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

Beiträge zur Entomofaunistik	7	69-104	Wien, Dezember 2006

Verbreitungskarten der Tagschmetterlinge der Stadt Wien (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea)

Helmut Höttinger*, Josef Pennerstorfer**, Manfred Pendl***, Martin Wiemers**** & Gernot Räuschl*****

Abstract

136 butterfly species are proved for the Austrian capital Vienna. Distribution maps for 102 species which were mapped in the period 1989-2006 are shown in grid squares of 1237,5 m x 1000 m size. The maps are based on more than 10.000 datasets. *Brenthis daphne* was recorded in Vienna for the first time. Five species (*Aporia crataegi, Melitaea phoebe, Hipparchia semele, Lycaena virgaurea, Maculinea alcon*) which were believed to be regionally extinct, were rediscovered and are commented.

Keywords: Lepidoptera, Rhopalocera, Hesperiidae, Vienna, Austria, distribution maps.

Zusammenfassung

Aus Wien wurde bis heute das Vorkommen von 136 Tagfalterarten bekannt, wovon im Zeitraum 1989-2006 102 Arten nachgewiesen werden konnten. Die Verbreitung dieser 102 Arten wird in Verbreitungskarten mit einer Rastergröße von 1237,5 m x 1000 m dargestellt. Diese beruhen auf mehr als 10.000 Datensätzen. Ein Neufund für Wien (*Brenthis daphne*) und fünf wieder gefundene Arten, welche bisher als „ausgestorben oder verschollen" galten (*Aporia crataegi, Melitaea phoebe, Hipparchia semele, Lycaena virgaurea, Maculinea alcon*), werden kurz kommentiert.

Einleitung

Tagfalter gehören in Europa zu den am besten untersuchten Tiergruppen. Der Schwerpunkt der Untersuchungen liegt dabei in naturnahen Lebensräumen, während die Tagfalterfauna von Städten bisher nur unzureichend untersucht wurde. Prinzipiell kann der Siedlungsbereich zahlreichen Tagfalterarten als Lebensraum dienen. Viele Arten, die in der intensiv genutzten „freien" Landschaft keine oder kaum geeignete Existenzmöglichkeiten mehr finden, können im unmittelbaren Umfeld des Menschen leben, wenn sie dort ausreichende Bedingungen vorfinden. 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).

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

** Josef Pennerstorfer, MSc., Institut für Forstentomologie, Forstpathologie und Forstschutz Department für Wald- und Bodenwissenschaften, Universität für Bodenkultur Hasenauerstraße 38, A-1180 Wien. E-Mail: josef.pennerstorfer@boku.ac.at

*** DI Manfred Pendl, die umweltberatung, Rennbahnweg 25, A-1220 Wien E-Mail: manfred.pendl@umweltberatung.at

**** Dr. Martin Wiemers, Department für Populationsökologie, Universität Wien, Althanstrasse 14, A-1090 Wien. E-Mail: martin.wiemers@univie.ac.at

***** Dr. Gernot Räuschl, Marschnergasse 6/23, A-1160 Wien. E-Mail: ucellino@aon.at

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

Wie hoch die Bedeutung von Siedlungsgebieten für Tagfalter sein kann, kann am Beispiel der Stadt Wien sehr gut verdeutlicht werden. Deren besondere geographische Lage im Schnittpunkt alpiner und pannonischer Faktoren (Geologie, Geomorphologie, Klima) und die Mannigfaltigkeit der Lebensräume (z.B. Waldgebiete, xerotherme Hänge, Donauauen) bedingen die schon lange bekannte, hohe Biodiversität auf vergleichsweise kleiner Fläche (vgl. Tab. 1 in HÖTTINGER 2004). In einer groben Charakterisierung der Wiener Kulturlandschaft wären im Westen die Wälder, Wiesen und Weinberge des Alpenostrandes (Kalkstein- und Sandstein-Wienerwald), daran anschließend das zum historischen Stadtkern immer dichter werdende Siedlungsgebiet auf den eiszeitlichen Schotterterrassen, die Auwaldreste entlang der Donau im Südosten (Prater, Albern, Lobau) und die von Ackerland dominierte Ebene im Osten und Süden der Stadt zu unterscheiden. Die Gesamtfläche Wiens (415 km^2) setzt sich zu 44,1 % aus urban-industriellen, zu 37,6 % aus landwirtschaftlich-forstlich geprägten, zu 11,2 % aus gärtnerisch gestalteten, zu 2,4 % aus brachliegenden und zu 4,7 % aus aquatischen Subsystemen zusammen. Obwohl das Bundesland Wien nur rund 0,5% der Gesamtfläche Österreichs ausmacht, wurden dort fast zwei Drittel der Tagfalterarten Österreichs nachgewiesen (HÖTTINGER 2004).

Die Schmetterlingsfauna von Wien und Umgebung ist also außerordentlich interessant und reichhaltig. So ist es nicht verwunderlich, dass ein Meilenstein der Lepidopterologie hier entstand, die „Ankündung eines systematischen Werkes von den Schmetterlingen der Wienergegend" (DENIS & SCHIFFERMÜLLER 1775). Auch in späterer Zeit, insbesondere Ende des 19. und Anfang des 20. Jahrhunderts, wurde die Umgebung Wiens intensiv und gründlich lepidopterologisch untersucht. Danach folgten aber erstaunlich wenige Publikationen, die umfangreichere Daten über die Tagfalterfauna Wiens enthalten. Details zur Untersuchungsgeschichte und den Publikationen sind HÖTTINGER (1999) zu entnehmen.

In den letzten 20 Jahren wurden jedoch wieder eine Reihe umfangreicherer Untersuchungen zur Tagschmetterlingsfauna der Stadt Wien durchgeführt. Das dabei zusammengetragene Datenmaterial bildet die Grundlage der hier vorliegenden Verbreitungskarten. EIS (1990) hat unter anderem die Tagfalterfauna von 16 ausgewählten Standorten untersucht und gibt Hinweise zum Schutz und zur Pflege dieser Habitate aus entomologischer Sicht. Die Hauptintention der Studie von HÖTTINGER (1998) zur Tagschmetterlingsfauna der Stadt Wien war die Zusammenfassung des Wissensstandes, wobei die offensichtlichen Wissenslücken zu einer intensiveren und genaueren Erforschung der Tagschmetterlingsfauna der Großstadt Wien anregen sollten. Diese Anregung wurde von der Wiener Magistratsabteilung 22 (Umweltschutz) aufgegriffen und der Erstautor mit umfangreichen Kartierungen und der Erarbeitung der Grundlagen zu einem Artenschutzprogramm für diese Tiergruppe in Wien beauftragt (HÖTTINGER 1999). Etwas später wurde auch eine Rote Liste publiziert (HÖTTINGER 2002). In einer

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

umfangreicheren Publikation über Grundlagen zum Schutz von Tagfaltern in Städten wird auch auf die Situation in Wien eingegangen (HÖTTINGER 2004). Kürzlich wurde auch die Schmetterlingsfauna des Botanischen Gartens der Universität Wien - einer Grünanlage im dicht verbauten Stadtgebiet - näher untersucht (KRENN et al. 2004). Die hier vorgelegten Verbreitungskarten sind als konsequente Fortsetzung des mit diesen Arbeiten eingeschlagenen Weges anzusehen.

Material und Methodik

Die hier vorliegenden Verbreitungskarten (siehe Anhang) beruhen insbesondere auf umfangreichen Freilandkartierungen der Autoren. Hinzu kommen die Mitteilungen einer Vielzahl von Gewährsleuten (Lepidopterologen/Zoologen und „Amateurentomologen"; vgl. Danksagung) sowie die Auswertung der wenigen vorhandenen Literaturquellen, in denen die Daten „punktgenau" vorliegen (z.B. EIS 1990, KRENN et al. 2004).

Den Datengrundstock bilden dabei die durch umfangreiche Freilanderhebungen und Recherchen von HÖTTINGER (1999) gewonnenen Daten, welche in einer umfangreichen Datenbank mit mehr als 5.000 Datensätzen (und fast 17.000 Individuen) gespeichert wurden. Ein Datensatz entspricht dabei dem Nachweis einer Art (unabhängig von der Individuenzahl) an einem bestimmten Ort zu einer bestimmten Zeit (Funddatum). Zusätzlich hat H. Höttinger durch weitere Freilanderhebungen in Wien auch in den letzten Jahren ca. 500 weitere Datensätze für die Verbreitungskarten beigesteuert.

Daten, welche im Zeitraum 2003 bis August 2006 von ca. 250 Personen im Rahmen der „Volkszählung für Schmetterlinge" an „die umweltberatung" geschickt wurden (Details vgl. www.umweltberatung.at/schmetterlinge), sind nur zum Teil (ca. 2.500 Datensätze) in die Verbreitungskarten eingeflossen, da sie bisher noch nicht zur Gänze aufbereitet und in einer Datenbank gespeichert vorliegen.

Martin Wiemers hat ca. 1.800 Datensätze beigesteuert. Diese stammen zum Teil auch aus Erhebungen während Freilandexkursionen mit Studenten, welche im Rahmen einer Vorlesung über heimische Schmetterlinge in verschiedene Teile Wiens durchgeführt wurden.

Gernot Räuschl hat in den letzten Jahren insbesondere in den westlichen Stadtteilen von Wien intensiv kartiert und dabei ca. 600 Datensätze zusammengetragen (vgl. auch RÄUSCHL 2002a, b).

Die gesamten Funddaten (mehr als 10.000 Datensätze) wurden von Josef Pennerstorfer in einer Microsoft-Access©-Datenbank gespeichert und mittels des Geoinformationssystems ArcGis 9 ausgewertet und der Extension BioMapper© von Biogis-Consulting kartographisch dargestellt. Besonderer Wert wurde dabei auf einwandfreie Determination der Arten gelegt. Bei Zweifeln wurden die entsprechenden Meldungen nicht in die Datenbank übernommen.

„Vorläufige" Verbreitungskarten und ein Aufruf zur Mitarbeit wurden im Sommer

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

2006 auch ins Internet gestellt (www.lanius.at/Tagfalter_Wiens). Der Aufruf zur Mitarbeit wurde auch an ca. 35 Gewährsleute mit der Bitte um Übermittlung aktueller Funde verschickt oder persönlich übergeben. Der Rücklauf auf diesen Aufruf war aber bis auf wenige Ausnahmen in beiden Fällen sehr dürftig. Das Autorenteam würde sich für eine in einigen Jahren ins Auge gefasste Aktualisierung der Verbreitungskarten eine höhere diesbezügliche Beteiligung wünschen.

Den Verbreitungskarten 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 x 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 (Achtung: Buchstabe „I" fehlt). Dieser Raster ist z.B. auch auf dem Freytag & 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 ersichtlich sein können.

Auf den Verbreitungskarten werden nur aktuelle Funde (Zeitraum 1989 bis 2006) 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 2006 zumindest in einem Exemplar im entsprechenden Rasterfeld nachgewiesen wurde. Das Jahr 1989 wurde als Beginn für „aktuelle" Nachweise gewählt, da aus diesem Jahr umfangreichere Daten von EIS (1990) aus dem Stadtgebiet von Wien vorliegen. Aus den Jahren davor gibt es zur Tagfalterfauna Wiens so gut wie keine „punktgenauen" Daten.

In früheren Arbeiten (HÖTTINGER 1999, 2002) wurde auch eine Vielzahl weiterer Quellen (z.B. wichtige Musealsammlungen, ältere Literatur) ausgewertet. Im Vergleich mit der dadurch eruierten Gesamt-Artenzahl der Tagfalter in Wien und den hier vorliegenden aktuellen Verbreitungskarten lassen sich leicht die als „regionally extinct" (ausgestorben oder verschollen) geltenden Arten eruieren.

Die Verbreitungskarten sind alphabetisch nach den wissenschaftlichen Namen (Gattung und Art) geordnet. Sowohl die Nomenklatur - mit einer Ausnahme: *Hipparchia alcyone* (Denis & Schiffermüller, 1775) anstatt *Hipparchia hermione* (Linnaeus, 1764) - als auch die deutschen Artnamen folgen der neuen Roten Liste der Tagschmetterlinge Österreichs (HÖTTINGER & PENNERSTORFER 2005).

