

## Beobachtungen zu Blütenpflanzen und den Besuchen von Fluginsekten an Wild- und Kulturpflanzen in zwei urbanen Ruhrgebietsgärten



Großes Ochsenauge (*Maniola jurtuna*) an Taubenskabiose  
NABU Garten 22.07.2021

## Inhaltsverzeichnis

<b>Beobachtungen zu Blütenpflanzen und den Besuchen von Fluginsekten an Wild- und Kulturpflanzen in zwei urbanen Ruhrgebietsgärten 2021 - 2022 .....</b>	<b>2</b>
<b>1. Einleitung: .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Material und Methode .....</b>	<b>2</b>
<b>3. Standortbeschreibung und Pflanzenliste .....</b>	<b>3</b>
<b>4. Blütezeiten und Insektenvorkommen .....</b>	<b>5</b>
<b>5. Besuch unterschiedlicher Zier- und Wildpflanzen .....</b>	<b>11</b>
<b>6. Diskussion und Fazit .....</b>	<b>18</b>
Literaturverzeichnis .....	46

## Beobachtungen zu Blütenpflanzen und den Besuchen von Fluginsekten an Wild- und Kulturpflanzen in zwei urbanen Ruhrgebietsgärten 2021 - 2022

### 1. Einleitung:

Besteht eine Abhängigkeit zwischen dem Blütenbeginn der Gartenpflanzen und dem Erscheinen der überwinterten Fluginsekten, insbesondere der Bienenarten, in einem urbanen Klein- und Hausgarten?

Welche Pflanzenfamilien und welche Pflanzenarten werden von den verschiedenen Insekten bevorzugt? Werden auch die Nutz- und Zierpflanzen nicht europäischer Herkunft genutzt? Seit dem Beginn der Recherchen zu dem bisher noch nicht veröffentlichtem Buch „Gärten und ihre Pflanzenvielfalt“ vor einigen Jahren und verstärkt mit den Untersuchungen zu der Abhandlung „Insekten im Garten – Untersuchung März 2020 bis Oktober 2021“ stellt sich für die Autorin die Frage, inwieweit Insekten auch die kultivierten Zier- und Nutzpflanzen, sowie Zierpflanzen des nichteuropäischen Raums im urbanen Garten nutzen.

Die Untersuchung erstreckte sich über einen Zeitraum von zwei Jahren und basiert auf den zusammengetragenen Daten von 2021 und 2022 im NABU Dortmund Garten und für 2022 zusätzlich in einem Hausgarten in Dortmund-Aplerbeck. Bezugnehmend auf die Eingangsfrage des Blütenbeginns werden in dieser Untersuchung nur Nektar und Pollen fressende, bzw. sammelnde Insekten der Ordnung Hymenoptera / Familie Apidae einbezogen. Für die zweite Frage wurden zusätzlich Diptera / Familie Syrphidae u.a. und Lepidoptera mit untersucht. Ausgewählt wurden hierfür nur regelmäßig im NABU-Garten vorkommende Arten.

Diese Fragen können sicherlich nicht mit den Beobachtungen von wenigen Gartenjahren in einem Garten beantwortet werden. Die dieser Abhandlung zugrunde liegenden Beobachtungen sollen lediglich den Anfangspool für weitere Untersuchungen zum Thema der kulturbegleitenden Insekten in Haus- und Kleingärten bilden.

### 2. Material und Methode

Der Zeitrahmen der Untersuchung im NABU Garten Dortmund (NB) begann mit Ende der Vegetationsruhe im Februar 2021 und endete mit Beginn der Vegetationsruhe und somit der Flugzeit der meisten Insekten Ende Oktober 2022. Für den Privatgarten Aplerbeck (AP) wurden die Beobachtungen erst nach dem Umzug in das anliegende Wohnhaus im März 2022 begonnen und ebenfalls bis Ende Oktober 2022 und zum Teil länger geführt. Der Zeitrahmen umfasst somit zwei bzw. eine Vegetationsperiode(n) der Gartenflora und den sichtbaren Rahmen der Fluginsekten-Aktivitäten in zwei Gärten. Diese Untersuchung bezieht nicht alle gefundenen Fluginsekten ein, sondern nur die im NABU Garten in den letzten 5-8 Jahren relativ häufig zu sehenden Arten. Die Gärten wurden im Schnitt mindestens einmal in der Woche intensiv für 2-3 Stunden bei trockenem Wetter beobachtet. Handschriftlich wurden Arten und Anzahl notiert und später in eine Worddatei übertragen. Ebenfalls wurden die Beobachtungen bei naturgucker.de hinterlegt. Die Bestimmung der Individuen erfolgte zumeist auf sichtbares Erkennen vor Ort und falls dies nicht ausreichte über die Bestimmung nach mehreren Fotos aus unterschiedlichen Blickwinkeln und abgesichert über Naturgucker und Obsidentity. Insektenfänge erfolgten mit Rücksicht auf die Individuen nicht. Die Zuordnungen erfolgten über die Angaben bei naturgucker.de. Nur bei den Wildbienen wurde Westrich (Westrich, 2019) zugrunde gelegt. Blütezeitpunkte der Pflanzen wurden für beide Gärten einmal wöchentlich notiert.

### 3. Standortbeschreibung und Pflanzenliste

#### Lage

Dortmund liegt am nordöstlichen Rand des Ruhrgebiets und grenzt im Südosten an das Sauerland und im Norden an das Münsterland. Die geografischen Daten sind 51° 30' 58" nördlicher Breite und 7° 28' 05" östlicher Länge. Die Höhe über dem Meeresspiegel liegt je nach Standort in Dortmund zwischen 50 und 254 Metern. Mit ca. 590.000 EinwohnerInnen zählt die Stadt zu den acht größten Städten Deutschlands und ist gut 1100 Jahre alt. Charakteristisch für das Klima in Dortmund sind milde Winter und relativ kühle Sommer, dabei beträgt die mittlere Jahrestemperatur 9 - 10° C. 750 mm Niederschläge fallen im Durchschnitt jährlich, wobei das Maximum mit 80 - 90 mm im Juli, das Minimum mit 40 - 50 mm im Februar zu verzeichnen ist (Anon., 2022). Die Kleingartenanlage Dortmund-Nord und somit der Standort des NABU Gartens liegt an der Eberstraße Ecke Burgholzstraße im nördlichen Innenstadtbereich in unmittelbarer Nähe von vier weiteren Kleingartenanlagen und ca. einen Kilometer vom Fredenbaumpark entfernt.



Abb. 1 NABU Garten 14.07.2021 / Foto: B. Bornmann-Lemm

#### Beschreibung

Der 382 qm große NABU Garten (Abb. 1) befindet sich innerhalb der knapp 100 Jahre alten Kleingartenanlage Dortmund-Nord e.V. Er liegt am Randbereich der Anlage und grenzt an einen eingezäunten Biotopbereich mit einer langsam verlandenden Wasserfläche, einer ca. 200 qm großen und gut 15 Jahre alten einschürigen Blumenwiese mit 10-12 Imker-Honigbienen-Magazinen und dem Gemeinschaftsgarten mit zwei großen Kompostmieten. Vogelschutzhecken schließen das Gebiet auf südlicher Seite ab. Bedingt durch eine Esche im Osten und eine Platanenreihe im Süden liegt der Garten im Hochsommer halbschattig, bei niedrigerem Sonnenstand von Herbst bis Frühjahr beinahe vollschattig.

Es gibt diverse selbstgebaute und gekaufte Insekten-Nisthilfen, die regelmäßig erweitert werden mussten. Die unterschiedliche Auswahl half zu entscheiden, welche Nisthilfen sich als sinnvoll erweisen und somit empfehlenswert sind. Material sind Bambus aus Dortmunder Park- und Gartenanlagen, Halme aus dem Garten, unbehandelte Papprohre mit Maßen von 3 bis 9 mm Durchmesser und 10 – 12 cm Länge in Konservendosen sowie gebohrte Hartholzklötze

Der Privatgarten in Dortmund Aplerbeck liegt an der Kreuzung Marsbruchstraße / Gevelsbergerstraße hinter dem Reiheneckhaus. Er umfasst ebenfalls ca. 400 qm Fläche und ist umschlossen von anderen Gärten. Es gibt einen stark besonnten (oberer Garten) und einen im Hausschatten liegenden halbschattigen Gartenteil (unterer Garten). Die Höhendifferenz liegt bei ca. 80 cm. Der obere Gartenteil ist seit mindestens 100 Jahren als Gartenland genutzt worden wie alte Luftbilder zeigen. Der untere Gartenteil war ebenfalls vorher Gartenland, ist aber durch den Hausbau vor ca. 50 Jahren beeinflusst worden.



Abb. 2 Oberer Garten Do-Aplerbeck, 13.08.2022 / Foto: B. Bornmann-Lemm

Bedingt durch das Seniorenalter der beiden Hauseigentümer wurde seit gut 15 Jahren sehr viel Gartenfläche in eine einfache Rasenfläche umgewandelt. Nur an den Rändern verblieben zum Großteil Gehölze (Rhododendron, Rispenhortensie, Glanzmispel, Korkenzieherhasel, mehrere Johannisbeersträucher u.a.). Ein sonnig gelegenes Staudenbeet mit Zierpflanzen aus Garten-Centern verblieb auch. Im Jahr 2021 (nach dem Tod des einen Hauseigentümers) begannen erste Veränderungen und ein neues Staudenbeet (80 x 250 cm) mit Ablegern und Jungpflanzen aus dem NABU Garten entstand. Ebenfalls wurde ein Streifen (60 x 160 cm) mit regionalem Blühwiesensaatgut angelegt. Ein Hochbeet für den Gemüsebau wurde gebaut. Im März 2022 zog die Autorin mit ihrem Ehegatten dann in sein Elternhaus. Ab April begannen dann weitere Umwandlungen der beiden Gartenteile. In den bisherigen Rasenflächen wurden sechs weitere Staudenbeete angelegt und ebenfalls mit Pflanzen aus dem NABU Garten bestückt. Umsetzungsbedingt blühten viele dieser Stauden etwas zeitversetzt später im Jahr oder noch gar nicht.

### Pflanzenbestand

Bereits in den ersten Jahren seit der Gartenübernahme des NABU Gartens wurde bewusst auf eine große Blütenformauswahl bei den Staudenpflanzen und den ein- und zweijährigen Pflanzen geachtet. Die Blütezeit umfasst je nach Wetterlage die Monate von März bis November. Als Bezugsquellen wurden Pflanzentauschbörsen und Wildstaudengärtnereien bevorzugt. Die Dachbegrünung mit Sedum- und Sempervivum-Arten erfolgte bereits vor der Gartenübernahme und wurde nicht geändert. 2021 umfasste der Pflanzenbestand etwa 280 Arten und Sorten. Darunter auch einige Obstbäume unterschiedlichen Alters.

Im Aplerbecker Privatgarten bestand und besteht immer noch seit vielen Jahren ein Staudenbeet das mit Zierpflanzenarten aus Garten-Centern bestückt wurde und von der Senior-Hauseigentümerin persönlich gepflegt wird. Die Pflanzenauswahl umfasst zumeist jeweils eine Staude: Schopf-Lavendel (*Lavandula stoechas* var.), Sonnenhut (*Echinacea purpurea* var.), Kokardenblumen (*Gaillardia aristata* 'Arizon Sun'), Christrosen (*Helleborus niger cultivar* var.), Immergrün (*Vinca minor*) Garten-Hortensie (*Hydrangea macrophylla* var.), gefüllte und ungefüllte Ziernelken (*Dianthus deltoides* gefüllt / *D. gratianopolitanis* var. / *D. plumarius* var.), Kornblumenaster (*Stokesia laevis* var.) und Alpenweiß (*Leontopodium alpinum* var.). Weiterhin wurden 2022 viele Ableger und Jungpflanzen aus dem NABU Garten in die neu angelegten Beete umgesiedelt.

Eine Übersicht der angeflogenen Blütenpflanzen inklusive der Blütezeiten beider Gärten findet sich unter Tabelle 1.

#### 4. Blütezeiten und Insektenvorkommen

Zur ersten Frage in der Einleitung, ob eine Abhängigkeit zwischen dem Blütenbeginn und dem Erscheinen der überwinterten Fluginsekten in einem urbanen Klein- bzw. Hausgarten besteht, wurde eine entsprechende Sichtungstabelle zusammengestellt (Tabelle 2). Diese Tabelle beinhaltet den Sichtsungszeitraum der Insektenarten, die besuchten Blüten (Nahrungspräferenzen) und den Blütezeitrahmen der besuchten Pflanzen.

Die Analyse wurde zur Besprechung in vier Kategorien unterteilt. Ein weiteres Kapitel beschäftigt sich mit der zweiten Fragestellung inwieweit Nutz- und Kulturpflanzen deren eigentliche Ursprungsgebiete im nichteuropäischen Raum liegen angefliegen werden.

##### 1. Ersten Wildbienenarten des Vorfrühlings und Erstfrühlings.

Dunkle Erdhummel (*Bombus terrestris*), Ackerhummel (*Bombus pascuorum*), Gehörte Mauerbiene (*Osmia cornuta*), Rote Mauerbiene (*Osmia bicornis* Syn. *O. rufa*), Frühlings-Pelzbiene (*Anthophora plumipes*)

Diese Arten wurden in den letzten Jahren regelmäßig im NABU Garten gesehen und aufgrund ihrer sehr frühen Flugzeiten ausgewählt, da in dieser Zeit in den Gärten und in der Landschaft kaum etwas blüht.

##### Dunkle Erdhummel (*Bombus terrestris*)

Die Erstsichtungen überwinterner Königinnen der Dunklen Erdhummel erfolgten am 21.02.2021, am 11.03.2022 im NABU Garten (NB) und am 09.03.2022 im Aplerbecker Garten (AP). Der Anflug der folgenden drei blühenden Pflanzenarten wurde beobachtet. Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis* Zuchtform) ab 25.02.21 (NB), 19.02.22 (NB) und 12.04.22 (AP), die verschiedenen Zuchtformen der Zierkrokusse (*Crocus spec. Mix*) ab 21.02.21 (NB), 23.02.22 (NB) und 15.02.22 (AP) und die Gefleckte Taubnessel (*Lamium maculatum*, kultivierte Wildform) ab 28.03.21 (NB), 22.01.22 (NB).

Hier konnte der sehr frühe Flugbeginn 2021 durch die bereits blühenden Krokusse und das einige Tage später blühende Lungenkraut aufgefangen werden.

Für den gesamten Flugzeitrahmen bis in den Herbst (Alt-Königin, Arbeiterinnen, Jung-Königinnen) konnte der Anflug von 26 verschiedenen Pflanzenarten dokumentiert werden. Dazu zählen neben verschiedener Obstgehölze (u.a. Apfelbaum) und kultivierten Wildstauden wie Wiesensalbei (*Salvia officinalis*) und Wiesenklees (*Trifolium repens*) auch bereits langfristig in Europa kultivierte Zierstauden des nichteuropäischen Raums wie z.B. Kokardenblume (*Gaillardia aristata* var.) und die Rispen-Hortensie (*Hydrangea paniculata* var.). Auch die Krokusse gehören in diese Kategorie. (Royal Horticultural Society, 2010)

##### Ackerhummel (*Bombus pascuorum*)

Der Flug der ersten Ackerhummel-Königinnen begann am 02.04.21 (NB), 26.03.22 (NB) und 12.04.22 (AP). In diesem Zeitrahmen blühten Gundermann (*Glechoma hederacea*, kultivierte Wildform) ab 02.04.21 (NB) und 26.03.22 (NB), Günsel (*Ajuga reptans* var. *purpureum*, Kulturform) 22.04.22 (NB), Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis* Zuchtform) ab 25.02.21 (NB), 19.02.22 (NB) und 12.04.22 (AP), Gefleckte Taubnessel (*Lamium maculatum*, kultivierte Wildform) ab 28.03.21 (NB), 22.01.22 (NB). Damit war der Flugbeginn durch vier blühende Pflanzenarten abgedeckt.

