Anzahl Bezirke: 1
Rasterfrequenz: 0,3 % (1 Raster)
Datensätze: 1
Flugzeit: 26.6.2008 (einziger Nachweis)
Ökologie: xerothermophil, Gehölze

Erkennungsmerkmale: *Satyrium ilicis* ist vom sehr ähnlichen Kleinen Schlehen-Zipfelfalter (*Satyrium acaciae*) durch die Größe, vor allem aber anhand der stark gebogenen, unregelmäßig verlaufenden, weißen Submarginallinie auf den Hinterflügeln sowie der kräftigen orangefarbigen Randflecken vor dem „Schwänzchen" zu unterscheiden.

Verbreitung: Das Areal reicht von der Iberischen Halbinsel über große Teile Europas bis zum Südural und nach Nordwestasien. Die Art kommt in Österreich in allen Bundesländern vor. Ältere Nachweise aus Wien gibt es z. B. aus Mauer, Salmannsdorf und Weidlingau, aus dem Prater und aus Stammersdorf. Von letzterem Fundort stammte auch der bis vor kurzem letzte Nachweis aus dem Jahr 1948 (Höttinger 1999). Der Wiederfund gelang R. Eis am 26.6.2008 auf den Alten Schanzen nördlich Stammersdorfs im 21. Bezirk. Erfassungsdefizite liegen vor, da Falternachweise schwierig sind, und Erhebungen besser durch Nachweis der Präimaginalstadien, z. B. durch Suche nach Eiern im Winterhalbjahr und „Raupenklopfen" im Frühjahr, erfolgen sollten (Koschuh & Savas 2004, Koschuh & Fauster 2005, Hermann 2007).

Lebensraum / Ökologie: Der Braune Eichen-Zipfelfalter besiedelt als „Lichtwaldart" lichte, warme, eichenreiche Wälder und dort insbesondere Ränder von



Adolf Schatten

Der einzige aktuelle Wiener Fund gelang in einem verbuschten Teil der Alten Schanzen in Stammersdorf.

Zwei Eier auf einem Eichenzweig

Eine Schwarze Wegameise (*Lasius niger*) umsorgt eine Raupe.

Puppe

Anton Koschuh (3×)

Waldwegen, Lichtungen, Kahlschläge, aufgelockerte Waldränder, Windwurfflächen, Leitungstrassen und Steinbrüche, aber auch – wie in Wien – gebüschreiche Trocken- und Halbtrockenrasen. Ausgedehnte Wälder, welche durch kleinflächige Kahlschläge oder im Nieder- oder Mittelwaldbetrieb bewirtschaftet werden, bilden in Ostösterreich die Verbreitungszentren.

Die Raupe lebt auf allen einheimischen Eichenarten, Flaum-Eiche (*Quercus pubescens*), Stiel-Eiche (*Q. robur*), Trauben-Eiche (*Q. petraea*) und Zerr-Eiche (*Q. cerris*) (Malicky 1970, Koschuh & Savas 2004, Koschuh & Fauster 2005). Die Eier werden einzeln oder in Zweiergruppen abgelegt. Die Überwinterung erfolgt als Eiraupe im Ei (Fiori 1956, Malicky 1970), möglicherweise auch als Jungraupe (SBN 1987). Die Raupe lebt zuerst an den austreibenden Knospen, später am frischen Laub. Sie wird oft von Ameisen bewacht, was ihr Auffinden im Freiland sehr erleichtert. Die Raupe lebt meistens an kleinen, besonnten Eichenbüschen oder Stockausschlägen von 0,3 bis 1,5 m, meist um 0,5 m Höhe. Die Eiablage findet zumeist sehr bodennah, nur wenige Zentimeter über der Bodenoberfläche am glatten Stämmchen der Jungbäume statt, selten auch an Zweigen am Busch oder an bodennahen Zweigen (Koschuh & Savas 2004, Koschuh & Fauster 2005, Köstler 2005). Die Verpuppung zur Gürtelpuppe erfolgt auf den Eichenblättern (Fiori 1956) oder in der Bodenstreu. Die Falter besuchen mit Vorliebe weiße Blüten.

Flugzeit: Die Art fliegt in Ostösterreich in einer Generation von Ende Mai bis Mitte August.

Gefährdung: *Satyrium ilicis* ist in Österreich „gefährdet“ und in Wien in der Roten Liste mit „Datenlage ungenügend“ eingestuft. Allgemeine Gefährdungsfaktoren sind Veränderungen in der lichten Waldstruktur („Dunkelwaldwirtschaft“), Zerstörung gehölzreicher Säume, Aufgabe traditioneller Waldnutzungsformen (kleinflächige Kahlschläge, Waldweide, Mittel- und Niederwaldwirtschaft), Eutrophierung sowie Überbauung (Koschuh & Fauster 2005).

Schutz / Habitatpflege: Wichtig ist die Weiterführung kleinflächiger Kahlschlag-, Mittel- und Niederwaldbewirtschaftung, wodurch ein zeitlich/räumliches Habitatmosaik geschaffen wird, in welchem frühe Sukzessionsstadien für *S. ilicis* kontinuierlich zur Verfügung stehen (Hermann & Steiner 2000, Koschuh & Fauster 2005). In Wien sind bei Pflegemaßnahmen auf den Alten Schanzen und in anderen potenziellen Habitaten junge Eichenbüsche in sonniger, windgeschützter Lage zu schonen.

Andreas Pospisil (links), Helmut Höttinger (rechts)

Die Unterseite des Hinterflügels weist eine artcharakteristische Zeichnung auf.

Paarung auf einem Eichenblatt

Kleiner Schlehen-Zipfelfalter

Satyrium acaciae (Fabricius, 1787)

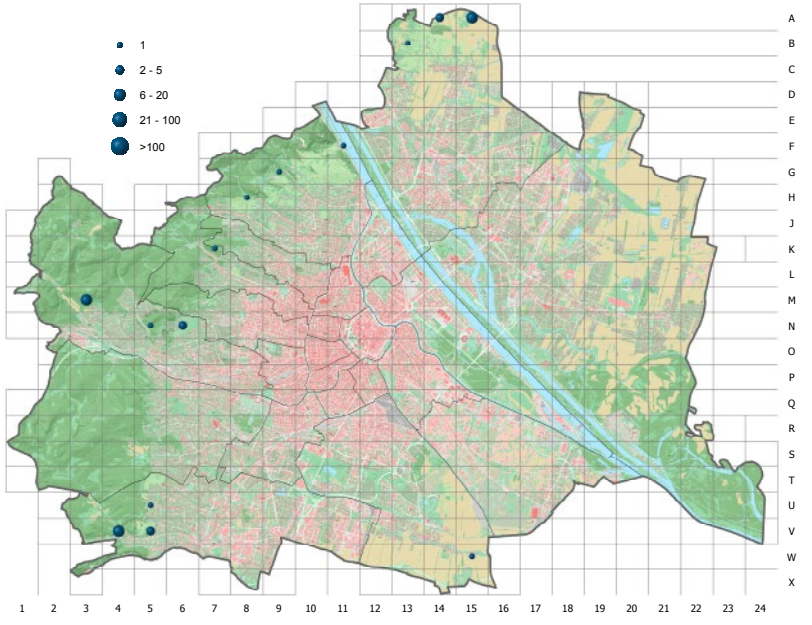
Dieser gefährdete xerothermophile Gehölzbewohner wurde in Wien aktuell nur lokal und in geringer Individuendichte in sechs Bezirken festgestellt.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / VU / VU
Anzahl Bezirke: 6
Rasterfrequenz: 3,5 % (14 Raster)
Datensätze: 25
Flugzeit: 6.6.–20.7.
Ökologie: xerothermophil, Gehölze

Erkennungsmerkmale: Diese kleine Art hat relativ unscheinbare orange Randflecken auf der Hinterflügelunterseite. Diese ist graubraun mit relativ gerader, weißer Submarginallinie. Das Weibchen hat am Ende des Hinterleibes einen schwarze Haarbusch, den „Afterbusch". Die Art ist am ehesten mit dem etwas größeren Braunen Eichen-Zipfelfalter (*Satyrium ilicis*) zu verwechseln, der jedoch eine stärker gebogene, unregelmäßige Submarginallinie und meist kräftiger gefärbte, größere orange Randflecke aufweist.

Verbreitung: Das Areal reicht von Spanien durch Mittel-, Ost- und Südosteuropa bis Südrussland und Kleinasien. In Österreich ist die Art in den Bundesländern Kärnten, Steiermark, Oberösterreich, Niederösterreich, Burgenland und Wien nachgewiesen. Sie wurde in Wien aktuell aber nur lokal in sechs Bezirken registriert.

Lebensraum / Ökologie: Dieser xerothermophile Gehölzbewohner besiedelt windgeschützte, verbuschende Trocken- und Halbtrockenrasen, Grünland- und Weingartenbrachen, Magerwiesen, Waldwiesen, Waldlichtungen, Waldränder, Gebüsche und Hecken, Dämme, Böschungen und Wegraine, Felshänge und Steinbrüche.
Die Raupe lebt hauptsächlich an Schlehen (*Prunus spinosa*), selten an anderen *Prunus*-Arten wie der Stein-Weichsel (*P. mahaleb*) an warmen bis heißen Standorten.

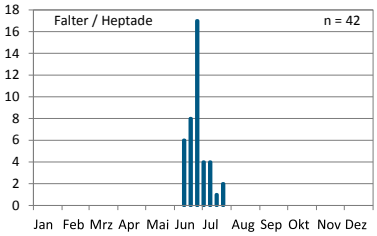


Walter Timpe (links), Martin Wiemers (rechts)

Raupe des Kleinen Schlehen-Zipfelfalters auf Schlehe

Sein Lebensraum auf der Todtenwiese in Kalksburg

Auf der Salzwiese im 14. Bezirk konnte die Eiablage an Schlehe beobachtet werden (Höttinger 1999). Für diese werden oft kleine, kümmerlich wachsende Exemplare („Krüppelschlehen") bevorzugt, gerne über weitgehend offenem Boden, Schotter oder Fels. Es werden aber auch höhere Schlehenhecken, z. B. an Waldrändern, neben Feldwegen und in Auwäldern, genutzt (Malicky 1969, Koschuh et al. 2005). Die Überwinterung erfolgt als Eiraupe im Ei (Malicky 1970). Die Eier sind wegen ihrer grauen Färbung und der Tatsache, dass sie vom Weibchen teils mit Haaren aus dem „Afterbusch" überdeckt werden, schwierig zu finden. Trotzdem ist die Suche nach Eiern im Winterhalbjahr eine effektive Nachweismethode für diese Art (Hermann 2007). Die Verpuppung erfolgt mit oder ohne Gürtel in der Bodenstreu, in der Moosschicht oder frei am Boden. Die Falter saugen mit Vorliebe an weißen Blüten.



Flugzeit: In Ostösterreich fliegt der Kleine Schlehen-Zipfelfalter in einer Generation von Ende Mai bis Anfang August, in Wien wurde er vom 6.6. bis zum 20.7. beobachtet.

Gefährdung: *Satyrium acaciae* ist in Österreich und Wien „gefährdet". Gefährdungsfaktoren sind Nutzungsaufgabe und Zuwachsen der Habitate (durch natürliche Sukzession und mangels Pflege), Aufforstungen, Eutrophierung, Rodung von Schlehenhecken und -gebüschen sowie übertriebene Pflegemaßnahmen wie zu radikale Entbuschung von Magerrasen.

Schutz / Habitatpflege: Wichtig ist die Erhaltung von Schlehenbeständen in den besiedelten Habitaten. Es sollte auch eine weitere Aufforstung von Trockenstandorten erfolgen. Bei Pflege- und Entbuschungsmaßnahmen, auch und insbesondere im Rahmen von Naturschutzaktivitäten, von zu stark verbuschten Waldwiesen, Waldlichtungen und Magerrasen ist die Schonung der Schlehenbestände, insbesondere von kleinen, windgeschützt und südexponiert stehenden Exemplaren, angebracht. Dies ist z. B. durch die abschnittsweise und auf mehrere Jahre verteilte Schwendung der Gehölze möglich. Gerade junge, zwei- bis fünfjährige Stockausschläge – insbesondere wenn sie über offenem Boden, Schotter oder Fels liegen – sind bevorzugte Entwicklungshabitate. Auch die Mahd an Gehölzrändern sollte nur alle paar Jahre nach einem Rotationsprinzip erfolgen. In größeren Lebensräumen ist eine extensive Beweidung von Teilflächen geeignet, ein günstiges Habitatmosaik, bei dem immer wieder unterschiedliche Sukzessionsstadien auf engem Raum zur Verfügung stehen, zu schaffen oder wiederherzustellen.

Kleiner Feuerfalter

Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1761)

Der Kleine Feuerfalter ist in Wien zerstreut und in Einzelindividuen festgestellt worden, wobei verbaute Bereiche gemieden werden.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / LC
Anzahl Bezirke: 10
Rasterfrequenz: 10,1 % (40 Raster)
Datensätze: 62
Flugzeit: 14.4.–11.10.
Ökologie: mesophil, Offenland

Erkennungsmerkmale: Von ähnlichen Feuerfalterarten kann der Kleine Feuerfalter durch den dunklen Rand auf den Vorderflügeln und den roten Rand auf den Hinterflügeln unterschieden werden. Typisch und in dieser Form bei keiner anderen heimischen Feuerfalterart zu finden ist die einfärbig graue Hinterflügelunterseite mit nur angedeuteten Zeichnungselementen. Das Weibchen des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) ist wesentlich größer. Das Weibchen des Braunen Feuerfalters (*L. tityrus*) ist unter anderem durch seine schwefelgelbe Unterseite charakterisiert.

Verbreitung: Die Art ist holarktisch verbreitet und kommt auf den Kanarischen Inseln, in Nordafrika und Europa, im gemäßigten Asien bis Japan sowie im östlichen Nordamerika vor. Aus allen österreichischen Bundesländern sind Nachweise bekannt. *Lycaena phlaeas* ist in Wien zerstreut und in Einzelindividuen festgestellt

Andreas Pospisil (2×)

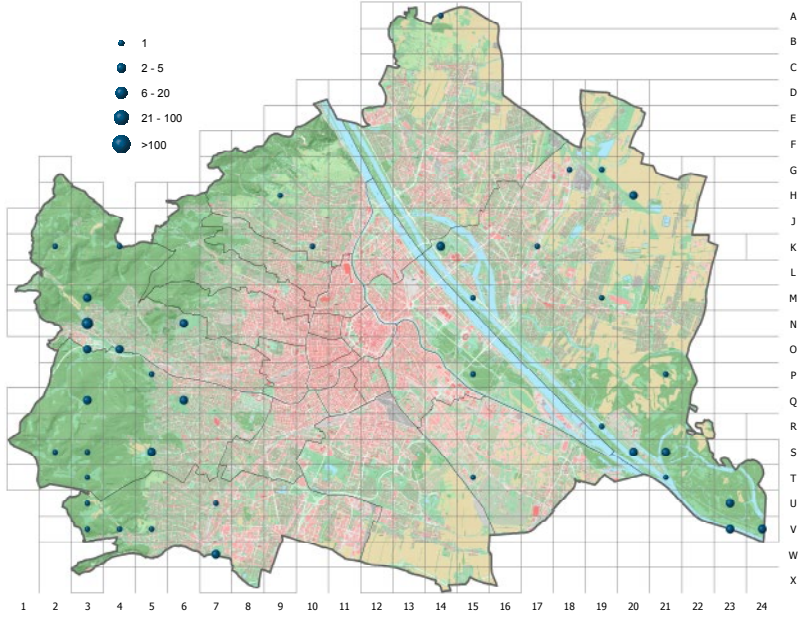
Ober- und Unterseite des Kleinen Feuerfalters

worden, wobei verbaute Bereiche gemieden werden.

Lebensraum / Ökologie: Der Kleine Feuerfalter kommt in Offenlandlebensräumen vor. Trockene, warme, blütenreiche Stellen mit hohem Anteil an Offenboden und anderen „Störstellen" werden bevorzugt, z. B. Ruderalflächen, Schotter- und Sandgruben, Steinbrüche, Dämme und Böschungen, Wegränder, Trocken- und Halbtrockenrasen, Magerwiesen und junge Kahlschläge.

Die Eiablage erfolgt einzeln an den Raupennahrungspflanzen. Dies sind verschiedene Ampferarten, bevorzugt Zwerg-Sauerampfer (*Rumex acetosella*) und Wiesen-Sauerampfer (*R. acetosa*), aber auch „nicht-saure" Arten wie Kraus-Ampfer (*R. crispus*) und Stumpfblatt-Ampfer (*R. obtusifolius*). Zumindest in der Zucht wird auch der Vogelknöterich (*Polygonum aviculare*) angenommen. Bei der Eiablage werden kleine Pflanzen über offenem Boden bevorzugt. Die Raupe ist nachtaktiv, betreibt zuerst „Fensterfraß" und überwintert in einem beliebigen Raupenstadium unter den Blattrosetten (Malicky 1970). Die Verpuppung erfolgt mit oder ohne Gürtel in zusammengesponnenen Blättern oder an Stängeln an der Pflanzenbasis.

Der Kleine Feuerfalter zählt zu den Binnenwanderern, da er innerhalb seines Verbreitungsgebietes gelegentlich gerichtete Wanderungen unternimmt. Über Art und Umfang seiner Wanderungen ist aber nur wenig bekannt. Die Falter sitzen oft auf Feldwegen und anderen offenen Bodenstellen. Solche Stellen an Wegen, Böschungen oder Dämmen spielen für die Art eine bedeutende Rolle bei der Thermoregulation und Eiablage sowie beim männlichen Territorialverhalten. Die Falter sind in ihrer Wahl bezüglich Nek-



Andreas Pospisil (links unten, rechts oben), Martin Wiemers (links oben, rechts unten)

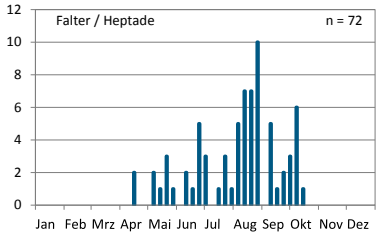
Kopula

Weibchen bei der Eiablage

Ei auf der Oberseite eines Ampferblattes

Raupe

tarpflanzen opportunistisch und besuchen eine Vielzahl von Blütenpflanzen.



Flugzeit: In Ostösterreich tritt der Kleine Feuerfalter von Ende März bis November in wahrscheinlich bis zu fünf sich stark überschneidenden Generationen auf. In Wien wurde er vom 14.4. bis zum 11.10. festgestellt. Wie aus dem Flugzeitdiagramm deutlich ersichtlich, nimmt die Individuenzahl im Spätsommer und Herbst zu. Das Ende der Flugzeit ist witterungsbedingt (Frost).

Gefährdung: Trotz lokaler Einbußen als Folge von landwirtschaftlichen Intensivierungen ist die Art auf Grund ihrer weiten Verbreitung und hohen Ausbreitungsfähigkeit nicht unmittelbar gefährdet. Sie profitiert von der Klimaerwärmung, da durch eine verlängerte Vegetationsperiode grundsätzlich die Ausbildung einer höheren Anzahl von Faltergenerationen möglich ist.

Schutz / Habitatpflege: Die Art kann vielseitig gefördert werden: Duldung und Förderung von Brach- und Ruderalflächen mit viel Offenboden, Anlage von Blumenwiesen, extensive Dachbegrünungen, nur abschnittsweise Mahd von Weg- und Straßenrändern, Böschungen und Dämmen. Extensive Beweidung schafft meist ein günstiges Habitatmosaik mit lückig bewachsenen „Störstellen“ und ist somit auch für den Kleinen Feuerfalter von Vorteil.

Andreas Pospisil (3×)

Oberseite von Männchen (l.) und Weibchen

Unterseite

Großer Feuerfalter

Lycaena dispar (Haworth, 1802)

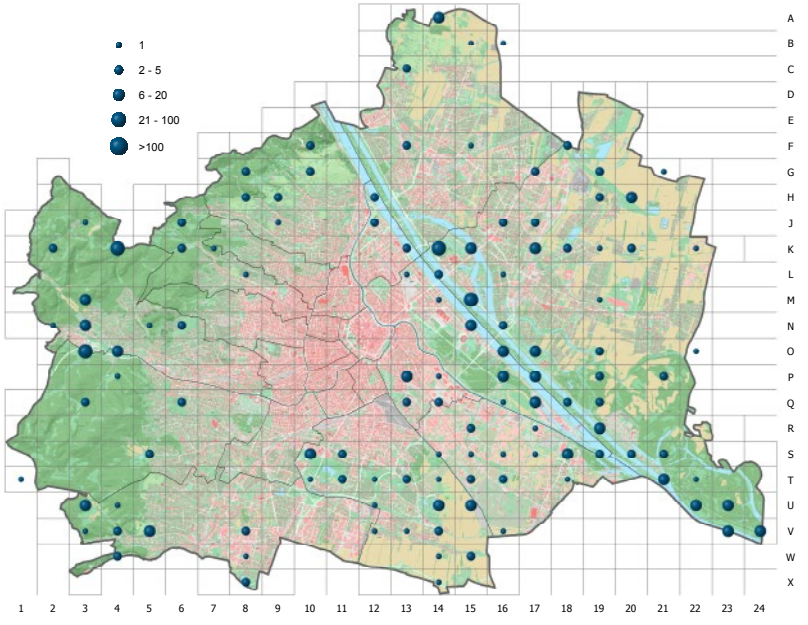
Diese FFH-Art ist in Wien weit verbreitet. Der Falter ist in Österreich als anpassungsfähige mesophile Offenlandart einzustufen und daher in Wien nur potenziell gefährdet.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / NT
Anzahl Bezirke: 13
Rasterfrequenz: 30 % (119 Raster)
Datensätze: 369
Flugzeit: 10.5.–7.10.
Ökologie: mesophil, Offenland

Erkennungsmerkmale: Die leuchtend orangefarbigen Männchen unterscheiden sich von ähnlichen Arten der Gattung durch einen schwarzen Punkt auf den Oberseiten aller vier Flügel. Die Weibchen sind auf der Oberseite kräftig grauschwarz gefleckt und auf der Basis der Hinterflügel verdunkelt. Auf der Unterseite sind die Vorderflügel beider Geschlechter leuchtend orange gefärbt, ebenso auch die kräftigen Binden am Hinterflügelrand.

Verbreitung: Die Gesamtverbreitung reicht von West- und Zentraleuropa über Osteuropa und das nördliche Kleinasien, das südliche Sibirien und Zentralasien bis Nordchina und Korea. Der Große Feuerfalter ist in Österreich auf die östlichen Bundesländer Kärnten, Steiermark, Niederösterreich, Burgenland und Wien beschränkt, dort aber weit verbreitet und nicht gefährdet. Die Art ist in Wien die am weitesten verbreitete Feuerfalterart und kann praktisch nahezu überall im unverbauten Gebiet in Einzelindividuen angetroffen werden.

Lebensraum / Ökologie: Als Lebensraum nutzt der Große Feuerfalter in Ostösterreich eine breite Palette von Habitaten wie Böschungen und Dämme, Weg- und Straßenränder, Brachen und Ruderal-



Manfred Pendl (links oben), Andreas Pospisil (4×)

Manchmal treten Falter mit verdunkelter Flügelzeichnung auf.

Männchen beim Blütenbesuch

Eier an der Blattmittelrippe des Kraus-Ampfers (*Rumex crispus*), der in Wien am häufigsten genutzten Raupennahrungspflanze

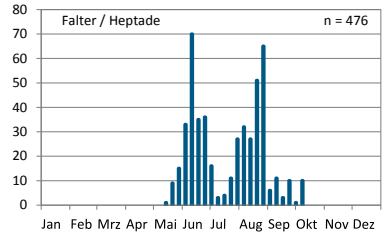
Fünf Eier nahe der Blattmittelrippe vor …

… und nach dem Schlupf der Raupen

flächen, Halbtrockenrasen, feuchte bis trockene Wiesen und deren Brachestadien, Streuobstwiesen, Weiden, feuchte Gräben, Großseggenriede, feuchte Hochstaudenfluren, Ufer von Still- und Fließgewässern, Waldwege, Waldschläge und Gärten. Die Art ist in Österreich durch hohe Reproduktionsraten, hohe Ausbreitungsfähigkeit (Dispersionsflüge) und der damit verbundenen Fähigkeit, auch neue Lebensräume zu besiedeln, charakterisiert. Nur dichte Wälder und dicht verbaute Gebiete werden gemieden (Höttinger et al. 2005).

Als Eiablagepflanzen wurden in Wien sechs verschiedene Ampferarten festgestellt. Neben den in der Literatur (unter anderen; vgl. Höttinger et al. 2005) genannten Arten Kraus-Ampfer (*Rumex crispus*), Stumpfblatt-Ampfer (*R. obtusifolius*), Teich-Ampfer (*R. hydrolapathum*) und Hain-Ampfer (*R. sanguineus*) konnten für Wien zwei weitere Ampferarten, der Schmalblatt-Ampfer (*R. stenophyllus*) und der Garten-Ampfer (*R. patientia*), nachgewiesen werden. Am wichtigsten ist für die Art der Kraus-Ampfer, der gegenüber dem Stumpfblatt-Ampfer und anderen Arten bevorzugt wird (Strausz 2010, Strausz et al. 2012). Die Eier werden einzeln oder in kleinen Gruppen abgelegt, bevorzugt auf der Blattoberseite neben der Mittelrippe. Belegt werden vor allem sonnig stehende, gut zugängliche, große und exponierte Pflanzen, insbesondere entlang windgeschützter, linearer Strukturen. Der Nachweis der Art lässt sich nach Einarbeitung am leichtesten durch die auffälligen Eier erbringen (Koschuh 1998, Höttinger et al. 2005, Strausz 2010, Strausz et al. 2012). Die jungen Raupen fressen auf den Blattunterseiten und verursachen „Fensterfraß". Sie überwintern jung in dürren Blättern der Nahrungspflanze oder in der Bodenstreu und werden gelegentlich von Ameisen besucht.

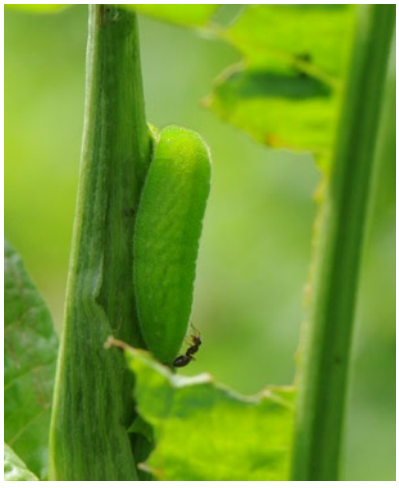
Die Verwandlung zur Gürtelpuppe erfolgt kopfabwärts an Stängeln oder Blattmittelrippen der Raupennahrungspflanze, oder in der angrenzenden Vegetation. *Lycaena dispar* fliegt normalerweise in relativ niedrigen Dichten. Die Männchen zeigen Territorialverhalten. Der Nektarbedarf der Imagines ist hoch. Genutzt werden vor allem gelb und violett, seltener auch weiß blühende Pflanzen (Höttinger et al. 2005).



Flugzeit: Der Große Feuerfalter tritt in bis zu drei Generationen von Mai bis Oktober auf. Die erste Generation fliegt von

Andreas Pospisil (4×)

Zwei Raupen auf der Blattunterseite mit typischen Fraßspuren



Raupe mit Besucherameise

Puppe

Puppe kurz vor dem Falterschlupf (r.)

Anfang Mai bis etwa Anfang Juli, die deutlich individuenreichere zweite von Ende Juli bis etwa Mitte September. In warmen Jahren treten ab Ende August Individuen einer partiellen dritten Generation auf (Höttinger et al. 2005).

Gefährdung: Die Art ist in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie der EU verzeichnet. Für Arten des Anhanges II ist ein nachhaltiger Schutz der Lebensräume vorgesehen und spezielle Schutzgebiete müssen ausgewiesen werden. Nach Anhang IV sind Beschädigungen oder Vernichtungen der Ruhe- und Fortpflanzungsstätten untersagt und es gilt ein Fang- und Störungsverbot. Der Große Feuerfalter ist in Europa und Österreich „nicht gefährdet", in Wien jedoch mit „Gefährdung droht" eingestuft. Allgemeine Gefährdungsfaktoren in Ostösterreich sind z. B. Grundwasserabsenkung, Entwässerungen, Umbruch von Feuchtwiesen und Anlage von (Mais-)Äckern, Aufforstungen der Habitate (oft mit Fichten), Überbauung (z. B. durch Gewerbe- und Wohngebiete) und Überschüttung der Habitate, Erhöhung der Mahdfrequenz, zu großflächige und/oder zeitlich falsch angesetzte Pflegemaßnahmen (z. B. Mahd- oder Mulchtermine, insbesondere auch an Saumstrukturen wie Straßen- und Wegrändern, Böschungen, Dämmen) (Höttinger et al. 2005).

Schutz / Habitatpflege: Durch seine hohe Anpassungsfähigkeit ist der Große Feuerfalter in Österreich kaum gefährdet und spezielle Schutzmaßnahmen sind in der Regel nicht notwendig. Allerdings ist es durch eine Vielzahl von zum Teil recht einfach und kostengünstig durchzuführenden Maßnahmen möglich, die Lebensbedingungen für diese Art zu verbessern. Dabei sind zu nennen (Höttinger et al. 2005, Strausz 2010, Strausz et al. 2012): Erhaltung von Feucht- und Nassstandorten sowie Feuchtwiesen (kein Umbruch, keine Aufforstung oder Trockenlegung), Verzicht auf intensive Nutzung (insbesondere keine großflächige Mahd während der Flugzeit), vorübergehendes Belassen kleinflächiger Brachen und ungemähter Randstreifen bei der Grünlandnutzung, Erhaltung von Grabenvegetation (auch als Nektarhabitat), abgestufte Mähintensitäten an Straßen- und Wegrändern, Böschungen, Dämmen und in öffentlichen Grünanlagen sowie Erhaltung oder Neuschaffung ampferreicher (trockener bis feuchter) Ruderalflächen unterschiedlicher Ausprägung. Die natürliche Sukzession auf Ruderalflächen und Brachen sollte durch extensive Pflege verhindert werden, z. B. durch partielle Mahd alle zwei bis drei Jahre. Der sehr mobile Große Feuerfalter kann im Wiener Stadtgebiet an praktisch allen unverbauten Stellen, an denen Ampferarten wachsen, auftreten. Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen für diese Art nach Eingriffen werden – obwohl die Art in Wien „streng geschützt" und zudem in der FFH-Richtlinie verzeichnet ist – als nicht notwendig erachtet.

Andreas Pospisil (4×)

Oberseite und Unterseite des Männchens

Oberseite und Unterseite des Weibchens (r.)

Brauner Feuerfalter

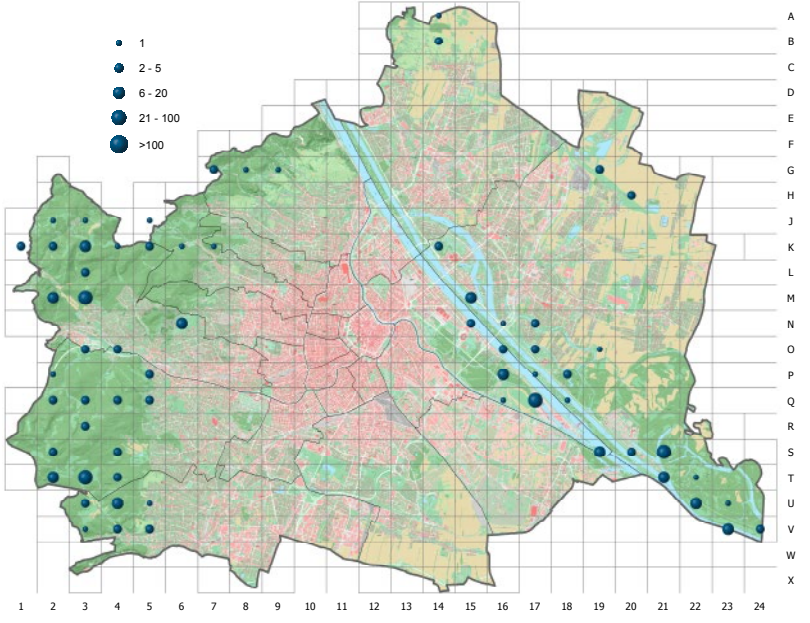
Lycaena tityrus (Poda, 1761)

Der Braune Feuerfalter ist in Wien regional und in geringer Individuendichte verbreitet. Schwerpunkte sind der Wienerwald sowie die Lobau und die nordwestlich davon liegenden Bereiche in Donaunähe.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / LC
Anzahl Bezirke: 9
Rasterfrequenz: 16,1 % (64 Raster)
Datensätze: 172
Flugzeit: 1.5.–7.10.
Ökologie: mesophil, Offenland

Erkennungsmerkmale: Beim Männchen ist die Flügeloberseite dunkelbraun mit schwarzen Punkten und mit einem orangefarbenen Band nahe am Flügelsaum, das allerdings der ersten Generation fehlt. Beim Weibchen hat die Flügeloberseite mehr orange Farbtöne als beim Männchen. Ungeübte Beobachter können vor allem die Weibchen mit anderen Feuerfaltern und „echten" Bläulingen verwechseln. Die zahlreichen schwarzen Flecken auf der Oberseite, das angedeutete „Schwänzchen" und die schwefelgelbe Unterseite – daher der manchmal verwendete Name „Schwefelvögelchen" – sind jedoch gute Unterscheidungsmerkmale.

Verbreitung: Das Areal erstreckt sich von der Iberischen Halbinsel über weite Teile Europas und Asiens bis zum Altai-Gebirge. Die Art ist in allen österreichischen Bundesländern nachgewiesen. In Wien ist sie nur regional verbreitet. Schwerpunkte sind der Wienerwald sowie die Lobau und die nordwestlich davon liegenden Bereiche in Donaunähe. Die Vorkommen sind aber nahezu durchwegs individuenarm.



Andreas Pospisil (links oben), Anton Koschuh (links Mitte), Manfred Pendl (rechts)

Ei auf einem Ampferstängel

Raupe auf der Blattunterseite von Ampfer

Lebensraum auf den Steinhofgründen im 14. Bezirk

Andreas Pospisil (3×)

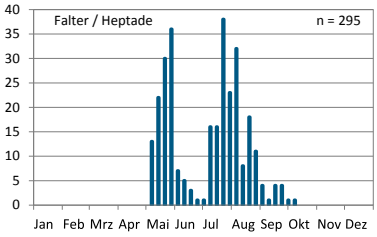
Raupe

Puppe

Männchen beim Blütenbesuch auf Esparsette

Lebensraum / Ökologie: Die Art besiedelt unterschiedliche Lebensräume des extensiv genutzten Offenlandes. Blütenreiche, magere Wiesen und Brachen werden dabei bevorzugt, wobei extrem trockene oder feuchte Ausprägungen ebenso wie stark gedüngtes Grünland gemieden werden. Die Art ist auch auf Waldlichtungen, Waldwegen, Magerrasen, Halbtrockenrasen, Dämmen, Böschungen, Wegrändern sowie in Steinbrüchen und Schottergruben anzutreffen. Saumstrukturen und diverse „Störstellen" im Lebensraum sind für die Art dabei von großer Bedeutung.

Die Raupennahrungspflanzen sind Ampferarten, insbesondere Zwerg-Sauerampfer (*Rumex acetosella*) und Wiesen-Sauerampfer (*R. acetosa*; Ei- und Raupenfunde auch in Wien), aber z. B. auch Kraus-Ampfer (*R. crispus*), Stumpfblatt-Ampfer (*R. obtusifolius*), Schild-Sauerampfer (*R. scutatus*) und Rispen-Sauerampfer (*R. thyrsiflorus*). Die Eiablage erfolgt einzeln auf Blättern und Stängeln. Die Raupen halten sich meist auf der Blattunterseite auf und überwintern halbwüchsig in der Bodenstreu, wo sie sich später verpuppen. Zur Nektaraufnahme werden verschiedene Blütenpflanzen mit unterschiedlichen Blütenfarben besucht. Die Männchen besetzen Reviere und zeigen Territorialverhalten (Mönius 1997).



Flugzeit: Die Falter sind von Ende April bis Oktober in zwei bis drei Generationen anzutreffen. Die erste fliegt von April bis ca. Ende Juli, die zweite von ca. Anfang Juli bis Anfang September. Die beiden ersten Generationen sind meist deutlich getrennt. In heißen Jahren tritt eine partielle dritte Generation im September/Oktober auf.

Gefährdung: Der Braune Feuerfalter ist derzeit (noch) nicht gefährdet. In intensiv landwirtschaftlich genutzten Gebieten ist er aber nur mehr sporadisch anzutreffen. Fischer & Fiedler (2000) konnten die negativen Auswirkungen einer hohen Stickstoffdüngung und damit von hohen Nitratgehalten in den Blättern auf diese Art deutlich nachweisen. Die Raupen und Puppen zeigten erhöhte Mortalität und die geschlüpften Falter waren oft kleiner als normal. Die Grünlandintensivierung wirkt sich auf diese Art also besonders negativ aus. Durch das Verschwinden von Saumstrukturen und „Störstellen" wird der Lebensraum der Art zusätzlich eingeschränkt.

Schutz / Habitatpflege: Sehr wichtig wären die Rücknahme der Düngungsintensität sowie die Erhaltung magerer Wiesen und anderer blütenreicher Stellen in der offenen und halboffenen Kulturlandschaft, z. B. an Böschungen, Dämmen, Weg- und Straßenrändern sowie Gräben.

Andreas Pospisil (5×)

Oberseite des Männchens

Oberseite eines stark violett gezeichneten Männchens (M. o.) und der dunklen Weibchenform (M. u.)

Unterseite eines Männchens (r. o.) und eines Weibchens (r. u.)

Lilagold-Feuerfalter

Lycaena hippothoe (Linnaeus, 1761)

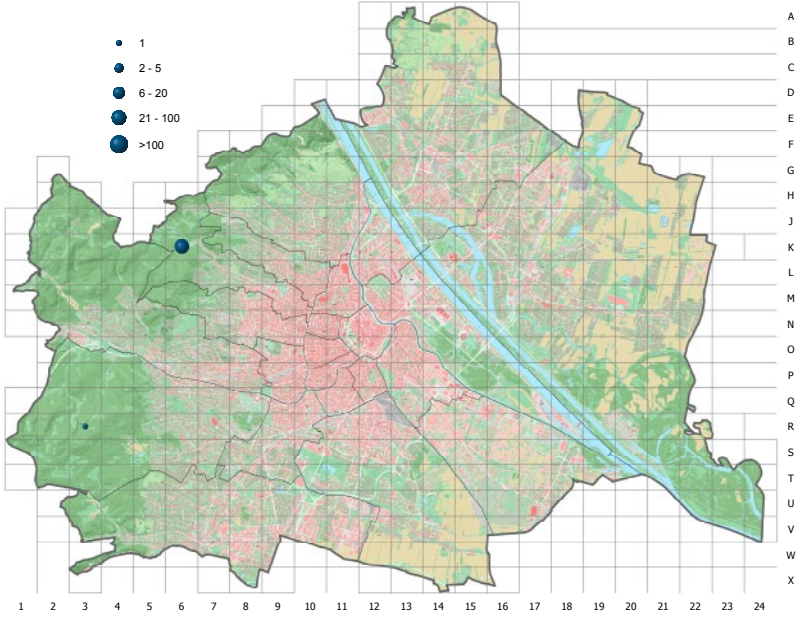
Die Art kommt aktuell in Wien nur mehr in einer einzigen, hochgradig gefährdeten Population vor.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / NT / CR
Anzahl Bezirke: 2
Rasterfrequenz: 0,5 % (2 Raster)
Datensätze: 7
Flugzeit: 5.6.–28.6.
Ökologie: hygrophil, Offenland

Erkennungsmerkmale: Die Männchen unterscheiden sich von den anderen drei in Wien vorkommenden Feuerfalterarten durch ihren violetten Schimmer der Oberseite. Die Weibchen können leicht mit anderen Arten der Gattung verwechselt werden. Ihre Bestimmung sollte von einem Spezialisten überprüft werden.

Verbreitung: Das Areal erstreckt sich von Westeuropa über Nord-, Mittel- und Osteuropa und Teile Sibiriens bis zum Amurgebiet. Der Lilagold-Feuerfalter kommt in Österreich in allen Bundesländern vor. In Wien ist die ehemals viel weiter verbreitete Art (Höttinger 1999) aktuell nur von zwei Wiesen nachgewiesen: auf der Kreuzbühelwiese im 17. Bezirk (kleine Population) und im Lainzer Tiergarten (Kleine Schottenwiese, Einzelfund eines frischen Männchens vom 10.6.1992, H. Haunold). Am letzteren Fundort und in dessen Umgebung konnte die Art aber trotz mehrfacher Nachsuche in den letzten Jahren nicht festgestellt werden (H. Haunold, pers. Mitt.). Es ist nicht gänzlich ausgeschlossen, dass die Art noch lokal auf anderen Wiesen im Wiener Stadtgebiet vorkommt.

Lebensraum / Ökologie: Diese prinzipiell hygrophile Art besiedelt extensiv bewirtschaftete, magere, blütenreiche Wiesen, meist Feuchtwiesen und Niedermoore, aber auch Frischwiesen und trockene Magerwiesen bzw. Halbtrockenrasen. Der Falter fliegt bevorzugt in sonniger Lage mit Windschutz und zeigt im Tiefland eine Tendenz zur Besiedlung montan getönter Standorte.
Als Raupennahrungspflanzen dienen verschiedene Ampferarten, besonders Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), an dem auch in Wien Eier gefunden wurden. Es werden auch z. B. Zwerg-Sauerampfer (*R. acetosella*), Rispen-Sauerampfer (*R.*



Martin Wiemers (4×), Andreas Pospisil (Mitte, Mitte unten, rechts unten)

Oberseite …

… und Unterseite eines stark verdunkelten Falters von der Kreuzbühelwiese

Die Population auf der Kreuzbühelwiese im 17. Bezirk ist die einzige derzeit in Wien bekannte.

Weibchen mit hohem Orangeanteil im Vorderflügel

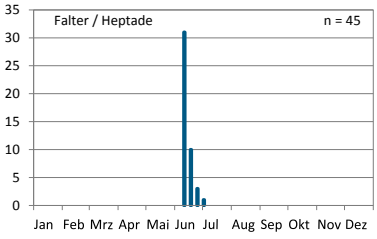
Ei an der Mittelrippe eines Ampferblattes

Raupe

Puppe

thyrsiflorus) und Stumpfblatt-Ampfer (*R. obtusifolius*) genutzt (Malicky 1970, Nick et al. 2006). Bevorzugte Eiablagestellen sind durch Windschutz, relativ hoher Vegetationsdichte und Standortfeuchte gekennzeichnet (Nick et al. 2006). Die Überwinterung erfolgt in einem beliebigen Raupenstadium (Malicky 1970), die Verpuppung als Gürtelpuppe. Die Falter nutzen ein breites Spektrum an Nektarpflanzen, wobei Männchen bevorzugt an blütenreichen Stellen Reviere besetzen (Fischer & Fiedler 2002). Insbesondere die Weibchen benötigen ein hohes Nektarangebot. Sie leben dadurch länger und produzieren über einen längeren Zeitraum mehr Eier (Fischer & Fiedler 2001a, b). Im Juni 2010 wurden auf der Kreuzbühelwiese mehrfach Falter mit ausgedehnter dunkler Zeichnung nachgewiesen.

Flugzeit: Die Art tritt in tiefen Lagen Ostösterreichs in ein bis zwei Generation von Ende Mai bis Mitte August auf. Spät fliegende Falter ab ca. Ende Juli gehören der fakultativen zweiten Generation an (Malicky 1969). In Wien wurde bisher nur eine Generation im Juni festgestellt.



Gefährdung: In den aktuellen Roten Listen ist die Art in Österreich mit „Gefährdung droht" und in Wien als „vom Aussterben bedroht" eingestuft. Allgemeine Gefährdungsfaktoren in Ostösterreich sind Intensivierung der Grünlandnutzung (Überdüngung, Überbeweidung, ungünstige Mahdtermine bzw. zu großflächige Mahd), Entwässerungen, Aufforstungen sowie Verbrachung und anschließende Verbuschung der Habitate.

Schutz / Habitatpflege: Günstig für den Lilagold-Feuerfalter sind einmähdige Wiesen mit spätem Mahdzeitpunkt oder junge Brachestadien. Positiv ist daher, wenn Feuchtwiesenränder nur jahr- und abschnittsweise in die Mahd oder extensive Beweidung einbezogen werden. Auch der Erhaltung von ungemähten Bereichen an „Störstellen" und Gräben kommt hohe Bedeutung zu. Eine einmalige Mahd mit hoch angesetztem Schnitthorizont nach der Flugzeit ist für die Art günstig, auch wenn es dabei zu Verlusten von Eiern und Raupen an hohen Raupennahrungspflanzen kommt. Die Mahd und Pflege der Kreuzbühelwiese sollten in bisherigem Umfang und bisheriger Intensität beibehalten werden.

Andreas Pospisil (links), Manfred Pendl (rechts oben), Martin Wiemers (rechts unten)

Oberseite

Unterseite

Eine ausgewachsene Raupe wird von einer Schwarzen Wegameise (*Lasius niger*) besucht.

Großer Wander-Bläuling

Lampides boeticus (Linnaeus, 1767)

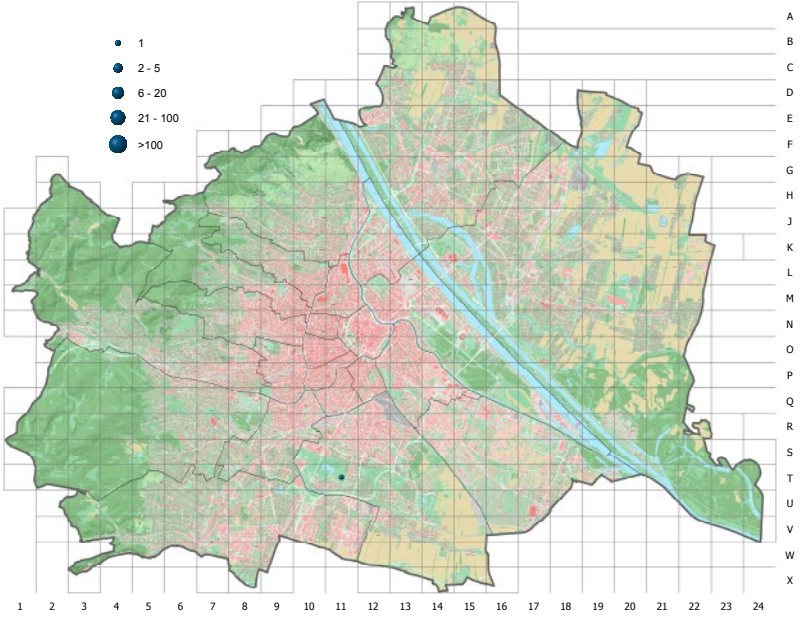
Dieser Wanderfalter wurde im Beobachtungszeitraum durch ein einziges Individuum auf dem Wienerberg (im 10. Bezirk) nachgewiesen.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / NE / NE
Anzahl Bezirke: 1
Rasterfrequenz: 0,3 % (1 Raster)
Datensätze: 1
Flugzeit: Einzelfund (8.10.2009)
Ökologie: mesophil, Offenland

Erkennungsmerkmale: Oberseitig ist das Männchen blau, das Weibchen braun mit basal blauer Vorderflügelhälfte. Die charakteristische Unterseite ist hell graubraun mit feiner, weißlichgrauer Linienzeichnung, welche gegen den Flügelrand bindenartig verschmolzen ist. Der Hinterflügel hat ein deutliches Schwänzchen und zwei Augenflecken.

Verbreitung: Diese Art ist in den Subtropen und Tropen der Alten Welt verbreitet und in Europa nur auf den Kanaren und in den südlichsten Gebieten sowie einigen Mittelmeerinseln dauernd bodenständig. Auch wenn es möglich ist, dass einzelne Raupen oder Puppen den mitteleuropäischen Winter überstehen, reicht das für den Aufbau einer dauerhaften Population wohl nicht aus (Hensle 2004). Die Falter sind Binnenwanderer und unternehmen immer wieder Vorstöße nach Mitteleuropa, auch nach Österreich, wo der Große Wander-Bläuling aus Vorarlberg, Salzburg, Niederösterreich und Wien sowie aus dem Burgenland (Höttinger, unveröff.) nachgewiesen ist. Die Art kann sich hier zeitweise zwar fortpflanzen, aber die Bodenständigkeit (Überwinterung) in Ostösterreich ist äußerst unwahrscheinlich. „Historische" Nachweise aus Wien sind spärlich, z. B. aus Sievering und aus Rodaun (Höttinger 1999). Auch aus Niederösterreich gibt es eine Reihe alter Funde, hauptsächlich von der Thermenlinie und vom Bisamberg. Die Art konnte sich dort vorübergehend fortpflanzen, was durch Raupenfunde in den Schoten des Blasenstrauches (*Colutea arborescens*) belegt ist (Prammer 1907). In Wien konnte im Kartierungszeitraum nur ein einziges Exemplar registriert werden. Rudolf Stuber beobachtete und fotografierte am 8.10.2009 ein abgeflogenes Exemplar am Wienerberg im 10. Bezirk auf Luzerne.

Lebensraum / Ökologie: Die Art fliegt bevorzugt auf blütenreichen, trockenen, sonnigen, gebüschreichen Mager- und Steppenrasen, in lückigen Buschwäldern oder entlang von Dämmen. Als Wander-



Andreas Pospisil (2×)

Die Oberseite beider Geschlechter des Zwerg-Bläulings ist braun. Die Männchen sind leicht (l.) oder deutlich (r.) blau überstäubt.

falter kann sie aber auch in anderen Lebensräumen auftauchen. Die Raupen wurden an über 100 verschiedenen Schmetterlingsblütlern gefunden (Hesselbarth et al. 1995), z. B. an Blasenstrauch (*Colutea arborescens*), Bohnen (*Phaseolus*), Erbsen (*Pisum*), Robinie (*Robinia pseudacacia*), Platterbsen (*Lathyrus*) und Luzerne (*Medicago sativa*). Die Raupen fressen endophag in den Blütenköpfen. Erst wenn diese aufgefressen oder verblüht sind, weichen sie auf die Früchte, also die Samen in den Hülsen, aus. Die Verpuppung findet in der Bodenstreu oder unter Steinen statt, wo die Puppe überwintert. Die Falter besuchen eine Vielzahl unterschiedlicher Blütenpflanzen zur Nektaraufnahme, z. B. Luzerne (Hensle 2004).

Flugzeit: In Südeuropa ist die Art vom Frühjahr bis in den November zu beobachten. Der Einflug nach Mitteleuropa erfolgt kaum vor Ende Juni. Die Nachfolgegenerationen werden dann von August bis Oktober angetroffen. Auch die bisherigen Falternachweise aus Ostösterreich stammen vor allem aus dem Spätsommer und Herbst.

Gefährdung: Die Art ist in den Roten Listen für Österreich und Wien „nicht eingestuft", da die Bodenständigkeit nicht erwiesen ist.

Schutz / Habitatpflege: Für diesen Wanderfalter sind keine speziellen Schutzmaßnahmen notwendig.

Zwerg-Bläuling

Cupido minimus (Fuessly, 1775)

Die kleinste Tagfalterart Wiens tritt schwerpunktmäßig in der Lobau, in Kalksburg und Rodaun sowie auf dem Bisamberg auf. Sonst existieren individuenreiche Vorkommen nur sehr lokal.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / NT
Anzahl Bezirke: 11
Rasterfrequenz: 13,9 % (55 Raster)
Datensätze: 167
Flugzeit: 21.4.–28.9.
Ökologie: xerothermophil, Offenland

Erkennungsmerkmale: Die kleinste Tagfalterart Wiens hat in beiden Geschlechtern schwarzbraun gefärbte Flügeloberseiten. Die Flügelunterseiten sind silbriggrau mit kleinen schwarzbraunen Flecken. Verwechslungen mit kleinen Weibchen des Rotklee-Bläulings (*Cyaniris semiargus*) und insbesondere mit dem Östlichen Kurzschwänzigen Bläuling (*Cupido decoloratus*) kommen wohl häufig vor.

Verbreitung: Der Zwerg-Bläuling ist von Nordafrika über große Teile Europas und das gemäßigte Asien bis zum Amurgebiet verbreitet und in Österreich aus allen Bundesländern nachgewiesen. In Wien tritt er schwerpunktmäßig in der Lobau, in Kalksburg und Rodaun sowie am Bisamberg auf. Sonst existieren individuenreiche Vorkommen nur sehr lokal.

Lebensraum / Ökologie: *Cupido minimus* ist eine xerothermophile Offenlandart und besiedelt Trocken- und Halbtrockenrasen, trockene Ruderalflächen, Magerwiesen, Schottergruben und Steinbrüche, Böschungen und Dämme mit kurzrasiger, lückiger Vegetation und warmem Mikroklima. Windschutz in Form von Gebüschen ist von Vorteil. Freiflächen in verbauten Bereichen werden gemieden. Die Eiablage erfolgt einzeln an die Blüten. Die Raupen leben hauptsächlich an Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), selten auch an Kichererbsen-Tragant (*Astragalus cicer*), Buntkronwicke (*Securigera varia*), Spitzkiel (*Oxytropis*), Steinklee (*Melilotus albus*) und Blasenstrauch (*Colutea arborescens*) (Malicky 1969, SBN 1987, Schulte et al. 2007, Reinhardt et al. 2007). Am Blasenstrauch sowie an Wundklee wurden in Wien Eiablagen beobachtet. Manche Raupen sowohl der ersten, als auch der zweiten Generation überwintern als Präpuppen bodennah in der Streuschicht und verpuppen sich dort erst im Frühling. Einzelne Nachkommen der Sommerfalter erreichen noch im Spätherbst das Adultstadium, sind aber sehr selten und produzieren höchstwahrscheinlich keine Nachkommen mehr (Malicky 1969, 1970). Die Raupen fressen ausschließlich in den Fruchtknoten und an den Früchten und werden gelegentlich von Ameisen umsorgt. Bei dieser standorttreuen Art sind Imaginal- und Larvalhabitat identisch. Kleine Kolonien können bereits auf sehr kleiner Fläche offenbar langfristig leben. Die Populationsgrößen können jahrweise

Paarung

Ei im Blütenstand des Wundklees

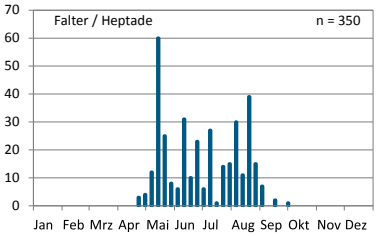
Weibchen bei der Eiablage im Blütenstand des Wundklees

Raupe auf den Blüten des Wundklees

Puppe

Hélmut Höttinger (links o., rechts), Martin Wiemers (Mitte o.), Walter Timpe (links u., Mitte u.)

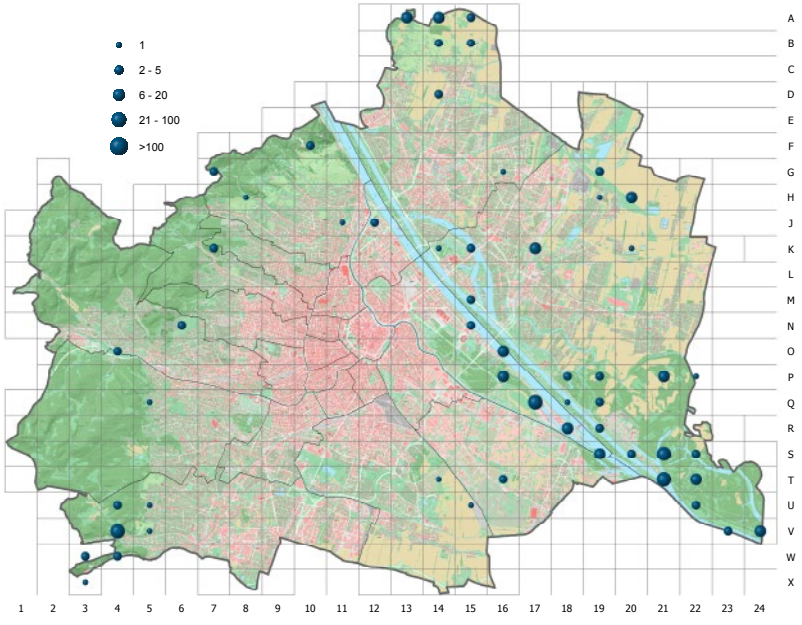
stark schwanken. Die Falter saugen meist an Schmetterlingsblütlern, insbesondere Wundklee, an feuchten oder trockenen Bodenstellen und Exkrementen, wo sie oft in großer Anzahl zu beobachten sind. Sie bilden, kopfabwärts an Gräsern sitzend, Schlafgemeinschaften.



Flugzeit: Die Art tritt in zwei bis drei Generationen auf, die erste von Mitte April bis ca. Ende Juni, die zweite und eine eventuelle partielle dritte von ca. Anfang Juli bis Ende September.

Gefährdung: In Österreich ist der Zwerg-Bläuling nicht gefährdet, in Wien jedoch mit „Gefährdung droht" eingestuft. Gefährdungsfaktoren sind z. B. Grünlandintensivierung, Nährstoffeintrag (Eutrophierung), Verbuschung infolge von Sukzession, Aufforstung, mehrfache und großflächige Mahd auf Hochwasserschutzdämmen und Böschungen sowie Fragmentierung und Isolation der Habitate.

Schutz / Habitatpflege: Ein kleinräumiges Habitatmosaik von vegetationsarmen, offenen sowie höherwüchsigen Bereichen mit Gebüschen ist für die Art optimal. Wenn bei der Pflege (extensive Mahd oder Beweidung) immer ein Teil in einem jüngeren Sukzessionsstadium verbleibt, dürfte das langfristige Überleben einer Population gesichert sein. Das Pflegeziel sollte in der Schaffung offener Bereiche durch teilweises Entbuschen und einer späten Mahd bzw. extensiver Beweidung von Teilflächen liegen. Da sich Beweidung während der Raupenphase negativ auswirkt, wird ein Rotations-Beweidungsverfahren empfohlen, bei dem immer größere Teilbereiche unbeweidet bleiben. Die Mahd von Böschungen und Dämmen sollte auf Teilflächen im Rotationsprinzip nur ein Mal im Jahr im Herbst erfolgen. Auch die gezielte Schaffung offener Bodenstellen, welche die Keimung von Wundklee und anderen Schmetterlingsblütlern begünstigt, sollte bei Pflegemaßnahmen vermehrt in Betracht gezogen werden. Isolierte Populationen können durch die Verbesserung der Habitatqualität und durch die Schaffung von Korridoren oder kleinflächigen „Trittsteinen" (Habitatverbund) aufgewertet werden.



Andreas Pospisil (5×)

Oberseite des Männchens (l.) und eines deutlich blau überstäubten Weibchens (r.)

Unterseite mit nur angedeuteten orangen Flecken (l.) und deutlichem, orangem Fleck (M.)

Weibchen mit geringer Blaubestäubung (r.)

Kurzschwänziger Bläuling

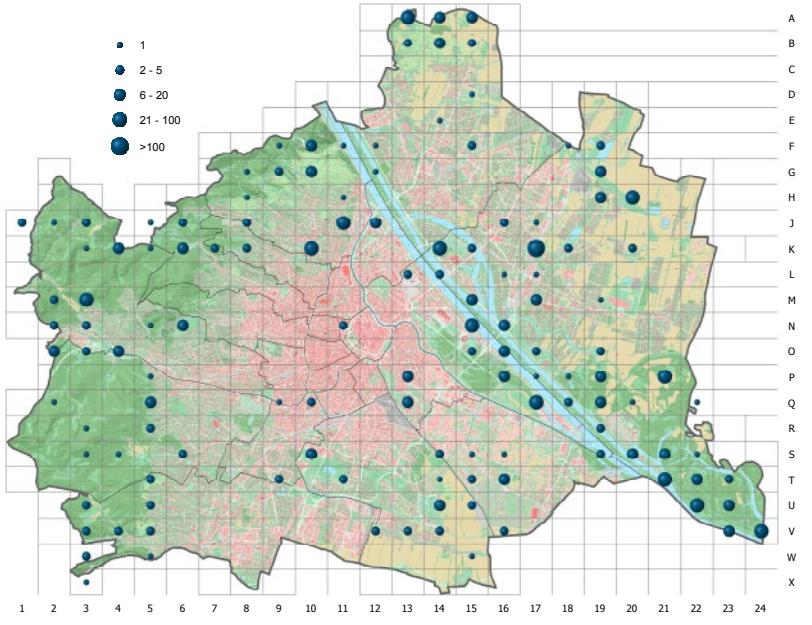
Cupido argiades (Pallas, 1771)

Die Art ist in Wien sehr weit verbreitet und in vielen verschiedenen Lebensräumen, selbst in extensiv genutzten Parkanlagen und Gärten, anzutreffen. Spezielle Schutzmaßnahmen sind nicht notwendig.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / LC
Anzahl Bezirke: 18
Rasterfrequenz: 32,2 % (128 Raster)
Datensätze: 451
Flugzeit: 14.4.–12.10.
Ökologie: mesophil, Offenland

Erkennungsmerkmale: Diese kleine Art ist durch das kurze „Schwänzchen" und die davor liegenden orangen Punkte auf der Unterseite gekennzeichnet. Beim ähnlichen Östlichen Kurzschwänzigen Bläuling (*Cupido decoloratus*) fehlen die orangefarbenen Punkte meist gänzlich. Eine sichere Unterscheidung, insbesondere bei „abgeflogenen" Exemplaren ist oft nicht leicht und erfordert eine Untersuchung durch einen Spezialisten, eventuell auch Genitalpräparation.

Verbreitung: Die Gesamtverbreitung reicht von Nordspanien über Mittel- und Osteuropa durch Asien bis Japan. Die Art ist in Österreich aus allen Bundesländern nachgewiesen. Der Kurzschwänzige Bläuling gehört in Ostösterreich und in Wien zu den am weitesten verbreiteten Bläulingen. Einzelindividuen können selbst in dicht verbaute Bereiche vordringen. Die Art zählt zu den sogenannten Binnenwan-



Andreas Pospisil (7×)

Die Falter sitzen und saugen häufig an offenen Bodenstellen.

Ein Weibchen legt Eier in das noch grüne Köpfchen des Rot-Klees.

Ei im Köpfchen des Rot-Klees

Raupe auf Rot-Klee

Raupe mit geringem Rotanteil

Die Puppe weist deutliche Borsten auf.

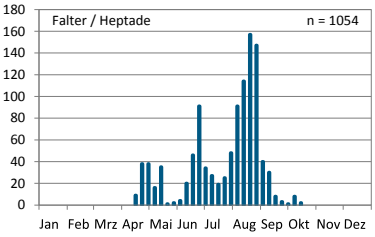
Puppenkokons eines Raupenparasiten

Andreas Pospisil (2×)

Oberseite des Männchens (l.) und Weibchens (r.) des Östlichen Kurzschwänzigen Bläulings

derern, das heißt, sie unternimmt innerhalb ihres Verbreitungsgebietes gerichtete Wanderungen.

Lebensraum / Ökologie: *Cupido argiades* ist eine thermophile Art und besiedelt unterschiedliche Lebensräume wie trockene bis feuchte, magere Wiesen, Halbtrockenrasen, Ruderalflächen, Böschungen und Dämme, Wald-, Weg- und Straßenränder, Schottergruben und Steinbrüche, Klee- und Luzernefelder, Brachen unterschiedlicher Ausprägung, Bachtäler und Gräben, manchmal auch extensiv genutzte, größere Gärten und Parkanlagen sowie lichte Stellen in Wäldern (z. B. Kahlschläge, Waldwege und Lichtungen).
Die Eiablage erfolgt fast ausschließlich an Blüten und Blütenknospen. Die wichtigste Eiablagepflanze ist der Rot-Klee (*Trifolium pratense*), an dem in Wien die Eiablage beobachtet wurde. Zudem werden viele weitere Schmetterlingsblütler genutzt, z. B. Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Sumpf-Hornklee (*L. pedunculatus*), Luzerne (*Medicago sativa*), Sichel-Schneckenklee (*Medicago falcata*; Eiablagebeobachtungen in Wien), Hopfenklee (*Medicago lupulina*), Weißer Steinklee (*Melilotus albus*), Buntkronwicke (*Securigera varia*), Vogel-Wicke (*Vicia cracca* agg.), Breitblatt-Platterbse (*Lathyrus latifolius*) und Knollen-Platterbse (*Lathyrus tuberosus*; Eiablagebeobachtungen in Wien). Die Raupe frisst an Blüten und jungen Früchten und überwintert ausgewachsen, ohne im Frühjahr noch einmal Nahrung aufzunehmen. Die Gürtelpuppe wird an unterschiedlichem Substrat in der Streuschicht befestigt. Die Falter besuchen viele verschiedene Nektarpflanzen, vor allem Schmetterlingsblütler. Sie saugen auch an feuchten Bodenstellen.



Flugzeit: *Cupido argiades* bringt von April bis Oktober drei bis vier Generationen pro Jahr hervor. In Wien wurden Falter vom 14.4. bis zum 12.10. notiert. Die erste Generation im April und Mai ist individuenarm, die zweite von Mitte Juni bis August wesentlich zahlreicher. Die dritte Generation, welche meist von Mitte Juli bis Anfang September fliegt, tritt oft häufig auf. Die (partielle) vierte Generation ab Ende August ist in der Regel individuenarm.

Gefährdung: Der Kurzschwänzige Bläuling ist nicht gefährdet.

Schutz / Habitatpflege: Es sind zwar keine speziellen Maßnahmen notwendig, die Art kann aber bereits mit relativ einfachen Mitteln gefördert werden, z. B. durch nicht allzu häufige Mahd von Rasenflächen in Gärten und Parkanlagen oder die Anlage von Blumenwiesen. Auch von einer abgestuften und geringen Mahdhäufigkeit an Weg- und Straßenrändern sowie Böschungen und Dämmen kann der Kurzschwänzige Bläuling profitieren.