Bei einigen „schwierigen" Artengruppen wurde folgendermaßen vorgegangen: Bei den beiden Artengruppen *Leptidea sinapis* und *L. reali* sowie *Colias hyale* und *C. alfacariensis* sind neben Karten der Einzelarten (ohne *L. reali*) auch Karten der „Sammelgruppen" erstellt worden, da diese Arten im Gelände nur in den allerwenigsten Fällen eindeutig anzusprechen sind. Die fünf im Rahmen der Arbeit von HÖTTINGER (1999) genitaldeterminierten Belegexemplare von *Leptidea sinapis/reali* gehörten alle zu *Leptidea sinapis*. Im Rahmen der Kartierungen in den letzten Jahren wurde auch eine Reihe von Belegexemplaren aus dieser Artengruppe

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

entnommen, insbesondere von Individuen, welche nach äußeren Merkmalen (vgl. FREEZE & FIEDLER 2005) auf *L. reali* hindeuteten. Allerdings konnten aus zeitlichen Gründen noch keine Genitalpräparate angefertigt werden, weshalb *L. reali* bisher noch nicht mit Sicherheit für das Bundesland Wien nachgewiesen werden konnte. Die Aufklärung der tatsächlichen Verbreitung beider Arten muss späteren Untersuchungen vorbehalten bleiben. Bei *Pieris bryoniae* scheinen nur eindeutig determinierte Falter in der Verbreitungskarte auf, mögliche Hybridformen wurden zwar mehrfach beobachtet, aber nicht inkludiert. Mit Ausnahme eines einzigen Belegexemplares von *Hipparchia fagi* (vgl. HÖTTINGER 1999) wurden alle anderen Individuen von *H. fagi/H. alcyone* nach äußeren Merkmalen und durch stichprobenartige Überprüfung des Jullienschen Organs als *H. alcyone* determiniert. Alle Meldungen aus der Artengruppe *Cupido decolorata/ C. alcetas* wurden zur ersteren Art gestellt, da bisher keine sicheren Nachweise (Genitalpräparation) von *C. alcetas* aus Wien existieren (HÖTTINGER 1999, HÖTTINGER & PENNERSTORFER 2005). Ähnliches gilt für *Plebejus argyrognomon/P. idas*. Von *P. idas* existieren zwar „historische" Meldungen aus Wien, allerdings gibt es anscheinend keinen einzigen durch Genitalpräparation abgesicherten Nachweis (HÖTTINGER 1999). Die Unterscheidung von *Polyommatus thersites* und *P. icarus f. icarinus* erfolgte im Gelände nach äußeren Merkmalen, weshalb einzelne Fehlzuordnungen wahrscheinlich sind. Bei *Pyrgus armoricanus/P. alveus* wurden einige aktuelle Belegexemplare durch Genitalpräparation determiniert. *P. alveus* konnte dabei nicht festgestellt werden.

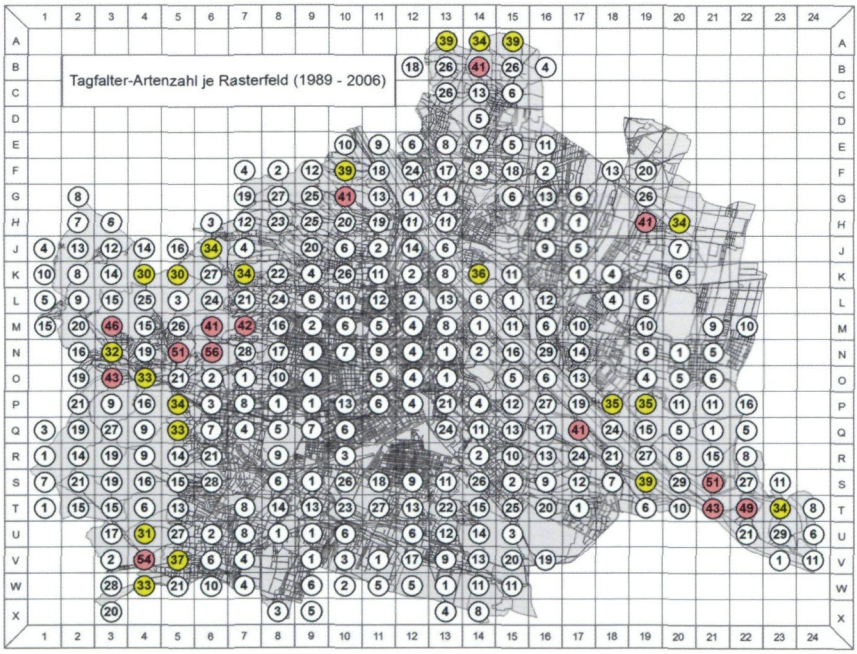


Abb. 1: Tagfalter-Artenzahlen je Rasterfeld (1989-2006). Rasterfelder mit 30-39 Arten sind gelb, Rasterfelder mit 40-56 Arten rot dargestellt.

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

Ergebnisse und Diskussion

Die hier vorliegenden Karten (siehe Anhang) zeigen die Verbreitung von 102 Tagfalterarten, welche aktuell (d.h. im Zeitraum 1989 bis 2006) im Stadtgebiet von Wien nachgewiesen wurden. Zusätzlich ist die Verbreitung von zwei „Sammelgruppen" (*Leptidea sinapis/reali* und *Colias hyale/alfacariensis*) dargestellt.

Wien hat Anteil an 397 Rasterfeldern. Nachweise von Tagfaltern liegen aus 314 Rasterfeldern vor, was einem „Durchforschungsgrad" von 79,1 % entspricht.
Folgende 17 Arten sind im Wien am weitesten verbreitet (in absteigender Reihenfolge zwischen 227 und 100 Rasterfeldern besiedelt): *Pieris rapae, Polyommatus icarus, Maniola jurtina, Pieris napi, Inachis io, Coenonympha pamphilus, Argynnis paphia, Vanessa atalanta, Ochlodes sylvanus, Vanessa cardui, Iphiclides podalirius, Melanargia galathea, Pararge aegeria, Polygonia c-album, Pieris brassicae, Aglais urticae* und *Aphantopus hyperantus*. Hingegen kommen folgende 20 Arten nur sehr lokal vor (nur ein oder zwei Rasterfelder besiedelt): *Aporia crataegi, Arethusana arethusa, Argynnis niobe, Brenthis daphne, Brenthis hecate, Erebia ligea, Erebia medusa, Hipparchia fagi, Hipparchia semele, Limenitis populi, Lycaena hippothoe, Lycaena virgaurea, Maculinea alcon, Melitaea phoebe, Neptis sappho, Pieris bryoniae, Polyommatus semiargus, Pyrgus carthami, Scolitantides orion* und *Spialia sertorius*. Die meisten dieser Arten sind in Wien hochgradig gefährdet und Maßnahmen zur Sicherung und zur adäquaten Pflege der von ihnen besiedelten Habitate dringend notwendig.

In Abb. 1 (S. 73) ist die Artenzahl je Rasterfeld abgebildet, wobei die zwei „Sammelgruppen" *L. sinapis/reali* und *C. hyale/alfacariensis* nicht berücksichtigt wurden. Daraus sind die „hot-spots" der Artenvielfalt in Wien ersichtlich. Es zeigt sich, dass die Unterschiede zu einer ähnlichen Darstellung bei HÖTTINGER (1999) nur in relativ wenigen Rasterfeldern gravierend ausfallen. Dies sind Rasterfelder, die erst in den letzten Jahren intensiver bearbeitet wurden oder von HÖTTINGER (1999) überhaupt nicht berücksichtigt worden waren. 30 oder mehr Arten wurden in 35 Rasterfeldern registriert, wobei in 14 Rasterfeldern sogar mehr als 40 Arten (mit einem Spitzenwert von 56 Arten) nachgewiesen wurden. Anzumerken ist jedoch, dass die Untersuchungsintensität in den einzelnen Rasterfeldern unterschiedlich hoch war. So kam beispielsweise der Spitzenwert von 56 Arten im Rasterfeld N 6 auch dadurch zustande, weil G. Räuschl dort (Steinhof-Gründe etc.) seit vielen Jahren intensiv kartiert. Rasterfelder mit hohen Artenzahlen konzentrieren sich insbesondere in der Lobau, in Albern und der Freudenau, in Kalksburg, im Wiener Anteil des Bisamberges, in Döbling (an den Hängen des Kahlen- und Leopoldsberges), am Verschiebebahnhof Breitenlee und in Teilen des westlichen Wienerwaldes. „Durchforschungslücken" zeigen sich 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 bis 9, 12 und 15) sind noch vergleichsweise wenig untersucht.

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

Kommentare zu ausgewählten Arten

Brenthis daphne:

Obwohl bei HUEMER & TARMANN (1993) für Wien verzeichnet, handelt es sich dabei wohl um einen Druckfehler (HÖTTINGER 2002). Der erste sichere Nachweis (ein Individuum) von *B. daphne* aus Wien gelang Martin Wiemers am 13.7.2006 im Rahmen einer Studenten-Exkursion über heimische Tagfalter in der Nähe der Sofienalpe. Damit erhöht sich die Gesamtartenzahl der in Wien jemals nachgewiesenen Tagfalterarten auf 136 (HÖTTINGER 2002). *Brenthis daphne* hat in den letzten 20 Jahren im Osten Österreichs ihr Areal deutlich erweitert und dieser Fund kommt daher nicht allzu überraschend. Die Art wird sicherlich in den nächsten Jahren vermehrt im Wiener Bereich zu finden sein. Daher wird die verstärkte Beachtung der Art bei Freilandkartierungen empfohlen. Dabei kann *B. daphne* am leichtesten an Hand der charakteristischen Raupen, welche meist exponiert und gut sichtbar auf der Oberseite von Brombeerblättern (*Rubus* sp.) sitzen, nachgewiesen werden (Höttinger, unveröffentlicht). Es wird empfohlen, *B. daphne* in der Roten Liste für Wien bis zum Vorliegen weiterer Erkenntnisse als „data deficient" (Datenlage ungenügend) anzusehen.

Die folgenden fünf Arten galten laut Roter Liste (HÖTTINGER 2002) bisher als „regionally extinct" (ausgestorben oder verschollen) und wurden in den letzten Jahren in Wien wieder gefunden:

Aporia crataegi:

Der letzte Fund aus Wien stammt aus dem Jahr 1964 (H. Kühnert, schriftl. Mitt.). Weitere ehemalige Fundorte in Wien: Lobau, Prater, Leopoldsberg, Sievering (HÖTTINGER 1999). Im Juni 2004 konnte Horst Bobits (pers. Mitt) einige Exemplare im Bereich des Breitenleer Verschiebebahnhofes beobachten. Dieser Fund deckt sich sehr gut mit den Beobachtungen in anderen Teilen Ost-Österreichs, wonach *A. crataegi* in den letzten 5 Jahren wieder verbreiteter und zahlreicher auftritt (Höttinger, unveröffentlicht). Es wird empfohlen, die Art in Wien bis zum Vorliegen weiterer Erkenntnisse als „endangered" (stark gefährdet) anzusehen.

Melitaea phoebe:

Der letzte Fund aus Wien stammte aus der Lobau aus dem Jahr 1952 (HÖTTINGER 1999). Dem Biologie-Studenten Martin Strausz gelang im Mai 2006 der Wiederfund (2 Exemplare) am Hubertusdamm in der Unteren Lobau (Nationalpark Donau-Auen). Weiters wurde von H. Gross am 9.7.2006 ein Exemplar im 14. Bezirk beobachtet und fotografiert. Es wird empfohlen, die Art in Wien bis zum Vorliegen weiterer Erkenntnisse als „endangered" (stark gefährdet) anzusehen.

Hipparchia semele:

Der letzte Nachweis aus Wien stammt aus den 1930er Jahren aus dem 4. Wiener Gemeindebezirk (HÖRL 1955). Weitere bekannt gewordene „historische" Fundorte: Rodaun, Prater, Leopoldsberg (HÖTTINGER 1999). H. Kühnert (pers. Mitt.) konnte ein Weibchen dieser Art am 3.9.2002 in der Nähe der Hermesvilla im Lainzer Tiergarten

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

erstmals wieder für das Wiener Stadtgebiet nachweisen. Es wird empfohlen, die Art in Wien bis zum Vorliegen weiterer Erkenntnisse als „critically endangered" (vom Aussterben bedroht) anzusehen.

Lycaena virgaurea:
Obwohl die Art früher auf den „Wienerwaldwiesen" weit verbreitet vorkam (HÖTTINGER 1999), existierten bis vor kurzem keine aktuellen Funde und die Art galt als „ausgestorben oder verschollen" (HÖTTINGER 2002). Erst G. Räuschl konnte die Art seit dem Jahr 2001 wieder mehrfach im 14. Bezirk (Steinhof-Gründe) beobachten und fotografieren. Bis zum Vorliegen weiterer Erkenntnisse sollte die Art als „endangered" (stark gefährdet) angesehen werden.

Maculinea alcon:
Bisher waren nur zwei „historische" Nachweise aus Wien bekannt (HÖTTINGER 1999). H. Haunold (pers. Mitt.) hat die Art im Jahr 2001 im Lainzer Tiergarten wiederentdeckt. Die dortige Population ist sehr individuenarm und akut vom Aussterben bedroht! Trotzdem ist sie von internationaler Bedeutung, da sie dem Typenfundort von *M. alcon* nach DENIS & SCHIFFERMÜLLER (1775) räumlich am nächsten kommt („Wiener Gegend") und im weiteren Umkreis von Wien keine einzige Population mehr existiert! Daran ändert auch die Tatsache nichts, dass KUDRNA & BELICEK (2005) einen Neotypus von *M. alcon* aus dem Burgenland (Zitzmannsdorfer Wiesen) designiert haben. Es sollte alles unternommen werden, um diese sehr interessante Population zu erhalten und möglichst zu vergrößern. Eier aus dieser Population wurden kürzlich im Detail untersucht, um zu prüfen, ob sie zur Klärung der taxonomischen Probleme in der *Maculinea alcon/rebeli*-Gruppe beizutragen vermögen (STEINER et al. 2006).

Trotz dieser Wiederfunde gelten in Wien immer noch 30 Arten als „regionally extinct" (ausgestorben oder verschollen) (vgl. Liste in HÖTTINGER 2002).
Aus den neuen Erkenntnissen zur Verbreitung und Gefährdung ergeben sich bezüglich der prioritären Zielarten, für welche Schutzmaßnahmen in Wien am dringendsten sind, dass die fünf wieder aufgefundenen Arten als Landesarten mit Schutzpriorität 1 (*Maculinea alcon, Hipparchia semele*) und Schutzpriorität 2 (*Aporia crataegi, Melitaea phoebe, Lycaena virgaurea*) zu betrachten sind (Details zum Zielartenkonzept und zu den Kriterien in HÖTTINGER 1999).