Für den gesamten Flugzeitrahmen bis in den Herbst (Alt-Königin, Arbeiterinnen, Jung-Königinnen) konnte der Anflug von 28 verschiedenen Pflanzenarten dokumentiert werden. In erster Linie waren dies Lippenblütler / Lamiaceae. Aber auch Malven, Himbeeren und Bachnelkenwurz.

### Gehörnte Mauerbiene (*Osmia cornuta*)

Bei den solitären Wildbienen ist es so, dass zumeist die Männchen als erstes fliegen. Insbesondere bei den sehr früh fliegenden Gehörnten Mauerbienen ist dies vor den Nisthilfen auch sehr einfach zu beobachten. Zumal die Männchen sich sehr leicht durch die weißen Barthaare im Gesicht von den etwas später fliegenden Weibchen unterscheiden lassen.

Die Flugzeit der Männchen begann am 25.02.2021, die der Weibchen am 25.03.2021, also nahezu einen Monat später. Ein Jahr später flogen die Männchen ab 11.03.2022, die Weibchen am 19.03.2022, also etwa eine Woche später aber zum gleichen Zeitraum wie im Vorjahr.

Im NABU Garten blühten im Flugzeitraum der Gehörnten Mauerbiene (bis 24.05.21 und 08.05.22) im Februar nur die Krokusse (*Crocus spec. Mix*) ab 21.02.21 und das Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis* / Kulturform) ab 25.02.21. Im März folgten Gartenblaukorn (*Scilla sibirica* var. / Kulturform) am 12.03.2021 und 11.03.2022, Traubenzhyazinthe (*Muscari armeniacum* var. / Kulturform) am 28.03.2021 und 19.03.2022 sowie Vergissmeinnicht (*Myosotis* var. / Kulturform) am 02.04.2021 und 20.03.2022. Seltener Sichtungen erfolgten ebenfalls an den Gnommentulpen (*Tulipa turkestanica* var. / Kulturform) Ende März und Milchstern (*Ornithogalum umbellatum* var. / Kulturform) mit der Blütezeit jeweils im Mai.

Damit bot sich im Flugzeitraum der Weibchen in beiden Jahren sofort ein wesentlich höheres Blütenspektrum als für die Männchen etwas vorab.

### Rote Mauerbiene (*Osmia bicornis* Syn. *O. rufa*)

Die Rote Mauerbiene hatte sich in den letzten Jahren nicht im NABU Garten etabliert. Ihre Sichtungen bezogen sich zumeist nur auf 2 - 5 männliche und weibliche Individuen an den Nisthilfen. Auch hier flogen die Männchen eher als die Weibchen. Ihre Flugzeit begann am 13.04.2021 und 10.04.2022. In dieser Zeit erfolgten Sichtungen an den vier Apfelbäumen (Blütenbeginn 22.04.2021 und 16.04.2022) und an Vergissmeinnicht (*Myosotis* var. / Kulturform) ab 02.04.2021 und 11.05.2022. Spätere Sichtungen erfolgten an der Goldfettchen (*Sedum aizoon* / Kulturform) ab 30.05.2021 und dem Staudenlein (*Linum perenne* var. / Kulturform) ab 20.05.2021. *Sedum aizoon* blühte 2022 nur sehr gering, der Staudenlein war 2022 nicht aufgelaufen. Sichtungen vereinzelter Roter Mauerbienen erfolgten 2022 nur an den Nisthilfen.

### Frühlings-Pelzbiene (*Anthophora plumipes*)

Die Frühlings-Pelzbiene (*Anthophora plumipes*) ist lt. Westrich mit 12 Pflanzenfamilien eine ausgesprochen polylektische Art. Im NABU Garten wurde sie allerdings nur an den Schlüsselblumen (*Primula veris* / Kulturform) und dem Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis* var. / Kulturform) mit einzelnen männlichen und weiblichen Individuen gesichtet. Allerdings ist sie ein sehr schneller und wendiger Flieger, der die Blüten nur sehr kurz anfliegt und leicht mit der zeitgleich fliegenden Ackerhummel zu verwechseln ist. Die ersten Sichtungen im NABU Garten am 30.04.2021 und 19.03.2022 lagen hinter dem Blütenbeginn vom Lungenkraut, Blüte ab 25.02.2021 und 19.02.2022 und kurz nach bzw. vor dem Blütenbeginn der Schlüsselblumen, Blüte ab 02.04.2021 und 16.04.2022.

## **Anmerkungen / neue Fragestellungen**

### a.) *Osmia cornuta*

Am 05.03. und am 07.03.2022 wurden bereits auf drei Balkonen (Loggia-Bauweise) erste Männchen der Gehörnten Mauerbiene gesehen. Im NABU Garten flogen sie erst am 11.03.2022. Um 10 Uhr bei 12° in der Sonne war das erste Männchen zu sehen, über Mittag waren es dann 12 Männchen. Das führte zu der Überlegung, ob die Temperaturunterschiede zwischen Balkon und Garten etwas damit zu tun haben. Balkone, insbesondere die leicht eingebauten Loggia-Varianten haben im Schnitt übers Jahr immer 3° - 5°C höhere Temperaturen als die Außenumgebung.

b.) *Osmia cornuta*, *Osmia bicornis*, *Chelostoma florissomne*:

Festzustellen ist, dass insbesondere bei diesen oberirdisch nistenden Wildbienen-Arten die Zahl der vor den Nisthilfen fliegenden Männchen höher ist, als die später fliegenden pollen-eintragenden Weibchen. Darüber hinaus haben sie an heiter-sonnigen Tagen, sobald die Temperaturen dazu führen, dass sich die Blüten der Pflanzen öffnen, einen schwirrend-singenden Flug vor den Nisthilfen. Insbesondere bei *Osmia cornuta* ist es dann sehr gut zu hören, obwohl die Männchen ansonsten nahezu geräuschlos fliegen.

Hieraus ergeben sich die Fragestellungen: Ist der eing geplante Verlust höher und werden deshalb eine erhöhte Zahl männliche Eier in die Brutzelle gelegt? Oder hatten die Weibchen des Vorjahres nicht mehr genug Samen oder war er zu mangelhaft, um mehr Eizellen zu bestäuben? Dem widerspricht allerdings, dass die Weibchen durchaus mehrere Brutröhren füllen können und die männlichen Eier immer in den vorderen Bereichen der Niströhren liegen. Oder ist durch diese „Überschussproduktion“ die Qualität der Nachkommen der „Enkel“-Generation besser, weil die Männchen kommunizieren können, wann genau qualitativ wertvolle Pollenpflanzen in der Blüte zur Verfügung stehen? Denn zu früh geschlüpfte Männchen würden ja schlichtweg vorab verhungern.

Zu beiden o.g. Punkten konnte ich bisher noch keine Untersuchungen und Ergebnisse finden.

## 2. Oligolektische Arten, die auf eine Pflanzengattung für die Brutvorsorge spezialisiert sind:

Hahnenfuß-Scherenbiene (*Chelostoma florissomne*), Glockenblumen-Scherenbiene (*Chelostoma rapunculi*), Natterkopf-Mauerbiene (*Osmia adunca*)

Für die oligolektische Bienenarten gilt, dass der Pollen und Nektar für die Einlagerung zur Brutvorsorge von einer ganz bestimmten Pflanzengattung stammen muss. Die Imagines sind durchaus in der Lage, sich auch vom Nektar anderer Pflanzen zu ernähren. Somit ist es demzufolge wichtig, dass spätestens ab Flugzeit der Weibchen die entsprechenden Pflanzenarten in Blüte stehen. Im NABU Garten kommen die o.g. drei Arten seit einigen Jahren vor. Ihre Spezialisierungen sind jeweils im deutschen Namen abzulesen.

### Hahnenfuß-Scherenbiene (*Chelostoma florissomne*)

Im NABU Garten wächst nur eine Hahnenfuß-Art. Es ist der Scharfe Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) seit mindestens 2012 vermutlich als zugewanderte Wildform, deren Selbstausbreitung im Garten erfolgreich zugelassen wurde. Die Blütezeit umfasste die Zeiträume 17.04. bis 20.06.2021 und 09.04. bis 12.06.2022. Die Pflanzen treiben nach und nach immer mehr Einzelblüten. Der Flug der ersten Männchen der Hahnenfuß-Scherenbiene (*Chelostoma florissomne*) begann am 27.04.2021 und am 18.04.2022, also etwa 10 Tage nach dem Beginn der ersten Blüten und zu einem Zeitpunkt, indem schon relativ viel Blüten geöffnet sind. Für den 18.04.2022 wurde notiert, dass ab Mittag etwa 10 Männchen zu sehen waren. Die Weibchen folgten knapp eine Woche später am 02.05.2021 und am 24.04.2022. Die letzten Sichtungen erfolgten mit, bzw. kurz nach dem Blütenende am 26.06.2021 und 12.06.2022.

Die Ansiedlung über Jungpflanzen im Aplerbecker Privatgarten begann 2021. Die Blütezeit in Form zweier Pflanzen war von 01.05. bis 23.06.2022. Anflüge erfolgten dort nicht.

### Glockenblumen-Scherenbiene (*Chelostoma rapunculi*)

Im NABU Garten gab es mehrere Glockenblumen-Arten die angefliegen wurden. Zu den größeren Beständen gehören die Ackerglockenblume (*Campanula rapunculoides* / kultiviert Wildform), die Nesselblättrige Glockenblume (*C. trachelium* / Kulturform), die Sternpolster-Glockenblume (*C. poscharskyana* var. / Kulturform), des Weiteren in vereinzelt Beständen über die Jahre auch die Pfirsichblättrige Glockenblume (*C. persicifolia* / Kulturform), die Rapunzel-Glockenblume (*C. rapunculus* / Kulturform) und für 2022 auch eine Pflanze der Wiesen-Glockenblume (*C. patula* / regionale Wildform aus einem NABU Vermehrungsprojekt). Nur für die

ersten drei Arten wurden die Blütezeiten notiert. Zusammengefasst ergibt sich für den NABU Garten eine Blütezeit von 30.05. bis 31.07.2021 und 25.05. bis 28.08.2022 beginnend mit *Campanula poscharskyana*. *Campanula rapunculoides* und *C. trachelium* folgten erst Mitte Juni. Am 25.05.2022 wurde ein hoher Pflanzenverlust beim Austrieb der Ackerglockenblumen durch extremen Schneckenfraß notiert, nur etwa 5-7 Blütenstiele im Gegensatz zu ca. 25 - 30 Blütenstielen in den Vorjahren trieben bis zur Blüte aus.

Die Flugzeit der Männchen begann am 05.06.2021 und am 27.05.2022, die der Weibchen am 20.06. bis zum 25.07.2021. In 2022 wurden nur sehr vereinzelt Weibchen im Juni d. J. gesehen. Der Hauptanflug erfolgte bereits in den Vorjahren (Erstsichtung 2018) immer auf die Ackerglockenblume. Ausschlaggebend hierfür könnten möglicherweise zum einen der nahe Standort zu den Niströhren und zum anderen die hohe Blütenmenge an einem Standort gewesen sein. Die Nesselblättrigen Glockenblumen wuchsen immer über den gesamten Garten verteilt durch Selbstaussaaten. Möglicherweise ist auch ein besserer Pollen- und/oder Nektarvorrat maßgeblich.

Ob in 2022 nun Glockenblumenscherenbienen aufgrund mangelnder geeigneter Blütenpflanzen abgewandert sind oder bereits eine Kalamität, wie z.B. Parasiten, in 2021 zu Verlusten geführt hat, konnte nicht ergründet werden. Die maximale Sichtungszahl 2021 lag bei 8-10 Individuen. In 2022 bei 3-4 Individuen im Juni.

### Natternkopf-Mauerbiene (*Osmia adunca*)

Im NABU-Garten blühte der Echte Natternkopf (*Echium vulgare*) als kultivierte Wildform seit 2016 jährlich durch Selbstaussaaten. Die Blütezeit war vom 04.06. bis 12.08.2021 und 06.06. bis 28.08.2022. Die Flugzeit von *Osmia adunca* begann zeitnah mit dem Blütenbeginn am 04.06.2021 und am 07.06.2022. Sie endete am 08.08.2021 in etwa gleich mit dem Ende der Blütezeit. Der Sichtszeitraum 2022 war nur bis zum 17.06.2022.

Im Aplerbecker-Garten wurde der Natternkopf 2020 ausgesät und 2021 und 2022 blühte jeweils eine Pflanze. Vereinzelt Sichtungen einer Natternkopf-Mauerbiene erfolgten, konnten aber nicht fotografisch belegt werden. Einzig zweimal beim Aufnehmen feuchter Erde Mitte Juni 2022.

### 3. Oligolektische Arten, die auf eine Pflanzenfamilie angewiesen sind und teil-polylektische Arten:

Löcherbiene (*Heriades truncorum*), Dolden-Sandbiene (*Andrena proxima*), Garten-Wollbiene (*Anthidium manicatum*), Gelbbindige Furchenbiene (*Halictus scabiosae*)

### Löcherbiene (*Heriades truncorum*)

Diese Art ist oligolektisch auf Korbblütler (Asteraceae) spezialisiert. Damit kann sie eine relativ lange Flugzeit ausfüllen. Im NABU Garten vom 05.06. ein M und 20.06. erste W bis 14.09.2021 und 02.06. M und 17.06. W bis 13.08.2022. Entsprechende Pollenquellen boten Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata* / im Garten eingewanderte Wildform) ab 30.05.2021 und 06.06.2022, Färberkamille (*Anthemis tinctoria* var. / Kulturform) ab 17.06.2021 und 12.06.2022 sowie nachfolgend Rainfarn (*Tanacetum vulgare* / kultivierte Wildform) ab 31.07. und 24.07.2022 sowie 2021 auch Berufkraut (*Erigeron annuus* / im Garten eingewanderte Wildform) ab 27.06.2021 und Herbstastern (*Aster dumosus* var. / Kulturform) ab 09.09.2021. Innerhalb dieses Gartens lagen der Beginn der Flugzeit und der Beginn geeigneter Pollenlieferanten also relativ zeitnah. Im Jahr 2022 entfielen die Blüten des Berufkrauts, da diese einjährige Pflanze sich nicht im Garten etabliert hat und die der Herbstastern, da sie vorab zur Umsiedlung nach Aplerbeck entnommen wurden. Die wetterbedingt überraschend viel zu spät blühende *Aster nova-belgii* war nicht in der Lage, diese Lücke zu füllen. Somit endete die sichtbare Flugzeit bereits am 13.08.2022. Im Aplerbecker Garten konnte die Flugzeit der relativ zeitnah erschie-

nenen M und W 14.6 / 16.06. bis 29.09.2022 abgedeckt werden mit der Blüte der Färberkamille ab 12.06.2022, des Florentiner Habichtskrauts (*Hieracium piloselloides* aggr. / im Garten eingewanderte Wildform) ab 09.07. und der Ringelblumen (*Calendula officinalis* var. / Kulturform) von 25.06. bis in den November. Somit konnte die übliche Flugzeit von Mitte Juni bis Ende August, z.T. Mitte September (Westrich, 2019) für 2022 in Aplerbeck gut abgedeckt werden. Im NABU Garten war sie aufgrund fehlender geeigneter Blüten verkürzt.