Östlicher Kurzschwänziger Bläuling

Cupido decoloratus (Staudinger, 1886)

Diese Art ist in Wien weit verbreitet und aus elf Bezirken nachgewiesen. Die meisten Nachweise stammen aus dem 23. Bezirk (Kalksburg, Rodaun) und anderen Bereichen im Wienerwald.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / VU
Anzahl Bezirke: 11
Rasterfrequenz: 11,3 % (45 Raster)
Datensätze: 92
Flugzeit: 16.4.–8.9.
Ökologie: xerothermophil, Gehölze

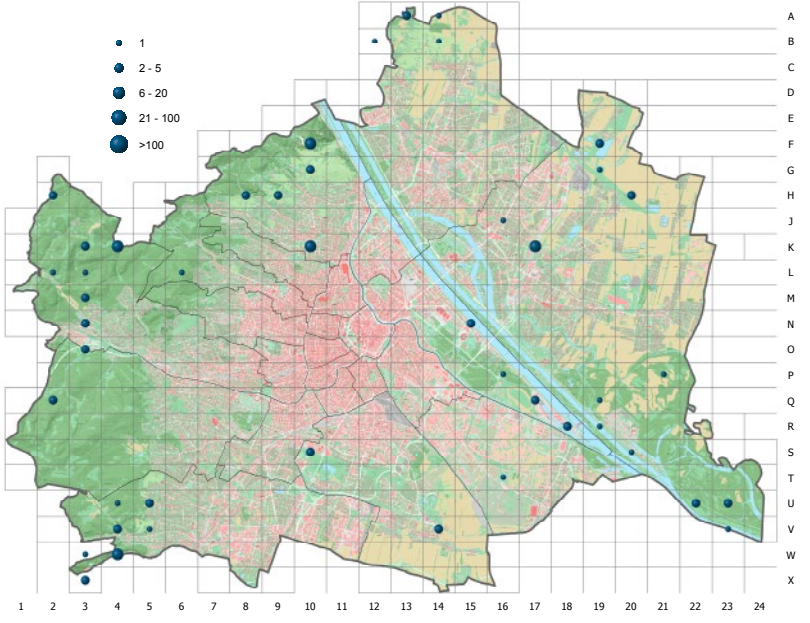
Erkennungsmerkmale: Diese kleine Art ist durch das kurze „Schwänzchen" gekennzeichnet. Der ähnliche Kurzschwänzige Bläuling (*Cupido argiades*) hat orangefarbene Punkte vor dem Schwänzchen, welche *Cupido decoloratus* meist gänzlich fehlen. Eine weitere sehr ähnliche Art, *C. alcetas*, ist in Wien noch nicht sicher nachgewiesen. Eine sichere Unterscheidung von dieser Art ist ausschließlich durch Genitalpräparation von Belegexemplaren möglich (Lorkovic 1938/1942, Höttinger & Pennerstorfer 2005a). Auch Verwechslungen mit einigen anderen Bläulingsarten ohne orange Zeichnungselemente auf der Hinterflügelunterseite kommen häufig vor, z. B. mit dem Zwerg-Bläuling (*Cupido minimus*) und dem Faulbaum-Bläuling (*Celastrina argiolus*).

Martin Wiemers

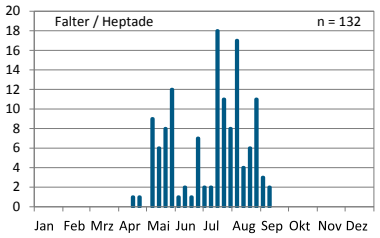
Lebensraum im Wurzbachtal im 14. Bezirk an der westlichen Wiener Stadtgrenze

Verbreitung: Das Areal dieser pontomediterranen Art reicht von Tschechien, der Slowakei und Ostösterreich nach Südosten über die Balkanhalbinsel bis Südrussland. Sie ist in Österreich in der Steiermark, in Oberösterreich, Niederösterreich, dem Burgenland und Wien nachgewiesen. In Wien ist sie weit verbreitet und aus elf Bezirken registriert. Dabei stammen die meisten Nachweise aus dem 23. Bezirk (Kalksburg, Rodaun) und weiteren Bereichen des Wienerwaldes.

Lebensraum / Ökologie: Besiedelt werden insbesondere Waldstandorte, aber auch halboffene Landschaften, z. B. Waldwege, Waldschläge, Waldwiesen(-brachen), Waldlichtungen, Ruderalflächen unterschiedlicher Ausprägung, Wegränder, Böschungen und Dämme, Feuchtwiesen, See- und Teichufer, Weingartenbrachen, Steinbrüche, Magerwiesen und Halbtrockenrasen.
Die Raupe lebt hauptsächlich an Hopfenklee (*Medicago lupulina*). Am 19.7.1999 konnte auf einer Magerwiese am Falkenberg im 21. Bezirk eine Eiablage an dieser Pflanze beobachtet werden (Höttinger 1999). In der Zucht werden auch weitere Arten angenommen, z. B. Luzerne (*Medicago sativa*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*), Gewöhnliche Esparsette (*Ono-*



brychis viciifolia) und Saat-Wicke (*Vicia sativa*) (Lorkovic 1938/1942, Kulfan et al. 1986, Beneš et al. 2002). Inwiefern diese Pflanzen im Freiland eine (größere) Rolle spielen, ist noch ungeklärt. Die Raupe, welche oft von Ameisen begleitet wird, überwintert im letzten Stadium. Die Verpuppung erfolgt an Pflanzenstängeln (Lorkovic 1938/1942). Die Falter saugen an unterschiedlichen Blütenpflanzen, vor allem Schmetterlingsblütlern, und auch an feuchten Bodenstellen.



Flugzeit: Die Art wurde in Wien vom 16.4. bis zum 8.9. in zwei Generationen festgestellt. Die 1. Generation fliegt von Mitte April bis Mitte Juni, die 2. von Anfang Juli bis Anfang September. Ob Falter ab Ende August bereits einer partiellen 3. Generation angehören (Lorkovic 1938/1942), muss vorerst offen bleiben.

Gefährdung: In den aktuellen Roten Listen ist die Art in Österreich als „nicht gefährdet" und in Wien als „gefährdet" eingestuft. Gefährdungsfaktoren sind z. B. zu häufige Mahd oder Mulchen von (Wald-)Wegrändern, Asphaltieren von Wegen (Verlust von Saugplätzen), Überbauung, Aufforstung oder zu starke Verbuschung der Habitate, Intensivierung der Grünlandnutzung sowie die „Rekultivierung" von Abbaugebieten.

Schutz / Habitatpflege: Für die Art förderlich sind Schutz und Entwicklung von Magerwiesen, Brachen und magerer Ruderalflächen in Waldrand- oder Gebüschnähe und eine abgestufte Mähintensität an Wegrändern, insbesondere an Waldwegen, aber auch an Böschungen und Dämmen. Die Erforschung der Raupennahrungspflanzen und Präimaginalstadien sowie der Ökologie der Art haben hohe Priorität, damit konkrete Pflegemaßnahmen formuliert und umgesetzt werden können.

Andreas Pospisil

Frisch geschlüpftes Männchen. Im Gegensatz zum ähnlichen Kurzschwänzigen Bläuling fehlen auf der Unterseite orange Flecken vor dem Schwänzchen meist gänzlich.

Martin Wiemers

Die Männchen saugen häufig an feuchten Bodenstellen.

Andreas Pospisil (2×)

Die Oberseite des Weibchens weist einen breiten, schwarzen Rand auf.

Die Männchen saugen häufig an feuchten Bodenstellen.

Faulbaum-Bläuling

Celastrina argiolus (Linnaeus, 1758)

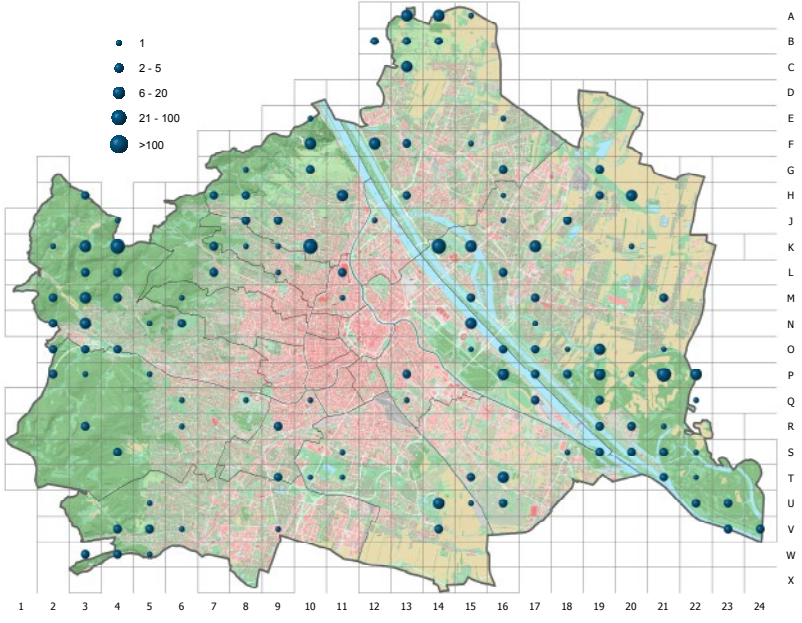
Der Faulbaum-Bläuling ist eine der in Wien verbreitetsten Bläulingsarten. Verbreitungsschwerpunkte liegen im Wienerwald und in der Lobau. Er kann auf Grund seiner Mobilität bis in dicht verbaute Stadtteile vordringen.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / LC
Anzahl Bezirke: 16
Rasterfrequenz: 31,5 % (125 Raster)
Datensätze: 352
Flugzeit: 6.4.–25.10.
Ökologie: mesophil, Wald

Erkennungsmerkmale: Diese Art kann auf Grund ihrer typischen weißlichgrauen Flügelunterseiten mit feinen, schwarzen Zeichnungselementen sicher im Freiland bestimmt werden. Die Flügeloberseiten sind hellblau, beim Männchen mit schmalem schwarzem Saum, beim Weibchen – insbesondere der Sommergeneration – mit breitem Rand. Verwechslungen mit dem Östlichen Kurzschwänzigen Bläuling (*Cupido decoloratus*) kommen vor. Dieser hat jedoch ein kleines „Schwänzchen" am Hinterflügel.

Verbreitung: Das Areal reicht von Nordwestafrika über große Teile Europas und das gemäßigte Asien bis Japan. Der Faulbaum-Bläuling ist in Österreich aus allen Bundesländern nachgewiesen und gehört in Wien zu den verbreitetsten Bläulingsarten. Er kann auf Grund seiner Mobilität bis in dicht verbaute Stadtteile vordringen. Verbreitungsschwerpunkte sind wald- und gehölzdominierte Bereiche, insbesondere der Wienerwald und die Lobau.

Lebensraum / Ökologie: Besiedelte Lebensräume sind Wälder unterschiedlicher Ausprägung (z. B. Auwälder, Laubmischwälder), dort besonders Ränder, Wege, Lichtungen, Wiesen und Kahlschläge, aber auch Bachtäler, Gräben, Gewässerränder, Feuchtwiesen, feuchte Hochstaudenfluren, verbuschende Halbtrockenrasen, gehölzreiche Ruderalflächen, Steinbrüche, Feldgehölze, Hecken, Gärten, Friedhöfe und Parks. Besonnte, blütenreiche und windgeschützte Habitate werden bevorzugt.
Die Eiablage findet einzeln an den Blütenknospen der Raupennahrungspflanzen statt. Warme, sonnige und windgeschützte Stellen werden dafür bevorzugt. Die



Andreas Pospisil (2×)

Weibchen bei der Eiablage an Luzerne

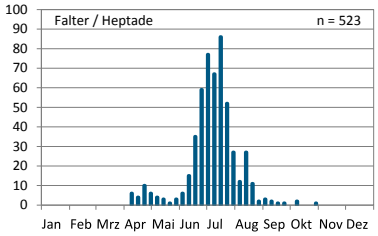
Walter Timpe

Die helle Unterseite mit ihren kleinen, schwarzen Flecken ist charakteristisch.

Raupe

Raupen leben an sehr vielen verschiedenen krautigen Pflanzen und Holzgewächsen aus unterschiedlichen Pflanzenfamilien, z. B. auf Rot-Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Gewöhnlichem Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Spindelstrauch (*Euonymus europaeus*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Efeu (*Hedera helix*), Brombeere (*Rubus*), Eichen (*Quercus*), Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Süß-Tragant (*Astragalus glycophyllos*), Weißem Steinklee (*Melilotus albus*), Luzerne (*Medicago sativa*), Vogel-Wicke (*Vicia cracca*) und vielen anderen Pflanzen. Selbst auf Robinie (*Robinia pseudacacia*), Blauregen (*Wisteria sinensis*) und Sommerflieder (*Buddleja*) wurden schon Eier gelegt. In Wien wurden Eiablagen z. B. an Geiß-Raute (*Galega officinalis*) (Straka 2010), Luzerne (*Medicago sativa*) und Zaun-Wicke (*Vicia sepium*) beobachtet. Die Jungraupe frisst zunächst an Blütenknospen und Blüten, spätere Entwicklungsstadien an jungen Früchten und Blättern. Die Raupen werden von Ameisen umsorgt. Die Gürtelpuppe überwintert. Im Unterschied zu weiteren blauen Arten der Familie, welche meistens knapp über dem Boden zu beobachten sind, fliegt der Faulbaum-Bläuling in größeren Höhen an Waldrändern und um Gehölze. Insbesondere im zeitigen Frühjahr – wenn kaum schon andere Bläulinge fliegen – ist er durch diese Verhaltensweise relativ gut kenntlich. Die meist nur einzeln auftretenden Falter sind sehr mobil und können rasch neue Lebensräume besiedeln. Sie sind eifrige Blütenbesucher. Im Gegensatz zu anderen Bläulingsarten besucht der Faulbaum-Bläuling auch weiße Blüten, wobei Sträucher und höherwüchsige Stauden eine bedeutende Rolle spielen. Die Falter saugen auch an feuchten Bodenstellen, Honigtau und manchmal auf Exkrementen.

Flugzeit: In Wien ist der Faulbaum-Bläuling im Frühjahr die zuerst erscheinende Bläulingsart. Er fliegt von Ende März bis Oktober in zwei bis drei Generationen. Die zweite Generation ab Mitte



Juni ist deutlich individuenreicher als die erste. Ab ca. Ende August tritt regelmäßig eine individuenarme partielle dritte Generation auf.

Gefährdung: Der Faulbaum-Bläuling ist nicht gefährdet.

Schutz / Habitatpflege: Spezielle Maßnahmen sind nicht notwendig. Die Art kann durch verschiedene Maßnahmen gefördert werden, z. B. durch Anlage von Hecken mit Raupennahrungspflanzen, Fassadenbegrünungen mit Efeu (bevorzugt in sonniger oder halbschattiger Lage), Anlage von Blumenwiesen und durch die Erhaltung von Feldgehölzen, Hecken und naturnahen Waldrändern.

Andreas Pospisil (3×)

Männchen

Weibchen (r. o.)

Unterseite (r. u.)

Fetthennen-Bläuling

Scolitantides orion (Pallas, 1771)

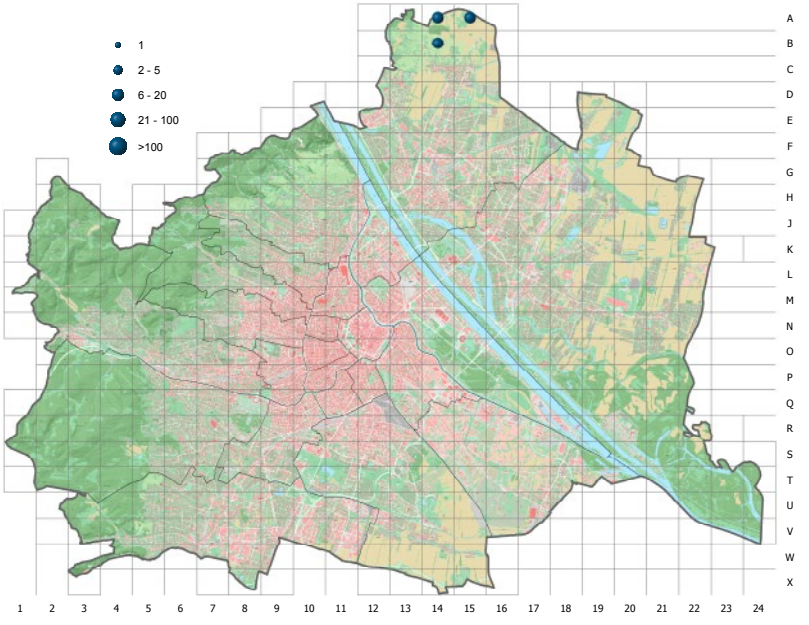
Die Art ist in Wien aktuell nur von den „Alten Schanzen" im 21. Bezirk und deren näherer Umgebung bekannt und gilt als „vom Aussterben bedroht".

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / VU / CR
Anzahl Bezirke: 1
Rasterfrequenz: 0,8 % (3 Raster)
Datensätze: 13
Flugzeit: 23.4.–10.6.
Ökologie: xerothermophil, Offenland

Erkennungsmerkmale: Bei genauer Betrachtung ist der kleine Fetthennen-Bläuling in Wien kaum mit einer anderen Bläulingsart zu verwechseln. Die dunkle Färbung der Vorderflügeloberseite mit den schwarz-weiß gescheckten Fransen und auf der Unterseite die durchgehende rote Binde der Hinterflügel in Kombination mit den kräftigen schwarzen Flecken zeichnen diese Art aus.

Verbreitung: Das Areal umfasst zwei getrennte Gebiete: eines von Spanien und Frankreich durch Mittel- und Südeuropa und das klimatisch gemäßigte Asien bis Japan und ein weiteres in Südskandinavien und Finnland. Die Art wird bereits von Denis & Schiffermüller (1775) für die Umgebung von Wien genannt und kommt in allen Bundesländern mit Ausnahme von Vorarlberg vor.
Bei der einzigen in Wien derzeit bekannten Population auf den sogenannten „Alten Schanzen" und deren näherer Umgebung am Osthang des Bisamberges handelt es sich wohl um eine kleine Restpopulation, denn Funde von dort liegen schon aus den 1930er-Jahren vor (Höttinger 1999). Es ist bekannt, dass die Art auch langfristig in kleinen Habitaten überleben kann (Höttinger & Timpe 2002, Komonen et al. 2008). Hingegen konnte trotz gezielter Nachsuche an anderen früheren Standorten, z. B. auf dem Leopolds- und Kahlenberg, im Kahlenbergerdorf, in Grinzing und Nußdorf, der Fetthennen-Bläuling nicht mehr festgestellt werden (Höttinger 1999).

Lebensraum / Ökologie: Charakteristisch sind lokale, oft weit voneinander getrennte und zum Teil kleinflächige Vorkommen auf trockenen, vegetationsarmen Stellen, z. B. in Felsgebieten, aufgelassenen Steinbrüchen, sonnigen, felsigen



Andreas Pospisil (links oben, rechts unten), Helmut Höttinger (2×)

Paarung

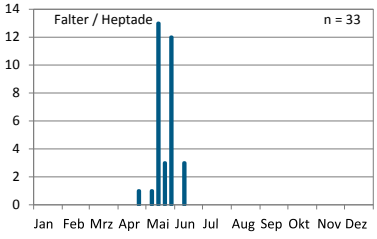
Drei Eier auf Großer Fetthenne

Zwei Raupen auf Großer Fetthenne mit typischen Fraßspuren werden von Schwarzen Wegameisen (*Lasius niger*) umsorgt.

Die eben aus dem Ei geschlüpfte Raupe erregt bereits die Aufmerksamkeit einer Ameise.

Hängen, Geröllhalden und Böschungen (z. B. entlang von Straßen und Eisenbahnen), Mauern und Stufenrainen in Weingärten, Weingartenbrachen und Halbtrockenrasen mit Vorkommen der Raupennahrungspflanzen. Die Art bevorzugt Kalkgebiete.

Als Raupennahrungspflanzen dienen einige Fetthennenarten, in Wien hauptsächlich die Große Fetthenne (*Hylotelephium maximum*). Auch die Weiße Fetthenne (*Sedum album*), an der in Ostösterreich ebenfalls die Raupenentwicklung möglich ist, kommt auf den Alten Schanzen vor. Eine weitere potenzielle Raupennahrungspflanze, die Purpur-Fetthenne (*S. telephinum* agg.), hat in Wien (wenn überhaupt) wohl nur eine untergeordnete Bedeutung. Die Eiablage erfolgt an den Blättern, Stängeln und Blütenständen in lückigen Pflanzenbeständen. Die Raupen werden ständig von Ameisen umsorgt (Tränkner & Nuss 2005) und sind dadurch leicht im Freiland auf den Fetthennenpflanzen zu finden. Die Raupen minieren anfangs in den Blättern, Stängeln oder Triebspitzen, später halten sie sich meist auf den Blattunterseiten auf. Die Verpuppung erfolgt am Boden unter Steinen, Laub oder Moos. Die Puppe überwintert. Die Falter nutzen ein breites Spektrum an Nektarpflanzen, wobei weiße Blüten anscheinend bevorzugt werden. Sie saugen auch an feuchten Bodenstellen (Höttinger & Timpe 2002).



Flugzeit: In Ostösterreich können Falter von Ende März bis Ende August in zumindest zwei Generationen beobachtet werden (Höttinger & Timpe 2002). In Wien wurden Falter allerdings bisher nur vom 23.4. bis zum 10.6. in vermutlich nur einer Generation registriert. Die Generationsfolge bei dieser Art war und ist mit vielen Spekulationen behaftet. Erst jüngst konnte gezeigt werden, dass die Art in bis zu drei Generationen auftritt, wobei Puppen der ersten beiden Generationen ebenfalls überwintern können (Tränkner & Nuss 2005). Vertreter der dritten Generation können ihre Entwicklung in Ostösterreich bis zur Puppe aber wohl nicht mehr abschließen. Tränkner & Nuss (2005) beobachteten in Sachsen die erste Generation von Mitte April bis Ende Juni, die zweite von Anfang Juli bis Mitte August und die dritte von Mitte August bis Mitte September.

Gefährdung: Der Fetthennen-Bläuling ist in den Roten Listen in Österreich „gefährdet“ und in Wien „vom Aussterben bedroht“. Die meisten Gefährdungsfaktoren im Osten Österreichs (Höttinger & Timpe 2002) treffen auf die einzige be-

Adolf Schatten

Wie sich die Ziegenbeweidung im Zuge eines EU-Life-Projektes auf den Fetthennen-Bläuling ausgewirkt hat, wurde bisher nicht untersucht.

Helmut Höttinger (l.), Martin Wieners (r.)

Die Große Fetthenne ist in Wien als Raupennahrungspflanze nachgewiesen.

Lebensraum auf der Alten Schanze in Stammersdorf

kannte Population in Wien nicht zu. Zu starke Verbuschung des Lebensraumes, verbunden mit der Kleinheit und Isoliertheit der Restpopulation stellen hier die bedeutendsten Gefährdungsfaktoren dar.

Schutz / Habitatpflege: Priorität hat der konsequente Schutz aller Fetthennenstandorte in Wien (Adler & Mrkvicka 2003) und die weitere gezielte Nachsuche, insbesondere nach Eiern, an diesen Standorten. Es sollte die Möglichkeit geprüft werden, in besiedelten und potenziell besiedelbaren Habitaten kleinflächige „Störstellen", z. B. durch Abschieben der Vegetationsdecke auf Teilflächen, zu schaffen, um die Raupennahrungspflanzen zu fördern. Die Raupennahrungspflanzen müssen bei einer eventuellen Mahd oder Beweidung geschont werden. Es wurde bisher nicht untersucht, wie sich die kürzlich begonnene teilweise Schwendung von Gehölzen sowie die Beweidung mit Schafen und Ziegen, welche im Rahmen eines EU-Life-Projektes auf den Alten Schanzen durchgeführt wurden, auf den Fetthennen-Bläuling ausgewirkt haben. Eingriffe, in denen Lebensräume von *Hylotelephium*- und *Sedum*-Arten zerstört werden, sind in der Regel nicht ausgleichbar. Zwar ist die Pflanzung von *Sedum*-Arten auf anthropogenen Ersatzstandorten wie Steinmauern in unmittelbarer Nähe möglich, kann aber zum langfristigen Schutz des Fetthennen-Bläulings nur wenig beitragen.

Andreas Pospisil (2×)

Oberseite des Männchens

Die großen Flecken auf der Unterseite der Vorderflügel sind bestimmungsrelevant.

Alexis-Bläuling

Glaucopsyche alexis (Poda, 1761)

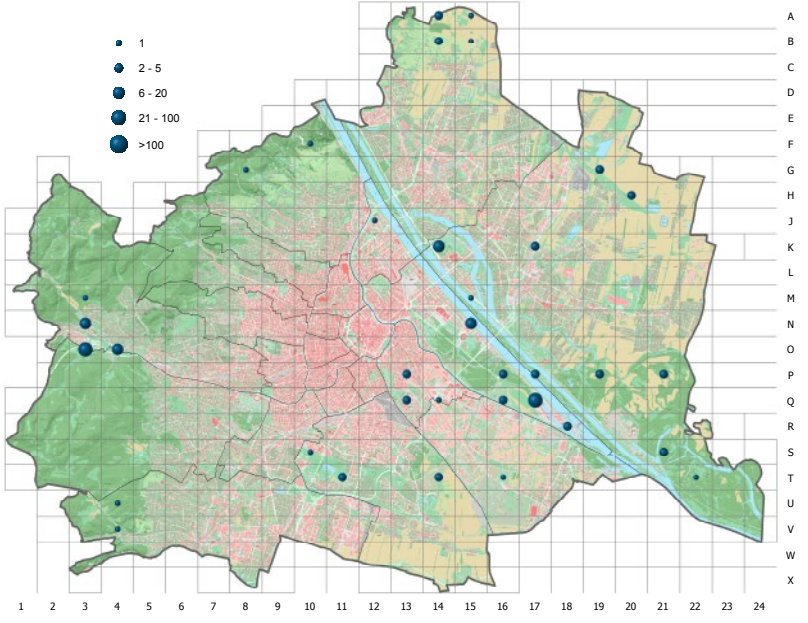
Aktuelle Nachweise für Wien liegen aus zehn Bezirken vor. Die Art ist gefährdet und tritt meist lokal und vereinzelt auf.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / VU / VU
Anzahl Bezirke: 10
Rasterfrequenz: 8,8 % (35 Raster)
Datensätze: 79
Flugzeit: 14.4.–2.7.
Ökologie: xerothermophil, Offenland

Erkennungsmerkmale: Durch die ausgedehnt smaragdgrün bestäubte Basis der Hinterflügelunterseite und die meist stark vergrößerten Flecken auf der Vorderflügelunterseite ist der Alexis-Bläuling einfach zu erkennen.

Verbreitung: Das Areal erstreckt sich von Nordwestafrika über große Teile Europas, Russland und Zentralasien bis zum Amurgebiet. Der Alexis-Bläuling kommt in allen österreichischen Bundesländern vor. Aktuelle Nachweise aus Wien existieren aus zehn Bezirken. Die Art tritt meist lokal und vereinzelt auf. Rasterfelder mit höheren Individuenzahlen, im Wiental bei Weidlingau und entlang der Donau bei Freudenau, sind Ausnahmeerscheinungen.

Lebensraum / Ökologie: Besiedelt werden z. B. verbuschende Trocken- und Halbtrockenrasen, Magerwiesen, magere Feuchtwiesen, Waldlichtungen, Waldwege, Waldschläge, Ruderalflächen, Dämme, Böschungen, Weingarten- und Ackerbrachen und Steinbrüche. Wald- und Gebüschnähe (Windschutz) und gutes Blütenangebot sind für die Art wichtig, daher werden Saumstandorte und Brachen bevorzugt besiedelt.
Die Raupe lebt auf einer Vielzahl von Schmetterlingsblütlern (Fabaceae), z. B.



Oberseite eines Weibchens

Auf der Unterseite der Hinterflügel dieses Männchens ist die ausgedehnte, blaugrüne Bestäubung gut zu erkennen.

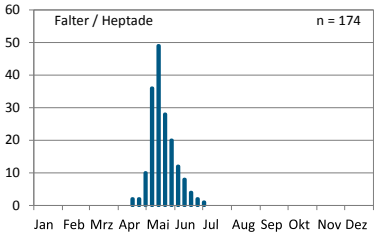
Die Raupe des Alexis-Bläulings wird fast immer von Ameisen betreut, hier von *Lasius niger*.

Lebensraum in der Freudenau im 2. Bezirk

Manfred Pendl (links oben), Andreas Pospisil (links Mitte), Konrad Fiedler (links unten), Martin Wiemers (rechts)

aus den Gattungen *Onobrychis*, *Medicago*, *Melilotus*, *Astragalus*, *Genista*, *Cytisus*, *Lotus*, *Securigera*, *Vicia*, *Trifolium*, *Ononis* und *Dorycnium*. In Wien sind individuenreiche Populationen möglicherweise hauptsächlich von Esparsetten (*Onobrychis*) abhängig. Die Eiablage erfolgt an Blüten oder Blütenknospen. Die Raupe frisst an den Blüten und Früchten und wird ständig von Ameisen umsorgt. Sie verpuppt sich am Boden. Das Überwinterungsstadium ist die Puppe (Malicky 1969, 1970, Ebert 2005). Die Falter sind eifrige Blütenbesucher und saugen auch an feuchten Bodenstellen. Manchmal bilden sie Schlafgemeinschaften.

Flugzeit: Aus Ostösterreich existieren Nachweise von Anfang April bis Oktober. In Wien wurde nur eine Generation vom 14.4. bis zum 2.7. festgestellt. Derzeit geht man davon aus, dass frische Exemplare, welche öfter von August bis November auftreten, nicht einer partiellen zweiten Generation angehören, sondern dass die Flugzeit aus bisher nicht näher bekannten Gründen stark streut. Dies konnte Ebert (2005) auch durch Zuchtversuche belegen.



Gefährdung: Der Alexis-Bläuling ist in Wien und Österreich „gefährdet". Gefährdungsfaktoren sind z. B. Aufforstung der Habitate, Überweidung, Grünlandintensivierung, ungünstige Mahdtermine, Überbauung, zu starke Verbuschung von Waldlichtungen, Waldwiesen und Halbtrockenrasen sowie Biozideinsatz.

Schutz / Habitatpflege: Wichtige Maßnahmen sind die Erhaltung trockener Säume und die vermehrte Schaffung junger Brachestadien wie magerer Acker- und Weingartenbrachen, insbesondere in Wald- oder Heckennähe. Eine späte Mahd (ab August/September) von Magerwiesen, Böschungen und Dämmen ist für die Art förderlich, ebenso die gelegentliche Teilentbuschungen verwachsener Hänge. Im Offenland sollten keine Aufforstungen geschehen. Allgemein ist eine extensive Bewirtschaftung statt großflächiger Mahd oder intensiver Beweidung zur Förderung der Art empfehlenswert. Die genauere Erforschung der Präimaginalstadien und der Ökologie ist zur Konkretisierung von Pflege- und Bewirtschaftungsvorschlägen besiedelter und potenziell besiedelbarer Lebensräume von größter Bedeutung.

Martin Wiemers

Oberseite des Männchens

Lungenenzian-Ameisen-Bläuling

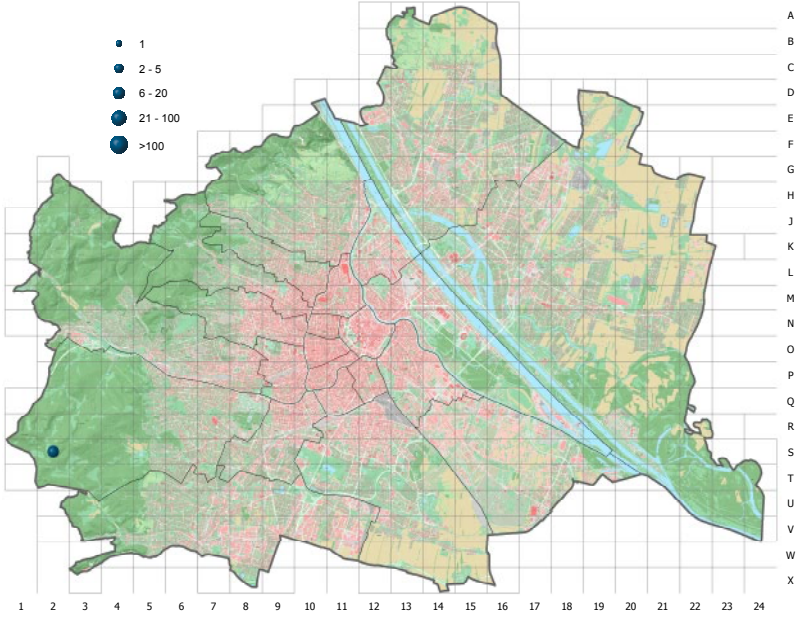
Phengaris alcon
(Denis & Schiffermüller, 1775)

Diese Art ist in Wien von einer einzigen Wiese im Lainzer Tiergarten bekannt und dort möglicherweise in den letzten Jahren durch falsche Pflegemaßnahmen ausgerottet worden.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / VU / CR
Anzahl Bezirke: 1
Rasterfrequenz: 0,3 % (1 Raster)
Datensätze: 7
Flugzeit: 16.7.–19.8.
Ökologie: hygrophil, Offenland

Erkennungsmerkmale: Die Art ist aufgrund ihrer grau-braunen Hinterflügelunterseite mit charakteristischer doppelter Punktreihe unverkennbar. Auf die taxonomischen/nomenklatorischen Probleme in der Gruppe *Phengaris* (*Maculinea*) „*alcon*/*rebeli*" wird hier nicht näher eingegangen, sondern auf frühere Studien verwiesen (Höttinger et al. 2003, Schlick-Steiner et al. 2004, Steiner et al. 2006). Die Populationen in feuchten und trockenen Habitaten werden verschiedenen Ökotypen zugeordnet. Der Forschungsbedarf in dieser Gruppe ist hoch und gerade die beiden Populationen der Typenlokalitäten in Ostösterreich wären dazu ideale Studienobjekte.

Verbreitung: Das Areal – inklusive der xerothermophilen „Ökotypen" – erstreckt sich von Iberien über weite Teile Europas und des gemäßigten Asiens bis Ostsibirien. *Phengaris alcon* wurde von Denis & Schiffermüller (1775) aus der Umgebung von Wien beschrieben und ist aus allen österreichischen Bundesländern nachgewiesen. Der Lungenenzian-Ameisen-Bläuling kommt im nordöstlichen Österreich in feuchten Habitaten nur mehr im Burgenland in einer einzigen Population auf den Zitzmannsdorfer Wiesen in der Bewahrungszone des Nationalparks Neusiedlersee-Seewinkel vor (Höttinger, unveröff.). Kürzlich designierte Neotypen – die Typen wurden bei einem Brand 1848 vernichtet – entstammen dieser Population (Kudrna & Belicek 2005), welche somit von internationaler Bedeutung ist.



Auf den Zitzmannsdorfer Wiesen (Burgenland) konnte ein Weibchen bei der Eiablage an Lungen-Enzian beobachtet werden.

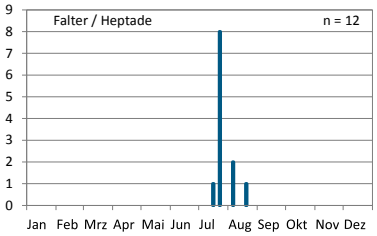
Helmut Höttinger (2×)

Eier auf Lungen-Enzian

B.C. Schlick-Steiner & F.M. Steiner

***Phengaris alcon* ist die einzige Bläulingsart in Wien, welche eine obligatorische Bindung an Ameisen hat. Ist die Raupe erst einmal im Nest der Knotenameise (*Myrmica*) adoptiert, lässt sie sich gemeinsam mit den Ameisenlarven ernähren.**

Bisher waren nur zwei „historische" Nachweise aus Wien bekannt (Höttinger 1999). Hans Haunold (pers. Mitt.) hat die Art im Jahr 2001 im Lainzer Tiergarten in einer kleinen Population auf der Aumüllerwiese wiederentdeckt. Diese ist von internationaler Bedeutung, da sie dem Typenfundort von *Phengaris alcon* nach Denis & Schiffermüller (1775) räumlich am nächsten kommt („Wiener Gegend") und im weiteren Umkreis von Wien keine einzige Population in Feuchtgebieten mehr existiert. Eier aus der Wiener Population wurden untersucht, um zu prüfen, ob sie zur Klärung der taxonomischen Probleme in der *Phengaris* (*Maculinea*) *alcon*/*rebeli*-Gruppe beizutragen vermögen (Steiner et al. 2006). Leider ist dies nicht der Fall. An den beiden anderen kleinflächigen Standorten des Lungen-Enzians in Wien (Salzwiese im 14. Bezirk und Tischwasser beim Hohen Spitz im 22. Bezirk; Adler & Mrkvicka 2003) konnte *Phengaris alcon* bisher nicht festgestellt werden. Ein aktuelles Vorkommen an diesen Stellen ist auszuschließen.



Lebensraum / Ökologie: Die hygrophilen Populationen dieser Art besiedeln in Ostösterreich ausschließlich extensiv genutzte, nährstoffarme Sumpf- und Feuchtwiesen – insbesondere deren junge Brachestadien – und Niedermoore. Eier wurden in Wien ausschließlich an Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*) gefunden. Die Raupen fressen zuerst einige Wochen in den Blütenständen des Lungen-Enzians. Danach leben sie parasitär in Nestern von Knotenameisen der Gattung *Myrmica*, wo sie auch überwintern und sich verpuppen. In Wien handelt es sich beim Wirt wahrscheinlich um *Myrmica scabrinodis*, welche in Ostösterreich in feuchten Habitaten als einzige Wirtsameise bekannt geworden ist (Höttinger et al. 2003).

Flugzeit: Die hygrophilen Populationen der Art fliegen in Ostösterreich von Mitte Juni bis Ende August.

Gefährdung: In Europa ist die Art „nicht gefährdet". In den aktuellen Roten Listen ist sie in Österreich als „gefährdet" (Einstufung inklusive der xerothermophilen Ökotypen) und in Wien als „vom Aussterben bedroht" eingestuft. Die Gefährdungsfaktoren in Ostösterreich sind bei Höttinger et al. (2003) detailliert angeführt. In Wien ist die Kleinheit und Isoliertheit des Standortes sowie insbesondere die falsche Pflege für den hohen Gefährdungsgrad verantwortlich. Die Wiese wurde in den letzten Jahren immer bereits Ende Juli/Anfang August gemäht (H. Haunold, pers. Mitt.), also viel zu früh. Waren 1999 noch sehr viele mit Eiern belegte Lungen-Enzianpflanzen zu finden, waren es 2005 nur noch sehr wenige. Am 16.7. und 22.7.2007 konnte noch je ein Falter beobachtet wer-

Manfred Pendl (2×), Martin Wiemers (links unten)

Die Aumüllerwiese im Lainzer Tiergarten ist – oder war? – der einzige rezente Fundort in Wien.

Unterseite (l.)

Weibchen in einer Pause zwischen zwei Eiablagen (r.)

den, am 2.8.2007 wurde ein Lungen-Enzian mit wenigen Eiern gefunden. In den letzten fünf Jahren wurde von der Art trotz jährlich ein- bis zweimaliger Suche nach Faltern und Eiern keine Spur mehr festgestellt (H. Haunold, pers. Mitt.). Es ist daher zu befürchten, dass die letzte Wiener Population dieses interessanten Schmetterlings mittlerweile erloschen ist.

Schutz / Habitatpflege: *Phengaris alcon* ist eine Gallionsfigur des Schmetterlingsschutzes auf Feuchtwiesen. Leider wurden Vorschläge für Schutzmaßnahmen, welche von Höttinger et al. (2003) für die Populationen in Ostösterreich ausgearbeitet wurden, beim einzigen Wiener Vorkommen nicht umgesetzt. Sollte der Lungenenzian-Ameisen-Bläuling auf der Aumüllerwiese überhaupt noch vorkommen, ist die Pflege ausschließlich auf die Bedürfnisse dieser Art und ihrer Wirtsameisen abzustimmen. Die Mahd sollte erst stattfinden, wenn die Raupen die Enzianpflanzen verlassen haben und die Samenreife des Lungen-Enzians abgeschlossen ist, also nicht vor Mitte, besser Ende September. Sie sollte wegen der Schonung der Wirtsameisen mit leichten Maschinen und nicht zu tief angesetztem Schnitthorizont erfolgen. Keinesfalls darf eine Mahd im Sommer stattfinden. Kleine Teilflächen, insbesondere mit gehäuftem Auftreten des Lungen-Enzians, z. B. entlang von Gräben, sollten ein bis drei Jahre lang von der Mahd ausgenommen werden.

Andreas Pospisil (3×)

Oberseite von Männchen (l.) und Weibchen (r. o.)

Die metallischen Flecken auf der Unterseite der Hinterflügel sind manchmal nicht klar zu erkennen. (r. u.)

Argus-Bläuling

Plebejus argus (Linnaeus, 1758)

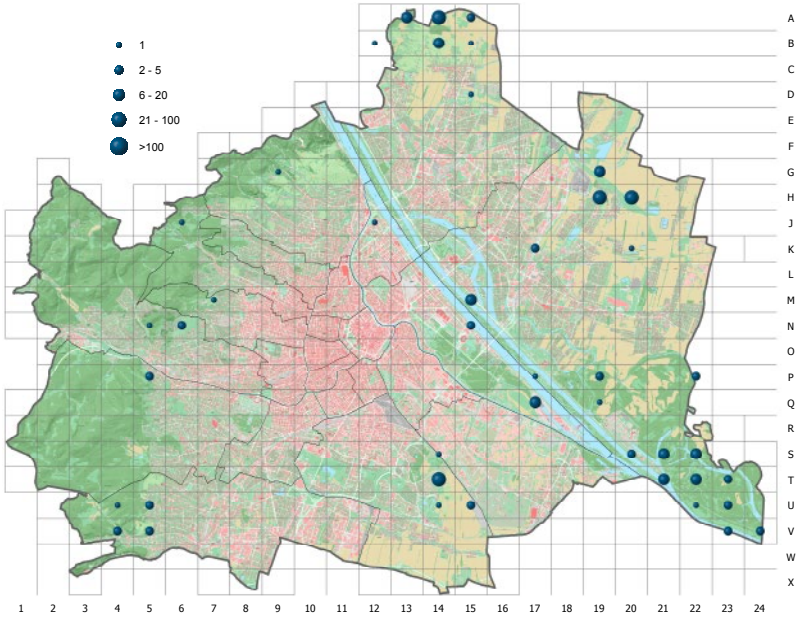
In Wien ist die Art regional bis lokal verbreitet. Schwerpunkte sind in der Lobau, im Wiener Teil des Bisamberges, auf dem Verschiebebahnhof Breitenlee und auf dem Wienerberg auszumachen.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / NT / NT
Anzahl Bezirke: 11
Rasterfrequenz: 11,3 % (45 Raster)
Datensätze: 143
Flugzeit: 13.5.–3.9.
Ökologie: mesophil, Offenland

Erkennungsmerkmale: Vergleiche die Ausführungen zum Kronwicken-Bläuling (*Plebejus argyrognomon*).

Verbreitung: Das Areal erstreckt sich von Europa über das gemäßigte Asien bis Japan. Die Art ist in Österreich aus allen Bundesländern nachgewiesen. In Wien ist sie regional bis lokal verbreitet; Schwerpunkte liegen in der Lobau, am Wiener Teil des Bisamberges, auf dem Verschiebebahnhof Breitenlee und auf dem Wienerberg.

Lebensraum / Ökologie: Es werden sowohl feuchte als auch trockene Lebensräume besiedelt, z. B. Trocken- und Halbtrockenrasen, Magerwiesen, Böschungen, Dämme, Steinbrüche und Schottergruben, Wegränder und Ruderalflächen. Die Art tritt auch auf Kahlschlägen, Waldwegen und Lichtungen auf. Außerhalb Wiens kommt sie auch in Heidegebieten und Mooren vor.
Die Raupe lebt auf Gewöhnlichem Hornklee (*Lotus corniculatus*), Hopfenklee (*Medicago lupulina*), Buntkronwicke (*Securigera varia*), Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Geißklee (*Cytisus*) und zahlreichen weiteren Schmetterlingsblütlern sowie an anderen Pflanzenarten wie Sonnenröschen (*Helianthemum*) und Heidekraut (*Calluna vulgaris*). Die Eiablage erfolgt in Bodennähe an verschiedenen Pflanzenteilen. Stellen mit niedriger, lückiger Vegetation werden bevorzugt. Die Überwinterung erfolgt als Eiraupe im Ei (Malicky 1970). Die Raupe hält sich unter den Polstern der Nahrungspflanze in der Nähe von Ameisennestern auf. Es besteht eine enge Beziehung zu Ameisenarten der Gattung *Lasius* (Jutzeler 1989, Elfferich 1989, Fiedler 2006). Die Gürtelpuppe ist in den Ameisennestern oder unter Steinen zu finden. In günstigen Habitaten kann der Argus-Bläuling hohe



Andreas Pospisil (2×), Helmut Höttinger (rechts oben)

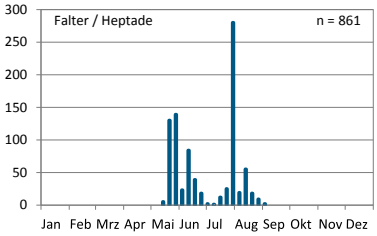
Kopula (Weibchen rechts)

Hier wurde ein Männchen das Opfer einer Raubfliege.

Die Männchen saugen häufig – oft in größeren Ansammlungen – an feuchten Stellen, um Mineralsalze und Wasser aufzunehmen.

Populationsdichten erreichen. Abends sammeln sich die Falter in dichter, höherwüchsiger Vegetation zu Schlafgemeinschaften, oft zusammen mit anderen Bläulingsarten. Anhand von Zählung der Individuen solcher Aggregationen lassen sich die Populationsgrößen hochrechnen (Straka 2005). Die Falter besuchen Blüten zur Nektaraufnahme, insbesondere Schmetterlingsblütler. Straka (2005) konnte in Niederösterreich 35 Nektarpflanzen aus 10 Pflanzenfamilien feststellen. Die Männchen saugen oft in größerer Anzahl auf feuchten Bodenstellen, Kot oder Aas.

Flugzeit: Der Argus-Bläuling ist in Ostösterreich von Mitte Mai bis Ende September in zwei bis drei Generationen anzutreffen. Die erste Generation fliegt von Mitte Mai bis Ende Juni, die zweite von Anfang Juli bis Ende August und die partielle dritte von Ende August bis Ende September. Die Generationen können überlappen. Dabei zeigen die Bestandszahlen sowohl zwischen den einzelnen Generationen, als auch zwischen aufeinanderfolgenden Jahren starke Unterschiede (Straka 2005).



Gefährdung: Die Art ist in Wien und Österreich mit „Gefährdung droht" eingestuft. Als Gefährdungsfaktoren sind Grünlandintensivierung, Aufforstungen, Eutrophierung sowie Nutzungsaufgabe und Verbuschung durch Sukzession zu nennen.

Schutz / Habitatpflege: Empfohlen werden die Beibehaltung der traditionellen extensiven Nutzung von Trocken- und Halbtrockenrasen sowie Magerwiesen (Mahd von Teilflächen, extensive Beweidung), die Reduzierung der Mahdintensität an Dämmen und Böschungen sowie Weg- und Straßenrändern und die sporadische Schwendung von Gehölzen in zuwachsenden Habitaten und Schaffung offener, vegetationsarmer Bereiche, z. B. durch Abschieben der Vegetation auf Teilflächen. Ein Habitatmosaik, bei dem frühe Sukzessionsstadien immer wieder neu entstehen oder geschaffen werden, ist für das langfristige Überleben der Populationen entscheidend.

Helmut Höttinger

Eine Ansammlung von Argus-Bläulingen auf Exkrementen

Fünf Männchen einer „Schlafgesellschaft“ bei einem ersten Sonnenbad am frühen Morgen

Ausgewachsene Raupe beim Besuch von Schwarzen Wegameisen (*Lasius niger*)

Ulrich Straka (links oben), Konrad Fiedler (links unten), Alexander Mrkvicka (rechts)

Lebensraum des Argus-Bläulings am ehemaligen Verschiebebahnhof in Breitenlee

Andreas Pospisil (3×)

Oberseite des Männchens (l.) und eines typischen Weibchens

Unterseite des Weibchens

Kronwicken-Bläuling

Plebejus argyrognomon
(Bergsträsser, 1779)

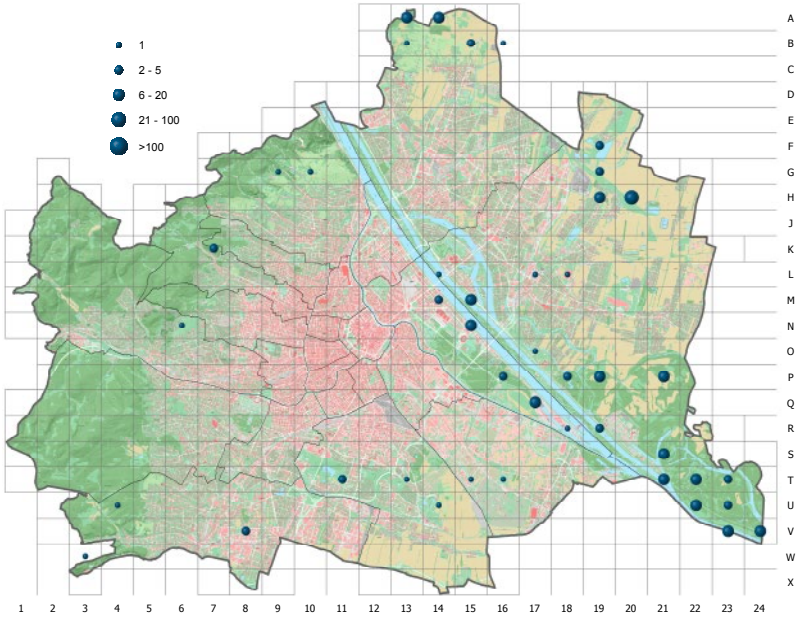
In Wien ist die Art verbreitet. Individuenreiche Vorkommen sind aber nur lokal zu finden, z. B. in der Lobau und am ehemaligen Verschiebebahnhof Breitenlee.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / NT / VU
Anzahl Bezirke: 9
Rasterfrequenz: 10,8 % (43 Raster)
Datensätze: 124
Flugzeit: 11.5.–8.9.
Ökologie: xerothermophil, Offenland

Erkennungsmerkmale: Die Art trägt wie der Argus-Bläuling (*Plebejus argus*), mit dem sie in Wien häufig verwechselt wird, auf der Hinterflügelunterseite eine Reihe metallisch blau glänzender Flecken. Der Kronwicken-Bläuling ist in der Regel etwas größer als der Argus-Bläuling und die Männchen haben meist einen schmäleren, schwarzen Saum auf den Flügeloberseiten. Zudem hat der Argus-Bläuling meist vorne am Ende der Vorderbeinschiene einen Dorn, der dem Kronwicken-Bläuling fehlt. Oft ist die Unterscheidung, insbesondere der Weibchen, schwierig und erfordert die Hilfe eines Spezialisten. Von einer weiteren ähnlichen Art, *Plebejus idas*, sind keine aktuellen Nachweise aus Wien bekannt.

Verbreitung: Das Areal reicht von den Pyrenäen durch weite Teile Süd- und Mitteleuropas und das gemäßigte Asien bis in den Fernen Osten. Die Art kommt in allen österreichischen Bundesländern mit Ausnahme von Vorarlberg, Tirol und Salzburg vor. In Wien ist sie verbreitet, doch sind individuenreiche Vorkommen nur lokal zu finden, z. B. in der Lobau und am ehemaligen Verschiebebahnhof Breitenlee.

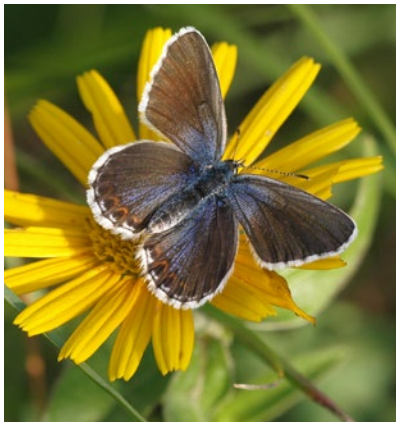
Lebensraum / Ökologie: *Plebejus argyrognomon* besiedelt verbuschende Trocken- und Halbtrockenrasen(-brachen), Weingartenbrachen, Steinbrüche und Schottergruben, extensiv genutzte Wiesen, magere Böschungen und Dämme sowie Ruderalflächen. Blütenreiche, sonnige Säume mit



Manfred Pendl

Lebensraum auf der Donauinsel

Andreas Pospisil (2×)



Blau „übergossenes" Weibchen

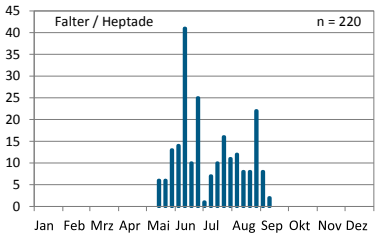
Die Männchen saugen – oft zusammen mit dem Argus-Bläuling und anderen Bläulingsarten – auf feuchten Bodenstellen.

Vorkommen der Nahrungspflanzen spielen dabei eine besondere Rolle. Die Eier werden einzeln an den Raupennahrungspflanzen abgelegt. Diese sind die Buntkronwicke (*Securigera varia*) und der Süß-Tragant (*Astragalus glycyphyllos*) sowie – zumindest in der Zucht – weitere Schmetterlingsblütler (Malicky 1969). Die Eiraupe im Ei überwintert (Malicky 1970). Die Raupen fressen im Frühjahr an den jungen Blättern und werden von Ameisen aus unterschiedlichen Gattungen begleitet. Die Verpuppung erfolgt in der Streuschicht. Die Falter saugen an unterschiedlichen Schmetterlingsblütlern, aber auch an Blüten anderer Pflanzen und an feuchten Bodenstellen. Sie nächtigen teilweise in größeren Schlafgesellschaften.

Flugzeit: Der Kronwicken-Bläuling tritt vermutlich in zwei Generationen von Mitte Mai bis Mitte September auf. Die erste Generation fliegt von Mitte Mai bis Anfang Juli, die zweite von Mitte Juli bis Mitte September. Ob frische Tiere am Ende der Flugzeit in Wien bereits einer partiellen dritten Generation angehören, muss vorerst offenbleiben.

Gefährdung: In den aktuellen Roten Listen ist die Art in Österreich mit „Gefährdung droht" und in Wien als „gefährdet" eingestuft. Gefährdungsfaktoren sind z. B. natürliche Sukzession (zu starke Verbuschung von Halbtrockenrasen und mageren Brachen), der Lebensraumverlust durch Intensivierung oder Aufforstung und oftmalige Mahd von Böschungen, Dämmen und Wegrändern.

Schutz / Habitatpflege: Schonung von brachliegenden, an Schmetterlingsblütlern reichen Säumen bei der Mahd oder Beweidung und Schaffung eines Habitatmosaiks aus unterschiedlichen Sukzessionsstadien sind der Art förderlich.



Andreas Pospisil (2×), Helmut Höttinger (rechts unten)

Die Unterseite ähnelt einigen anderen Bläulingsarten, weshalb es immer wieder zu Verwechslungen kommt.

Oberseiten von Männchen (l.) und Weibchen (r. u.)

Kleiner Sonnenröschen-Bläuling

Aricia agestis
(Denis & Schiffermüller, 1775)

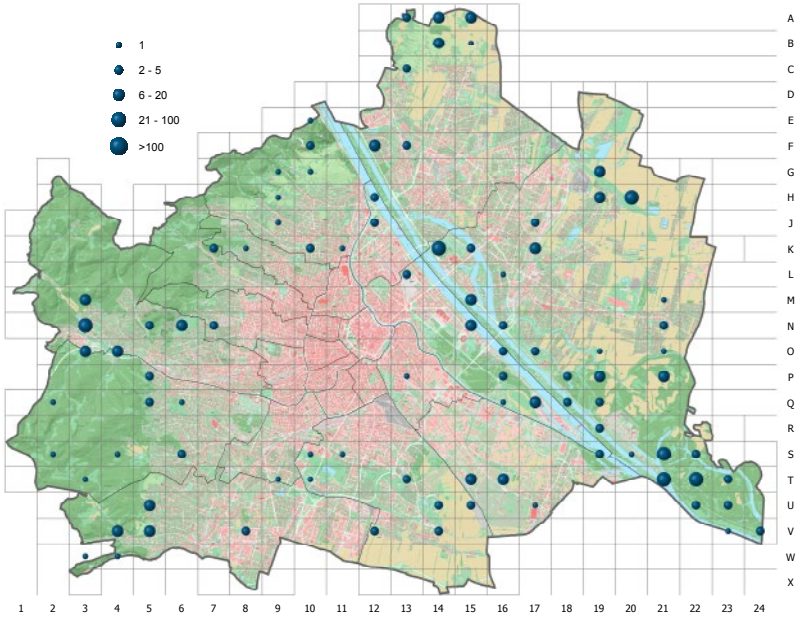
Aricia agestis ist in Wien zerstreut verbreitet. Einzelne Individuen können auf Freiflächen im dicht verbauten Stadtgebiet angetroffen werden. Wälder und intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen werden gemieden.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / NT / NT
Anzahl Bezirke: 15
Rasterfrequenz: 23,2 % (92 Raster)
Datensätze: 351
Flugzeit: 25.4.–11.10.
Ökologie: xerothermophil, Offenland

Erkennungsmerkmale: Verwechslungen dieser in beiden Geschlechtern braun gefärbten Art mit den Weibchen anderen Bläulingsarten kommen häufig vor, in Wien insbesondere mit dem Hauhechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*) und dem Esparsetten-Bläuling (*P. thersites*). Von ähnlichen Arten ist *A. agestis* durch die geringe Größe, die stark entwickelten orangen Randflecken auf den Flügelober- und unterseiten, den Diskoidalfleck auf der Vorderflügeloberseite, den schwarzweiß gescheckten Flügelsaum und das Fehlen basaler Punkte auf der Vorderflügelunterseite zu unterscheiden.

Verbreitung: Das Areal reicht von den Pyrenäen über Süd- und Mitteleuropa, die Türkei, den Mittleren Osten und Teile Sibiriens bis zum Amur. Die Art ist in Österreich aus allen Bundesländern nachgewiesen. In Wien ist sie zerstreut verbreitet. Einzelne Individuen können auf Freiflächen im dicht verbauten Gebiet angetroffen werden. Wälder und intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen werden gemieden.

Lebensraum / Ökologie: Der Kleine Sonnenröschen-Bläuling besiedelt magere, kurzrasige, blütenreiche Offenland-Lebensräume, insbesondere Trocken- und Halbtrockenrasen, trockene Wiesen und Weiden, Schottergruben und Steinbrüche, Böschungen und Dämme sowie junge Brachen unterschiedlicher Ausprägung. Trotz ihrer Kleinheit ist die Art re-



Kopula

Ein Weibchen legt Eier auf Kleinem Storchschnabel ab.

In der Lobau sind Heißländen bevorzugte Lebensräume.

Ulrich Straka (links oben), Helmut Höttinger (links unten), Adolf Schatten (rechts)

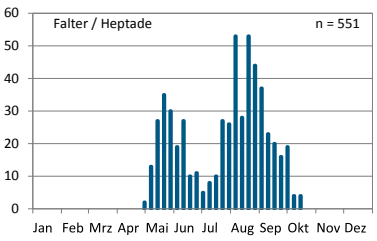
Ein Eiablageplatz im Bereich einer Störstelle in einem Garten

Ei auf der Blattunterseite des Kleinen Storchschnabels

Ausgewachsene Raupe

Helmut Höttinger (links, Mitte), Martin Wiemers (rechts)

lativ mobil und kann auch in größeren, extensiv genutzten Gärten und öffentlichen Grünanlagen auftauchen.
Die Raupen leben auf Sonnenröschen wie dem Zweifarben-Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*) und dem Trübgrünen Sonnenröschen (*H. ovatum*), aber auch auf Storchschnabelarten, z. B. Schlitzblatt-Storchschnabel (*Geranium dissectum*), Kleinem Storchschnabel (*G. pusillum*; Eiablagen in Wien beobachtet), Weich-Storchschnabel (*G. molle*), Pyrenäen-Storchschnabel (*G. pyrenaicum*), Wiesen-Storchschnabel (*G. pratense*) und Wald-Storchschnabel (*G. sylvaticum*), sowie auf dem Reiherschnabel (*Erodium cicutarium*). Die Eiablage erfolgt einzeln, an sonnig und geschützt stehenden Pflanzen über vegetationsarmen Bodenstellen. Die Raupen überwintern in einem beliebigen Stadium und werden oft von Ameisen umsorgt (Malicky 1970). Die Verpuppung findet in der Streuschicht statt. Die Falter nutzen ein breites Spektrum an Nektarpflanzen, die Männchen saugen auch an feuchten Bodenstellen oder Exkrementen.



Flugzeit: Der Kleine Sonnenröschen-Bläuling fliegt in zwei bis drei Generationen und wurde in Wien vom 25.4. bis zum 11.10. festgestellt. Am häufigsten ist die Art von Ende Mai bis Ende Juni und von Ende Juli bis Anfang September zu beobachten. Die dritte Generation ab ca. Anfang September ist meist partiell und von der zweiten nur schwer abzugrenzen.

Gefährdung: Die Art ist in Wien und Österreich mit „Gefährdung droht" eingestuft. Gefährdungsfaktoren sind z. B. zu häufiges Mähen oder Mulchen, Nährstoffeinträge (Eutrophierung), natürliche Sukzession und Zuwachsen von Trocken- und Halbtrockenrasen, Überbauung und Biozideinsatz.

Schutz / Habitatpflege: Erhaltung und extensive Nutzung der besiedelten mageren, blütenreichen Habitate ist wesentlich. Dies ist durch eine maximal zweischürige Mahd oder durch extensive Beweidung möglich. In zuwachsenden Lebensräumen ist die abschnittsweise Schwendung von Gehölzen und die Schaffung offener Bodenstellen zu empfehlen.

Rotklee-Bläuling

Cyaniris semiargus (Rottemburg, 1775)

Von der Art liegen viele „historische" Nachweise aus Wien vor. Da aktuell nur wenige Individuen nachgewiesen werden konnten, ist sie als „vom Aussterben bedroht" anzusehen.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / CR
Anzahl Bezirke: 2
Rasterfrequenz: 0,8 % (3 Raster)
Datensätze: 3
Flugzeit: 24.6.–11.7.
Ökologie: mesophil, Offenland

Erkennungsmerkmale: Die Flügeloberseite der Männchen ist dunkel violettblau mit breitem schwarzem Saum, die der Weibchen einfarbig dunkelbraun. Ein wichtiges Kennzeichen ist die einfarbige graubraune Flügelunterseite mit charakteristischen Punkten. Verwechslungen mit anderen Bläulingsarten kommen immer wieder vor.

Verbreitung: Das Areal reicht von Nordwestafrika über große Teile Europas sowie des gemäßigten Asiens bis nach Nordchina und Korea. Die Art ist in allen österreichischen Bundesländern festgestellt worden. In Wien wurde sie aktuell in Einzelindividuen in drei Rasterfeldern im Bereich des Wienerwaldes beobachtet. Es liegen jedoch viele „historische" Nachweise aus Wien vor, z. B. vom Laaerberg und Kahlenberg, aus dem Lainzer Tiergarten und der Lobau (Höttinger 1999).

Lebensraum / Ökologie: *Cyaniris semiargus* besiedelt eine Vielzahl unterschiedlicher, blütenreicher Lebensräume, z. B. nicht zu nährstoffreiche Mähwiesen und Weiden aller Feuchtegrade. Die Art tritt bevorzugt entlang von Waldsäumen sowie in waldgeprägten, lichten Lebensräumen auf (Waldlichtungen und -wege), besonders auf windgeschützten, jungen Brache- und Versaumungsstadien wie Grünland, Weingärten und teilweise Äckern. Es werden auch Halbtrockenrasen, Magerrasen, Streuobstwiesen und Dämme besiedelt. Intensiv bewirtschaftete Flächen werden gemieden. Als Raupennahrungspflanzen werden verschiedene Schmetterlingsblütler ge-

Helmut Höttinger (oben, links unten)

Oberseite des Männchens

Martin Wiemers

Das Weibchen ist auf der Oberseite einfärbig braun.

Andreas Pospisil (rechts)

Kopula

Ein Weibchen bei der Eiablage in ein Blütenköpfchen des Rot-Klees

Andreas Pospisil

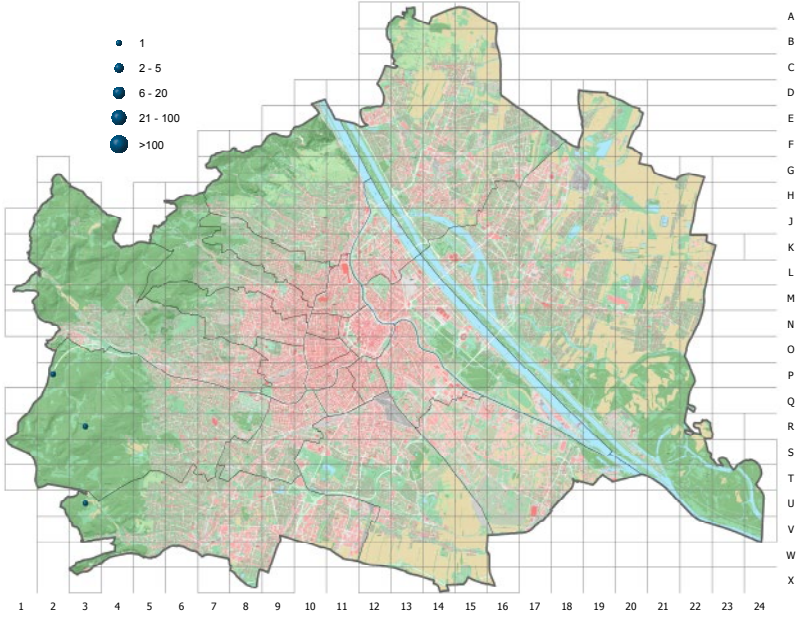
Drei Männchen nehmen auf einer feuchten Bodenstelle Wasser und Mineralsalze auf.

nutzt, insbesondere Rot-Klee (*Trifolium pratense*), Zickzack-Klee (*T. medium*), Blassgelber Klee (*T. ochroleucon*) und Hasen-Klee (*T. arvense*) sowie Esparsetten (*Onobrychis*), Spitzkiel (*Oxytropis*) und Tragant (*Astragalus*), Echter Steinklee (*Melilotus officinalis*) und Wundklee (*Anthyllis vulneraria*). Die Eiablage erfolgt an jungen Blütenköpfen. Die Raupe wird oft von Ameisen bewacht und überwintert halb erwachsen.
Die Verpuppung erfolgt am Boden. Die Falter saugen häufig an feuchten Bodenstellen und verschiedenen Blütenpflanzen, insbesondere an Schmetterlingsblütlern. Sie sind mobil und treten meist einzeln auf. Die Populationen können jahrweise bedeutenden Häufigkeitsschwankungen unterliegen.