Ausblick

Eine detaillierte Auswertung der Verbreitungskarten und der Datenbank unter verschiedenen Gesichtspunkten (z.B. Artenzahlen in den einzelnen Wiener Gemeindebezirken, Gefährdung, ökologische Gruppen, Habitatbindung, Verbreitung in Schutzgebieten, Arten- und Lebensraumschutz, rechtlicher Schutz, Verantwortlichkeit, Schutzprioritäten, Dringlichkeit des Handlungsbedarfs, autökologische Daten) muss weiteren Publikationen vorbehalten bleiben.

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

Es bleibt zu hoffen, dass die hier vorgelegten neuen Erkenntnisse zur Verbreitung von Tagfaltern in Wien im Arten- und Lebensraumschutzprogramm der Stadt, im Rahmen der Formulierung von Bezirksleitbildern und insbesondere bei der Umsetzung konkreter Schutz- und Pflegemaßnahmen vor Ort besondere Berücksichtigung finden! Abschließend sei der Wunsch ausgesprochen, dass die hier vorgelegten „vorläufigen" Verbreitungskarten einen deutlichen Impuls für weitere Kartierungen zur Tagfalterfauna Wiens auszulösen vermögen.

Danksagung

Die Erstellung der Verbreitungskarten wäre ohne die tatkräftige Mithilfe vieler Kolleginnen und Kollegen nicht möglich gewesen. Viele Gewährsleute haben bereits im Rahmen früherer Arbeiten (vgl. z.B. Danksagung in HÖTTINGER 1999) Datenmaterial übermittelt. Zirka 250 Personen haben Verbreitungsdaten im Rahmen der „Volkszählung für Schmetterlinge" erhoben und an „die umweltberatung" Wien weitergeleitet. Ihnen allen, insbesondere auch Harald Bruckner, Harald Gross, Hans Haunold, Jan Olsen, Christian Schulze und Ulrich Straka, die umfangreichere Datensätze zur Verfügung gestellt haben, sei ganz besonderer Dank ausgesprochen. Horst Bobits, Hermann Kühnert und Martin Strausz danken wir für spezielle Hinweise zu einzelnen Arten, Peter Buchner und Ernst Brockmann für die Genitalpräparation von Belegexemplaren. Ass.-Prof. Dr. Ulrich Straka und Mag. Dr. Erwin Hauser sei für die fachliche Begutachtung dieses Beitrages herzlich gedankt.

Literatur

DENIS, M. & SCHIFFERMÜLLER, I. 1775: Ankündung eines systematischen Werkes von den Schmetterlingen der Wienergegend. – Wien. 323 pp., 3 Tafeln.

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.

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 25(1/2): 65-77.

HÖRL, R. 1955: Beobachtungen und Sammelergebnisse aus dem Wiener Stadtgebiet in den Jahren 1946 - 1954. – Entomologisches Nachrichtenblatt 2(4): 1-3.

HÖTTINGER, H. 1998: Die Tagschmetterlinge der Stadt Wien (Lepidoptera: Diurna). – Studie im Auftrag des Magistrates der Stadt Wien, MA-22 (Umweltschutz). Wien, 82 pp. Unveröffentlicht.

HÖTTINGER, H. 1999: Kartierung der Tagschmetterlinge der Stadt Wien und Grundlagen zu einem Artenschutzprogramm (Lepidoptera: Rhopalocera & Hesperiidae). – Magistratsabteilung MA 22 (Umweltschutz), Wien. Beiträge zum Umweltschutz 63/00, 135 pp.

HÖTTINGER, H. 2002: Checkliste und Rote Liste der Tagschmetterlinge der Stadt Wien, Österreich (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea). – Beiträge zur Entomofaunistik 3: 103-123.

HÖTTINGER, H. 2004: Grundlagen zum Schutz von Tagschmetterlingen in Städten. – Oedippus 22: 1-48.

HÖTTINGER, H. & PENNERSTORFER, J. 1999: Rote Listen ausgewählter Tiergruppen Niederösterreichs - Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera & Hesperiidae), 1. Fassung 1999. – NÖ Landesregierung, Abteilung Naturschutz, St. Pölten, 128 pp.

HÖTTINGER, H. & PENNERSTORFER, J. 2005: Rote Liste der Tagschmetterlinge Österreichs (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea). - In: ZULKA, K.P. (Red.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 1: Säugetiere, Vögel, Heuschrecken, Wasserkäfer, Netzflügler, Schnabelfliegen, Tagfalter. – Grüne Reihe des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft 14/1: 313-354.

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

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.

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.

KUDRNA, O. & BELICEK, J. 2005: On the „Wiener Verzeichnis", its autorship and the butterflies named therein. – Oedippus 23: 1-32.

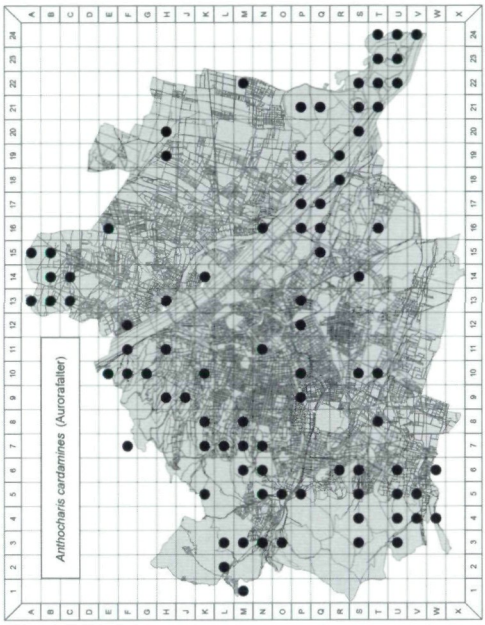
RÄUSCHL, G. 2002a: Beobachtungen zu Ökologie und Schutz des Segelfalters (*Iphiclides podalirius* Linnaeus, 1758) in Wien-Baumgarten, Österreich. – Beiträge zur Entomofaunistik 3: 125-140.

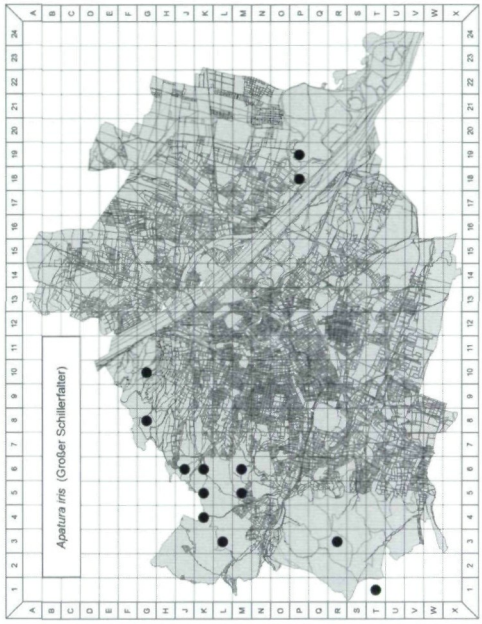
RÄUSCHL, G. 2002b: Zu Ökologie und Artenschutz des Schwarzen Trauerfalters (*Neptis rivularis* Scopoli, 1763) in Wien-Ottakring, Österreich. – Beiträge zur Entomofaunistik 3: 81-85.

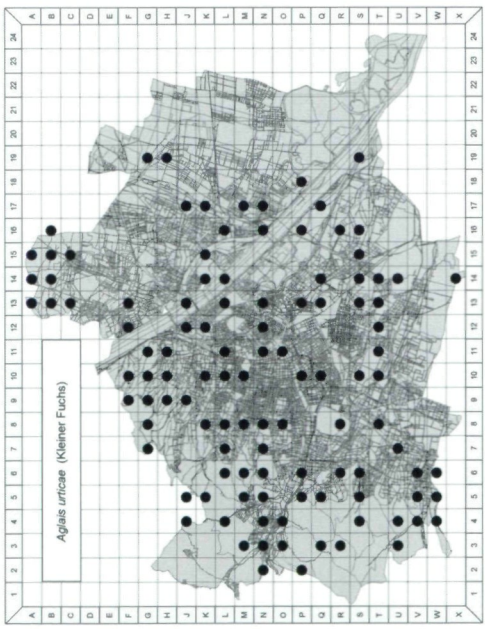
STEINER, F.M., SCHLICK-STEINER, B.C., HÖTTINGER, H., NIKIFOROV, A., MODER, K. & CHRISTIAN, E. 2006: *Maculinea alcon* and *M. rebeli* (Insecta: Lepidoptera: Lycenidae) - one or two Alcon Blues? Larval cuticular compounds and egg morphology of East Austrian populations. – Annalen des Naturhistorischen Museums Wien 107 B: 165-180.

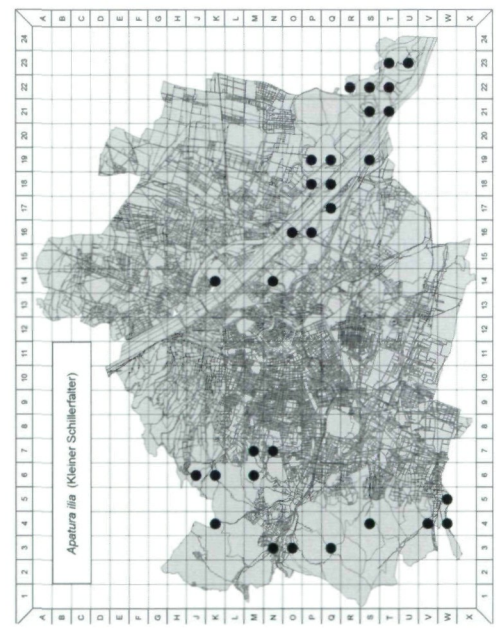
©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Anhang: Verbreitungskarten der Tagschmetterlinge Wiens (1989 - 2006):

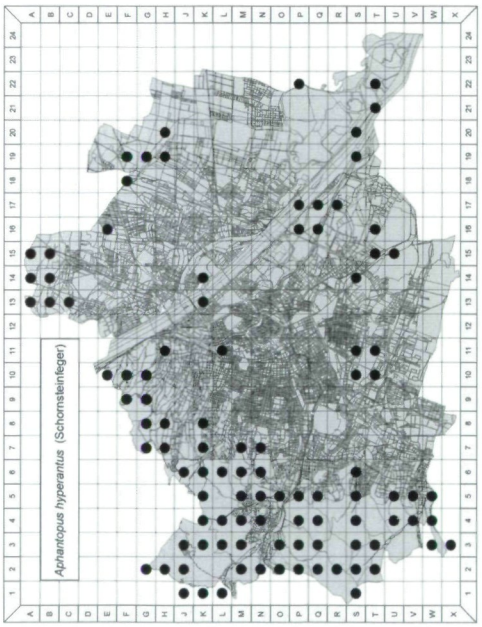


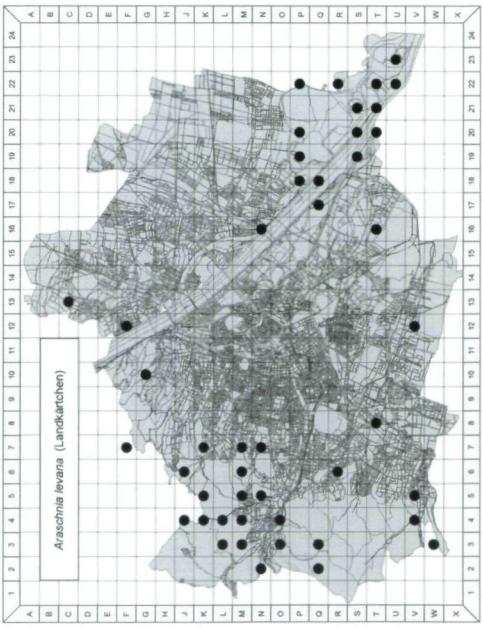




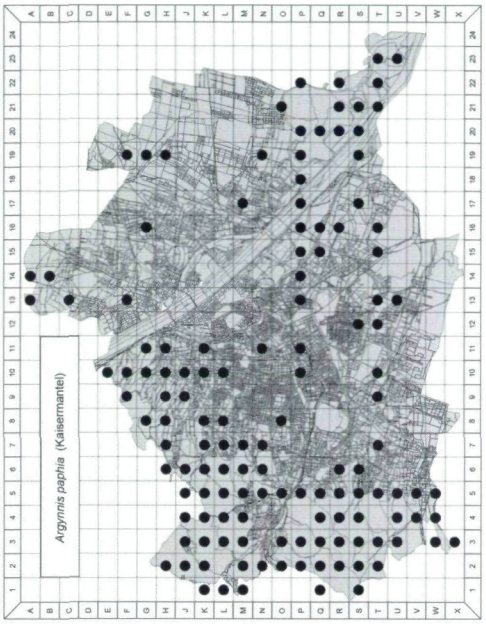


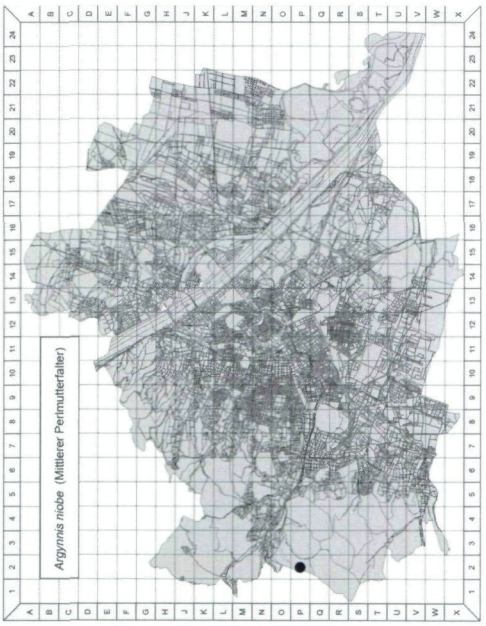
©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.biologiezentrum.at