### Dolden-Sandbiene (*Andrena proxima*)

*Andrena proxima* ist eine oligolektisch auf Doldenblütler (Apiaceae) spezialisierte Art. An Doldenblütlern im NABU Garten gibt es seit 2019 die Wilde Möhre (*Daucus carota* / kultivierte Wildform) und die Kräuterpflanze Süßdolde (*Myrrhis odorata* / Kulturform) seit 2016. Die Blütezeit der Süßdolde (NB 02.05. bis 16.05.2021 und 24.04. bis 25.05.2022) liegt zeitversetzt vor der Wilden Möhre (NB 29.06. bis 12.08.2021 und 26.06. bis 13.08.2022). Sichtungen von *Andrena proxima* gibt es seit 2019, also mit Beginn der Ansiedlung der Wilden Möhre. Sie war vom 16.05. bis 03.08.2021 und vom 11.05. bis 17.07.2022 jeweils nur zu den o.g. Blütezeiten im Garten zu sehen. Ob es sich um die gleichen Weibchen oder andere, später fliegende Individuen handelte konnte nicht geprüft werden. Möglich ist, dass die fehlende Doldenblütlerzeit von ca. 3-4 Wochen im Garten an anderen Standorten überbrückt wurde. Laut Westrich hat diese Art eine lange Flugzeit von Mitte Mai bis Anfang Juli.

### Garten-Wollbiene (*Anthidium manicatum*)

Die Garten-Wollbiene ist eine eingeschränkt polylektische Art, die Hülsenfrüchtler (Fabaceae) und Lippenblütler (Lamiaceae) als Pollenquellen bevorzugt. Als Nistmaterial werden abgeschabte Pflanzenhaare genutzt. Im NABU Garten boten das Herzgespann (*Leonurus cardiaca* / Kulturform) und der Garten-Wollziest (*Stachys byzantina* var. / Kulturform) jeweils beide Optionen. Angeflogen wurde auch die Dornige Hauhechel (*Ononis spinosa* / Kulturform) und die ebenfalls behaarte Vexiernelke (*Lychnis coronaria* var. / Kulturform). Die längste Blütezeit bot jeweils das Herzgespann vom 15.06. bis 26.09.2021 und 04.06. bis 28.08.2022 im NABU Garten. Im Aplerbecker Garten vom 24.05. bis 04.08.2022. Die Blütezeiten der anderen genannten Pflanzen lagen innerhalb dieser Frist und boten damit zusätzliche Optionen. Die Flugzeit von *Anthidium manicatum* umfasste im NABU Garten den 16.05. bis 03.08.2021 und 11.05. bis 17.07.2022, sowie im Aplerbecker Garten den 10.06. bis 15.07.2022.

### Gelbbindige Furchenbiene (*Halictus scabiosae*)

*Halictus scabiosae* ist eine polylektische Art auf fünf Pflanzenfamilien, die aber Asteraceae bevorzugt (Westrich, 2019). Im NABU Garten waren jedes Jahr max. zwei Weibchen und vereinzelt ein Männchen zu sehen. Die Flugzeit im NABU Garten war vom 30.05. bis 19.09.2021 und 07.05. bis 09.08.2022. Im Aplerbecker Garten wurde nur zweimal ein Männchen gesehen und wird hier somit nicht weiter berücksichtigt.

Gesehen wurden die Weibchen an folgenden Blütenpflanzen (chronologische Reihenfolge): Bergflockenblume (*Centaurea montana* 'Grandiflora' / Kulturform) Blüte ab 11.05.2022, Haferwurzel (*Tragopogon porrifolius* var. / traditionelle zweijährige Gemüsepflanze) Blüte ab 20.05.2021 und 30.04.2022, Wiesen-Witwenblume (*Knautia arvensis* / kultivierte Wildform) Blüte ab 30.05.2021 und 11.05.2022, Kugeldistel (*Echinops ritro* var. / Kulturform) Blüte ab 14.07.2022, Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea* / Kulturform) Blüte ab 15.06.2021 und 06.06.2022, Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa* / kultivierte Wildform) Blüte 17.07. bis 12.08.2022 und 14.07. bis 13.08.2022, Herbst-Aster (*Aster dumosus* / Kulturform) Blüte nur 10.08. bis 31.10.2021. Anhand der längeren Sichtungszeit im Garten in 2021, als im Herbst noch die Asteren blühten und der kürzeren Sichtungszeit in 2022 mit dem Blütenende der Skabiosenflockenblume lässt sich hier eine Abhängigkeit des zeitlichen Blütenbandes sehr gut erkennen.

#### 4. Auf Apidae parasitär bzw. schmarotzende Diptera und Hymenoptera

Beobachtet wurden auch einige der auf o.g. Apidae spezialisierten parasitären bzw. schmarotzenden Diptera und Hymenoptera, die im NABU Garten während der letzten Jahre ebenfalls gesichtet wurden und beim Blütenbesuch auch als Bestäuber fungieren: Breitstirnblasenkopffliege (*Sicus ferrugineus*), Großer Wollschweber (*Bombylius major*), Möhren-Schmalbauchwespe (*Gasteruption assectator*), Schwarzfüßige Schmalbauchwespe (*Gasteruption jaculator*), Zehnpunkt-Keulenwespe (*Sapygina decemguttata*).

Hier besteht nur ein indirekter Zusammenhang zwischen Blütezeiten und Fauna-Erscheinungen. Ein Verlust oder geänderter Blütenbeginn der notwendigen Blütenpflanzen der Wirtsarten, würde ggf. zu einem Abwandern, bzw. Verlust dieser Wirtsarten und der nachfolgenden Brut führen. Dies überträgt sich zwangsläufig auf die parasitären bzw. schmarotzenden Arten, die dann nicht mehr in der Lage sind, an diesem Standort Nachkommen zu produzieren.

##### Breitstirnblasenkopffliege (*Sicus ferrugineus*) / Diptera

Laut Kormann (Kormann, 2002) ist *Sicus ferrugineus* polylektisch auf mehrere Pflanzenfamilien. Im NABU Garten wurde sie ausschließlich exponiert und oft auch kopulierend nur auf Taubenskabiose, Wiesen-Witwenblume und Wiesenflockenblume gesehen. Im Zeitrahmen Juni bis Juli 2021 / 2022. Die Larven ernähren sich parasitisch in Hummeln, insbesondere Acker-, Erd-, Stein- und Gartenhumeln. Die Imagines sind Blütenbesucher.

##### Großer Wollschweber (*Bombylius major*) / Diptera

*Bombylius major* sind als Imagines Blütenbesucher, die mit ihren langen Rüssel wie ein Kolibri an den Blüten Nektar saugen. Ihre Flugzeit im NABU Garten umfasste jeweils die Monate April bis Anfang Mai 2021 / 2022. Angeflogen wurden die Frühblüher-Arten Vergissmeinnicht, Lungenkraut, Steinkraut (*Alyssum saxatile* var./ Kulturform), Blaustern/Scilla und Garten-Erdbeeren. Wollschweber werfen ihre Eier über Erd-Nistplätzen von Wildbienen-Arten ab. Die Larven suchen sich dann entsprechende Wirte. (Westrich, 2019, p. 248)

An den oberirdisch angelegten Wildbienenennestern war auch der Trauer-Schweber (*Anthrax anthrax*) zu finden. Da er aber nicht bei Blütenbesuchen beobachtet wurde, bleibt er hier unberücksichtigt.

##### Möhren-Schmalbauchwespe (*Gasteruption assectator*) und Schwarzfüßige Schmalbauchwespe (*Gasteruption jaculator*) / Hymenoptera

Diese beiden Schmalbauchwespen, auch Gichtwespen aufgrund ihrer Hinterschenkelform genannt, wurden ausschließlich als Blütenbesucher auf der Wilden Möhre und zur Eiablage an den Wildbienenenisthilfen beobachtet. Ihre Larven leben räuberisch als Futterparasiten bei solitären Bienen u.a. bei Maskenbienen (*Hylaeus* spec.) und *G. jaculator* auch bei Glockenblumen-Scherenbienen. Ihre Sichtungszeiten im Juli im NABU Garten waren jedoch kürzer als die Blütezeiten der Wilden Möhre, deren Blüte zumeist etwa eine Woche vorab Ende Juni begann. Allerdings ist hier auch zu bedenken, dass ihre Flugzeit im richtigen Zeitrahmen der Wirtsbienen liegen muss.

##### Zehnpunkt-Keulenwespe (*Sapygina decemguttata*) / Hymenoptera

Auch bei *Sapygina decemguttata* sind die Imagines Blütenbesucher. Die Larven leben parasitisch von Löcherbienen-Larven. Ihre Flugzeit im Juni 2021 / 2022 bis maximal August 2021 entspricht der Flugzeit der Löcherbienen-Weibchen, da die Eier in die noch geöffneten Niströhren abgelegt werden müssen. Der Blütenbesuch im NABU Garten erfolgte an Färberkamille, Berufkraut und Schafgarbe.

## 5. Besuch unterschiedlicher Zier- und Wildpflanzen

Wie in der Einleitung bereits beschrieben, wurden auch Beobachtungen zu bevorzugten Besuchen auf Pflanzenfamilien und Pflanzenarten anderer Flug-Insektengruppen (Schwebfliegen - Syrphidae / Tagfalter - Lepidoptera / polylektische Wildbienenarten) durchgeführt. Es wurde untersucht, welche Zierpflanzen typischer Klein- und Hausgärten auch angefliegen werden. Hier hatte insbesondere der Applerbecker Privatgarten eine Auswahl gängiger Gartencenters-Pflanzen die schon lange zu typischen Hausgärtenbeständen zählen zu bieten, da diese von der Senior-Hausherrin seit mindestens 15 Jahren gepflegt und auch immer wieder erneuert werden. Hierzu gehören u.a. Kokardenblumen (*Gaillardia aristata* 'Arizon Sun'), Purpursonnenhut (*Echinacea purpurea* 'Pow Wow White Berry'), diverse Nelken-Arten (*Dianthus gratianopolitanis* 'Dinetta Soft' / *D. plumarius* 'Double Rose'), Kornblumenaster (*Stokesia laevis* var.) eine Rispenhortensie (*Hydrangea paniculata* var.) und Schopf-Lavendel (*Lavendula stoechas* var.). An dieser Stelle kann schon gesagt werden, *Dianthus gratianopolitanis* wurde gar nicht angefliegen, *D. plumarius* 'Double Rose' nur einmal kurz von einem durchziehenden Schwalbenschwanz. Ebenso nicht angefliegen wurden die gefüllte Kulturform der Heidenelke (*Dianthus deltoides* var.) und die Prachtkerze (*Gaura lindheimeri* 'Gaudi Pink').

Unterschieden werden muss hier natürlich zwischen dem Anflug nur zum Pausieren oder kopulieren und dem Anflug direkt zur Nahrungsaufnahme von Nektar bzw. zum Teil auch Pollen. Berücksichtigt wurden bei der Dokumentation nur die tatsächlichen Nahrungsaufnahmen der Insekten.

Es wurden nur regelmäßig im NABU-Garten vorkommende Arten berücksichtigt, da hierfür eine bessere Datenlage vorliegt und damit der Besuch von nur durchfliegenden Arten (Ausnahme einige Tagfalterarten) nicht berücksichtigt wird.

a.) Diptera, die aufgrund ihrer Art der Nahrungsaufnahme (kurze Rüssellänge) von entsprechenden Blütenformen abhängig sind. Hier insbesondere die Schwebfliegen / Syrphidae:

Dolden-Schwebfliege (*Myathropa florea*), Gartenschwebfliege (*Syrphus ribesii* / *S. vitripennis* Artenkomplex), Hain-Schwebfliege (*Episyrphus balteatus*), Hornissen-Schwebfliege (*Volucella zonaria*), Keulenschwebfliege/Kleine Mistbiene (*Syritta pipiens*), Scheinbienen-Keilfleckschwebfliege/Mistbiene (*Eristalis tenax*), Schwarzkopfschwebfliege (*Melanostoma scalare* und *M. mellinum* Artenkomplex)

### Dolden-Schwebfliege (*Myathropa florea*)

Sichtungszeitraum NB 21.05. bis 14.09.2021 und 26.06. bis 13.08.2022, AP 23.07. bis 04.08.2022. Angeflogene Blütenarten waren Dost (*Origanum vulgare* / Kulturform), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Wilde Pastinake (*Pastinaca sativa*), Süßdolde (*Myrrhis odorata* / Kulturform), selten Herbst-Aster (*Aster dumosus* / Kulturform), selten Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), selten Tüpfel-Johanniskraut (*Hypericum perforatum*) und Zuckerwurzel (*Sium sisarum* / Kulturform). Kurt Kormann gibt Doldenblütler, Hartriegel und Zypressenwolfsmilch als Blütenbesuche an (Kormann, 2002). Doldenblüten konnten hier für Wilde Möhre, Pastinake, Süßdolde und Zuckerwurzel bestätigt werden. Bei den letztgenannten, genauso wie bei dem Tüpfel-Johanniskraut, Dost und Herbst-Aster handelt es sich um schon sehr lange in Gärten kultivierte Arten. Die Pastinake ist schon im „Capitulare de villis vel curtis“ aus dem 9. Jahrhundert für Gärten genannt (Fischer-Benzon, Orig. 1894 / Nachdruck 2011). Odermennig wird für die gleiche Zeit durch Walahfried Strabos „De cultura hortorum“ für Kloostergärten belegt (Strabo, kein Datum).

### Gartenschwebfliege (*Syrphus ribesii* / *vitripennis* Artenkomplex)

Die Gesamtflugzeit dieses Artenkomplexes war NB 13.04. bis 16.10.2021 und 19.03. bis 26.06.2022, AP 14.06. bis 19.09.2022. Angeflogen wurden Apfelbaum, Glattblatt-Aster (*Aster nova-belgii*, weißblühende Kulturform), Berufkraut (*Erigeron annuus* / Wildform), Färberkamille, Ferkelkraut, Gipskraut (*Gypsophila* spec. / Kulturform), Tüpfel-Johanniskraut (*Hypericum*

*perforatum*), Jungfer im Grünen (*Nigella damascena* / Kulturform), Schwarze Königskerze, Löwenzahn, Nachtkerzen (*Oenothera spec.*), Bartnelken (*Dianthus barbatus* / Kulturform), ungefüllte Kulturrosen, Sumpfdotterblume (*Caltha palustris* / Kulturform) und die Taubenskabiose (kultivierte Wildform). Laut Kormann ist das Anflugspektrum breit gefächert, besonders Doldenblütler, blühende Sträucher und andere. Ersichtlich ist hier, dass sowohl Wild- als auch Kulturformen von Zierpflanzen angenommen werden. Allerdings hier nur Arten, die auch als Wildformen in Mitteleuropa vorkommen können.