Flugzeit: Die Art fliegt in Ostösterreich in zwei bis drei Generationen von Mai bis Oktober, wobei die dritte Generation nur partiell ausgebildet ist. Die Generationswechsel finden in der Regel im Juni und August statt.

Gefährdung: In den aktuellen Roten Listen ist der Rotklee-Bläuling in Österreich als „nicht gefährdet", in Wien jedoch als „vom Aussterben bedroht" eingestuft. Gefährdungsfaktoren sind insbesondere Grünlandintensivierung durch Düngung oder zu häufige Mahd, zu starke Verbuschung durch natürliche Sukzession oder Aufforstung besiedelter Habitate.

Schutz / Habitatpflege: Sporadische Teilentbuschung und extensive Beweidung verwachsener Hänge, kleinräumig gestaffelte, maximal zweischürige Mahd im Rotationsprinzip mit der Erhaltung blütenreicher Säume. Vermehrte Verwendung von Rot-Klee bei Begrünungen im Landschaftsbau.



Martin Wiemers (links), Andreas Pospisil (2×)

Oberseite von Männchen (l.) und Weibchen

Unterseite

Vogelwicken-Bläuling

Polyommatus amandus (Schneider, 1792)

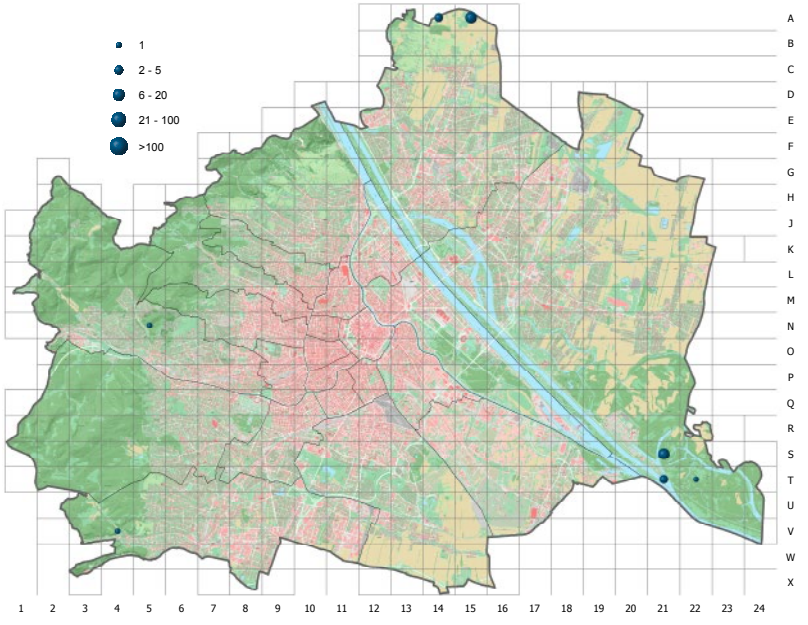
Die Art kommt in Wien lokal in vier Bezirken vor. Die Hauptverbreitungsgebiete sind die Alten Schanzen auf dem Bisamberg und die Untere Lobau.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / CR
Anzahl Bezirke: 4
Rasterfrequenz: 1,8 % (7 Raster)
Datensätze: 11
Flugzeit: 3.6.–25.6.
Ökologie: Wald-Offenland

Erkennungsmerkmale: Es handelt sich um eine große Bläulingsart mit beim Männchen leuchtend himmelblauer Oberseite und breitem, graubraunem, innen unscharf begrenztem Saum sowie weißen Fransen. Die Weibchen sind braun mit mehr oder weniger deutlichen orangen Randflecken auf der Hinterflügeloberseite. Die Art – insbesondere die Weibchen – werden oft mit anderen Bläulingsarten verwechselt.

Verbreitung: Der Vogelwicken-Bläuling ist von Nordwestafrika über große Teile Europas bis zum Amurgebiet in Westasien verbreitet und in Österreich aus allen Bundesländern mit Ausnahme von Salzburg und Vorarlberg nachgewiesen. Er kommt in Wien lokal in vier Bezirken vor. Die Hauptverbreitungsgebiete liegen in der Untere Lobau und im Bereich der Alten Schanzen auf dem Bisamberg. Aber selbst hier ist die Individuendichte gering. Die Populationsgrößen können jahrweise stark schwanken. In den letzten 10 Jahren wurde der Vogelwicken-Bläuling nur noch auf den Alten Schanzen festgestellt.

Lebensraum / Ökologie: Die Art kommt sowohl in trockenen, als auch in feuchten Habitaten vor und besiedelt z. B. Trocken- und Halbtrockenrasen (inkl. Heißländen), Feuchtwiesen und feuchte Hochstaudenfluren, Magerwiesen, Waldwiesen, Waldwege, Waldränder, Kahlschläge, Steinbrüche, Dämme und Böschungen sowie Brach- und Ruderalflächen. Obige Lebensräume werden aber nur besiedelt, wenn ausgedehnte Beständen der Raupennahrungspflanzen verfügbar sind. Blütenreiche, windgeschützte und teilweise ruderalisierte Saumbereiche werden bevorzugt. Als Raupennahrungspflanzen dienen



Ein Weibchen legt Eier auf Wicke.

Die junge Raupe ist aus dem Ei geschlüpft und hat bereits typische Fraßspuren hinterlassen.

Lebensraum auf den Alten Schanzen in Stammersdorf

Andreas Pospisil (6x), Martin Strausz (rechts oben)

Raupe mit Besucherameise (l. o)

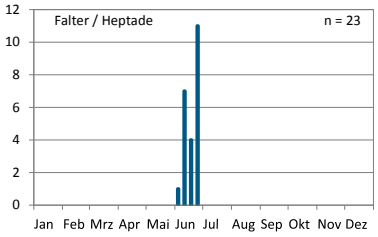
Die Raupe ist auf ihrer Nahrungspflanze gut getarnt. (l. u.)

Puppe am Grund eines Grashorstes

Die Männchen saugen oft an offenen Bodenstellen.

hauptsächlich Wickenarten wie Vogel-Wicke (*Vicia cracca*), Feinblatt-Wicke (*V. tenuifolia*) und Zaun-Wicke (*V. sepium*), aber auch Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*). Eiablagen konnten in Wien auf den Alten Schanzen und auf einer Magerwiese im Gütenbachtal beobachtet werden, in beiden Fällen wahrscheinlich an Feinblatt-Wicke (Höttinger 1999). Die Eier werden einzeln abgelegt, meist auf junge Fiederblättchen in sonnenexponierter Randlage (Fröhlich 1998). Die Raupen werden von Ameisen begleitet. Im dritten Stadium begeben sie sich bereits ab Mitte August in die Bodenstreu und gehen in eine echte Diapause (Malicky 1969, 1970, Fröhlich 1998). Die Verpuppung erfolgt im Frühjahr am Boden.

Die Falter besuchen hauptsächlich Schmetterlingsblütler zur Nektaraufnahme. Sie saugen aber auch an feuchten Stellen und bilden manchmal Schlafgesellschaften an hochwüchsigen Gräsern (Fröhlich 1998).



Flugzeit: Die Art fliegt in Ostösterreich in einer Generation von Ende Mai bis Mitte August. Hauptflugzeit ist im Juni.

Gefährdung: In den aktuellen Roten Listen ist die Art in Österreich als „nicht gefährdet", in Wien als „vom Aussterben bedroht" eingestuft. Gefährdungsfaktoren sind Grünlandintensivierung, Aufforstung der Habitate, Eutrophierung und der Verlust von Brachen und Ruderalflächen in der Kulturlandschaft.

Schutz / Habitatpflege: Wichtig für *Polyommatus amandus* sind die Erhaltung vogelwickenreicher Säume in den Vorkommensgebieten und der Verzicht auf Düngung und Aufforstungen. Besiedelte Wiesen sollten nur einmal oder höchstens zweimal im Jahr in Teilbereichen unter Erhaltung der Säume gemäht werden.

Andreas Pospisil (2×)

Männchen auf Esparsette

Paarung

Esparsetten-Bläuling

Polyommatus thersites (Cantener, 1835)

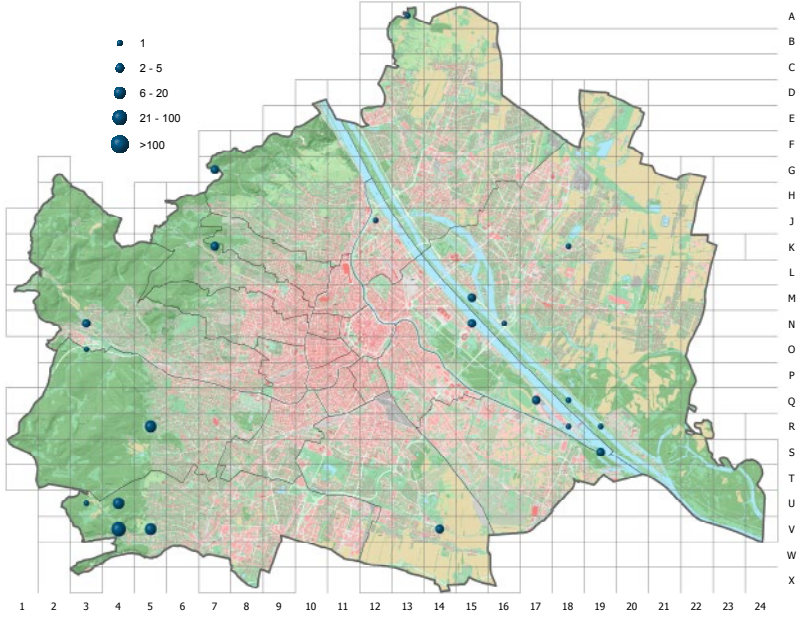
Diese an Esparsetten gebundene Art kommt in Wien zwar verbreitet vor, jedoch sind nur wenige Populationen individuenreich.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / VU / VU
Anzahl Bezirke: 10
Rasterfrequenz: 5,3 % (21 Raster)
Datensätze: 45
Flugzeit: 12.5.–9.9.
Ökologie: xerothermophil, Offenland

Erkennungsmerkmale: Wo der Esparsetten-Bläuling vorkommt, tritt meist auch der Hauhechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*) auf, mit dem die Art am häufigsten verwechselt wird, insbesondere mit der Form *P. icarus* f. *icarinus*. Diese besitzt wie *P. thersites* keine basalen Wurzelpunkte auf der Vorderflügelunterseite. Letzte Bestimmungssicherheit gibt dann nur die Genitalpräparation von Belegexemplaren. Der Kleine Sonnenröschen-Bläuling (*Aricia agestis*) ist viel kleiner und hat einen deutlichen Diskoidalfleck auf der Oberseite der Vorderflügel.

Verbreitung: Die Gesamtverbreitung reicht von Nordwestafrika über Südeuropa und das südliche Mitteleuropa ostwärts über Vorderasien bis zum Tienshan. Der Esparsetten-Bläuling ist in allen österreichischen Bundesländern mit Ausnahme von Salzburg nachgewiesen. Die Art tritt in Wien nur lokal in zehn Bezirken auf. Die derzeitigen Hauptverbreitungsgebiete liegen in Kalksburg und auf unterschiedlichen Standorten auf und in der Nähe der Donauinsel. Weitere Populationen sind z. B. auf der Schafbergwiese im 17. Bezirk und auf der Rohrerwiese im 19. Bezirk anzutreffen. Bei genauer Nachsuche auf esparsettenreichen Magerrasen oder -wiesen können wohl noch weitere Populationen entdeckt werden, wobei aber nachdrücklich auf die Verwechslungsgefahr mit dem Hauhechel-Bläuling hingewiesen sei.

Lebensraum / Ökologie: Besiedelt werden blütenreiche Trocken- und Halbtrockenrasen und deren Brachestadien, trockene Magerwiesen, Steinbrüche, magere Straßen- und Wegränder, Dämme, Böschungen und Ruderalflächen. Voraussetzung für eine individuenreiche Population sind ausgedehnte Bestände von Saat-Esparsette (*O. viciifolia*) oder Sand-Esparsette (*Onobrychis arenaria*), welche als Raupennahrungspflanzen dienen.



Adolf Schatten

Esparsettenreicher Lebensraum auf der Himmelswiese im 23. Bezirk

Oberseite des Weibchens

Auf der Unterseite der Vorderflügel fehlen jegliche basale Flecken.

Andreas Pospisil (links, Mitte), Heidrun Melzer (rechts)

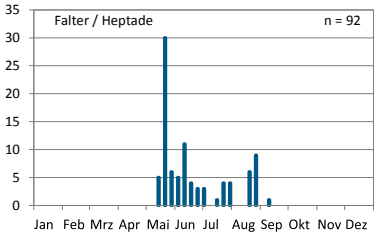
Raupe auf Esparsette

Die Eier werden einzeln an Blättern und Stängeln abgelegt. Die Überwinterung erfolgt in einem beliebigen Raupenstadium (Malicky 1970). Die Raupen werden von Ameisen umsorgt. Die Verpuppung erfolgt in der Streuschicht. Die Falter finden sich abends manchmal zu Schlafgemeinschaften zusammen. Die beiden Raupennahrungspflanzen sind gleichzeitig auch die wichtigsten Nektarlieferanten. Die Falter saugen auch an feuchten Bodenstellen.

Flugzeit: Die Art tritt in bis zu drei sich überschneidenden Generationen von Anfang Mai bis Mitte Oktober auf.

Gefährdung: Der Esparsetten-Bläuling ist in Wien und Österreich „gefährdet". Allgemeine Gefährdungsfaktoren sind z. B. Beweidung, Aufforstung oder zu starke Verbuschung von Halbtrockenrasen und Magerwiesenbrachen, Eutrophierung, Überbauung, intensive Grünlandnutzung durch Düngung oder zu häufige Mahd sowie die Aufgabe des Anbaus von Futter-Esparsetten.

Schutz / Habitatpflege: Förderlich sind die Erhaltung von Trockenrasen, Halbtrockenrasen und Magerwiesen sowie die Erhaltung bzw. Schaffung kleinflächiger „Störstellen" in den Vorkommensgebieten. In zu stark verbuschten Habitaten sollten Gehölze in mehrjährigen Abständen auf Teilflächen gerodet werden. Insbesondere zur Eiablagezeit und zur Raupenzeit darf keine Beweidung stattfinden, da Esparsetten bevorzugt vom Weidevieh gefressen werden. Die Mahd der besiedelten Habitate sollte nur abschnittsweise und in Rotation stattfinden. Auch auf Dämmen, Böschungen und Wegrändern sollte die Mahdintensität zurückgenommen werden. Zudem kann die Art durch Anbau von Futter-Esparsetten im Anschluss an Kalkmagerrasen bzw. Magerwiesen mit bestehenden Vorkommen sowie die vermehrte Verwendung von Esparsetten bei Begrünungen im Landschaftsbau gefördert werden. Die Weiterführung der extensiven Nutzung besiedelter Wiesen, z. B. der Himmelswiese, Neubergwiese, Schafbergwiese und Rohrerwiese, ist für das Überleben der Art in Wien von besonderer Bedeutung.



Andreas Pospisil (3×)

Oberseite von Männchen (l.) und Weibchen

Unterseite

Silbergrüner Bläuling

Polyommatus coridon (Poda, 1761)

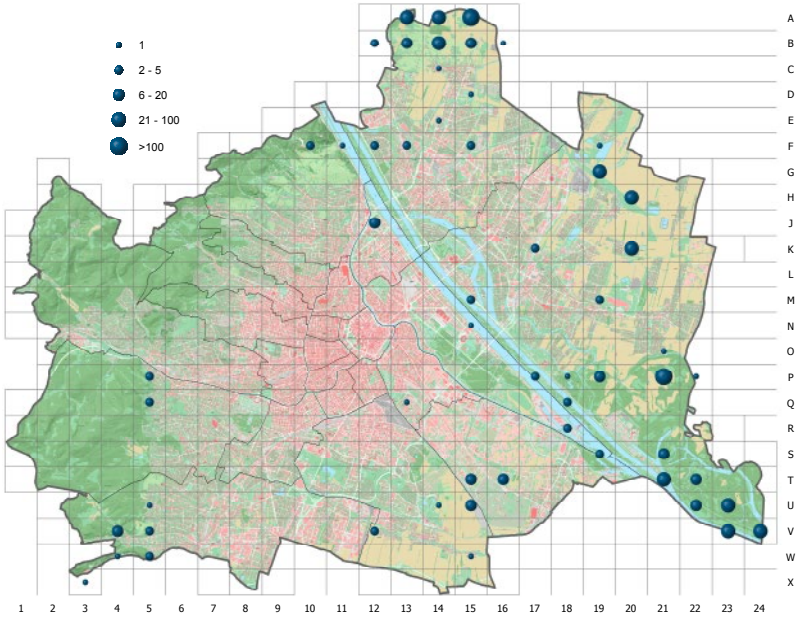
In Wien ist die Art lokal anzutreffen, insbesondere in der Lobau, auf dem Bisamberg und in Breitenlee.

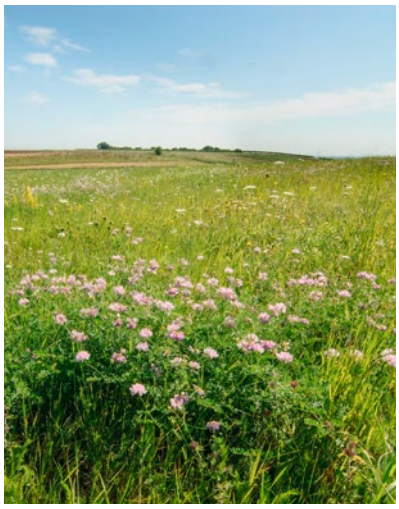
Rote Liste E / Ö / Wien: LC / NT / VU
Anzahl Bezirke: 10
Rasterfrequenz: 14,4 % (57 Raster)
Datensätze: 208
Flugzeit: 15.7.–28.9.
Ökologie: xerothermophil, Offenland

Erkennungsmerkmale: Die Art ist durch die hell silberblau gefärbten Flügeloberseiten des Männchens sowie den weißbraun gescheckten Flügelsaum charakterisiert. Die Weibchen ähneln dem Himmelblauen Bläuling (*P. bellargus*), haben jedoch meist eine heller gefärbte Vorderflügelunterseite und eine dunklere Hinterflügelunterseite.

Verbreitung: Der Silbergrüne Bläuling ist von Spanien über weite Teile Europas und über Südrussland bis Kasachstan verbreitet. In Österreich ist die Art aus allen Bundesländern nachgewiesen. In Wien ist sie nur lokal anzutreffen, insbesondere in der Lobau, auf dem Bisamberg und in Breitenlee.

Lebensraum / Ökologie: *Polyommatus coridon* ist eine Charakterart magerer, blütenreicher, trockener Lebensräume mit hohem Anteil an Offenboden, Schotter oder Fels und ausgedehnten Beständen der Raupennahrungspflanzen. Besiedelt werden z. B. Trocken- und Halbtrockenrasen, Magerwiesen, Steinbrüche und Schottergruben, Weingartenbrachen sowie Dämme und Böschungen.
Die Raupen fressen an Buntkronwicke (*Securigera varia*), Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*) und Süß-Tragant (*Astragalus glycyphyllos*) (Malicky 1969, 1970). Da Hufeisenklee in Wien nur lokal und selten





Adolf Schatten (2×)

Ein Lebensraum auf den Alten Schanzen mit der Raupennahrungspflanze, der Gewöhnliche Buntkronwicke

Ein blütenreicher Halbtrockenrasen als Lebensraum im Wiener Anteil des Bisamberges

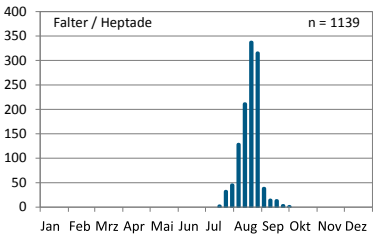
Heidrun Melzer (links unten), Andreas Pospisil (2×)

Paarung

Ausgewachsene Raupe auf Buntkronwicke

Mehrere Männchen haben sich auf einem feuchten Feldweg versammelt, um Mineralsalze aufzunehmen.

vorkommt (Adler & Mrkvicka 2003), ernährt sich die Art hier wahrscheinlich hauptsächlich von den beiden anderen Pflanzenarten. Die Eier werden einzeln oder paarweise an den Nahrungspflanzen oder in deren Nähe in lückiger Vegetation abgelegt. Die Eiraupe im Ei überwintert (Malicky 1970). Die nachtaktiven Raupen sind immer eng mit Ameisen aus verschiedenen Gattungen assoziiert. Sie benötigen offene, besonnte Bodenstellen und finden sich besonders an kümmerlichen Polstern der Nahrungspflanzen. Die Verpuppung findet am Boden oder unter Steinen statt. Auch die Puppe wird von Ameisen umsorgt. Die Falter haben einen hohen Nektarbedarf und besuchen daher viele verschiedene Blütenpflanzen; sie saugen auch an feuchten Bodenstellen und Dung. Die Populationsdichten sind oft hoch, besonders in großflächigen Lebensräumen mit starken Vorkommen der Raupennahrungspflanzen. Die Falter bilden abends Schlafgesellschaften.



Flugzeit: Diese ausgesprochene Hochsommerart ist in einer Generation von Anfang Juli bis Oktober anzutreffen.

Gefährdung: In den Roten Listen ist die Art für Österreich mit „Gefährdung droht" und in Wien als „gefährdet" eingestuft. Gefährdungsfaktoren sind insbesondere Grünlandintensivierung durch Düngung oder häufige Mahd, sukzessions- und eutrophierungsbedingte Verwachsung, Aufforstung, Überbauung sowie Fragmentierung und Isolation der Habitate.

Schutz / Habitatpflege: Wichtig ist vor allem die Beibehaltung traditioneller extensiver Bewirtschaftungsformen in den besiedelten Lebensräumen. Bei weit fortgeschrittener Verbuschung ist die Schwendung der Gehölze in Teilbereichen notwendig. Eine relativ intensive Beweidung, z. B. mit Schafen, auf Teilflächen im Rotationsprinzip schafft viele Rohbodenstellen und begünstigt die Keimung der Raupennahrungspflanzen ebenso wie das Auftreten von Ameisen.

Andreas Pospisil (4×)

Ober- (l.) und Unterseite (M.) des Männchens

Oberseite eines wenig (r. o.) und eines deutlich (r. u.) blau bestäubten Weibchens

Himmelblauer Bläuling

Polyommatus bellargus (Rottemburg, 1775)

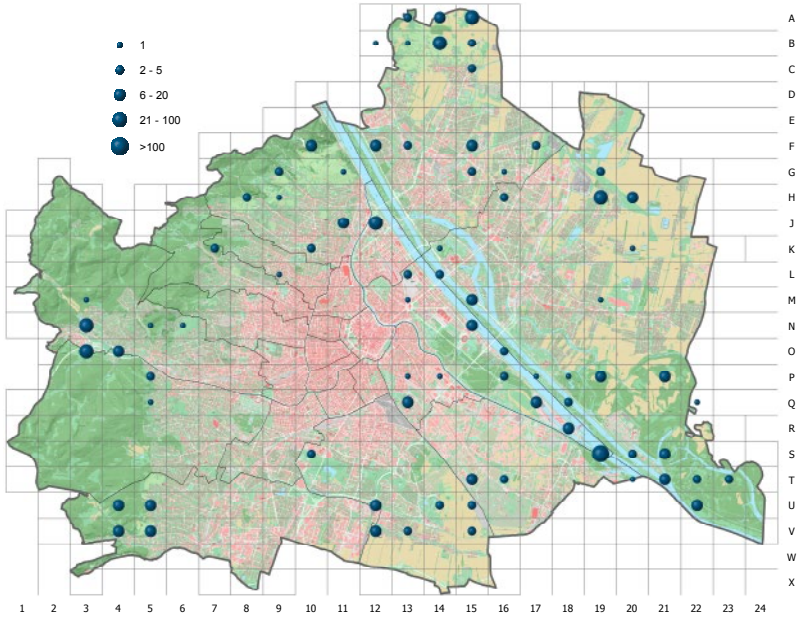
Der Himmelblaue Bläuling kommt in Wien zerstreut in 13 Bezirken vor. Die derzeitige Hauptverbreitung konzentriert sich insbesondere auf die Untere Lobau, den Wiener Anteil des Bisamberges und die Donauinsel und deren Umgebung.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / NT / VU
Anzahl Bezirke: 13
Rasterfrequenz: 19,6 % (78 Raster)
Datensätze: 263
Flugzeit: 1.5.–10.10.
Ökologie: xerothermophil, Offenland

Erkennungsmerkmale: Das Männchen ist durch die leuchtend himmelblaue Oberseite mit weiß-schwarz gescheckten Fransen unverkennbar. Das Weibchen ist allerdings jenem des Silbergrünen Bläulings (*P. coridon*) sehr ähnlich und kann am ehesten durch die gleiche Grundfarbe von Vorder- und Hinterflügelunterseite von ihm unterschieden werden. Weibchen sind gelegentlich stärker blau beschuppt (f. *ceronus*). Selten treten auch Hybriden mit dem Silbergrünen Bläuling auf (f. *polonus*).

Verbreitung: Das Verbreitungsgebiet erstreckt sich von der Iberische Halbinsel über große Teile Süd-, Mittel- und Osteuropas bis in den Iran. Der Himmelblaue Bläuling kommt in Wien zerstreut in 13 Bezirken vor. Die derzeitigen Hauptverbreitungsgebiete liegen in der Unteren Lobau, im Wiener Teil des Bisamberges und auf der Donauinsel samt deren Umgebung. Sonst sind individuenreiche Vorkommen nur sehr lokal zu finden. Die Art ist meist deutlich seltener als der Silbergrüne Bläuling, weist aber jahrweise starke Häufigkeitsschwankungen auf.

Lebensraum / Ökologie: Die Art besiedelt blütenreiche Trocken- und Halbtrockenrasen (inkl. Heißländen), Magerwiesen, magere Dämme und Böschungen, Steinbrüche, magere Brachen und schottrige Ruderalflächen. Flachgründige Stellen mit lückigem Bewuchs und „Störstellencharakter" sind dabei von essenzieller Bedeutung. Die Art ist noch enger an xerotherme Mikrohabitate gebunden als der Silbergrüne Bläuling.
Die Raupe lebt hauptsächlich auf Buntkronwicke (*Securigera varia*), Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*) und Gekrönter Kronwicke (*Coronilla coronata*). Einzelne Beobachtungen gibt es von Gewöhnlichem Hornklee (*Lotus corniculatus*) (Malicky 1969) und Luzerne (*Medicago*

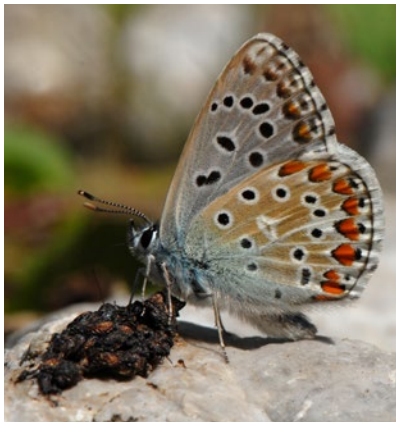


Kopula

Raupe auf Hufeisenklee

Lebensraum in der Siemensstraße in Floridsdorf

Manfred Pendl (links oben), Heidrun Melzer (links unten), Martin Wiemers (rechts)



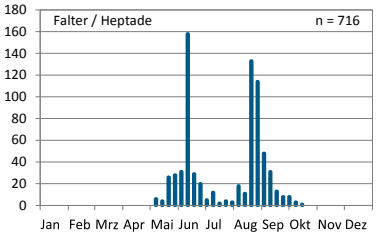
Ein Männchen saugt an Vogelkot.

Die Flügeloberseite von *P. bellargus* (links) ähnelt sehr jener von *P. dorylas* (beide Falter rechts), hat aber gescheckte Fransen am Saum.

Andreas Pospisil (links), Helmut Höftinger (rechts)

sativa). Eis (1990) beobachtete am Praterspitz Eiablagen auf Buntkronwicke und Sichel-Schneckenklee (*Medicago falcata*). Dass sich die Raupen an *Medicago* oder *Lotus* entwickeln können, ist jedoch nicht gesichert und unwahrscheinlich. Zur Eiablage werden Pflanzen in niedriger, lückiger Vegetation unter mikroklimatisch günstigen Bedingungen bevorzugt. Die Überwinterung erfolgt als junge Raupe. Die Raupen leben in enger Assoziation mit Ameisenarten aus verschiedenen Gattungen. Sie leben versteckt unter dichten Pflanzenteilen, unter Steinen oder in „Erdhöhlen" im Nahbereich der Nahrungspflanzen. Die Verpuppung erfolgt am Boden unter Steinen oder Pflanzenteilen. Auch die Puppe wird von Ameisen umsorgt. Die Falter saugen an unterschiedlichen Blütenpflanzen, aber auch an offenen Bodenstellen oder Exkrementen. Sie bilden nachts an Gräsern Schlafgesellschaften.

Flugzeit: In Ostösterreich tritt der Himmelblaue Bläuling in zwei bis drei Generationen von Anfang Mai bis Mitte Oktober auf. Die erste Generation fliegt im Mai und Juni, die zweite von Juli bis September. Späte September- und die Oktobernachweise gehören einer partiellen dritten Generation an.



Gefährdung: Die Art ist in Österreich mit „Gefährdung droht" und in Wien als „gefährdet" eingestuft. Intensivierung der Grünlandnutzung, zu starke Verbuschung der Habitate durch natürliche Sukzession, Aufforstungen, Überbauung sowie ungünstige Mahdtermine oder großflächige Mahd (z. B. an Böschungen und Dämmen) gefährden die lokalen Vorkommen.

Schutz / Habitatpflege: Günstig wäre ein verstärkter Schutz von Trocken- und Halbtrockenrasen, die Schwendung von zu stark verbuschten Bereichen und die Erhaltung bzw. Schaffung von frühen Sukzessionsstadien und „Störstellen" wie Böschungen, Trampelpfaden oder Erdanrissen. Dies kann auch durch intensive Beweidung in Teilbereichen nach einem Rotationssystem geschehen und so günstige Keimungsbedingungen für die Raupennahrungspflanzen schaffen. Bei der Mahd sollte nur Streifenmahd auf einem Teil des besiedelten Lebensraumes erfolgen, mit Belassen ungemähter Bereiche, z. B. an den Hochwasserschutzdämmen in der Lobau und in Albern.

Andreas Pospisil (3×), Helmut Höttinger (Mitte)

Oberseite eines Männchens (l. bei der Balz) und eines Weibchens (M.)

Ein leicht (r. o.) und ein deutlich (r. u.) bestäubtes Weibchen

Hauhechel-Bläuling

Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)

Die Art ist in Wien die am weitesten verbreitete und bei weitem häufigste Bläulingsart. Sie kann selbst auf Freiflächen in dicht verbauten Gebieten auftreten.

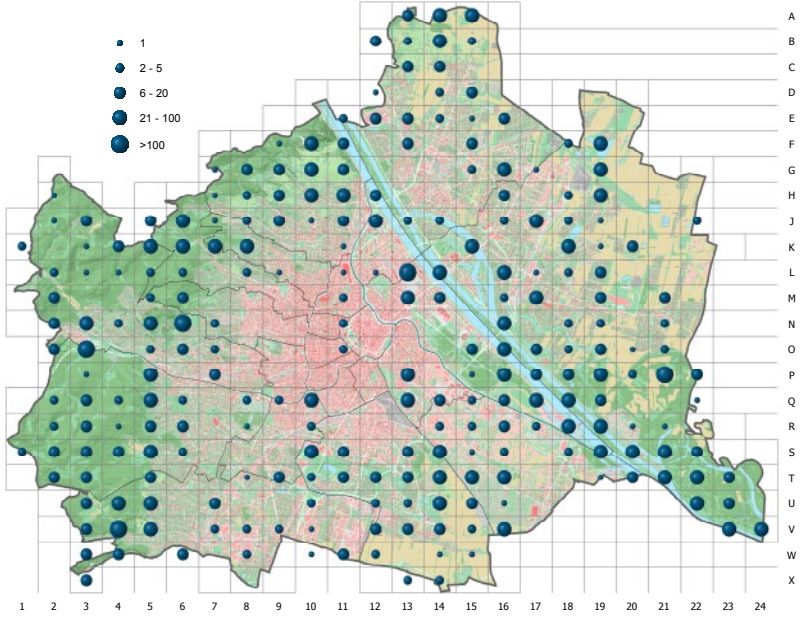
Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / LC
Anzahl Bezirke: 21
Rasterfrequenz: 62 % (246 Raster)
Datensätze: 1877
Flugzeit: 28.4.–30.10.
Ökologie: mesophil, Offenland

Erkennungsmerkmale: Der Hauhechel-Bläuling kann mit einer Reihe weiterer Bläulingsarten verwechselt werden. Die Unterscheidung vom sehr ähnlichen Esparsetten-Bläuling (*P. thersites*) gelingt im Zweifelsfall nur mittels Genitalpräparation eindeutig. Der Hauhechel-Bläuling hat auf der Vorderflügelunterseite basal zwei schwarzen Flecken, die nur selten fehlen (f. *icarinus*). Bei *P. thersites* fehlen diese zwei Flecken immer. Beim Himmelblauen Bläuling (*P. bellargus*) ist der Fransensaum schwarz-weiß gescheckt.

Verbreitung: Die Art kommt in Europa, im Nahen und Mittleren Osten und in den gemäßigten Klimabereichen Asiens bis China vor. *Polyommatus icarus* ist die häufigste Bläulingsart in Wien und kommt in Österreich in allen Bundesländern vor.

Lebensraum / Ökologie: *Polyommatus icarus* ist eine anspruchslose Bläulingsart und besiedelt eine Vielzahl unterschiedlicher Lebensräume. Er kann selbst auf Freiflächen im dicht verbauten Gebiet auftreten und fehlt eigentlich nur auf sehr intensiv bewirtschafteten Äckern und Futtergrünlandflächen sowie in geschlossenen Wäldern und auf dichten Aufforstungsflächen.

Die Raupe frisst an Schmetterlingsblütlern, z. B. an Kriech-Klee (*Trifolium repens*), Hopfenklee (*Medicago lupulina*), Gewöhnlichem Hornklee (*Lotus corniculatus*), Luzerne (*Medicago sativa*), Sichel-Schneckenklee (*Medicago falcata*), Rotklee (*Trifolium pratense*), Buntkronwicke (*Securigera varia*), Kriech-Hauhechel (*Ononis repens*), Dorn-Hauhechel (*Ononis spinosa*), Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*). In Wien wurden Eiablagen z. B. an Hopfenklee, Rotklee und Luzerne beobachtet. Die Eiablage erfolgt einzeln, oft



Kopula

Eiablage auf Rotklee

Diese blütenreiche „Stadtwiese“ mit Steppen-Salbei (*Salvia nemorosa*) am Gaudenzdorfer Gürtel stellt einen innerstädtischen Lebensraum für einige Tagfalterarten – auch für *P. icarus* – dar.

Andreas Pospisil (links oben), Ulrich Straka (links unten), Manfred Pendl (rechts)

Ei im Blütenstand des Feld-Klees (l. o.)

Die Raupen werden nicht immer von Ameisen besucht, doch hier von Gelben Wegameisen (*Lasius flavus*). (M. o.)

Andreas Pospisil (4×), Konrad Fiedler (Mitte)

Unterseite des Weibchens (l. u.)

Die Männchen nehmen häufig – wie viele anderen Bläulinge auch – Mineralsalze und Wasser von feuchten Wegen auf. (M. u.)

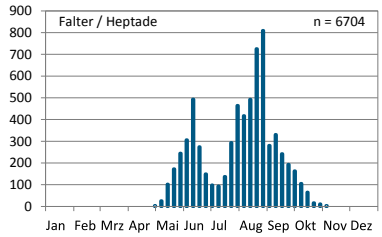
Drei Falter einer Schlafgesellschaft (r.)

an kümmerlichen aber gut zugänglichen Pflanzen – nicht nur an den Raupennahrungspflanzen – in lückigen Vegetationsbeständen. Die Raupen werden von verschiedenen Ameisenarten umsorgt. Die Überwinterung erfolgt in einem beliebigen Raupenstadium (Malicky 1970), die Verpuppung in der Bodenstreu. Die Falter können Schlafgesellschaften bilden, wobei sie kopfabwärts sitzend – oft in Gesellschaft mit anderer Bläulingsarten – gemeinsam nächtigen. Der Hauhechel-Bläuling saugt bevorzugt an Schmetterlingsblütlern, aber auch an vielen anderen Blütenpflanzen sowie an feuchten Bodenstellen, Kot und menschlichem Schweiß.

Flugzeit: Die Art fliegt in drei bis vier sich überschneidenden Generationen von Ende April bis Anfang November.

Gefährdung: Der Hauhechel-Bläuling ist nicht gefährdet.

Schutz / Habitatpflege: Die Art ist nicht gefährdet, kann aber selbst in dicht verbauten Gebieten leicht gefördert werden, z. B. durch Reduzierung der Mulch- und Mahdhäufigkeit an Straßenrändern, Böschungen und Dämmen sowie in öffentlichen Grünanlagen und Gärten, oder durch die Anlage von mageren Blumenwiesen.



Dickkopffalter
Hesperiidae

Aus Wien sind 15 Arten der Dickkopffalter aus allen drei in Europa vertretenen Unterfamilien bekannt, von denen allerdings zwei Arten als ausgestorben oder verschollen gelten.

Die Arten dieser Familie sind meist unscheinbar braun oder grau gefärbt und zeichnen sich durch gedrungenen Körperbau, einen vergleichsweise großen Kopf und geringe Flügelgröße aus. Der Flug der Falter ist bodennah, schnell und schwirrend, nur bei einer heimischen Art „hüpfend", was sie von den übrigen Tagfaltern unterscheidet. Ihre Fühler sind kurz, die Keulen an den Enden meist langgestreckt und deutlich gebogen. Dickkopffalter besitzen kräftige und zum Teil lange Saugrüssel, womit sie ihren hohen Bedarf an Nektar und Mineralsalzen decken. Männchen und Weibchen sind einander sehr ähnlich, aber bei manchen Arten besitzen die ersteren Duftschuppenfelder.

Die Eier der Dickkopffalter sind mehrheitlich halbkugelförmig gewölbt und glatt bis längsgerippt. Sie werden in Grüppchen oder meist einzeln an den Nahrungspflanzen abgelegt. Von den in Wien vertretenen Arten fressen die Raupen aus der Unterfamilie der Würfel-Dickkopffalter an Kräutern; sie sind von gedrungener Gestalt und der dunkle Kopf tritt deutlich hervor. Die Raupen der beiden anderen Unterfamilien ernähren sich von Gräsern. Sie sind meist schlanker, grün mit Längsstreifen und daher perfekt an die Umgebung angepasst. Die meisten Dickkopffalterraupen leben in einer Behausung aus zusammengesponnen Blättern. Die Verpuppung erfolgt in einem losen Gespinst am Boden oder als Gürtelpuppe.

Foto: Malven-Dickkopffalter
Andreas Pospisil

Andreas Pospisil

Der kleine Falter hält sich mühelos an einer Grasähre fest.

Gelbwürfeliger Dickkopffalter

Carterocephalus palaemon (Pallas, 1771)

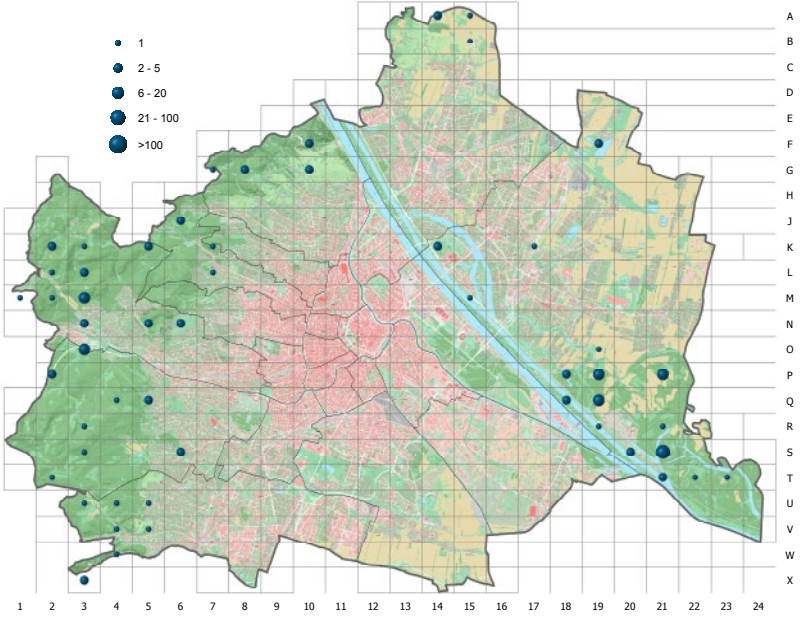
Der Gelbwürfelige Dickkopffalter ist in Wien vor allem in den Randbezirken mit Waldanteilen anzutreffen. Die Art bewohnt Wald-Offenland-Übergangsbereiche. Mit der Erhaltung trespen- und pfeifengrasreicher Waldsaumstrukturen kann für diese Art wertvoller Lebensraum gesichert werden.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / NT
Anzahl Bezirke: 8
Rasterfrequenz: 15,1 % (53 Raster)
Datensätze: 105
Flugzeit: 28.4.–9.6.
Ökologie: Wald-Offenland

Erkennungsmerkmale: Die Flügeloberseite der Falter ist dunkelbraun mit großen gelben bis orangegelben Flecken. Die Geschlechter sind schwer zu unterscheiden, die Weibchen sind aber immer etwas größer als die Männchen.

Verbreitung: Das Areal des Gelbwürfeligen Dickkopffalters erstreckt sich von den Pyrenäen über Mittel- und Nordeuropa, Zentral- und Nordasien bis nach Nordamerika. Die Art ist in Österreich aus allen Bundesländern nachgewiesen. Der Schwerpunkt der Verbreitung in Wien liegt in den mesophilen Übergangsbereichen des Wienerwaldes und der Lobau.

Lebensraum / Ökologie: *Carterocephalus palaemon* ist ein Bewohner magerer, strukturreicher Waldwegsäume, -lichtungen und -wiesen, trockener und feuchter Waldsaumstrukturen, Kahlschläge, Gräben, Feuchtwiesen (-brachen), Bachufer, verbuschender Magerrasen, grasiger Hochstaudenfluren und Säume in Auwäldern. Gebüsch- oder Waldnähe ist von großer Bedeutung, weil die Falter windgeschützte Nektarpflanzen in Gebüsch- und Waldmänteln besuchen. Als Raupennahrungspflanzen werden verschiedene Grasarten genutzt, z. B. Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*), Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*), Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) sowie Schwingelarten (*Festuca*)



Martin Wiemers (links), Manfred Pendl (rechts oben), Andreas Pospisil (rechts Mitte), Heidrun Melzer (rechts unten)

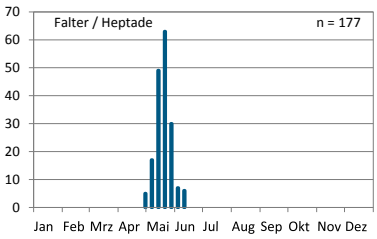
Oberseite

Paarung. Beide Geschlechter sehen einander sehr ähnlich, das Weibchen (rechts) ist meist etwas größer.

Lebensraum auf der Salzwiese im 14. Bezirk

Raupe

und Reitgras (*Calamagrostis*). Die Eier werden einzeln an frisch austreibenden Gräsern, aber auch an dürren Grasstängeln abgelegt. Die Raupe lebt in einer versponnenen Blattröhre. Das typische Fraßbild verrät die Anwesenheit der Raupe: Zwei gegeneinander versetzte, v-förmige Fraßstellen reichen bis an die Blattmittelrippe. Die Überwinterung erfolgt als erwachsene Raupe in zu einer Röhre zusammengesponnenen Grashalmen (Hibernaculum). Im Frühjahr findet die Verwandlung zur Gürtelpuppe in einem mit Gespinst ausgekleideten Blatt statt.
Die Männchen zeigen Revierverhalten, indem sie auf Stauden entlang besonnter Waldsäume verweilen und Eindringlinge vertreiben. Weibchen sind vor allem auf Flächen mit hoher Blütenpflanzendichte zu beobachten (Ravenscroft 1994). Als Saugpflanzen dienen z. B. Kriech-Günsel, Ehrenpreis, Kuckuckslichtnelke, Dotterblume oder Wald-Storchschnabel. Daneben können Falter an feuchten Bodenstellen und Exkrementen saugend angetroffen werden.



Flugzeit: In Ostösterreich reicht die Flugzeit von Ende April bis Ende Juni. Das Maximum der Flugaktivität tritt im Mai auf.

Gefährdung: Der Gelbwürfelige Dickkopffalter ist in der Roten Liste für Österreich als „nicht gefährdet" eingestuft, in Wien mit „Gefährdung droht". Eine Gefahr geht von der Pflege von Weg- und Waldrändern aus, wenn diese z. B. im Herbst gemulcht werden. Da die Raupe bis zu zehn Monate in ihrer Grasröhre verbringt, ist es wichtig, über einige Jahre mehrere Meter breite, ungemähte Saumstreifen zu erhalten.

Schutz / Habitatpflege: Das Weiterführen der extensiven Nutzung strukturreicher Laubwälder, aber auch die Offenhaltung kleiner Flächen innerhalb von Waldbeständen ist als bestandstützende Maßnahme für diese Art anzusehen. Dabei ist das Einbeziehen des unmittelbar angrenzenden Offenlandes wichtig, d.h. Verzicht auf Pestizideinsatz und intensive Waldränderpflege, z. B. durch zu häufiges Mähen oder Mulchen. Wiesen sollten nicht wie üblich „sauber" bis an den Waldrand ausgemäht werden.

Helmut Höttinger (links), Andreas Pospisil (rechts oben), Manfred Pendl (rechts unten)

Die Falter saugen wie andere Dickkopffalter häufig an feuchten Bodenstellen. (l.)

Mit dem langen Saugrüssel kann das Nektarangebot von Blüten mit langen Kelchen genutzt werden. (r. o.)

Die dunkelbraun gefärbte Oberseite (r. u.)

Spiegelfleck-Dickkopffalter

Heteropterus morpheus (Pallas, 1771)

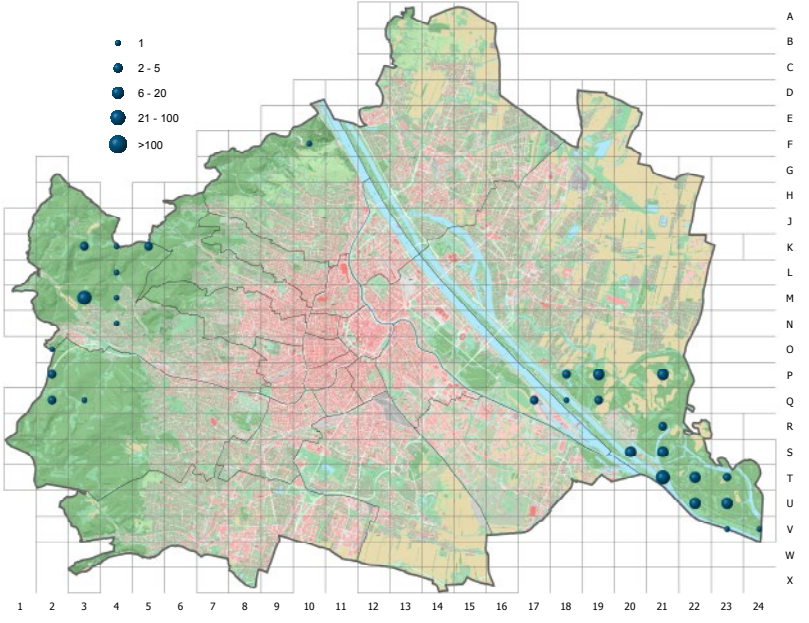
Der Spiegelfleck-Dickkopffalter ist in Wien vor allem in den durchgehend bewaldeten Bereichen des Wienerwaldes und in der Lobau anzutreffen. Mit seinem typisch hüpfenden Flug kann der „Hüpferling" schon aus weiter Entfernung identifiziert werden.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / NT / VU
Anzahl Bezirke: 6
Rasterfrequenz: 8,0 % (28 Raster)
Datensätze: 76
Flugzeit: 29.5.–3.9.
Ökologie: Wald-Offenland

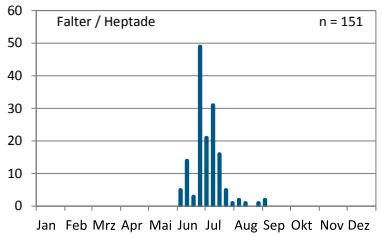
Erkennungsmerkmale: Die Flügeloberseite der Falter ist dunkelbraun gefärbt, am Vorderrand der Vorderflügel befinden sich einige gelbe Flecken. Am sitzenden Falter sind bei zusammengeklappten Flügeln die charakteristischen und namensgebenden, hell glänzenden, schwarz umrandeten Flecken auf der Hinterflügelunterseite gut erkennbar.

Verbreitung: Das Vorkommen des Spiegelfleck-Dickkopffalters erstreckt sich von Nordspanien über Süd- und Mitteleuropa sowie Asien östlich bis Korea. Er ist in Österreich in den Bundesländern Steiermark, Niederösterreich, Burgenland und Wien nachgewiesen. Der Schwerpunkt der Verbreitung in Wien liegt im Bereich des Wienerwaldes und in der Lobau, jedoch an feuchteren Stellen als bei *C. palaemon*.

Lebensraum / Ökologie: Der relativ standorttreue Spiegelfleck-Dickkopffalter bewohnt als Steppenheiden- und Sumpfwiesenbewohner sowohl trockene als auch feuchte Habitate, insbesondere grasige, hochwüchsige Bereiche (Brachen) in Gebüsch- oder Waldrandnähe. Weiters werden Feuchtwiesen(-brachen), (feuchte) grasige Waldschläge und Waldlichtungen, feuchte Hochstaudenfluren und Gräben, Großseggenrieder, Trocken- und Halbtrockenrasen(-brachen), Heißländen, Uferböschungen und Hochwasserschutzdämme



besiedelt. Der mit wenigen Flügelschlägen im langsamen Wellenflug fliegende Falter zeigt dabei seine auffallenden spiegelnden Hinterflügelunterseiten. Das gelbe, halbkugelige Ei wird einzeln oder in Gruppen von bis zu drei Stück abgelegt. Als Eiablagepflanzen werden vor allem Gräser unter hochproduktiven Standortbedingungen ausgewählt, z. B. Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*) oder Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*). Die Raupen falten ein Grasblatt zu einem Tunnel und fressen darin. Die Überwinterung erfolgt als halberwachsene Raupe in einem Hibernaculum. Die Verpuppung findet auf Gräsern statt.
Spiegelfleck-Dickkopffalter saugen gerne an feuchten Bodenstellen, aber auch an verschiedenen Blütenpflanzen.



Flugzeit: Die Art tritt in Ostösterreich in einer Generation von Ende Mai bis Anfang September auf. Ob einzelne frische Individuen am Ende der Flugzeit einer partiellen zweiten Generation angehören, muss vorerst offen bleiben (Höttinger 1999).

Gefährdung: Der Spiegelfleck-Dickkopffalter ist in der Roten Liste für Österreich mit „Gefährdung droht" eingestuft, in Wien als „gefährdet". Die Gefährdung entsteht durch Grünlandintensivierung, Aufforstung, Überbauung oder Überschüttung der Habitate, ungünstige Mahdtermine oder zu großflächige Mahd.

Schutz / Habitatpflege: Wichtig ist die Erhaltung offener Wasserdruckstellen und feuchter Mulden in Wiesen(-brachen) sowie von ungemähten Säumen an Wegen, Straßen, Böschungen und Dämmen, aber auch im Wirtschaftsgrünland, insbesondere auf Feucht- und Sumpfwiesen im Wald bzw. in Waldnähe.

Helmut Höttinger

Ein Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter saugt mit seinem extrem langen Rüssel Mineralsalze vom Boden auf.

Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter

Thymelicus sylvestris (Poda, 1761)

Der Braunkolbige Braun-Dickkopffalter ist in Wien weit verbreitet und überall dort zu finden, wo ausreichend Grasflächen mit extensiver Bewirtschaftung vorhanden sind. Ein gutes Unterscheidungsmerkmal zur Schwesterart, *T. lineola*, sind die braunrot gefärbten Unterseiten der Fühlerkolben.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / LC
Anzahl Bezirke: 12
Rasterfrequenz: 19,4 % (68 Raster)
Datensätze: 143
Flugzeit: 24.5.–13.8.
Ökologie: mesophil, Offenland

Erkennungsmerkmale: Auf der Flügeloberseite des Männchens befindet sich ein schmaler, langer, schwarzer Duftschuppenfleck. Zur Unterscheidung von *T. lineola* ist ein Vergleich der Unterseite der Fühlerkolben notwendig. Bei *T. sylvestris* sind diese braunrot gefärbt, bei *T. lineola* schwarz. Da beide Arten zur gleichen Zeit im gleichen Lebensraum fliegen können, ist eine genaue Betrachtung dieses Unterscheidungsmerkmals dringend geboten.

Verbreitung: *Thymelicus sylvestris* kommt von Süd- und Westeuropa ostwärts bis Vorderasien vor. Nach Norden erstreckt sich sein Vorkommen bis zur Ostseeküste, südlich bis Nordafrika. Die Art ist in Österreich in allen Bundesländern nachgewiesen. Der Schwerpunkt der Verbreitung in Wien liegt in offenen, grasreichen Lebensräumen in nicht oder locker verbauten Stadtrandbereichen.

Lebensraum / Ökologie: Der Braunkolbige Braun-Dickkopffalter hat eine große ökologische Toleranz. Es wird eine Vielzahl von Lebensräumen, wie Magerwiesen, Feuchtwiesen, Kahlschläge, Waldlichtungen, Säume von Trockenrasen, Bahndämme, Weg- und Straßenränder, Brachen, Steinbrüche und Streuobstwiesen, besiedelt. Die Art ist enger an Saumstrukturen gebunden als *T. lineola*, wobei beide Arten lange Rüssel (16 mm) besitzen, die ihnen den Zugang zu den meisten heimischen Nektarpflanzen ermöglichen. Die Eiablage erfolgt auf Gräsern, z. B. Straußgras (*Agrostis*), Schwingelarten (*Festuca*), Rispengras (*Poa*), Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*), Wiesen-Kammgras (*Cynosurus cristatus*), Aufrechter Trespe (*Bromus erectus*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und Honiggras (*Holcus*). Die Eier werden in Gruppen von 20–30 Stück in die „Scheide" der Grasstängel, also in den Ansatz der Blätter am Grashalm, abgelegt. Nach ca. 12 Tagen schlüpfen die Raupen und spinnen einen Kokon, in dem sie überwintern. Die Verpuppung erfolgt in einem dünnen Gespinst zwischen Pflanzenstängeln, wo

Auf grasigen Brachen – wie hier im Mukental im 19. Bezirk – treten sowohl *T. sylvestris* als auch *T. lineola* auf.

Die Falter sitzen oft mit „aufgefächerter" Flügelstellung. Die unterseits rötlichbraune Fühlerspitze dient als wichtigstes Merkmal zur Unterscheidung von *Thymelicus lineola*, bei der diese schwarz gefärbt ist. (l. u.)

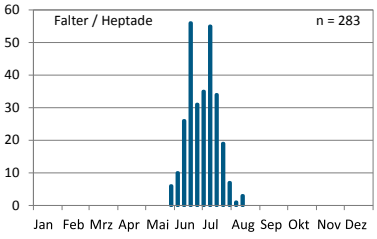
Die Falter besuchen häufig Blüten, hier eine Witwenblume (*Knautia*). (M. u.)

Raupe (r. o.)

Puppe (r. u.)

Adolf Schatten (links oben), Helmut Höttinger (links unten, Mitte), Heidrun Melzer (rechts oben, rechts unten)

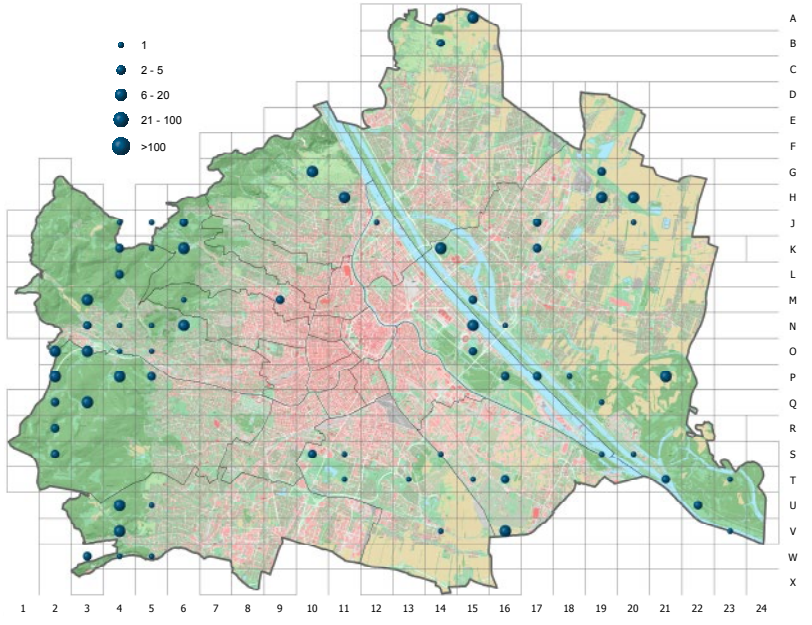
die Gürtelpuppe gut getarnt ist. Die Falter saugen an verschiedenen Blütenpflanzen, wobei Korbblütler und Schmetterlingsblütler mit roter bis violetter Blütenfarbe überwiegen. Oft sind sie auch in größerer Anzahl an feuchten Bodenstellen zu beobachten, wo sie Wasser und Mineralstoffe aufnehmen.



Flugzeit: In Ostösterreich tritt eine Generation auf. Die Flugzeit in Wien erstreckt sich von Ende Mai bis August. Das Maximum der Flugaktivität tritt meist zwischen Mitte Juni und Mitte Juli auf.

Gefährdung: In den aktuellen Roten Listen ist der Braunkolbige Braun-Dickkopffalter in Österreich und Wien als „nicht gefährdet" eingestuft.

Schutz / Habitatpflege: Derzeit gibt es keinen dringenden Handlungsbedarf. Die Erhaltung und Sicherung der Wanderkorridore, vor allem entlang von Bahntrassen mit Brachland (Ellis 1999) und extensive Pflege von Parkanlagen schaffen für diese und andere Arten geeignete Lebensräume.



Andreas Pospisil

Falter mit geöffneten Flügeln

Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter

Thymelicus lineola (Ochsenheimer, 1808)

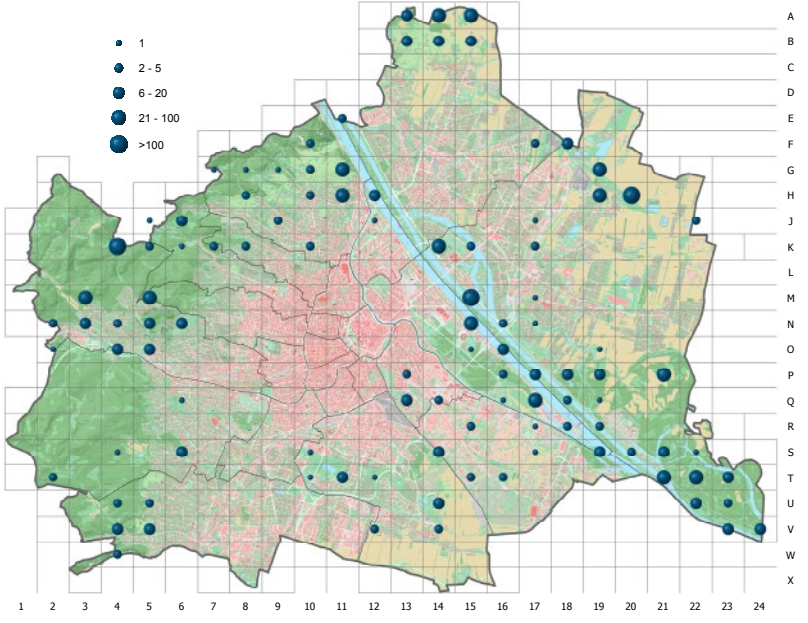
Der Schwarzkolbige Braun-Dickkopffalter ist in Wien etwas häufiger als *T. sylvestris* und teilt mit dieser Art den Lebensraum. Beide Arten sind Vertreter der Braun-Dickkopffalter, die keine Fleckenzeichnung auf der Oberseite der Flügel zeigen.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / LC
Anzahl Bezirke: 14
Rasterfrequenz: 29,3 % (103 Raster)
Datensätze: 338
Flugzeit: 23.5.–10.8.
Ökologie: mesophil, Offenland

Erkennungsmerkmale: Auf der Vorderflügeloberseite des Männchens ist ein Duftschuppenfleck nur kurz, zweigeteilt und sehr undeutlich zu erkennen. Ein sicheres Unterscheidungsmerkmal zum ähnlichen *T. sylvestris* ist der unterseits schwarze Fühlerkolben.

Verbreitung: Der Schwarzkolbige Braun-Dickkopffalter kommt von Nordwestafrika, Süd- und Westeuropa bis nach Ostasien (Amurgebiet) vor. Die Art wurde nach Nordamerika eingeschleppt und ist dort inzwischen weit verbreitet. Sie ist in Österreich in allen Bundesländern nachgewiesen. Der Schwerpunkt der Verbreitung in Wien liegt in den halboffenen Bereichen in der Wienerwaldzone, der Lobau und entlang der Donau.

Lebensraum / Ökologie: Die Art lebt an trockenen und feuchten Standorten. Als mesophile Offenlandart bewohnt sie das gesamte Spektrum grasiger Lebensräume, insbesondere Bahndämme, Steinbrüche, Hochwasserdämme, Fels- und Trockenrasen, Waldschläge sowie ungemähte Weg- und Straßenränder. Die Eiablage erfolgt auf verschiedenen Grasarten, die von der Raupe gefressen werden, z. B. Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) oder Ausdauerndem Lolch (*Lolium perenne*).



Martin Wiemers (links, rechts unten, 2. von unten), Andreas Pospisil (rechts oben), Helmut Höttinger (rechts 2. von oben)

Wenn die begehrten Mineralsalze an bestimmten Bodenstellen vorhanden sind, dann bleibt dies nicht lange unbemerkt. (l.)

Die Falter sind regelmäßige Blütenbesucher, hier auf Karthäusernelke (*Dianthus*). (r. o.)

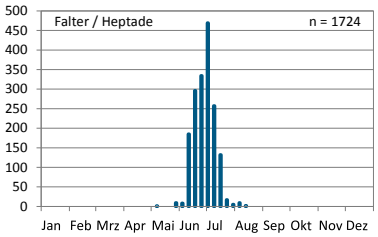
Paarung auf einer Flockenblume (*Centaurea*). Die auf der Unterseite dunklen Fühlerkolben sind bestimmungsrelevant. Das Weibchen ist auf der Unterseite heller gefärbt als das Männchen. (r. M. o.)

Die Raupe lebt versteckt in einem röhrenförmig zusammengesponnenen Grasblatt und verursacht ein typisches Fraßbild. (r. M. u.)

Diese Puppe ist an einem Grasblatt angesponnen. (r. u.)

Die ovalen Eier werden in Reihen von bis zu zehn Stück in die Blattscheiden dürrer Gräser oder an Grasblütenständen abgelegt. Das Ei überwintert. Die Raupe schlüpft im Frühjahr des folgenden Jahres. Sie sitzt auf den Blättern, wo sie sich auch in einem Gespinst zu einer Gürtelpuppe verwandelt.
Bei warmem Wetter verbringen die Männchen ihre Zeit zu gleichen Teilen mit Flug- und Saugaktivitäten, während die Weibchen sich mehr Zeit für die Nektaraufnahme nehmen (Pivnick & Mcneil 1987). Die Falter halten sich aufgrund des guten Blütenangebots und Mikroklimas häufig auf Ruderalstellen auf und können oft in größerer Anzahl beim Saugen auf feuchten Bodenstellen beobachtet werden.

Flugzeit: In Ostösterreich tritt eine Generation auf. In Wien fliegen die Falter von Ende Mai bis Mitte August. Die Hauptflugzeit ist von Mitte Juni bis Mitte Juli. Die Männchen erscheinen früher als die Weibchen.



Gefährdung: In den aktuellen Roten Listen ist die Art in Österreich und Wien als „nicht gefährdet“ eingestuft.

Schutz / Habitatpflege: Durch die Erhaltung extensiv bewirtschafteten Grünlandes mit besonnten Teil- und Randflächen kann *Thymelicus lineola* ebenso wie andere Tagfalterarten gefördert werden.