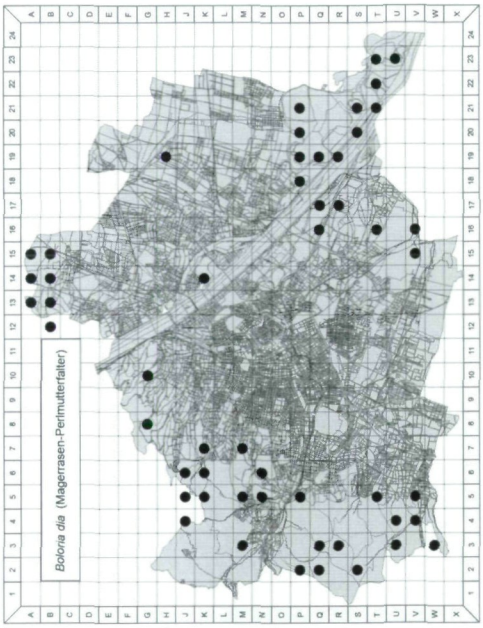


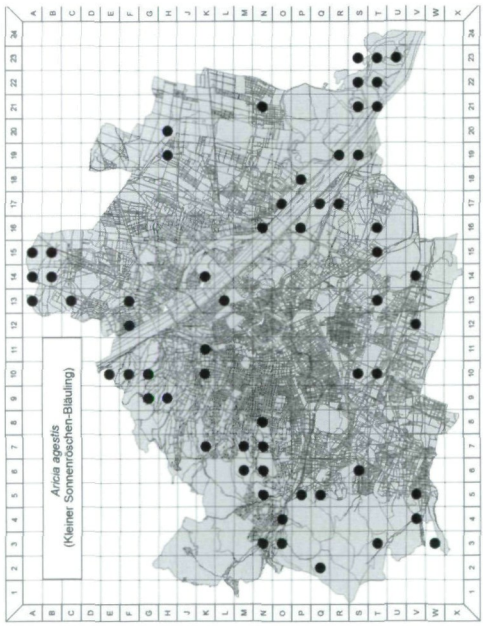
©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

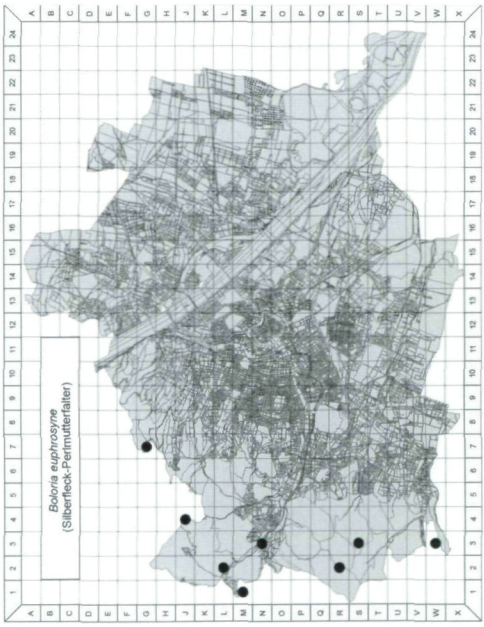




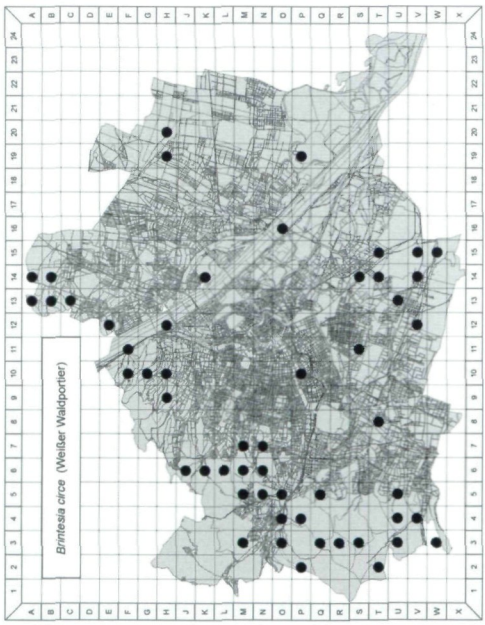
©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.biologiezentrum.at



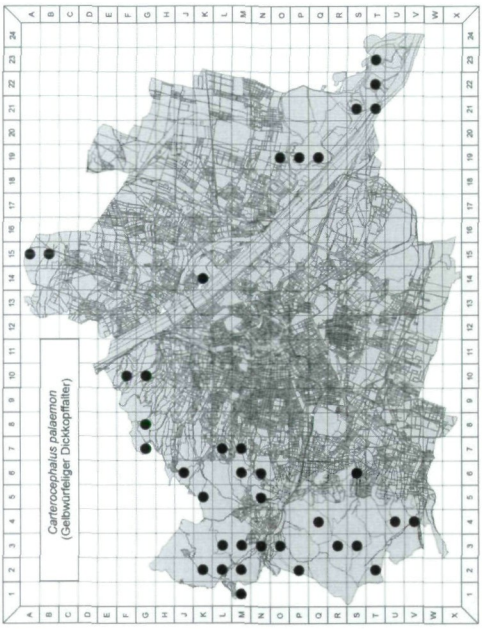


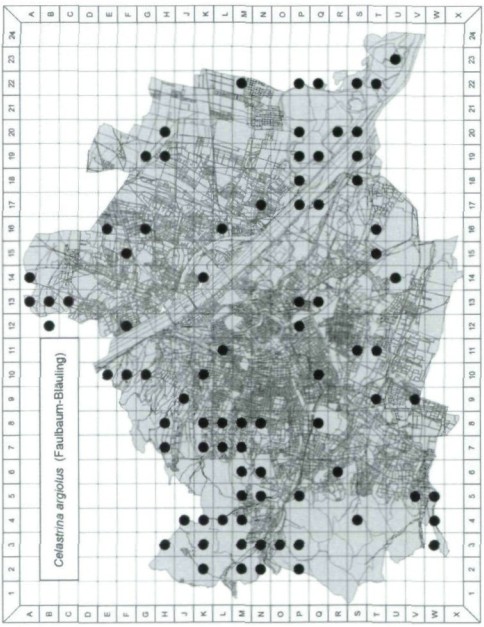


©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

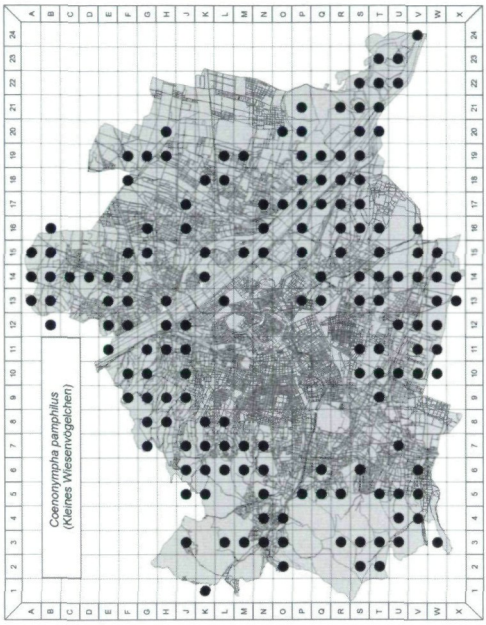


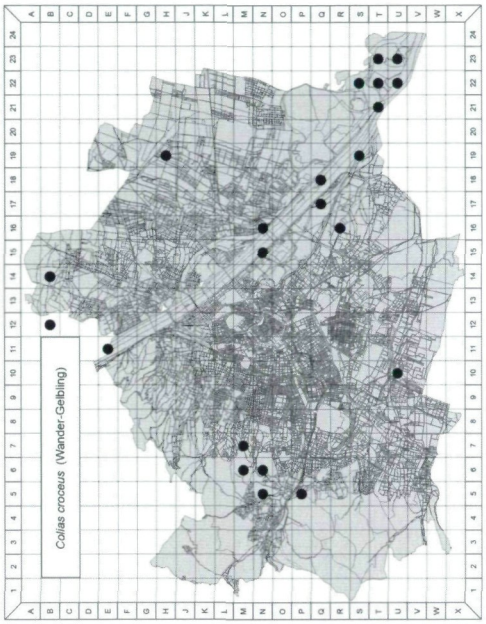
©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