### Hain-Schwebfliege (*Episyrphus balteatus*)

Die Hain-Schwebfliege gilt als eine der häufigsten Arten in Mitteleuropa und ist an allen Biotop-Arten zu finden. Laut Kormann favorisiert sie Doldenblütler, auf denen dann auch bis zu 10 Individuen zu finden wären. In den beiden Gärten gab es zumeist nicht mehr als 1 bis 3 Individuen an den Sichtungstagen. Flugzeiten waren NB 02.03. bis 28.10.2021 und 24.03. bis 12.06.2022, AP 10.03. bis 02.09.2022. Obwohl sehr frühe Flugzeiten im März beobachtet wurden, konnten jedoch keine Sichtungen auf den sogenannten Gartenfrühblühern festgestellt werden. Was diese jedoch auch nicht unbedingt ausschließt. Angeflogen wurden, in Reihenfolge der Blütezeiten, Scharfer Hahnenfuß, Ruprechtskraut/Stinkender Storchschnabel, Taubenskabiose, Ferkelkraut, Wiesen-Witwenblume, Moschus-Malve, ungefüllte Kulturrosen (hier insbesondere große Blüten mit vielen Pollenstempeln), Kultur-Gipskraut, Rote Spornblume, Schwarze Königskerze, Nachtkerzen, Tüpfel-Johanniskraut, Skabiosen-Flockenblume, Wilde Karde, Herbst-Aster.

Es wurden eine große Anzahl diverser Gartenblumen, darunter auch reine Zierpflanzen wie die Herbst-Aster oder die Rote Spornblume angeflogen. Arten wie die Kornblumen-Aster oder die Kokardenblume wurden jedoch ignoriert. Bei den von der Hain-Schwebfliege zur Nahrungsaufnahme angeflogenen Blütenarten sind es also zumeist kultivierte Wildformen gewesen, die keiner intensiven Züchtung unterlagen.

### Große Waldschwebfliege/Hornissen-Schwebfliege (*Volucella zonaria*)

Die Hornissen-Schwebfliege hat eine seltenere Art der Larvenentwicklung im Laufe ihrer Evolution entwickelt. Ihre Larven entwickeln sich in den Nestern von Hornissen und der Deutschen und der Gemeinen Wespe. Sie leben dort von den „Abfällen“ der Hornissen-Larven. Kormann gibt an, dass *Volucella zonaria* blühende Sträucher wie Liguster sowie Dost, Baldrian und Rossminze bevorzugt. In Aplerbeck konnte diese Schwebfliegen-Art nur vereinzelt an der etwas entfernt liegenden U-Bahn-Haltestelle Westendorffstr. beobachtet werden, nicht im Garten selbst. Die hohen Bäume, u.a. Platanen an der Haltestelle, könnten Brutgebiet von Wespen oder Hornissen sein. Im NABU Garten erschien sie 2021 und davor zur Zeit der Blüte des Großen Schuppenkopfs (*Cephalaria gigantea* / Kulturform). Gesichtet wurde sie auch auf Dost und der Bienen-Kugeldistel. 2022 erfolgten keine Sichtungen, allerdings wurden in diesem Jahr auch keine Hornissen gesehen. Diese waren in den davorliegenden Jahren oft zum Jagen oder Baumaterialien (Holz/Wasser) holend zu sehen gewesen. Hier zeigt sich, dass nicht nur Nahrung sondern auch die Möglichkeit zur Larvenentwicklung zwingend zusammen gehören, um Populationen zu erhalten.

### Gemeine Keulenschwebfliege / Kleine Mistbiene (*Syrirta pipiens*)

Diese mit 7-9 mm Körpergröße sehr kleine, dunkle Art ist im Garten leicht zu übersehen, allerdings an den typischen Hinterschenkelverdickungen dann gut zu bestimmen. Sie war mit relativ langen Flugzeiten an trockenen Tagen regelmäßig zu finden. NB 29.05. bis 16.10.2021 und 17.07. bis 28.08.2022, AP 31.05. bis 13.09.2022. Laut Kormann sind die Rattenschwanzlarven von *Syrirta pipiens* im Kompost, Dung und Pflanzenabfällen zu finden. Beide Gärten haben Komposthaufen. Weibchen nehmen auch Pollen auf. Angeflogen wurden (Reihenfolge nach Blütezeit): Gewürz-Thymian (*Thymus vulgaris* / Kulturform), Sterndolde (*Astrantia major* var.

/ Kulturform), Rettich (*Raphanus sativus* var. / Kulturform), Kartäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum* / Kulturform), Färberkamille, Odermennig, Wilde Möhre, Liebstöckel (*Levisticum officinale* / Kulturform), Berufkraut, Tüpfel-Johanniskraut, Dost, Zuckerwurzel, Minzen (*Mentha* div. Var. / Kulturform), Schnittknoblauch (*Allium tuberosum* / Kulturform), Glattblatt-Aster. Berücksichtigt man die kurz-schmale Rüssellänge, mit der nicht alle Blütenformen genutzt werden können, stellt man doch fest, dass sowohl kultivierte Wildpflanzen, sowie seit alters her in Gärten gepflanzte Gemüse- und Kräuterpflanzen, aber auch reine Zierpflanzen wie die als letztes blühende Glattblatt-Aster angefliegen werden. Auf den stark von Hummeln angeflogenen *Echinacea* und Kokardenblumen erfolgten keine Sichtungen.

### Scheinbienen-Keilfleckschwebfliege / Mistbiene (*Eristalis tenax*)

Kormann schreibt, diese Art fliegt von März bis Oktober in 2 bis 3 Generationen. Die Rattenschwanzlarven entwickeln sich in kleinen Gewässern (Sichtungen meinerseits erfolgten z.B. im Gartenteich aber auch im Fass mit den Jauchenansätzen). In den Gärten war *Eristalis tenax* vom 22.04. bis 28.10.2021 und 26.06. bis 13.08.2022, AP 19.06. bis 07.10.2022 mit kurzen Pausen zu sehen. Angeflogen wurden (Reihenfolge nach Blütezeit): Taubenskabiose, Ferkelkraut, Wilde Möhre, Ringelblume, Tüpfel-Johanniskraut, Feldmannstreu (*Eryngium planum* 'Blue Hobbit' / Kulturform), Nachtkerze, Dost, Schnittknoblauch, Teufelsabbiss (*Succisa pratensis* / kultiviert Wildform), Herbst-Astern und Glattblattastern. Auch hier ergeben sich gleiche Nutzungen von Wildformen und traditionellen Gartenkräutern, sowie Astern als reinen Zierpflanzen.

### Schwarzkopfschwebfliege (*Melanostoma scalare* und *M. mellinum* Artenkomplex)

Die beiden, ebenfalls sehr kleinen, *Melanostoma*-Arten sind im Feld nicht immer zu unterscheiden, da sie im Ruhezustand die Flügel übereinanderlegen und somit die unterschiedliche Rückenzeichnung verdecken (auf Fotos manchmal zu unterscheiden). Daher werden sie hier zusammengefasst. Die Sichtsungszeit umfasst NB 20.04. bis 24.10.2021 und 26.03. bis 24.04.2022, AP 23.06. bis 29.09.2022. Angeflogen wurden (Reihenfolge nach Blütezeit): Sumpfdotterblume, Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria* / Wildform), Vergissmeinnicht, Traubenhyazinthe, Scharfer Hahnenfuß, Färberkamille, Rettich, ungefüllte Kulturrosen, Nachtkerzen, Wilde Möhre, Tüpfel-Johanniskraut, Glattblatt-Aster, Fetthenne (*Sedum spectabile* var. / Kulturform). Im zeitigen Frühjahr werden neben den Wildpflanzen auch im Garten gezogene frühblühende Pflanzen angenommen. Auch später ergibt sich eine Mischung aus Wildpflanzen-Arten und traditionellen Gartenkulturpflanzen.

## b.) Tagfalter / Lepidoptera Untersuchung zu dem Besuch auf Wildformen, kultivierten Wildformen und Zuchtformen der Blütenpflanzen:

Die nachfolgenden Arten waren regelmäßig über die Jahre im NABU-Garten zu sehen. Einzige Ausnahme ist der Kleiner Fuchs, der nicht in allen Jahren zu sehen war aber 2022 ein starkes Jahr hatte. Er lag in diesem Jahr auch auf Rang 3 der gemeldeten Arten während der NABU-Zählaktion „Ein Platz für Falter“ die seit einigen Jahren immer vom 15.06. – 15.07. in NRW stattfindet. Larvenstadien dieser untersuchten Arten waren selten in den beiden Gärten zu finden. Schmetterlinge haben sehr lange Rüssel und fliegen daher sehr oft auch tiefkelchige Pflanzenarten an.

C-Falter (*Polygonia c-album*), Großes Ochsenauge (*Maniola jurtina*), Kleiner Fuchs (*Aglais urticae*), Kleiner Kohlweißling (*Pieris rapae*), Tagpfauenauge (*Aglais io*), Zitronenfalter (*Gonepteryx rhamni*)

C-Falter (*Polygonia c-album*)

Sichtungen: NB 30.03. bis 08.08.2021 und 24.03. bis 02.08.2022. Raupen wurden vereinzelt auf Obstgehölzen gefunden. Im Sichtungszeitraum war diese Art zumeist nur in Ruhepositionen auf besonnten Flächen zu finden. Anflug zur Nektaraufnahme konnten nur an der Taubenskabiose und am Lavendel beobachtet werden.

Großes Ochsenauge (*Maniola jurtina*)

Sichtungszeitraum: NB 16.07. bis 25.07.2021, 26.06. bis 17.07.2022, AP 02.07. bis 30.07.2022. Der Anflug zur Nektaraufnahmen wurde beobachtet an: Dost, Feldmannstreu, Weißklee (*Trifolium repens* / Wildform), Lavendel, Schopf-Lavendel, Kartäuser-Nelke, Skabiosen-Flockenblume, Purpur-Sonnenhut, Taubenskabiose, Wiesen-Witwenblume. Der Anflug erfolgte somit an Wildformen wie dem Weißklee, an kultivierten Wildformen wie Lavendel, Skabiosen-Flockenblumen, Wiesen-Witwenblume und Kartäuser-Nelke, aber auch an gezüchteten Zierpflanzen wie dem Purpur-Sonnenhut oder dem Schopf-Lavendel.

Kleiner Fuchs (*Aglais urticae*)

Sichtungszeitraum: NB 04.06. und 17.06.2022. Anflug zur Nektaraufnahme wurde hier nur an der Taubenskabiose beobachtet. In Aplerbeck lag der Sichtungszeitraum mit zeitweilig bis zu drei Faltern vom 23.05. bis 27.10.2022. Hier wurden Anflüge an folgenden Pflanzenarten dokumentiert: Gänseblümchen (*Bellis perennis* / Wildform im Rasen), Polster-Glockenblume, Katzenminze (*Nepeta x fassanii* var. / Kulturform), Goldlauch (*Allium moly* var. / Kulturform), Echte Luzerne (*Medicago sativa* / Kulturform) und sehr häufig an der stark vertretenden und lange blühenden Nachtviole (*Hesperis matronalis* / Kulturform, Blüte AP 10.05. - 04.08.2022).

Vom kleinen Fuchs werden somit traditionelle, allerdings züchterisch kaum bearbeitete Gartenzierpflanzen angenommen.

Kleiner Kohlweißling (*Pieris rapae*)

Der Kleine Kohlweißling war die in beiden Gärten relativ häufig zu sehen. Sichtungen NB vom 28.03. bis 28.09.2021 und 24.03. bis 28.08.2022, AP 03.05. bis 29.09.2022. Angeflogen wurden (in Reihenfolge der Blütezeiten): Blaustern/Scilla, Vergissmeinnicht, Löwenzahn, Ruprechtskraut/Stinkender Storchschnabel, Nachtviole, Wiesen-Witwenblume, Taubenskabiose, Rettich, Luzerne, Lavendel, Eisenkraut, Dost, Schopflavendel und Herbst-Astern. Hiermit ergibt sich der Anflug auf Wildformen, kultivierte Wildformen, traditionelle Gartenkulturpflanzen wie Rettich, Nachtviole oder Lavendel und die frühblühenden Blausterne und Vergissmeinnicht, aber nicht auf lange züchterisch bearbeitete Zierpflanzen, wie sie in Gartencentern angeboten werden.

Tagpfauenauge (*Aglais io*)

Der Sichtungszeitraum des Tagpfauenauges umfasste NB 20.04. bis 30.09.2021 und 19.03. bis 11.09.2022, AP 10.03. bis 29.09.2022. Die seltenen Blütenanflüge erfolgten auf: Hasenglöckchen (*Hyacinthoides hispanica* / Kulturform), Tüpfel-Johanniskraut, Kokardenblume, Kartäusernelke, Rispen-Hortensie, Dost, Wilde Möhre, Fetthenne (*Sedum spectabile* / Kulturform). Im NABU Garten erfolgten oft nur Durchflüge zum Nachbargarten auf den dortigen Schmetterlingsflieger. Somit scheint sich das Tagpfauenauge auch an die züchterisch bearbeiteten Kulturpflanzen angepasst zu haben.

Zitronenfalter (*Gonepteryx rhamni*)

Auch der Zitronenfalter hat eine übers Jahr sehr lange Flugzeit, da er im Erwachsenen-Stadium überwintert. Bei ihm findet, wie auch bei vielen anderen der vorgenannten Arten, zwischenzeitlich ein Generationswechsel statt. Der Sichtungszeitraum umfasste NB 21.02. bis

23.09.2021 und 24.03. bis 06.10.2022, AP 23.03. bis 29.09.2022. In Aplerbeck waren es allerdings nur vereinzelte Sichtungen. Angeflogen wurden (in Reihenfolge der Blütezeiten): Lungenkraut, Löwenzahn, Hasenglöckchen, Kartäusernelke, Wiesen-Flockenblume, Raue Nelke, Vexiernelke/Kronenlichtnelke, Rote Spornblume, Wald-Platterbse (*Lathyrus sylvestris* / Kulturform), Heidenelke (*Dianthus deltoides* / Wildform), Dost, Dornige Hauhechel. Der Zitronenfalter fliegt somit im Garten die kultivierten Frühblüher an und bevorzugt dann im Laufe des Jahres zumindest in diesen beiden Gärten die weniger züchterisch bearbeiteten Gartenkulturlpflanzen.

c.) polylektische Wildbienenarten, die unterschiedliche Blütenpflanzenfamilien anfliegen

Gewöhnliche Schmalbiene (*Lasioglossum calceatum*), Baumhummel (*Bombus hypnorum*), Gartenhummel (*Bombus hortorum*), Steinhummel (*Bombus lapidarius*), Wiesenhummel (*Bombus pratorum*), Imker-Honigbienen (*Apis mellifera* spec.), Maskenbienen (*Hylaeus* spec. Artenkomplex). Die vier Hummelarten waren nicht so häufige Gartenbesucher wie die bereits o.g. Dunkle Erdhummel und die Ackerhummel.

Gewöhnliche Schmalbiene (*Lasioglossum calceatum*)

Die Beobachtungen von *Lasioglossum calceatum* erfolgten von NB 08.06. bis 26.09.2021 und nur einmalig sicher bestimmt am 31.07.2022, es gab jedoch auch einige unsichere Bestimmungen, die hier nicht berücksichtigt wurden. In AP vom 05.05. bis 28.10.2022. Angeflogen wurden (in Reihenfolge der Blütezeit): Gänseblümchen (Wildform im Rasen), Wiesen-Witwenblume, Taubenskabiose, Rauke/Rucola (*Diplotaxis tenuifolia* / Gemüse-Kultur), Tüpfel-Johanniskraut, Wiesen-Flockenblume, Gipskraut (gezüchtete Kulturform), Wilde Möhre, Herbst-Aster und Fetthenne (*Sedum spectabile* / Kulturform).

Daraus ist abzulesen, dass die Gewöhnliche Schmalbiene in diesen beiden Gärten die Wildformen bzw. die nur leicht kultivierten Formen des allgemeinen Blütenpflanzenbestandes bevorzugt.