Helmut Höttinger

Unterseite des Weibchens mit den typischen weißlichen Flecken

Komma-Dickkopffalter

Hesperia comma (Linnaeus, 1758)

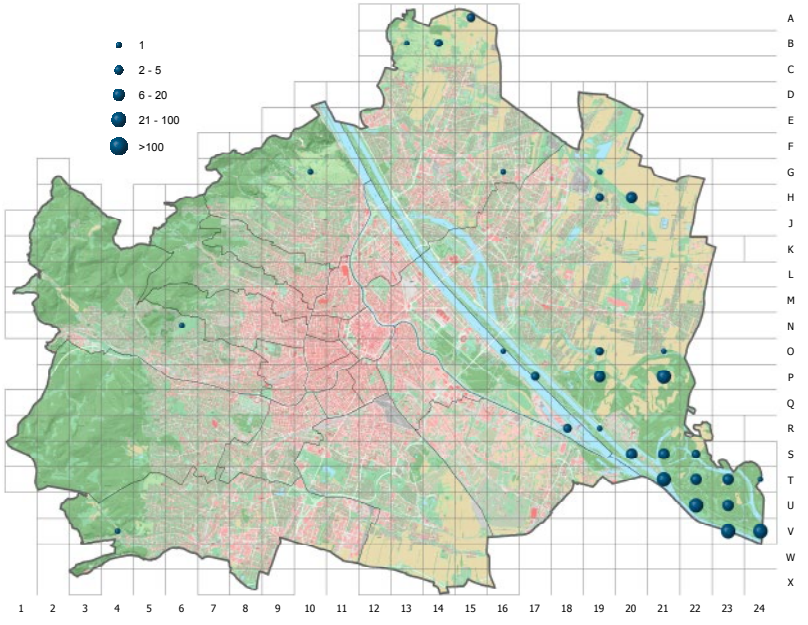
Der Komma-Dickkopffalter ist in Wien nur mehr an wenigen Stellen anzutreffen. Die Art ist auf trockenwarme Standorte angewiesen.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / VU
Anzahl Bezirke: 5
Rasterfrequenz: 8,3 % (29 Raster)
Datensätze: 104
Flugzeit: 20.7.–20.9.
Ökologie: xerothermophil, Offenland

Erkennungsmerkmale: Die Männchen haben auf der Flügeloberseite die Duftschuppenstreifen als ein gut sichtbares, namensgebendes, schwarzes „Komma" ausgebildet. Dieses ist meist noch mit einem silbernen Teilstrich durchzogen, welcher bei *Ochlodes sylvanus* fehlt. Dem dunkleren Weibchen fehlen Kommastreifen. Die Hinterflügelunterseiten beider Geschlechter tragen deutlich sichtbare, kontrastreiche, silbrigweiße Flecken. Bei Beachtung beider Merkmale, der Duftschuppenzeichnung und insbesondere der silbrigweißen Flecken, sollte eine Unterscheidung von *O. sylvanus* problemlos möglich sein.

Verbreitung: Der Komma-Dickkopffalter kommt von Nordamerika über West-, Mittel- und Südeuropa bis in die gemäßigten Zonen Ostasiens vor. Im Norden erstreckt sich das Verbreitungsgebiet bis ins nördlichste Fennoskandinavien, im Süden bis Nordafrika. Die Art ist in Österreich in allen Bundesländern nachgewiesen. Der Schwerpunkt der Verbreitung in Wien liegt in den halboffenen Magerrasenbereichen der Lobau mit ihren Hochwasserschutzdämmen.

Lebensraum / Ökologie: *Hesperia comma* ist eine Art der offenen Trocken- und Halbtrockenrasen und ist auf flachgründigen Stellen, Heißländen und mageren



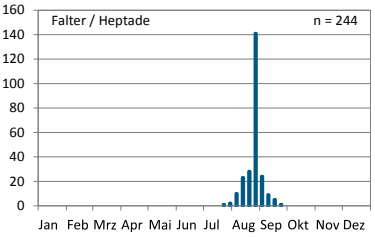
Martin Wieners (2×), Anton Koschuh (rechts unten)

Lebensraum am Marchfelddamm im 22. Bezirk

Nektarsaugender Falter auf einem Korbblütler (r. o.)

Dieses Ei wurde in Bodennähe auf ein dürres Grasblatt gelegt. (r. u.)

Hochwasserschutzdämmen ebenso anzutreffen, wie an blütenreichen Waldrändern, Waldschlägen und in mageren Wiesenkomplexen. Als Eiablage- und Raupennahrungspflanzen kann eine Vielzahl von „Magergräsern" dienen, wie z. B. Eigentlicher Schaf-Schwingel (*Festuca ovina*) oder Gewöhnliches Straußgras (*Agrostis capillaris*). Bei den Larvalhabitaten handelt es sich um Tritt- oder Wühlstellen bzw. um Ränder von Wegen und Pfaden. Die Eier werden nahezu ausnahmslos in den ersten 3 cm über dem Boden an Gräsern und Grashorsten einzeln angebracht (Fartmann & Mattes 2003). Die Überwinterung erfolgt als Ei. Die Raupe lebt bodennah in einem gesponnenen Köcher aus Pflanzen- und Blätterteilen. Bei der wachsbereiften, braunen Puppe ist die Rüsselscheide erkennbar, ebenso wie bei *O. sylvanus* und *T. sylvestris*.
In einer Untersuchung in Deutschland hat sich bei 168 Beobachtungen von Blütenbesuchen die Tauben-Skabiose als die mit Abstand wichtigste Nektarpflanze der Falter erwiesen (Fartmann & Mattes 2003). In Wien saugen die Falter bevorzugt an der Gelben Skabiose, außerdem auch an feuchten Bodenstellen.



Flugzeit: In Ostösterreich tritt eine einzige langgezogene Generation auf. Die Art fliegt wesentlich später als *O. sylvanus*, in Wien von Mitte Juli bis August, wobei Falter bis spät in den September beobachtet werden können.

Gefährdung: Der Komma-Falter ist in der Roten Liste für Österreich mit „nicht gefährdet" eingestuft, in Wien als „gefährdet". Die Art ist gefährdet, da magere, lückige Magerrasen mit ausreichender Fläche aufgrund von Überbauung, Verbuschung und Eutrophierung immer seltener werden.

Schutz / Habitatpflege: Die Art kann langfristig nur überleben, wenn große, strukturreiche und kontinuierliche, aber wenig intensiv bewirtschaftete Grünlandverbände erhalten bleiben. Eine Förderung kann über eine extensive und teilweise intensive Beweidung (vor dem Monat Juni) erreicht werden (Hermann & Steiner 1997). Temporäre Beweidung verhindert die Verfilzung der Larvalhabitate und schafft offene Bereiche, die wegen des optimalen Mikroklimas bei der Eiablage bevorzugt werden. Hingegen kann eine Überweidung auch negative Folgen haben (Thomas et al. 1986). Die Art überlebt anscheinend nur in Metapopulationen und benötigt deshalb ein Netzwerk geeigneter Lebensräume. Distanzen von einem Kilometer und mehr können dabei problemlos überwunden werden, die bekannte Maximaldistanz für ein Kolonisationsereignis liegt bei 8,7 km (Fartmann & Mattes 2003).

Helmut Höttinger

Oberseite des Weibchens (links) und Männchens

Rostfarbiger Dickkopffalter

Ochlodes sylvanus (Esper, 1777)

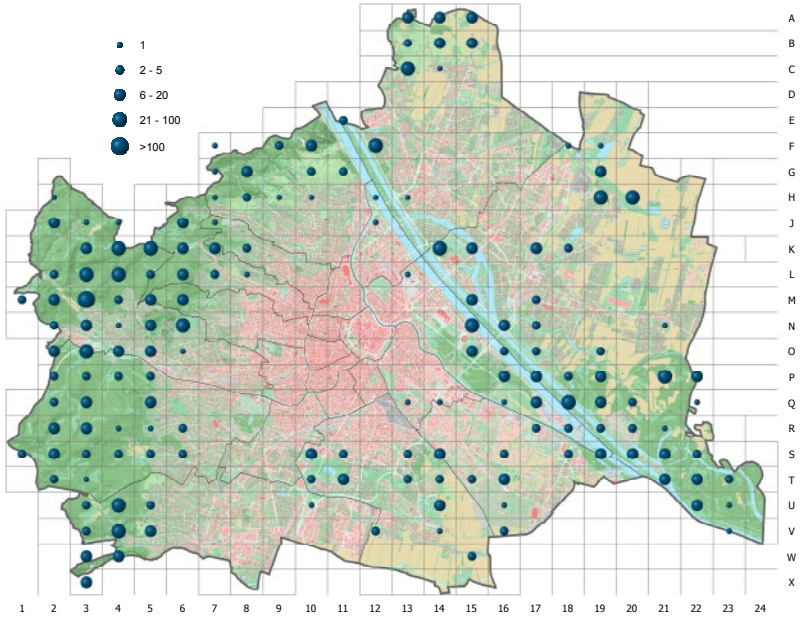
Der Rostfarbige Dickkopffalter ist in Wien weiter verbreitet als der ähnlich aussehende Komma-Dickkopffalter. Die Art besiedelt eine Vielzahl unterschiedlicher Lebensräume. Die Falter bevorzugen violette Blüten.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / LC
Anzahl Bezirke: 14
Rasterfrequenz: 44,7 % (157 Raster)
Datensätze: 605
Flugzeit: 19.5.–9.9.
Ökologie: Wald-Offenland

Erkennungsmerkmale: Die Flügeloberseite des Männchens ist leuchtend ockerbraun gefärbt und zeigt einen schwarzen Duftschuppenstrich. Beim Weibchen fehlt dieses Merkmal. Bei Betrachtung von nur diesem Merkmal kommt es oft zur Verwechslung mit *Hesperia comma*. Im Gegensatz zu den sehr hellen, kontrastreichen Flecken auf der Hinterflügelunterseite von *H. comma* sind diese bei *Ochlodes sylvanus* blassgelb und unscharf begrenzt.

Verbreitung: Der Rostfarbige Dickkopffalter ist fast in ganz Europa verbreitet. Ostwärts erstreckt sich sein Vorkommen durch Vorderasien, Sibirien und die Mongolei bis zu den Kurilen und nach Korea. Er ist in Österreich in allen Bundesländern nachgewiesen. Der Schwerpunkt der Verbreitung in Wien liegt in den bewaldeten Stadtrandzonen.

Lebensraum / Ökologie: *Ochlodes sylvanus* nutzt ein breites Spektrum an Wald- und Offenlandlebensräumen. Dieses beinhaltet sowohl trockene als auch nasse Standorte. So findet man die Art auf Mager- und Trockenrasen ebenso wie auf Fett- und Feuchtwiesen. Besonders häufig sind die Falter an hochstaudenreichen Wald- und Wegrändern am Rand von Brachen zu beobachten, wo der Strukturreichtum mit zahlreichen Nektarquellen eine hohe Attraktivität schafft. Für die Eiablage wird eine Vielzahl hochproduktiver Gräser genutzt, z. B. Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), Rohr-Schwingel



Helmut Höttinger (links, rechts oben), Andreas Pospisil (rechts Mitte), Heidrun Melzer (2×)

Blütenreiche Säume, wie hier mit Natternkopf (*Echium vulgare*), werden von den Faltern bevorzugt.

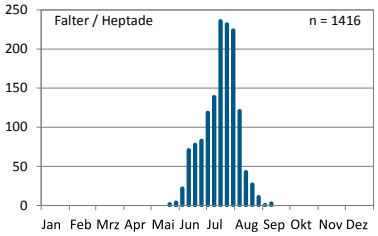
Im Gegensatz zum Komma-Dickkopffalter weist die Flügelunterseite nur undeutliche, gelbliche Flecken auf. (r. o.)

Das Männchen besitzt einen deutlich sichtbaren Duftschuppenfleck. (r. M.)

Ausgewachsene Raupe

Puppe

(*Festuca arundinacea*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) oder Pfeifengräser (*Molinia*). Die Eier werden einzeln in bis zu 1,5 m Höhe abgelegt. Die Raupe lebt in einem fest zusammengesponnenen Nest aus Grasblättern, welches innen mit Wachs ausgekleidet ist, und überwintert darin. Da das Überwinterungsblatt im Winter zerfällt, baut sich die Raupe ein neues Nest, in dem sie sich verpuppt. Gelegentlich sieht man die Männchen beim „Ansitzen" auf hohen Gräsern oder Blüten. Oft fliegen sie jedoch suchend an Waldrändern entlang. Die Falter besuchen eine Vielzahl verschiedener Nektarpflanzen, in Wien z. B. Witwenblume, Liguster, Luzerne, Sommerflieder, Brombeere, Klette, Distel, Vogel-Wicke und Gewöhnlichen Natternkopf. Eine Bevorzugung violetter Blüten ist bei dieser Art deutlicher ausgeprägt als bei anderen Dickkopffaltern. Daneben saugen die Falter auch an feuchten Bodenstellen.



Flugzeit: In Ostösterreich tritt eine Generation von Mitte Mai bis Mitte September auf. In Wien wird die Hauptflugzeit von Ende Juni bis Ende Juli erreicht.

Gefährdung: In den aktuellen Roten Listen ist der Rostfarbige Dickkopffalter in Österreich und Wien als „nicht gefährdet" eingestuft.

Schutz / Habitatpflege: Derzeit gibt es keinen dringenden Handlungsbedarf. Die extensive Pflege von Wiesen, Wald- und Wegrändern oder Böschungen verhindert die Verbuschung und ist für die Art förderlich.

Helmut Höttinger

Die weißen Flecken entlang der Flügelränder sind recht charakteristisch.

Kronwicken-Dickkopffalter

Erynnis tages (Linnaeus, 1758)

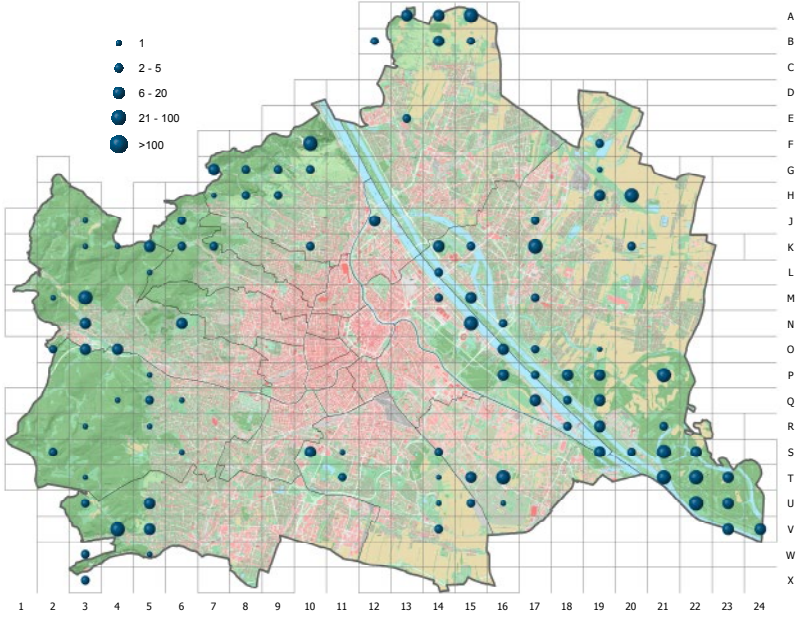
Der Kronwicken-Dickkopffalter ist in zahlreichen Lebensräumen – ausgenommen im dicht verbauten Stadtgebiet – anzutreffen und bevorzugt wärmebegünstigte Habitate.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / LC
Anzahl Bezirke: 14
Rasterfrequenz: 28,2 % (99 Raster)
Datensätze: 410
Flugzeit: 12.4.–2.9.
Ökologie: mesophil, Offenland

Erkennungsmerkmale: Die Flügeloberseite der Falter ist graubraun, überdeckt mit grauen und weißen Flecken, am Rand mit weißen Punkten (Submarginalflecken) umsäumt. Die Unterseite ist etwas heller gefärbt. Die Art ist mit keinem anderen Dickkopffalter zu verwechseln, am ehesten kann man sie noch für einen Nachtfalter halten, doch die verdickten Fühlerkolben, der Körperbau und der Flug erlauben auch ungeübten Beobachtern eine sichere Bestimmung.

Verbreitung: Der Kronwicken-Dickkopffalter ist von Westeuropa bis nach Ostasien (China) verbreitet. Die nordeuropäische Verbreitung reicht bis in die südlichen Gebiete Skandinaviens, im Süden kommt die Art in zahlreichen Mittelmeerländern vor, mit Ausnahme Nordafrikas und der meisten Inseln. Sie ist in Österreich in allen Bundesländern nachgewiesen und in Wien weit verbreitet. Hier liegt der Schwerpunkt der Verbreitung in der Lobau, entlang der Donau, im Wienerwald und auf dem Bisamberg.

Lebensraum / Ökologie: *Erynnis tages* ist eine mesophile Offenlandart und bewohnt ein breites Spektrum von buschreichen Trockenhängen bis zu mageren



Ein Falter beim Blütenbesuch

Ei

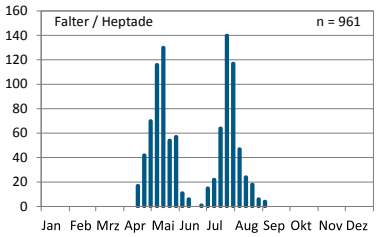
Junge Raupe

Unterseite

Zusammengesponnene Blätter dienen der Raupe als Versteck.

Andreas Pospisil (4×), Helmut Höttinger (links unten)

Feuchtlebensräumen. Der Vorzug wird aber trockenen Lebensräumen gegeben, vor allem versaumenden, störstellenreichen Magerwiesen, Steinbrüchen, Kies- und Sandgruben, Bahn- und Hochwasserdämmen, extensiv genutzten Weiden sowie besonnten Wald- und Wegrändern. Zur Eiablage dienen die Raupennahrungspflanzen, das sind verschiedene Schmetterlingsblütler wie Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Buntkronwicke (*Securigera varia*) oder Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*). Die Eier werden auf der Blattoberseite abgelegt, dabei werden vor allem kleine, einzeln stehende und stark besonnte Pflanzen in niederwüchsiger Vegetation bevorzugt (Jäschke & Kolligs 2009). Die Eier besitzen weniger, aber größere Längsrippen als jene der *Pyrgus*-Arten. Die Raupen leben in zusammengesponnenen Blättern und überwintern ausgewachsen in einem Überwinterungsgespinst (Hibernaculum). Die Verpuppung erfolgt nach der Überwinterung in einem losen Blattgespinst in der Streuschicht. Der Kronwicken-Dickkopffalter sitzt häufig auf offenen, vegetationsarmen Erdstellen und ist aufgrund seiner Flügelfärbung sehr gut getarnt. Seine Schlafstellung nimmt er mit über dem Körper geschlossenen Flügeln ein. Die Art nutzt ein weites Spektrum an Saugpflanzen, in Wien z. B. Hornklee, Witwenblume, Natternkopf, Blutweiderich, Dost, Luzerne, Löwenzahn, Rotklee und Acker-Kratzdistel. Die Falter sind auch an feuchten Bodenstellen saugend zu beobachten.



Flugzeit: In Ostösterreich fliegt die Art von Mitte April bis Anfang September. In Wien treten zwei Generationen von Mitte April bis Anfang Juni und von Mitte Juli bis Ende August auf. Ob die Funde im September einer partiellen dritten Generation angehören, bleibt unklar.

Gefährdung: In den aktuellen Roten Listen ist der Kronwicken-Dickkopffalter in Österreich und Wien als „nicht gefährdet" eingestuft.

Schutz / Habitatpflege: Derzeit gibt es keinen dringenden Handlungsbedarf. Es gilt aber zukünftige, extensive Pflegemaßnahmen an wärmebegünstigten Standorten von Wiesen, Waldrändern, Wegrändern oder Böschungen in Randlagen sicherzustellen. Dabei ist das gewollte oder ungewollte Aufreißen der dichten Grasnarbe infolge von Pflegearbeiten für die Art durchaus förderlich.

Andreas Pospisil

Die charakteristisch gefärbte Oberseite

Malven-Dickkopffalter

Carcharodus alceae (Esper, 1780)

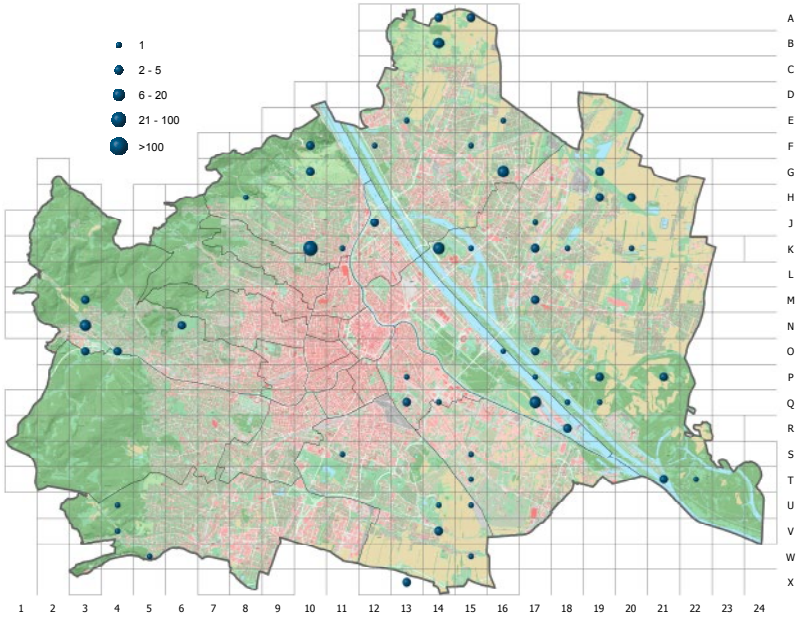
Der Malven-Dickkopffalter ist in Wien nicht nur an den trocken-warmen Standorten der Stadtrandzonen, sondern auch als Kulturfolger in Gärten anzutreffen, wo er von verschiedenen Malvengewächsen als Raupennahrungspflanzen profitiert. Eine Methode, um die Art nachzuweisen, ist das Suchen nach Raupen in zusammengesponnenen Blättern.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / NT / LC
Anzahl Bezirke: 11
Rasterfrequenz: 15,4 % (54 Raster)
Datensätze: 128
Flugzeit: 14.4.–9.10.
Ökologie: xerothermophil, Offenland

Erkennungsmerkmale: Die Flügeloberseiten sind stark braun-schwarz marmoriert bzw. mit mehreren Brauntönen und teilweise gelblichen, gräulichen Rechtecken gemustert. Vorne auf der Flügeloberseite zeigen beide Geschlechter drei kleine weiße Querstreifen (Fensterflecken), wobei der äußerste Streifen aus drei aneinandergereihten Flecken besteht. Dies lässt eine eindeutige Unterscheidung von anderen Gattungen wie *Spialia*, *Pyrgus* oder *Erynnis* zu. Die sehr ähnlich gezeichnete Art *Carcharodus flocciferus* kommt in Wien nicht vor.

Verbreitung: Der Malven-Dickkopffalter kommt über weite Teile Europas (ohne Großbritannien und Skandinavien) bis nach Mittelasien vor. In Österreich ist er in allen Bundesländern nachgewiesen. Als wenig ortstreue und ausbreitungsfähige Art kann er in Wien überall dort angetroffen werden, wo sich trockene, gestörte und offene Lebensräume mit den Raupennahrungspflanzen befinden.

Lebensraum / Ökologie: *Carcharodus alceae* besiedelt trocken-warme Offenlandbereiche, wie Trockenrasen, Wegränder, Bahn- und Hochwasserdämme, trockene Hänge, Steinbrüche, Ruderal- und Brachflächen bis hin zu Gärten und Parkanlagen (Wermeille & Carron 2005, Albrecht 2012). Als einzige heimische Dickkopffalterart kann sich *Carcharodus alceae* regelmäßig auch im Siedlungsgebiet entwickeln (Albrecht 2012). Für die oligophage Art kommen zahlreiche Eiablagepflanzen aus der Familie der Malvengewächse in Betracht, in Wien z. B. Echter Eibisch (*Althaea officinalis*), Gewöhnliche Stockrose (*Alcea rosea*) (Straka 2010), Garten-Malve (*Malva sylvestris mauritiana*), Weg-Malve (*M. neglecta*), Spitzblatt-Malve (*M. alcea*) und Moschus-Malve (*M. moschata*). Die Eiablage erfolgt einzeln auf der Blattoberseite, meist der



Stockrosen in Gärten – wie hier in der City Farm Schönbrunn – sind wichtige Nahrungspflanzen der Raupen. (l.)

Eiablage auf Weg-Malve (M. o.)

Dunkelbraunes, halbkugeliges, gerippptes Ei auf Stockrose (M.)

Raupentasche der Jungraupe (M. u.)

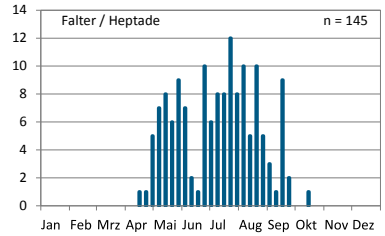
Die Raupe frisst tagsüber in ihrem Blattgehäuse, hier auf Eibisch. (r. o.)

Das Öffnen des Blattgespinstes macht die Raupe sichtbar. Durch die gelben Flecken am Nackenschild ist sie unverkennbar. (r. M.)

Die Verpuppung findet meist zwischen versponnenen Pflanzenteilen statt. (r. u.)

Manfred Pendl (links), Helmut Höttinger (Mitte o., links o., rechts Mitte), Manfred Pendl (Mitte), Ulrich Straka (Mitte u., rechts u.)

Grund- und Stängelblätter. Die Raupen leben in einem Gehäuse, das sie durch Umklappen und Festspinnen von Blattteilen erzeugen. Sie sind in dieser Entwicklungsphase am leichtesten nachzuweisen (Albrecht 2012). Im Regelfall überwintert die ausgewachsene Raupe (Wagner 2005), vereinzelt bereits jene der ersten Generation, in einem dichten Gespinst, das – wie bei allen Dickkopffalterraupen – zur Verpuppung verlassen wird. Die Verpuppung erfolgt im Frühjahr am Boden, ohne vorher weitere Nahrung aufzunehmen. Es sind auch Überwinterungen als Puppe bekannt.
Die Falter sonnen sich bevorzugt auf Rohböden und sind aufgrund ihrer Flügelfärbung bestens getarnt. In Wien konnten Blütenbesuche an Stockrose, Eibisch, Schwarznessel, Bart-Nelke, Wilder Karde, Alant und Luzerne beobachtet werden (Straka 2010).



Flugzeit: In Ostösterreich treten zwei überschneidende Generationen auf, in klimatisch günstigen Jahren auch eine partielle dritte. Die erste Generation fliegt von Mitte April bis Mitte Juni, die zweite von Juni bis Ende August, die partielle dritte im September und Oktober. Die zweite Generation ist stets die individuenstärkste. Der Malven-Dickkopffalter zeigt allgemein eine niedrige Populationsdichte und neigt in manchen Jahren auch zu starker Migration.

Gefährdung: Der Malven-Dickkopffalter ist in der Roten Liste für Österreich mit „Gefährdung droht", in Wien als „nicht gefährdet" eingestuft. Eine Mahd zum Zeitpunkt der Larvenentwicklung hat hohe Ausfälle zur Folge, da die Blattgespinste der Raupen sich mindestens auf einer Höhe von 12–15 cm über dem Boden befinden.

Schutz / Habitatpflege: Eine Förderung im urbanen Lebensraum kann durch extensive Garten- und Parkpflege und die Verwendung von Malvengewächsen als Zierpflanzen erreicht werden. Eine alternierende, umsichtige Mahd sollte bevorzugt werden, vor allem auf Flächen mit hohen Beständen von Malvengewächsen (z. B. an Straßenrändern, Böschungen und Dämmen). Die Art kann auch durch die Anlage zusätzlicher Brachflächen gefördert werden (Wermeille & Carron 2005, Albrecht 2012).

Helmut Höttinger (2×)

Ein Falter saugt aus Kot wertvolle Salze auf. Die ziegelrote Unterseite ist recht charakteristisch.

Potenzielles Larvalhabitat: Zur Eiablage am Kleinen Wiesenknopf werden Pflanzen über offenem oder steinigem Untergrund bevorzugt.

Roter Würfel-Dickkopffalter

Spialia sertorius (Hoffmannsegg, 1804)

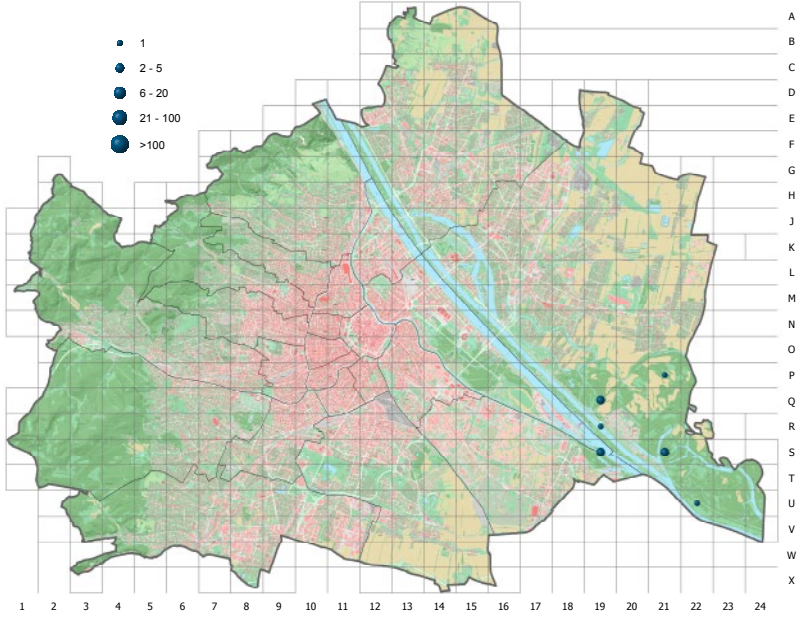
Der Rote Würfel-Dickkopffalter ist in Wien vom Aussterben bedroht, obwohl die einzige Raupennahrungspflanze, der Kleine Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), relativ häufig vorkommt. Die spezifischen Standortsansprüche hinsichtlich seiner Larvalentwicklung werden nur mehr selten erfüllt.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / VU / CR
Anzahl Bezirke: 2
Rasterfrequenz: 1,7 % (6 Raster)
Datensätze: 8
Flugzeit: 7.5.–17.7.
Ökologie: xerothermophil, Offenland

Erkennungsmerkmale: Die Vorderflügeloberseite lässt eine deutliche und gleichmäßig kontrastreiche Reihe von Submarginalflecken erkennen. Im Gegensatz zu den Arten der Gattung *Pyrgus* ist der vierte Fleck in der distalen Fleckenreihe der Vorderflügeloberseite nicht nach außen gerückt. Die Hinterflügelunterseite ist rötlich gefärbt, was vor allem bei frisch geschlüpften Exemplaren auffällig ist. Der Falter gehört mit einer Vorderflügellänge von 11–13 mm zu den kleinsten Würfel-Dickkopffaltern unserer Breiten.

Verbreitung: Der Rote Würfel-Dickkopffalter kommt in Nordafrika, Süd-, West- und Mitteleuropa über Asien bis zum Amur vor. Er ist in Österreich in allen Bundesländern nachgewiesen. Der Schwerpunkt der Verbreitung in Wien liegt auf den Heißländen sowie den bodenoffenen Bereichen des Hochwasserschutzdammes in der Lobau.

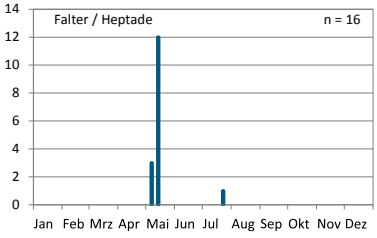
Lebensraum / Ökologie: *Sanguisorba minor* besiedelt xerotherme Stellen, in erster Linie (verbuschende) Trocken- und Halbtrockenrasen (bevorzugt über Kalk), Magerwiesen und -weiden, Felsfluren und Steinbrüche. Störstellen wie trockene, vegetationsarme Wegränder, Böschungen und Abbruchkanten sind für die Art von sehr hoher Bedeutung, da offene Bodenstellen bzw. anstehendes Gestein mikroklimatisch günstige Eiablagehabitate bieten. Als Eiablage- und Raupennahrungspflanze ist ausschließlich der Kleine Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*) bekannt (Monophagie). Die Eiablage erfolgt, je nach Generation, an den noch nicht ganz erblühten Blütenköpfen oder auf den Blättern. Die minierenden Jungraupen ernähren sich von unreifen Samen und Blüten des Kleinen Wiesenknopfes, spätere Raupenstadien von dessen Blättern, die sie von einem mit Blattteilen versponnenen Gehäuse aus befressen. Die Art überwintert meist als erwachsene Raupe in einem zusammengesponnenen Gehäuse. Die Verpuppung findet in einem dichten bis lose versponnenen Gespinst statt.



Andreas Pospisil

Im Gegensatz zu den *Pyrgus*-Arten hat *S. sertorius* am äußeren Rand der Vorderflügel eine durchgehende Reihe nahezu gleich großer weißer Punkte.

Die Falter saugen an Blütenpflanzen wie z. B. Hornklee, Flockenblume, Günsel und Thymian, an feuchten Bodenstellen und Exkrementen (z. B. Pferdekot). *Spialia sertorius* ist aufgrund des tiefen, bodennahen schnellen Fluges schwer zu lokalisieren und zu identifizieren.



Flugzeit: In Ostösterreich treten zwei Generationen auf, die erste von Anfang Mai bis Anfang Juli, die zweite von Ende Juli bis Mitte September.

Gefährdung: Der Rote Würfel-Dickkopffalter ist in der Roten Liste für Österreich mit „gefährdet" eingestuft, in Wien als „vom Aussterben bedroht". Die Art ist aus vielen Regionen verschwunden, nicht zuletzt durch die Intensivierung und den Verlust von Lebensräumen (Magerwiesen). Da *Sanguisorba minor* über den ganzen Wiener Stadtrandbereich verbreitet vorkommt, dürften wohl die mikroklimatischen Bedingungen für die Eignung als Raupennahrungspflanze wesentlich sein.

Schutz / Habitatpflege: Die Erhaltung von Trockenrasen- und Magerrasenstandorten mit der Raupennahrungspflanze *S. minor* kombiniert mit mikroklimatisch günstigen Habitatstrukturen (Störstellen) sollte von größter Priorität sein. Wichtig ist, dass Mahd, Mulchen oder Beweidung nicht während der Raupenentwicklungszeit geschehen. Wenn unbedingt notwendig, dann darf dies nur auf Teilflächen unter Aussparung der Störstellen erfolgen. Darüber hinaus erscheint die entsprechende (Neu-)Gestaltung von Sekundärhabitaten wie z. B. Straßenböschungen oder Hochwasser- und Bahndämmen aussichtsreich. Dabei ist auf eine Humusaufbringung zu verzichten und *S. minor* aufzubringen, ohne eine handelsübliche Saatgutmischung zu verwenden.

Kleiner Würfel-Dickkopffalter

Pyrgus malvae (Linnaeus, 1758)

Der Kleine Würfel-Dickkopffalter tritt bereits zeitig im Jahr ab April auf. Die wärmeliebende Art ist nur mehr an wenigen Orten in Wien zu beobachten und leidet unter der Eutrophierung und Verbuschung der Landschaft.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / LC / VU
Anzahl Bezirke: 7
Rasterfrequenz: 8,3 % (29 Raster)
Datensätze: 54
Flugzeit: 18.4.–11.8.
Ökologie: xerothermophil, Offenland

Erkennungsmerkmale: Die Flügeloberseite unseres kleinsten Würfel-Dickkopffalters trägt eine helle, submarginale Fleckenreihe. Dabei ist der vierte, vom Vorderrand am weitesten entfernte, postdiskale Fleck, deutlich nach außen gerückt. Die Art unterscheidet sich eindeutig von anderen *Pyrgus*-Arten und vom ähnlichen

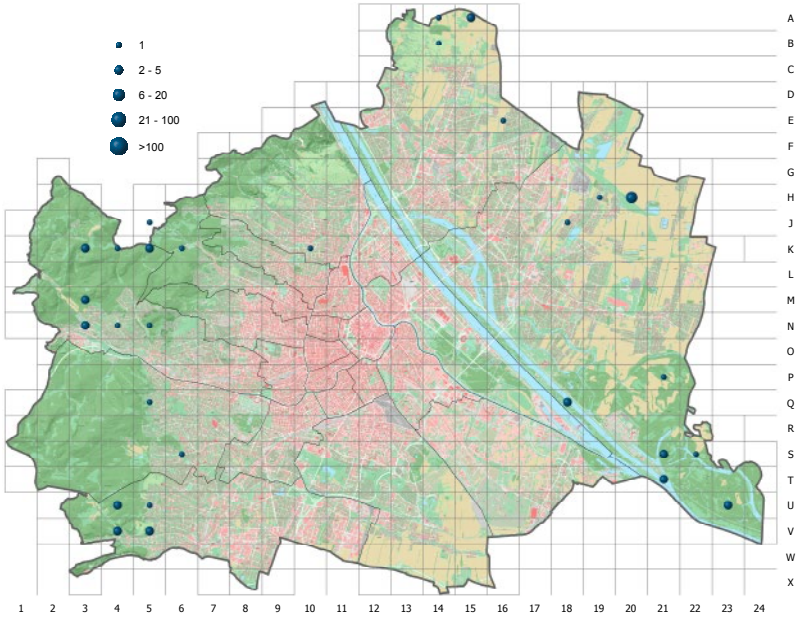
Andreas Pospisil

Der kleine Falter hat auf der Oberseite scharf begrenzte, weiße Flecken.

Spialia sertorius durch die klare Ausbildung der submarginalen Punkte auf der Hinterflügeloberseite als reinweiße Flecken, die bei anderen Arten – sofern überhaupt vorhanden – verwaschen oder leicht gelblich oder gräulich sind (Brockmann & Thust 1993). Exemplare mit ausgedehnter weißer Zeichnung auf den Vorderflügeln (f. *taras*) kommen vor.

Verbreitung: *Pyrgus malvae* kommt in großen Teilen Europas, ausgenommen Nordeuropa vor; die nördliche Grenze liegt am 65. Breitengrad. In Südwesteuropa wird er von *P. malvoides* abgelöst, wobei die Verbreitungsgrenze durch Vorarlberg verläuft (Aistleitner 1996). Ostwärts erstreckt sich das Vorkommen über Russland, die Mongolei und China bis Korea. Die Art ist in Österreich in allen Bundesländern nachgewiesen. Der Verbreitungsschwerpunkt in Wien liegt in halboffenen Bereichen in der Stadtrandzone.

Lebensraum / Ökologie: *Pyrgus malvae* ist in Wien eine xerothermophile Charakterart blütenreicher Magerwiesen und lebt in versaumenden Magerrasen und an Waldrändern, an krautreichen Feld- und Wiesenrainen sowie Wegrändern. Sekundärlebensräume, wie Weingärten, magere Böschungen und Dämme (z. B. für den Hochwasserschutz), werden ebenfalls genutzt. Wichtig für die Art ist das Vorkommen von Störstellen. Als Eiablagepflanzen kommen Arten aus der Familie der Rosengewächse (Rosaceae) in Betracht, wie z. B. Wald-Erdbeere (*Fragaria vesca*), Knack-Erdbeere (*F. viridis*), Kriech-Fingerkraut (*Potentilla reptans*), Frühlings-Fingerkraut (*P. neumanniana*), Gänse-Fingerkraut (*P. anserina*), Erdbeer-Fingerkraut (*P. sterilis*) (Gros 1998), Echter Odermenning (*Agrimonia eupatoria*), Brombeere (*Rubus fruticosus*), Himbeere (*R. idaeus*), Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*) (Hernández-Roldán et al. 2012). Die Eier werden meist einzeln an den Rand der Blattunterseite abgelegt, seltener auch auf die Blüte; dabei können auch Pflanzen, die aus Trockensteinmauern wachsen, ausgewählt werden (Slater 2007). Die Jungraupe lebt unter einem umgeschlagenen Blattrand, später wird ein ganzes Blatt zu einem Gehäuse versponnen. Die Verpuppung und Überwinterung erfolgt in einem Kokon an der Basis der Raupennahrungspflanzen. Der Kleine Würfel-Dickkopffalter zeigt schwaches Territorialverhalten, sonnt sich



Martin Wiemers (links), Helmut Höttinger (rechts oben, unten), Andreas Pospisil (rechts Mitte)

Lebensraum in Kalksburg im 23. Bezirk

Gelegentlich treten Falter mit ausgedehnter weißer Zeichnung auf den Vorderflügeln auf (f. *taras*). (r. o.)

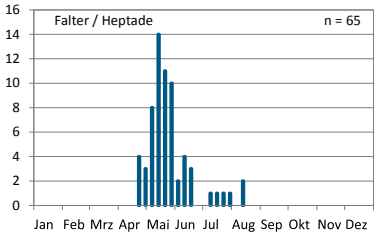
Die Unterseite weist eine grünlich-braune Grundfarbe auf. (r. M.)

Die Eier werden auf verschiedenen Rosengewächsen abgelegt, hier auf der Blattunterseite des Echten Odermenning. (r. u.)

in Lücken der Bodenvegetation und saugt an feuchten Bodenstellen.

Flugzeit: In Ostösterreich treten zwei Generationen auf. Die Flugzeit der ersten Generation erstreckt sich von Mitte April bis Juni, die der individuenarmen, fakultativen zweiten Generation von Juli bis September.

Gefährdung: Der Kleine Würfel-Dickkopffalter ist in der Roten Liste für Österreich mit „nicht gefährdet" eingestuft, in Wien als „gefährdet". Eine Gefährdung besteht durch Düngung von Magerwiesen, Nutzungsaufgabe, Überbeweidung bzw. Beweidungsaufgabe und Isolation der



Populationen. Die Beschattung der bodennahen Raupennahrungspflanzen wirkt sich negativ auf die Eignung als Larvalhabitat aus (Slater 2007).

Schutz / Habitatpflege: Als Schutzmaßnahme kann die Erhaltung der Lebensräume, insbesondere durch extensive Nutzung von Saumstandorten an Wald- und Heckenrändern, Wiesen- und Feldrainen angeführt werden. Die Art verträgt weder künstliche noch natürliche Düngung (Gros 1998). Eine gezielte Berücksichtigung durch Fördermaßnahmen im Rahmen des ÖPUL (Österreichisches Programm zur Förderung einer umweltgerechten, extensiven und den natürlichen Lebensraum schützenden Landwirtschaft), besonders im ökologischen Weinbau, könnte sich positiv auf diese Art auswirken. Krämer et al. (2012) verweisen auf die Bedeutung von Beweidung, um frühe Sukzessionsstadien mit günstigem Mikroklima für die Eiablage zu schaffen.

Manfred Pendl

Unterseite des Falters

Zweibrütiger Würfel-Dickkopffalter

Pyrgus armoricanus (Oberthür, 1910)

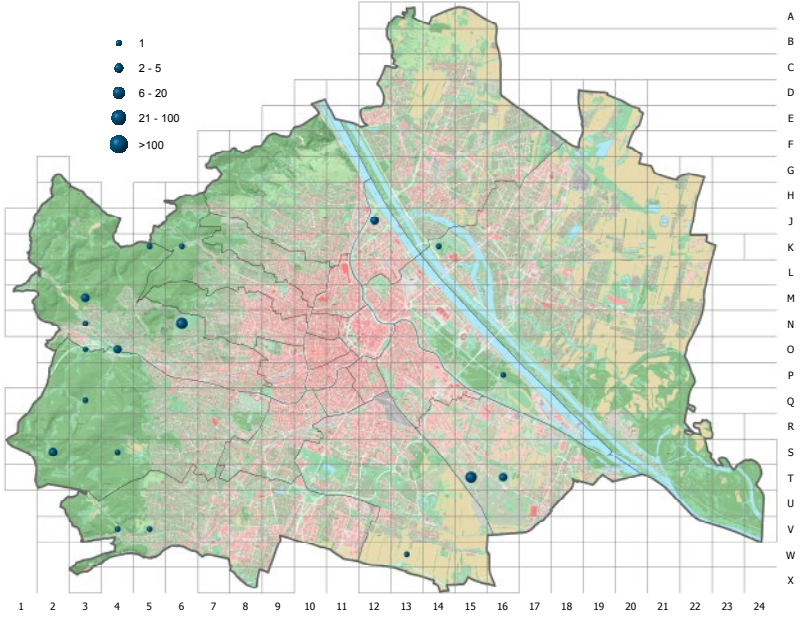
Der Zweibrütige Würfel-Dickkopffalter kommt in Wien zerstreut in kleinen Populationen vor. Die Art ist an warmtrockene Standorte gebunden. Als wichtigste Raupennahrungspflanzen sind Fingerkrautarten zu nennen.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / EN / EN
Anzahl Bezirke: 10
Rasterfrequenz: 5,1 % (18 Raster)
Datensätze: 29
Flugzeit: 11.5.–7.10.
Ökologie: xerothermophil, Offenland

Erkennungsmerkmale: Die Art ist nach der Flügelzeichnung recht schwierig zu unterscheiden, was sich sogar in den Sammlungen erfahrener Entomologen durch Fehlbestimmungen widerspiegelt. *Pyrgus armoricanus* ist mit einer Vorderflügellänge um 12 mm kaum größer als *P. malvae* und hat einen ähnlich kompakten Flügelschnitt. Die Flecken der Vorderflügeloberseite sind groß und deutlich. Die Mittelbinde der Hinterflügeloberseite ist dunkler als die Zeichnung der Vorderflügel, aber scharf und deutlich, und erinnert an *P. malvae*. Die Submarginalflecke der Hinterflügeloberseite sind deutlich. Eine exakte Bestimmung nach Genitalstrukturen ist nach Ansicht zahlreicher Autoren anzuraten (SBN 1987, Settele et al. 1999).

Verbreitung: Der Zweibrütige Würfel-Dickkopffalter kommt in Europa vor allem in Süd- und Mitteleuropa, weiters in Nordafrika und Kleinasien bis zum Iran vor. Die Verbreitung in Mitteleuropa ist inselartig, die nördliche Verbreitungsgrenze läuft durch Belgien und Norddeutschland, ein isoliertes Vorkommen gibt es in Südschweden (Öckinger 2006). Die Art ist in Österreich in allen Bundesländern nachgewiesen. Der Schwerpunkt der zerstreuten Verbreitung in Wien liegt in den offenen xerothermen Lebensräumen des Wienerwaldrandbereiches.

Lebensraum / Ökologie: *Pyrgus armoricanus* bevorzugt meist xerotherme Lebensräume wie Halbtrockenrasen, Magerwiesen, sonnige, flachgründige Weiden



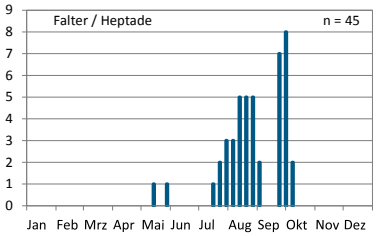
Martin Wiemers (3×)

Lebensraum im Wiental im 14. Bezirk

Oberseite (r. o.)

Fast schwarze Falter sind eine extreme Seltenheit. Die dunkle Farbe ist höchstwahrscheinlich durch extreme Temperaturen während der Puppenphase bedingt. (r. u.)

und südexponiertes, mageres Grünland, besiedelt aber auch Feuchtwiesen und extensiv gepflegte Bahndämme. Als Eiablagepflanzen werden verschiedene Fingerkrautarten aus der Familie der Rosengewächse (Rosaceae) wie Kriech-Fingerkraut (*Potentilla reptans*), Blutwurz (*P. erecta*), Niedriges Fingerkraut (*P. supina*), Frühlings-Fingerkraut (*P. neumanniana*), Silber-Fingerkraut (*P. argentea*) und Flaum-Fingerkraut (*P. pusilla*) sowie Erdbeere (*Fragaria*) aufgesucht, aber auch Pflanzen anderer Familien wie z. B. Sonnenröschenarten (*Helianthemum*) und Zistrosengewächse (Cistaceae) (Gros 1998, Bolz 2006, Hernández-Roldán et al. 2012). Das Ei wird an der Blattunterseite der Raupennahrungspflanzen abgelegt, wobei eine lückige Vegetationsstruktur wichtig ist. Die Raupe erzeugt zuerst Fensterfraß, ab dem zweiten Stadium wird aus zusammengesponnenen Blättern ein „Zelt" angefertigt. Die Raupe überwintert in einem kokonähnlichen Gespinst, die Verpuppung erfolgt in einem dicht aus Pflanzenteilen versponnenen Gehäuse.
Als Saugpflanzen für die Falter kommen unter anderem Wiesen-Flockenblume, Feld-Thymian und Gewöhnlicher Hornklee in Betracht (Blum & Röller 2007), daneben saugen sie an feuchten Bodenstellen. Die Männchen zeigen Territorialverhalten.



Flugzeit: Die Art tritt in Ostösterreich regelmäßig in zwei Generationen auf. Die erste Generation fliegt in Wien von Mitte Mai bis Ende Juni, die zweite von Juli bis Ende August. In überdurchschnittlich warmen Jahren erscheint die Art zahlreicher und kann eine partielle dritte Generation von Ende September bis Anfang Oktober ausbilden, z. B. im „Jahrhundertsommer" 2003 (Bolz 1995, 2006).

Gefährdung: Der Zweibrütige Würfel-Dickkopffalter ist in den Roten Listen für Österreich und Wien als „stark gefährdet" eingestuft. Die Gefährdungsfaktoren sind jedoch unzureichend bekannt. Verbuschung, Brachfallen, Überbauung, Grünlandintensivierung, Eutrophierung und Ausbreitung anderer Landschaftsnutzungen dürften ausschlaggebende Faktoren sein. Eine Ausdehnung seines Areals aufgrund der zunehmend höheren Temperaturen konnte regional nachgewiesen werden. Dies wird anscheinend durch negative Veränderungen der Lebensräume wieder zunichte gemacht (Wagner 2006).

Schutz / Habitatpflege: Als Schutzmaßnahme ist das Offenhalten und Zurückdrängen der Verbuschung in den entsprechenden Lebensräumen anzuführen. Dies ist vor allem dort wichtig, wo sich die letzten Restpopulationen befinden. In den Pflegeplänen sollten Habitaterhaltungsmaßnahmen Eingang finden, z. B. durch Beweidung, welche Störstellen schaffen kann. Eine weitere Extensivierung der Grünlandnutzung auf den Wienerwaldwiesen kommt dieser Art zugute.

Martin Wiemers (3×)

Die hellen, nahezu zeichnungslosen Ränder der Flügelunterseiten sind arttypisch.

***Pyrgus carthami* ist die größte in Mitteleuropa vorkommende *Pyrgus*-Art. (l.)**

Paarung (r. u.)

Steppenheiden-Würfel-Dickkopffalter

Pyrgus carthami (Hübner, 1813)

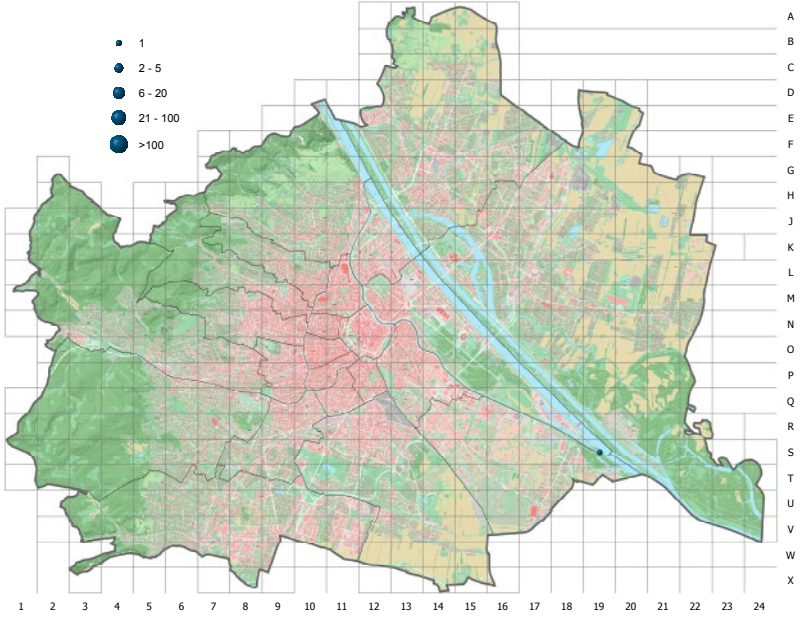
Der Steppenheiden-Würfel-Dickkopffalter ist in Wien im berücksichtigten Kartierungszeitraum nur an einem Standort nachgewiesen worden. Der derzeitige Status in Wien ist ungewiss.

Rote Liste E / Ö / Wien: LC / EN / CR
Anzahl Bezirke: 1
Rasterfrequenz: 0,3 % (1 Raster)
Datensätze: 1
Flugzeit: 9.5.1990 (einziger aktueller Nachweis)
Ökologie: xerothermophil, Offenland

Erkennungsmerkmale: Dieser Dickkopffalter ist die größte heimische *Pyrgus*-Art. Im Gegensatz zu anderen Taxa besitzt sie auf der Hinterflügelunterseite einen markanten, durchgehenden, weißen Saum. Bei stark abgeflogenen Exemplaren empfiehlt sich eine Genitaluntersuchung.

Verbreitung: Der Steppenheiden-Würfel-Dickkopffalter kommt in Süd-, Mittel- und Osteuropa bis ins östliche Zentralasien vor. Er fehlt auf den Britischen Inseln und in den westeuropäischen Küstenregionen. Er ist in Österreich in den Bundesländern Vorarlberg, Tirol, Oberösterreich, Steiermark, Niederösterreich, Burgenland und Wien nachgewiesen. In Wien ist die Datenlage zu dieser nur in geringer Individuendichte auftretenden Art sehr dürftig. Der einzige aktuelle Fund gelang am 9.5.1990 am Freudenauer Spitz (Eis 1990).

Lebensraum / Ökologie: Als südöstlicher Steppenheidebewohner besiedelt *Pyrgus carthami* xerotherme Stellen und lebt auf kurzrasigen, stark besonnten Trockenra-



Helmut Höttinger

Potenzielles Larvalhabitat mit Frühlings-Fingerkraut, einer der Raupennahrungspflanzen

sen und Halbtrockenrasen. Er bevorzugt südexponierte, offene, niedrigwüchsige Bereiche und ist hauptsächlich dort anzutreffen, wo offene Bodenstellen sind oder das (Kalk-)Gestein zu Tage tritt, z. B. in aufgelassenen Steinbrüchen. Habitate mit hohem Rohbodenanteil und Fingerkrautarten, sind besonders bedeutend. Weiters kommt die Art auf extensiv beweideten Flächen sowie in der Nähe von Gebüschen vor. Dies dürfte mit der Nutzung von Nektarquellen abseits der Standorte der Raupennahrungspflanzen in Zusammenhang stehen. Die Eier werden einzeln an die Unterseite der Blätter der Raupennahrungspflanzen geheftet. Diese sind verschiedene Fingerkrautarten aus der Familie der Rosengewächse (Rosaceae), z. B. auf Flaum-Fingerkraut (*Potentilla pusilla*), Sand-Fingerkraut (*P. arenaria*), Frühlings-Fingerkraut (*P. neumanniana*) oder Siebenblatt-Fingerkraut (*P. heptaphylla*). Die Raupe lebt in einem Blattgehäuse, wo sie die Sommertrockenheit und Hitze gut überleben kann. Die Überwinterung erfolgt als kleine oder halberwachse Raupe in einem Hibernaculum, die Verpuppung in der Streuschicht. Neben verschiedenen Nektarquellen nutzen die Falter auch feuchte Bodenstellen zur Aufnahme von Wasser und Mineralien.

Flugzeit: In Ostösterreich tritt eine langgezogene Generation von Mitte Mai bis Anfang August auf.

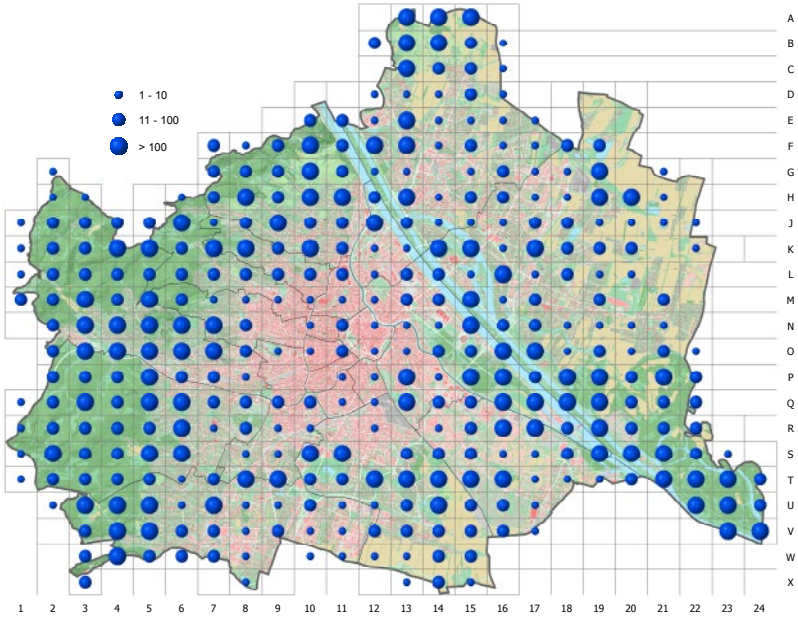
Gefährdung: Der Steppenheiden-Würfel-Dickkopffalter ist in der Roten Liste für Österreich mit „stark gefährdet“ eingestuft, in Wien als „vom Aussterben bedroht“. Die Art ist in Ostösterreich durch Düngung, Aufforstungen sowie Aufgabe von Beweidung der Trockenrasen an einigen ehemaligen Fundstellen sehr selten geworden oder ganz verschwunden. In Wien sind diese Lebensräume generell selten. Ein Nachsuchen auf den Trockenrasen des Wienerwaldes und Heißländen der Lobau ist dringend erforderlich.

Schutz / Habitatpflege: Um Schutzmaßnahmen formulieren zu können, sind weitere Funde und Erkenntnisse zur Biologie der Art in Wien zu erheben. Die konsequente Sicherung der Trocken- und Halbtrockenrasen, Heißländen und Magerwiesen sowie Entbuschungsmaßnahmen im (potenziellen) Vorkommensgebiet fördern diese Art.

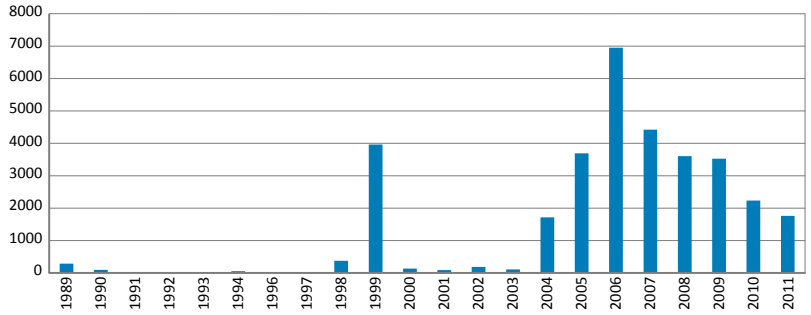
Auswertung der Datenbank

Datengrundlagen

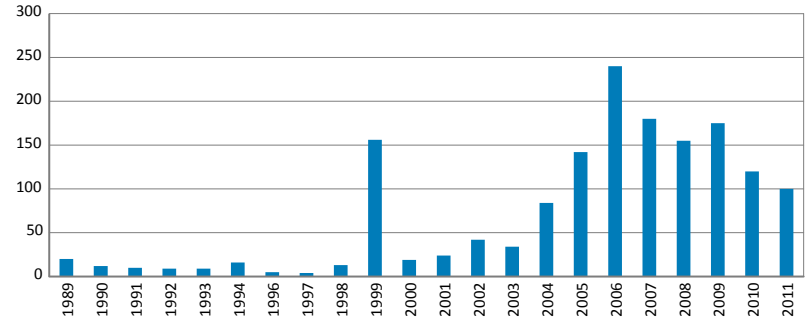
Die Abbildungen zeigen die jährliche Anzahl der Datensätze und Rasterfelder, die Anzahl untersuchter Rasterfelder und die Anzahl beobachteter Tagfalterindividuen im Beobachtungszeitraum (1989 – 2011). Daraus ist ersichtlich, dass besonders 1999 und von 2004 bis 2011 die Kartierungsintensität relativ hoch war. Kartierungslücken zeigen sich in den intensiv ackerbaulich genutzten Bereichen im Osten und Süden der Stadt sowie in den dicht verbauten Bezirken. Es wäre zwar wesentlich aussagekräftiger, die investierte Kartierungszeit je Rasterfeld in diese Auswertung mit einfließen zu lassen, aber leider ist diese nicht genau bekannt. Es ist daher nur grob abschätzbar, welche Gebiete auf Grund persönlicher Vorlieben von Kartierern öfter aufgesucht wurden und welche trotz hohem Untersuchungsaufwand nur wenige Datensätze erbrachten.



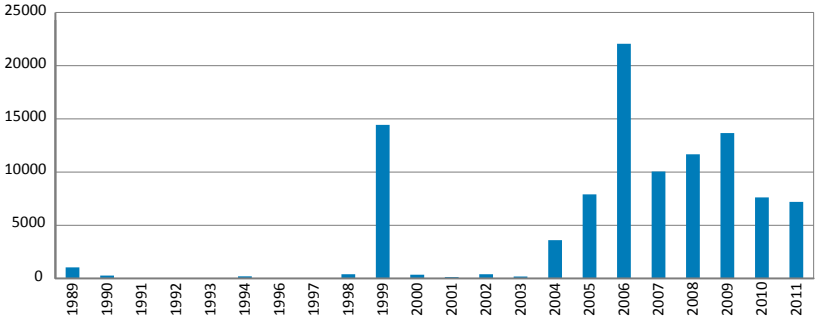
Anzahl der Tagfalter-Datensätze je Raster



Anzahl der Tagfalter-Datensätze in Wien je Untersuchungsjahr



Anzahl der untersuchten Rasterfelder je Untersuchungsjahr



Anzahl der beobachteten Tagfalterindividuen je Untersuchungsjahr

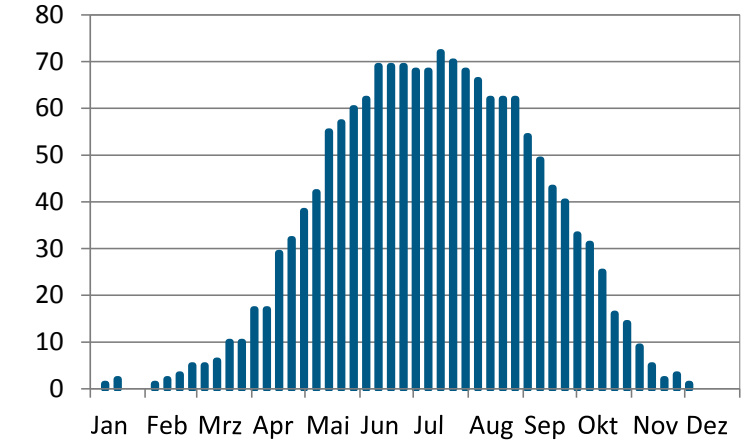
Rasterfrequenzen, Anzahl besetzter Raster und Datensätze der in Wien zwischen 1989 und 2011 nachgewiesenen Tagfalterarten, absteigend nach Anzahl der Datensätze sortiert

Art	Rasterfrequenz	Anzahl Raster	Datensätze
Pieris rapae	71.3 %	283	3504
Maniola jurtina	59.4 %	236	2183
Aglais io	55.9 %	222	2013
Polyommatus icarus	62.0 %	246	1877
Pieris napi	55.4 %	220	1398
Vanessa atalanta	46.9 %	186	1338
Coenonympha pamphilus	49.1 %	195	1230
Vanessa cardui	52.1 %	207	1225
Iphiclides podalirius	47.4 %	188	1188
Argynnis paphia	43.1 %	171	1123
Melanargia galathea	47.9 %	190	869
Pararge aegeria	41.1 %	163	760
Leptidea sinapis/juvernica	37.3 %	148	759
Neptis rivularis	22.7 %	90	746
Polygonia c-album	41.8 %	166	740
Gonepteryx rhamni	40.1 %	159	723
Anthocharis cardamines	35.8 %	142	654
Aglais urticae	35.3 %	140	616
Ochlodes sylvanus	39.3 %	156	588
Lasiommata megera	32.7 %	130	516
Cupido argiades	32.2 %	128	451
Issoria lathonia	30.5 %	121	435
Aphantopus hyperantus	31.5 %	125	411
Erynnis tages	24.9 %	99	406
Coenonympha glycerion	17.9 %	71	384
Lycaena dispar	30.0 %	119	369
Celastrina argiolus	31.5 %	125	352
Aricia agestis	23.2 %	92	351
Pontia edusa	25.2 %	100	343
Boloria dia	20.9 %	83	335
Papilio machaon	31.2 %	124	317
Thymelicus lineola	25.9 %	103	309
Pieris brassicae	29.7 %	118	275
Polyommatus bellargus	19.6 %	78	263
Colias hyale/alfacariensis	15.9 %	63	258
Minois dryas	13.1 %	52	214
Brintesia circe	20.9 %	83	212
Araschnia levana	18.4 %	73	209
Polyommatus coridon	14.4 %	57	208
Colias crocea	16.9 %	67	205
Colias hyale	18.6 %	74	174
Lycaena tityrus	16.1 %	64	172
Cupido minimus	13.9 %	55	167
Coenonympha arcania	13.1 %	52	150
Apatura ilia	14.6 %	58	149
Plebejus argus	11.3 %	45	143
Thymelicus sylvestris	17.1 %	68	142
Carcharodus alceae	13.6 %	54	126
Plebejus argyrognomon	10.8 %	43	124
Carterocephalus palaemon	13.4 %	53	103
Cupido decoloratus	11.3 %	45	92
Hesperia comma	7.3 %	29	90
Colias alfacariensis	6.5 %	26	79
Glaucopsyche alexis	8.8 %	35	79

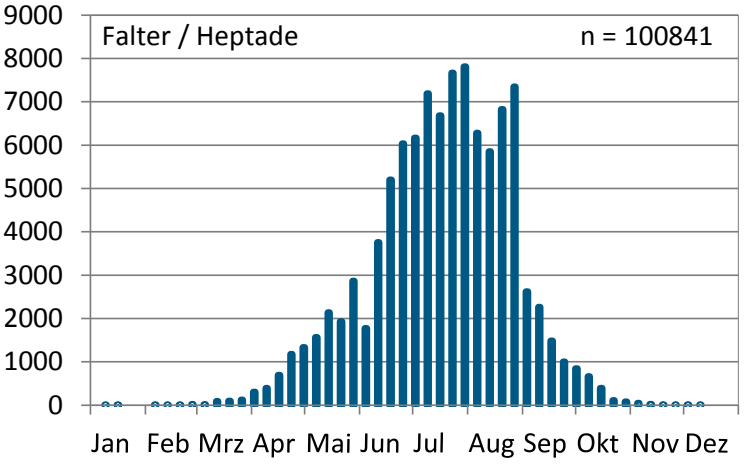
Aus der Tabelle geht unter anderem hervor, welche Arten in Wien weit verbreitet sind und welche nur selten vorkommen. Aus 88,4 % aller Rasterfelder liegen Nachweise vor. Einigen weit verbreiteten Arten steht eine Vielzahl von seltenen Arten gegenüber. Die meisten Datensätze liegen von folgenden Arten vor: Kleiner Kohl-Weißling (*Pieris rapae*), Großes Ochsenauge (*Maniola jurtina*), Tagpfauenauge (*Aglais io*), Hauhechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*), Grünader-Weißling (*Pieris napi*), Admiral (*Vanessa atalanta*), Kleines Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*), Distelfalter (*Vanessa cardui*), Segelfalter (*Iphiclides podalirius*) und Kaisermantel (*Argynnis paphia*). Von 22 Arten liegen hingegen weniger als 10 Datensätze vor.