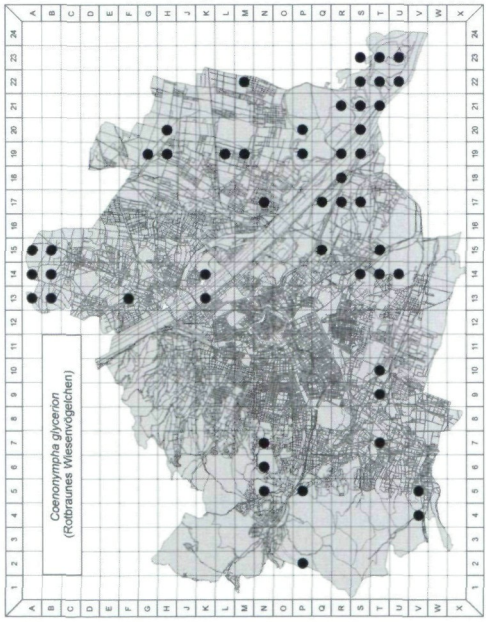


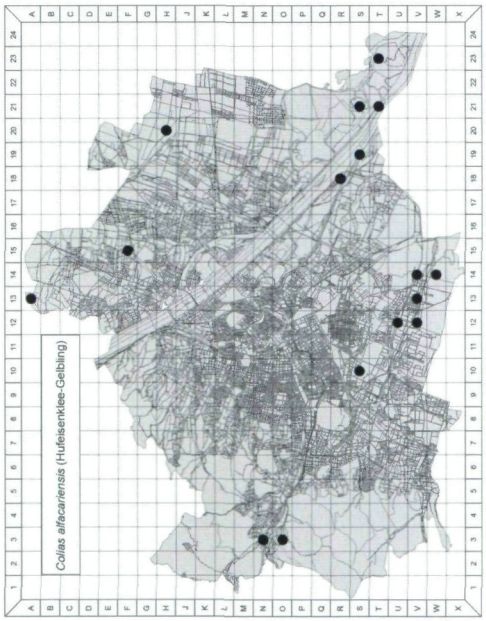


©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

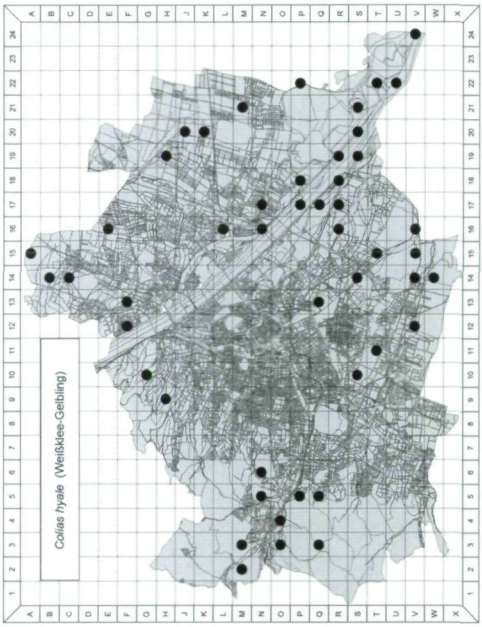


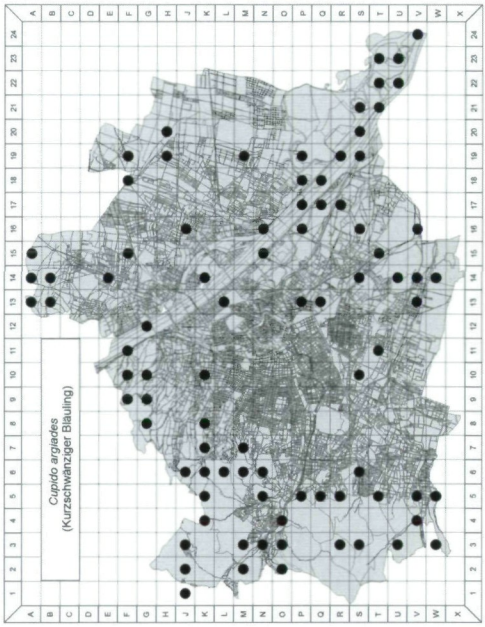


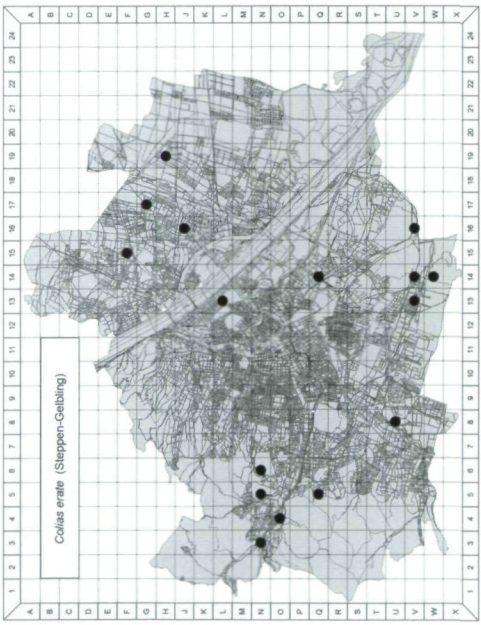


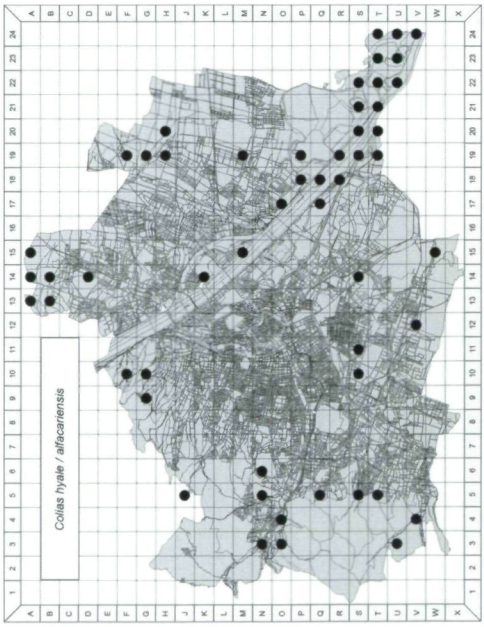


©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

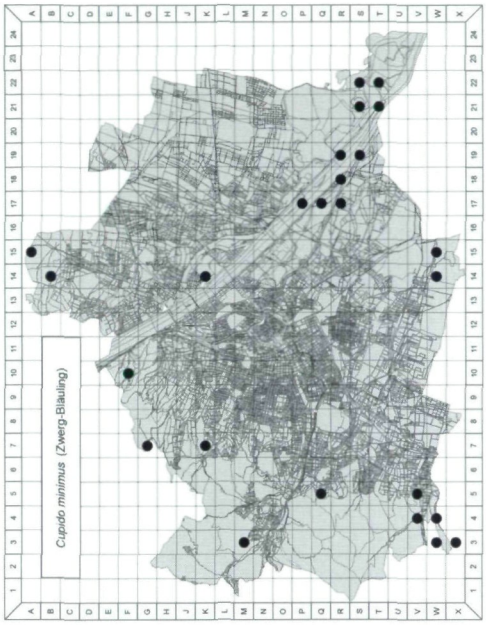


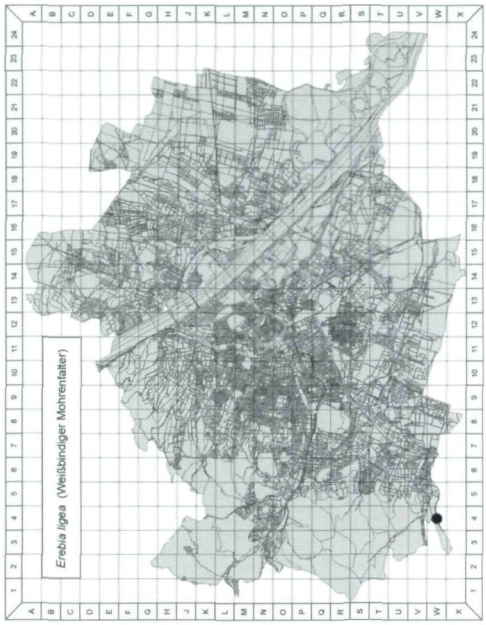


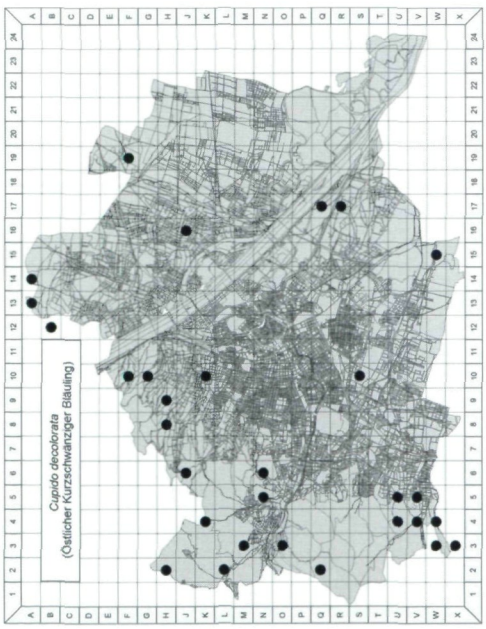


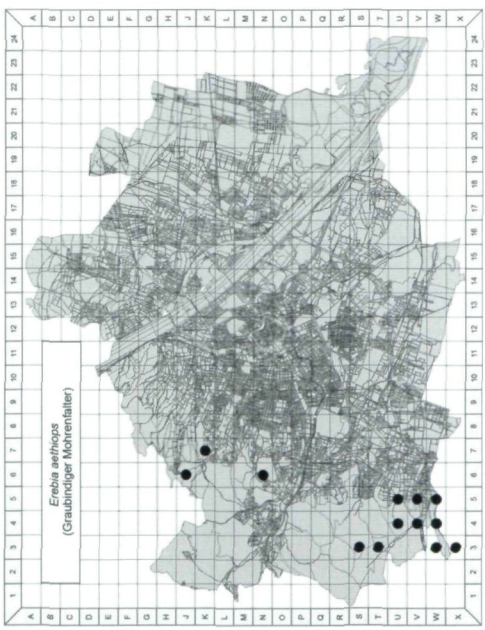


©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

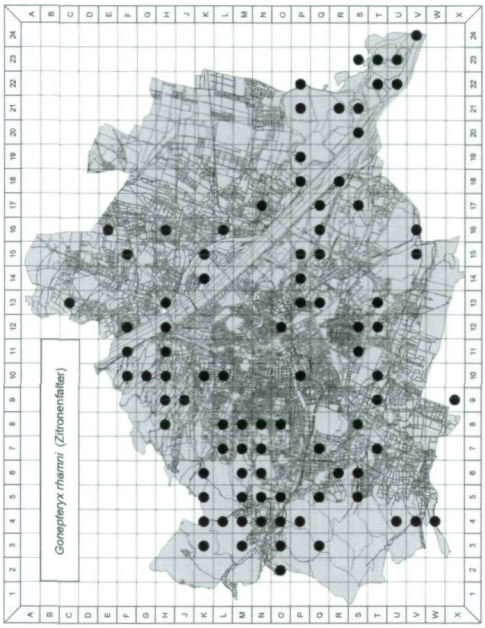




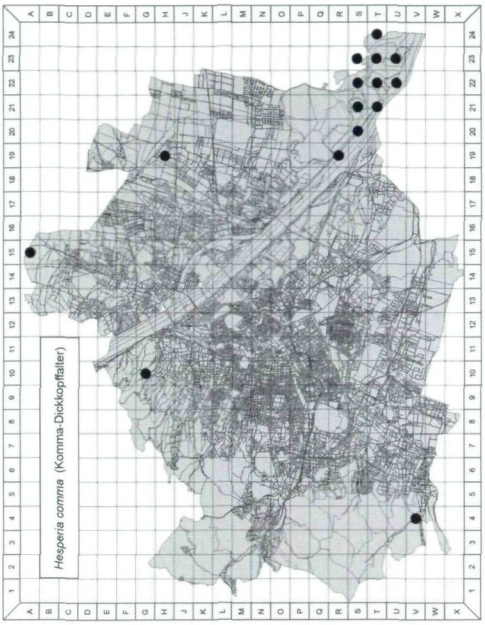


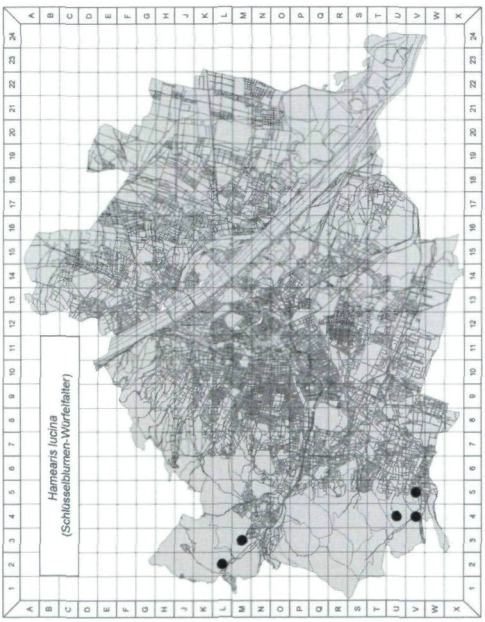


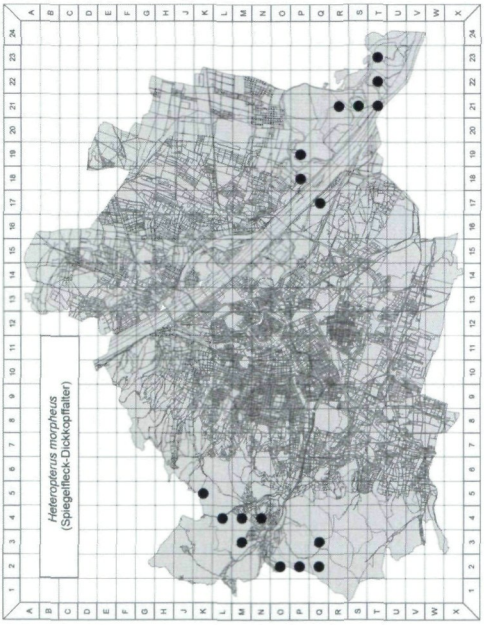
©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.biologiezentrum.at



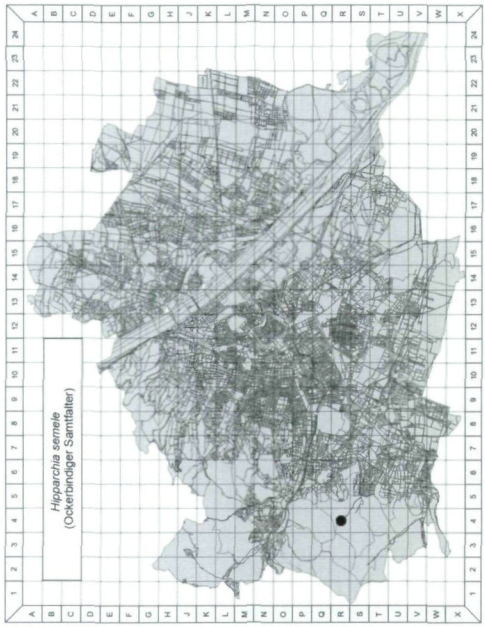
©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