Baumhummel (*Bombus hypnorum*)

Unregelmäßige Sichtungen erfolgten NB 30.04. bis 09.09.2021 und 07.05. bis 07.06.2022, AP 24.05. bis 12.09.2022. Nahrungs- und Pollenaufnahmen erfolgten an: Bibernelle (*Rosa spinosissima* / Kulturform, nur NB), Sommerform der Garten-Himbeeren (*Rubus idaeus* var. / Kulturform), Wiesen-Witwenblume, Rhododendron-Hybride 'Blattgold' (Kulturform nur AP), Akelei (*Aquilegia vulg.* Var. / diverse Kulturformen, nur NB), Bergflockenblume, Kokardenblume (nur AP), Weinraute (*Ruta graveolens* / wenig züchterisch bearbeitete Heilkräuterart) und Bartblume (*Caryopteris x claydonensis* / Kulturform, blühte nur NB 2021).

Hier war zu erkennen, dass die Baumhummel sowohl weniger, als auch mehr züchterisch bearbeitete Kulturpflanzen zur Nahrungs- und Pollenaufnahme anfliegt. Im Aplerbecker Garten überrascht hat dabei der lange und intensive Anflug der dortigen Rhododendron-Art 'Blattgold'. Für die Anflüge auf *Caryopteris x claydonensis* gibt es auch Fotobelege aus 2019 und 2020. In 2022 kam diese nur im NABU-Garten bisher vorhandene und erst im Herbst blühende Zierpflanze leider nicht über das Knospenstadium heraus. Da es am direkten Standort im Garten keine sichtbaren Veränderungen gab, mag dies möglicherweise eine witterungsbedingte Ursache gehabt haben. Das Fehlen dieser Blüten und der Blüten der in den früheren Jahren auch angeflogenen Herbst-Aster war sicherlich ein Grund für die verkürzte Flugzeit 2022 im NABU Garten.

Gartenhummel (*Bombus hortorum*)

Für die Gartenhummel erfolgten nur im NABU Garten sehr vereinzelte Königinnen-Sichtungen im Frühjahr und im Sommer. Zeitrahmen 30.04. bis 06.06.2021 und 10.04. bis 26.06.2022. Der

Anflug erfolgte auf die im Garten stark wüchsige Wildform der Gefleckten Taubnessel, der Wiesen-Flockenblume und der Apothekerrose/Essigrose (*Rosa gallica officinalis* / Kulturform).

### Steinhummel (*Bombus lapidarius*)

Die Steinhummel war im NABU Garten nur sehr wenig zu sehen. Dies schon über alle Jahre. In Aplerbeck war sie, aber auch nur in einzelnen Individuen, häufiger zu sehen. Sichtungen erfolgten NB 27.06. bis 05.08.2021 und 30.06. bis 31.07.2022, AP 10.05. bis 28.10.2022.

Angeflogen wurden (in Reihenfolge der Blütezeit): Schöllkraut (*Chelidonium majus* / in beiden Gärten zugewanderte Wildform), Taubenskabiose, Weißklee (nur AP / Wildform), Tüpfel-Johanniskraut, Moschus-Malve, Wiesen-Flockenblume, blühender Schnittlauch (nur AP / Kulturform), Kokardenblume (nur AP / Kulturform), Hornklee (*Lotus corniculatus* / in regionaler Blühwiesen-Aussaart, nur AP), Ringelblume (nur AP / Kulturform), Kapuzinerkresse (*Tropeolum majus* / Kulturform), Dost, Skabiosen-Flockenblume (nur NB / kultivierte Wildform), Dornige Hauhechel (nur NB / kultivierte Wildform) und Herbst-Astern.

Hieraus ist zu erkennen, dass Steinhummeln sowohl Wildformen, als auch kultivierte Wildformen und auch züchterisch bearbeitete ursprünglich nicht europäische Arten wie die Kokardenblume nutzen können.

### Wiesenhummel (*Bombus pratorum*)

Für die nur bis zum Sommer fliegende *Bombus pratorum* gab es Sichtungen von M und W im NB 13.04. bis 11.07.2021 und 24.03. bis 17.07.2022. Im AP nur eine Sichtung an der Taubenskabiose. Sichtungen im NABU Garten erfolgten an (in Reihenfolge der Blütezeit): Lungenkraut, Gundermann, Bachnelkenwurz, Schöllkraut, Wiesen-Witwenblume, Boretsch, Natterkopf und Taubenskabiose.

Sichtungen der Wiesenhummel gab es im NABU-Garten nur an wenig züchterisch bearbeiteten Kulturformen von Blütenpflanzen. Allerdings ist zu bedenken, dass in diesem Garten auch kaum stark züchterisch beeinflussten Pflanzen angebaut waren.

### Maskenbienen (*Hylaeus spec.* Artenkomplex)

*Hylaeus* ist eine sehr kleine schmale Art (4 - 9 mm), die schwarz mit minimalen Gesichtsmaskenzeichnungen ist. Sie wird hier nur als Artenkomplex betrachtet, da insbesondere die weniger gezeichneten Weibchen nur mit Fang und mikroskopischer Untersuchung genauer hätten spezifiziert werden können. Ihre Sichtsungszeit war vom NB 08.06. bis 14.09.2021 und 02.06. bis 31.07.2022, AP 23.05. bis 14.08.2022. Die Maskenbienen nehmen die Pollen mit dem Mund auf und transportieren in im Gaumenbereich zum Niststandort. Daher ist, ähnlich wie bei Schwebfliegen u.a. eine leichte Pollenaufnahme an der Blüte notwendig. Angeflogen wurden (in Reihenfolge der Blütezeit): Gelbe Resede (*Reseda lutea* / Kulturform, blühte nur bis 2021 im NB), Gewürz-Thymian, Goldlauch (*Allium moly* / Kulturform), Taubenskabiose, Nesselblättrige Glockenblume, Tüpfel-Johanniskraut, Wilde Möhre, Storchschnabel (*Geranium sanguineum* var. / Kulturform), Feldmannstreu, Zuckerwurzel und Schnittknoblauch.

Die Sichtungen von Maskenbienen in den beiden Gärten erfolgten auf nur leicht oder gar nicht züchterisch bearbeiteten blühenden Pflanzen. Und das sowohl an Zierpflanzen wie dem Goldlauch, als auch an Nutzpflanzen wie Zuckerwurzel, Schnittknoblauch (Ursprung Asien) und Thymian.

### Imker-Honigbienen (*Apis mellifera spec.*)

Imker-Honigbienen-Magazine stehen am NABU Garten seit Jahren ca. 300 m entfernt. Im Aplerbecker Garten ist der nächste Imker-Standort etwa 700 m direkte Fluglinie entfernt in der Kleingartenanlage „Am Massbruch“. In beiden Gärten war die Individuenzahl ab Juni/Juli, also in der Zeit, wenn die Blüte der meisten Hoch-Ertragspflanzen (Obstgehölze, Linden u.a.) zu Ende ist, am höchsten. NB im Schnitt eine Erhöhung von allgemein 20 - 30 auf bis zu 150 – 200

Individuen, AP von 3 - 5 auf bis zu 60 – 70 Tiere. Hier waren sie insbesondere auf der Rispenhortensie und am Dost zu finden. Im NABU Garten an allen blühenden Pflanzenarten mit Ausnahme der Lippenblütler. Insgesamt erfolgten die Sichtungen 2021 / 2022 auf 39 Pflanzenarten (siehe [Tabelle 1](#)).

Ihre Flugzeit begann immer sehr früh im Jahr, sobald die Tagestemperaturen die 9° C-Grenze überschritten. NB 20.02. bis 31.10.2021 und 19.02. bis 09.09.2022 (wegen der bevorstehenden Gartenaufgabe wurden Mitte September die meisten Blütenpflanzen an andere Gärtner\*innen abgegeben). AP von 27.03. bis 31.10.2022. Der 31.10.2021 war Ende des Aufzeichnungszeitraums).

Der Anflug erfolgte von den kultivierten Garten-Frühblühern Krokus, Blaustern und Lungenkraut über die Frühjahrs- und Sommerblumen, insbesondere auch der Obstgehölze bis hin zu den Herbstformen. Sowohl wenig (Tüpfel-Johanniskraut, Mädesüß), als auch stark kultivierte und nicht aus dem europäischen Raum stammende Blütenpflanzen wie die Kokardenblume oder die Blauraute (*Perovskia atriplicifolia* / Kulturform) wurden genutzt.

### Anmerkung:

#### Honigbienen an Nisthilfen der Gehörnten Mauerbiene

Am 09.04.2022 herrschte sogenanntes Aprilwetter mit Hagel und Sonne im Wechsel. Mit zwei Personen konnten wir feststellen, dass eine der Imker-Honigbienen aus den einige Meter vom Garten entfernt stehenden Magazinen die Nisthilfen der zu derzeit fliegenden Gehörnten Mauerbienen (*Osmia cornuta*) prüfend besuchte. Sie hat explizit in diverse Röhren geschaut, in die die Mauerbienen aktuell einfliegen. In zwei ist sie auch für längere Zeit hineingekrochen. Sie trug Pollenhöschen, somit war sie zum Pollensammeln unterwegs. Es drängt sich der Verdacht auf, dass die Imker-Honigbienen nicht nur in den Stöcken schwächerer Honigbienenvölker zum Honigdiebstahl eindringen, sondern dass sie auch gezielt in den Nisthilfen den frisch abgelegten Pollen der Mauerbienen abgreifen. Mir sind in den letzten Jahren schon öfter Honigbienen an den Nisthilfen aufgefallen. Allerdings habe ich an diesem Tag zum ersten Mal auch beobachtet, dass sie in die Röhren hineinkrabbeln. Die aktuelle Wetterlage ließ es nicht zu, dass die Blütenpflanzen (im NABU-Garten: *Scilla sibirica*, *Pulmonaria*, *Myosotis*, *Muscari*, Birnbaum u.a.) ihre Blüten ganztägig öffneten. In den Gärten der Umgebung blüht kaum etwas. Somit war die Nektar- und Pollenlage sehr begrenzt. Es fiel in diesem Jahr auch auf, dass einige Frühlingsblüher in der Größe und dem Blütenvolumen wie in den letzten Jahren blühten (*Crocus*, *Galanthus*, *Muscari*), einige etwas weniger (*Scilla sibirica*) und einige nur mit kleinen Pflanzen und weniger Blütenvolumen (Silberblatt *Lunaria annua* sehr kleine Pflanzen, *Myosotis* weniger Blütenvolumen), Gundermann (*Glechoma hederacea*) hatte nicht das Austriebsvolumen des Vorjahres. Das Lungenkraut (*Pulmonaria*) hatte nur lange dünne Blütenstiele.

## 6. Diskussion und Fazit

Diese Untersuchung ging der Frage nach, welche Abhängigkeit zwischen dem Blütenbeginn der Pflanzen und dem Ende der Überwinterungsphase von nektar- und pollenabhängigen Fluginsekten im urbanen Garten besteht. Außerdem wurde auch untersucht, ob stark züchterisch bearbeitete Zierpflanzen genauso angefliegen werden, wie weniger züchterisch bearbeitete oder nur als Vermehrung im Garten angebaute Kultur- und Wildformen von Blütenpflanzen und Kräutern.

Betrachtet wurden hierfür oligolektische und polylektische Wildbienen-Arten, Imker-Honigbienen, Schwebfliegen und einige Tagfalter-Arten. Relevant für diese ausgewählten Arten war, dass sie bereits über mehrere Jahre regelmäßig im NABU Garten Dortmund zu sehen waren. Für das Jahr 2022 konnte die Untersuchung auf einen zweiten Garten (Privatgarten in Do-Aplerbeck) ausgeweitet werden. Dieser Garten bot den Vorteil, dass dort seit Jahren wesentlich mehr stark züchterisch bearbeitete Zierpflanzen zur Verfügung standen. Diese Option bot der NABU Garten weniger, da hier nur die weniger züchterisch bearbeiteten Kräuter und Zierpflanzen sowie nur zur Vermehrung angebaute Wildformen von Pflanzen bevorzugt wurden.

Wie in Kapitel 4 beschrieben hat die Untersuchung zum zeitgleichen Flug- und Blütenbeginn gezeigt, dass es in beiden Untersuchungsjahren 2021 und 2022 gut gepasst hat. Bei den Gehörnten Mauerbienen flogen die ersten Männchen zwar schon, als noch wenig Blüten zur Verfügung standen, aber zum etwas späteren Flugzeitraum der Weibchen standen mehr Blüten zur Verfügung. Die Fragestellung, wie es die Weibchen schaffen, pünktlich zum Blütenbeginn der jeweils für die einzelnen Arten maßgeblichen Nektar- und Pollenquellen zu fliegen konnte allerdings abschließend nicht geklärt werden. Es ergaben sich neue Fragestellungen.

Ist es möglich, dass die Schlupfzeit der Wildbienen (als Beispiel) genetisch bedingt ist? Sind diese Information für die einzelnen Klimagebiete unterschiedlich von den Elterntieren weitervererbt worden? Das würde bedeuten, dass alle Populationen bundesweit genetisch jeweils an das lokale Klima der Region angepasst sind. Und da, wie in Kapitel 4 notiert, zuerst mehr Männchen als Weibchen erscheinen, ist es eventuell möglich, dass zu „vorwitzige“ Männchen vorab verhungern und sterben und somit nur die zeitlich gut angepassten Männchen überleben und ihren Genpool an die nachfolgenden Generationen weitergeben können, sofern genug Weibchen ebenfalls die Ruhephase überlebt haben und schlüpfen. Außerdem stellt sich ja auch noch die Frage, ob die Männchen, wie in Kap. 4 bereits angemerkt, in der Lage sind zu kommunizieren, ob der notwendige Blütenbestand vorhanden ist. Möglicherweise sind die Weibchen aber auch nur auf einen späteren Flugzeitpunkt genetisch geprägt und das Verhalten der Männchen basiert ausschließlich auf dem Pheromon-Duft der Weibchen kurz vor Verlassen der Niströhre. Und wie die Notizen zu den unterschiedlichen Erscheinungsdaten auf wärmeren Balkonen im Gegensatz zu den Gärten zeigen, haben auch die Temperaturen einen Einfluss auf die Flugzeit. Dies gilt sicherlich im Frühjahr bei den ersten Wildbienen-Arten ganz besonders. Zu beiden o.g. Punkten konnte ich bisher noch keine Untersuchungen und Ergebnisse finden.

Für die zweite Fragestellung nach dem Anflug züchterisch bearbeiteter Zier- und Nutzpflanzen konnte ein vages, entsprechend dieser Gärten geltendes Untersuchungsergebnis ermittelt werden. Insgesamt wurden 37 Insektenarten einbezogen. Darunter waren 9 Diptera (7 Syrphidae und 2 parasitäre Arten), 12 solitäre Wildbienen-Arten, 6 Hummelarten, 1 Imker-Honigbienen-Art, 3 parasitäre Hymenoptera-Arten und 6 Tagfalter-Arten.

Von diesen Insekten-Arten wurden insgesamt 119 verschiedene Blütenpflanzenarten angefliegen. Von diesen sind ca. 30 Arten noch den Wildformen zuzuordnen, ca. 35-40 Arten den nur leicht züchterisch bearbeiteten Pflanzen (z.B. Kräuter, sie würden ansonsten ihre Wirkstoffe verlieren) und der Rest, also etwa 50 Arten den mehr oder minder stark züchterisch bearbeiteten Pflanzen, deren Ursprünge zum Teil auch im eurasischen Raum oder Nord-Amerika liegen.