Bei einigen Arten ist damit zu rechnen, dass sie in Zukunft bei Einsatz spezieller Kartierungsmethoden in Wien besser erfasst werden. Dazu zählen z. B. die meisten Zipfelfalterarten (Ausnahme: Grüner Zipfelfalter, *Callophrys rubi*), die sich durch Suche nach Eiern als wesentlich weiter verbreitet erweisen, als dies die Nachweise von Faltern vermuten lassen (vgl. z. B. Hermann 2007). Eine Reihe von Arten lässt sich auch im Raupenstadium – seltener im Eistadium – bei einiger Erfahrung einfach nachweisen, vielfach schneller und effizienter, als dies durch Falternachweise möglich ist, die zudem stark witterungsabhängig sind (vgl. Steckbriefe).

Heteropterus morpheus	7.1 %	28	75
Zerynthia polyxena	5.5 %	22	64
Lycaena phlaeas	10.1 %	40	62
Colias erate	6.3 %	25	60
Callophrys rubi	5.8 %	23	57
Melitaea athalia	5.3 %	21	57
Pyrgus malvae	7.3 %	29	54
Thecla betulae	6.5 %	26	46
Polyommatus thersites	5.3 %	21	45
Argynnis adippe	6.3 %	25	43
Erebia aethiops	3.5 %	14	41
Satyrium w-album	6.5 %	26	39
Satyrium pruni	5.8 %	23	37
Satyrium spini	4.5 %	18	35
Argynnis aglaja	4.0 %	16	33
Melitaea phoebe	3.5 %	14	33
Nymphalis antiopa	5.0 %	20	33
Nymphalis polychloros	5.3 %	21	33
Pyrgus armoricanus	4.5 %	18	29
Satyrium acaciae	3.5 %	14	25
Brenthis hecate	1.0 %	4	23
Boloria euphrosyne	4.3 %	17	20
Hamearis lucina	2.0 %	8	20
Hipparchia hermione	1.3 %	5	15
Lasiommata maera	2.3 %	9	15
Limenitis camilla	2.8 %	11	14
Boloria selene	2.5 %	10	13
Scolitantides orion	0.8 %	3	13
Favonius quercus	3.0 %	12	12
Apatura iris	2.8 %	11	11
Polyommatus amandus	1.8 %	7	11
Leptidea sinapis	2.5 %	10	10
Spialia sertorius	1.5 %	6	8
Lycaena hippothoe	0.5 %	2	7
Phengaris alcon	0.3 %	1	7
Limenitis reducta	1.3 %	5	6
Melitaea didyma	0.3 %	1	5
Leptidea juvernica	1.0 %	4	4
Cyaniris semiargus	0.8 %	3	3
Erebia medusa	0.8 %	3	3
Neptis sappho	0.5 %	2	3
Arethusana arethusa	0.3 %	1	2
Hipparchia fagi	0.5 %	2	2
Limenitis populi	0.5 %	2	2
Parnassius mnemosyne	0.5 %	2	2
Pieris bryoniae	0.5 %	2	2
Pieris hybr. *napi* × *bryoniae*	0.5 %	2	2
Brenthis daphne	0.3 %	1	1
Erebia ligea	0.3 %	1	1
Hipparchia semele	0.3 %	1	1
Lampides boeticus	0.3 %	1	1
Nymphalis xanthomelas	0.3 %	1	1
Pyrgus carthami	0.3 %	1	1
Satyrium ilicis	0.3 %	1	1
Gesamtergebnis	**88.4 %**	**351**	**33290**



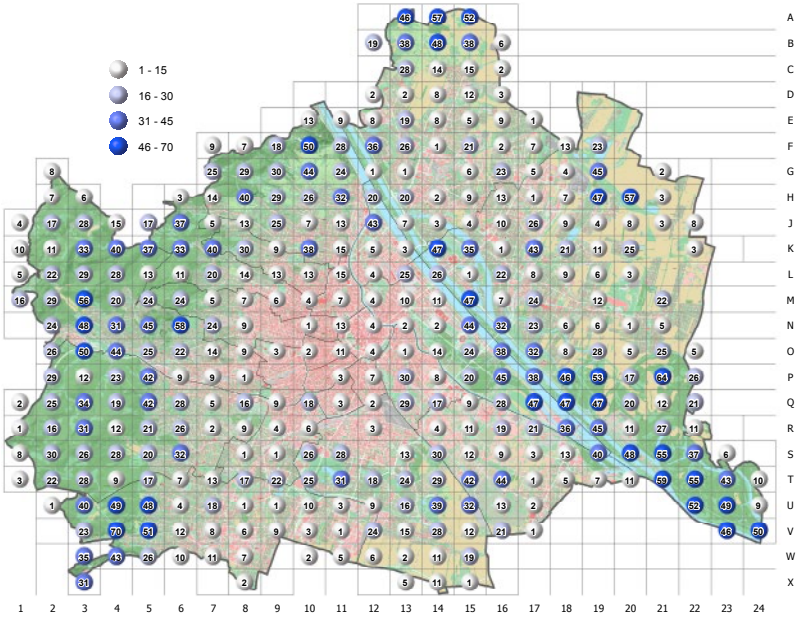
Artenzahl von Tagfaltern in Wien im Jahresverlauf. Dargestellt sind die Artenzahlen in 7-Tages-Abschnitten (Heptaden).



Phänologie von Tagfaltern in Wien im Jahresverlauf. Dargestellt sind die Individuenzahlen in 7-Tages-Abschnitten (Heptaden).

Phänologie

Die Abbildungen zeigen, dass Tagfalter im Falterstadium prinzipiell an jedem Tag des Jahres nachgewiesen werden können. Allerdings ist die Arten- und Individuenzahl im Winterhalbjahr natürlich sehr eingeschränkt. Die eigentliche „Tagfaltersaison" reicht je nach Witterung von Mitte April bis Mitte September. In den Sommermonaten von Juni bis August ist ein Großteil der Artengarnitur in Wien anzutreffen. Ab Mitte September nimmt die Arten- und Individuenzahl drastisch ab und nach den ersten Frösten sind nur wenige Arten noch für kurze Zeit als Imagines überlebensfähig (Ausnahme: Arten, die als Falter überwintern).

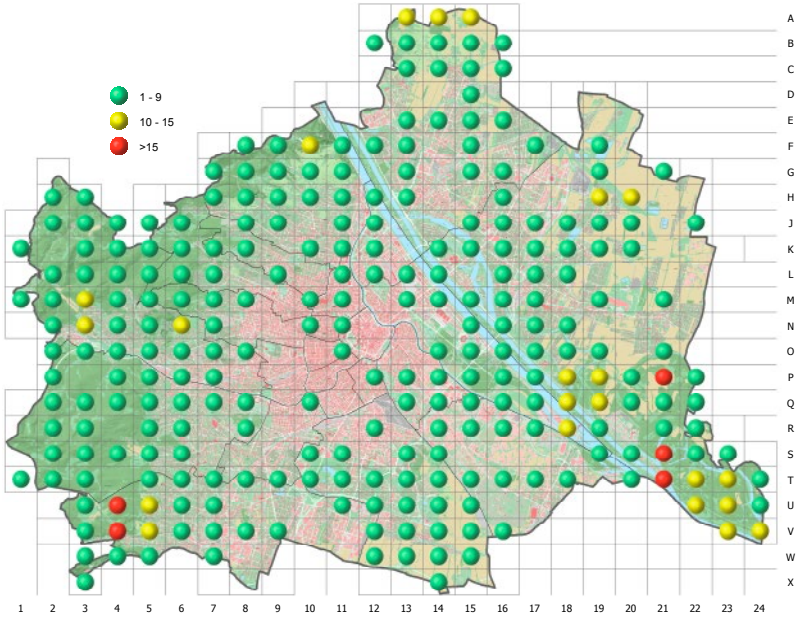


Anzahl der Tagfalterarten je Raster

Hotspots der Artenvielfalt

„Hotspots" sind Gebiete, in denen ein überdurchschnittlich hohes Maß an Vielfalt anzutreffen ist. Aus naturschutzfachlicher Sicht besonders interessant sind Hotspots der Artenvielfalt und der Rote-Liste-Arten. Die beiden Abbildungen illustrieren die entsprechenden Gegebenheiten für die Tagfalterfauna Wiens auf Rasterbasis. In 76 Rasterfeldern kommen mehr als 30 Arten vor. In 16 Rastern treten 50 oder mehr Arten auf; dies sind die absoluten Hotspots der Tagfalter-Artenvielfalt in Wien. In 45 Rastern wurden zwischen 31 und 45 Arten registriert. Die mit 70 Arten höchste Artenzahl und mit 24 Arten höchste Zahl an Rote-Liste-Arten wurde im Raster V4 in Kalksburg (Himmelswiese und Umgebung) festgestellt. Auch das östlich angrenzende Rasterfeld V5 gehört mit 51 Arten noch zu jenen 16 Rastern, wo 50 oder mehr Arten festgestellt wurden. Weitere Hotspots finden

sich in der Oberen und Unteren Lobau (P21, P19, T21, T22, S21, U22, V24), in unterschiedlichen Bereichen im Wienerwald (N6, M3, O3), am Wiener Anteil des Bisamberges (Alte Schanzen und Umgebung; A14, A15), in Breitenlee (aufgelassener Verschiebebahnhof; H20) und in Döbling (Abhang des Leopolds- und Kahlenberges; F 10). In diesen Rastern ist auch die Anzahl festgestellter Rote-Liste-Arten hoch (meist über 10). Der Raster K10 sticht durch seine hohe Anzahl an Datensätzen und die hohe Individuenzahl heraus. Dies ist durch die intensive Kartierungstätigkeit im Garten der Universität für Bodenkultur bedingt (Straka 2010). In 27 Rasterfeldern wurden 10 oder mehr Rote-Liste-Arten registriert. Weitergehende Hinweise zu den Hotspots finden sich in den Kapiteln „Naturräumliche Gegebenheiten in Wien“ und „Gefährdung und Schutz“.

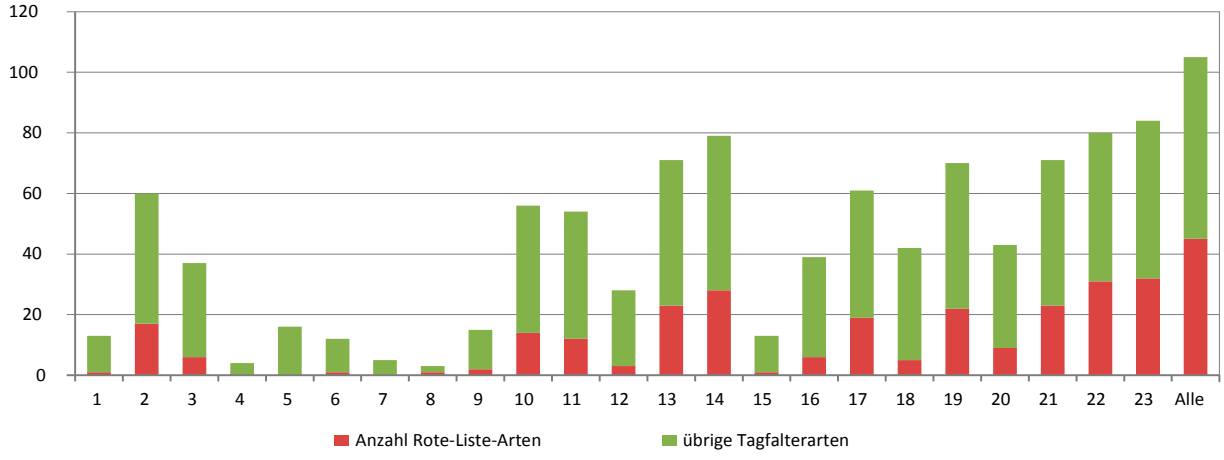


Anzahl der Rote-Liste-Arten (Gefährdungskategorien CR, EN und VU) je Raster

Auswertung auf Bezirksebene

Die Abbildung zeigt die Anzahl der Tagfalterarten (gesamt) und die Anzahl der Rote-Liste-Arten je Bezirk. Die höchsten Gesamtartenzahlen (jeweils 60 oder mehr) wurden in den Bezirken 2, 13, 14, 17, 19, 21, 22 und 23 festgestellt. In diesen Bezirken ist auch die Anzahl der festgestellten Arten der Roten Liste am höchsten. Nur wenige Arten wurden in den dicht verbauten Bezirken 1, 4 bis 9 und 15 registriert. Arten der Roten Liste kommen dort nur in Einzelfällen oder gar nicht vor. In den dichter verbauten Stadtteilen ist dies zumindest teilweise auch auf die relativ geringe Kartierungsintensität zurückzuführen.

Aus der Tabelle können die Vorkommen je Wiener Gemeindebezirk abgelesen werden. In allen 23 Wiener Gemeindebezirken konnte nur das Tagpfauenauge (*Aglais io*) registriert werden. In 20 bis 22 Bezirken wurden folgende Arten nachgewiesen: Segelfalter (*Iphiclides podalirius*), Kleiner Kohl-Weißling (*Pieris rapae*), Kleiner Fuchs (*Aglais urticae*), Admiral (*Vanessa atalanta*) und Distelfalter (*Vanessa cardui*). 16 Arten kommen nur in einem Bezirk vor. Diese Arten sind bei der Planung und Umsetzung von Schutz- und Pflegemaßnahmen in den jeweiligen Bezirken, z. B. im Rahmen des Arten- und Lebensraumschutzprogrammes, besonders zu berücksichtigen und besitzen hohe Schutzpriorität. Dies gilt in etwas eingeschränktem Ausmaß auch für jene zehn Arten, welche nur in jeweils zwei Bezirken bzw. die beiden Arten, welche in nur drei Bezirken nachgewiesen wurden.

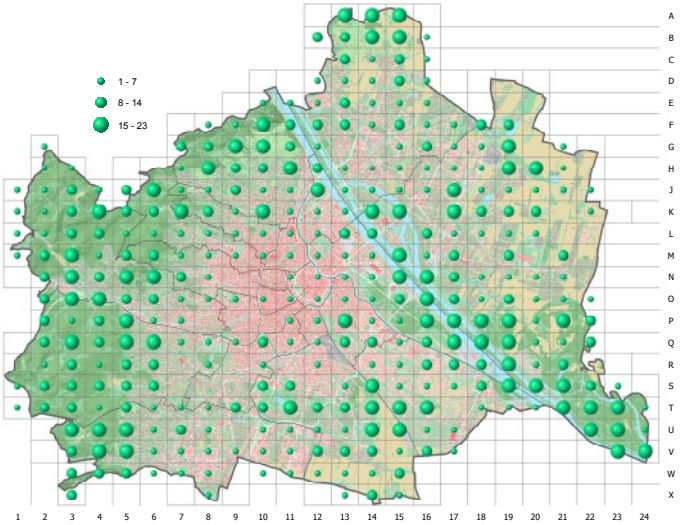


Artenzahlen bzw. Anzahl Rote-Liste-Arten von Tagfaltern in den Wiener Bezirken. Bei den Rote-Liste-Arten wurden nur jene berücksichtigt, welche in Wien als CR, EN und VU eingestuft sind.

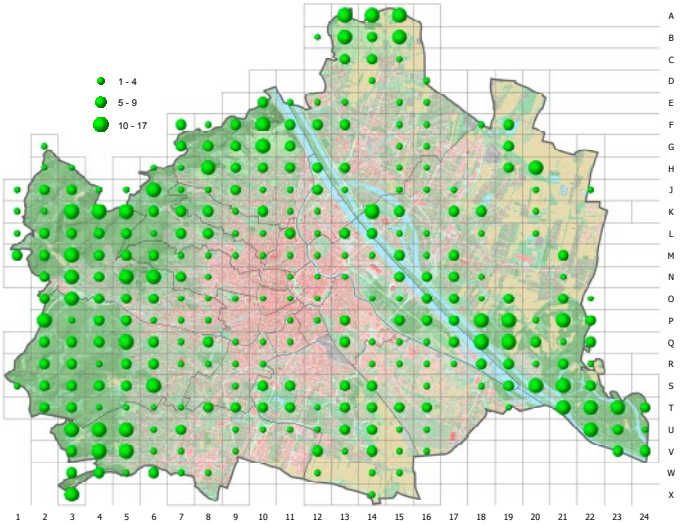
Anzahl Datensätze je Art und Bezirk

Art / Bezirk	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Gesamt	Anzahl
Aglais io	7	76	17	2	4	13	5	1	8	131	102	68	193	291	1	46	61	82	161	14	259	315	156	2013	23
Aglais urticae	4	16	5		1	19			3	48	14	14	84	89	1	13	11	22	79	7	69	62	55	616	20
Anthocharis cardamines	1	20	2							18	8	5	74	83		9	14	11	61	1	92	191	64	654	16
Apatura ilia		21	1							4	1		8	7			3	1	2	3		97	1	149	12
Apatura iris													2	3			1		3			2		11	5
Aphantopus hyperantus		19							1	8	28		67	74		5	23	3	38		30	73	42	411	13
Araschnia levana		20									16	4	8	33		1	4	1	4		5	107	6	209	12
Arethusana arethusa																						2		2	1
Argynnis adippe													9	17			1		3			1	12	43	6
Argynnis aglaja													5	5			5						18	33	4
Argynnis paphia	1	107	5							22	38	6	178	221		19	61	16	112	1	45	175	116	1123	16
Aricia agestis		13	1							11	14	1	11	51		3	3	2	9	4	46	158	24	351	15
Boloria dia		16									21		19	17			9		7	1	41	173	31	335	10
Boloria euphrosyne													2	13					2				3	20	4
Boloria selene													6	3		2	2							13	4
Brenthis daphne														1										1	1
Brenthis hecate																							23	23	1
Brintesia circe		2	1						1	36	14	1	10	28		1			26		29	47	16	212	13
Callophrys rubi																	1		3		11	39	3	57	5
Carcharodus alceae		5	4							6	3			15				23	4	2	21	40	3	126	11
Carterocephalus palaemon													10	28			7	1	8		5	37	7	103	8
Celastrina argiolus		19	4			1			5	11	14	3	13	40			6	26	31	1	46	120	12	352	16
Coenonympha arcania													21	37			12		22		9		49	150	6
Coenonympha glycerion		16								16	6	6	3	4		3	4		6		61	247	12	384	12
Coenonympha pamphilus		43	21		1					67	64	4	70	111		8	34	6	81	15	178	448	79	1230	16
Colias alfacariensis		3								3	1			20						4	8	37	3	79	8
Colias crocea		9	7		2					5	7		3	39			1	8	2	10	11	99	2	205	14
Colias erate		4			1					1	2		1	33							4	13	1	60	9
Colias hyale		15	4							13	11		10	10				2	3	2	15	83	6	174	12
Colias hyale/alfacariensis		11	1							7	11		3	30			1		6		12	170	6	258	11
Cupido argiades	1	30	7		1					19	12	5	14	44	1	1	8	21	17	4	33	216	17	451	18
Cupido decoloratus		3								3	1		1	12		1		9	10		5	34	13	92	11
Cupido minimus		22								2	1		1	5			1		8	4	16	86	21	167	11
Cyaniris semiargus													2										1	3	2
Erebia aethiops													2	5		1	2						31	41	5
Erebia ligea																							1	1	1
Erebia medusa																					1	2		3	2
Erynnis tages		22								13	16		12	39		1	8	2	25	4	37	196	31	406	13
Favonius quercus										1			4	3			1		1		1		1	12	7
Glaucopsyche alexis		9	6							4	1			21					2	1	6	27	2	79	10
Gonepteryx rhamni		45	2		1				1	21	13	16	74	82		20	16	12	85	7	39	258	31	723	17
Hamearis lucina														3									17	20	2
Hesperia comma														1					1		7	79	2	90	5
Heteropterus morpheus		2											4	15			1		1			52		75	6
Hipparchia fagi													1										1	2	2
Hipparchia hermione																							15	15	1
Hipparchia semele													1											1	1
Iphiclides podalirius	1	29	10			1		1	3	99	41	44	70	168	1	42	28	23	124	13	124	283	83	1188	20
Issoria lathonia		14	2			2				42	11	3	25	34		6	3	3	34		85	134	37	435	15
Lampides boeticus										1														1	1
Lasiommata maera																						15		15	1
Lasiommata megera		30	11							42	39	1	20	30			4	2	39	6	79	190	23	516	14
Leptidea juvernica														1								3		4	2
Leptidea sinapis										1				1		1	1				1	3	2	10	7
Leptidea sinapis/juvernica		37	3		1					13	25		61	90		2	24	4	27	7	47	346	72	759	15

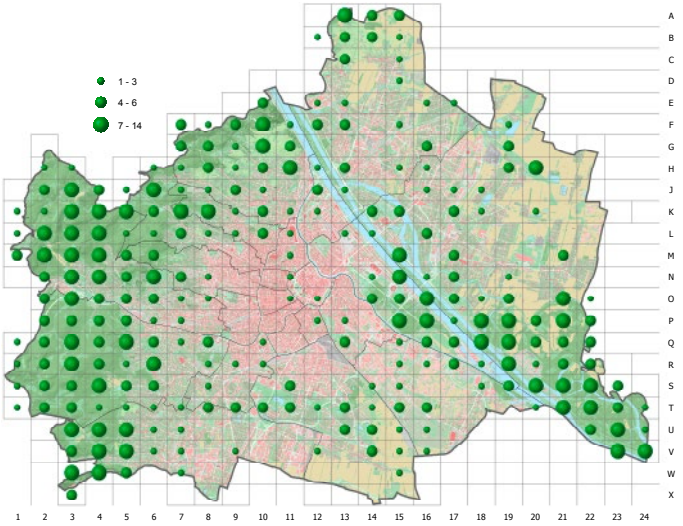
Art / Bezirk	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Gesamt	Anzahl
Limenitis camilla																					2	11	1	14	3
Limenitis populi														1									1	2	2
Limenitis reducta														2		3	1							6	3
Lycaena dispar		19	10							29	26		9	47			8	1	15	2	20	156	27	369	13
Lycaena hippothoe													1				6							7	2
Lycaena phlaeas		1									1		8	18		1		1	1		1	23	7	62	10
Lycaena tityrus		22									3		39	31			5		4		2	51	15	172	9
Maniola jurtina	2	75	17		1		1			88	65	16	225	205	2	12	131	59	221	8	347	531	177	2183	19
Melanargia galathea		26	9							46	33	9	47	69		17	27	4	84	10	163	240	85	869	15
Melitaea athalia													1	9			3		5		4	7	28	57	7
Melitaea didyma																						5		5	1
Melitaea phoebe										2				1								29	1	33	4
Minois dryas		1											3	9					15		10	175	1	214	7
Neptis rivularis					1	1				12	1	32	130	215	1	38	54	47	94	4	57	43	16	746	16
Neptis sappho																			1			2		3	2
Nymphalis antiopa		3	1							2	1	1	2	12			1		7			2	1	33	11
Nymphalis polychloros											1		16	4					2		1	4	5	33	7
Nymphalis xanthomelas																						1		1	1
Ochlodes sylvanus		30	1							28	21		56	107		3	19	2	23	2	74	176	46	588	14
Papilio machaon		10	1						1	14	10	2	26	31		5	8	6	36	3	60	82	22	317	16
Pararge aegeria		43				1		1		4	16	2	103	118		11	37	31	70		33	226	64	760	15
Parnassius mnemosyne																							2	2	1
Phengaris alcon													7											7	1
Pieris brassicae	1	17	2		1	2				12	6		18	32	1	7	4	23	22	2	37	77	11	275	18
Pieris bryoniae																							2	2	1
Pieris hybr. *napi* × *bryoniae*														2										2	1
Pieris napi	3	67	6		3				4	90	35	2	107	144	1	4	31	151	104	7	137	387	115	1398	19
Pieris rapae	10	202	41		12	7	1		16	185	91	29	404	353	2	66	60	213	274	28	700	650	160	3504	21
Plebejus argus		4								8			1	3		1	1		1	1	20	97	6	143	11
Plebejus argyrognomon		6								4	2			1			2		2		9	95	3	124	9
Polygonia c-album		60	4	1					1	23	34	7	67	99		10	19	26	59	2	72	224	32	740	17
Polyommatus amandus														1							6	3	1	11	4
Polyommatus bellargus		16	6							7	11		3	37			4	3	12	8	59	76	21	263	13
Polyommatus coridon		1	1							5	10		3						2	5	69	102	10	208	10
Polyommatus icarus	1	94	27		8	1	1		3	98	62	12	110	203	2	11	49	159	109	21	205	579	122	1877	21
Polyommatus thersites		2								1			1	4			2		1	1	1	9	23	45	10
Pontia edusa		16	18		4				2	17	24	1		40	1			3	15	9	46	139	8	343	15
Pyrgus armoricanus		1								1	5		4	11			2			1	1	1	2	29	10
Pyrgus carthami		1																						1	1
Pyrgus malvae													2	9			5		1		6	23	8	54	7
Satyrium acaciae										1				6			1		3		7		7	25	6
Satyrium ilicis																					1			1	1
Satyrium pruni		1								1			3	7					6		3	13	3	37	8
Satyrium spini																			5		4	22	4	35	4
Satyrium w-album		6									2		1	9		1	1	1	1	1	3	11	2	39	12
Scolitantides orion																					13			13	1
Spialia sertorius		1																				7		8	2
Thecla betulae			1							1			1	7		1	1	10	2		6	13	3	46	11
Thymelicus lineola		12	7							12	7		8	54		1	10	4	14	1	26	134	19	309	14
Thymelicus sylvestris		5								7	4		16	24		2	8		13	1	8	41	13	142	12
Vanessa atalanta	7	82	11	1		9	1		10	102	127	46	54	140	3	31	38	39	137	22	177	258	43	1338	21
Vanessa cardui	4	47	19	2	10	12			11	100	48	30	111	136	3	29	23	58	62	6	102	263	149	1225	21
Zerynthia polyxena		2																				62		64	2
Gesamtergebnis	**43**	**1551**	**296**	**6**	**52**	**69**	**9**	**3**	**70**	**1568**	**1181**	**370**	**2689**	**4058**	**20**	**439**	**922**	**1121**	**2470**	**256**	**3970**	**9710**	**2417**	**33290**	**23**



Verbreitung der mesophilen Offenlandarten (Artenzahl je Raster)



Verbreitung der Wald-Offenlandarten (Artenzahl je Raster)



Verbreitung der mesophilen Waldarten (Artenzahl je Raster)

Auswertung nach ökologischen Tagfaltergruppen

In den nebenstehenden Abbildungen ist die Verbreitung der Tagfaltergruppen (Definitionen siehe S. 42) in Wien dargestellt. Die weite Verbreitung vieler mesophiler Offenlandarten in den walddominierten Gebieten ergibt sich aus der Tatsache, dass viele dieser Arten dort kleinere Offenflächen (z. B. Wege, Kahlschläge) nutzen können. In den dichter verbauten Stadtteilen oder solchen, die intensiv landwirtschaftlich oder gartenbaulich genutzt werden, ist das Fehlen vieler Arten zumindest zum Teil kartierungsbedingt. Dies gilt auch für die Wald-Offenlandarten. Die mesophilen Waldarten zeigen eine deutliche Bevorzugung wald- und gehölzdominierter Lebensräume und Stadtteile und können in Gärten, Parkanlagen und anderen Grünanlagen auftreten. Die Verbreitung der xerothermophilen Offenlandarten und in etwas eingeschränktem Ausmaß der xerothermophilen Gehölzbewohner spiegeln sehr gut die Verbreitung der für diese spezialisierten Arten notwendigen Lebensräume wider. Es ist nicht verwunderlich, dass dies oftmals genau jene Bereiche sind, die als Hotspots der Artenvielfalt in Wien gelten. Die Verbreitung der wenigen hygrophilen Arten in Wien ist auf die kleinen Reste der noch verbliebenen Lebensräume beschränkt. Die meist individuenarmen Vorkommen konzentrieren sich auf einzelne Feuchtwiesen im Wienerwald.

Auswertung der ökologischen Tagfaltergruppen bezüglich Gefährdungsgrad

Bei einer aktualisierten Auswertung der Roten Liste nach ökologischen Gruppen (Methodik und Details vgl. Höttinger 1999) zeigt sich folgendes:

Hygrophile Arten sind zu 100 % gefährdet. Fünf Arten gelten als regional ausgestorben, alle drei aktuell noch vorkommenden Arten (*Boloria selene*, *Phengaris alcon*, *Lycaena hippothoe*) sind vom Aussterben bedroht.

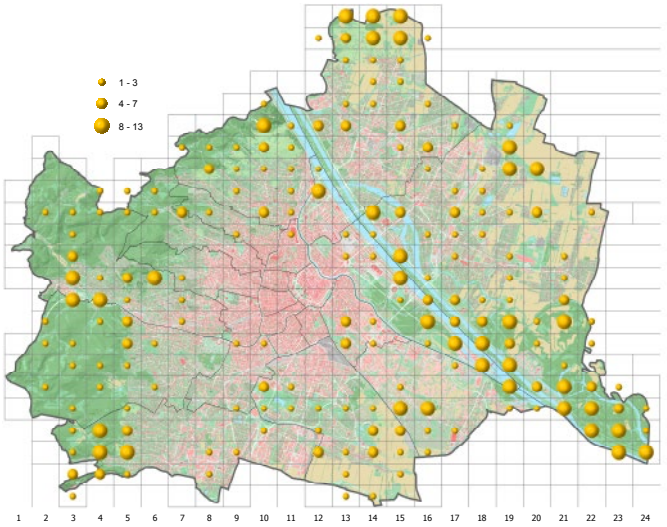
In der Reihung nach Gefährdungsdisposition folgen die **xerothermophilen Offenlandarten** mit 65 %. Hier gelten 17 Arten als regional ausgestorben und fünf Arten sind vom Aussterben bedroht (*Brenthis hecate*, *Arethusana arethusa*, *Scolitantides orion*, *Spialia sertorius*, *Pyrgus carthami*), eine Art ist stark gefährdet (*Pyrgus armoricanus*) und acht Arten sind gefährdet.

Es folgen die **xerothermophilen Gehölzbewohner** mit 33 %. Drei Arten sind stark gefährdet (*Zerynthia polyxena*, *Melitaea phoebe*, *Hipparchia hermione*) und vier Arten gefährdet.

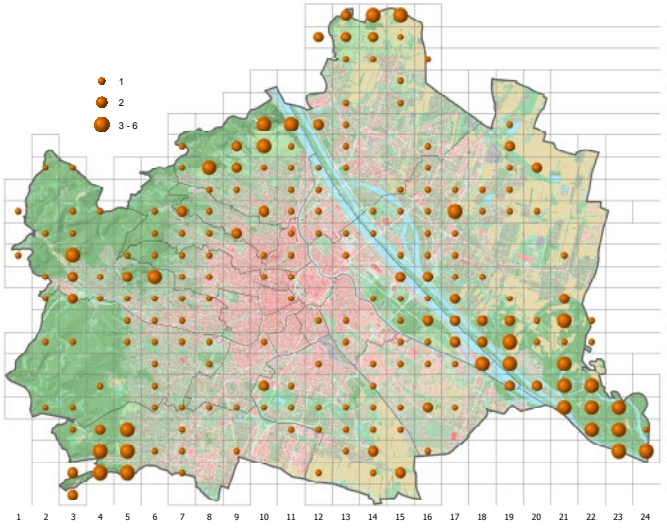
Mesophile Waldarten sind zu 32 % gefährdet. Zwei Arten gelten als regional ausgestorben (*Argynnis niobe*, *Lopinga achine*), eine Art als vom Aussterben bedroht (*Limenitis populi*), vier als stark gefährdet (*Limenitis camilla*, *Nymphalis antiopa*, *Boloria euphrosyne*, *Hamearis lucina*) und fünf Arten als gefährdet.

Wald-Offenlandarten sind zu 29 % gefährdet. Drei Arten sind regional ausgestorben (*Aporia crataegi*, *Nymphalis vaualbum*, *Lycaena virgaureae*), drei vom Aussterben bedroht (*Nymphalis xanthomelas*, *Erebia medusa*, *Polyommatus amandus*), drei stark gefährdet (*Lasiommata maera*, *Satyrium pruni*, *Satyrium w-album*) und drei Arten gefährdet.

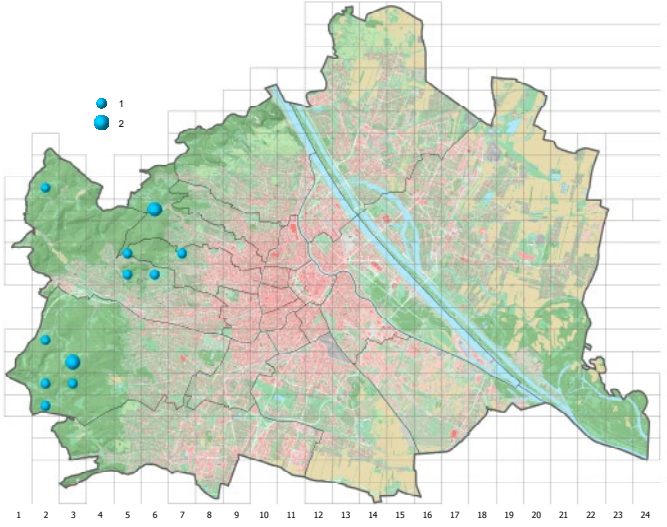
Die **mesophilen Offenlandarten** sind mit 9 % weniger gefährdet: *Melitaea cinxia* ist regional ausgestorben, *Cyaniris semiargus* vom Aussterben bedroht und *Papilio machaon* gefährdet.



Verbreitung der xerothermophilen Offenlandarten (Artenzahl je Raster)



Verbreitung der xerothermophilen Gehölzbewohner (Artenzahl je Raster)



Verbreitung der hygrophilen Arten (Artenzahl je Raster)

Verteilung der in Wien festgestellten Tagfalterarten auf die (Gefährdungs-) Kategorien der Roten Liste

(Gefährdungs-)Kategorie	Artenzahl	% aller 137 Arten
RE: Regional ausgestorben oder verschollen	28	20,4
CR: Vom Aussterben bedroht	13	9,5
EN: Stark gefährdet	11	8,0
VU: Gefährdet	21	15,3
NT: Vorwarnliste	9	6,6
DD: Datenlage ungenügend	14	10,2
NE: Nicht eingestuft	5	3,6
LC: Nicht gefährdet	36	26,3
Summe der Arten, die den Gefährdungskategorien CR, EN und VU angehören	45	32,8
Summe der Arten, die den Gefährdungskategorien RE, CR, EN und VU angehören	73	53,3
Summe	**137**	**100**

Aktualisierung und Auswertung der Roten Liste

Obwohl die Schwierigkeiten bei der Erstellung und Anwendung von Roten Listen bekannt sind, haben sie sich als ein wichtiges Instrument des Naturschutzes bewährt. Sie sind Argumentationshilfe für Artenschutzmaßnahmen und die Ausweisung von Schutzgebieten, Maßstab für die Landschaftsbewertung und in neuerer Zeit sogar ein Prüfstein für die Effizienz des Naturschutzes. In den letzten Jahren hatte sich die Kritik an Roten Listen vor allem auf die Objektivierbarkeit und Nachvollziehbarkeit der Gefährdungseinstufungen gerichtet. Deshalb wurde in den neuen Roten Listen der Tiere Österreichs (Zulka 2005, 2007, 2009) vor allem auf die Objektivierbarkeit, Datentransparenz, Nachvollziehbarkeit und Vergleichbarkeit Wert gelegt. Nach dem neuen Schema wurde auch die Rote Liste der Tagschmetterlinge Österreichs erstellt (Höttinger & Pennerstorfer 2005a).

Die Notwendigkeit einer Aktualisierung der bisherigen Roten Liste der Tagfalter Wiens (Höttinger 2002b) ergab sich durch den Erkenntniszuwachs der letzten Jahre. In Österreich nicht bodenständige Arten wurden nicht eingestuft (Kategorie NE). Der Begriff „bodenständig" wird folgendermaßen definiert: eine Art gilt dann als bodenständig, wenn die Überwinterung in einem oder mehreren Entwicklungsstadien in Österreich (oder Teilen davon) prinzipiell möglich ist und zumindest einmal mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit nachgewiesen werden konnte. Als nicht bodenständige Vermehrungsgäste in Österreich / Wien gelten: Wander-Gelbling (*Colias crocea*), Distelfalter (*Vanessa cardui*), Großer Wander-Bläuling (*Lampides boeticus*), Kleiner Wander-Bläuling (*Leptotes pirithous*) und Kardinal (*Argynnis pandora*) (Höttinger & Pennerstorfer 2005a). Von den beiden letzten Arten liegen keine aktuellen Funde (1989 – 2011) aus Wien vor.

Aus der Tabelle ist ersichtlich, dass 73 Arten oder 53,3 % der Tagschmetterlingsarten Wiens in einer der Gefährdungskategorien (RE, CR, EN, VU) verzeichnet sind. Wenn man von den aktuell 105 vorkommenden Arten nur jene 45 der Kategorien CR, EN und VU berücksichtigt, beträgt der Gefährdungsgrad 32,8 %. 13 Arten (9,5 %) sind „vom Aussterben bedroht" (CR), 11 Arten (8 %) „stark gefährdet" (EN) und 21 Arten (15,3 %) „gefährdet" (VU). Nach dem derzeitigen Wissensstand kann nur circa ein Viertel der Arten (26,3 %) als nicht gefährdet angesehen werden. Von 14 Arten sind die Kenntnisse für eine genaue Gefährdungseinstufung zu gering.

Änderungen der Gefährdungseinstufungen im Vergleich zur Fassung von Höttinger (2002b)

Die aktuelle Rote Liste enthält im Vergleich zur Fassung von Höttinger (2002b) bei 47 Arten (34,3 %) (inkl. *Leptidea juvernica* und *Brenthis daphne*) Änderungen in der Gefährdungseinstufung.

24 Arten konnten in eine niedrigere Kategorie eingestuft werden:

Von RE auf CR: *Nymphalis xanthomelas*, *Phengaris alcon*

Von RE auf EN: *Melitaea phoebe*

Von EN auf VU: *Iphiclides podalirius*, *Nymphalis polychloros*, *Argynnis adippe*, *Satyrium acaciae*, *Cupido decoloratus*, *Glaucopsyche alexis*, *Polyommatus thersites*, *Polyommatus bellargus*

Von VU auf NT: *Apatura ilia*, *Boloria dia*, *Minois dryas*, *Thecla betulae*, *Lycaena dispar*, *Cupido minimus*, *Plebejus argus*, *Aricia agestis*, *Carterocephalus palaemon*

Von VU auf LC: *Neptis rivularis*, *Brintesia circe*, *Favonius quercus*, *Carcharodus alceae*

12 Arten wurden in eine höhere Kategorie eingestuft:

Von EN auf RE: *Argynnis niobe*

Von EN auf CR: *Limenitis populi*, *Erebia medusa*, *Lycaena hippothoe*, *Cyaniris semiargus*, *Polyommatus amandus*, *Spialia sertorius*, *Pyrgus carthami*

Von VU auf CR: *Boloria selene*

Von VU auf EN: *Lasiommata maera*, *Hamearis lucina*, *Boloria euphrosyne*

In die Kategorie DD („data deficient") wurden elf Arten „neu" eingestuft: *Parnassius mnemosyne* (früher RE), *Leptidea sinapis* (früher LC), *Leptidea juvernica* (früher nicht in der Roten Liste verzeichnet), *Limenitis reducta* (früher EN), *Brenthis daphne* (vorher in Wien nicht vertreten; „Erstnachweis"), *Melitaea didyma* (früher RE), *Hipparchia fagi* (früher EN), *Hipparchia semele* (früher RE), *Erebia ligea* (früher EN), *Satyrium ilicis* (früher RE) und *Pyrgus alveus* (früher RE).

An dieser Stelle sei erwähnt, dass der Großteil der Umstufungen nicht durch Verbesserungen oder Verschlechterungen in der Habitatsituation, sondern durch den besseren Kenntnisstand aufgrund vermehrter Kartierungen und Untersuchungen bedingt ist.

Gefährdung und Schutz

Gesetzliche Grundlagen und Rote Listen

Nach der Wiener Naturschutzverordnung (vgl. Kapitel Naturräumliche Gegebenheiten) sind folgende neun Tagfalterarten als streng geschützt (Kategorie A) und prioritär bedeutend eingestuft: Schwarzer Trauerfalter (*Neptis rivularis*), Weißer Waldportier (*Brintesia circe*), Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*), Kleiner Schillerfalter (*Apatura ilia*), Osterluzeifalter (*Zerynthia polyxena*), Großer Fuchs (*Nymphalis polychloros*), Segelfalter (*Iphiclides podalirius*), Blaukernauge (*Minois dryas*) und Fetthennen-Bläuling (*Scolitantides orion*).

Geschützt, ohne Lebensraumschutz (Kategorie D), wobei sich der Schutz nur auf das voll entwickelte Insekt (Imago) bezieht, sind weitere 16 Arten: Zitronenfalter (*Gonepteryx rhamni*), Großer Kohl-Weißling (*Pieris brassicae*), Kleiner Kohl-Weißling (*Pieris rapae*), Grünader-Weißling (*Pieris napi*), Aurorafalter (*Anthocharis cardamines*), Tagpfauenauge (*Aglais io*), Admiral (*Vanessa atalanta*), Distelfalter (*Vanessa cardui*), Kleiner Fuchs (*Aglais urticae*), C-Falter (*Polygonia c-album*), Schachbrett (*Melanargia galathea*), Großes Ochsenauge (*Maniola jurtina*), Schornsteinfeger (*Aphantopus hyperantus*), Kleines Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*), Waldbrettspiel (*Pararge aegeria*) und Hauhechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*).

Weiters gibt es noch geschützte Arten, deren Lebensräume in allen nach dem Wiener Naturschutzgesetz, Wiener Nationalparkgesetz und der Wiener Nationalparkverordnung geschützten Objekten, Flächen und Gebieten („Schutzgebiete") geschützt sind (Kategorie C). Dies betrifft alle anderen, nicht unter A) oder D) angeführten Tagfalterarten Wiens und bezieht sich wiederum nur auf das voll entwickelte Insekt. Die Erkenntnisse, welche durch das vorliegende Werk dargelegt werden, führen möglicherweise in Zukunft dazu, die Zuordnung von Arten zu den Kategorien zu ändern.

Van Swaay et al. (2011) haben alle europäischen Tagfalterarten in vier Klassen von Schutzprioritäten eingestuft, den sogenannten „SPecies of European conservation Concern" (SPEC). Sie beruhen auf dem Rote-Liste-Status, dem Grad des Endemismus und der Populationsentwicklung. In Wien kommen aktuell 24 Arten vor, die in eine der Klassen fallen. Van Swaay et al. (2011) empfehlen für alle diese SPEC-Arten die Ausarbeitung von speziellen Artenschutzprogrammen. Diese Arten sollten daher auch bei der Umsetzung von Schutz- und Pflegemaßnahmen in Wien verstärkt berücksichtigt werden, sofern sie nicht ohnehin auf Grund ihrer hochgradigen Gefährdung in der Schutzpriorität hoch oben angesiedelt sind.

Drei Arten, für welche laut der aktuellen Roten Liste der Tagfalter Österreichs (Höttinger & Pennerstorfer 2005a) Handlungsbedarf (Schutzbedarf bzw. Forschungsbedarf) besteht, kommen aktuell auch noch in Wien vor: Saumfleck-Perlmutterfalter (*Brenthis hecate*), Lungenenzian-Ameisen-Bläuling (*Phengaris alcon*) und Zweibrütiger Würfel-Dickkopffalter (*Pyrgus armoricanus*). Die Maßnahmen, welche auf Grund dieses erhöhten Schutzbedarfes aus österreichischer Sicht für diese Arten in Wien empfohlen werden, können bei den jeweiligen Artsteckbriefen nachgelesen werden.

Gefährdungsursachen, Schutz- und Pflegemaßnahmen zur Förderung von Tagfaltern

Prinzipiell sind Tagfalter in Siedlungsgebieten denselben Gefährdungsfaktoren wie in der übrigen Kulturlandschaft ausgesetzt, allerdings ist die Reihung der Faktoren und deren Einflussgröße unterschiedlich hoch anzusetzen. Generell führen Urbanisierung und Überbauung zu Habitatverlusten, zunehmender Isolation der verbliebenen Lebensräume und oft auch zur Abnahme der Habitatqualität. Die außerhalb dicht verbauter Bereiche gelegenen, strukturreichen Lebensräume in der Peripherie sind für die Tagfalterfauna von sehr hoher Bedeutung. Darauf müssen sich auch künftige Schutz- und Pflegemaßnahmen konzentrieren, wobei hochgradig gefährdete Arten – vor allem, wenn sie nur noch in einer oder wenigen Populationen in Wien vorkommen – und Hotspots besonders zu berücksichtigen sind. Dabei spielt die Sicherung oder Erhöhung der Habitatqualität eine zentrale Rolle (Werner & Zahner 2009). Selbst eine augenscheinlich nur geringe Veränderung der Habitatqualität – z. B. durch Nährstoffanreicherung oder beginnende Verbuschung – kann bereits zum Aussterben von Tagfalterarten führen (Kadlec et al. 2008).

Die Artenarmut dicht verbauter Bereiche beruht hauptsächlich auf der Tatsache, dass nur wenige besiedelbare Habitate vorhanden sind und diese zusätzlich nur geringe Qualität aufweisen. Mobile Arten sind jedoch in der Lage, von „Spenderpopulationen" am Stadtrand bis in die Innenstadt vorzudringen, vor allem, wenn ein ausreichendes Netz an Korridoren und Trittsteinen vorhanden ist.

Die naturschutzfachlichen Maßnahmen, welche zum Schutz und zur Förderung der Insektenfauna in Städten empfohlen werden, sind zahlreich und im Detail in der Fachliteratur nachzulesen (z. B. Kumpfmüller & Hloch 2008, Schwarz 2009). Spezielle und konkrete Maßnahmenvorschläge für die Tagfalterfauna sind wesentlich seltener zu finden (z. B. Ebel et al. 1997, Höttinger 2004, Rennwald & Rennwald 2004, Jarošik et al. 2011, Konvicka & Kadlec 2011).

Ein Zielartenkonzept mit Schutzprioritäten wurde von Höttinger (1999) für Wien bereits ausgearbeitet und hat weiterhin seine Gültigkeit. Eine Nachjustierung hinsichtlich der Veränderungen und Erkenntnisse (Ab- und Aufstufungen von Gefährdungskategorien) im Zuge der Bearbeitung dieses Buches wird aber dringend empfohlen.

Netzwerk Natur – das Wiener Arten- und Lebensraumschutzprojekt der Stadt Wien

Im Jahr 2000 startete die Wiener Umweltschutzabteilung – MA 22 gemäß § 15 des Wiener Naturschutzgesetzes das Wiener Arten- und Lebensraumschutzprogramm

Allgemeine Schutz- und Pflegemaßnahmen für Tagfalter in den sechs Wiener Großlebensräumen

○ **empfohlene Maßnahme**

⊙ **wichtige Maßnahme**

Maßnahmen / Großlandschaften	**Wienerwald**	**Bisamberg**	**Marchfeld**	**Donauraum und Aulandschaften**	**Terrassenlandschaft im Süden**	**Urbanes und dicht verbautes Gebiet**
Nachhaltige Siedlungsentwicklung; Flächenverbrauch und Zersiedelung begrenzen	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○
Biotopverbund, Vernetzung von Lebensräumen	○	⊙	⊙	○	⊙	○
Magerwiesen, Halbtrockenrasen extensiv pflegen (Mahd, Beweidung etc.)	⊙	⊙	○	⊙	○	
Brach-, Ruderalflächen und „Stadtwildnis“ erhalten oder neu anlegen	○	⊙	⊙	○	○	⊙
Dämme, Böschungen und Ränder an Straßen, Wegen, Bahnlinien und Gewässern extensiv pflegen	○	○	⊙	⊙	⊙	⊙
„Sonderstandorte“ erhalten und pflegen (z. B. Steinbrüche, Schottergruben, Bahnbrachen, Hohlwege)	⊙	⊙	⊙	○	⊙	○
„Kleinstrukturen“ in der Weinbau- und Agrarlandschaft erhalten oder neu anlegen und pflegen	○	⊙	⊙	○	⊙	
Erhaltung, Anlage und Pflege von Säumen (z. B. an Wäldern, Gehölzen, Ufern)	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○
Grünraumpflege extensivieren (in Gärten, Parks, Friedhöfen etc.)	○	○	○	○	⊙	⊙
Nektarpflanzen und einheimische Gehölze fördern	○	○	○	○	○	⊙
Anpassungsstrategie Klimawandel	⊙	⊙	○	⊙	○	○
Öffentlichkeitsarbeit für Schmetterlingsschutz	○	○	○	○	○	⊙

(ALSP) Netzwerk Natur. Ziel ist die Erhaltung und Verbesserung der Lebensbedingungen „prioritär bedeutender“ Arten sowie von ausgewählten Lebensräumen. Netzwerk Natur bildet den (rechtlich nicht verbindlichen) Gesamtrahmen für alle Vollzugsaufgaben der Naturschutzbehörde im Bereich des Arten- und Biotopschutzes, der Schutzgebiete und der Landschaftspflege. Als Grundsätze sind die Ziele und Maßnahmen des ALSP in einem Rahmenkonzept zusammengefasst. Darauf aufbauend wird für jeden Bezirk ein Leitbild erstellt. Die Programmumsetzung erfolgt auf der Grundlage von Bezirksleitbildern in neun Bezirks-Regionen. Der Schwerpunkt der Umsetzung liegt im Aufbau eines Netzwerkes von lokalen Umsetzungsprojekten. Das ALSP der Stadt Wien setzt auf folgenden vier Ebenen an (vgl. Grass et al. 1994, Mikocki 2001): ökologische Raumbeziehungen, stadtökologische Funktionstypen, Lebensraumschutz und Artenschutz. Dementsprechend umfangreich und vielfältig ist auch der für ganz Wien ausgearbeitete Ziele- und Maßnahmenkatalog, der in den Bezirksbänden „Naturschutz_Ziele“ formuliert ist (Grimm & Büro Bluewaters 2002a, b, c, d, e, f, AVL & TBK 2008a, b, c, d, e). Auf Grundlage dieser Ziele wurden von der MA 22 bzw. in ihrem Auftrag gemeinsam mit zahlreichen Partnerinnen und Partnern innerhalb und außerhalb des Magistrates bereits zahlreiche Maßnahmen umgesetzt (www.netzwerk-natur.wien.at). Die Umsetzungsprojekte von Netzwerk Natur werden in regelmäßigen Abständen im Umweltgut der Stadt Wien dargestellt und mit Kurzbeschreibung verortet (siehe www.wien.gv.at/umweltschutz/umweltgut/index.html).

Schmetterlinge (insbesondere Tagfalter) werden neben einer Reihe anderer Tiergruppen als Indikatorgruppe im Rahmen von Netzwerk Natur berücksichtigt (vgl. Kutzenberger 1994, Grass et al. 1994). Die Umsetzung bereits vorgeschlagener Maßnahmen für die Tagfalterfauna in Wien (z. B. Höttinger 1999) macht gute Fortschritte, wie z. B. die Berichte über Aktivitäten und Pflegearbeiten in den jährlichen Naturschutzberichten der

Karl Scholz

Die Verbauung naturnaher Freiflächen im Stadtgebiet schränkt den Lebensraum vieler Arten stark ein.

Wiener Umweltschutzabteilung – MA 22 nahelegen (z. B. Wiener Umweltschutzabteilung 2011, 2012). In den bisherigen Projekten von Netzwerk Natur wurden vor allem nach dem Wiener Naturschutzgesetz prioritär bedeutende Schmetterlingsarten berücksichtigt. Die berücksichtigten Arten zeigen jedoch nur eine geringe Affinität zur Roten Liste von 2002 (Höttinger 2002b). Daher bestehen noch in vielen Bereichen Möglichkeiten, weitere Maßnahmen zu setzen. Durch die nun im Rahmen des vorliegenden Werkes zur Verfügung stehenden Daten werden hoffentlich weitere konkrete Umsetzungsschritte erfolgen.

In der Tabelle werden allgemeine Schutz- und Pflegemaßnahmen für Tagfalter in den sechs Wiener Großlebensräumen dargestellt und im Folgenden der Großteil der angeführten Maßnahmen kurz besprochen und diskutiert sowie weiterführende Literaturhinweise gegeben.

Nachhaltige Siedlungsentwicklung – Flächenverbrauch und Zersiedelung begrenzen

Noch immer lastet in Wien auf vielen Flächen, die aus naturschutzfachlicher und schmetterlingskundlicher Sicht wertvoll sind, ein hoher Erschließungs-, Bebauungs- und Nutzungsdruck. Dazu zählen neben vielen Brach- und Ruderalflächen sogar einige Hotspots der Tagfaltervielfalt wie der aufgelassene Verschiebebahnhof Breitenlee. Bei der prognostizierten, weiterhin anhaltenden Zunahme der Einwohnerzahl in Wien und der immer knapper werdenden bebaubaren Fläche ist auch weiter zu befürchten, dass naturschutzfachlich wertvolle Standorte zerstört werden.

Der Wald- und Wiesengürtel weist im Nordosten und Süden der Stadt noch immer einige größere Lücken auf. Deshalb ist die Erhaltung der dort noch vorhandenen Frei- und Brachflächen durch entsprechende Maßnahmen der Flächenwidmung oder durch Ankauf als prioritär anzusehen; dies gilt insbesondere für Gebiete entlang der Achse Bisamberg – Verschiebebahnhof Breitenlee – Lobau (Doppler et al. 2009, ARGE für Naturschutzforschung und angewandte Vegetationsökologie 2000, Berger & Ehrendorfer 2011). Ein Verlust dieser Flächen hätte auf die Arten- und Lebensraumvielfalt im Wiener Stadtgebiet negative Auswirkungen. Bezüglich der allgemeinen Prinzipien, Leitbilder und Ziele einer ökologisch orientierten und nachhaltigen Siedlungsentwicklung, bei welcher der Flächenverbrauch, die Versiegelung und der Zerschneidungsgrad durch ein Bündel verschiedener Maßnahmen begrenzt werden sollen, kann hier nur auf entsprechende Publikationen verwiesen werden (z. B. Fisel 1992, Breuste 1994, Schulte et al. 1997, Reidl 2000, ERR Raumplaner FSU et al. 2003, Lexer 2004, Kriese 2006, Di Giulio et al. 2008).

Wiener Umweltschutzabteilung – MA 22, Umweltgut

Böschungen und Dämme entlang linearer Strukturen (z. B. Bahnlinien, Straßen, Gewässer) können als Vernetzungsstrukturen und Ausbreitungskorridore für Tagfalter und andere Tierarten dienen.

Biotopverbund, Vernetzung von Lebensräumen

Der hohe Anteil versiegelter Flächen und die daraus resultierende Verinselung der Lebensräume in Siedlungsgebieten schränken die Besiedelungs- und Kolonisierungsmöglichkeiten für viele Pflanzen- und Tierarten erheblich ein. Daher spielen naturnahe Flächen in Städten als Refugien, Ausbreitungszentren, Korridore oder Trittsteine eine besonders wichtige Rolle. Die planerisch-rechtlichen Lösungsansätze zur Reduzierung der Isolationseffekte sind aufgrund der Dauerhaftigkeit dieser Strukturen sowie des hohen Nutzungsdrucks und der hohen Bodenpreise viel schwerer zu realisieren als beispielsweise in der offenen Agrarlandschaft (ERR Raumplaner FSU et al. 2003). Die Grundlagen zum Biotopverbund in Agrarlandschaften aus schmetterlingskundlicher Sicht wurden schon an anderer Stelle dargelegt (Höttinger 1993) und sind zumindest in ihren Grundzügen auch auf Siedlungsgebiete übertragbar (Details vgl. Volg 2003). Viele Tagfalterarten benötigen auch in Siedlungen einen Biotop- bzw. Habitatverbund, welcher sich einerseits vom Umland in die Stadtrandbereiche („Einwanderungsachsen"), andererseits auch zwischen einzelnen Lebensräumen in der Stadt selbst erstrecken sollte. Bei siedlungsplanerisch geschickter Anordnung und naturnaher Gestaltung und Nutzung sowie eventuell Flächenerweiterung der Verbundelemente, lässt sich der Lebensraumverbund in der Regel auch in Siedlungen effizient fördern, wobei großen und zusammenhängenden naturnahen und extensiv bewirtschafteten Freiflächen als „Kernlebensräumen" besondere Bedeutung zukommt (ERR Raumplaner FSU et al. 2003, Volg 2003). Wichtige Verbundelemente in Siedlungen sind dabei insbesondere Böschungen, Dämme und „Nebenflächen" entlang von Bahnlinien, Straßen und Fließgewässern sowie Brachflächen, Parkanlagen, Gärten, Friedhöfe und Gehölzstrukturen unterschiedlicher Ausprägung (z. B. Hecken, Feldgehölze).

Gezielte, auf einzelne Arten abgestimmte Habitatverbundmaßnahmen können wesentlich zur Verbesserung der Bestandssituation und zur Reduktion des Aussterberisikos lokaler Populationen beitragen. Daher wird manchmal zu Recht gefordert, in Siedlungsgebieten in erster Linie die Habitatqualität der noch verbliebenen Lebensräume zu erhalten oder zu erhöhen, anstatt den viel schwieriger zu realisierenden Habitatverbund zu forcieren.

Magerwiesen und Halbtrockenrasen extensiv pflegen

Da die landwirtschaftlich genutzten Grünlandflächen vorrangig in den Bereich des Wienerwaldes fallen und weitgehend der Erholungsnutzung für die Bevölkerung dienen, sind derzeit keine gravierenden Bewirtschaftungsänderungen zu erwarten. Lokal wirkt sich aber die Verbuschung von Kleinstwiesen negativ auf Tagfalterbestände aus. Eine Intensivierung und Düngung von Grünland für die Biomasseproduktion ist derzeit nicht geplant.

Manfred Pendl

Die gezielte, naturschutzfachlich abgestimmte Beweidung einer ehemaligen Weingartenbrache verhindert die Verbuschung und schafft Störstellen (Mukental, 19. Bezirk).

Nahezu für alle Wiesen, welche von der Stadt Wien – MA 49 bewirtschaftet werden, wurde ein Managementplan in Abstimmung mit der Wiener Umweltschutzabteilung – MA 22 entwickelt. Zwar stehen dabei primär botanische Zielsetzungen im Vordergrund (vgl. Pfundner & Sauberer 2009), dennoch wird damit auch eine nennenswerte zoologische Vielfalt gesichert. Auch im Rahmen von Netzwerk Natur werden Wiesen und Säume mit hohem naturschutzfachlichen Wert gepflegt (vgl. Wiener Umweltschutzabteilung 2011, 2012).

Derzeit finden in Wien vielversprechende Beweidungsprojekte durch die MA 49 in der Lobau, auf dem Bisamberg und im Mukental statt. Erfolgt Beweidung mit dem Ziel der Erhaltung von Flora und Fauna, muss eine enge Absprache zwischen Botanikern, Zoologen und Schäfern erfolgen. Die durch die Beweidung und den Tritt der Weidetiere entstehenden „Störstellen" haben für wärmeliebende, anspruchsvolle Tierarten im Allgemeinen positive Auswirkungen (Fartmann 2006b). Eine gezielte Abstimmung der bisherigen Managementpläne mit den Vorkommen hochgradig gefährdeter Tagfalterarten auf den Wienerwaldwiesen wird dennoch dringend empfohlen. Weitere Empfehlungen zur Mahd und Beweidung aus schmetterlingskundlicher Sicht finden sich z. B. bei Höttinger & Pennerstorfer (2005b). In der Lobau wurden auf den „Heißländen", den Hochwasserschutzdämmen und in den benachbarten Auwaldstrukturen insgesamt 77 Tagfalterarten nachgewiesen. Die Heißländen weisen die höchsten Tagfalterartenzahlen aller Biotoptypen in Wien auf. Zudem sind viele dieser Arten in der Roten Liste verzeichnet. Aber auch manche weitere Trocken- und Halbtrockenrasen, Brachen oder Magerwiesen haben eine überragende Bedeutung für Tagfalter.

Brach- und Ruderalflächen sowie „Stadtwildnis" erhalten oder neu anlegen

Brachflächen befinden sich meist entlang von Verkehrswegen (Bahndämme, Straßenböschungen, „Begleitgrün") oder sind temporäre Flächen, die für eine spätere Nutzung vorgesehen sind (Industriebrachen, Bahnbrachen, etc.) (Wittig & Zucchi 1993). Dass Stadtbrachen für den städtischen Naturschutz, die Erholung und vor allem für den Arten- und Biotopschutz eine besondere, ja oft sogar überragende Bedeutung haben, ist unumstritten (z. B. Höttinger 2004, Hansen et al. 2012). Auch ihre Funktion als Bestandteil eines Biotopverbundsystems in Städten – als Refugien, Ausbreitungszentren, Korridore oder Trittsteine – wird oft betont. Ihr Artenreichtum ist häufig mit dem Vorkommen „seltener" oder gefährdeter Arten verbunden. Zahlreiche Faktoren beeinflussen den Wert

Manfred Pendl

In vielen Gewerbe- und Industriegebieten – wie hier im 22. Bezirk in der Nähe des Rinterzeltes – besteht durch Minimierung der Versiegelung und naturnahe Bepflanzung und Pflege ein hohes Potenzial zur Förderung der Biodiversität.

einer Brachfläche: Größe, Alter, Vornutzung, aktuelle Nutzung, Strukturreichtum (Habitatdiversität), Lage im Stadtgebiet, Isolations- und Vernetzungsgrad.

Der Sicherung und Pflege von Stadtbrachen und Ruderalflächen kommt eine hohe Bedeutung für die Tagfalterfauna zu (vgl. Höttinger 2004). Als Beispiele für artenreiche Brachen in Wien können Flächen im Bereich des aufgelassenen Güterbahnhofs Breitenlee im 22. Bezirk, am Wienerberg im 10. Bezirk, am Georgenberg im 23. Bezirk oder Bahnbrachen im 20. Bezirk (vgl. Schinninger 2008) genannt werden.

Auch in Gewerbe- und Industriegebieten gibt es eine Reihe von Möglichkeiten, Tagfalter zu fördern (Details siehe Ebel et al. 1997, Kumpfmüller & Hauser 2006, Snep 2009, Snep et al. 2009, 2011). Darauf abzielende naturschutzfachliche Fördermaßnahmen, wie es sie in einigen Städten bereits gibt (z. B. Forstinger & Strauch 2009), sollten auch in Wien angeboten werden. Hier besteht ein hohes Potenzial für den Artenschutz, welches verstärkt genutzt werden sollte. Die Umsetzung konkreter Maßnahmen bringt auch für die Betriebe Vorteile, da sie ihr Engagement für den Naturschutz auf ihrem Betriebsgelände auch zu Werbezwecken nutzen können.

In stark versiegelten Stadtteilen sind Dach- und Fassadenbegrünungen oft die einzige Möglichkeit, Tagfalter zu fördern. Dies betrifft in der Regel aber nur mobile und weit verbreitete Arten, die hier z. B. Nektarpflanzen nutzen. Nur wenige Tagfalter können hier auch zur Entwicklung gelangen (Mann 1996, Buttschardt 2001, Hudelist 2007, Schwarz 2009).

Dämme, Böschungen und Ränder an Straßen, Wegen, Bahnlinien und Gewässern extensiv pflegen

Lebensräume entlang linearer Strukturen nehmen in Städten oft eine beträchtliche Fläche ein und beherbergen in vielen Fällen ein hohes Potenzial zur Förderung der Biodiversität.

So wurden am „Hubertusdamm“, dem Hochwasserschutzdamm in der Wiener Lobau, 68 Tagfalterarten registriert. Dieser Damm stellt einen wichtigen Korridor im Rahmen eines großräumigen Habitatverbundes dar. Die mehrmals in kurzer Zeit stattfindende, vollständige Mahd in manchen Abschnitten der Dämme gefährdet allerdings viele Arten erheblich. Auf Hochwasserschutzdämmen in Linz wurden 32 Tagfalterarten festgestellt, darunter viele gefährdete Arten (Hauser 1993, 1994). Insbesondere in trockenen, mageren und blütenreichen Bereichen sowie in Hochstaudenfluren fanden sich hohe Arten- und Individuenzahlen. Zur Pflege von Dämmen aus naturschutzfachlicher Sicht sei auf Hauser (1993, 1994) und Hauser & Weissmair (1997) verwiesen.

„Kleinstrukturen“ in der Weinbau- und Agrarlandschaft erhalten oder neu anlegen und pflegen

Nach der Realnutzungskartierung der Stadt Wien sind 5.958,1 ha (14,4 %) der Wiener Stadtfläche landwirtschaftlich genutzt (Magistrat der Stadt Wien 2012). Darin enthalten sich Ackerbau-, Weinbau- und Gemüseanbauflächen, sowie landwirtschaftlich genutztes Grünland. Zirka 34 % dieser Fläche werden vom Forstamt und Landwirtschaftsbetrieb der Stadt Wien – MA 49 bewirtschaftet. Mit 757 ha biologisch bewirtschafteter Ackerbaufläche nimmt die Stadt Wien eine Vorreiterrolle ein (Berger & Ehrendorfer 2011). Eine weitere Reduktion der ackerbaulich genutzten Flächen für Wohnbauprojekte ist zu erwarten, vor allem in den Bezirken Floridsdorf, Donaustadt, Simmering und Favoriten.