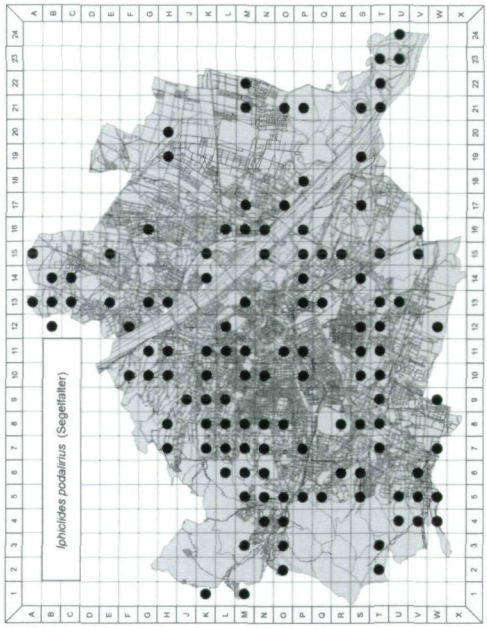


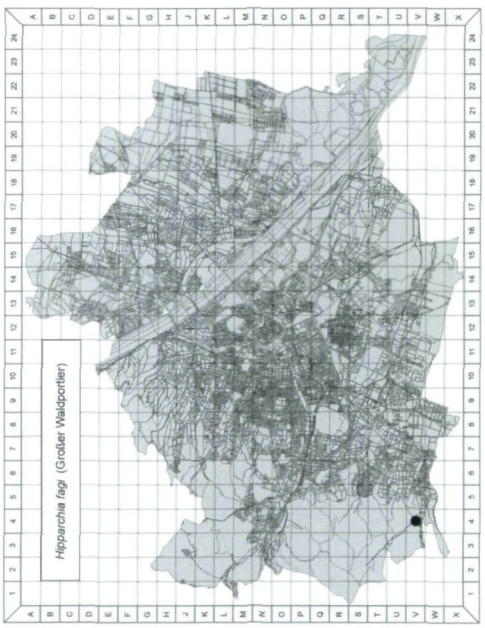


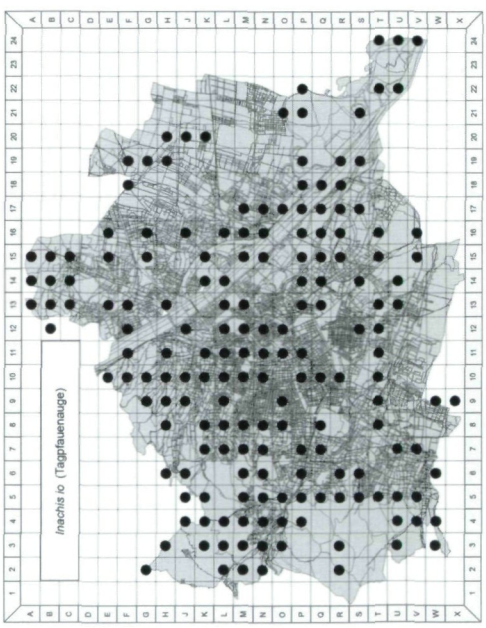


©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

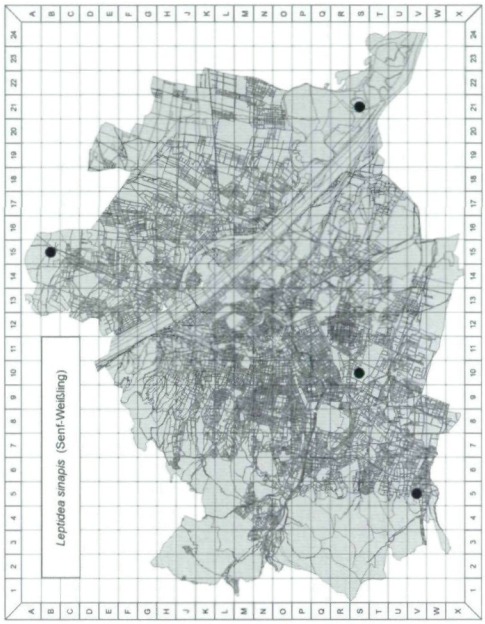


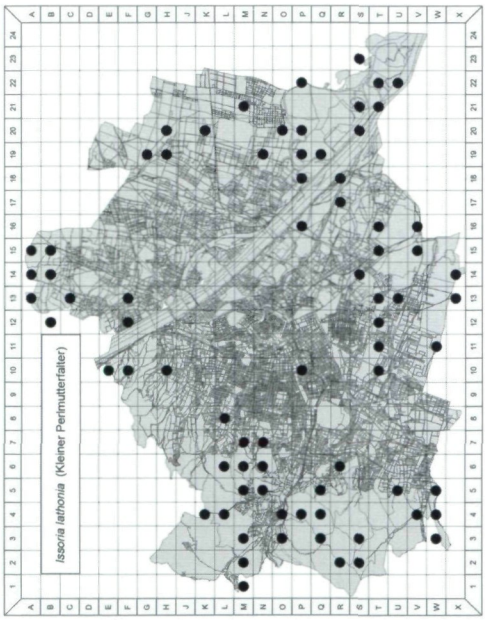




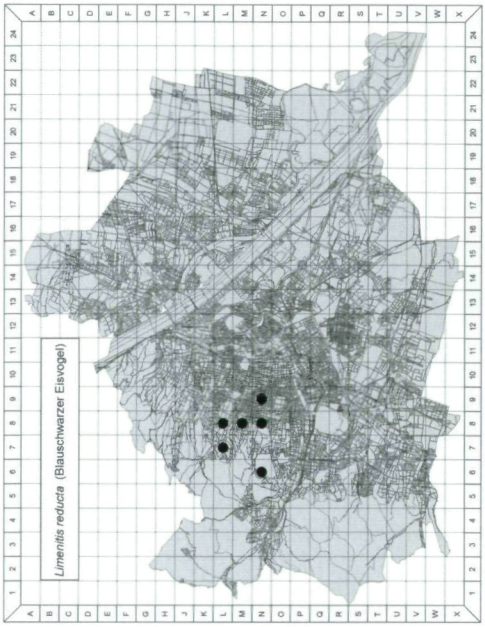


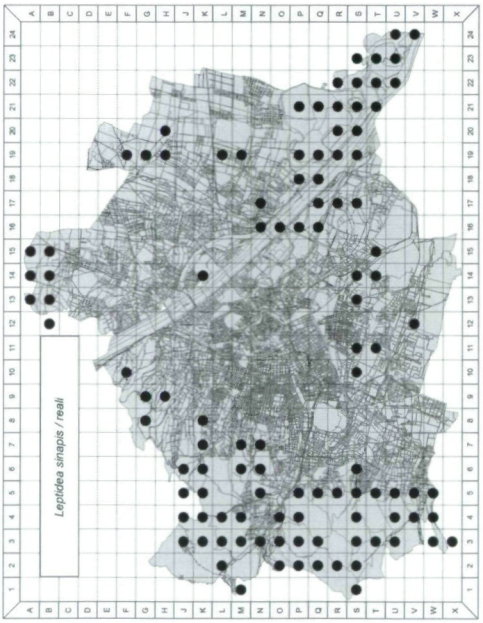
©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.biologiezentrum.at



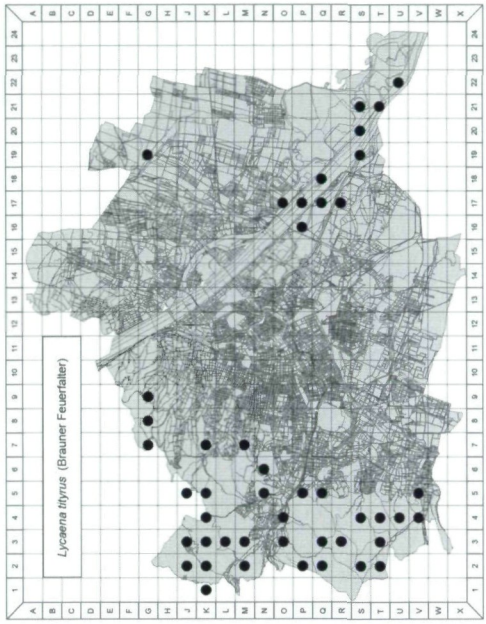


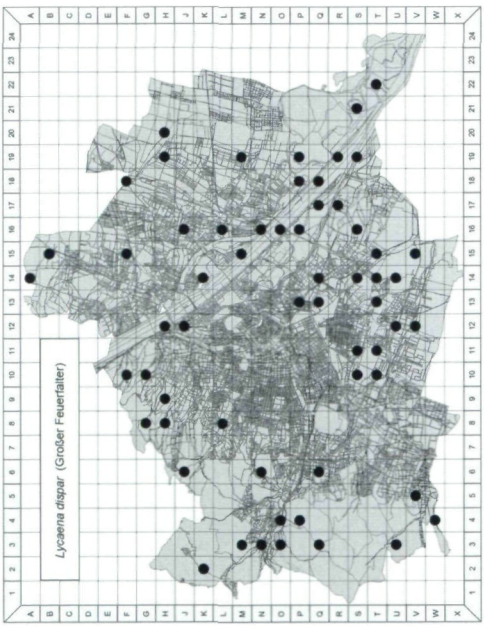
©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.biologiezentrum.at



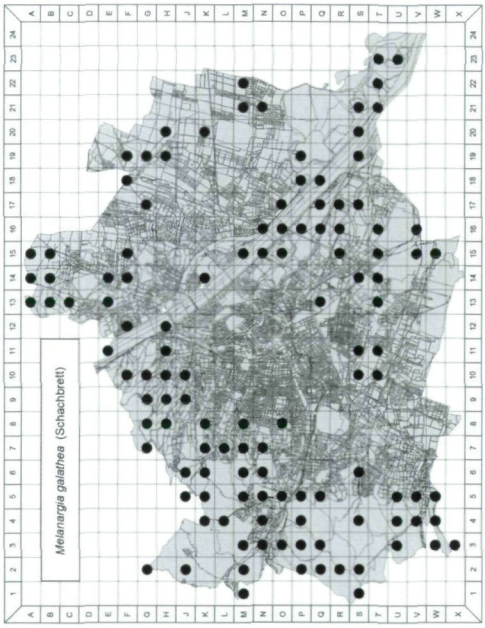


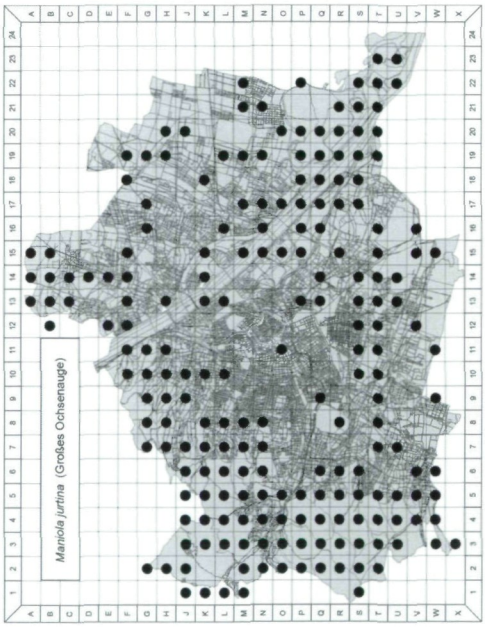
©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.biologiezentrum.at



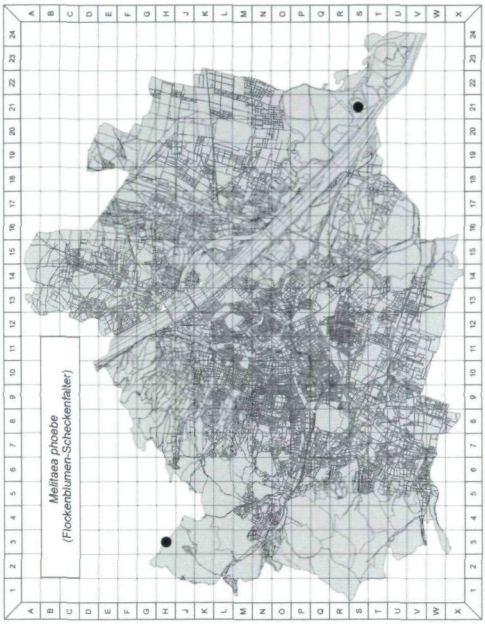


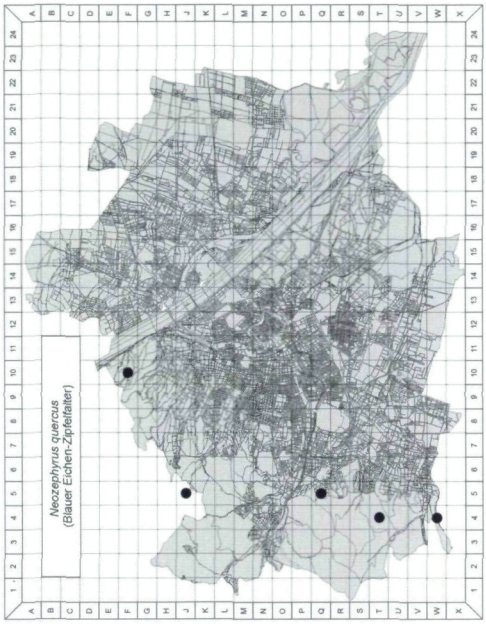
©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.biologiezentrum.at



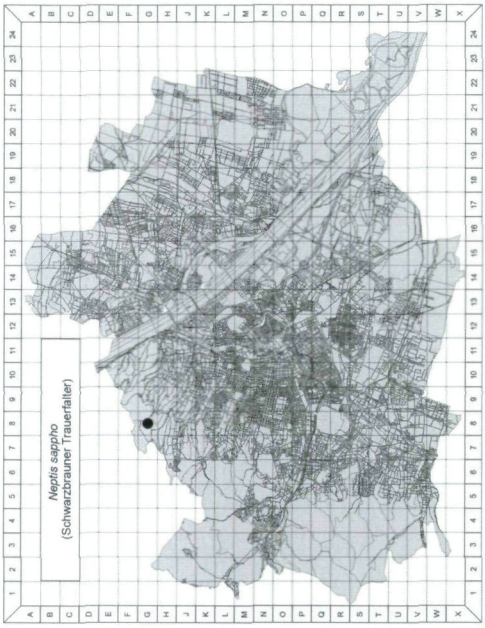


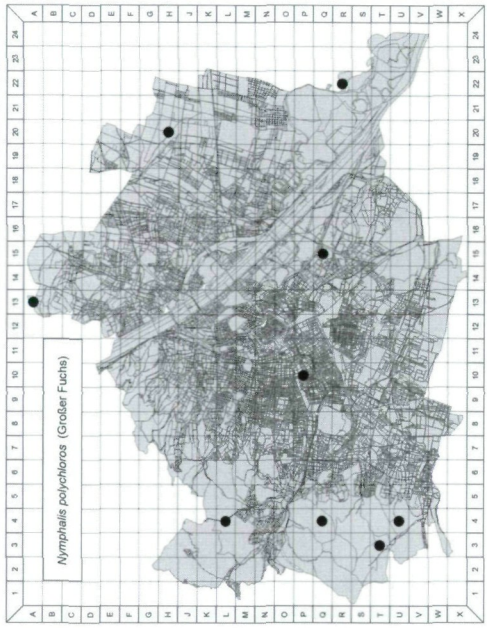
©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