## Insekten im Garten – Blütenpflanzen und Fluginsekten

Eine Zählung hinsichtlich der Blütenpflanzen und der sie anfliegenden Fluginsekten erfolgte (siehe Zahl in Klammern Tabelle1) wurde aber nicht weiter ausgewertet. Zum einen sind ja nicht alle in den Gärten fliegenden Insektenarten einbezogen worden, denn Käfer, Wanzen, Grabwespen, Feldwespen u.a. fehlen. Und zum anderen sind zum Beispiel der Natterkopf oder der Scharfe Hahnenfuß für die jeweiligen oligolektischen Wildbienenarten erhaltensnotwendig, auch wenn sie von anderen Arten kaum genutzt werden. Ebenso sind alle sehr früh blühenden Pflanzenarten für die ersten Tagfalter, Erdhummeln, Mauerbienen u.a. zwingend erhaltensnotwendig, da ansonsten zu Beginn der Flugzeit keine Nahrungspflanzen zur Verfügung ständen. Im Spätfrühling bis Hochsommer fliegen die meisten Insektenarten. Somit werden auch die in diesen Jahreszeiten blühenden Pflanzen zwangsläufig von mehr Insektenarten angefliegen als im Vor- oder Erstfrühling.

Dennoch soll hier noch kurz festgestellt werden, dass Taubenskabiose (14 Insekten-Arten = 1A), Dost (12 IA), Tüpfel-Johanniskraut (12 IA), Wiesen-Witwenblume (9 IA), Lungenkraut (8 IA), Herbst-Aster (8 IA) und Wiesen-Flockenblume (7 IA) zu den in diesen beiden Gärten am meisten angefliegenen Blütenpflanzen gehörten. Aufgrund der jeweils bekannten gärtnerischen Herkunft für die Pflanzen in diesen beiden Gärten kann hier festgestellt werden, dass es sich um nur sehr gering durch Kultur veränderte oder nur vermehrte (Wiesen-Witwenblume, Tüpfel-Johanniskraut und Tauben-Skabiose) Wildformen handelt. Festzustellen war auch, dass die stark züchterisch bearbeiteten Zierpflanzen wie die Kokardenblume (Ursprung N-Amerika), Bienen-Kugeldistel (SO-Europa), Nachtkerze (N-Amerika), Schuppenkopf (Kaukasus/N-Türkei), Ballonblume (O-Asien), Rhododendron (nördliche Hemisphäre) in erster Linie von den Imker-Honigbienen, einigen Hummel-Arten und einigen Schwebfliegen-Arten angefliegen wurden. Diese Insekten-Arten dürfen sicherlich als Kulturbegleiter der Gärten angesprochen werden. Hinzugezählt werden dürfte hierzu sicherlich auch die Gehörnte Mauerbiene, die mittlerweile durch ihre sehr frühe Flugzeit auf die in Gärten frühblühenden Zierpflanzen angewiesen ist.

Für die solitären Wildbienen hatten die vorab genannten Zierpflanzen offensichtlich keine Relevanz. Es wurden keine Anflüge notiert. Bei diesen ursprünglich nicht aus dem mitteleuropäischen Gebiet stammenden Kulturpflanzenarten musste zwangsläufig eine höhere züchterische Arbeit erfolgen, um sie an die hiesigen Klima- und Bodenverhältnisse anzupassen. Und anzunehmender Weise haben sich die noch nicht zu den Kulturbegleitern gezählten Wildbienenarten noch nicht an diese Sorten angepasst.

Einige im Aplerbecker Privatgarten kultivierte Blütenpflanzen wurden auch überhaupt nicht angefliegen. Dazu gehörten zwei gefüllte Heidenelken-Sorten, eine violette *Phlox paniculata*, eine Prachtkerze *Gaura lindheimerii* var. und die Glanzmispel *Photinia x fraseri* var.

Es sollte auch überlegt werden, ob sich in den letzten Jahrhunderten mit den zunehmenden Zierpflanzenarten aus anderen europäischen, asiatischen oder amerikanischen Klimabereichen und den züchterisch veränderten Pflanzenarten auch kulturbegleitende Insektenpopulationen mit anderen genetischen Pools entwickelt haben oder entwickeln könnten, die mit diesen Pflanzenarten (sofern sie noch Pollen und Nektar bieten können) besser zurechtkommen. Das wäre dann ein weiterer Schritt in Richtung Ko-Evolution.

### Fazit

Gärten stehen heute im urbanen Raum in einer anderen Kulturlandschaft. Diese ist wesentlich dichter besiedelt als noch vor 200 Jahren. Der Zuwachs der Städte und der Industrie im Ruhrgebietsraum und anderswo hat einen enormen Flächenfraß gefordert und fordert ihn auch weiterhin. Daher müssen die heutigen Gärten eine ganz wichtige Rolle in Bezug auf Erhaltung der urbanen Biodiversität einnehmen.

In den Gärten der urbanen Randgebiete haben sich Fluginsekten (zumindest die hier untersuchten Arten) offensichtlich im Laufe der letzten Jahrzehnte / Jahrhunderte an die Entwicklung der Kulturpflanzen angepasst. Anzunehmender Weise haben sich wohl „Kulturlandschaftstypische“ Arten entwickelt und ihren Lebensrhythmus an Gärten angepasst. Insbesondere durch Flugzeitpunkt und Blütenbesuche an gartentypischen Frühblühern lässt es sich für die Gehörnte Mauerbiene (*Osmia cornuta*) belegen. Auch die frühfliegenden „Standard-Hummelarten“ Ackerhummel und Dunkle Erdhummel sind sicherlich als Kulturfolger in Garten- und Parklandschaften des urbanen Raums zu betrachten. Dies macht sie noch zu sogenannten „Allerweltsarten“. Vergleichbar mit Meisen oder Rotkehlchen an den Futterstellen.

Aber wie lange noch? Die Entwicklung der Insekten im urbanen Raum wird stark davon abhängen, wie wir unsere Parks und Gärten kultivieren, bepflanzen, düngen und nutzen. Mit dem nichtmehr Anpflanzen bestimmter Blütenpflanzenarten oder Pflanzengruppen werden die davon abhängigen Insektengruppen verschwinden. Gibt es dann keine Ausweichmöglichkeiten in für sie erreichbarer Umgebung werden die Populationen erlöschen. Auch in Siedlungen mit einem naturnahen Garten unter 50 anderen Gartenzeitschriften-likes Gärten werden Populationen im Laufe der Jahre aufgrund von Inzucht wieder erlöschen.

Nur mit Rosen-Rasen-Koniferen-Gärten und Parks kommen die vielen Insektenarten, wie oben beschrieben, nicht zurecht. Und in Schotterwüsten mit einem einzelnen Ziergehölz schon gar nicht.

Wie mit dieser Untersuchung ermittelt, fördert in Gärten eine gute Mischung aus Wildformen und nur leicht züchterisch bearbeiteten Blütenpflanzenarten die meiste Fluginsekten-Dichte. Das soll allerdings nicht ausschließen, dass Gärtner und Gärtnerinnen nur noch diese Arten anpflanzen sollen. Denn auch die Gartenbesucher wünschen sich interessante und schöne Blütenformen bestimmter Zierpflanzen. Eine gute Mischung sowohl der Gärtnerwünsche, als auch der Wünsche der Fluginsekten lässt sich sicherlich gut in jedem Garten und Park arrangieren.

# Insekten im Garten – Blütenpflanzen und Fluginsekten

Tabelle 1

## Übersicht der Blütenpflanzen und Blütezeiten der angeflogenen Arten beider Gärten

NB = NABU Garten / AP = Aplerbecker Privatgarten

[Anflug von untersuchten Insektenarten] – Hier gilt zu beachten, dass die meisten Pflanzenarten von mehr Insektenarten angeflogen wurden, die in dieser Untersuchung jedoch nicht berücksichtigt wurden.

Akelei ( <i>Aquilegia vulgaris</i> Variationen) Kulturform NB 16.05. - 30.05.2021 NB 05.05. - 04.06.2022 AP 10.05. - 05.06.2022 [Anflug von 3 untersuchten Insektenarten]	Andorn ( <i>Marrubium vulgare</i> ) Kulturform NB 08.06. - 27.06.2021 NB 01.06. - 24.07.2022 AP 05.06. - 02.08.2022 [Anflug von 1 untersuchten Insektenarten]
Apfelbaum ( <i>Malus spec.</i> ) Kulturform NB 22.04. - 09.05.2021 NB 16.04. - 15.05.2022 AP 14.04. - 30.04.2022 [Anflug von 4 untersuchten Insektenarten]	Aster, Glattblatt-Aster ( <i>Aster nova-belgii</i> ) Kulturform NB 19.09. - 28.10.2021 NB keine Blüten nach Hitzetrockenfall AP 07.10. - 31.10.2022 [Anflug von 4 untersuchten Insektenarten]
Aster / Herbst-Aster ( <i>Aster dumosus</i> var.) Kulturform NB 09.09. - 24.10.2021 AP 10.08. - 31.10.2022 [Anflug von 8 untersuchten Insektenarten]	Bachnelkenwurz ( <i>Geum rivale</i> var.) Kulturform NB 09.05. - 16.05.2021 NB 22.04. - 11.05.2022 [Anflug von 3 untersuchten Insektenarten]
Bartblume ( <i>Caryopteris x claydonensis</i> ) Kulturform NB 19.09. - 23.09.2021 NB nur Knospen, keine Blüte [Anflug von 3 untersuchten Insektenarten]	Blauraute ( <i>Perovskia atriplicifolia</i> var.) Kulturform NB 17.07. - 09.09.2021 NB 14.07. - 28.08.2022 [Anflug von 2 untersuchten Insektenarten]
Blaustern / Garten-Blaustern, Russischer Blaustern ( <i>Scilla sibirica</i> var.) Kulturform NB 12.03. - 04.04.2021 NB 11.03. - 16.04.2022 [Anflug von 4 untersuchten Insektenarten]	Ballonblume ( <i>Platycodon grandiflorus</i> ) Kulturform AP 06.07. - 10.08.2022 [Anflug von 1 untersuchten Insektenarten]
Berufkraut ( <i>Erigeron annuus</i> ) einjg. Wildform NB 27.06. - 26.09.2021 NB keine Vermehrung durch Selbstaussaat [Anflug von 4 untersuchten Insektenarten]	Bohnenkraut ( <i>Satureja montana</i> ) Kulturform AP 09.07. - 28.08.2022 [Anflug von 1 untersuchten Insektenarten]
Boretsch, Garten-Boretsch ( <i>Borago officinalis</i> ) Kulturform NB 04.06. - 28.10.2021 NB 24.07. - 28.08.2022 AP 23.06. - 31.10.2022 [Anflug von 2 untersuchten Insektenarten]	Dost ( <i>Origanum vulgare</i> var.) Kulturform NB 29.06. - 19.09.2021 NB 14.07. - 28.08.2022 AP 04.07. - 10.08.2022 [Anflug von 12 untersuchten Insektenarten]
Eisenkraut ( <i>Verbena officinalis</i> ) kultivierte Wildform AP 23.06. - 27.08.2022 [Anflug von 2 untersuchten Insektenarten]	Erdbeere, Garten-Erdbeere ( <i>Fragaria</i> var.) Kulturform NB 09.05. - 04.06.2021 NB 05.06. - 25.05.2022 [Anflug von 1 untersuchten Insektenarten]
Färberkamille ( <i>Anthemis tinctoria</i> ) Kulturform NB 17.06. - 17.07.2022 NB 26.06. - 14.07.2022 AP 12.06. - 31.10.2022 [Anflug von 6 untersuchten Insektenarten]	Feldmannstreu ( <i>Eryngium planum</i> 'Blue Hobbit') Kulturform AP 26.07. - 10.08.2022 [Anflug von 3 untersuchten Insektenarten]
Ferkelkraut ( <i>Hypochaeris radicata</i> ) Wildform NB 30.05. - 07.08.2021 NB 06.06. - 31.07.2022 [Anflug von 5 untersuchten Insektenarten]	Fetthenne ( <i>Sedum spectabile</i> var.) Kulturform NB Anflug kaum geöffneter Blüten ab 09.09. - 12.10.2021 NB Anflug kaum geöffneter Blüten ab 28.08.2022 AP Anflug kaum geöffneter Blüten 23.06. - 27.08.2022 [Anflug von 4 untersuchten Insektenarten]
Fetthenne ( <i>Sedum aizoon</i> ) Kulturform NB 30.05. - 20.06. und 24.08. - 09.09.2021 NB 11.05.2022 wenige Blüten [Anflug von 1 untersuchten Insektenarten]	Fingerhut, Roter ( <i>Digitalis purpurea</i> ) Kulturform NB 04.06. - 03.07.2021 NB 14.05. - 14.07.2022 AP 05.06. - 04.08.2022 [Anflug von 1 untersuchten Insektenarten]
Flockenblume / Bergflockenblume ( <i>Centaurea montana</i> 'Grandiflora') Kulturform NB 16.05. - 20.06.2021	Flockenblume / Skabiosen-Flockenblume ( <i>Centaurea scabiosa</i> ) Kulturform NB 17.07. - 12.08.2022 NB 14.07. - 13.08.2022