In Ackerbaugebieten ist auch die Sicherung eines Netzwerkes von Flächen im Rahmen

Manfred Pendl

Störstellenreiche Abschnitte mit teils ungemähten Randbereichen, wie hier am Hubertusdamm im 22. Bezirk, sind besonders geeignet, die xerothermophile Schmetterlingsfauna zu fördern.

des Vertragsnaturschutzes von hoher Bedeutung (Schmid 2008). Auch kleine „Restflächen", vor allem wenn sie blütenreich sind, können für viele Tagfalterarten sehr wichtig sein, wie Höttinger (1993) bei seiner Bearbeitung von „Sonderstandorten" in der intensiv genutzten Agrarlandschaft bei Groß-Enzersdorf, direkt an der Wiener Stadtgrenze, deutlich aufzeigen konnte.

Die Erhaltung der Weinbauflächen in Wien ist ein Ziel der Stadtverwaltung. Eine Intensivierung jener Flächen, die in der Bewirtschaftung der Stadt Wien stehen, ist nicht zu erwarten, da hier die Bestrebungen hin zu einer integrierten bis ökologischen Produktionsweise gehen (Mittringer 2005, Magistrat der Stadt Wien 2012). Manche Weinbauflächen in Extremlagen wurden schon vor Jahren aufgelassen, von einer weiteren Zunahme ist nicht auszugehen. Einige Bereiche, vor allem wenn sie schwer erreichbar sind, verbuschen zwar, werden aber im Rahmen von Artenschutzprogrammen (Netzwerk Natur) und von der MA 49 in periodischen Abständen gepflegt. Eine Nutzungsaufgabe und darauf folgende Aufforstung, z. B. mit Fichten, ist in Wien nicht bekannt.

Erhaltung, Anlage und Pflege von Säumen

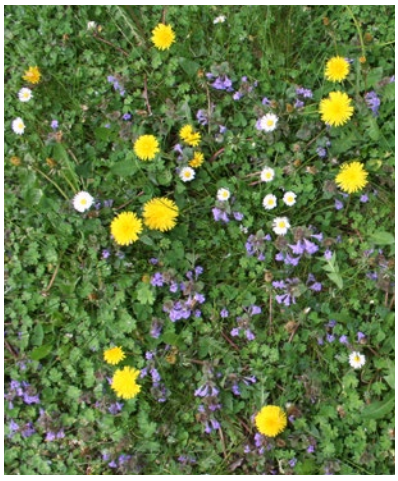
Säume zwischen Freiflächen und Gehölzen stellen für viele Wirbellose, insbesondere auch für Tagfalter, bedeutende Lebensräume dar, da hier der volle Entwicklungszyklus der Pflanzen (Keimen, Blühen, Fruchten, Absterben) ungestört ablaufen kann. Wo immer möglich, sollte die spontane Entwicklung reich gegliederter, möglichst sonniger und windgeschützter Waldsäume ermöglicht werden. Dazu sollten ein bis drei Meter breite Saumstreifen von der Mahd ausgenommen werden. Sie dienen unter anderem als „Ausweichflächen" für Schmetterlinge nach der Mahd. Die Säume können zur Verhinderung der Verbuschung alle zwei bis drei Jahre abschnittsweise (d. h. unter Belassung ungemähter Abschnitte) im Herbst gemäht werden. Der Saumstreifen kann aber je nach Standort auch abschnittsweise ein- oder zweimal im Jahr gemäht werden, wobei für das Überwintern von Insekten – einschließlich Schmetterlingsraupen und -puppen – ein Teil dieser Flächen erst im späten Frühjahr gemäht werden sollte (Schmidt 1986).

Förderung von Tagfaltern in öffentlichen und privaten Grünanlagen

Mehr noch als anderswo überlagern sich gerade in Städten bei Naturschutzbemühungen vielfältige, sehr unterschiedliche, oftmals konkurrierende Nutzungsinteressen, Motive, Wünsche, Ziele, Vorgehensweisen und Einzelmaßnahmen im ideellen, politischen, praktischen und pädagogischen Bereich auf engstem Raum durch öffentliche Stellen, verschiedenste Interessengruppen und zahlreiche Einzelpersonen. Dies trifft insbesondere auf Parkanlagen und andere öffentliche Grünanlagen zu, deren Gestaltung und Pflege vom jeweiligen Zeitgeist, den herrschenden ästhetischen Vorstellungen und den Nutzungsansprüchen geprägt sind. Grünanlagen bilden ein Mosaik aus unterschiedlichen Lebensräumen. Je größer Bereiche mit naturnaher Gestaltung und Pflege ausfallen, desto besser ist dies für die dort lebenden Pflanzen- und Tierarten.

Der Themenkomplex „Neuorientierung des Grünflächenmanagements" ist im Zusammenhang mit dem Schmetterlings-

Manfred Pendl (3×)



Die Intensität der Grünraumpflege (Rasen versus Blumenwiese) hat bedeutende Auswirkungen auf die Nutzung durch Tagfalter und viele andere Tierarten.

schutz in der Stadt sehr wichtig und soll hier etwas detaillierter ausgeführt werden (weiterführende Hinweise z. B. bei Ebel et al. 1997, Höttinger 2004 und Kirmer et al. 2012). Die herkömmliche Grünflächengestaltung und -pflege (insbesondere wiederholte Mahd) lässt nur sehr wenigen Tagfalterarten Raum zur Entwicklung. Intensive (Grünflächen-)Pflege und die in weiten Bevölkerungskreisen ausgeprägte „Ordnungs- und Sauberkeitsliebe" sind gravierende Faktoren, welche zum Rückgang von Tagfaltern in Siedlungsgebieten beitragen. Viele der in der Tabelle genannten Maßnahmen lassen sich leicht in privaten und öffentlichen Grünanlagen umsetzen.

Eine Neuorientierung des Grünflächenmanagements durch naturnahe Gestaltung, Pflege und Extensivierung und damit Erhöhung der Struktur- und Habitatvielfalt ist auf vielen Wiener Grünflächen eine Basis für die Förderung von Schmetterlingen und anderen Arten. Empfohlen werden die Umwandlung von blütenarmen Parkrasen in ein- bis zweischürige Wiesen, abgestufte Mähintensitäten und Verzicht auf gleichzeitige Mahd großer Flächen. Nach Ansicht des Arbeitskreis Stadtökologie (1997) sollte mindestens die Hälfte aller Freiflächen von Großstädten naturnah gestaltet sein. Um den Tier- und Pflanzenreichtum zu fördern, mäht z. B. die Stadtgärtnerei Basel die meisten Wiesen nur noch zweimal pro Jahr (Küry 1997).

Die hohe Zahl von ca. 70 Tagfalterarten, welche in Wiener Parkanlagen potenziell vorkommen können (Höttinger 2000), verdeutlicht die Bedeutung dieses Lebensraumes. Viele Tagfalter können in Parkanlagen deshalb nicht existieren, weil ihre Raupennahrungspflanzen und / oder die Nektarpflanzen der Falter immer wieder durch „Pflegemaßnahmen" (z. B. wiederholte Mahd) dezimiert werden. Für die Besiedelung von Parkanlagen durch Tagfalter ist vor allem deren Lage, Größe, Geschichte, Habitatdiversität, Nutzungsintensität und die Verbindung zu anderen Grünflächen und naturnahen Lebensräumen entscheidend (Hermy & Cornelis 2000, Höttinger 2004). Ein Großteil der in Gärten und Parkanlagen zu beobachtenden Tagfalter sind Besucher an Blüten, wo sie Nektar aufnehmen. Deshalb kann ihr Auftreten durch die Anpflanzung von Pflanzen, welche als reichliche Nektarquellen fungieren, gefördert werden, insbesondere dann, wenn das Nektarangebot vom zeitigen Frühjahr bis in den Spätherbst durch entsprechende Pflanzenauswahl vorhanden ist.

Auch Privatgärten in Städten haben ein hohes Potenzial zur Förderung heimischer Pflanzen- und Tierarten (Shwartz et al. 2013). Doch Privatgärtner gestalten ihren Garten vorrangig nach ästhetischen und funktionalen Gesichtspunkten, um sich ein schönes Wohnumfeld zu schaffen und ihre Freizeit sinnvoll zu verbringen. Natur- und Artenschutz durch naturnahe Gartenbewirtschaftung stimmen mit den strukturellen Möglichkeiten der Privatgärtner, ihren Vorstellungen von Natur, Sauberkeit und Ordnung, oftmals nicht überein.

In den Wiener Gärten können viele, teils auch naturschutzrelevante Beobachtungen von Tagfaltern gemacht werden. So wurden in den Jahren 2003 bis 2008 im Projekt „Volkszählung für Schmetterlinge" in Wien aus 113 Gärten insgesamt 56 Tagfalterarten gemeldet. Der Garten mit der höchsten Vielfalt (29 Arten) war im 19. Wiener Gemeindebezirk lokalisiert (Pendl et al. 2010). Zum Vergleich konnte in seinem reich strukturierten Garten mit 400 m² Fläche in Stockerau in Niederösterreich Straka (2004) insgesamt 37 Tagfalterarten registrieren. Zahlreiche Untersuchungen aus dem In- und Ausland betonen ebenfalls die durchaus hohe Bedeutung von Gärten für den Tagfalterschutz (vgl. Auflistung in Pendl et al. 2010).

Auch Friedhöfe gelten – insbesondere bei standörtlicher und struktureller Vielfalt – als wichtige Refugien für die Pflanzen- und Tierwelt in Städten. Aus Sicht des Schmetterlingsschutzes sind auch mit Nektarpflanzen bewachsene Gräber zu begrüßen (vgl. Höttinger 2004). Für den Wiener Zentralfriedhof – den mit 250 ha größten Friedhof Europas – konnten beachtliche 49 Tagfalterarten nachgewiesen werden. Dies ist nicht zuletzt auf umsichtige und ökologisch orientierte Pflege zurückzuführen. Der Ökologie und der Schmetterlingsförderung haben sich auch der Umweltfriedhof Neustift am Walde (www.friedhoefewien.at) und der Evangelische Friedhof Matzleinsdorf (http://friedhof-matzleinsdorf-natur.at) verschrieben. Detaillierte Gestaltungs- und

Andreas Pospisil

Durch Extensivierung können bei gewissen Standortvoraussetzungen auch in Gärten arten- und blütenreiche „Schmetterlingswiesen" entstehen.

Pflegegrundsätze für Friedhöfe aus naturschutzfachlicher Sicht finden sich z. B. bei Hausmann (1990), Richter (1994), Schmidt (1994) und Stiftung Naturschutz Berlin (2004).

Besondere Bedeutung kommt in Grünanlagen der Extensivierung von Grünflächen zu. Als Extensiv-Grünanlage wird im Gegensatz zum Rasen eine nur wenig gepflegte Grünfläche verstanden, die im Sinne einer „Blumenwiese" nur ein- bis dreimal jährlich gemäht und nicht gedüngt wird. Durch die Reduzierung der Pflegeintensität steigt in der Regel die Artenvielfalt von Pflanzen und Tieren deutlich an. Die geringere Mahdhäufigkeit führt allerdings bei den heute üblichen sehr nährstoffreichen Parkrasenausbildungen in den ersten Jahren oft zu einem Artenrückgang, wenn einige wenige sehr hochwüchsige und damit konkurrenzstarke Fettwiesengräser und Ruderalpflanzen überhand nehmen.

Für die Neuanlage einer blumenreichen Wiese eignen sich am besten nährstoffarme, sonnige Standorte. Schattenlagen sind ungeeignet. Keinesfalls sollte die Fläche vorher mit Mutterboden („Humus") überdeckt werden (Nährstoffzufuhr). Die Artenzusammensetzung, welche sich letztendlich einstellt, hängt stark von den jeweiligen Standortbedingungen und der Bewirtschaftung ab. Wesentlich für das Ergebnis sind auch Alter und Entstehungsgeschichte einer Rasenfläche. Alte, in früherer Zeit als Wiese angelegte und bewirtschaftete Rasen lassen sich mit größeren Erfolgsaussichten in kräuterreiche Wiesen zurückverwandeln als solche, die nach einheitlichem Oberbodenauftrag mit einer weitgehend standardisierten Aussaatmischung angelegt wurden. In beiden Fällen kommt es bei Schnittreduzierung zu Verschiebungen im Pflanzenartenbestand und der Strukturreichtum nimmt zu, jedoch hält sich die spontane Zuwanderung neuer Arten ohne direkte „Nachhilfe" in engen Grenzen.

Die Mahdtermine unterliegen in Abhängigkeit von Standort und Witterung einer relativ großen Bandbreite. Das Mähgut ist grundsätzlich abzuräumen, um einen „Ausmagerungseffekt" zu erzielen. Auf jegliche Düngung und Verwendung von Pflanzenschutzmitteln sollte verzichtet werden. Die Schnitthöhe sollte nicht zu bodennah, mindestens bei 5 bis 8 cm liegen. Die Mahd sollte mit leichten Geräten (z. B. Balkenmäher) durchgeführt werden, um Bodenverdichtungen zu vermeiden. Häckseln und Mulchen (z. B. mit Sichelmulchmäher oder Schlegelmäher) sollten wegen des fehlenden Ausmagerungseffekts grundsätzlich vermieden werden. Auch das Absaugen des Mähgutes sollte unterbleiben, da dadurch der Fläche eine Fülle von Kleintieren, darunter auch viele Schmetterlingsraupen, entzogen wird. Ungemähte Randsäume zu Gehölzen sollten in möglichst großem Umfang für die Samenausbreitung und als Restnahrungsflächen bestehen bleiben. Zu den Themenkomplexen Extensivierung von Rasenflächen und Anlage von „Blumenwiesen" sowie hinsichtlich Empfehlungen zur Mahd wird auf die detaillierten Ausführungen bei Höttinger (2004) verwiesen.

Manfred Pendl (3×)

Auch bei geringer Flächengröße – z. B. in Schrebergärten – lassen sich kleinflächige Maßnahmen zur Förderung der Artenvielfalt umsetzen, beispielsweise durch die Reduzierung der Mahdintensität. (l.)

Blütenreiche, extensiv genutzte Wiese im Wertheimsteinpark im 19. Bezirk (r.)

Beispiel eines blütenreichen Gartens mit reichlichem Nektarangebot. Zur Förderung der Biodiversität in Gärten und urbanen Lebensräumen wurde 2008 in Wien das Projekt „Naturnahe Grünoase“ ins Leben gerufen.

Nektarpflanzen und einheimische Gehölze fördern

Tagfalter benötigen für ihre Entwicklung im Raupenstadium bestimmte Raupennahrungspflanzen. Weiters saugen fast alle Tagfalter Nektar von bestimmten Nektarpflanzen. Dadurch sind die beiden „Grundbausteine“ zur Förderung von Tagfaltern in Grünanlagen bereits vorgegeben. In intensiv gepflegten Grünanlagen finden jedoch nur wenige Arten geeignete Orte für die Eiablage und Raupenentwicklung vor. Bei einigen Arten wird durch die Nahrungsaufnahme die Eiproduktion gesteigert und / oder trägt zur längeren Lebensdauer der Falter bei. Das lokale Angebot an Nahrungsressourcen für die Falter kann daher einen unmittelbaren Einfluss auf Vorkommen und Populationsgröße einer Art haben. Nur wenige Tagfalterarten sind mehr oder weniger streng auf bestimmte Nektarpflanzen spezialisiert, die meisten nutzen eine recht breite Palette. Für den Blütenbesuch kommen sowohl Wildpflanzen als auch viele Zierpflanzen in Frage. Allerdings haben „gefüllte Blüten“ ihre Bedeutung als Spender von Nektar und Pollen weitgehend verloren und sind somit für Tagfalter so gut wie wertlos. Daher wird der weitgehende Ersatz von Zierpflanzen mit gefüllten Blüten empfohlen. Ausführliche Listen von Wild- und Zierpflanzen, welche von Tagfaltern häufig genutzt und deshalb zur Verwendung in Gärten und öffentlichen Grünanlagen vorgeschlagen werden, finden sich bei Höttinger (2004), Straka (2010) und Ministerium für ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (2012).

Übersicht über die Möglichkeiten des Tagfalterschutzes in urbanen Lebensräumen
○ **empfohlene Maßnahme**
⊙ **wichtige Maßnahme**

Maßnahmen / Gliederungselemente	**Dicht bebaute Wohnflächen**	**Mischgebiete**	**Locker bebaute Wohnflächen**	**Gewerbliche und industrielle Baufläche**	**Flächen mit öffentlichen Bauten und Anlagen**	**Verkehrsflächen (inkl. Bahnareale)**	**Grünflächen (inkl. Brachflächen)**	**Gewässerflächen und Randbereiche**	**Gehölzflächen**
Blumenwiese / Blumenrasen ansäen	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○
Ruderal- / Sedumansaat (inkl. Dach)	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	⊙	○
Angepasste, extensive Schnittnutzung	○	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	⊙	○
Spontanvegetation zulassen	○	⊙	⊙	⊙	○	⊙	○	⊙	⊙
Standorttypische Gehölze pflanzen	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	○	○	○
Standortfremde Gehölze durch standorttypische ersetzen	○	⊙	⊙	⊙	⊙	○	○	○	⊙
Artenzusammensetzung der Gehölze diversifizieren	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
Dornen- / Beerensträucher fördern	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	○		⊙
Naturgärten anlegen / „Wildes Eck“ zulassen	○	⊙	⊙	○	⊙		⊙		
Kräutergarten / Wildblumenbeet auf Terrasse anlegen	⊙	⊙	⊙						
Kräuter- / Wildblumenkistchen anlegen	⊙	⊙	⊙	○	⊙				
Zugangsluken für Insekten belassen / schaffen (Überwinterung)	○	⊙	⊙	○					
Flächen unversiegelt belassen bzw. neu entsiegeln	⊙	⊙	○	○	○	⊙	⊙	⊙	○
Fassaden / Mauern / Zäune naturnah begrünen	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○			
Unverfugte Mauern bzw. Steinhaufen anlegen	○	⊙	⊙	○		○	○	○	○

Gehölzpflanzungen im Siedlungsbereich sollten nach Naturschutzkriterien durchgeführt werden. Es sollte ein weitgehender Ersatz standortfremder und nicht heimischer Sträucher und Bäume durch einheimische und standortgerechte, d. h. den örtlichen Gegebenheiten angepasste Arten erfolgen. Diese sind auch in bestehende Nahrungsketten weit besser integriert. Auch sollten vermehrt einheimische Laub- und Obstgehölze statt fremdländischer Nadelgehölze angepflanzt werden. Tatsächlich sind heimische Gehölze auf wenig veränderten Standorten nicht nur durch bessere Wuchsleistungen und verminderten Pflegeaufwand überlegen, sondern ihre Pflanzung ist auch ein Mittel zur Steigerung der biologischen Vielfalt in Grünanlagen. Allerdings können auch fremdländische Gehölze, die für Tiere oft nur von geringer Bedeutung sind, wichtige Funktionen im Naturhaushalt erbringen (z. B. Klimaregulierung, Wasserhaushalt, Bodenschutz) und sind dabei auf Extremstandorten des Siedlungsbereichs einheimischen Arten oft überlegen. Die Berechtigung ästhetischer, historischer und gebrauchswertorientierter Kriterien bei der Gehölzartenwahl, welche die Pflanzung mancher Exoten sinnvoll macht, ist daher nicht anzuzweifeln. Die sogenannten Ziergehölze werden deshalb in öffentlichem Intensivgrün und in Hausgärten auch in Zukunft unverzichtbar bleiben (Kowarik 1986, 1989, Wawrik 1994, Barsch et al. 2012). Als Konsequenz der obigen Ausführungen sollten bei Anpflanzung von Hecken und Gebüschen verstärkt einheimische Strauch- und Baumarten, welche für Tagfalter als Raupennahrungs- und Nektarpflanzen von hoher Bedeutung sind, verwendet werden.

Empfohlen wird ein stufenweiser Aufbau der Gehölzpflanzungen. Krautige Gehölzsäume und extensiv bewirtschaftete Wiesenflächen im Anschluss an Gehölzpflanzungen sollten gefördert werden. Für Schmetterlinge sind vor allem Wälder und Gehölze nutzbar, die möglichst licht sind und so die Ausbildung einer artenreichen Krautschicht ermöglichen. Voll beschattete Kraut- und Strauchschichten sind, von wenigen Ausnahmen abgesehen, für Schmetterlinge nur von sehr geringer Bedeutung. Sehr wichtig sind hingegen extensiv bewirtschaftete Säume, vor allem bei nährstoffarmen Verhältnissen und in sonniger und windgeschützter Lage.

Maßnahmen zur Förderung von Tagfaltern in urbanen, dicht verbauten Gebieten

Hier werden die Maßnahmen, welche sich auch in „urbanen“ Lebensräumen umsetzen lassen, einer groben Bewertung hinsichtlich der Förderungsmöglichkeiten von Schmetterlingen unterzogen (siehe obige Tabelle). Die Gliederung nach neun Haupttypen bzw. 15 Maßnahmen folgt den Ausführungen von ERR Raumplaner FSU et al. (2003) und Höttinger (2004). Dort können auch Details zu den Maßnahmen nachgelesen werden. Viele dieser Maßnahmen bedürfen der Toleranz und Umsicht der Nachbarschaft, des Industrietreibenden, des Politikers, des Gemeindebaubewohners, des Spaziergängers, des Hundebesitzers etc. Hier ergibt sich für viele Menschen

ein reiches persönliches Betätigungsfeld, um den einen oder anderen Mosaikstein zum Schutz von Tagfaltern und anderen Arten beizutragen. An dieser Stelle können wir mit gutem Gewissen auch an "die umweltberatung" verweisen, die Informationen zu vielen der oben erwähnten Maßnahmen anbietet.

Anpassungsstrategie Klimawandel

Der rezente Klimawandel ist mittlerweile eine wissenschaftlich und gesellschaftlich akzeptierte Tatsache und hat vielfältige Konsequenzen für Mensch und Umwelt. Er hat sich als einer der wichtigsten Gefährdungsfaktoren für viele Pflanzen- und Tierarten sowie Lebensräume herausgestellt, der auch zukünftig zu weiteren, massiven Veränderungen führen wird. Tagfalter sind dabei als gute Indikatoren anzusehen.

Die direkten und indirekten Auswirkungen von Temperatur- und Niederschlagsveränderungen sind in den letzten 30 Jahren auch in der Tagfalterfauna Ostösterreichs deutlich auszumachen (Höttinger, unveröffentlicht). Es gibt Gewinner und Verlierer (Settele et al. 2008, Rabitsch et al. 2010). Die Arealgrenzen einiger Arten haben sich nach Norden bzw. Nordwesten und in der Höhenzonierung aufwärts verschoben. Einige wärmeliebende Arten haben ihre Areale ausgedehnt, während einige feuchtigkeitsliebende und an kühle Standorte angepasste Arten insbesondere im Tiefland im Rückzug begriffen sind. Auch Veränderungen in den Flugzeiten (Beginn, Gesamtdauer, Ende; Anzahl der Generationen) sind bei vielen Arten deutlich zu beobachten. In Einzelfällen sind bereits Auswirkungen des Klimawandels auf den Wasser- und Nährstoffhaushalt der Lebensräume sowie indirekte Auswirkungen über sonstige Habitatveränderungen auszumachen. In den Steckbriefen sind diese Veränderungen schon an einer Reihe von Arten aufgezeigt worden. Die Effekte des Klimawandels werden sich in Zukunft noch verstärken und das Aussterben von Arten oder zumindest von einzelnen Populationen zur Folge haben, die aufgrund ihrer Ausbreitungsmechanismen oder von Barrieren in der fragmentierten Landschaft nicht in der Lage sind, schnell genug mit den von ihnen benötigten klimatischen Bedingungen mitzuwandern (Settele et al. 2008).

Schon jetzt sollte im Arten- und Lebensraumschutz auch der Klimawandel verstärkt berücksichtigt werden. In der Diskussion um geeignete Anpassungsstrategien stehen die Aufrechterhaltung großer Populationen in vielfältigen Lebensräumen, die Pflege und Entwicklung klimaempfindlicher Lebensräume und -gemeinschaften auf ausreichend großer Fläche sowie ein wirksamer Biotopverbund, der klimabedingte Ausweichbewegungen ermöglicht, im Vordergrund. Obwohl allgemeine Konzepte zur Verringerung der Folgen des Klimawandels für Österreich bzw. Wien bereits existieren (Hermann & Mehl 2009, Kronberger et al. 2012), behandeln diese die Auswirkungen auf die Fauna nur marginal. Die derzeit bestehenden und wahrscheinlichen Szenarien der Klimaentwicklung in Wien gehen von einer deutlichen Temperaturerhöhung, milderen Wintern und vor allem längeren Hitze- und Trockenperioden im Sommerhalbjahr aus (Hermann & Mehl 2009). Bei der Entwicklung und Umsetzung einer Anpassungsstrategie für Tagfalter sollten die aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisse (z. B. Settele et al. 2008, Rabitsch et al. 2010, Essl & Rabitsch 2013) unbedingt mit berücksichtigt werden.

Öffentlichkeitsarbeit für den Schmetterlingsschutz

Um einen wirksamen Schmetterlingsschutz in der Stadt Wien zu verankern, ist es notwendig, eine breite Bevölkerungsschicht zu sensibilisieren und ihr Zugang zu Informationen zu ermöglichen. Der Erfolg von Naturschutzmaßnahmen hängt wesentlich davon ab, inwieweit die Bürger von der Notwendigkeit eines umfassenden Naturschutzansatzes zu überzeugen und in ihrem jeweiligen Lebens- und Aufgabenbereich zu eigenverantwortlicher Mitarbeit zu bewegen sind (vgl. Doppler et al. 2009, Pendl et al. 2011a). Daher sollten alle Möglichkeiten der Bildung und Beratung durch Aufklärungs-, Überzeugungs- und Motivationsarbeit ausgenutzt werden. Wie dieses „Sensibilisierungsnetz" bei Vermittlern und Akteuren im Siedlungsbereich praktisch umzusetzen ist, wird detailliert und ausführlich im „Handbuch Siedlungsökologie" (ERR Raumplanung FSU 2003) aufgezeigt. In Wien wurden / werden in den letzten Jahren zahlreiche Projekte über Dienststellen der Stadt Wien und nahestehende Verbände durchgeführt, die eine solche Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung unter besonderer Berücksichtigung von Schmetterlingen zum Thema hatten und haben. Dazu zählen die Wiener Volkshochschulen GmbH / "die umweltberatung", Wiener Umweltanwaltschaft (WUA), Wiener Stadtgärten – MA 42, Forstamt und Landwirtschaftsbetrieb der Stadt Wien – MA 49 sowie die Wiener Umweltschutzabteilung – MA 22.

Volkszählung für Schmetterlinge

Im Bundesland Wien wurde in den Jahren 2003 bis 2008 mit ehrenamtlichen Schmetterlingsbeobachtern ein Projekt mit dem Titel „Volkszählung für Schmetterlinge" von "die umweltberatung" Wien durchgeführt. Ziel war es, eine möglichst hohe und korrekt determinierte Anzahl von Schmetterlingen (vorrangig Tagfalter) in einer möglichst wissenschaftlich auswertbaren Form zu erhalten. Um ein dichtes Beobachtungsnetz zu erreichen, wurde versucht, mit gezielter Medienarbeit (Zeitungsberichte, TV und Rundfunk), Vorträgen und Infoständen bei zahlreichen Veranstaltungen, eine hohe Anzahl von Zählern anzuwerben. Als Projekt-Hilfsmittel dienten ein Poster als Determinationshilfe (siehe www.umweltberatung.at), ein Beobachtungsblatt sowie Infoblätter zur Zählmethode und zur Förderung von Schmetterlingen im Garten. Zur Bewerbung wurden auch Aushangposter für Schaukästen, personalisierte Schmetterlingsbriefmarken und themenbezogene Postaussendung an „VIP"-Kunden verwendet (Pendl et al. 2011b). An der Schmetterlingszählung beteiligten sich rund 300 Personen mit unterschiedlicher Intensität. Insgesamt wurden 22.744 Datensätze mit 55.163 gesichteten Individuen erfasst. Von 474 Standorten wurden Schmetterlingssichtungen gemeldet. Obwohl nur am Rande beworben und behandelt, wurden in allen Jahren zahl-

reiche Beobachtungen von Nachtfaltern gemeldet (4,9 %). 93,9 % aller Meldungen konnten jedoch Tagfaltern zugeordnet werden. Bei der „Volkszählung für Schmetterlinge“ konnten 86 Tagfalterarten festgestellt werden, das sind 87 % der rezent in Wien vorkommenden Arten. Das Projekt bewies insgesamt, dass eine breite Bevölkerung ein großes Interesse an Schmetterlingen hat und generell eine breite Akzeptanz gegenüber Schutzbemühungen besteht (Pendl et al. 2010).

Projekt „Vanessa“

Die Schmetterlingswiese im Wiener Donaupark (22. Bezirk) liegt vis a vis zur Uno City und umfasst eine Fläche von etwa einem Hektar. Sie war ursprünglich einheitlich von Schmetterlingsblütlern und Gräsern bewachsen und wurde als Futterwiese für die in der Anlage gehaltenen Tiere (Esel, Ziege) genutzt. Im Jahr 2003 wurde auf Betreiben der Wiener Umweltanwaltschaft (DI Marion Jaros) die Initiative ergriffen und mit dem Grundstücksbetreuer, den Wiener Stadtgärten – MA 42 (Ing. Leopold Willinger), Gespräche zur Schaffung einer Schmetterlingswiese aufgenommen. Den schmetterlingsfreundlichen Gärtnerinnen und Gärtnern war das Projekt „Vanessa“ (benannt nach dem Admiral, *Vanessa atalanta*) sofort ein persönliches Anliegen. Mit weiteren ProjektpartnerInnen, “die umweltberatung” Wien und der MA 22 (Netzwerk Natur) wurden die Projektinhalte verfeinert und finanziell mitgetragen. Zu Beginn des Projektes wurde auf einigen Kleinflächen heimisches Saatgut eingebracht und ein Mähplan erstellt. Für Lehrzwecke wurden von der MA 42 ein mit Gaze bespannter Folientunnel als Schmetterlingsraupen-Zuchtstation für heimische Falter, sowie eine Freilichtklasse aus Vollholz errichtet. Zur Förderung der lokalen Artenvielfalt kam noch ein Lebensraum für Amphibien und Libellen in Form eines kleinen Tümpels hinzu. Durch die Summe dieser Maßnahmen wurde in wenigen Jahren eine ökologisch und pädagogisch interessante Naturerlebnisfläche geschaffen, die den Erholungsraum Donaupark um eine zusätzliche Attraktion bereichert. Allein von Projektbeginn bis 2005 hat sich die Anzahl an beobachtbaren Tagfalter-

Manfred Pendl

Dass Kinder unbekümmert in der Natur ihrem Drang nach Beobachten und Erforschen nachgehen können, ist eine lebenswichtige Erfahrung.

Marion Jaros

Ein Hauptanliegen des Projektes „Vanessa“ ist es, Begeisterung bei Kindern zu wecken und Zugänge zum ökologischen Verständnis zu öffnen.

Manfred Pendl

Extensiv genutzte Grünfläche am Wiener Gürtel

Manfred Pendl

Schautafel entlang des 1,5 Kilometer langen Schmetterlingslehrpfades auf dem Cobenzl

arten auf über dreißig verdreifacht. Damit gehört diese Wiese inzwischen zu einer der schmetterlingsreichsten Parkflächen Wiens.

Die Schmetterlingswiese wird seit 2004 für das umweltpädagogische Programm genutzt. Dabei können Kindergartengruppen und Volksschulklassen im Mai und Juni kostenlos im Rahmen eines Schulausfluges an einer Rätselrallye teilnehmen. Im Fokus der Wissensvermittlung stehen die kindgerechte, spielerische Vermittlung der Themen rund um die Verwandlung vom Ei zum Schmetterling anhand von einigen attraktiven, heimischen Raupen und Faltern, das Verstehen von ökologischen Zusammenhängen (Rasen versus extensive Mähwiese) und Auswirkungen des eigenen Handelns (z. B. Gartengestaltung) sowie die Rolle der Insekten in der Ernährungsbiologie anderer Tiere. Viele Kinder, die auf die Schmetterlingswiese kommen, haben noch nie eine Raupe auf der Hand gespürt. Das anfängliche Unbehagen vor etwas Fremdem wandelt sich bald in etwas Vertrautes, das die Kinder spannend und anziehend finden. Noch größer ist die Begeisterung für die Falter. Viele Kinder, die einen frisch geschlüpften prächtigen Falter auf ihrer Hand erleben, nehmen diesen Glücksmoment wohl für eine lange Strecke ihres Lebens mit. Inzwischen waren über 3.500 Kinder auf der Schmetterlingswiese zu Gast. Die hohe Nachfrage an Freiland-Schulstunden kann bei weitem nicht gedeckt werden und zeugt von der Wichtigkeit und Notwendigkeit von weiteren vorbildlichen Einrichtungen wie jene der Wiener Umweltanwaltschaft (www.wua-wien.at). Die Autoren würden sich einen Ausbau dieses nicht hoch genug einzuschätzenden Projektes wünschen.

Schmetterlingswiese am Gaudenzdorfer Gürtel

Seit 2005 werden in Margareten kontinuierlich Projekte umgesetzt, die zur Verbesserung der urbanen Biodiversität beitragen. Unter dem Titel „Grünraum Margareten“ wurden „Nektarinseln“ geschaffen, Teilflächen von Parkanlagen extensiviert und einstige Rasenflächen im Mittelgürtelstreifen des Gaudenzdorfer Gürtels zur Schmetterlingswiese umfunktioniert. Der Schnitt erfolgt in diesen Bereichen nur mehr ein bis zweimal im Jahr. Weiters erfolgt die Mahd möglichst „insektenfreundlich“, wofür entsprechende Mähgeräte zum Einsatz kommen.

Schmetterlingslehrpfad

Lehrpfade sind ein bewährtes Mittel der Umweltbildung und Öffentlichkeitsarbeit (Höttinger 2007b). 2005 wurde von der MA 49 auf dem Cobenzl im 19. Bezirk ein ca. 1,5 km langer Schmetterlingslehrpfad errichtet. Dafür wurde ein aufgelassener Weingarten zu einer Schmetterlingswiese umfunktioniert. Der Ausgangspunkt mit einer ersten Infotafel befindet sich südlich des Parkplatzes Cobenzl und ist mit dem Bus 38A gut erreichbar. Die zahlreichen weiteren Informationstafeln zeigen Portraits heimischer Tag- und Nachtfalter. Kurze, informative Texte und eindrucksvolle Bilder informieren über die Raupennahrungspflanzen sowie die Metamorphose der Schmetterlinge vom Ei über Raupe und Puppe bis zum erwachsenen Falter. Nach ca. 30 min erreicht man die Endstation auf der Bellevue Höhe. Dort wurden auf der Wiese heimische Wildkräuter eingesät, um die Schmetterlingsvielfalt zu fördern. Als naturwissenschaftliche Ergänzung kann für diverse Exkursionen im Wiener Stadtgebiet der Natur-Wanderführer von Adler et al. (1997) empfohlen werden.

Zukunft und Ausblick

In der Hektik des Alltages und in der Flut der Informationen verliert man leicht den Überblick über die wesentlichen Themen des Lebens. Dabei sind es doch die lebenswichtigen Komponenten wie reine Luft, frisches Wasser, gesunde Ernährung und eine intakte und ausreichend vorhandene Natur, die es gilt, im eigenen Interesse und in jenem unserer Mitgeschöpfe zu erhalten. Entscheidungen in der Politik werden allzu oft im Soge der ökonomischen, oft selbstgeschaffenen Zwänge getroffen, wobei die Natur in ihrem Eigenwert nur eine nachrangige Rolle spielt. Letztendlich ist fast immer auch mangelnde politisch-planerische Gewichtung von Naturschutzbelangen dafür verantwortlich zu machen, wenn Lebensräume hochgradig gefährdeter Arten im Siedlungsbereich negativ beeinträchtigt oder gar zerstört werden. Es bleibt abzuwarten, ob in den nächsten Jahrzehnten eine Besserung dieser Situation eintritt. Die Umsetzung des Leitbildes einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung samt Verringerung des Flächenverbrauches kann nur durch einen Instrumenten-Mix gelingen, wobei sowohl der Steuer- und Förderpolitik als auch dem Bau- und Planungsrecht eine wichtige Rolle zukommt (vgl. Nabu 2002, Lexer 2004, Wilke & Schulte 2002).

Letztendlich wird es vom Umgang mit der Natur in Siedlungsgebieten abhängen, ob naturzerstörerische Lebens- und Werthaltungen sich langfristig ändern können. Damit gewinnt der Naturschutz in Städten eine weit über deren Grenzen hinausreichende Bedeutung (Breuste 1994). Wir appellieren auch an die Stadtverwaltung, mit weiteren innovativen Projekten und als Vorbild für die Freiraumgestaltung aufzutreten. Dies könnten Naturzonen in gut besuchten Parks, enge Zusammenarbeit mit Freiwilligen zur Bewirtschaftung und Pflege von Sonderstandorten oder die Schaffung von Gebietsbetreuung für den Naturschutz sein. Ohne eine breite Unterstützung aus der Bevölkerung, eine umsichtige, zukunftsorientierte Politik und fachlich fundierten Schmetterlingsschutz werden mit Sicherheit Tagfalterarten, die den Status „ausgestorben oder verschollen“ erreichen werden hinzukommen. Die Autoren möchten mit der Vision in die nächsten 10 bis 20 Jahre gehen, dass sich Wien zur qualitativen und quantitativen Schmetterlingshauptstadt Europas entwickelt. Quantitativ haben wir das mit den günstigen geographischen und klimatischen Ausgangsbedingungen schon geschafft, doch qualitativ liegt noch viel Arbeit vor uns. Um das zu bewerkstelligen, schlagen wir vor, folgende Themenfelder zu bearbeiten:

Forschungsbedarf

Der Forschungsbedarf zur Tagfalterfauna ist in Siedlungsgebieten im Allgemeinen sehr hoch und betrifft im Prinzip die gleichen Themen wie außerhalb von Siedlungen (vgl. Höttinger 2002a), wobei aber die Schwerpunkte anders gelagert sind. Untersuchungen zum urbanen Gradienten (vgl. McDonnell & Pickett 1990), zu Auswirkungen der Verinselung von Lebensräumen und des Habitatverbundes sowie zu Änderungen der Lepidozönose durch Sukzessionsvorgänge in urbanen Habitaten sind besonders lohnenswerte Forschungsfelder. Die Grundvoraussetzung dafür ist eine konsequente systematische Kartierung in den betreffenden Lebensräumen. Im Bereich der „historischen“ Lepidopterologie sind im Zuge der Sichtung und Auswertung weiterer Museal- und Privatsammlungen durchaus noch größere Überraschungen zu erwarten.

Für zahlreiche Arten gilt in Zukunft die dringende Notwendigkeit, die Größe und Vitalität der Populationen zu erfassen, und für weitere, die Ökologie und Biologie zu erforschen, um gegebenenfalls entsprechende Managementmaßnahmen zu formulieren und umzusetzen.

Für folgende Arten ist der „Populations“-Status in Wien zu prüfen: *Parnassius mnemosyne* (Schwarzer Apollo), *Pieris bryoniae* (Berg-Weißling), *Limenitis populi* (Großer Eisvogel), *Limenitis reducta* (Blauschwarzer Eisvogel), *Neptis sappho* (Schwarzbrauner Trauerfalter), *Melitaea didyma* (Roter Scheckenfalter), *Hipparchia semele* (Ockerbindiger Samtfalter), *Erebia ligea* (Weißbindiger Mohrenfalter), *Erebia medusa* (Rundaugen-Mohrenfalter), *Phengaris alcon* (Lungenenzian-Ameisen-Bläuling), *Satyrium ilicis* (Brauner Eichen-Zipfelfalter), *Cyaniris semiargus* (Rotklee-Bläuling) und *Pyrgus carthami* (Steppenheiden-Würfel-Dickkopffalter).

Insbesondere für folgende Tagfalter ist die rasche Erforschung der Ökologie und Biologie und/oder die Erstellung von Managementplänen von größter Wichtigkeit, um ihr langfristiges Überleben in Wien zu sichern: *Brenthis hecate* (Saumfleck-Perlmutterfalter), *Boloria selene* (Braunfleckiger Perlmutterfalter), *Arethusana arethusa* (Rostbindiger Samtfalter), *Lasiommata maera* (Braunauge), *Lycaena hippothoe* (Lilagold-Feuerfalter), *Scolitantides orion* (Fetthennen-Bläuling) und *Polyommatus amandus* (Vogelwicken-Bläuling).

Darüber hinaus ist es anzuraten, für alle hochgradig gefährdeten Arten ein regelmäßiges Monitoring durchzuführen und die bereits in früheren Arbeiten (Höttinger 1999, 2000, 2004) empfohlenen Schutz- und Pflegemaßnahmen so weit wie möglich umzusetzen.

Der Aufwand für diese Notwendigkeiten wird wohl nicht alleine mit den knappen öffentlichen Ressourcen möglich sein, sodass Sponsoring und die Beteiligungen der breiten, naturkundlich interessierten Bevölkerung im Rahmen von „Citizen Science-Projekten“ notwendig werden. „Durchforschungslücken“ zeigen sich derzeit noch in den Bereichen mit intensiver landwirtschaftlicher und gärtnerischer Nutzung, insbesondere im Nordosten und Süden der Stadt. Auch die meisten dicht verbauten Bereiche (insbesondere in den Bezirken 1, 4 – 9, 12 und 15) sind noch vergleichsweise wenig untersucht. Dies bietet eine gute Gelegenheit, mit Hilfe von Freiwilligen Daten zu erheben und gleichzeitig das Umweltbewusstsein zu stärken.

Schutzprioritäten

Die Auswertung der aktuellen Verbreitung und der gesammelten Daten unter verschiedenen Gesichtspunkten hat zahlreiche Handlungsfelder klar aufgezeigt. Es ist zu hoffen, dass die in diesem Buch

Manfred Pendl

Der in Färbung und Flügelform eindeutig bestimmbare Zitronenfalter sucht gerne Gärten mit reichlichem Angebot an Nektarpflanzen auf.

vorgelegten Erkenntnisse zur Verbreitung und Ökologie von Tagfaltern in Wien verstärkt im Arten- und Lebensraumschutzprogramm der Stadt (Netzwerk Natur) und vor allem im Rahmen der Schutz- und Pflegemaßnahmen vor Ort Berücksichtigung finden. Dies kann aber nur effektiv unter der Mitwirkung aller flächenbewirtschaftenden magistratischen Dienststellen (vor allem MA 28, MA 31, MA 42, MA 45, MA 49) und aller weiteren öffentlichen und privaten Grundeigentümer umgesetzt werden.

Monitoring

Das Monitoring von Tagfaltern ist mittlerweile in vielen Staaten Europas zu einem wichtigen Instrument im Schmetterlingsschutz geworden, nicht zuletzt auch wegen nationaler und internationaler Verpflichtungen wie der FFH-Richtlinie. Ein langfristiges Monitoring verfolgt das Hauptziel, Bestandsentwicklungen für einzelne Arten aufzuzeigen und die bei vielen Arten beobachteten, bisher aber nicht quantifizierten Rückgänge zu belegen. Den Tagfaltern kommt dabei eine Indikatorfunktion zu. Die erhobenen Daten lassen erkennen, wie sich Veränderungen in der Landschaft auf Lebensgemeinschaften auswirken. Daraus können Empfehlungen für Landnutzungsstrategien abgeleitet werden. Ebenso eignen sich die langjährigen Daten für die Erfolgskontrolle von Schutz- und Pflegemaßnahmen auf lokaler und regionaler Ebene. Zudem könnten die erhobenen Daten mit einer Vielzahl anderer biotischer und abiotischer Parameter analysiert werden und geben dann Auskunft z. B. über stadtökologische Fragestellungen (Korridorfunktionen von Grünstreifen, Inselbiologie etc.) oder über die Wanderbewegungen im Zuge der immer extremer werdenden klimatischen Erscheinungen. Auch würden dadurch umfangreiche phänologische Daten gesammelt werden, welche im Zusammenhang mit dem Klimawandel ebenfalls von hohem wissenschaftlichem Wert wären.

Ein gezieltes Monitoring seltener / gefährdeter Arten sowie der FFH-Arten Osterluzeifalter (*Zerynthia polyxena*) und Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar)* wird künftig in Wien von höchster Priorität und Dringlichkeit sein und kann gezielt mit Transekten für einzele Arten oder der Kartierung in ausgewählten Lebensräumen verfolgt werden. Insbesondere Pflegemaßnahmen können so überwacht und gegebenenfalls optimiert werden.

Aufruf zur weiteren Mitarbeit

Wie schon mehrmals in diesem Buch erwähnt, haben wir einen beträchtlichen Teil der Daten ehrenamtlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zu verdanken. Damit dies auch für die nächste überarbeitete Auflage dieses Buches in ca. 15 – 20 Jahren so ist, möchten wir jetzt schon zur Mitarbeit einladen. Selbstverständlich helfen wir gerne bei allen notwendigen Vorarbeiten.

Im Umweltgut der Stadt Wien sind derzeit schon Rasterdaten von Schmetterlingen in Wien veröffentlicht und werden nach und nach auf den aktuellen Stand dieses Buches und dann darüber hinaus gebracht. Dies soll auch die Aktivitäten zum Schutz der Schmetterlinge in Wien darstellen und den Erfassungsgrad nach und nach verdichten. Nach dem Aufruf der Seite http://www.wien.gv.at/umweltschutz/umweltgut/ muss man den Link „Karten Artenkartierungen“ aufrufen und „Schmetterlinge“ auswählen. Danach öffnet sich die Rasterkarte, aus der viele weitere Infos abgefragt werden können. Die Autoren dieses Buches begrüßen jede neue Schmetterlingsmeldung aus dem Wiener Stadtgebiet und haben zu diesem Zweck eine eigene E-Mail-Adresse eingerichtet, die regelmäßig betreut wird: natur-in-wien@gmail.com. Wir bitten um Verständnis, dass Einzelmeldungen von Arten der Gefährdungsstufe RE (ausgestorben oder verschollen), CR (vom Aussterben bedroht) und EN (stark gefährdet) erstmalig nur mit aussagekräftigem (Foto-)Beleg akzeptiert werden können.

Visionen lassen sich umsetzen, denke man doch an den Abgeordneten Schöffel, dem es 1873 unter widrigsten Umständen gelungen ist, den dauerhaften Schutz des Wienerwalds in Wien zu erwirken. Wo werden wir in 100 Jahren stehen? Wird man auf der Suche nach Grund und Boden sämtliche Schutzbestimmungen gelockert oder gar aufgelöst und zahlreiche Arten an den Rand des Aussterbens gebracht haben? Oder besinnt man sich auf ein moderates, intelligentes Wachstum? Wir alle müssen mithelfen, dass die Vision Realität wird: Wien als wahre „Schmetterlingshauptstadt Europas“.

Literaturverzeichnis

Adler, W. & Mrkvicka, A. 2003: Die Flora Wiens gestern und heute. Die wildwachsenden Farn- und Blütenpflanzen in der Stadt Wien von Mitte des 19. Jahrhunderts bis zur Jahrtausendwende. – Verlag des Naturhistorischen Museums Wien, Wien, 831 pp.

Adler, W., Mrkvicka, A. & Zuna-Kratky, T. 1997: Natur-Wanderführer Wien. – Bohmann, Wien, 239 pp.

Aigner, B. 2000: Ökologische Charakteristik der Marktgemeinde Bisamberg. Eine historische und aktuelle Bilanz. – Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Wien, 107 pp.

Aistleitner, E. 1996: Die Arealgrenzen der beiden Dickkopffalter-Arten *Pyrgus malvae* L. und *Pyrgus malvoides* Elw. & Edw. (Lepidoptera, Hesperiidae) in Vorarlberg (Österreich) und Liechtenstein. – Vorarlberger Naturschau 1: 335-343.

Albrecht, M. 2012: Das Siedlungsgebiet bei Bern als Lebensraum des Malven-Dickkopffalters *Carcharodus alceae* (Esper, 1780) (Lepidoptera: Hesperiidae). – Entomo Helvetica 5: 147-156.

Anthes, N., Fartmann, T. & Hermann, G. 2008: The Duke of Burgundy butterfly and its dukedom: larval niche variation in *Hamearis lucina* across Central Europe. – Journal of Insect Conservation 12: 3-14.

Arbeitskreis Stadtökologie 1997: Richtlinien für eine naturschutzbezogene, ökologisch orientierte Stadtentwicklung in Deutschland. – Natur und Landschaft 72(12): 535-549.

Arge für Naturschutzforschung und angewandte Vegetationsökologie 2000: Biotopverbund Alte Schanzen. – Unveröffentlichter Projektbericht, ARGE für Naturschutzforschung und angewandte Vegetationsökologie, Wien, 108 pp. + 3 Pläne.

Artmann, G. & Rezbanyai-Reser, L. 2005: Anscheinend streng zweijähriger Entwicklungszyklus von *Erebia ligea* im „Pro Natura"-Reservat Chilpen, Diegten BL (Lepidoptera: Satyridae). – Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel 55(3): 88-92.

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.

Auer, I., Böhm, R. & Mohnl, H. 1989: Klima in Wien. Eine anwendungsorientierte Klimatographie. – Magistrat der Stadt Wien (= Beiträge zur Stadtforschung, Stadtentwicklung und Stadtgestaltung 20), Wien, 270 pp.

AVL & TBK 2008a: Leopoldstadt / Brigittenau I. Naturschutz_Ziele. Leitlinien 08_2007. – Auftragsarbeit im Rahmen von „Netzwerk Natur" der Wiener Umweltschutzabteilung – MA 22, 80 pp. + 13 pp. Planteil.

AVL & TBK 2008b: Floridsdorf I. Naturschutz_Ziele. Leitlinien 09_2007. – Auftragsarbeit im Rahmen von „Netzwerk Natur" der Wiener Umweltschutzabteilung – MA 22, 76 pp. + 13 pp. Planteil.

AVL & TBK 2008c: Innenbezirke I. Naturschutz_Ziele. Leitlinien 12_2007. – Auftragsarbeit im Rahmen von „Netzwerk Natur" der Wiener Umweltschutzabteilung – MA 22, 150 pp. + 21 pp. Planteil.

AVL & TBK 2008d: Ottakring / Hernals I. Naturschutz_Ziele. Leitlinien 10_2007. – Auftragsarbeit im Rahmen von „Netzwerk Natur" der Wiener Umweltschutzabteilung – MA 22, 78 pp. + 8 pp. Planteil.

AVL & TBK 2008e: Währing / Döbling I. Naturschutz_Ziele. Leitlinien 11_2007. – Auftragsarbeit im Rahmen von „Netzwerk Natur" der Wiener Umweltschutzabteilung – MA 22, 90 pp. + 8 pp. Planteil.

Barsch, F., Heym, A. & Nehring, S. 2012: Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze. – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Berlin, 32 pp.

Becker, B. 2007: Geschützte Pflanzen in Wien. – Wiener Umweltschutzabteilung – MA 22, Wien, 119 pp.

Beneš, J., Konvička, M., Dvořák, J., Fric, Z., Havelda, Z., Pavlíčko, A., Vrabec, V. & Weidenhöfer, Z. 2002: Butterflies of the Czech Republic: distribution and conservation. Vol. I and II. – Společnost pro ochranu motýlů, Praha, 857 pp.

Beneš, J., Konvička, M., Vrabec, V. & Zámečnik, J. 2003: Do the sibling species of small whites, *Leptidea sinapis* and *L. reali* (Lepidoptera, Pieridae) differ in habitat preferences? – Biologia (Bratislava) 58: 943-951.

Berger, R. & Ehrendorfer, F. (Hrsg.) 2011: Ökosystem Wien – Die Naturgeschichte einer Stadt. – Reihe Wiener Umweltstudien, Band 2. – Böhlau, Wien, 739 pp.

Bergström, A. 2005: Oviposition site preferences of the threatened butterfly *Parnassius mnemosyne* – implications for conservation. – Journal of Insect Conservation 9: 21-27.

Binot, M. 1997: Besiedlung und Nutzung urban beeinflußter Biotope durch tagaktive Schmetterlinge (Lepidoptera: Rhopalocera; Zygaenidae) im rechtsrheinischen Teil der Stadt Bonn. – Decheniana 150: 309-320.

Blab, J. & Kudrna, O. 1982: Hilfsprogramm für Schmetterlinge. Ökologie und Schutz von Tagfaltern und Widderchen. – Naturschutz aktuell Nr. 6, Kilda, Greven, 135 pp.

Blum, E. & Röller, O. 2007: Wiederfund des Mehrbrütigen Würfel-Dickkopffalters (*Pyrgus armoricanus* Oberthür 1910) in der Pfälzischen Rheinebene. – Pollichia-Kurier 23(4): 18-19.

Bobits, H. & Weisert, F. 2005: Die Wiener Lobau – ein Teil des Nationalparks Donau-Auen und ihr Anteil an nachtaktiven Lepidopteren. Vorläufige Ergebnisse aus den Jahren 1999 bis 2005. – Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen 57(3-4): 111-132.

Bolz, R. 1995: Wiederfund von *Pyrgus armoricanus* (Oberthür, 1910) in Nordbayern (Lepidoptera: Hesperiidae). – Beiträge zur Bayerischen Entomofaunistik 1: 169.

Bolz, R. 2006: *Pyrgus armoricanus* (Oberthür, 1910) in Deutschland (Insecta: Lepidoptera: Hesperiidae). – Beiträge zur Bayerischen Entomofaunistik 8: 113-128.

Bolz, R. & Geyer, A. 2001: Zur Bestandssituation des Kleinen Waldpförtners (*Hipparchia alcyone* [D. & S.] 1775) in Bayern. – In: Schäffler, B. (Red.): Artenhilfsprogramme. – Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz 156: 355-365.

Brakefield, P. 1982: Ecological studies on the butterfly *Maniola jurtina* in Britain. II. Population dynamics: The present position. – Journal of Animal Ecology 51: 727-738.

Breuste, J. 1994: „Urbanisierung" des Naturschutzgedankens. Diskussion von gegenwärtigen Problemen des Stadtnaturschutzes. – Naturschutz und Landschaftsplanung 26(6): 95-100.

Brockmann, E. & Thust, R. 1993: Bestimmungsschlüssel der mitteleuropäischen, nichtalpinen *Pyrgus*-Arten (Lepidoptera: Hesperiidae). – Nachrichten des entomologischen Vereins Apollo 14: 189-200.

Brunzel, S. 1996: Populationsökologische Untersuchungen am Schwalbenschwanz (*Papilio machaon* L. 1758). – Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz 5: 37-46.

Brunzel, S. & Reich, M. 1996: Zur Metapopulationsstruktur des Roten Scheckenfalters (*Melitaea didyma* Esper 1779) auf der Schwäbischen Alb. – Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz 5: 243-253.

Burmann, K. 1983: Eine 2. Generation von *Gonepteryx rhamni* (Linné, 1758)? (Lepidoptera, Pieridae). – Atalanta 14: 4-5.

Büro Snizek & Arge Vegetationsökologie 1999: Sicherung des Verschiebebahnhofes Breitenlee als Geschützter Landschaftsteil. – Bericht im Auftrag der MA 22 / Ref. 3, Wien, 35 pp. + Planteil.

Buttschardt, T.K. 2001: Extensive Dachbegrünungen und Naturschutz. – Karlsruher Schriften zur Geographie und Geoökologie 13: XI + 276 pp.

Cahenzli, F. & Erhardt, A. 2012a: Host plant defence in the larval stage affects feeding behaviour in adult butterflies. – Animal Behaviour 84: 995-1000.

Cahenzli, F. & Erhardt, A. 2012b: Nectar sugars enhance fitness in male *Coenonympha pamphilus* butterflies by increasing longevity or realized reproduction. – Oikos 121: 1417-1423.

Cahenzli, F. & Erhardt, A. 2013: Nectar amino acids enhance reproduction in male butterflies. – Oecologica 171: 197-205.

Caspari, S. 2006: Der Blaue Eichen-Zipfelfalter (*Neozephyrus quercus*) – häufigster Tagfalter des Saarlandes? – In: Fartmann, T. & Hermann, G. (Hrsg.): Larvalökologie von Tagfaltern und Widderchen in Mitteleuropa. – Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde 68(3/4): 233-242.

Čelik, T. 2012: Adult demography, spatial distribution and movements of *Zerynthia polyxena* (Lepidoptera: Papilionidae) in a dense network

of permanent habitats. – European Journal of Entomology 109: 217-227.

Dell, D., Sparks, T.H. & Dennis, R.L.H. 2005: Climate change and the effect of increasing spring temperatures on emergence dates of the butterfly *Apatura iris* (Lepidoptera: Nymphalidae). – European Journal of Entomology 102: 161-167.

Denis, M. & Schiffermüller, I. 1775: Ankündung eines systematischen Werkes von den Schmetterlingen der Wienergegend. – August Bernardi, Wien, 323 pp., 3 Tafeln.

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.

Dennis, R.L.H. & Bardell, P. 1996: The impact of extreme weather events on local populations of *Hipparchia semele* (L.) (Nymphalidae) and *Plebejus argus* (L.) (Lycaenidae): hindsight, inference and lost opportunities. – Entomologist's Gazette 47: 211-225.

Di Giulio, M., Holderegger, R., Bernhardt, M. & Tobias, S. 2008: Zerschneidung der Landschaft in dicht besiedelten Gebieten. Eine Literaturstudie zu den Wirkungen auf Natur und Mensch und Lösungsansätze für die Praxis. – Haupt, Bern – Stuttgart – Wien, 90 pp.

Dincă, V., Lukhtanov, V.A., Talavera, G. & Vila, R. 2011: Unexpected layers of cryptic diversity in wood white *Leptidea* butterflies. – Nature Communications 2: 324.

Doppler, W., Gross, H., Hell, B., Holzner, W., Kumpfmüller, M., Mikocki, J., Neumayr, U.J. & Schwarz, F. 2009: StadtundLand. Zwei Lebenswelten und ihre Bewohner. – Grüne Reihe des Lebensministeriums 20, Böhlau, Wien – Köln – Weimar, 344 pp.

Drozdowski, I. (Red.) 2012: Natur in Mauer, Rodaun und Kalksburg. Ergebnisse zum Tag der Artenvielfalt 2010. – Biosphärenpark Wienerwald Management GmbH, 66 pp.

Ebel, K.-G., Hug, M., Klatt, M. & Schanowski, A. 1997: Grünflächen in Industrie- und Gewerbegebieten. Die Bedeutung für den Naturschutz. Untersucht am Beispiel der Vegetation und der blütenbesuchenden Insekten (Wildbienen und Schmetterlinge). – Bristol-Stiftung, Zürich. Bristol-Schriftenreihe Band 5, 182 pp.

Ebert, G. (Hrsg.) 2005: Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 10: Ergänzungsband. – Ulmer, Stuttgart, 426 pp.

Ebert, G. & Rennwald, E. (Hrsg.) 1991: Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 1 und 2, Tagfalter I und II. – Ulmer, Stuttgart, 552 + 535 pp.

Ehrendorfer, F., Kaltenbach, A., Niklfeld, H. & Starmühlner, F. 1972: Naturgeschichte Wiens. Band II. Naturnahe Landschaften, Pflanzen- und Tierwelt. – Jugend und Volk, Wien, 909 pp.

Eis, R. 1990: Wien ist ... wenn Schmetterlinge noch fliegen. Endbericht und Maßnahmenkatalog zum Projekt. – Magistratsabteilung der Stadt Wien, MA 22 (Umweltschutz), Wien, 570 pp., unveröffentlicht.

Eis, R. 1994: *Colias erate* (Esper 1804) und *Pandoriana pandora* (Denis & Schiffermüller 1775) im östlichen Niederösterreich (Lepidoptera). – Entomologisches Nachrichtenblatt, Neue Folge 1(1): 4-8.

Eis, R. 2008: Schmetterlingsmonitoring am Bisamberg. Erfassung der Großschmetterlinge mit besonderer Berücksichtigung der am Bisamberg vorkommenden FFH-Arten. – Unveröffentlichter Bericht im Rahmen des Life-Projektes Bisamberg Habitat Management, 44 pp.

Eitschberger, U. 1983: Systematische Untersuchungen am *Pieris napi-bryoniae*-Komplex (s.l.) (Lepidoptera, Pieridae). Herbipoliana, Bd. 1. – Deutsche Forschungszentrale für Schmetterlingswanderungen, Würzburg, XII + 604 + 601 pp.

Eitschberger, U., Reinhardt, R., Steininger, H. & Brehm, G. 1991: Wanderfalter in Europa (Lepidoptera). Zugleich Aufruf für eine internationale Zusammenarbeit an der Erforschung des Wanderphänomens bei den Insekten. – Atalanta 22(1): 1-67, 16 Farbtafeln.

Elfferich, N.W. 1989: Einige Bemerkungen zur Biologie von *Plebejus argus* (Linnaeus, 1761) (Lepidoptera, Lycaenidae). – Mitteilungen der entomologischen Gesellschaft Basel 39(1/2): 2-13.

Elligsen, H., Beinlich, B. & Plachter, H. 1997: Effects of large-scale cattle grazing on populations of *Coenonympha glycerion* and *Lasiommata megera* (Lepidoptera: Satyridae). – Journal of Insect Conservation 1: 13-23.

Ellis, H.A. 1999: The small skipper *Thymelicus sylvestris* Poda (Lep.: Hesperiidae) in northeast England: History and current status. – The Entomologist's Record and Journal of Variation 111: 223-225.

Embacher, G. 1996: Beitrag zur Verbreitung und Biologie von *Leptidea sinapis* (Linnaeus, 1758) und *L. reali* Reissinger, 1989 (Lepidoptera: Pieridae, Dismorphiinae). – Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen 48(3/4): 107-112.

Embleton-Hamann, C., Keiler, M. & Teufl, I. (Hrsg.) 2009: Wien – Umweltstadtführer. Einblicke in die Natur einer Großstadt. – Böhlau, Wien, 270 pp.

ERR Raumplaner FSU, Ökobüro Hugentobler AG & Dr. Bertold Suhner-Stiftung (Hrsg.) 2003: Handbuch Siedlungsökologie. – Praxisorientierter Beitrag zur ökologischen Aufwertung des Siedlungsraumes, 145 pp. + 5 pp. Anhang.

Essl, F. & Rabitsch, W. (Hrsg.) 2013: Biodiversität und Klimawandel: Auswirkungen und Handlungsoptionen für den Naturschutz in Mitteleuropa. – Springer, Heidelberg – Berlin.

Evers, U. 1999: Schmetterlinge im Garten: ansiedeln, beobachten, bestimmen. – Eugen Ulmer, Stuttgart, 256 pp.

Fartmann, T. 2006a: Oviposition preferences, adjacency of old woodland and isolation explain the distribution of the Duke of Burgundy butterfly (*Hamearis lucina*) in calcareous grasslands in central Germany. – Annales Zoologici Fennici 43: 335-347.

Fartmann, T. 2006b: Welche Rolle spielen Störungen für Tagfalter und Widderchen? – In: Fartmann, T. & Hermann, G. (Hrsg.): Larvalökologie von Tagfaltern und Widderchen in Mitteleuropa. – Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde 68(3-4): 259-270.

Fartmann, T. & Mattes, H. 2003: Störungen als ökologischer Schlüsselfaktor beim Komma-Dickkopffalter (*Hesperia comma*). – Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde 65: 131-148.

Fartmann, T. & Timmermann, K. 2006: Where to find eggs and how to manage the breeding sites of the Brown Hairstreak (*Thecla betulae* (Linnaeus, 1758)) in Central Europe? – Nota lepidopterologica 29(1-2): 117-126.

Felderer, A. 2009: Umweltplanung in Wien am Beispiel des Grüngürtels. – In: Embleton-Hamann, C., Keiler, M. & Teufl, I. (Hrsg.): Wien – Umweltstadtführer. Einblicke in die Natur einer Großstadt. – Böhlau, Wien: 69-74.

Feltwell, J. 1982: Large White Butterfly. The biology, biochemistry and physiology of *Pieris brassicae* (Linnaeus). Series Entomologica, Bd. 18. – Dr. W. Junk Publishers, The Hague, Boston & London. 535 pp.

Fiedler, K. 1990: Bemerkungen zur Larvalbiologie von *Callophrys rubi* L. (Lepidoptera: Lycaenidae). – Nachrichten des entomologischen Vereins Apollo N.F. 11(3): 121-141.

Fiedler, K. 2006: Ant-associates of Palaearctic lycaenid butterfly larvae (Hymenoptera: Formicidae; Lepidoptera: Lycaenidae) – a review. – Myrmecologische Nachrichten 9: 77-87.

Fink, J. & Majdan, H. 1954: Zur Gliederung der pleistozänen Terrassen des Wiener Raumes. – Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt 97: 211-249.

Fiori, G. 1956: "*Strymon ilicis*" Esp. (Lepidoptera Lycaenidae). – Bollettino dell'Istituto di Entomologia dell'Università degli Studi di Bologna 22: 205-256.

Fischer, K. & Fiedler, K. 2000: Response of the copper butterfly *Lycaena tityrus* to increased leaf nitrogen in natural food plants: evidence against the nitrogen limitation hypothesis. – Oecologia 124: 235-241.

Fischer, K. & Fiedler, K. 2001a: Resource based territoriality in the butterfly *Lycaena hippothoe* and environmentally introduced behavioural shifts. – Animal Behaviour 61: 723-732.

Fischer, K. & Fiedler, K. 2001b: Effects of adult feeding and temperature regime on fecundity and longevity in the butterfly *Lycaena hippothoe* (Lycaenidae). – Journal of the Lepidopterists Society 54(3): 91-95.

Fischer, K. & Fiedler, K. 2002: Life-history plasticity in the butterfly *Lycaena hippothoe*: local adaptations and trade-offs. – Biological Journal of the Linnean Society 75: 173-185.