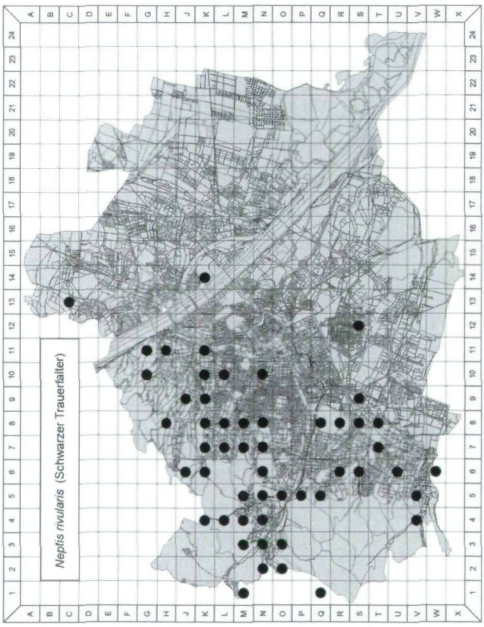


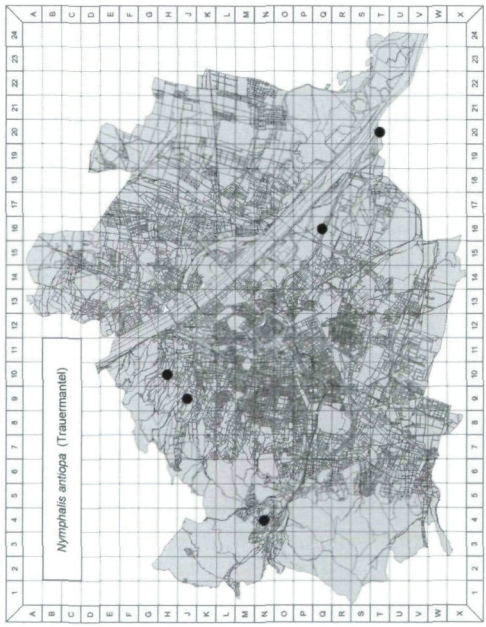


©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

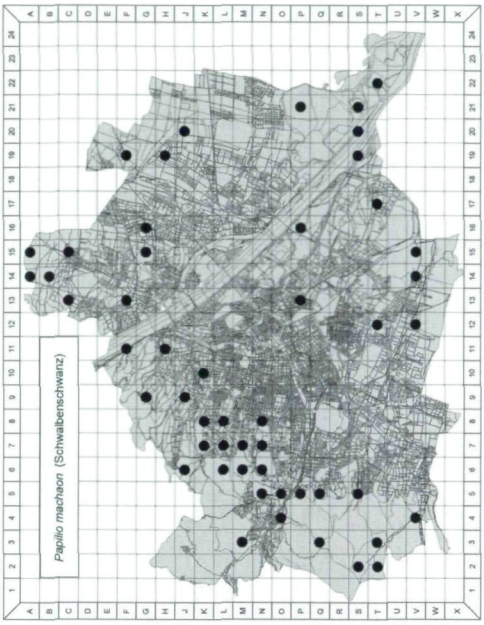


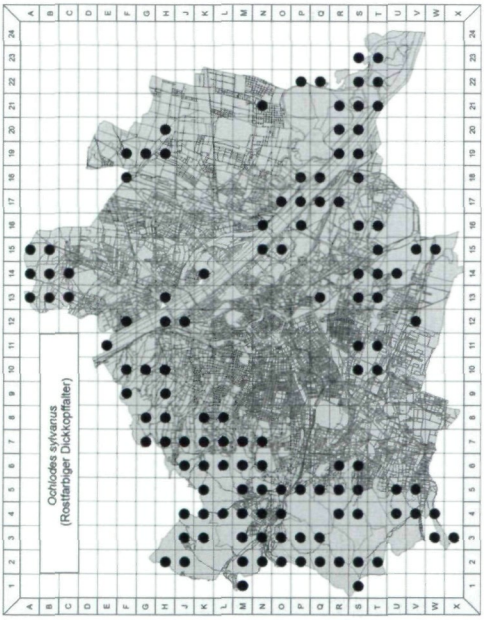


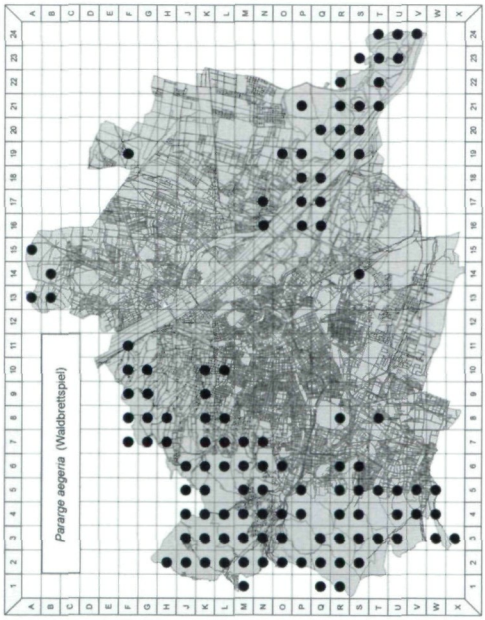




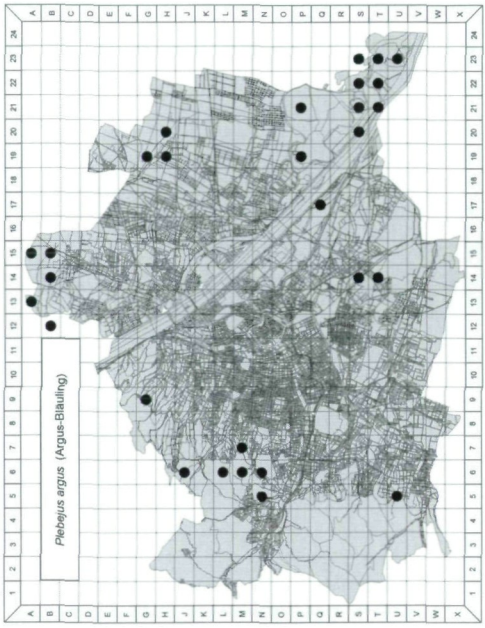
©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

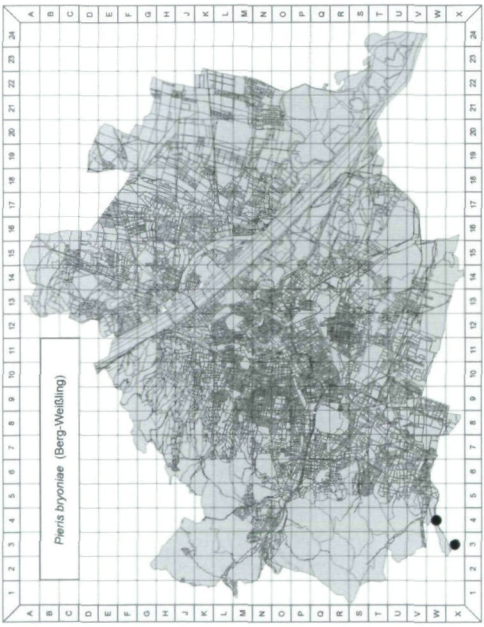


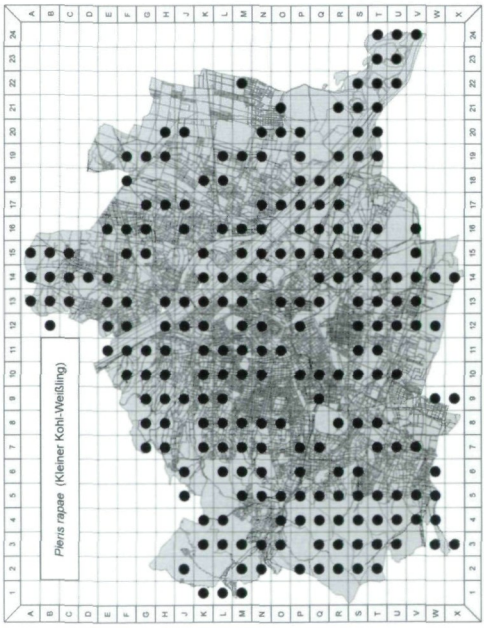




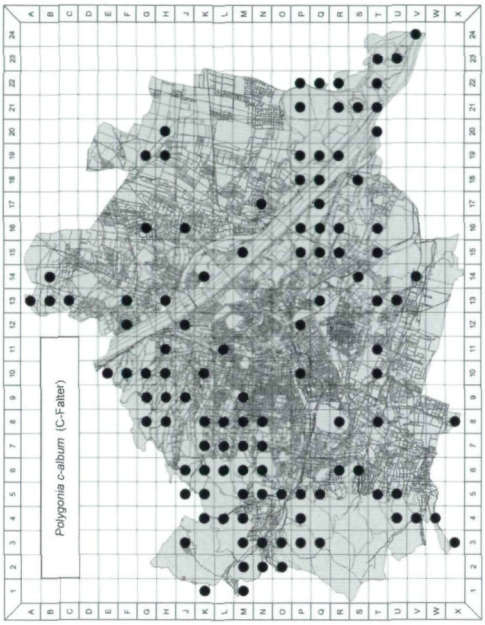
©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

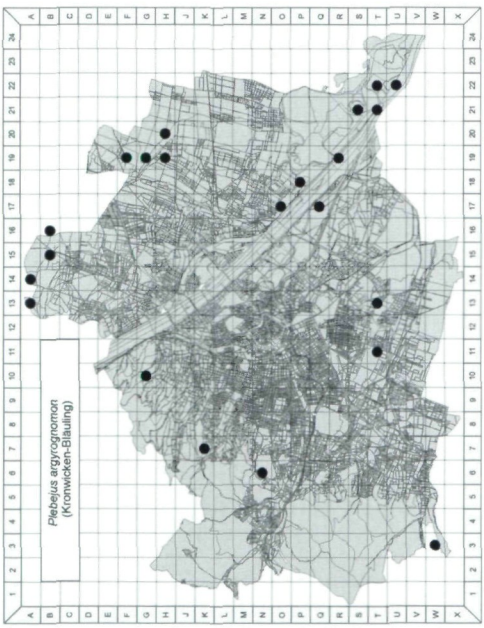


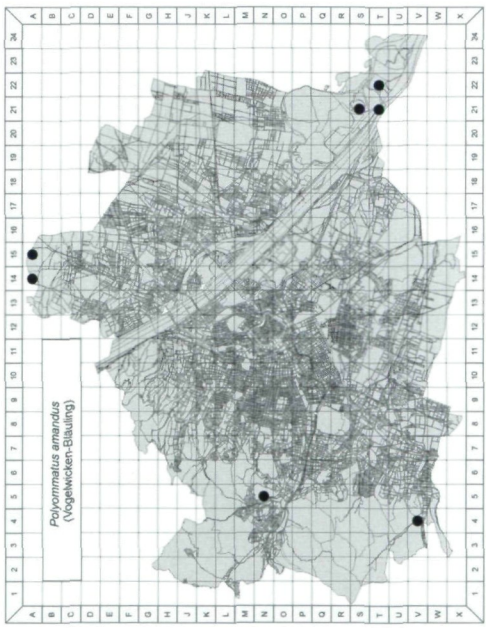




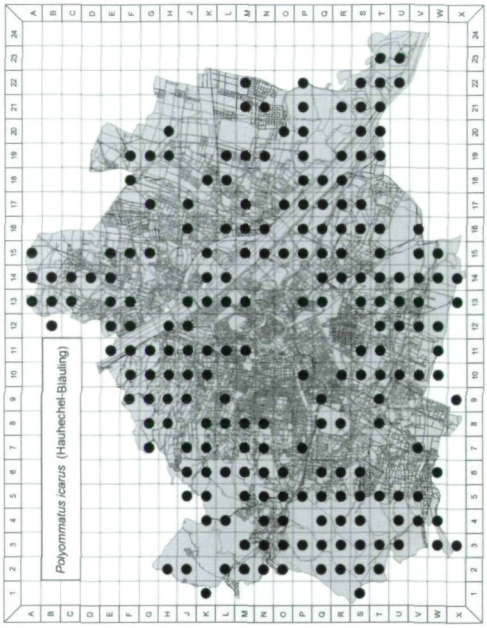
©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

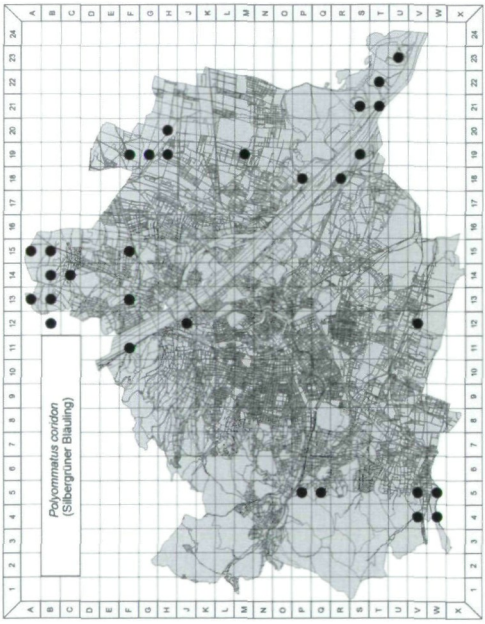


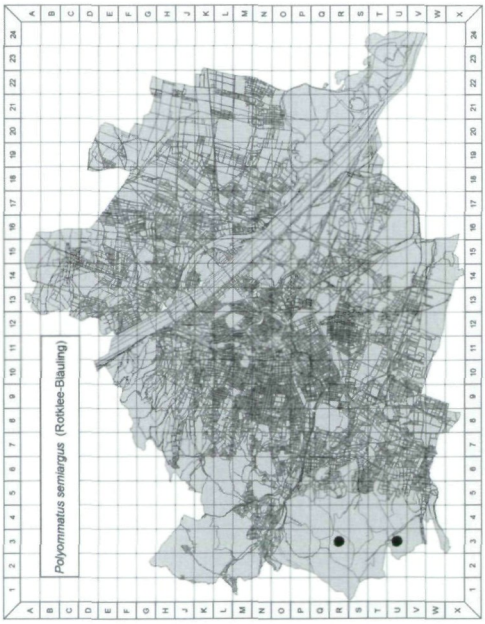




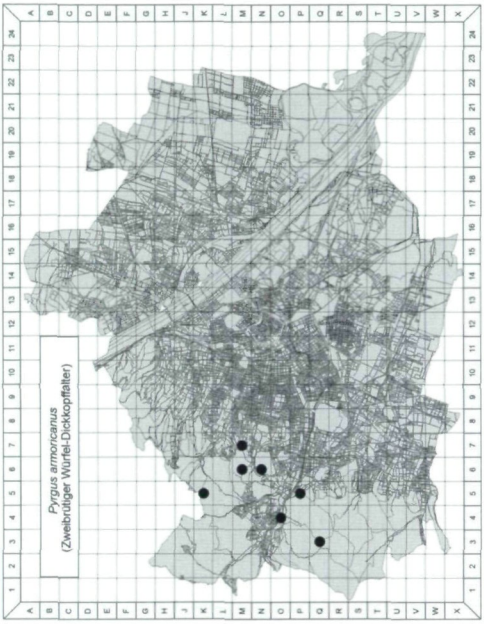
©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