## Insekten im Garten – Blütenpflanzen und Fluginsekten

NB 11.05. - 20.06.2022 AP 01.05. - 23.06.2022 [Anflug von 3 untersuchten Insektenarten]	[Anflug von 5 untersuchten Insektenarten]
Flockenblume / Wiesen-Flockenblume ( <i>Centaurea jacea</i> ) Kulturform NB 15.06. - 31.07.2021 NB 06.06. - 24.07.2022 AP 12.06. - 31.10.2022 [Anflug von 7 untersuchten Insektenarten]	Gänseblümchen ( <i>Bellis perennis</i> ) Wildform AP fast ganzjährig  [Anflug von 2 untersuchten Insektenarten]
Gipskraut ( <i>Gypsophila muralis</i> var.) einjg. Kulturform AP 23.06. - 27.08.2022  [Anflug von 3 untersuchten Insektenarten]	Glockenblume / Acker-Glockenblume ( <i>Campanula rapuncoloides</i> ) kultivierte Wildform NB 17.06. - 25.07.2021 NB 24.06. - 28.08.2022 (weniger Blüten als in Vorjahren, bedingt durch frühen Schneckenfraß) [Anflug von 2 untersuchten Insektenarten]
Glockenblume, Nesselblättrige ( <i>Campanula trachelium</i> var.) Kulturform NB 22.06. - 31.07.2021, Nachblüte 26.09.2021 NB 17.06. - 28.08.2022 AP 23.06. - 04.08.2022 [Anflug von 2 untersuchten Insektenarten]	Glockenblume / Polster-Glockenblume ( <i>Campanula poscharskyana</i> var.) Kulturform NB 30.05. - 28.10.2021 NB 25.05. - 24.07.2022 AP 05.06. - 12.06. und ab 31.10.2022 [Anflug von 3 untersuchten Insektenarten]
Gundermann ( <i>Glechoma hederacea</i> ) kultivierte Wildform NB 02.04. - 30.05.2022 NB 26.03. - 05.05.2022 AP 17.03. - 10.05.2022 [Anflug von 3 untersuchten Insektenarten]	Günsel ( <i>Ajuga reptans</i> var. <i>purpureum</i> ) Kulturform NB 09.05. - 04.06.2021 NB 22.04. - 04.06.2022  [Anflug von 1 untersuchten Insektenarten]
Hahnenfuß, Scharfer ( <i>Ranunculus acris</i> ) Wildform NB 17.04. - 20.06.2021 NB 09.04. - 12.06.2022 AP 01.05. - 23.06.2022 [Anflug von 3 untersuchten Insektenarten]	Haferwurzel ( <i>Tragopogon porrifolius</i> var.) Kulturform NB 20.05. - 20.06.2021 NB 30.04. - 26.06.2022  [Anflug von 1 untersuchten Insektenarten]
Habichtskraut, Florentiner ( <i>Hieracium piloselloides</i> aggr.) Wildform AP 09.07. - 04.08.2022 [Anflug von 1 untersuchten Insektenarten]	Hasenglöckchen ( <i>Hyacinthoides hispanica</i> ) Kulturform NB 30.04. - 28.05.2021 NB 22.04. - 19.05.2022 [Anflug von 2 untersuchten Insektenarten]
Hauhechel, Dornige ( <i>Ononis spinosa</i> ) Kulturform NB 17.07. - 09.09.2021 NB 17.07. - 28.08.2022 [Anflug von 3 untersuchten Insektenarten]	Heckenkirsche, Rote ( <i>Lonicera xylosteum</i> ) Kulturform NB 09.05. - 16.05.2021 NB 05.05. - 14.05.2022 [Anflug von 1 untersuchten Insektenarten]
Herzgespann/Löwenschwanz ( <i>Leonorus cardiaca</i> ) Kulturform NB 15.06. - 26.09.2021 NB 04.06. - 28.08.2022 AP 24.05. - 04.08.2022 [Anflug von 3 untersuchten Insektenarten]	Himbeeren Sommerform ( <i>Rubus idaeus</i> ) Kulturform NB 09.05. - 28.05.2021 NB 08.05. - 14.05.2022  [Anflug von 3 untersuchten Insektenarten]
Himbeere / Herbsthimbeere ( <i>Rubus idaeus</i> ) Kulturform AP 10.05. - 24.05. und 02.07. - 20.07.2022  [Anflug von 1 untersuchten Insektenarten]	Hortensie/Rispen-Hortensie ( <i>Hydrangea paniculata</i> var.) Kulturform AP 12.06. - 04.08.2022 [Anflug von 4 untersuchten Insektenarten]
Tüpfel-Johanniskraut ( <i>Hypericum perforatum</i> ) kultivierte Wildform NB 27.06. - 25.07. und nach Rückschnitt bis 23.09.2021 NB 12.06. - 14.07. und nach Rückschnitt 09.08. - 04.09.2022 AP 05.06. - 10.08.2022 [Anflug von 12 untersuchten Insektenarten]	Johannisbeere, Schwarze und Rote ( <i>Ribes spec.</i> ) Kulturform NB Beginn 17.04. NB 16.04. - 15.05.2022  [Anflug von 1 untersuchten Insektenarten]
Jungfer im Grünen ( <i>Nigella damascena</i> ) Kulturform NB 06.06. - 03.07.2021 NB 25.05. - 24.07.2022 AP 24.05. - 23.06.2022 [Anflug von 1 untersuchten Insektenarten]	Wilde Karde ( <i>Dipsacus fullonum</i> ) Wildform NB 17.07. - 31.07.2021 NB 14.07. - 31.07.2022  [Anflug von 3 untersuchten Insektenarten]
Katzenminze ( <i>Nepteta x fassanii</i> var.) Kulturform NB 24.04. - 28.10.2021 NB 06.06. - 28.08.2022 AP 15.05. - 10.08.2022	Kapuzinerkresse ( <i>Tropaeolum majus</i> var.) Kulturform NB 31.07. - 28.10.2021 NB 26.06. - 30.10.2022 AP 09.07. - 31.10.2022

## Insekten im Garten – Blütenpflanzen und Fluginsekten

[Anflug von 3 untersuchten Insektenarten]	[Anflug von 2 untersuchten Insektenarten]
Klee / Weißklee, Kriechklee ( <i>Trifolium repens</i> ) Wildform AP 25.05. - 04.08.2022 [Anflug von 5 untersuchten Insektenarten]	Klee / Hornklee ( <i>Lotus corniculatus</i> agg.) Wildform AP 23.06. - 04.08.2022 [Anflug von 1 untersuchten Insektenarten]
Kokardenblume ( <i>Gaillardia aristata</i> var.) Kulturform AP 12.06. - 31.10.2022 [Anflug von 5 untersuchten Insektenarten]	Königskerze ( <i>Verbascum densiflorum</i> ) Kulturform AP 02.09. - 31.10.2022 [Anflug von 1 untersuchten Insektenarten]
Königskerze, Schwarze ( <i>Verbascum nigrum</i> ) Kulturform NB 15.06. - 17.07.2021 NB 26.06. - 09.08.2022 AP 25.06. - 27.08.2022 [Anflug von 2 untersuchten Insektenarten]	Kronwicke, Bunte Beilwicke ( <i>Coronilla varia</i> ) kultivierte Wildform NB 03.07. - 28.10.2021 NB 24.07. - 28.08.2022 [Anflug von 1 untersuchten Insektenarten]
Krokus ( <i>Crocus vernus</i> Mix) Kulturform NB 21.02. - 12.03.2021 NB 23.02. - 24.03.2022 AP 15.02. - 31.03.2022 [Anflug von 2 untersuchten Insektenarten]	Kugeldistel ( <i>Echinops ritro</i> var.) Kulturform NB 11.07. - 25.07.2021 NB 14.07. - 31.07.2022 [Anflug von 3 untersuchten Insektenarten]
Lauch / Goldlauch ( <i>Allium moly</i> var.) / Kulturform NB 16.05. - 20.06.2021 NB 25.05. - 24.06.2022 AP 21.05. - 23.06.2022 [Anflug von 2 untersuchten Insektenarten]	Lavendel ( <i>Lavendula angustifolia</i> var.) Kulturform NB 27.06. - 12.08.2021 NB 14.07. - 28.08.2022 AP 29.06.22 - 10.08.2022 [Anflug von 4 untersuchten Insektenarten]
Lein / Staudenlein ( <i>Linum perenne</i> ) Kulturform NB 20.05. - 11.07.2021 [Anflug von 1 untersuchten Insektenarten]	Lavendel / Schopflavendel ( <i>Lavendula stoechas</i> var.) Kulturform AP 27.08. - 31.10.2022 Liebstöckel ( <i>Levisticum officinale</i> ) Kulturform NB 15.06. - 03.07.2021 NB 26.06. - 24.07.2022 [Anflug von 3 untersuchten Insektenarten]
Vexiernelke / Kronenlichtnelke ( <i>Lychnis coronaria</i> var.) Kulturform NB 15.06. - 31.07.2021 NB 04.06. - 24.07.2022 [Anflug von 2 untersuchten Insektenarten]	Löwenzahn ( <i>Taraxacum ruderales</i> agg.) Wildform NB 17.04. - 09.05.2021 NB 26.03. - 11.05.2022 AP 01.05. - 15.05.2022 [Anflug von 4 untersuchten Insektenarten]
Luzerne, Echte ( <i>Medicago sativa</i> ) Kulturform NB 27.06. - 26.09.2021 NB 26.06. - 28.08.2022 AP 12.06. - 27.08.2022 [Anflug von 3 untersuchten Insektenarten]	Lungenkraut ( <i>Pulmonaria officinalis</i> cultivars) Kulturform NB 25.02. - 09.05.2021 NB 19.02. - 11.05.2022 AP 12.04. - 01.05.2022 [Anflug von 8 untersuchten Insektenarten]
Mädesüß, Echtes ( <i>Filipendula ulmaria</i> ) kultivierte Wildform NB 15.06. - 17.07.2021 NB 26.06. - 14.07.2022 [Anflug von 2 untersuchten Insektenarten]	Malve / Moschusmalve ( <i>Malva moschata</i> ) Kulturform AP 12.06. - 04.08.2022 [Anflug von 3 untersuchten Insektenarten]
Malve ( <i>Malva sylvestris</i> und <i>M. mauretanica</i> ) Kulturform NB 11.07. - 26.09.2021 NB 04.06. - 30.10.2022 AP 05.06. - 10.08.2022 [Anflug von 2 untersuchten Insektenarten]	Minzen ( <i>Mentha</i> spec.) Kulturform NB 31.07. - 09.09.2021 NB 31.07. - 28.08.2022 AP 10.08. - 27.08.2022 [Anflug von 2 untersuchten Insektenarten]
Milchstern ( <i>Ornithogalum umbellatum</i> agg.) Kulturform NB 03.05. - 16.05.2021 NB 24.04. - 25.05.2022 [Anflug von 1 untersuchten Insektenarten]	Möhre, Wilde ( <i>Daucus carota</i> ) im Garten vermehrte Wildform NB 29.06. - 12.08.2021 NB 26.06. - 13.08.2022 AP 04.07. - 31.10.2022 [Anflug von 10 untersuchten Insektenarten]
Nachtkerze ( <i>Oenothera parviflora</i> + <i>O. glazioviana</i> agg) Kulturform NB 27.06. - 28.10.2021 NB 14.07. - 28.08.2022 AP 23.06. - 27.08.2022 [Anflug von 4 untersuchten Insektenarten]	Nachtviole ( <i>Hesperis matronalis</i> ) Kulturform NB 16.05. - 20.06.2021 NB 11.05. - 28.08.2022 AP 10.05. - 04.08.2022 [Anflug von 2 untersuchten Insektenarten]

## Insekten im Garten – Blütenpflanzen und Fluginsekten

Natternkopf ( <i>Echium vulgare</i> ) kultivierte Wildform NB 04.06. - 12.08.2021 NB 06.06. - 28.08.2022  [Anflug von 3 untersuchten Insektenarten]	Nelke / Heidenelke ( <i>Dianthus deltoides</i> ) Wildform aus Projekt Insektenfreude NB 27.06. - 29.08.2021 NB 04.06. - 24.07.2022 AP 23.08. - 31.10.2022  [Anflug von 2 untersuchten Insektenarten]
Nelke / Kartäusernelke ( <i>Dianthus carthusianorum</i> ) Kulturform NB 15.06. - 09.09.2021 NB 25.05. - 28.08.2022  [Anflug von 4 untersuchten Insektenarten]	Nelke, Rauhe ( <i>Dianthus armeria</i> ) kultivierte Wildform NB 27.06. - 07.08.2021 NB 12.06. - 31.07.2022  [Anflug von 1 untersuchten Insektenarten]
Odermenig ( <i>Agrimonia eupatoria</i> ) kultivierte Wildform NB 27.06. - 09.09.2021 NB 17.06. - 28.08.2022 AP 04.07. - 02.08.2022  [Anflug von 2 untersuchten Insektenarten]	Pastinake ( <i>Pastinaca sativa</i> ssp. <i>sylvestris</i> ) verwilderte Kulturform NB 27.06. - 25.07.2021 NB 26.06. - 24.07.2022  [Anflug von 1 untersuchten Insektenarten]
Platterbse, Wald-Platterbse ( <i>Lathyrus sylvestris</i> ) Kulturform NB 03.07. - 12.08.2021 NB 26.06. - 28.08.2022  [Anflug von 1 untersuchten Insektenarten]	Primel / Echte Schlüsselblume ( <i>Primula veris</i> ) Kulturform NB 02.04. - 16.05.2021 NB 16.04. - 19.05.2022 AP 12.04. - 10.05.2022  [Anflug von 1 untersuchten Insektenarten]
Rainfarn ( <i>Tanacetum vulgare</i> ) Wildform NB 31.07. - 12.08.2021 NB 24.07. - 13.08.2022 AP 04.08. - 27.08.2022  [Anflug von 1 untersuchten Insektenarten]	Rauke / Rukola ( <i>Diplotaxis tenuifolia</i> ) Gemüse-Kulturformen AP 19.06. - 31.10.2022  [Anflug von 1 untersuchten Insektenarten]
Resede, Gelbe / Gelber Wau ( <i>Reseda lutea</i> ) Kulturform NB 16.05. - 11.07.2021 NB 2022 nicht mehr erschienen  [Anflug von 1 untersuchten Insektenarten]	Rettich ( <i>Raphanus sativus</i> var. <i>nigra</i> ) Kulturform NB 15.06. - 28.10.2021 NB kein Anbau AP 12.06. - 02.08.2022  [Anflug von 3 untersuchten Insektenarten]
Ringelblume / Gelbe Garten-Ringelblume ( <i>Calendula spec.</i> ) Kulturform AP 25.06. - 31.10.2022  [Anflug von 3 untersuchten Insektenarten]	Rosen, ungefüllter Kulturformen NB 15.06. - 27.06.2021 NB 25.05. - 26.06.2022  [Anflug von 3 untersuchten Insektenarten]
Rose / Apothekerrose ( <i>Rosa gallica officinalis</i> ) alte Kulturform NB 15.06. - 27.06.2021 NB 25.05. - 26.06.2022  [Anflug von 1 untersuchten Insektenarten]	Rose / Bibernellrose ( <i>Rosa spinosissima</i> ) Kulturform NB 03.05. - 15.05.2021 NB 30.04. - 15.05.2022  [Anflug von 1 untersuchten Insektenarten]
Rhododendron-Hybride 'Blattgold' / Kulturform AP 15.05. - 12.06.2022  [Anflug von 2 untersuchten Insektenarten]	Salbei, Wiesensalbei ( <i>Salvia pratensis</i> ) kultivierte Wildform AP 03.05. - 22.06.2022  [Anflug von 3 untersuchten Insektenarten]
Schafgarbe ( <i>Achillea millefolia</i> ) kultivierte Wildform NB 16.05. - 27.06.2022 NB keine Blüten  [Anflug von 1 untersuchten Insektenarten]	Scharbockskraut ( <i>Ranunculus ficaria</i> ) Wildform NB 18.03.2021 NB 19.03. - 05.04.2022  [Anflug von 1 untersuchten Insektenarten]
Schneeglöckchen ( <i>Galanthus nivalis</i> var.) Kulturform NB 31.01. - 27.02.2021 NB 04.02. - 05.03.2022 AP 24.02. - 15.03.2022  [Anflug von 1 untersuchten Insektenarten]	Schnittknoblauch ( <i>Allium tuberosum</i> ) Kulturform AP 04.08. - 30.09.2022  [Anflug von 4 untersuchten Insektenarten]
Schnittlauch ( <i>Allium schoenoprasum</i> var.) Kulturform AP 12.06. - 23.06.22  [Anflug von 1 untersuchten Insektenarten]	Schöllkraut ( <i>Chelidonium majus</i> ) Wildform NB 09.05. - 24.08.2021 NB 05.05. - 17.06.2022 AP 01.05. - 05.06.2022  [Anflug von 3 untersuchten Insektenarten]
Schuppenkopf / Riesen-Schuppenkopf ( <i>Cephalaria gigantea</i> var.) Kulturform NB 27.06. - 17.07.2021 NB 26.06. - 24.07.2022  [Anflug von 1 untersuchten Insektenarten]	Sonnenhut ( <i>Echinacea purpurea</i> 'Pow Wow White Berry') Kulturform AP 06.07. - 31.10.2022  [Anflug von 2 untersuchten Insektenarten]