Fisel, U. 1992: Zur Notwendigkeit und zu den Zielen eines Arten- und Biotopschutzprogramms

für Städte. Naturschutz – ein Beitrag zur ökologischen Stadtentwicklung. – Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz 100: 245-256.

Foet, M.-C. 2010: Der Wiener Grüngürtel: Leistungen und Nutzen für die Gesellschaft. – Unveröffentlichte Masterarbeit, Institut für Wald-, Umwelt- und Ressourcenpolitik, Universität für Bodenkultur, Wien, 171 pp.

Forstinger, J. & Strauch, M. 2009: Neue Förderung für Naturschutz-Maßnahmen in Gewerbe- und Industriegebieten. – Informativ 56(4): 10-11.

Franz, H. 1985: Die Nordostalpen im Spiegel ihrer Landtierwelt. Eine Gebietsmonographie. Band 5. Lepidoptera II. Teil: Rhopalocera, Hesperiidae, Bombyces, Sphinges, Noctuidae, Geometridae. Bearbeitet von W. Mack. – Universitätsverlag Wagner, Innsbruck, 476 pp.

Freese, A. & Fiedler, K. 2002: Experimental evidence for specific distinctness of the two wood white butterfly taxa, *Leptidea sinapis* and *L. reali* (Pieridae). – Nota lepidopterologica 25: 39-59.

Freese, A. & Fiedler, K. 2004: Unterscheidungsmerkmale von *Leptidea sinapis* (Linnaeus, 1758) und *Leptidea reali* Reissinger, 1989 (Lepidoptera, Pieridae) und ihre Eignung zur Artbestimmung. – Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, N.F. 25(1/2): 65-77.

Friberg, M. & Wiklund, C. 2008: Host plant preference and performance of the sibling species of butterflies *Leptidea sinapis* and *Leptidea reali*: a test of the trade-off hypothesis for food specialisation. – Oecologia 159(1): 127-137.

Friberg, M., Olofsson, M., Berger, D., Karlsson, B. & Wiklund, C. 2008: Habitat choice precedes host plant choice – niche separation in a species pair of a generalist and a specialist butterfly. – Oikos 117: 1337-1344.

Friedrich, E. 1977: Die Schillerfalter. *Apatura iris*, *A. ilia*, *A. metis*. – Die Neue Brehm-Bücherei 505. A. Ziemsen, Wittenburg Lutherstadt, 122 pp.

Frohawk, F.W. 1913: Life-history of *Argynnis hecate*. – The Entomologist 46: 249-252.

Fröhlich, M. 1998: Populationsbiologie und Verhaltensökologie des Bläulings *Polyommatus amandus* Schneider 1792 (Lepidoptera: Lycaenidae). – Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Bayreuth, 92 pp. + 14 pp. Anhang.

Fumi, M. 2008: Distinguishing between *Leptidea sinapis* and *L. reali* (Lepidoptera: Pieridae) using a morphometric approach: impact of measurement error on the discriminative characters. – Zootaxa 1819: 40-54.

Galvagni, E. 1909: Über *Parnassius apollo „cetius"* und "*ottonius*" Fruhst. – Jahresbericht des Wiener Entomologischen Vereines 20: 165-174.

Galvagni, E. & Preissecker, F. 1911: Die lepidopterologischen Verhältnisse des niederösterreichischen Waldviertels. 1. Teil. – Jahresbericht des Wiener entomologischen Vereins 22: 1-168.

Garling, B. 1984: *Hamearis lucina* L., der Braune Würfelfalter: Lebensraum, Flugzeiten und Entwicklungsdaten (Lep.: Riodinidae). – Entomologische Zeitschrift 94(22): 321-336.

Gartner, A. 1860: Ueber die ersten Stände der *Limenitis aceris* Fab. – Stettiner entomologische Zeitung 21: 291-299.

Geiger, H. 1978: Die systematische Stellung von *Pieris napi bryoniae*: Biochemisch-genetische Untersuchungsbefunde. – Entomologische Zeitschrift 88(20): 229-235.

Geiger, H. & Scholl, A. 1982: *Pontia daplidice* (Lepidoptera, Pieridae) in Südeuropa – eine Gruppe von zwei Arten. – Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 55(1-2): 107-114.

Geiger, H., Descimon, H. & Scholl, A. 1988: Evidence for speciation within nominal *Pontia daplidice* (Linnaeus, 1758) in southern Europe (Lepidoptera: Pieridae). – Nota lepidopterologica 11(1): 7-20.

Gere, G. 1995: Einfluß der Art *Colias erate* Esper (Lepidoptera, Pieridae) auf verwandte Spezies. – Opuscula Zoologica (Budapest) 27-28: 49-52.

Gorbach, V.V. & Kabanen, D.N. 2010: Spatial organization of the clouded Apollo population (*Parnassius mnemosyne)* in Onega Lake Basin. – Entomological Review 90(1): 11-22.

Gorbach, V.V., Saarinen, K. & Reznichenko, E.S. 2010: On the ecology of Poplar Admiral (*Limenitis populi*, Lepidoptera, Nymphalidae) in eastern Fennoscandia. – Entomological Review 90(8): 989-998.

Grass, V., Kutzenberger, H. & Wrbka, E. 1994: Naturschutzstrategien für die Stadt II – Konzept eines Arten- und Lebensraumschutzprogrammes für die Stadt Wien, Wien, 90 pp.

Grassler, M. 1989: Der Prater als Grünraum und seine Geschichte. – Unveröffentlichte Diplomarbeit, Institut für Botanik, Universität für Bodenkultur, Wien, 84 pp.

Grimm, K. & Büro Bluewaters 2002a: Donaustadt I. Naturschutz_Ziele. Leitlinien 02_2002. – Auftragsarbeit im Rahmen von „Netzwerk Natur" der Wiener Umweltschutzabteilung – MA 22, 85 pp. + 14 pp. Planteil.

Grimm, K. & Büro Bluewaters 2002b: Simmering I. Naturschutz_Ziele. Leitlinien 05_2002. – Auftragsarbeit im Rahmen von „Netzwerk Natur" der Wiener Umweltschutzabteilung – MA 22, 69 pp. + 14 pp. Planteil.

Grimm, K. & Büro Bluewaters 2002c: Favoriten I. Naturschutz_Ziele. Leitlinien 04_2002. – Auftragsarbeit im Rahmen von „Netzwerk Natur" der Wiener Umweltschutzabteilung – MA 22, 79 pp. + 14 pp. Planteil.

Grimm, K. & Büro Bluewaters 2002d: Liesing I. Naturschutz_Ziele. Leitlinien 03_2002. – Auftragsarbeit im Rahmen von „Netzwerk Natur" der Wiener Umweltschutzabteilung – MA 22, 64 pp. + 15 pp. Planteil.

Grimm, K. & Büro Bluewaters 2002e: Hietzing I. Naturschutz_Ziele. Leitlinien 06_2002. – Auftragsarbeit im Rahmen von „Netzwerk Natur" der Wiener Umweltschutzabteilung – MA 22, 60 pp. + 13 pp. Planteil.

Grimm, K. & Büro Bluewaters 2002f: Penzing I. Naturschutz_Ziele. Leitlinien 07_2002. – Auftragsarbeit im Rahmen von „Netzwerk Natur" der Wiener Umweltschutzabteilung – MA 22, 67 pp. + 16 pp. Planteil.

Gros, P. 1998: Eiablage und Futterpflanzen der Falter der Gattung *Pyrgus* Hübner, 1819 im Bundesland Salzburg, unter besonderer Berücksichtigung von *Pyrgus andromedae* (Wallengren, 1853) (Lepidoptera: Hesperiidae, Pyrginae). – Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen 50: 29-36.

Habel, C.J. & Junker, M. 2010: High dispersal ability and low genetic differentiation in the widespread butterfly species *Melanargia galathea*. – Journal of Insect Conservation 14: 467-478.

Habeler, H. 1966: Das Vorkommen von *Pieris bryoniae* O. bei Graz (Lepidoptera, Pieridae). – Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft 51 (Bd. 77) (5/6): 57-65, Tafel 54.

Habeler, H. 1986a: Zur Kenntnis der Lebensräume des Osterluzeifalters, *Zerynthia polyxena* Denis & Schiffermüller (Hex., Lepidoptera, Papilionidae). – Mitteilungen der Abteilung Zoologie am Landesmuseum Joanneum 39: 51-53.

Habeler, H. 1986b: Die Bestandssituation des Osterluzeifalters am Südostalpenrand. – Naturschutz Steiermark 132: 10-12.

Habeler, H. 1994a: *Colias erate* Esp., ein neuer Einwanderer (Lepidoptera). – Mitteilungen der Abteilung für Zoologie am Landesmuseum Joanneum 46: 49-50.

Habeler, H. 1994b: Ein neuer Weißling für das Burgenland: *Leptidea reali* Reissinger 1989 (Lepidoptera, Pieridae). – Burgenländische Heimatblätter 56(1): 41.

Hansen, R., Heidebach, M., Kuchler, F. & Pauleit, S. 2012: Brachflächen im Spannungsfeld zwischen Naturschutz und (baulicher) Wiedernutzung. – BfN-Skripten 324, Bundesamt für Naturschutz, Bonn, 148 pp.

Harmuth, F. 1909: Zur Kenntniß der ersten Stände von *Thais polyxena* Schiff. – Mitteilungen des entomologischen Vereines Polyxena 4(3): 9-10.

Haubenberger, G. & Martischnig, M. (Hrsg.) 2009: Vom Wienerberg. Ziegenweide – Ziegelgrube – Lustlandschaft. – Österreichischer Kunst- und Kulturverlag, Wien, 232 pp.

Hauser, E. 1993: Ökologische Bewertung verschiedener Lebensraumtypen im Südosten der Stadt Linz mittels tagaktiven Schmetterlingen. – ÖKO-L 15(2): 3-10.

Hauser, E. 1994: Lebensweise und Schutz tagaktiver Schmetterlinge im Bereich der Hochwasserschutzdämme im Linzer Stadtgebiet. – ÖKO-L 16(2): 13-24.

Hauser, E. 1997: *Leptidea sinapis* (Linnaeus, 1758) und *Leptidea reali* Reissinger, 1989: zwei verschiedene Arten? (Lepidoptera, Pieridae). – Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs 5: 65-75.

Hauser, E. & Weissmair, W. 1997: Dammwiesen im Vergleich mit Wiesen aus dem Umland im Unteren Ennstal (Österreich) und Vorschläge zur Pflege (Gefäßpflanzen, tagaktive Schmetterlinge, Heuschrecken). – Berichte der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege 21: 203-231.

Hausmann, A. 1990: Die Bedeutung verschiedener Friedhofstypen als ökologische Zellen in städtischen Ballungsräumen. Dargestellt am Beispiel des Waldfriedhofs und des neuen Südfriedhofs in München. Teil 1: Ökologische Auswertung einer Großschmetterlings-Bestandsaufnahme. Teil 2: Vorschläge zur Verbesserung der ökologischen Voraussetzungen. – Das Gartenamt 39: 718-724, 814-818.

Hellmann, W. 1991: *Colias erate* Esp. – auch in Österreich! – Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen 43(1-2): 50.

Hensle, J. 1994: Erklären Dispersionsflüge das Vorkommen von *Hipparchia semele* Linnaeus, 1758 und *Brintesia circe* Fabricius, 1775 im Südschwarzwald? (Lepidoptera, Satyridae). – Atalanta 25(1-2): 149-150.

Hensle, J. 2001: Die Überwinterung von *Vanessa atalanta* (Linnaeus, 1758) am Kaiserstuhl (Südwestdeutschland) (Lepidoptera, Nymphalidae). – Atalanta 32(3-4): 379-388, 1 Farbtafel.

Hensle, J. 2002: Weitere Beobachtungen zur Südwanderung und Überwinterung von *Vanessa atalanta* (Linnaeus, 1758) am Kaiserstuhl (Südwestdeutschland) (Lepidoptera, Nymphalidae). – Atalanta 33(1-2): 47-56.

Hensle, J. 2004: Kleiner Beitrag zur Biologie von *Lampides boeticus* (Linnaeus, 1767) (Lepidoptera, Lycaenidae). – Atalanta 35(3-4): 295-301, 1 Farbtafel.

Hensle, J. 2005: Papilionidae, Pieridae, Nymphalidae und Lycaenidae 2004. – Atalanta 36(1-2): 15-86.

Hensle, J. 2008: Papilionidae, Pieridae, Nymphalidae und Lycaenidae 2007. – Atalanta 39(1-4): 13-154.

Hensle, J. 2010: Papilionidae, Pieridae, Nymphalidae, Lycaenidae und Hesperiidae 2009 (Lepidoptera, Rhopalocera). – Atalanta 41(1-2): 19-163.

Hensle, J. 2011: Papilionidae, Pieridae, Nymphalidae, Lycaenidae und Hesperiidae 2010 (Lepidoptera, Rhopalocera). – Atalanta 42(1-4): 21-82.

Hensle, J. 2012: Papilionidae, Pieridae, Nymphalidae, Lycaenidae und Hesperiidae 2011. – Atalanta 43(1-2): 13-62.

Hermann, G. 1994: Habitatbindung, Gefährdung und Schutz des Ulmen-Zipfelfalters (*Satyrium w-album* Knoch 1872) in Baden-Württemberg mit Anmerkungen zur Verbreitung (Lepidoptera, Lycaenidae). – Jahreshefte der Gesellschaft für Naturkunde in Württemberg 150: 223-236.

Hermann, G. 1996: Zum Eiablage-Habitat des Pflaumenzipfelfalters (*Satyrium pruni* Linnaeus, 1758) in den Naturräumen Heckengäu, Schönbuch und Glemswald (Lepidoptera: Lycaenidae). – Mitteilungen des entomologischen Vereins Stuttgart 31: 117-119.

Hermann, G. 2007: Tagfalter suchen im Winter. Zipfelfalter, Schillerfalter und Eisvögel. – Books on demand, Norderstedt, 224 pp.

Hermann, S. & Mehl, W. 2009: Studie Klimawandel: Anpassungsstrategien für die Stadt Wien. – Umweltforschungsinstitut, Wien, 73 pp.

Hermann, G. & Steiner, R. 1997: Eiablage- und Larvalhabitat des Komma-Dickkopffalters (*Hesperia comma* Linné, 1758) in Baden-Württemberg (Lepidoptera, Hesperiidae). – Carolinea 55: 35-42 + 2 Farbtafeln.

Hermann, G. & Steiner, R. 2000: Der Braune Eichen-Zipfelfalter in Baden-Württemberg. – Naturschutz und Landschaftsplanung 32(9): 271-277.

Hermy, M. & Cornelis, J. 2000: Towards a monitoring method and a number of multifaceted and hierarchical biodiversity indicators for urban and suburban parks. – Landscape and urban planning 49: 149-162.

Hernández-Roldán, J.L., Munguira, M.L., Wagner, W. & Vila, R. 2012: Comparative analysis and taxonomic use of the morphology of immature stages and natural history traits in European species of *Pyrgus* Hübner (Lepidoptera: Hesperiidae, Pyrginae). – Zootaxa 3470: 1-71.

Hesselbarth, G., Van Oorschot, H. & Wagener, S. 1995: Die Tagfalter der Türkei unter Berücksichtigung der angrenzenden Länder. 3 Bände. – Selbstverlag Sigbert Wagener, Bocholt, 847 pp.

Hoffert, H., Fitzka, G., Stangl, E. & Lumasegger, M. 2008: Gesamtbericht. Projekt Grünraummonitoring Wien 2005. – Magistratsabteilung 22 – Umweltschutz, Wien, 117 pp.

Hoffmann, E. 1952: Ignaz Schiffermüller. – Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft 37: 57-65, 2 Tafeln.

Hörl, R. 1955: Beobachtungen und Sammelergebnisse aus dem Wiener Stadtgebiet in den Jahren 1946 – 1954. – Entomologisches Nachrichtenblatt 2(4): 1-3.

Hornstein, K. 1925: Zur Biologie von *Thais polyxena* Schiff. – Zeitschrift des Österreichischen Entomologen-Vereins 10: 35-40.

Höttinger, H. 1993: Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera und Hesperiidae) in der Agrarlandschaft des Marchfeldes (Niederösterreich) – Bioindikatoren als Instrument der Landschaftsplanung. – Unveröffentlichte Diplomarbeit, Institut für Zoologie, Universität für Bodenkultur, Wien, 228 pp.

Höttinger, H. 1998a: 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. 1998b: Die Tagschmetterlinge der Stadt Wien (Lepidoptera: Diurna). – Unveröffentlichte Studie im Auftrag des Magistrates der Stadt Wien, MA – 22 Umweltschutz, Wien, 82 pp.

Höttinger, H. 1999: Kartierung der Tagschmetterlinge der Stadt Wien und Grundlagen zu einem Artenschutzprogramm (Lepidoptera: Rhopalocera & Hesperiidae). – Beiträge zum Unweltschutz 63/00 (Hrsg.: Magistrat der Stadt Wien, MA 22 – Umweltschutz), 135 pp.

Höttinger, H. 2000: Tagfalter in Wiener Parkanlagen. Förderungsmöglichkeiten durch naturnahe Anlage, Gestaltung und Pflege. – Unveröffentlichte Studie im Auftrag des Magistrates der Stadt Wien, MA – 22 Umweltschutz, Wien, 36 pp.

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

Höttinger, H. 2002b: Checkliste und Rote Liste der Tagschmetterlinge der Stadt Wien, Österreich (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea). – Beiträge zur Entomofaunistik 3: 103-123.

Höttinger, H. 2003a: Neue Erkenntnisse zur Verbreitung, Ökologie und Gefährdung des Osterluzeifalters *Zerynthia polyxena* (Denis & Schiffermüller, 1775) in Österreich mit besonderer Berücksichtigung des Burgenlandes (Lepidoptera: Papilionidae). – Beiträge zur Entomofaunistik 4: 89-105.

Höttinger, H. 2003b: Der Segelfalter *Iphiclides podalirius* (Linnaeus, 1758) – Österreichs Insekt des Jahres 2004 (Lepidoptera: Papilionidae). – Beiträge zur Entomofaunistik 4: 132-133.

Höttinger, H. 2004: Grundlagen zum Schutz von Tagschmetterlingen in Städten (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea). – Oedippus 22: 1-48 und beiliegendes Korrekturblatt.

Höttinger, H. 2007a: Wien – Europahauptstadt der Schmetterlinge. – Natur und Landschaft 82(9-10): 465.

Höttinger, H. 2007b: Konzeption und Errichtung eines zweisprachigen Schmetterlings-Lehrpfades im Naturpark Geschriebenstein-Irottkö, Burgenland. – Beiträge zur Entomofaunistik 8: 201-211.

Höttinger, H. & Pennerstorfer, J. 1999: Rote Listen ausgewählter Tiergruppen Niederösterreichs – Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera & Hesperiidae), 1. Fassung 1999. – Amt der niederösterreichischen Landesregierung, Abteilung Naturschutz, St. Pölten, 128 pp.

Höttinger, H. & Pennerstorfer, J. 2005a: 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. & Pennerstorfer, J. 2005b: Tagschmetterlinge auf Wiesen und Weiden des Wienerwaldes (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea). – In: Armerding, D. (Hrsg.): Tagungsbericht „Schutz und Pflege der Wienerwaldwiesen 2004". Fachtagung in Purkersdorf, 6. Mai 2004, ausgewählte Referate: 77-90.

Höttinger, H. & Timpe, W. 2002: Der Fetthennen-Bläuling *Scolitantides orion* (Pallas, 1771) im Burgenland (Lepidoptera, Lycaenidae). – Joannea Zoologie 4: 15-24.

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, pp. 426-515.

Höttinger, H., Koschuh, A., Ramsauer, N. & Schweighofer, W. 2007: Aktuelle Nachweise des Kleinen Wander-Bläulings *Leptotes pirithous* (Linnaeus, 1767) aus Österreich (Lepidoptera, Lycaenidae). – Joannea Zoologie 9: 45-49.

Höttinger, H., Pennerstorfer, J., Pendl, M., Wiemers, M. & Räuschl, G. 2006: Verbreitungskarten der Tagschmetterlinge der Stadt Wien (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperoidea). – Beiträge zur Entomofaunistik 7: 69-104.

Höttinger, H., Steiner, F.M. & Schlick-Steiner, B.C. 2003: The Alcon blue *Maculinea alcon* (Lepidoptera: Lycaenidae) in eastern Austria: status and conservation measures. – Ekológia (Bratislava) 22(2): 107-118.

Hudelist, B. 2007: Vergleich der faunistischen Diversität verschiedener Grünflächen des NÖ Landhausviertels (St. Pölten). – Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Wien, 142 pp.

Huemer, P. 2000: Ergänzungen und Korrekturen zur Schmetterlingsfauna Österreichs (Lepidoptera). – Beiträge zur Entomofaunistik 1: 39-56.

Huemer, P. 2004: Die Tagfalter Südtirols. – Veröffentlichungen des Naturmuseums Südtirol Nr. 2. – Folio Verlag, Wien und Bozen, 232 pp.

Huemer, P. & Tarmann, G. 1993: Die Schmetterlinge Österreichs (Lepidoptera). Systematisches Verzeichnis mit Verbreitungsangaben für die einzelnen Bundesländer. – Beilagenband 5 zu den Veröffentlichungen des Museums Ferdinandeum. – Selbstverlag des Tiroler Landesmuseums Ferdinandeum, Innsbruck, 224 pp.

Huss, H., Köppl, H., Straka, U. & Höttinger, H. 2009: Gefräßige Schönheiten. Massenauftreten des Distelfalters auf Sojabohne. – Der Pflanzenarzt 8/2009: 14-16.

Jarošik, V., Konvička, M., Pyšek, P., Kadlec, P. & Beneš, J. 2011: Conservation in a city: Do the same principles apply to different taxa. – Biological Conservation 144: 490-499.

Jäschke, A. & Kolligs, D. 2009: Oviposition habitat and feeding behaviour of the dingy skipper (*Erynnis tages* (Linnaeus, 1758), in Schleswig-Holstein (North Germany) (Hepseriidae [sic!]). – Nota lepidopterologica 32(1): 27-37.

Jutzeler, D. 1989: Kann das Weibchen von *Plebejus argus* (Linnaeus, 1761) Ameisen riechen? (Lepidoptera, Lycaenidae). – Mitteilungen der entomologischen Gesellschaft Basel 39(4): 150-159.

Jutzeler, D. 1994: Contribution à la connaissance de l'écologie et du dèveloppement de *Brenthis hecate* (Schiffermüller, 1775) dans le Sud-Est de la France (Lepidoptera, Nymphalidae). – Bulletin de la Société Entomologique de Mulhouse, Jaurier-mars 1994: 5-8.

Jutzeler, D., Höttinger, H., Malicky, M., Rebeusek, F., Sala, G. & Verovnik, R. 2000: Biology of *Neptis sappho* (Pallas, 1771) based on the monograph by Timpe & Timpe (1993) and its actual distribution and conservation status in Austria, Italy and Slovenia (Lepidoptera: Nymphalidae). – Linneana Belgica 17(8): 315-332.

Kadlec, T., Benes, J., Jarosik, V. & Konvicka, M. 2008: Revisiting urban refuges: Changes of butterfly and burnet fauna in Prague reserves over three decades. – Landscape and Urban Planning 85: 1-11.

Karlsson, B. & Wiklund, C. 2005: Butterfly life history and temperature adaptations; dry open habitats select for increased fecundity and longevity. – Journal of Animal Ecology 74: 99-104.

Keiler, M. & Thaller, D. 2009: Die Donau. Lebensader einer Metropole. – In: Embleton-Hamann, C., Keiler, M. & Teufl, I. (Hrsg.): Wien – Umweltstadtführer. Einblicke in die Natur einer Großstadt. – Böhlau, Wien: 43-49.

Kirisits, T. & Konrad, H. 2007: Die Holländische Ulmenwelke in Österreich. – Forstschutz aktuell 38, 2007: 20-23.

Kirmer, A., Krautzer, B., Scotton, M. & Tischew, S. (Hrsg.) 2012: Praxishandbuch zur Samengewinnung und Renaturierung von artenreichem Grünland. – Hochschule Anhalt, Lehr- und Forschungszentrum Raumberg-Gumpenstein, 221 pp.

Kolar, H. 1919: Heimische Seltenheiten in das Heimatmuseum! – Zeitschrift des österreichischen Entomologen-Vereins 4: 57-58.

Komarek, S. 1987: Die Schmetterlingsfauna einer Parkanlage (Augarten) im dichtverbauten Gebiet von Wien. – Sitzungsberichte der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse, Abteilung I, 196(5-10): 139-148.

Komonen, A., Tikkamäki, T., Mattila, N. & Kotiaho, J.S. 2008: Patch size and connectivity influence the population turnover of the threatened chequered blue butterfly, *Scolitantides orion* (Lepidoptera: Lycaenidae). – European Journal of Entomology 105: 131-136.

Konvicka, M. & Kadlec, T. 2011: How to increase the value of urban areas for butterfly conservation? A lesson from Prague nature reserves and parks. – European Journal of Entomology 108: 219-229.

Konvicka, M., Vlasanek, P. & Hauck, D. 2007: Absence of forest mantles creates ecological traps for *Parnassius mnemosyne* (Papilionidae). – Nota lepidopterologica 29(3-4): 145-152.

Koschuh, A. 1998: Kartierung ausgewählter von der EU geschützter Tagfalter (*Parnassius mnemosyne*, *Lycaena dispar*, *Maculinea teleius*, *Maculinea nausithous*) im Grazer Stadtgebiet. – Unveröffentlichtes Vertiefungsprojekt im Rahmen der Studienrichtung Landschaftsplanung an der Universität für Bodenkultur Wien, Wien, 79 pp. + 20 pp. Anhang.

Koschuh, A. 2004: Eifunde des Pflaumenzipfelfalters *Satyrium pruni* (Linnaeus, 1758) in der südlichen Steiermark (Österreich) (Lepidoptera: Lycaenidae). – Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Neue Folge 25(4): 181-184.

Koschuh, A. 2005: 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. – Beiträge zur Entomofaunistik 6: 41-63.

Koschuh, A. & Fauster, R. 2005: Der Braune Eichen-Zipfelfalter *Satyrium ilicis* (Esper, 1779) (Lepidoptera: Lycaenidae) in der Steiermark (Österreich). – Beiträge zur Entomofaunistik 6: 65-86.

Koschuh, A. & Savas, V. 2004: Eifunde vom Braunen Eichenzipfelfalter *Satyrium 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.

Köstler, W. 2005: Das Eiablageverhalten des Eichenzipfelfalters *Satyrium ilicis* (Esper, 1779) nördlich der Alpen – mit Anmerkungen zur Biologie der Präimaginalstadien (Lepidoptera: Lycaenidae). – Galathea 21(1): 47-54.

Kowarik, I. 1986: Ökosystemorientierte Gehölzartenwahl für Grünflächen. Forderung nach Bevorzugung einheimischer Arten und Untersuchungsergebnisse zur Gehölzartenverteilung in Berliner Durchschnittsgrünflächen. – Das Gartenamt 35: 524-532.

Kowarik, I. 1989: Einheimisch oder nichteinheimisch? Einige Gedanken zur Gehölzverwendung zwischen Ökologie und Ökologismus. – Garten und Landschaft 5/89: 15-18.

Krämer, B., Kämpf, I., Enderle, J., Poniatowski, D. & Fartmann, T. 2012: Microhabitat selection in a grassland butterfly: a trade-off between microclimate and food availability. – Journal of Insect Conservation 16: 857-865.

Krenn, H.W., Weisert, F. & Gereben-Krenn, B.A. 2004: Die Schmetterlinge des Botanischen Gartens der Universität Wien. – In: Pernstich, A. & Krenn, H.W. (Hrsg.): Die Tierwelt des Botanischen Gartens der Universität Wien. – Eigenverlag, Institut für Angewandte Biologie und Umweltbildung, Wien: 121-134.

Kriese, U. 2006: Aktiv für Landschaft und Gemeinde! Leitfaden für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung. – Stiftung Europäisches Naturerbe, Rheinbach / Bonn, 64 pp.

Kristal, P.M. & Nässig, W.A. 1996: *Leptidea reali* Reissinger, 1989 auch in Deutschland und einigen anderen europäischen Ländern (Lepidoptera: Pieridae). – Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Neue Folge 16: 345-361.

Kronberger, B., Balas, M. & Prutsch, A. 2012: Die österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel. Teil 1 – Kontext. – Bundes-

ministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Wien, 134 pp.

Kudrna, O. 1986: Butterflies of Europe. Volume 8: Aspects of the Conservation of Butterflies in Europe. – Aula Verlag, Wiesbaden, 323 pp.

Kudrna, O. 2001: Über die natürliche Einwanderung von *Colias erate* (Esper, 1805) nach Mitteleuropa. – Insecta 7: 29-35.

Kudrna, O. 2002: The Distribution Atlas of Butterflies in Europe. – Oedippus 20: 1-342.

Kudrna, O. & Belicek, J. 2005: On the "Wiener Verzeichnis", its authorship and the butterflies named therein. – Oedippus 23: 1-32.

Kudrna, O., Harpke, A., Lux, K., Pennerstorfer, J., Schweiger, O., Settele, J. & Wiemers, M. 2011: Distribution atlas of butterflies in Europe. mapping European butterflies. – Gesellschaft für Schmetterlingsschutz e.V., Halle, 576 pp.

Kulfan, K., Slámka, F. & Misko, L. 1986: Revizia druhov *Everes alcetas* (Hoffmansegg, 1804) a *Everes decoloratus* (Staudinger, 1886) (Lepidoptera, Lycaenidae) na Slovensku. – Biologia (Bratislava) 41: 993-998.

Kumpfmüller, M. & Hauser, E. 2006: Wege zur Natur im Betrieb. Informationsmappe. – Amt der oberösterreichischen Landesregierung, Abteilung Naturschutz, Linz, 152 pp.

Kumpfmüller, M. & Hloch, J. 2008: Wege zur Natur im Siedlungsraum. Grundlagenstudie. – Amt der Oberösterreichischen Landesregierung, Steyr, 446 pp.

Küpper, H. 1968: Geologie der österreichischen Bundesländer in kurzgefaßten Einzeldarstellungen: Wien. – Geologische Bundesanstalt, Wien, 206 pp.

Küry, D. 1997: Basler Stadtnatur, faszinierende Vielfalt zwischen Asphalt und Beton. – Amt Stadtgärtnerei und Friedhöfe, Basel, 51 pp.

Kurze, B.-J., Nuss, M. & Westphalen, M. 2006: Vorkommen und Lebensweise des Resedaweißlings (*Pontia daplidice* (Linnaeus, 1758)) in Sachsen (Lepidoptera, Pieridae). – Sächsische Entomologische Zeitschrift 1: 89-100.

Kuster, D. & Wirz, J. 2002: Bewegte Bilder – Bedeutungswelt zweier Wiesenfalter. – Elemente der Naturwissenschaft 76(1): 51-72.

Kutzenberger, H. 1994: Naturschutzstrategien für die Stadt. Teil I. – Eine Naturschutzstrategie für die Stadt Wien. – Unveröffentlichter Endbericht im Auftrag der MA 22 (Umweltschutz), Wien, 22 pp.

Kwast, E. & Sobczyk, T. 2000: Ökologische Ansprüche und Verbreitung des Kleinen Waldportiers *Hipparchia alcyone* (Denis & Schiffermüller, 1775) in der Bundesrepublik Deutschland (Lep., Satyridae). – Entomologische Nachrichten und Berichte 44: 89-99.

Landwirtschaftskammer Wien (Red.) 2011: Wiener Landwirtschaftsbericht 2011. Berichtszeitraum 2009/2010. – Landwirtschaftskammer Wien, 84 pp.

Lederer, G. 1951: Biologie der Nahrungsaufnahme der Imagines von *Apatura* und *Limenitis*, sowie Versuche zur Feststellung der Gustorezeption durch die Mittel- und Hinterfußtarsen dieser Lepidopteren. – Zeitschrift für Tierpsychologie 8: 41-61.

Leopold, P. 2006: Die Larvalökologie des Waldteufels (*Erebia aethiops*) in Nordrhein-Westfalen und deren Bedeutung für den Erhalt der Art. – In: Fartmann, T. & Hermann, G. (Hrsg.): Larvalökologie von Tagfaltern und Widderchen in Mitteleuropa. – Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde 68(3-4): 61-82.

Leopold, P. 2007: Larvalökologie der Rostbinde *Hipparchia semele* (Linnaeus, 1758; Lepidoptera, Satyrinae) in Nordrhein-Westfalen. Die Notwendigkeit raumzeitlicher Störungsprozesse für den Arterhalt. – Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde 69(2): 1-146.

Leopold, P., Hafner, S. & Pretscher, P. 2005: Schwarzer Apollofalter *Parnassius mnemosyne (*Linnaeus, 1758). – In: Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 20: 196-201.

Leputsch, S., Fischer, M.A. & Mazzucco, K. 2011: Wienerwaldwiesen. – In: Berger, R. & Ehrendorfer, F. (Hrsg.): Ökosystem Wien – Die Naturgeschichte einer Stadt: 293-304.

Lexer, W. 2004: Zerschnitten, versiegelt, verbaut. Flächenverbrauch und Zersiedelung. – Natur und Land 90(5-6): 8-13.

Lichtenberger, F. 1997: Lepidopterologische Notizen aus Oberösterreich – 2 (Insecta: Lepidoptera). – Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs 5: 109-123.

Lindenbauer, M. 1949: Nachtrag und Ergänzung zu meinem Aufsatz „*Neptis aceris* Lepech." – Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft 34: 165-166.

Lobenstein, U. 1990: Zur Bestandsentwicklung der Schmetterlingsfauna (Macrolepidoptera) im Stadtgebiet von Hannover. – Berichte der naturhistorischen Gesellschaft Hannover 132: 207-234.

Löffler, F., Stuhldreher, G. & Fartmann, T. 2013: How much care does a shrub-feeding hairstreak butterfly, *Satyrium spini* (Lepidoptera: Lycaenidae), need in calcareous grasslands? – European Journal of Entomology 110(1): 145-152.

Löffler, N. 1994: Ökologische Einnischung ausgewählter Schmetterlingsgruppen (Papilionoidea und Hesperioidea; Lepidoptera) auf der Perchtoldsdorfer Heide (Niederösterreich). – Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Wien, 116 pp.

Loram, A., Joy, J. & Pullin, A.S. 2003: The habitat requirements of the Grayling, *Hipparchia semele* (Linnaeus, 1758) (Lepidoptera: Nymphalidae, Satyrinae) in a semi-natural inland landscape in Shropshire, England. – Entomologist's Gazette 54: 153-165.

Lorković, Z. 1938/1942: Studien über den Speziesbegriff. II. Artberechtigung von *Everes argiades* Pall., *E. alcetas* Hffgg. und *E. decolorata* Stgr. – Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft 28 (1938): 215-246; 32 (1942): 599-624. 3 Tafeln.

Lorković, Z. 1962: The genetics and reproductive isolating mechanisms of the *Pieris napi - bryoniae* group. – Journal of the Lepidopterists' Society 16: 5-19, 105-127.

Lorković, Z. 1993: *Leptidea reali* Reissinger 1989 (= *lorkovicii* Real 1988), a new European species (Lepid., Pieridae). – Natura Croatica 2(1): 1-26.

Lorković, Z., Siladjev, S. & Kranjčev, R. 1992: Die Einwanderung von *Colias erate* (Esper, 1804) nach Mitteleuropa in den Jahren 1989 und 1990, ihre Überwinterung, Polymorphismus und Genetik. – Atalanta 23: 89-102.

Lukhtanov, V.A., Dinca, V., Talavera, G. & Vila, R. 2011: Unprecedented within-species chromosome number cline in the Wood White butterfly *Leptidea sinapis* and its significance for karyotype evolution and speciation. – BMC Evolutionary Biology 11: 109.

Luquet, G.C. & Nel, J. 1982: Note complémentaire a propos de la plante-hôte de *Brenthis hecate* D. & S. (Lepidoptera Nymphalidae). – Alexanor 12(6): 257-260.

Mackenthun, G. 2004: 1.6. Konzept zum Erhalt von Ulmen. – Jahrbuch der Baumpflege 2004: 72-82.

Maes, D. & Bonte, D. 2006: Using distribution patterns of five threatened invertebrates in a highly fragmented dune landscape to develop a multispecies conservation approach. – Biological Conservation 133: 490-499.

Magistrat der Stadt Wien 2012: Statistisches Jahrbuch der Stadt Wien – 2012. – MA 23 – Wirtschaft, Arbeit und Statistik, Wien, 334 pp.

Mair, B. & Grass, V. 2011: Gesamtbericht der Biotoptypenkartierung Wien in den Wiener Randbezirken. Leopoldstadt, Favoriten, Simmering, Hietzing, Penzing, Ottakring, Hernals, Währing, Döbling, Floridsdorf, Donaustadt, Liesing. – Unveröffentlichter Bericht im Auftrag der Wiener Umweltschutzabteilung – MA 22, AVL – Arge Vegetationsökologie und Landschaftsplanung GmbH., Wien, 55 pp.

Malicky, H. 1961: Ein Besuch bei Ignaz Schiffermüller. – Entomologisches Nachrichtenblatt 8(4): 1-4.

Malicky, H. 1969: Uebersicht ueber Präimaginalstadien, Bionomie und Ökologie der mitteleuropäischen Lycaeniden (Lepidoptera). – Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel N.F. 19: 25-91.

Malicky, H. 1970: Untersuchungen über Beziehungen zwischen Lebensraum, Wirtspflanze, Überwinterungsstadium, Einwanderungsalter und Herkunft mitteleuropäischer Lycaenidae (Lepidoptera). – Entomologische Abhandlungen aus dem staatlichen Museum für Tierkunde Dresden 36: 341-360.

Mann, G. 1996: Die Rolle begrünter Dächer in der Stadtökologie. Welche Möglichkeiten bieten Dachbegrünungen als Lebensraum für Tiere? – Biologie in unserer Zeit 26(5): 292-299.

Martin, J., Gilles, A. & Descimon, H. 2003: Species concepts and sibling species: the case

of *Leptidea sinapis* and *Leptidea reali*. – In: Boggs, C.L., Watt, W.B. & Ehrlich, P.R. (Hrsg.): Butterflies: ecology and evolution taking flight. – Chicago University Press, Chicago: 459-476.

Matter, H.P. & Hensle, J. 2009: Die Ökologie einer Wanderfalterart am Beispiel von *Issoria lathonia* (Linnaeus, 1758) (Lepidoptera, Nymphaliae). – Atalanta 40(3-4): 363-402.

Mazel, R. 2001: *Leptidea sinapis* L., 1758 – *L. reali* Reissinger, 1989, le point de la situation (Lepidoptera: Pieridae, Dismorphiinae). – Linneana Belgica 18: 199-202.

McDonell, M.J. & Pickett, S.T.A. 1990: Ecosystem structure and functioning along urban-rural gradients: an unexploited opportunity for ecology. – Ecology 71: 1232-1237.

Merckx, T. & Berwaerts, K. 2010: What type of hedgerows do Brown haistreak (*Thecla betulae* L.) butterflies prefer? Implications for European agricultural landscape conservation. – Insect Conservation and Diversity 3: 194-204.

Mérit, X. & Mérit, V. 2009: The status of the Heath Fritillary butterfly *Mellicta athalia* (Rottemburg, 1775) in the forest of Fontainebleau, Île-de-France: on the beneficial effect of the extratropical windstorms Lothar and Martin in December 1999 (Lepidoptera, Nymphalidae). – Atalanta 40(1-2): 169-180.

Michelmayr, F. 2002: Die Grundzüge des Donauinsel-Projektes. – In: Biologiezentrum des Oberösterreichisches Landesmuseum (Hrsg.): Die Donauinsel in Wien. Aspekte zur Fauna und Flora. – Denisia 3: 9-11.

Mikocki, J. 2001: Arten- und Biotopschutz im Wiener Naturschutzgesetz 1998 und in der Wiener Naturschutzverordnung. – Wissenschaftliche Mitteilung aus dem Niederösterreichischen Landesmuseum 14: 31-37.

Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg 2012: Bienenweidekatalog. Verbesserung der Bienenweide und des Artenreichtums. – Stuttgart, 130 pp.

Mittringer, K. (Red.) 2005: STEP 05 – Stadtentwicklung Wien 2005. – Stadtentwicklung Wien, Magistratsabteilung 18, Stadtentwicklung und Stadtplanung, 244 pp.

Möllenbeck, V., Hermann, G. & Fartmann, T. 2009: Does prescribed burning mean a threat to the rare satyrine butterfly *Hipparchia fagi*? Larval-habitat preferences give the answer. – Journal of Insect Conservation 13: 77-87.

Möllenbeck, V., Hermann, G. & Fartmann, T. 2010: Larvalökologie und Habitatbindung des Großen Waldportiers *Hipparchia fagi*. – Grundlagen für eine naturschutzfachliche Bewertung des Brandmanagements. – In: Fartmann, T. (Hrsg.): Brandmanagement in Rebböschungen des Kaiserstuhls: Auswirkungen auf thermophile Insekten als Zielarten des Naturschutzes. – Arbeiten aus dem Institut für Landschaftsökologie 19: 77-152.

Mönius, S. 1997: Populationsbiologie und Verhaltensökologie von *Lycaena tityrus* Poda 1761 (Lepidoptera: Lycaenidae). – Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Bayreuth, 86 pp. + 12 pp. Anhang.

Moritz, K. 1996: Neue Beobachtungen und Berichte über *Colias erate* und *Colias crocea*. – Entomologisches Nachrichtenblatt, Neue Folge 3(1): 13-14.

Moucha, L. 1951: The distribution of *Pandoriana maja* Cr. in central Europe (Lep. Nymphalidae). – Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae 27: 69-88.

Müller, L. & Kautz, H. 1939: *Pieris bryoniae* O. und *Pieris napi* L. – Österreichischer Entomologen-Verein, Wien, XVI + 191 pp.

NABU, 2002: Flächen intelligent nutzen. Strategien für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung. Dokumentation der NABU-Fachtagung am 8./9. Nov. 2001 in Erfurt. – Bonn, 88 pp.

Naufock, A. 1902: Beitrag zur Lepidopteren-Fauna des Kronlandes Nieder-Österreich. – Jahresbericht des Wiener Entomologischen Vereines 12: 1-88.

Naufock, A. 1903: 1. Nachtrag zur Lepidopterenfauna des Kronlandes Nieder-Österreich. – Jahresbericht des Wiener Entomologischen Vereines 13: 21-28.

Nel, J. & Luquet, G.C. 1981: La véritable plante-hôte de *Brenthis hecate* Schiff.: *Filipendula vulgaris* Moench. (Lep. Nymphalidae). – Alexanor 12(2): 77-83.

Nick, A., Strehmann, A., Gottwald, F. & Möller, J. 2006: Larvalhabitate der Feuerfalter *Lycaena hippothoe* und *L. alciphron* auf einem ehemaligen Truppenübungsplatz in Nordost-Brandenburg. – In: Fartmann, T. & Hermann, G. (Hrsg.): Larvalökologie von Tagfaltern und Widderchen in Mitteleuropa. – Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde 68(3-4): 123-134.

Öckinger, E. 2006: Possible metapopulation structure of the threatened butterfly *Pyrgus armoricanus* in Sweden. – Journal of Insect Conservation 10: 43-51.

Pascher, K. & Raab, R. 2002: Vegetation und Tagfalter auf der Donauinsel: Bestandserhebung und Vorschläge zur ökologischen Optimierung der Wiesenpflege. – Denisia 3: 151-176.

Pendl, M., Straka, U. & Frank, T. 2010: Lepidoptera-Vorkommen in den Gärten der Stadt Wien. – Insecta 12: 51-71.

Pendl, M., Schacht, H. & Frank, T. 2011a: Erfahrungen mit einem Tagfalter-Monitoring durch Laien. – Naturschutz und Landschaftsplanung 43: 1-15.

Pendl, M., Straka, U. & Frank, T. 2011b: Das Potenzial von Laien-Zählern für die standardisierte Erfassung von urbanen Schmetterlingsbeständen in Wien (Lepidoptera). – Linzer biologische Beiträge 43(2): 1519-1548.

Petschko, H. 2009: Böden und Landwirtschaft in Wien. Der Bauer und das liebe Vieh in der Großstadt. – In: Embleton-Hamann, C., Keiler, M. & Teufl, I. (Hrsg.): Wien – Umweltstadtführer. Einblicke in die Natur einer Großstadt. – Böhlau, Wien: 101-108.

Pfundner, G. & Sauberer, N. 2009: Wiesen im Wienerwald im Besitz der Österreichischen Bundesforste AG. Naturschutzfachliche Erhebungen und Managementvorschläge. – Naturschutzbund NÖ im Auftrag der Österreichische Bundesforste AG im Rahmen eines gemeinsamen Projekts mit Biosphärenpark Wienerwald Management GmbH, Land Niederösterreich und Stadt Wien, Wien, 144 pp.

Pillmann, W. 2002: Biotopmonitoring Wien. Gesamtbericht 1996-2002. – Unveröffentlichter Bericht im Auftrag des Magistrats der Stadt Wien, MA 22 – Umweltschutz, Wien, 210 pp.

Pivnick, K.A. & McNeil, J.N. 1987: Diel patterns of activity of *Thymelicus lineola* adults (Lepidoptera: Hesperiidae) in relation to weather. – Ecological Entomology 12: 197-207.

Pleisch, E., Stierli, E. & Haab, M. 2009: Artenförderungsprojekt Blauauge (*Minois dryas*) im Kanton Zürich Gemeinde Kappel-Rifferswil, im Gebiet Arbach-Rorholz-Grabenmoos-Foren. – Entomo Helvetica 2: 217-226.

Porter, A.-H., Wenger, R., Geiger, H., Scholl, A. & Shapiro, A.-M. 1997: The *Pontia daplidice-edusa* hybrid zone in northwestern Italy. – Evolution 51(5): 1561-1573.

Prammer, J. 1907: Über das Vorkommen von *Lampides boeticus* L. in der Wiener Umgebung. – Mitteilungen des entomologischen Vereines Polyxena 1(11): 1-2 und 1(12): 4-5.

Pro Natura – Schweizerischer Bund für Naturschutz (Hrsg.) 1997: Schmetterlinge und ihre Lebensräume. Arten. Gefährdung. Schutz. Schweiz und angrenzende Gebiete. Band 2. Hesperiidae, Psychidae, Heterogynidae, Zygaenidae, Syntomidae, Limacodidae, Drepanidae, Thyatiridae, Sphingidae. – Fotorotar AG, Egg, XI + 679 pp. (inkl. 18 Farbtafeln).

Raab, R. 1995: Untersuchungen der Libellen und Tagfalter an ausgewählten Donauinselstandorten. – Unveröffentlichter Endbericht der Übersichtskartierung Herbst 1994, Im Auftrag der Magistratsabteilung der Stadt Wien, MA 45 – Wasserbau, Wien, 16 pp.

Rabitsch, W. 2003: Beitrag zur Kenntnis der Wanzenfauna von Wien (Insecta, Heteroptera). – Linzer biologische Beiträge 35(2): 957-993.

Rabitsch, W. & Essl, F. 2011: Biodiversität und Mensch: von der Jungsteinzeit zur Gegenwart. – In: Berger, R. & Ehrendorfer, F. (Hrsg.): Ökosystem Wien. Die Naturgeschichte einer Stadt: 179-205.

Rabitsch, W., Winter, M., Kühn, E., Kühn, I., Götzl, M., Essl, F. & Gruttke, H. 2010: Auswirkungen des rezenten Klimawandels auf die Fauna in Deutschland. – Bundesamt für Naturschutz. Naturschutz und Biologische Vielfalt 98, 265 pp.

Räuschl, G. 2002a: Beobachtungen zu Ökologie und Schutz des Segelfalters (*Iphiclides podalirius* Linnaeus, 1758) (Lepidoptera: Papilionidae) in Wien-Baumgarten, Österreich. – Beiträge zur Entomofaunistik 3: 125-140.

Räuschl, G. 2002b: Zu Ökologie und Artenschutz des Schwarzen Trauerfalters (*Neptis rivularis*

Scopoli, 1763) (Lepidoptera: Nymphalidae) in Wien-Ottakring, Österreich. – Beiträge zur Entomofaunistik 3: 81-85.

Ravenscroft, N.O.M. 1994: The ecology of the chequered skipper butterfly *Carterocephalus palaemon* in Scotland. I. Microhabitat. – Journal of Applied Ecology 31: 613-622.

Real, P. 1988: Lépidoptères nouveaux principalement Jurassiens. – Mémoires de Comité de Liaison pour les Recherches Ecofaunistiques dans le Jura, Besancon: 17-24.

Reidl, K. 2000: Naturschutzleitbilder für Stadt- und Industrielandschaften. – In: Erdmann, K.H. & Marger, T.J. (Hrsg.): Innovative Ansätze zum Schutz der Natur. Visionen für die Zukunft, Springer, Berlin: 31-53

Reinhardt, R. 1992: Zum Vorkommen und zur Verbreitung des Resedaweisslings speziell in Deutschland und im angrenzenden Europa (Lep., Pieridae). – Atalanta (Marktleuthen) 23(3-4): 455-479.

Reinhardt, R. 2004: Das Artenpaar des Resedaweißlings *Pontia edusa* (Fabricius, 1777) und *Pontia daplidice* (Linnaeus, 1758) in Sachsen. – Mitteilungen Sächsischer Entomologen 69: 26-30.

Reinhardt, R., Sbieschne, H., Settele, J., Fischer, U. & Fiedler, G. (Bearb.) mit Beiträgen von S. Thoss, S. Walter, R. Schiller, M. Trampenau, B. Heinze, J. Köhler, M. Krahl, V. Wachlin & J.A. Thomas 2007: Tagfalter von Sachsen. – In: Klausnitzer, B. & Reinhardt, R. (Hrsg.): Beiträge zur Insektenfauna Sachsens, Band 6 [= Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 11], Dresden, 695 pp. + 48 pp. Anhänge.

Reissinger, E. 1989: Checkliste Pieridae Duponchel, 1835 der Westpalaearktis (Europa, Nordwestafrika, Kaukasus, Kleinasien). – Atalanta 20: 149-185.

Rennwald, E. & Rennwald, K. 2004: Zur Bedeutung von extensiv gepflegten städtischen Grünflächen für die Insektenfauna. Faunistische Stichprobenerhebungen in seit 10 – 25 Jahren extensiv gemähten Grünflächen in Karlsruhe. – Stadt + Grün 10/2004: 46-53.

Retzlaff, H. & Kinkler, H. 2004: Die Verbreitung von *Erebia aethiops* (Esper, 1777) in Nordrhein-Westfalen und ihre lokalen Vorkommen in den lichten und thermophilen Kiefernbeständen der Kalklandschaften (Lep., Nymphalidae). – Melanargia 16(2): 45-68.

Richter, G. 1994: Gestaltung und Pflegegrundsätze für Dorffriedhöfe und Kirchhöfe. – Laufener Seminarbeiträge 1/94: 65-75.

Rotter, D. 2002: Einfluß der Heißländen-Sukzession auf Arten und Artengemeinschaften (Blütenbesucher, Bodenarthropoden) der Unteren Lobau. – Unveröffentlichte Dissertation, Universität Wien, 96 pp.

Sáfián, S., de Jong, R. & Korompai, T. 2008: A vörös rókalepke – *Nymphalis xanthomelas* (Esper, [1781] tömeges vándorlása Zemplénben (Lepidoptera: Nymphalidae). – Natura Somogyiensis 12: 169-175.

Sattler, K. 1969: Das „Wiener Verzeichnis" von 1775. – Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft 54: 2-7, 3 Tafeln.

Sattler, K. & Tremewan, W. G. 2009: The authorship of the so-called "Wiener Verzeichnis". – Nota lepidopterologica 32(1): 3-10.

SBN (Schweizerischer Bund für Naturschutz), 1987: Tagfalter und ihre Lebensräume. Arten, Gefährdung, Schutz. – Fotorotar AG, Basel, XI + 516 pp., inkl. 25 Farbtafeln.

Schinninger, I. 2008: Die Bedeutung brachliegender Bahnareale als Lebensraum für Pflanzen am Beispiel der Stadt Wien. – Braunschweiger Geobotanische Arbeiten 9: 393-404.

Schlacher, R. 1993: Bioindikation mit tagaktiven Lepidopteren (Lepidoptera, Insecta). – Unveröffentlichte Dissertation, Universität Salzburg, 155 pp.

Schlick-Steiner, B.C., Steiner, F.M., Höttinger H., Nikiforov, A., Mistrik, R., Schaffelner, C., Baier, P. & Christian, E. 2004: A butterfly's chemical key to various ant forts: intersection-odour or aggregate-odour multi-host mimicry? – Naturwissenschaften 91: 209-214.

Schmid, R.L. 2008: Brachenmanagement in der Wiener Agrarlandschaft. – Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Wien, 160 pp.

Schmidt, A. 1994: Friedhöfe und Naturschutz – Bedeutung der Friedhöfe für die Tier- und Pflanzenwelt. – Laufener Seminarbeiträge 1/94: 53-59.

Schmidt, H. 1986: Möglichkeiten funktionsgerechterer und naturnäherer Anlage und Pflege von Grünflächen. – Das Gartenamt 35(12): 728-734.

Schmitt, T. 1993: Biotopansprüche von *Erebia medusa brigobanna* Fruhstorfer, 1917 (Rundaugen-Mohrenfalter) im Nordsaarland (Lepidoptera, Nymphalidae, Satyrinae). – Atalanta 24 (1-2): 33-56.

Schmitt, T., Varga, Z. & Seitz, A. 2000: Forests as dispersal barriers for *Erebia medusa* (Nymphalidae, Lepidoptera). – Basic and Applied Ecology 1: 53-59.

Schmitz, O. 2007: Neueste Kenntnisse zur historischen und aktuellen Verbreitung von *Leptidea sinapis* (Linnaeus, 1758) und *Leptidea reali* Reissinger, 1989 (Lepidoptera, Pieridae) im Arbeitsgebiet der AG rheinisch-westfälischer Lepidopterologen. – Entomologie heute 19: 181-195.

Schroers, M. 2006: Die Rostbinde *Hipparchia semele* (Linnaeus, 1758) – der Schmetterling des Jahres 2005 (Lep., Nymphalidae). – Melanargia 18(1): 13-21.

Schulte, T., Eller, O., Niehuis, M. & Rennwald, E. (Hrsg.) 2007: Die Tagfalter der Pfalz, Band 1 und 2. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz Beiheft 36. Landau, 592 + 340 pp.

Schulte, W., Werner, P., Blume, H.-P., Breuste, J., Finke, L., Grauthoff, M., Kuttler, W., Mook, V., Muehlenberg, A., Pustal, W., Reidl, K., Voggenreiter, V. & Wittig, R. 1997: Richtlinien für eine naturschutzbezogene, ökologisch orientierte Stadtentwicklung in Deutschland. – Natur und Landschaft 72(12): 535-549.

Schwarz, F. 2009: Stadt und Land – ein Vergleich aus ökologischer Sicht. – In: Doppler, W., Gross, H., Hell, B., Holzner, W., Kumpfmüller, M., Mikocki, J., Neumayr, U.J. & Schwarz, F.: StadtundLand. Zwei Lebenswelten und ihre Bewohner. – Grüne Reihe des Lebensministeriums 20: 75-198.

Schweiger, H. 1953: Versuch einer zoogeographischen Gliederung der rezenten Fauna des Wiener Stadtgebietes. – Österreichische Zoologische Zeitschrift 4(4-5): 556-586.

Segerer, A.H. 2001: Beitrag zur Genitaldiagnose einiger bayerischer Tagfalterarten unter besonderer Berücksichtigung der ♀♀ (Insecta: Lepidoptera: Rhopalocera). – Beiträge zur bayerischen Entomofaunistik 4: 5-25.

Sehnal, P. 2009: Wiens grüne Arena, der Prater. – Folio Verlag, Wien / Bozen, 144 pp.

Settele, J., Feldmann, R. & Reinhardt, R. 1999: Die Tagfalter Deutschlands. – Ein Handbuch für Freilandökologen, Umweltplaner und Naturschützer. – Ulmer, Stuttgart, 452 pp.

Settele, J., Kudrna, O., Harpke, A., Kühn, I., van Swaay, C., Verovnik, R., Warren, M., Wiemers, M., Hanspach, J., Hickler, T., Kühn, E., van Halder, I., Veling, K., Vliegenthart, A., Wynhoff, I. & Schweiger, O. 2008: Climatic risk atlas of European butterflies. – BioRisk 1, Special issue. Pensoft, Sofia – Moscow, 710 pp.

Settele, J., Steiner, R., Reinhardt, R. & Feldmann, R. 2005: Schmetterlinge. Die Tagfalter Deutschlands. – Ulmer, Stuttgart, 258 pp.

Shreeve, T. 1986: Egg-laying by the speckled wood butterfly (*Pararge aegeria*): the role of female behaviour, host plant abundance and temperature. – Ecological Entomology 11: 229-236.

Shwartz, A., Muratet, A., Simon, L. & Julliard, R. 2013: Local and management variables outweigh landscape effects in enhancing the diversity of different taxa in a big metropolis. – Biological Conservation 157: 285-292.

Slamka, F. 2004: Die Tagfalter Mitteleuropas – östlicher Teil. Bestimmung, Biotope und Bionomie, Verbreitung, Gefährdung. – Frantisek Slamka, Bratislava, 288 pp.

Slamova, I., Klecka, J. & Konvicka, M. 2010: Diurnal behavior and habitat preferences of *Erebia aethiops*, an aberrant lowland species of a Mountain butterfly clade. – Journal of Insect Behavior 24(3): 230-246.

Slamova, I., Klecka, J. & Konvicka, M. 2012: Woodland and grassland mosaic from a butterfly perspective: habitat use by *Erebia aethiops* (Lepidoptera: Satyridae). – Insect Conservation and Diversity. DOI: 10.1111/j.1752-4598.2012.00212.x.

Slater, M. 2007: Creation of a drystone wall to create egg-laying habitat for grizzled skipper *Pyrgus malvae* at Ryton Wood Meadows Butterfly Conservation Reserve, Warwickshire, England. – Conservation Evidence 4: 35-40.

Snep, R.P.H. 2009: Biodiversity conservation at business sites. Options and opportunities. – Alterra, Wageningen, Alterra Scientific Contributions 28, X + 192 pp.

Snep, R., Van Ierland, E. & Opdam, P. 2009: Enhancing biodiversity at business sites: What are the options, and which of these do stakeholders prefer? – Landscape and Urban Planning 91: 26-35.

Snep, R.P.H., WallisDeVries, M.F. & Opdam, P. 2011: Conservation where people work: A role for business districts and industrial areas in enhancing endangered butterfly populations? – Landscape and Urban Planning 103: 94-101.

Sonderegger, P. 2005: Die Erebien der Schweiz (Lepidoptera: Satyrinae, Genus *Erebia*). – Verlag Peter Sonderegger, Brügg bei Biel, 712 pp.

Sparks, T., Porter, K., Greatorex-Davies, J., Hall, M. & Marrs, R. 1994: The choice of oviposition sites in woodland by the Duke of Burgundy butterfly *Hamearis lucina* in England. – Biological Conservation 70: 257-264.

Speta, F. 2003: Ignaz Schiffermüller (1727 – 1806) – eine Biographie. – Denisia 8: 11-14.

Stadtentwicklung Wien 2005: www.05. 100 Jahre Wiener Wald- und Wiesengürtel, 1905 – 2005. Der Stand der Dinge. – Stadtentwicklung und Stadtplanung, Magistratsabteilung 18, Wien, 196 pp.

Steiner, F.M., Schlick-Steiner, B.C., Höttinger, H., Nikiforov, A., Moder, K. & Christian, E. 2006: *Maculinea alcon* and *M. rebeli* (Insecta: Lepidoptera: Lycenidae) – one or two Alcon Blues? Larval cuticular compounds and egg morphology of East Austrian populations. – Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien, Serie B, 107: 165-180.

Steiner, H. 2004: Zwischen Licht und Schatten – zur Ökologie des Kleinen Eisvogels (*Limenitis camilla*) in der Davert / NRW. Einschließlich eines Überblickes über die Tagfalter des Gebietes. – Unveröffentlichte Diplomarbeit, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, VI + 81 pp.

Steiner, R. & Hermann, G. 2009: Ökologie einer aussterbenden Population des Segelfalters *Iphiclides podalirius* (Linnaeus, 1758) im Heckengäu (Baden-Württemberg, Obere Gäue). – Jahreshefte der Gesellschaft für Naturkunde in Württemberg 165(1): 243-287.

Sterzl, O. 1967: Prodromus der Lepidopterenfauna von Niederösterreich (1. Teil der 2. Auflage). – Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien 107: 75-193.

Stiftung Naturschutz Berlin 2004: Lebensraum Friedhof. Naturschutz auf Friedhhöfen [sic!]. – Grünstift special 23: 1-32.

Straka, U. 2000: Massenauftreten des Distelfalters *Cynthia cardui* (Linnaeus, 1758) und des Kleinen Kohlweißlings *Pieris rapae* (Linnaeus, 1758) auf Ackerflächen in Niederösterreich (Lepidoptera, Pieridae). – Atalanta 31(1-2): 63-66.

Straka, U. 2004: Stadtgärten als Lebensraum für Tagfalter: Beobachtungen in einem Garten in Stockerau (Niederösterreich) in den Jahren 1999 – 2003. – Beiträge zur Entomofaunistik 5: 67-78.

Straka, U. 2005: Mehrjährige Beobachtungen an einer plurivoltinen Population des Argus-Bläulings *Plebejus argus* L. (Lepidoptera: Lycaenidae) an der Donau bei Greifenstein (Niederösterreich). – Beiträge zur Entomofaunistik 6: 25-39.

Straka, U. 2010: Tagfalter in Stadtgärten: Beobachtungen von Tagfaltern im Garten der Universität für Bodenkultur (BOKU) Wien in den Jahren 2006 – 2010. – Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen-Gesellschaft in Österreich 147: 31-49.

Strausz, M. 2010: Habitat and host plant use of the Large Copper Butterfly *Lycaena dispar rutilus* (Lepidoptera: Lycaenidae) in Vienna (Austria). – Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Wien, 40 pp.

Strausz, M., Fiedler, K., Franzén, M. & Wiemers, M. 2012: Habitat and host plant use of the Large Copper Butterfly *Lycaena dispar* in an urban environment. – Journal of Insect Conservation 16: 709-721.

Švestka, M. 1999: Z bionomie a etologie bělopáska *Neptis sappho* Pal. – Acta Scientiarum Naturalium Musei Moraviae Occidentalis Třebič 39: 47-52.

Thomas, J.A., Thomas, C.D., Simcox, D.J. & Clarke, R.T. 1986: Ecology and declining status of the silver-spotted Skipper Butterfly (*Hesperia comma*) in Britain. – Journal of Applied Ecology 23: 365-380.

Thust, R., Kuna, G. & Rommel, R.-P. 2006: Die Tagfalterfauna Thüringens. Naturschutzreport 23. – Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie, Jena, 199 pp.

Timpe, H. & Timpe, W. 1993: Die Gattung *Neptis* im Südburgenland. – Eigenverlag, Pinkafeld, 18 pp., 1 Beilage, 3 Farbtafeln.

Tränkner, A. & Nuss, M. 2005: Risk spreading in the voltinism of *Scolitantides orion orion* (Pallas, 1771) (Lycaenidae). – Nota lepidopterologica 28(1): 55-64.

Turner, E.C., Granroth, H., Johnson, H.R., Lucas, C., Thompson, A.M., Froy, H., German, R.N. & Holdgate, R. 2009: Habitat preference and dispersal of the Duke of Burgundy butterfly (*Hamearis lucina*) on an abandoned chalk quarry in Bedfordshire. – Journal of Insect Conservation 13: 475-486.

Umweltbundesamt 2010: Neunter Umweltkontrollbericht. Umweltsituation in Österreich. Bericht des Umweltministers an den Nationalrat. – Umweltbundesamt Wien, Reports 0286, 236 pp.

Välimäki, P. & Itämies, J. 2003: Migration of the clouded Apollo *Parnassius mnemosyne* in a network of suitable habitats – effects of patch characteristics. – Ecography 26: 679-691.

Van Swaay, C., Cuttelod, A., Collins, S., Maes, D., López Munguira, M., Šašić, M., Settele, J., Verovnik, R., Verstrael, T., Warren, M., Wiemers, M. & Wynhoff, I. 2010: European Red List of Butterflies. – Publications Office of the European Union, Luxembourg, X + 48 pp.

Van Swaay, C., Maes, D., Collins, S., Munguira, M.L., Šašic, M., Settele, J., Verovnik, R., Warren, M., Wiemers, M., Wynhoff, I. & Cuttelod, A. 2011: Applying IUCN criteria to invertebrates: How red is the Red List of European invertebrates? – Biological Conservation 144: 470-478.

Verovnik, R. & Glogovčan, P. 2007: Morphological and molecular evidence of a possible hybrid zone of *Leptidea sinapis* and *L. reali* (Lepidoptera: Pieridae). – European Journal of Entomology 104: 667-674.

Vogel, K. 1996: Zur Verbreitung, Populationsökologie und Mobilität von *Melitaea didyma* (Esper, 1779) im Raum Hammelburg, Unterfranken. – Oedippus 13: 1-26.

Voigt, W. 1985 : Zur Induktion und Termination der reproduktiven Diapause des Kleinen Fuchses, *Aglais urticae* L. (Lepidoptera, Nymphalidae). – Zoologische Jahrbücher, Abteilung für Systematik, Ökologie und Geographie der Tiere 112: 277-298.

Voit, K. & Embleton-Hamann, C. 2009: Die Terrassenlandschaft von Wien. Zeugnisse einer kalten Vergangenheit. – In: Embleton-Hamann, C., Keiler, M. & Teufl, I. (Hrsg.): Wien – Umweltstadtführer. Einblicke in die Natur einer Großstadt. – Böhlau, Wien: 27-34.

Volg, F. 2003: Biotopverbund in Wohngebieten. Ein dynamisches Naturschutzkonzept für Wohngebiete zur Förderung wildlebenden Pflanzen- und Tierarten. – Beiträge zur Umweltgestaltung Bd. A 154. – Erich Schmidt Verlag, Berlin, 267 pp.