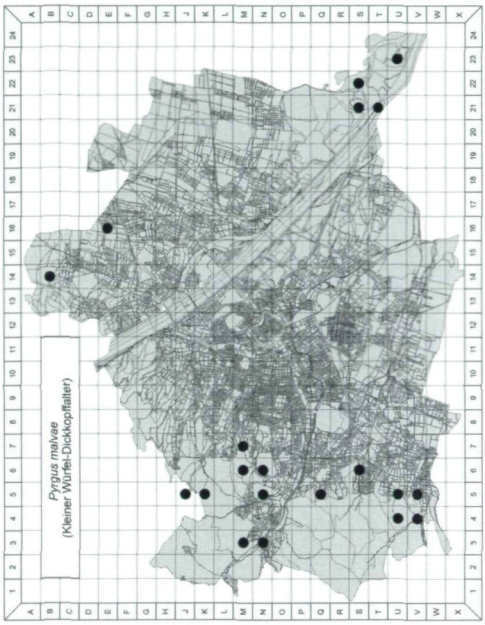


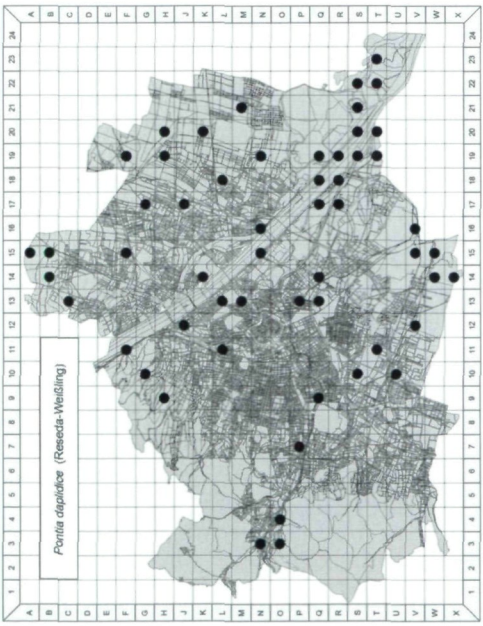


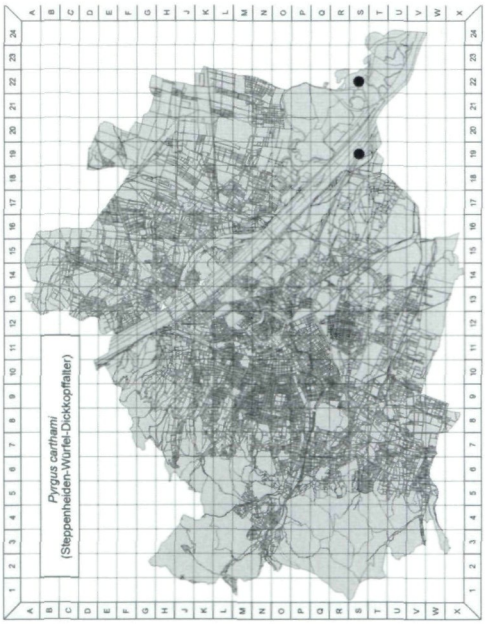


©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

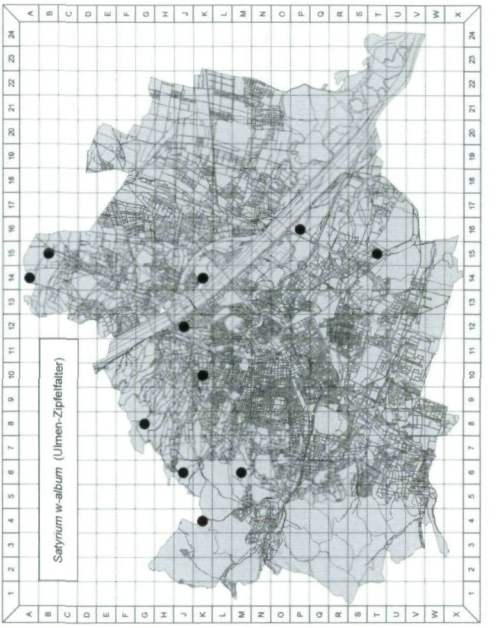


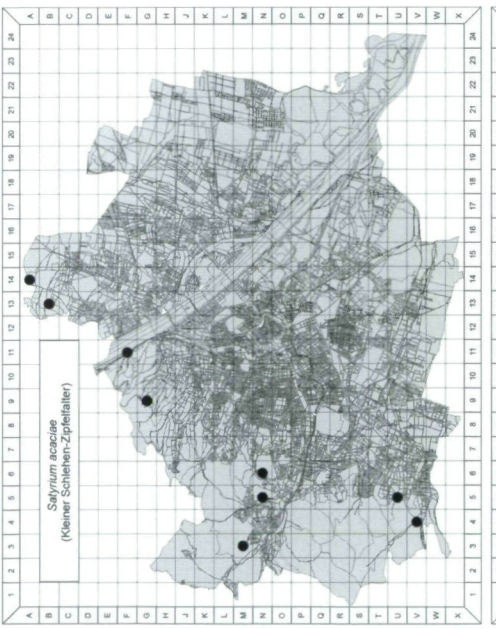


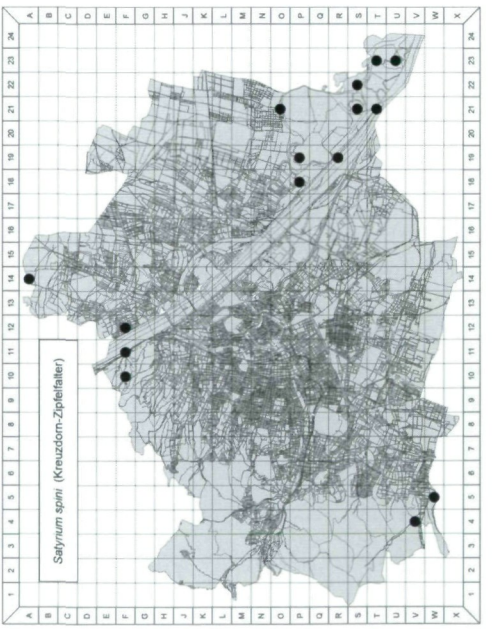




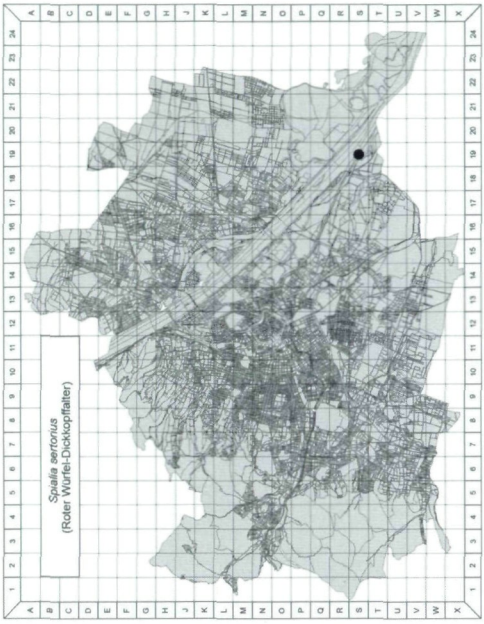
©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

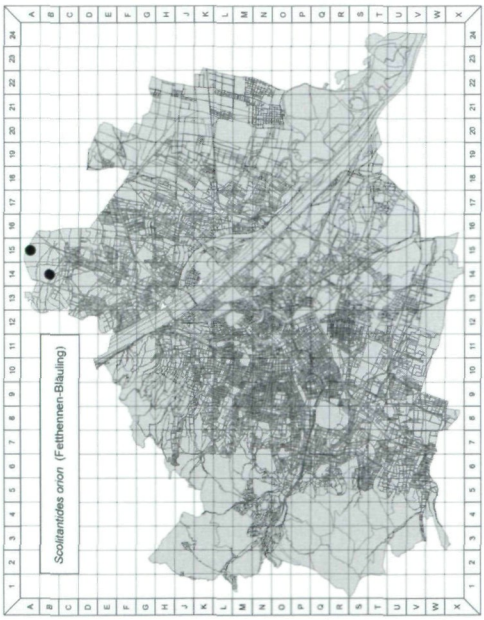


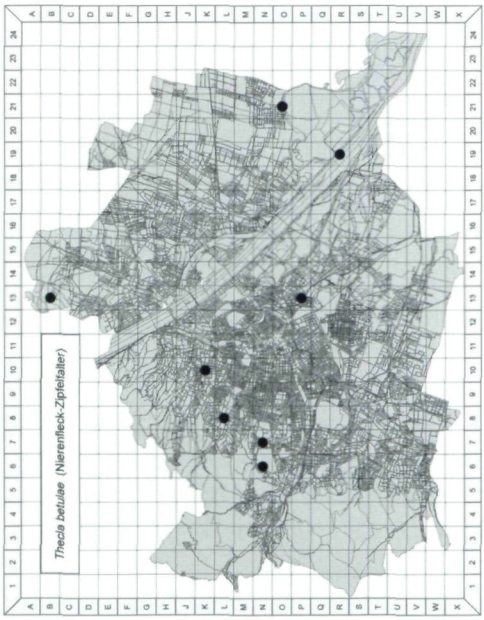




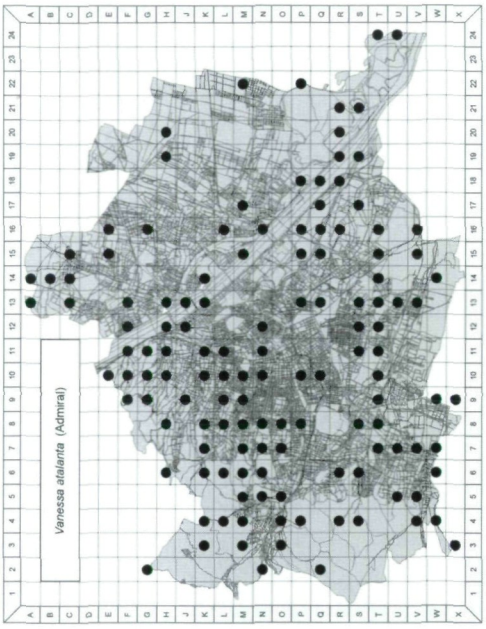
©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

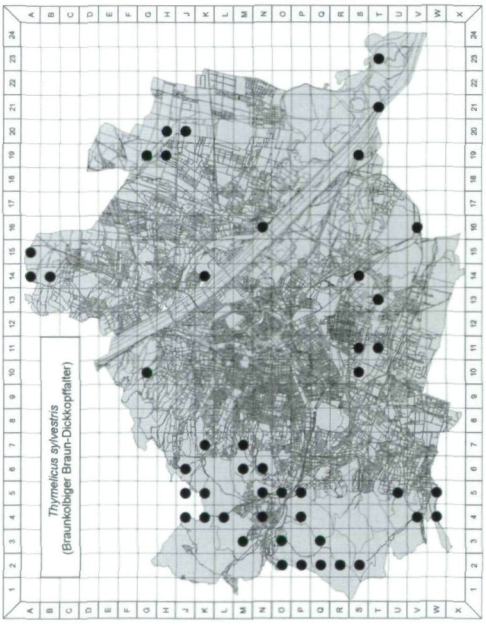


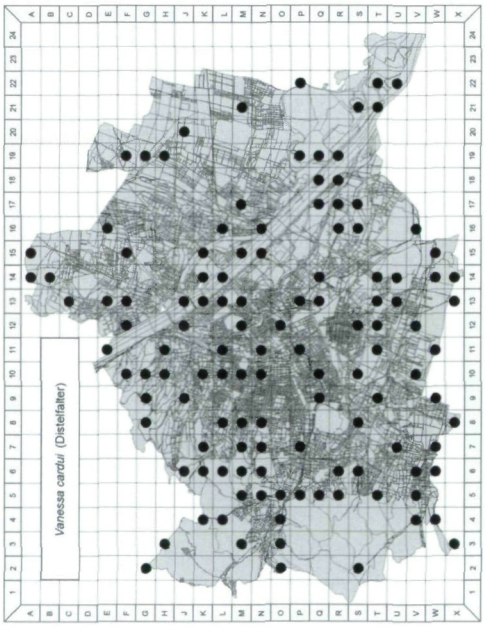




©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.biologiezentrum.at







ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Beiträge zur Entomofaunistik

Jahr/Year: 2006

Band/Volume: 7

Autor(en)/Author(s): Höttinger Helmut, Pennerstorfer Josef, Pendl Manfred, Wiemers Martin, Räuschl Gernot

Artikel/Article: Verbreitungskarten der Tagschmetterlinge der Stadt Wien (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea) 69-104