Wagener, S. 1988: What are the valid names for the two genetically different taxa currently included within *Pontia daplidice* (Linnaeus, 1758)? (Lepidoptera: Pieridae). – Nota lepidopterologica 11(1): 21-38.

Wagner, W. 2005: Neue Erkenntnisse zur Ökologie der Dickkopffalter der Gattung *Pyrgus* in Baden-Württemberg. – In: Ebert, G. (Hrsg.): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band 10 (Ergänzungsband): 48-66.

Wagner, W. 2006: Die Gattung *Pyrgus* in Mitteleuropa und ihre Ökologie – Larvalhabitate, Nährpflanzen und Entwicklungszyklen. – In: Fartmann, T. & Hermann, G. (Hrsg.): Larvalökologie von Tagfaltern und Widderchen in Mitteleuropa. – Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde 68(3-4): 83-122.

Wawrik, H. 1994: Heimische Gehölze oder Neophyten. Warum nicht standortgerecht pflanzen? Was sind heimische Gehölze? – Das Gartenamt 94(2): 85-90.

Weidemann, H.J. 1995: Tagfalter: beobachten, bestimmen. – Naturbuch-Verlag, Augsburg, 659 pp.

Weinzettl, J. 2006: DI Dr. Walter Timpe (1934 – 2005). Zum Gedenken. – Joannea Botanik 5: 5-8.

Wermeille, M. & Carron, G. 2005: Valeur des jachères pour la grisette (*Carcharodus alceae*) et quelques autres espèces de papillons diurnes. – Revue suisse d'agriculture 37(4): 175-182.

Werner, P. & Zahner, R. 2009: Biologische Vielfalt und Städte. Eine Übersicht und Bibliographie. – BfN-Skripten 245, Bundesamt für Naturschutz, Bonn, 129 pp.

Westermann, T. 2012: Artenschutzrecht: der rechtliche Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten in Österreich. Eine Darstellung der Gesetze Österreichs, durch die der natürliche Bestand wild lebender Arten vor menschlichen Eingriffen geschützt und der Handel und die Wildtierhaltung geregelt wird, sowie eine rechtsvergleichende Betrachtung zum deutschen Artenschutzrecht. – Jan Sramek Verlag, Wien, XXIV + 308 pp.

Wiemers, M. 1982: Judas-Silberblatt (*Lunaria annua*) als Futterpflanze von *Anthocharis cardamines* L. (Lepidoptera, Pieridae). – Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft rheinisch-westfälischer Lepidopterologen 3: 112-115.

Wiemers, M. 2007: Die Gattung *Coenonympha* Hübner, 1819, in Europa: Systematik, Ökologie und Schutz (Lepidoptera: Papilionoidea: Nymphalidae: Satyrinae). – Oedippus 25: 1-42.

Wiemers, M. 2008: Zur Phänologie von *Coenonympha glycerion* (Borkhausen, 1788) mit Nachweis einer zweiten und dritten Generation im östlichen Österreich und in Rumänien (Lepidoptera: Nymphalidae, Satyrinae). – Entomologische Zeitschrift 118(5): 225-228.

Wiener Umweltschutzabteilung 2008: Naturschutzbericht 2007. – Magistrat der Stadt Wien, MA 22, Wien, 54 pp.

Wiener Umweltschutzabteilung 2011: Naturschutzbericht 2010. – Magistrat der Stadt Wien, MA 22, Wien, 65 pp.

Wiener Umweltschutzabteilung 2012: Naturschutzbericht 2011. – Magistrat der Stadt Wien, MA 22, Wien, 64 pp.

Wiesbauer, H., Zettel, H., Fischer, M.A. & Maier, R. (Hrsg.) 2011: Der Bisamberg und die Alten Schanzen. Vielfalt am Rande der Großstadt. – Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, St. Pölten, 388 pp.

Wiklund, C. & Friberg, M. 2009: The evolutionary ecology of generalization: among-year variation in host plant use and offspring survival in a butterfly. – Ecology 90(12): 3406-3417.

Wilke, T. & Schulte, W. 2002: Naturschutz im besiedelten Bereich. Planungsrechtliche Umsetzung mit Hilfe der Bauleitplanung. – Stadt+Grün 2/2002: 53-61.

Wirz, J. & Kuster, D. 2004: Der Schachbrettfalter (*M. galathea*) in ökologisch unterschiedlichen Lebensräumen des Kulturlandes. – Elemente der Naturwissenschaft 80: 26-44.

Wittig, R. & Zucchi, H. (Hrsg.) 1993: Städtische Brachflächen und ihre Bedeutung aus der Sicht von Ökologie, Umwelterziehung und Planung. – Geobotanisches Kolloquium 9: 1-79.

Zimmermann, K., Konvicka, M., Fric, Z. & Cihakova, V. 2009: Demography of a common butterfly on humid grasslands: *Argynnis aglaja* (Lepidoptera: Nymphalidae) studied by mark-recapture. – Polish Journal of Ecology 57(4): 715-727.

Zoobot (Zoologisch-Botanische Gesellschaft in Wien) 1915: Prodromus der Lepidopterenfauna von Niederösterreich. – Abhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien 9: 1-221.

Zuckrigl, K. 2005: Die Vegetation des Wiener Leopoldsberges. – Abhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Österreich 35: 76 pp. + 5 Beilagen.

Zulka, K.P. (Red.) 2005: 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. Böhlau, Wien – Köln – Weimar, 406 pp.

Zulka, K.P. (Red.) 2007: Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 2: Kriechtiere, Lurche, Fische, Nachtfalter, Weichtiere. – Grüne Reihe des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft 14/2. Böhlau, Wien – Köln – Weimar, 515 pp.

Zulka, K.P. (Red.) 2009: Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 3: Flusskrebse, Köcherfliegen, Skorpione, Weberknechte, Zikaden. – Grüne Reihe des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft 14/3. Böhlau, Wien – Köln – Weimar, 534 pp.

Zuna-Kratky, T. 1994: Floristisch-faunistische Erhebungen im Naturwaldreservat „Himmelswiese" bei Wien Kalksburg. – Unveröffentlichte Diplomarbeit, Institut für Zoologie, Universität für Bodenkultur, Wien, 101 pp. + Anhang.

Zuna-Kratky, T. 2006: Hafenumschließungsdamm Ölhafen Lobau – Sanierung und Aufhöhung. Vorerhebungen Zoologie. – Unveröffentlichte Studie im Auftrag der Stadt Wien, MA-45 und der via donau – Österreichische Wasserstraßen GmbH, 29 pp.

Zuna-Kratky, T. 2007: Marchfeldschutzdamm Lobau. Schwarzes Loch bis Schönauer Schlitz – Zoologische Beweissicherung. – Unveröffentlichte Studie im Auftrag der Stadt Wien, MA-45 und der via donau – Österreichische Wasserstraßen GmbH, 58 pp.

Andreas Pospisil

Weibchen des Roten Scheckenfalters (*Melitaea didyma*)

Danksagung

Die Realisierung des vorliegenden Werkes wäre ohne die tatkräftige Mithilfe vieler Kolleginnen und Kollegen nicht möglich gewesen. Viele Gewährsleute haben bereits im Rahmen früherer Arbeiten (vgl. Danksagungen in Höttinger 1999, 2002 und Höttinger et al. 2006) Datenmaterial zur Tagfalterfauna Wiens übermittelt. Ihnen sei an dieser Stelle noch einmal ganz herzlich dafür gedankt. Sie haben damit den Grundstock der im Rahmen des vorliegenden Werkes ausgewerteten Daten geschaffen, welcher in den letzten Jahren in quantitativer und qualitativer Hinsicht noch erheblich erweitert werden konnte. Allen unten angeführten Kolleginnen und Kollegen – vor allem jenen, welche umfangreiche Funddaten aus Wien zur Verfügung gestellt haben – danken wir für ihre tatkräftige Mithilfe sehr herzlich!

Zirka 300 Personen haben Verbreitungsdaten im Rahmen der „Volkszählung für Schmetterlinge“ erhoben und an “die umweltberatung” Wien weitergeleitet. Mehr als 500 Datensätze haben uns Angela Timar, Karl Scholz, Josef Mroz, Peter Leichter und Dagmar Krischan zur Verfügung gestellt. Zwischen 100 und 500 Datensätze haben Adalbert Stifter, Georg Dreger, Norbert Tischelmayer, Johann F. König, Edith Hajek, Ernestine Hula, Herbert Türk, Ilse Pratsch, Doris Pötsch, Egon Knoth, Rosalia Kerschbaumer, Claudia Liebhart, Ingeborg Andres, Verena Glaser, Charlotte Niederreiter, Gertrude Hergge, Michael Haas, Hedwig Kayser, Marion Jaros, Elise Buchall, Günter Kotisch, Johann Kummenecker, Werner Seidl, Sylvia Bakos und Walter Balek beigesteuert. Alle weiteren Personen – die wir hier aus Platzgründen leider nicht alle nennen können – haben im Rahmen der „Volkszählung“ zwischen einem und 99 Datensätze geliefert. Liselotte Strilka danken wir für die zeitaufwändige Dateneingaben und die Pflege der Volkszählung-Datenbank.

Abseits der „Volkszählung“ haben uns viele weitere Personen Verbreitungsdaten zur Verfügung gestellt. Die umfangreichsten Daten haben wir Hans Haunold zu verdanken, dem an dieser Stelle unser besonderer Dank ausgesprochen sei. Zahlreiche Datensätze lieferten auch Ulrich Straka, Anton Koschuh (auch unveröffentlichtes Datenmaterial aus verschiedenen Auftragsarbeiten, z. B. für das „Ökoteam“ Graz), Martin Strausz, Gernot Räuschl und Doris Rotter. Weiteres, zum Teil umfangreiches Datenmaterial stammt von Rudolf Eis, Inge Endel, Harald Bruckner, Harald Gross, Roland Hainz, Thomas Zuna-Kratky, Christian Schulze, Manuel Denner, Heimo Schedl, Horst Bobits und Thomas Zechmeister. Einzelne Datensätze haben noch ca. 25 weitere Personen zur Verfügung gestellt. Ihnen allen danken wir dafür herzlich.

Ulrich Straka sei auch für die vielen hilfreichen fachlichen Hinweise und Anmerkungen sowie die Bereitstellung unveröffentlichter Manuskripte herzlich gedankt. Rudolf Eis hat uns nicht nur umfangreiche Daten (z. B. aus dem LIFE-Projekt „Bisamberg-Habitat-Management“) überlassen, sondern auch durch seine jahrzehntelange Beschäftigung mit der Tagfalterfauna der Region einige wichtige Informationen zum vorliegenden

Karl Scholz

Zum Bestimmen von Tagfaltern ist ein Schmetterlingsnetz hilfreich, muss aber nicht zum Einsatz kommen, vor allem dann, wenn der Falter ein spezielles Plätzchen zum Sonnen aufsucht.

Werk beigesteuert. Konrad Fiedler hat uns wichtige Hinweise zu einigen Bläulingsarten übermittelt. Andreas Chabek hat zusätzliche Informationen zu seinem Fund von *Nymphalis xanthomelas* mitgeteilt. Danke dafür.

Dem Redaktionsteam, bestehend aus Erhard Christian, Sabine Gaal-Haszler, Wolfgang Rabitsch und Herbert Zettel, gebührt unser aufrichtiger Dank für konstruktive Kritik sowie Ausdauer und Geduld in verschiedenen Stadien der Bearbeitung des vorliegenden Werkes. Insbesondere durch sorgfältiges, geduldiges und mehrfaches Korrekturlesen konnten viele Fehler ausgemerzt und die fachliche Qualität des Buches deutlich gesteigert werden.

Josef Pennerstorfer danken wir sehr herzlich für die Erstellung der aussagekräftigen und optisch ansprechenden Verbreitungskarten sowie weiterer Auswertungskarten.

Martin Seyfert, der das sehr gefällige Layout des Gesamtwerkes erstellt hat, haben wir mehrfach durch unsere unkoordinierten und wiederholten Korrekturwünsche zur Verzweiflung gebracht. Dafür entschuldigen wir uns und danken ihm für seine Geduld und Ausdauer.

Erhard Christian hat unsere Arbeit immer wohlwollend unterstützt, undankbare organisatorische Belange geregelt und Fachliteratur sowie wichtige Hinweise zur Verbesserung des Manuskripts beigesteuert. Danke dafür.

Martin Lödl und Sabine Gaal-Haszler danken wir für die immer sehr hilfreiche und zuvorkommende Betreuung bei unseren Arbeiten in den Schmetterlingssammlungen des Naturhistorischen Museums Wien.

Nicht zuletzt danken wir folgenden Personen und Institutionen ganz herzlich, die uns hochwertiges Bildmaterial uneigennützig zur Verfügung gestellt haben: Umfangreiches Fotomaterial stammt von Anton Koschuh, Adolf Schatten, Ulrich Straka und der Wiener Stadtentwicklung – MA 18. Weitere Fotos haben Konrad Fiedler, Sabine Gaal-Haszler, Hans Haunold, Marion Jaros, Zdravko Kolev, Heidrun Melzer, Birgit Schlick-Steiner, Karl Scholz, Florian Steiner, Martin Strausz, Angela Timar, Wolfgang Schweighofer, Chris van Swaay, die Wiener Umweltschutzabteilung – MA 22 und Heiner Ziegler beigesteuert. Zudem wurden auch eine Reihe von Aufnahmen aus dem Nachlass (Dia-Archiv) von Walter Timpe (1934 –2005; vgl. Nachruf von Weinzettl 2006) verwendet, welcher vom Erstautor verwahrt wird.

Dem Bereich VELGE der Wiener Umweltschutzabteilung – MA 22 danken wir für die Bereitstellung, Aufbereitung und ersten Layout-Versionen der Verbreitungskarten und Endlayouts der geographischen Übersichtskarten, namentlich Klaus Kramer, Andreas Kasper, Kodrat Husseini und Sandra Janac. Vom Bereich NATUR der Wiener Umweltschutzabteilung – MA 22 haben sich neben Harald Gross auch Marlis Schnetz und Harald Resch stets hilfsbereit in der Beschaffung von Daten, Literatur und Eingabe von Daten in die Datenbank gezeigt. Dem Forstamt und Landwirtschaftsbetrieb der Stadt Wien – MA 49, namentlich Alexander Mrkvicka gebührt Dank für die Übermittlung von Fachinformationen und Bereitstellen von Bildmaterial.

Den Wiener Stadtgärten danken wir für die Kooperationsbereitschaft und Informationsaustausch, namentlich Franz Joachim Chen und Günther Maier.

Der Wiener Umweltanwaltschaft (WUA), namentlich Marion Jaros, danken wir für das Bereitstellen von kurzen Textbausteinen.

Vorausschauend sei jetzt schon allen Personen gedankt, die zur Verbreitung und Bekanntmachung dieses Werkes beitragen werden, so z. B. Herrn Friedrich Hauk, Veronika Schubert, "die umweltberatung", u.v.a.

Abschließend gilt unser Dank den Dienststellen der Stadt Wien, der Wiener Umweltschutzabteilung – MA 22, der Wiener Umweltanwaltschaft und der Wiener Kulturabteilung – MA 7, welche durch finanzielle Zuschüsse die Drucklegung in einer hochwertigen Form erst ermöglicht haben.

Kurzbiographien der Autoren

Dipl.-Ing. Dr. Helmut Höttinger, geboren 1964 in Oberpullendorf, studierte Landschaftsökologie und Landschaftsgestaltung an der Universität für Bodenkultur Wien sowie Zoologie an der Universität Wien. Er verfasste seine Diplomarbeit und Dissertation über die Tagfalterfauna des Marchfeldes in Niederösterreich bzw. des mittleren Burgenlandes. Er ist als selbständiger Landschaftsökologe tätig und freier Mitarbeiter am Institut für Zoologie der Universität für Bodenkultur. Sein Tätigkeitsfeld umfasst den Bereich Naturschutz und Landschaftspflege unter besonderer Berücksichtigung der Insektenkunde, wobei sein spezielles Interesse den Schmetterlingen und Libellen Österreichs gilt (Verbreitung, Biologie, Ökologie, Gefährdung und Schutz). Helmut Höttinger ist Gründungs- und Vorstandsmitglied der Österreichischen Gesellschaft für Entomofaunistik (ÖGEF).

Dipl.-Päd. Dipl.-Ing. Manfred Pendl, geboren in Hartberg, studierte Landschaftsplanung und Landschaftspflege an der Universität für Bodenkultur in Wien und absolvierte einen Lehrgang an der Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik in Wien Ober-Sankt-Veit. Er verfasste seine Diplomarbeit in Kanada über die Auswirkungen von Tourismus auf gefährdete Arten in Nationalparks. Seine langjährige Tätigkeit bei "die umweltberatung" in Wien nutzte er, um mit dem Thema „Schmetterlinge" die Menschen zu mehr Natur in Gärten und Grünanlagen zu motivieren. Seine Dissertation beantwortet die Fragen, welche Bedeutung Gärten für den Schmetterlingsschutz haben können und was Menschen zu einem Schmetterlings-Monitoring bewegen kann. Seit 2009 arbeitet Manfred Pendl bei der Wiener Umweltschutzabteilung. Er ist Mitglied bei der Österreichischen Gesellschaft für Entomofaunistik und der Österreichischen Entomologischen Gesellschaft.

Dipl. Biol. Dr. Martin Wiemers, geboren 1966 in Münster, beschäftigte sich bereits als Schüler mit der Zucht von Schmetterlingen. Er absolvierte sein Biologie-Studium an den Universitäten Münster und Bonn, wo er seine Diplomarbeit und Dissertation zur Artbildung in den Tagfaltergattungen *Coenonympha* bzw. *Polyommatus* verfasste. Nach seinem Diplomstudium arbeitete er mehrere Jahre in einem Insektenzuchtprogramm in Papua-Neuguinea. Nach seiner Dissertation und einem weiteren Aufenthalt als Entwicklungshelfer und Insektenkundler in Papua-Neuguinea war er in den Jahren 2005–2010 wissenschaftlicher Assistent am Department für Tropenökologie und Biodiversität der Tiere an der Universität Wien. In diesen sechs Jahren widmete er sich intensiv der Tagfalterfauna der Stadt Wien. Seit Januar 2011 ist er Mitarbeiter am Helmholtz Zentrum für Umweltforschung – UFZ in Halle an der Saale. Martin Wiemers ist Vorstandsmitglied der Gesellschaft für Schmetterlingsschutz und von Butterfly Conservation Europe sowie Mitglied in vielen weiteren entomologischen Vereinen.

Andreas Pospisil, geboren 1962 in Wien, selbständiger Schlossermeister, hegt seit seiner Kindheit ein großes Interesse an der Insektenkunde. Nach der Übersiedlung in den Wienerwald (Bezirk Tulln) vor ca. 25 Jahren öffnete sich ihm ein breites Betätigungsfeld. Seit zehn Jahren beschäftigt er sich intensiv mit der Tagfalterfauna Niederösterreichs. Als ausgezeichneter Freilandbeobachter und Fotograf konnte er dabei viele nur selten oder noch nie festgehaltene Details aus den Lebenszyklen der Schmetterlinge aufklären und dokumentieren. Seine Fotos fanden in einer Reihe von österreichischen Naturschutzprojekten Verwendung und wurden in vielen Büchern im In- und Ausland publiziert. Einen guten Überblick über sein fotografisches Schaffen gibt seine Homepage www.schmetterlinge.at.

Index der deutschen Tagfalternamen

Die Verweise auf die Artsteckbriefe sind **fett** hervorgehoben.

Admiral, 29, 91, **132–134**, 302, 305, 311, 323
Alexis-Bläuling, 30, 213, **253–254**
Alpen-Bläuling, Kleiner, 30
Ameisen-Bläuling, Dunkler Wiesenknopf-, 31, **38**
Ameisen-Bläuling, Heller Wiesenknopf-, 30, **38**
Ameisen-Bläuling, Lungenenzian-, 20, 31, **255–257**, 311, 325
Ameisen-Bläuling, Schwarzfleckiger, 30, **38**
Apollo, Schwarzer, 19, 29, 43, **44–47**, 325
Apollofalter, 29, **32**, 43
Argus-Bläuling, 31, 39, **258–260**, 261
Aurorafalter, 29, 85, **87–90**, 311
Baldrian-Scheckenfalter, 29, **34**
Baum-Weißling, 25, 29, **33**, 44
Berghexe, 26, 30, **35**
Berg-Weißling, 29, 82, **83–84**, 325
Blauer Eichen-Zipfelfalter, 30, **216–218**
Blaukernauge, 30, **180–182**, 311
Bläuling, Alexis-, 30, 213, **253–254**
Bläuling, Argus-, 31, 39, **258–260**, 261
Bläuling, Esparsetten-, 31, 263, **269–270**, 275
Bläuling, Faulbaum-, 30, 245, **248–249**
Bläuling, Fetthennen-, 30, **250–252**, 311, 325
Bläuling, Ginster-, 31, **39**
Bläuling, Großer Wander-, 30, **240–241**, 310
Bläuling, Hauhechel-, 31, 263, 269, **275–276**, 302, 311
Bläuling, Himmelblauer, 31, 271, **273–274**, 275
Bläuling, Kleiner Alpen-, 30
Bläuling, Kleiner Sonnenröschen-, 31, **263–264**, 269
Bläuling, Kronwicken-, 31, 39, 258, **261–262**
Bläuling, Kurzschwänziger, 30, **243–245**
Bläuling, Lungenenzian-Ameisen-, 20, 31, **255–257**, 311, 325
Bläuling, Östlicher Kurzschwänziger, 30, 241, **245–247**, 248
Bläuling, Quendel-, 30, **38**
Bläuling, Rotklee-, 31, 241, **265–266**, 325
Bläuling, Schwarzfleckiger Ameisen-, 30, **38**
Bläuling, Silbergrüner, 31, **271–272**, 273
Bläuling, Vogelwicken-, 22, 31, **267–268**, 325
Bläuling, Weißdolch-, 31, **39**
Bläuling, Wundklee-, 31, **39**
Bläuling, Zahnflügel-, 31, **39–40**
Bläuling, Zwerg-, 30, **241–242**, 245
Blauschwarzer Eisvogel, 29, 99, **104–106**, 110, 325
Braunauge, 30, 204, **206–208**, 325
Braun-Dickkopffalter, Braunkolbiger, 31, **281–282**
Braun-Dickkopffalter, Mattscheckiger, 31, **40**
Braun-Dickkopffalter, Schwarzkolbiger, 31, **283–284**
Brauner Eichen-Zipfelfalter, 30, **227–228**, 229, 325
Brauner Feuerfalter, 30, 230, **236–237**
Braunfleckiger Perlmutterfalter, 30, **164–165**, 166, 325
Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter, 31, **281–282**
Bräunlicher Scheckenfalter, 29, **34**
Brombeer-Perlmutterfalter, 29, **158–159**
C-Falter, 29, **120–122**, 311
Dickkopffalter, Braunkolbiger Braun-, 31, **281–282**
Dickkopffalter, Gelbwürfeliger, 31, **278–279**
Dickkopffalter, Kleiner Würfel-, 31, **294–296**
Dickkopffalter, Komma-, 31, **285–286**
Dickkopffalter, Kronwicken-, 31, **289–290**
Dickkopffalter, Malven-, 31, 277, **291–292**
Dickkopffalter, Mattscheckiger Braun-, 31, **40**
Dickkopffalter, Rostfarbiger, 31, **287–288**
Dickkopffalter, Roter Würfel-, 22, 31, **293-294**
Dickkopffalter, Schwarzbrauner Würfel-, 31, **40**
Dickkopffalter, Schwarzkolbiger Braun-, 31, **283–284**
Dickkopffalter, Sonnenröschen-Würfel-, 31, **40**
Dickkopffalter, Spiegelfleck-, 31, **280–281**
Dickkopffalter, Steppenheiden-Würfel-, 31, **299–300**, 325
Dickkopffalter, Zweibrütiger Würfel-, 31, 40, **297-298**, 311
Distelfalter, 29, 91, 132, **135–137**, 302, 305, 310, 311
Dukaten-Feuerfalter, 25, 30, **37**
Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling, 31, **38**
Ehrenpreis-Scheckenfalter, 29, **34**, 143
Eichen-Zipfelfalter, Blauer, 30, **216–218**
Eichen-Zipfelfalter, Brauner, 30, **227–228**, 229, 325
Eisvogel, Blauschwarzer, 29, 99, **104–106**, 110, 325
Eisvogel, Großer, 29, **102–104**, 325
Eisvogel, Kleiner, 22, 29, **99–101**, 104, 110
Esparsetten-Bläuling, 31, 263, **269–270**, 275
Faulbaum-Bläuling, 30, 245, **248–249**
Fetthennen-Bläuling, 30, **250–252**, 311, 325
Feuerfalter, Brauner, 30, 230, **236–237**
Feuerfalter, Dukaten-, 25, 30, **37**
Feuerfalter, Großer, 10, 19, 30, 230, **233–235**, 311, 326
Feuerfalter, Kleiner, 30, **230–232**
Feuerfalter, Lilagold-, 30, **238–239**, 325
Feuerfalter, Südöstlicher, 30, **37**
Feuerfalter, Violetter, 30, **37**
Feuriger Perlmutterfalter, 29, 139, 146, 149, **152–154**
Flockenblumen-Scheckenfalter, 27, 29, **137–139**, 140
Fuchs, Großer, 19, 30, 230, **233–235**, 311, 326
Fuchs, Kleiner, 29, 91, 114, 116, **126–128**, 305, 311
Fuchs, Östlicher Großer, 27, 29, 114, **116–117**, 339
Gelbling, Hufeisenklee-, 29, **71–72**
Gelbling, Orangegrüner, 29, **32**
Gelbling, Regensburger, 29, **32**
Gelbling, Steppen-, 27, 29, 59, 64, **66–67**
Gelbling, Wander-, 29, **64–65**, 310
Gelbling, Weißklee-, 29, **68–70**
Gelbringfalter, 30, **36**
Gelbwürfeliger Dickkopffalter, 31, **278–279**
Ginster-Bläuling, 31, **39**
Goldener Scheckenfalter, 29, **35**

Graubindiger Mohrenfalter, 30, **188–190**
Großer Eisvogel, 29, **102–104**, 325
Großer Feuerfalter, 10, 19, 30, 230, **233–235**, 311, 326
Großer Fuchs, 29, **114–116**, 126, 311
Großer Fuchs, Östlicher, 27, 29, 114, **116–117**, 339
Großer Kohl-Weißling, 29, 59, **75–78**, 311
Großer Perlmutterfalter, 29, 146, **149–151**, 152
Großer Schillerfalter, 29, **92–94**, 95, 98, 102
Großer Waldportier, 30, **175–176**, 177, 183
Großer Wander-Bläuling, 30, **240–241**, 310
Großes Ochsenauge, 30, **193–194**, 302, 311
Großes Wiesenvögelchen, 30, **36**
Grünader-Weißling, 29, **81–83**, 302, 311
Grüner Zipfelfalter, 30, **219–220**, 303
Hauhechel-Bläuling, 31, 263, 269, **275–276**, 302, 311
Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling, 30, **38**
Himmelblauer Bläuling, 31, 271, **273–274**, 275
Hufeisenklee-Gelbling, 29, **71–72**
Irischer Tintenfleck-Weißling, 29, **62–63**
Kaisermantel, 29, **146–148**, 149, 152, 302
Kardinal, 29, 31, **35**, 310
Kleiner Alpen-Bläuling, 30
Kleiner Eisvogel, 22, 29, **99–101**, 104, 110
Kleiner Feuerfalter, 30, **230–232**
Kleiner Fuchs, 29, 91, 114, 116, **126–128**, 305, 311
Kleiner Kohl-Weißling, 29, **79–81**, 82, 302, 305, 311
Kleiner Perlmutterfalter, 29
Kleiner Schillerfalter, 29, 92, **95–98**, 311
Kleiner Schlehen-Zipfelfalter, 30, 227, **229–230**
Kleiner Sonnenröschen-Bläuling, 31, **263–264**, 269
Kleiner Waldportier, 30, 175, **177–178**, 183
Kleiner Wander-Bläuling, 30, 31, **37**, 310
Kleiner Würfel-Dickkopffalter, 31, **294–296**
Kleines Ochsenauge, 30, **36**
Kleines Wiesenvögelchen, 30, 193, **200–202**, 302, 311
Kohl-Weißling, Großer, 29, 59, **75–78**, 311
Kohl-Weißling, Kleiner, 29, **79–81**, 82, 302, 305, 311
Komma-Dickkopffalter, 31, **285–286**
Kreuzdorn-Zipfelfalter, 30, **225–226**
Kronwicken-Bläuling, 31, 39, 258, **261–262**
Kronwicken-Dickkopffalter, 31, **289–290**
Kurzschwänziger Bläuling, 30, **243–245**
Kurzschwänziger Bläuling, Östlicher, 30, 243
L, Weißes, 29, **33**
Landkärtchen, 29, 91, 99, **129–131**
Lilagold-Feuerfalter, 30, **238–239**, 325
Lungenenzian-Ameisen-Bläuling, 20, 31, **255–257**, 311, 325
Magerrasen-Perlmutterfalter, 30, 158, **169–171**
Malven-Dickkopffalter, 31, 277, **291–292**
Mattscheckiger Braun-Dickkopffalter, 31, **40**
Mauerfuchs, 30, **204–206**
Mittlerer Perlmutterfalter, 25, 29, **35**
Mohrenfalter, Graubindiger, 30, **188–190**
Mohrenfalter, Rundaugen-, 30, **190–192**, 325
Mohrenfalter, Weißbindiger, 30, **187–188**, 325
Nierenfleck-Zipfelfalter, 30, **214–215**
Ochsenauge, Großes, 30, **193–194**, 302, 311
Ochsenauge, Kleines, 30, **36**
Ockerbindiger Samtfalter, 20, 26, 30, **179–180**, 325
Orangegrüner Gelbling, 29, **32**
Osterluzeifalter, 19, 29, 43, **47–50**, 311, 326
Östlicher Großer Fuchs, 27, 29, 114, **116–117**, 339
Östlicher Kurzschwänziger Bläuling, 30, 241, **245–247**, 248
Östlicher Reseda-Weißling, 29, 59, **85–87**
Östlicher Scheckenfalter, 143
Perlmutterfalter, Braunfleckiger, 30, **164–165**, 166, 325
Perlmutterfalter, Brombeer-, 29, **158–159**
Perlmutterfalter, Feuriger, 29, 139, 146, 149, **152–154**
Perlmutterfalter, Großer, 29, 146, **149–151**, 152
Perlmutterfalter, Kleiner, 29
Perlmutterfalter, Magerrasen-, 30, 158, **169–171**
Perlmutterfalter, Mittlerer, 25, 29, **35**
Perlmutterfalter, Saumfleck-, 30, **160–163**, 311, 325
Perlmutterfalter, Silberfleck-, 30, 164, 165, **166–168**
Pflaumen-Zipfelfalter, 30, **220–222**
Quendel-Bläuling, 30, **38**
Regensburger Gelbling, 29, **32**
Reseda-Weißling, Östlicher, 29, 59, **85–87**
Rostbindiger Samtfalter, 21, 30, 179, **185–186**, 325
Rostfarbiger Dickkopffalter, 31, **287–288**
Rotbraunes Wiesenvögelchen, 30, **198–200**
Roter Scheckenfalter, 22, 29, 137, **140–142**, 325
Roter Würfel-Dickkopffalter, 22, 31, **293-294**
Rotklee-Bläuling, 31, 241, **265–266**, 325
Rundaugen-Mohrenfalter, 30, **190–192**, 325
Samtfalter, Ockerbindiger, 20, 26, 30, **179–180**, 325
Samtfalter, Rostbindiger, 21, 30, 179, **185–186**, 325
Saumfleck-Perlmutterfalter, 30, **160–163**, 311, 325
Schachbrett, 30, **172–174**, 311
Scheckenfalter, Baldrian-, 29, **34**
Scheckenfalter, Bräunlicher, 29, **34**
Scheckenfalter, Ehrenpreis-, 29, **34**, 143
Scheckenfalter, Flockenblumen-, 27, 29, **137–139**, 140
Scheckenfalter, Goldener, 29, **35**
Scheckenfalter, Östlicher, 143
Scheckenfalter, Roter, 22, 29, 137, **140–142**, 325
Scheckenfalter, Wachtelweizen-, 29, 137, **143–145**
Scheckenfalter, Wegerich-, 29, **33**
Schillerfalter, Großer, 29, **92–94**, 95, 98, 102
Schillerfalter, Kleiner, 29, 92, **95–98**, 311
Schlehen-Zipfelfalter, Kleiner, 30, 227, **229–230**
Schlüsselblumen-Würfelfalter, 30, 209, **210–212**
Schornsteinfeger, 30, **195–196**, 311
Schwalbenschwanz, 9, 29, 43, **51–54**, 55
Schwarzbrauner Trauerfalter, 22, 29, 99, 104, **107–109**, 110, 325
Schwarzbrauner Würfel-Dickkopffalter, 31, **40**
Schwarzer Apollo, 19, 29, 43, **44–47**, 325
Schwarzer Trauerfalter, 27, 29, 99, 104, **110–113**, 311
Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling, 30, **38**
Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter, 31, **283–284**
Segelfalter, 27, 29, 51, **55–58**, 302, 305, 311
Silberfleck-Perlmutterfalter, 30, 164, 165, **166–168**

Silbergrüner Bläuling, 31, **271–272**, 273
Sonnenröschen-Bläuling, Kleiner, 31, **263–264**, 269
Sonnenröschen-Würfel-Dickkopffalter, 31, **40**
Spiegelfleck-Dickkopffalter, 31, **280–281**
Steppen-Gelbling, 27, 29, 59, 64, **66–67**
Steppenheiden-Würfel-Dickkopffalter, 31, **299–300**, 325
Südöstlicher Feuerfalter, 30, **37**
Tagpfauenauge, 29, 91, **123–125**, 302, 305, 311
Tintenfleck-Weißling, 29, **60–62**
Tintenfleck-Weißling, Irischer, 29, **62–63**
Trauerfalter, Schwarzbrauner, 27, 29, 99, 104, **110–113**, 311
Trauerfalter, Schwarzer, 27, 29, 99, 104, **110–113**, 311
Trauermantel, 27, 29, **118–119**
Ulmen-Zipfelfalter, 30, 220, **223–225**
Violetter Feuerfalter, 30, **37**
Vogelwicken-Bläuling, 22, 31, **267–268**, 325
Wachtelweizen-Scheckenfalter, 29, 137, **143–145**
Waldbrettspiel, 30, **202–204**, 311
Waldportier, Großer, 30, **175–176**, 177, 183
Waldportier, Kleiner, 30, 175, **177–178**, 183
Waldportier, Weißer, 30, **183–184**, 311
Wander-Bläuling, Großer, 30, **240–241**, 310
Wander-Bläuling, Kleiner, 30, 31, **37**, 310
Wander-Gelbling, 29, **64–65**, 310
Wegerich-Scheckenfalter, 29, **33**
Weißbindiger Mohrenfalter, 30, **187–188**, 325
Weißbindiges Wiesenvögelchen, 30, **197–198**
Weißdolch-Bläuling, 31, **39**
Weißer Waldportier, 30, **183–184**, 311
Weißes L, 29, **33**
Weißklee-Gelbling, 29, **68–70**
Weißling, Baum-, 25, 29, **33**, 44
Weißling, Berg-, 29, 82, **83–84**, 325
Weißling, Grünader-, 29, **81–83**, 302, 311
Weißling, Irischer Tintenfleck-, 29, **62–63**
Weißling, Kleiner Kohl-, 29, **79–81**, 82, 302, 305, 311
Weißling, Östlicher Reseda-, 29, 59, **85–87**
Weißling, Tintenfleck-, 29, **60–62**
Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling, Dunkler, 31, **38**
Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling, Heller, 30, **38**
Wiesenvögelchen, Großes, 30, **36**
Wiesenvögelchen, Kleines, 30, 193, **200–202**, 302, 311
Wiesenvögelchen, Rotbraunes, 30, **198–200**
Wiesenvögelchen, Weißbindiges, 30, **197–198**
Wundklee-Bläuling, 31, **39**
Würfel-Dickkopffalter, Kleiner, 31, **294–296**
Würfel-Dickkopffalter, Roter, 22, 31, **293-294**
Würfel-Dickkopffalter, Schwarzbrauner, 31, **40**
Würfel-Dickkopffalter, Sonnenröschen-, 31, **40**
Würfel-Dickkopffalter, Steppenheiden-, 31, **299–300**, 325
Würfel-Dickkopffalter, Zweibrütiger, 31, 40, **297-298**, 311
Würfelfalter, Schlüsselblumen-, 30, 209, **210–212**
Zahnflügel-Bläuling, 31, **39–40**
Zipfelfalter, Blauer Eichen-, 30, **216–218**
Zipfelfalter, Brauner Eichen-, 30, **227–228**, 229, 325
Zipfelfalter, Grüner, 30, **219–220**, 303
Zipfelfalter, Kleiner Schlehen-, 30, 227, **229–230**
Zipfelfalter, Kreuzdorn-, 30, **225–226**
Zipfelfalter, Nierenfleck-, 30, **214–215**
Zipfelfalter, Pflaumen-, 30, **220–222**
Zipfelfalter, Ulmen-, 30, 220, **223–225**
Zitronenfalter, 29, 57, **73–75**, 311, 326
Zweibrütiger Würfel-Dickkopffalter, 31, 40, **297-298**, 311
Zwerg-Bläuling, 30, **241–242**, 245

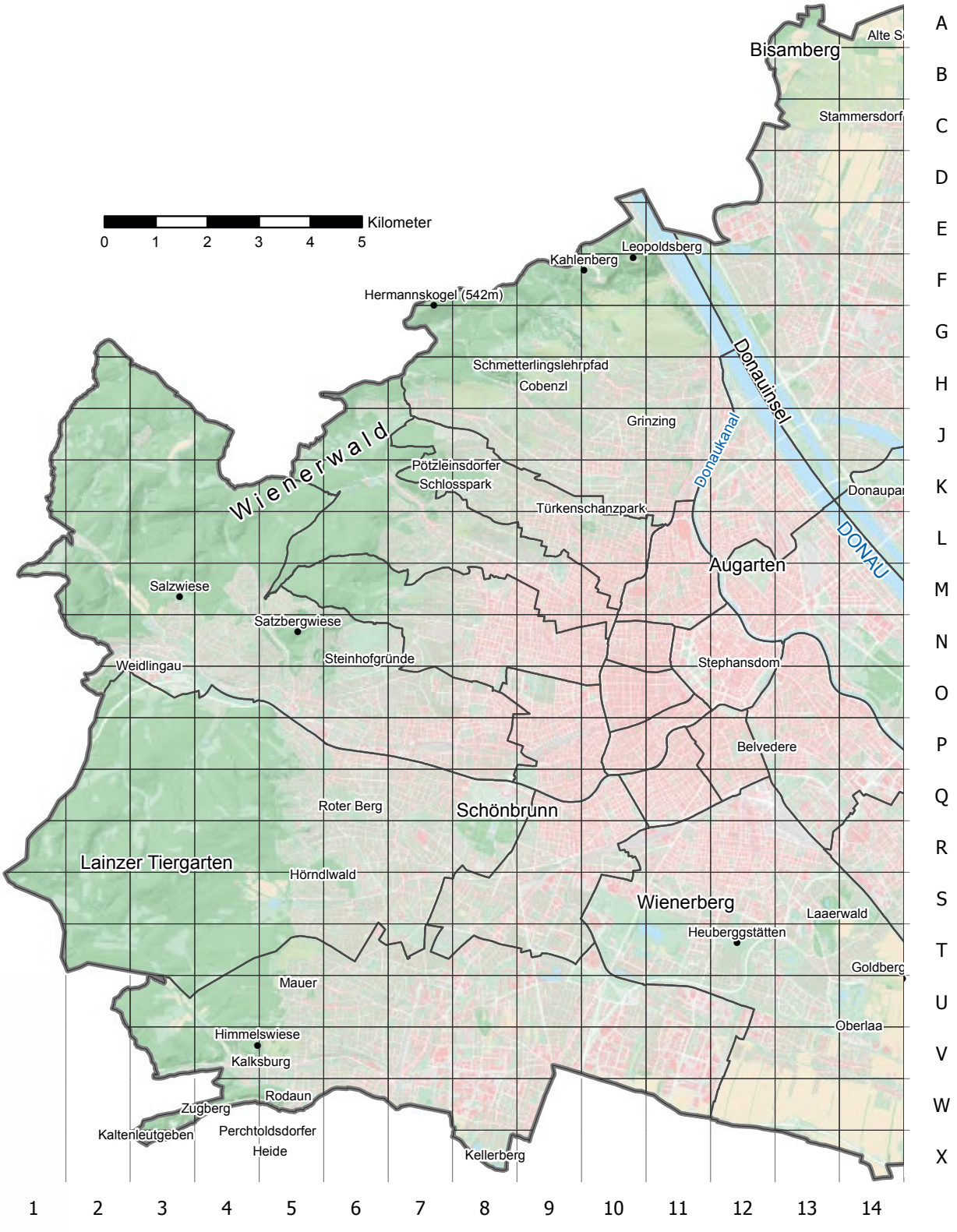
Index der wissenschaftlichen Tagfalternamen

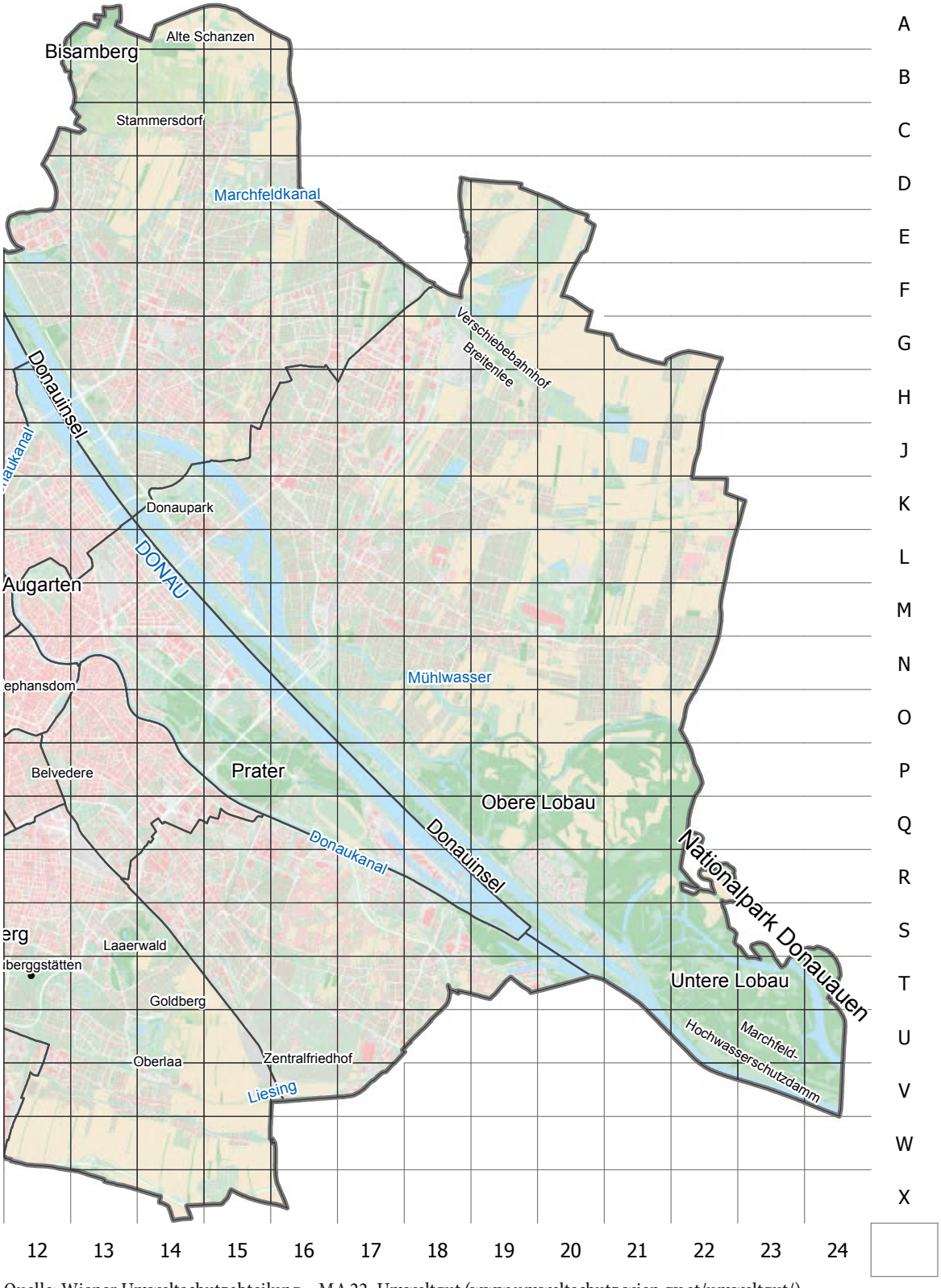
Die Verweise auf die Artsteckbriefe sind **fett** hervorgehoben.

acaciae, *Satyrium*, 30, 227, **229–230**, 303, 307, 310
achine, *Lopinga*, 30, **36**, 309
acteon, *Thymelicus*, 31, **40**
adippe, *Argynnis*, 25, 29, 139, 146, 149, **152–154**, 303, 306, 310
aegeria, *Pararge*, 30, **202–204**, 302, 307, 311
aethiops, *Erebia*, 30, **188–190**, 303, 306
agestis, *Aricia*, 25, 31, **263–264**, 269, 302, 306, 310
Aglais io, 29, **123–125**, 302, 305, 306, 311
Aglais urticae, 29, 114, 116, **126–128**, 302, 305, 306, 311
aglaja, *Argynnis*, 25, 29, 146, **149–151**, 152, 303, 306
alceae, *Carcharodus*, 31, **291–292**, 302, 303, 310
alcetas, *Cupido*, 245
alciphron, *Lycaena*, 30, **37**
alcon, Phengaris, 20, 31, **255–257**, 303, 307, 309, 310, 311, 325
alexis, *Glaucopsyche*, 30, **253–254**, 302, 306, 310
alfacariensis, *Colias*, 29, 66, 68, 69, **71–72**, 302, 306
alveus, *Pyrgus*, 31, **40**, 310
amandus, *Polyommatus*, 22, 31, **267–268**, 303, 307, 309, 310, 325
Anthocharis cardamines, 29, 85, **87–90**, 302, 306, 311
antiopa, *Nymphalis*, 27, 29, **118–119**, 303, 307, 309
Apatura ilia, 29, 92, **95–98**, 302, 306, 310, 311
Apatura iris, 29, **92–94**, 95, 102, 303, 306
Aphantopus hyperantus, 30, **195–196**, 302, 306, 311
apollo, *Parnassius*, 29, **32**
Aporia crataegi, 25, 29, **33**, 44, 309
Araschnia levana, 29, 99, **129–131**, 302, 306
arcania, *Coenonympha*, 30, **197–198**, 302, 306
arethusa, *Arethusana*, 21, 30, **185–186**, 303, 306, 309, 325
Arethusana arethusa, 21, 30, **185–186**, 303, 306, 309, 325
argiades, *Cupido*, 25, 30, **243–245**, 302, 306
argiolus, *Celastrina*, 30, 245, **248–249**, 302, 306
argus, *Plebejus*, 25, 31, 39, **258–260**, 261, 302, 307, 310
Argynnis adippe, 25, 29, 139, 146, 149, **152–154**, 303, 306, 310
Argynnis aglaja, 25, 29, 146, **149–151**, 152, 303, 306
Argynnis niobe, 25, 29, **35**, 309, 310
Argynnis pandora, 29, **35**, 310
Argynnis paphia, 29, **146–148**, 149, 152, 302, 306
argyrognomon, *Plebejus*, 25, 31, 39, 258, **261–262**, 302, 307
Aricia agestis, 25, 31, **263–264**, 269, 302, 306, 310
arion, *Phengaris*, 30, **38**
armoricanus, *Pyrgus*, 31, 40, **297–298**, 303, 307, 309, 311
atalanta, *Vanessa*, 29, **132–134**, 302, 305, 307, 311, 323
athalia, *Melitaea*, 29, 137, **143–145**, 303, 307
aurelia, *Melitaea*, 29, **34**, 143
aurinia, *Euphydryas*, 29, **35**
bellargus, *Polyommatus*, 31, 271, **273–274**, 275, 302, 307, 310
betulae, *Thecla*, 30, **214–215**, 303, 307, 310
boeticus, *Lampides*, 30, **240–241**, 303, 306, 310
Boloria dia, 30, 158, **169–171**, 302, 306, 310
Boloria euphrosyne, 30, 164, **166–168**, 303, 306, 309, 310
Boloria selene, 30, **164–165**, 166, 303, 306, 309, 310, 325
brassicae, *Pieris*, 25, 29, **75–78**, 302, 307, 311
Brenthis daphne, 29, **158–159**, 303, 306, 310
Brenthis hecate, 30, **160–163**, 303, 306, 309, 311, 325
Brintesia circe, 30, **183–184**, 302, 306, 310, 311
briseis, *Chazara*, 26, 30, **35**
britomartis, *Melitaea*, 143
bryoniae, *Pieris*, 29, 82, **83–84**, 303, 307, 325
c-album, *Polygonia*, 29, **120–122**, 302, 307, 311
Callophrys rubi, 30, **219–220**, 303, 306
camilla, *Limenitis*, 22, 29, **99–101**, 104, 107, 110, 303, 307, 309
Carcharodus alceae, 31, **291–292**, 302, 303, 310
Carcharodus flocciferus, 291
cardamines, *Anthocharis*, 29, 85, **87–90**, 302, 306, 311
cardui, *Vanessa*, 29, 132, **135–137**, 302, 307, 310, 311
Carterocephalus palaemon, 31, **278-279**, 302, 306, 310
carthami, *Pyrgus*, 31, **299–300**, 303, 307, 309, 310, 325
Celastrina argiolus, 30, 245, **248–249**, 302, 306
Chazara briseis, 26, 30, **35**
chrysotheme, *Colias*, 29, **32**
cinxia, *Melitaea*, 29, **33**, 309
circe, *Brintesia*, 30, **183–184**, 302, 306, 310, 311
Coenonympha arcania, 30, **197–198**, 302, 306
Coenonympha glycerion, 30, **198–200**, 302, 306
Coenonympha pamphilus, 30, 193, 198, 199, **200–202**, 302, 306, 311
Coenonympha tullia, 30, **36**
Colias alfacariensis, 29, 66, 68, 69, **71–72**, 302, 306
Colias chrysotheme, 29, **32**
Colias crocea, 29, **64–65**, 66, 302, 306, 310
Colias erate, 27, 29, 64, **66–67**, 302, 306
Colias hyale, 29, 66, **68–70**, 71, 302, 306
Colias myrmidone, 29, **32**
comma, *Hesperia*, 31, **285–286**, 287, 302, 306
coridon, *Polyommatus*, 31, **271–272**, 273, 302, 307
crataegi, *Aporia*, 25, 29, **33**, 44, 309
crocea, *Colias*, 29, **64–65**, 66, 302, 306, 310
Cupido alcetas, 245
Cupido argiades, 25, 30, **243–245**, 302, 306
Cupido decoloratus, 25, 30, 241, 243, **245–247**, 248, 302, 306, 310
Cupido minimus, 30, **241–242**, 245, 302, 306, 310
Cupido osiris, 30
Cyaniris semiargus, 31, 241, **265–266**, 303, 306, 309, 310, 325
damon, *Polyommatus*, 31, **39**
daphne, *Brenthis*, 29, **158–159**, 303, 306, 310
daphnis, *Polyommatus*, 31, **39–40**
daplidice, *Pontia*, 85
decoloratus, *Cupido*, 25, 30, 241, 243, **245–247**, 248, 302, 306, 310
dia, *Boloria*, 30, 158, **169–171**, 302, 306, 310
diamina, *Melitaea*, 29, **34**
didyma, *Melitaea*, 22, 29, 137, **140–142**, 303, 307, 310, 325
dispar, *Lycaena*, 10, 19, 30, 230, **233–235**, 302, 307, 310, 311, 326
dorylas, *Polyommatus*, 31, **39**

dryas, *Minois*, 30, **180–182**, 302, 307, 310, 311
edusa, *Pontia*, 29, **85–87**, 302, 307
erate, *Colias*, 27, 29, 64, **66–67**, 302, 306
Erebia aethiops, 30, **188–190**, 303, 306
Erebia ligea, 30, **187–188**, 303, 306, 310, 325
Erebia medusa, 30, **190–192**, 303, 306, 309, 310, 325
Erynnis tages, 31, **289–290**, 302, 306
euphrosyne, *Boloria*, 30, 164, **166–168**, 303, 306, 309, 310
Euphydryas aurinia, 29, **35**
fagi, *Hipparchia*, 30, **175–176**, 303, 306, 310
Favonius quercus, 30, **216–218**, 303, 306, 310
flocciferus, *Carcharodus*, 291
galathea, *Melanargia*, 30, **172–174**, 302, 307, 311
Glaucopsyche alexis, 30, **253–254**, 302, 306, 310
glycerion, *Coenonympha*, 30, **198–200**, 302, 306
Gonepteryx rhamni, 29, **73–75**, 302, 306, 311
Hamearis lucina, 30, 209, **210–212**, 303, 306, 309, 310
hecate, *Brenthis*, 30, **160–163**, 303, 306, 309, 311, 325
hermione, *Hipparchia*, 30, 175, **177–178**, 303, 306, 309
Hesperia comma, 31, **285–286**, 287, 302, 306
Heteropterus morpheus, 31, **280–281**, 303, 306
Hipparchia fagi, 30, **175–176**, 303, 306, 310
Hipparchia hermione, 30, 175, **177–178**, 303, 306, 309
Hipparchia semele, 20, 26, 30, **179–180**, 303, 306, 310, 325
hippothoe, *Lycaena*, 30, **238–239**, 303, 307, 309, 310, 325
hyale, *Colias*, 29, 66, **68–70**, 71, 302, 306
hyperantus, *Aphantopus*, 30, **195–196**, 302, 306, 311
Hyponephele lycaon, 30, **36**
icarus, *Polyommatus*, 31, 263, 269, **275–276**, 302, 307, 311
idas, *Plebejus*, 31, **39**, 261
ilia, *Apatura*, 29, 92, **95–98**, 302, 306, 310, 311
ilicis, *Satyrium*, 30, **227–228**, 229, 303, 307, 310, 325
io, *Aglais*, 29, **123–125**, 302, 305, 306, 311
Iphiclides podalirius, 27, 29, 51, **55–58**, 302, 305, 306, 310, 311
iris, *Apatura*, 29, **92–94**, 95, 102, 303, 306
Issoria lathonia, 29, **155–157**, 302, 306
jurtina, *Maniola*, 30, **193–194**, 302, 307, 311
juvernica, *Leptidea*, 28, 29, 60, 61, **62–63**, 302, 303, 306, 310
Lampides boeticus, 30, **240–241**, 303, 306, 310
Lasiommata maera, 30, 204, **206–208**, 303, 306, 309, 310, 325
Lasiommata megera, 30, **204–206**, 302, 306
lathonia, Issoria, 29, **155–157**, 302, 306
Leptidea juvernica, 28, 29, 60, 61, **62–63**, 302, 303, 306, 310
Leptidea reali, 28, 60, 63, 306
Leptidea sinapis, 29, **60–62**, 63, 302, 303, 306, 310
Leptotes pirithous, 30, **37**, 310
levana, *Araschnia*, 29, 99, **129–131**, 302, 306
ligea, *Erebia*, 30, **187–188**, 303, 306, 310, 325
Limenitis camilla, 22, 29, **99–101**, 104, 107, 110, 303, 307, 309
Limenitis populi, 29, **102–104**, 303, 307, 309, 310, 325
Limenitis reducta, 29, 99, **104–106**, 107, 110, 303, 307, 310, 325
lineola, *Thymelicus*, 25, 31, 281, **283–284**, 302, 307
Lopinga achine, 30, **36**, 309
lucina, *Hamearis*, 30, 209, **210–212**, 303, 306, 309, 310
Lycaena alciphron, 30, **37**
Lycaena dispar, 10, 19, 30, 230, **233–235**, 302, 307, 310, 311, 326
Lycaena hippothoe, 30, **238–239**, 303, 307, 309, 310, 325
Lycaena phlaeas, 30, **230–232**, 302, 307
Lycaena thersamon, 30, **37**
Lycaena tityrus, 30, 230, **236–237**, 302, 307
Lycaena virgaureae, 25, 30, **37**, 309
lycaon, *Hyponephele*, 30, **36**
machaon, *Papilio*, 9, 29, **51–54**, 302, 307, 309
maera, *Lasiommata*, 30, 204, **206–208**, 303, 306, 309, 310, 325
malvae, *Pyrgus*, 31, **294–296**, 297, 302, 307
Maniola jurtina, 30, **193–194**, 302, 307, 311
medusa, *Erebia*, 30, **190–192**, 303, 306, 309, 310, 325
megera, *Lasiommata*, 30, **204–206**, 302, 306
Melanargia galathea, 30, **172–174**, 302, 307, 311
Melitaea athalia, 29, 137, **143–145**, 303, 307
Melitaea aurelia, 29, **34**, 143
Melitaea britomartis, 143
Melitaea cinxia, 29, **33**, 309
Melitaea diamina, 29, **34**
Melitaea didyma, 22, 29, 137, **140–142**, 303, 307, 310, 325
Melitaea phoebe, 27, 29, **137–139**, 140, 303, 307, 309, 310
Melitaea trivia, 29, **34**
minimus, *Cupido*, 30, **241–242**, 245, 302, 306, 310
Minois dryas, 30, **180–182**, 302, 307, 310, 311
mnemosyne, *Parnassius*, 19, 29, **44–47**, 303, 307, 310, 325
morpheus, *Heteropterus*, 31, **280–281**, 303, 306
myrmidone, *Colias*, 29, **32**
napi, *Pieris*, 25, 29, 61, 79, **81–83**, 302, 303, 307, 311
nausithous, *Phengaris*, 31, **38**
Neptis rivularis, 27, 29, 99, 104, 107, **110–113**, 302, 307, 310, 311
Neptis sappho, 22, 29, 99, 104, **107–109**, 110, 303, 307, 325
niobe, *Argynnis*, 25, 29, **35**, 309, 310
Nymphalis antiopa, 27, 29, **118–119**, 303, 307, 309
Nymphalis polychloros, 29, **114–116**, 303, 307, 310, 311
Nymphalis vaualbum, 29, **33**, 309
Nymphalis xanthomelas, 27, 29, 114, **116–117**, 303, 307, 309, 310, 339
Ochlodes sylvanus, 31, 285, **287–288**, 302, 307
orion, *Scolitantides*, 30, **250–252**, 303, 307, 309, 311, 325
osiris, *Cupido*, 30
palaemon, *Carterocephalus*, 31, **278-279**, 302, 306, 310
pamphilus, *Coenonympha*, 30, 193, 198, 199, **200–202**, 302, 306, 311
pandora, *Argynnis*, 29, **35**, 310
paphia, *Argynnis*, 29, **146–148**, 149, 152, 302, 306
Papilio machaon, 9, 29, **51–54**, 302, 307, 309
Pararge aegeria, 30, **202–204**, 302, 307, 311
Parnassius apollo, 29, **32**
Parnassius mnemosyne, 19, 29, **44–47**, 303, 307, 310, 325
Phengaris alcon, 20, 31, **255–257**, 303, 307, 309, 310, 311, 325
Phengaris arion, 30, **38**
Phengaris nausithous, 31, **38**
Phengaris rebeli, 255, 256
Phengaris teleius, 30, **38**
phlaeas, *Lycaena*, 30, **230–232**, 302, 307
phoebe, *Melitaea*, 27, 29, **137–139**, 140, 303, 307, 309, 310
Pieris brassicae, 25, 29, **75–78**, 302, 307, 311
Pieris bryoniae, 29, 82, **83–84**, 303, 307, 325
Pieris napi, 25, 29, 61, 79, **81–83**, 302, 303, 307, 311

Pieris rapae, 25, 29, 61, 75, **79–81**, 302, 305, 307, 311
pirithous, *Leptotes*, 30, **37**, 310
Plebejus argus, 25, 31, 39, **258–260**, 261, 302, 307, 310
Plebejus argyrognomon, 25, 31, 39, 258, **261–262**, 302, 307
Plebejus idas, 31, **39**, 261
podalirius, *Iphiclides*, 27, 29, 51, **55–58**, 302, 305, 306, 310, 311
polychloros, *Nymphalis*, 29, **114–116**, 303, 307, 310, 311
Polygonia c-album, 29, **120–122**, 302, 307, 311
Polyommatus amandus, 22, 31, **267–268**, 303, 307, 309, 310, 325
Polyommatus bellargus, 31, 271, **273–274**, 275, 302, 307, 310
Polyommatus coridon, 31, **271–272**, 273, 302, 307
Polyommatus damon, 31, **39**
Polyommatus daphnis, 31, **39–40**
Polyommatus dorylas, 31, **39**
Polyommatus icarus, 31, 263, 269, **275–276**, 302, 307, 311
Polyommatus thersites, 25, 31, 263, **269–270**, 275, 303, 307, 310
polyxena, *Zerynthia*, 19, 29, **47–50**, 303, 307, 309, 311, 326
Pontia daplidice, 85
Pontia edusa, 29, **85–87**, 302, 307
populi, *Limenitis*, 29, **102–104**, 303, 307, 309, 310, 325
pruni, *Satyrium*, 30, **220–222**, 303, 307, 309
Pseudophilotes vicrama, 30, **38**
Pyrgus alveus, 31, **40**, 310
Pyrgus armoricanus, 31, 40, **297–298**, 303, 307, 309, 311
Pyrgus carthami, 31, **299–300**, 303, 307, 309, 310, 325
Pyrgus malvae, 31, **294–296**, 297, 302, 307
Pyrgus serratulae, 31, **40**
quercus, *Favonius*, 30, **216–218**, 303, 306, 310
rapae, *Pieris*, 25, 29, 61, 75, **79–81**, 302, 305, 307, 311
reali, *Leptidea*, 28, 60, 63, 306
rebeli, *Phengaris*, 255, 256
reducta, *Limenitis*, 29, 99, **104–106**, 107, 110, 303, 307, 310, 325
rhamni, *Gonepteryx*, 29, **73–75**, 302, 306, 311
rivularis, *Neptis*, 27, 29, 99, 104, 107, **110–113**, 302, 307, 310, 311
rubi, *Callophrys*, 30, **219–220**, 303, 306
sappho, *Neptis*, 22, 29, 99, 104, **107–109**, 110, 303, 307, 325
Satyrium acaciae, 30, 227, **229–230**, 303, 307, 310
Satyrium ilicis, 30, **227–228**, 229, 303, 307, 310, 325
Satyrium pruni, 30, **220–222**, 303, 307, 309
Satyrium spini, 30, **225–226**, 303, 307
Satyrium w-album, 30, **223–225**, 303, 307, 309
Scolitantides orion, 30, **250–252**, 303, 307, 309, 311, 325
selene, *Boloria*, 30, **164–165**, 166, 303, 306, 309, 310, 325
semele, *Hipparchia*, 20, 26, 30, **179–180**, 303, 306, 310, 325
semiargus, *Cyaniris*, 31, 241, **265–266**, 303, 306, 309, 310, 325
serratulae, *Pyrgus*, 31, **40**
sertorius, *Spialia*, 22, 31, **293–294**, 295, 303, 307, 309, 310
sinapis, *Leptidea*, 29, **60–62**, 63, 302, 303, 306, 310
Spialia sertorius, 22, 31, **293–294**, 295, 303, 307, 309, 310
spini, *Satyrium*, 30, **225–226**, 303, 307
sylvanus, *Ochlodes*, 31, 285, **287–288**, 302, 307
sylvestris, *Thymelicus*, 25, 31, **281–282**, 283, 302, 307
tages, *Erynnis*, 31, **289–290**, 302, 306
teleius, *Phengaris*, 30, **38**
Thecla betulae, 30, **214–215**, 303, 307, 310
thersamon, *Lycaena*, 30, **37**
thersites, *Polyommatus*, 25, 31, 263, **269–270**, 275, 303, 307, 310
Thymelicus acteon, 31, **40**
Thymelicus lineola, 25, 31, 281, **283–284**, 302, 307
Thymelicus sylvestris, 25, 31, **281–282**, 283, 302, 307
tityrus, *Lycaena*, 30, 230, **236–237**, 302, 307
trivia, *Melitaea*, 29, **34**
tullia, *Coenonympha*, 30, **36**
urticae, *Aglais*, 29, 114, 116, **126–128**, 302, 305, 306, 311
Vanessa atalanta, 29, **132–134**, 302, 305, 307, 311, 323
Vanessa cardui, 29, 132, **135–137**, 302, 307, 310, 311
vaualbum, *Nymphalis*, 29, **33**, 309
vicrama, *Pseudophilotes*, 30, **38**
virgaureae, *Lycaena*, 25, 30, **37**, 309
w-album, *Satyrium*, 30, **223–225**, 303, 307, 309
xanthomelas, *Nymphalis*, 27, 29, 114, **116–117**, 303, 307, 309, 310, 339
Zerynthia polyxena, 19, 29, **47–50**, 303, 307, 309, 311, 326


Kilometer
0 1 2 3 4 5
Bisamberg
Alte S
Stammersdorf
Leopoldsberg
Kahlenberg
Hermannskogel (542m)
Schmetterlingslehrpfad
Cobenzl
Grinzing
Donauinsel
Donaukanal
Wienerwald
Pötzleinsdorfer
Schlosspark
Türkenschanzpark
Donaupar
DONAU
Augarten
Salzwiese
Satzbergwiese
Steinhofgründe
Weidlingau
Stephansdom
Belvedere
Roter Berg
Schönbrunn
Lainzer Tiergarten
Hörndlwald
Wienerberg
Laaerwald
Heuberggstätten
Goldberg
Mauer
Oberlaa
Himmelswiese
Kalksburg
Rodaun
Zugberg
Kaltenleutgeben
Perchtoldsdorfer
Heide
Kellerberg
A B C D E F G H J K L M N O P Q R S T U V W X
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14



Quelle: Wiener Umweltschutzabteilung – MA 22, Umweltgut (www.umweltschutz.wien.gv.at/umweltgut/)

ISBN 978-3-9503548-0-5