## Insekten im Garten – Blütenpflanzen und Fluginsekten

Spornblume, Rote ( <i>Centranthus ruber</i> var.) Kulturform AP 23.06. - 31.10.2022  [Anflug von 2 untersuchten Insektenarten]	Steinkraut ( <i>Alyssum saxatile</i> var.) Kulturform NB 30.04. - 16.05.2021 NB 22.04. - 25.05.2022  [Anflug von 1 untersuchten Insektenarten]
Sterndolde, Weiße ( <i>Astrantia major</i> var.) Kulturform NB 15.06. - 12.10.2021 NB 27.05. - 14.07.2022  [Anflug von 1 untersuchten Insektenarten]	Storchschnabel / Ruprechtskraut ( <i>Geranium robertianum</i> ) Wildform NB 04.06.2021 NB 05.05. - 26.06.2022  [Anflug von 2 untersuchten Insektenarten]
Storchschnabel ( <i>Geranium macrorrhizum</i> 'Ingwersen') Kulturform NB 02.05. - 04.06.2021 NB 01.05. - 2.05.2022 AP 10.05. - 24.05.2022  [Anflug von 2 untersuchten Insektenarten]	Storchschnabel, Blutroter ( <i>Geranium sanguineum</i> var.) Kulturform NB 03.07.2021 NB 27.05. - 26.06.2022  [Anflug von 1 untersuchten Insektenarten]
Sumpfdotterblume ( <i>Caltha palustris</i> ) Kulturform NB 02.03. - 24.04.2021 NB 26.03. - 05.05.2022  [Anflug von 3 untersuchten Insektenarten]	Süßdolde ( <i>Myrrhis odorata</i> ) Kulturform NB 02.05. - 16.05.2021 NB 24.04. - 25.05.2022  [Anflug von 2 untersuchten Insektenarten]
Taglilie ( <i>Emerocallis</i> spec.) Kulturform NB 29.06. - 07.08.2021 NB 14.07. - 31.07.2022  [Anflug von 1 untersuchten Insektenarten]	Taubenskabiose ( <i>Scabiosa columbaria</i> ) kultivierte Wildform NB Blüte 16.05. - 19.09.2021 NB Blüte 25.05. - 24.07.2022 AP Blüte 21.05. - 28.08.2022  [Anflug von 14 untersuchten Insektenarten]
Taubnessel, Gefleckte ( <i>Lamium maculatum</i> ) kultivierte Wildform NB 28.03. - 28.10.2021 NB 22.01. - 09.08.2022  [Anflug von 2 untersuchten Insektenarten]	Teufelsabbiss ( <i>Succisa pratensis</i> ) kultivierte Wildform AP Blüte 14.08., 28.08.22  [Anflug von 1 untersuchten Insektenarten]
Thymian / Gewürzthymian ( <i>Thymus vulgaris</i> ) Kulturform NB 28.05. - 04.06.2021 NB 14.05. - 06.06.2022 AP 15.05. - 15.06.2022  [Anflug von 3 untersuchten Insektenarten]	Traubenzhyazinthe ( <i>Muscari armeniacum</i> var.) Kulturform NB 28.03. - 24.04.2021 NB 19.03. - 05.05.2022 AP 17.03. - 10.05.2022  [Anflug von 3 untersuchten Insektenarten]
Tulpe / Gnomentulpe ( <i>Tulipa turkestanica</i> ) Kulturform NB 02.03. - 04.04.2021 NB 08.03. - 26.03.2022 AP 16.03. - 08.04.2022  [Anflug von 1 untersuchten Insektenarten]	Vergissmeinnicht ( <i>Myosotis cultivars</i> ) Kulturform NB 02.04. - 30.05.2021 NB 20.03. - 25.05.2022 AP 31.03. - 21.05.2022  [Anflug von 7 untersuchten Insektenarten]
Weinraute ( <i>Ruta graveolens</i> ) Kulturform NB 15.06. - 26.09.2021 NB 14.05. - 28.08.2022 AP 14.08. - 28.08.2022  [Anflug von 2 untersuchten Insektenarten]	Wiesen-Witwenblume ( <i>Knautia arvensis</i> ) kultivierte Wildform NB Blüte 30.05. - 17.07.2021 NB Blüte 11.05. - 14.07.2022 AP Blüte 05.06. - 30.07.2022  [Anflug von 9 untersuchten Insektenarten]
Ziest / Wollziest ( <i>Stachys byzantina</i> ) Kulturform NB 15.06. - 27.06.2021 NB 06.06. - 26.06.2022 AP 05.06. - 02.08.2022  [Anflug von 2 untersuchten Insektenarten]	Zuckerwurz ( <i>Sium sisarum</i> ) / Gemüse-Kulturform AP 26.07. - 27.08.2022  [Anflug von 4 untersuchten Insektenarten]

Tabelle 2

**Sichtungen / Blütezeiten 2021 und 2022**

(ausgewählte Insektenarten von Diptera / Hymenoptera / Lepidoptera)

Insekten-Art und Sichtungszeitraum	Besuchte Blüten zur Pollen bzw. Nektaraufnahme / Angabe der Blütezeit	Bemerkungen
<p><b>Breitstirnblasenkopffliege</b> (<i>Sicus ferrugineus</i>) Diptera</p> <p>NB 01.06. – 22.07.2021 NB 27.05. - 17.07.2022 AP 19.06. - 05.07.2022</p>	<p>Tauben-Skabiose (<i>Scabiosa columbaria</i>) kultivierte Wildform NB Blüte 16.05. - 19.09.2021 AP Blüte 21.05. - 28.08.2022</p> <p>Wiesen-Witwenblume (<i>Knautia arvensis</i>) kultivierte Wildform NB Blüte 30.05. - 17.07.2021 NB Blüte 11.05. - 14.07.2022</p> <p>Wiesen-Flockenblume (<i>Centaurea jacea</i>) kultivierte Wildform AP Blüte 12.06. - 31.10.2022</p>	<p>Die Larve entwickelt sich parasitär in Hummel-Arten.</p>
<p><b>Wollschweber, Großer</b> (<i>Bombylius major</i>) Diptera</p> <p>NB 28.03. – 09.05.2021 NB 24.03. - 07.05.2022 AP 22.03. - 17.04.2022</p>	<p>Vergissmeinnicht (<i>Myosotis cultivars</i>) Kulturform NB 02.04. - 30.05.2021 NB 20.03. - 25.05.2022 AP 31.03. - 21.05.2022</p> <p>Lungenkraut (<i>Pulmonaria officinalis cultivars</i>) Kulturform NB 25.02. - 09.05.2021 NB 19.02. - 11.05.2022 AP 24.04. - 01.05.2022</p> <p>Steinkraut (<i>Alyssum saxatile</i> var.) Kulturform NB 30.04. - 16.05.2021</p> <p>Garten-Blaustern, Russischer Blaustern (<i>Scilla sibirica</i> var.) Kulturform NB 12.03. - 04.04.2021</p> <p>Erdbeere, Garten-Erdbeere (<i>Fragaria</i> var.) Kulturform NB 05.06. - 25.05.2022</p>	<p>Die Larve frisst Vorrat und Larven in Wild-Bienenzellen</p>
<p><b>Dolden-Schwebfliege</b> (<i>Myathropa florea</i>) Diptera</p> <p>NB 21.05. – 14.09.2021 NB 26.06. - 13.08.2022 AP 23.07. - 04.08.2022</p>	<p>Dost (<i>Origanum vulgare</i> var.) Kulturform NB 29.06. - 19.09.2021</p> <p>Möhre, Wilde (<i>Daucus carota</i>) im Garten vermehrte Wildform NB 29.06. - 12.08.2021 NB 26.06. - 13.08.2022 AP 04.07. - 31.10.2022</p> <p>Pastinake (<i>Pastinaca sativa</i> ssp. <i>sylvestris</i>) verwilderte Kulturform NB 27.06. - 25.07.2021 NB 26.06. - 24.07.2022</p> <p>Süßdolde (<i>Myrrhis odorata</i>) Kulturform NB 02.05. - 16.05.2021 NB 24.04. - 25.05.2022</p> <p>Aster / Herbst-Aster (<i>Aster dumosus</i> var.) Kulturform NB 09.09. - 24.10.2021</p>	

Insekten im Garten – Blütenpflanzen und Fluginsekten

Insekten-Art und Sichtungszeitraum	Besuchte Blüten zur Pollen bzw. Nektaraufnahme / Angabe der Blütezeit	Bemerkungen
	<p>Odermenig (<i>Agrimonia eupatoria</i>) kultivierte Wildform NB 17.06. - 28.08.2022</p> <p>Johanniskraut (<i>Hypericum perforatum</i>) kultivierte Wildform NB 12.06. - 14.07. und nach Rückschnitt 09.08. - 04.09.2022</p> <p>Zuckerwurz (<i>Sium sisarum</i>) / Gemüse-Kulturform AP 26.07. - 27.08.2022</p>	
<p><b>Gartenschwebfliege</b> (<i>Syrphus ribesii</i> / <i>vitripennis</i>-Artenkomplex) Diptera</p> <p>NB 13.04. – 16.10.2021 NB 19.03.- 26.06.2022 AP 14.06. - 19.09.2022</p>	<p>Apfelbaum (<i>Malus spec.</i>) Kulturform NB 08.06. - 27.06.2021</p> <p>Aster, Glattblatt-Aster (<i>Aster nova-belgii</i>) Kulturform NB 19.09. -28.10.2021 NB keine Blüten nach Hitzetrockenfall AP 07.10. - 31.10.2022</p> <p>Berufkraut (<i>Erigeron annuus</i>) einjg. Wildform NB 27.06. - 26.09.201 NB keine Vermehrung durch Selbstaussaat</p> <p>Färberkamille (<i>Anthemis tinctoria</i>) Kulturform AP 12.06. - 31.10.2022</p> <p>Ferkelkraut (<i>Hypochaeris radicata</i>) Wildform NB 30.05. - 07.08.2021 NB 06.06. - 31.07.2022</p> <p>Gipskraut (<i>Gypsophila muralis</i> var.) einjg. Kulturform AP 23.06. - 27.08.2022</p> <p>Johanniskraut (<i>Hypericum perforatum</i>) kultivierte Wildform NB 12.06. - 14.07. und nach Rückschnitt 09.08. - 04.09.2022</p> <p>Jungfer im Grünen (<i>Nigella damascena</i>) Kulturform NB 25.05. - 24.07.2022</p> <p>Königskerze, Schwarze (<i>Verbascum nigrum</i>) Kulturform AP 25.06. - 27.08.2022</p> <p>Löwenzahn (<i>Taraxacum ruderae</i> agg.) Wildform NB 17.04. - 09.05.2021</p> <p>Nachtkerze (<i>Oenothera parviflora</i> + <i>O. glazioviana</i> agg) Kulturform NB 27.06. - 28.10.2021</p> <p>Nelke, Bartnelke (<i>Dianthus barbatus</i> var.) Kulturform NB 25.05. - 14.07.2022</p> <p>Rosen, ungefüllter Kulturformen NB 25.05. - 26.06.2022</p> <p>Sumpfdotterblume (<i>Caltha palustris</i>) Kulturform NB 02.03. - 24.04.2021 NB 26.03. - 05.05.2022</p> <p>Tauben-Skabiose (<i>Scabiosa columbaria</i>) kultivierte Wildform NB Blüte 25.05. - 24.07.2022</p>	

Insekten im Garten – Blütenpflanzen und Fluginsekten

Insekten-Art und Sichtungszeitraum	Besuchte Blüten zur Pollen bzw. Nektaraufnahme / Angabe der Blütezeit	Bemerkungen
<p><b>Hain-Schwebfliege</b> (<i>Episyrphus balteatus</i>) Diptera</p> <p>NB 02.03. – 28.10.2021 NB 24.03. - 12.06.2022 AP 10.03. - 02.09.2022</p>	<p>Aster / Herbst-Aster (<i>Aster dumosus</i> var.) Kulturform NB 09.09. - 24.10.2021</p> <p>Ferkelkraut (<i>Hypochaeris radicata</i>) Wildform NB 30.05. - 07.08.2021 NB 06.06. - 31.07.2022</p> <p>Gipskraut (<i>Gypsophila muralis</i> var.) einjg. Kulturform AP 23.06. - 27.08.2022</p> <p>Hahnenfuß, Scharfer (<i>Ranunculus acris</i>) Wildform NB 09.04. - 12.06.2022</p> <p>Johanniskraut (<i>Hypericum perforatum</i>) kultivierte Wildform NB 27.06. - 25.07. und nach Rückschnitt bis 23.09.2021</p> <p>Wilde Karde (<i>Dipsacus fullonum</i>) Wildform NB 17.07. - 31.07.2021</p> <p>Königskerze, Schwarze (<i>Verbascum nigrum</i>) Kulturform AP 25.06. - 27.08.2022</p> <p>Malve / Moschusmalve (<i>Malva moschata</i>) Kulturform AP 12.06. - 04.08.2022</p> <p>Nachtkerze (<i>Oenothera parviflora</i> + <i>O. glazioviana</i> agg) Kulturform NB 27.06. - 28.10.2021</p> <p>Rosen, ungefüllter Kulturformen NB 15.06. - 27.06.2021</p> <p>Skabiosen-Flockenblume (<i>Centaurea scabiosa</i>) Kulturform NB 17.07. - 12.08.2021 NB 14.07. - 13.08.2022</p> <p>Spornblume, Rote (<i>Centranthus ruber</i> var.) Kulturform AP 23.06. - 31.10.2022</p> <p>Storchschnabel / Ruprechtskraut (<i>Geranium robertianum</i>) Wildform NB 05.05. - 26.06.2022</p> <p>Tauben-Skabiose (<i>Scabiosa columbaria</i>) kultivierte Wildform NB Blüte 25.05. - 24.07.2022 AP Blüte 21.05. - 28.08.2022</p> <p>Wiesen-Witwenblume (<i>Knautia arvensis</i>) kultivierte Wildform NB Blüte 30.05. - 17.07.2021</p>	
<p><b>Hornissen-Schwebfliege</b> (<i>Volucella zonaria</i>) Diptera</p> <p>NB 11.07. – 08.08.2021 NB keine Sichtung AP keine Sichtung</p>	<p>Dost (<i>Origanum vulgare</i> var.) Kulturform NB 29.06. - 19.09.2021</p> <p>Kugeldistel (<i>Echinops ritro</i> var.) Kulturform NB 11.07. - 25.07.2021</p> <p>Schuppenkopf / Riesen-Schuppenkopf (<i>Cephalaria gigantea</i> var.) Kulturform NB 27.06. - 17.07.2021</p>	

Insekten im Garten – Blütenpflanzen und Fluginsekten

Insekten-Art und Sichtungszeitraum	Besuchte Blüten zur Pollen bzw. Nektaraufnahme / Angabe der Blütezeit	Bemerkungen
<p><b>Keulenschwebfliege</b> (<i>Syritta pipiens</i>) Diptera</p> <p>NB 29.05. – 16.10.2021 NB 17.07. - 28.08.2022 AP 31.05. - 13.09.2022</p>	<p>Aster, Glattblatt-Aster (<i>Aster nova-belgii</i>) Kulturform NB 19.09. -28.10.2021</p> <p>Berufkraut (<i>Erigeron annuus</i>) einjg. Wildform NB 27.06. - 26.09.201</p> <p>Dost (<i>Origanum vulgare</i> var.) Kulturform NB 29.06. - 19.09.2021</p> <p>Färberkamille (<i>Anthemis tinctoria</i>) Kulturform NB 17.06. - 17.07.2021 NB 26.06. - 14.07.2022 AP 12.06. - 31.10.2022</p> <p>Johanniskraut (<i>Hypericum perforatum</i>) kultivierte Wildform NB 27.06. - 25.07. und nach Rückschnitt bis 23.09.2021</p> <p>Liebstöckel (<i>Levisticum officinale</i>) Kulturform NB 26.06. - 24.07.2022</p> <p>Minzen (<i>Mentha</i> spec.) Kulturform NB 31.07. - 09.09.2021</p> <p>Möhre, Wilde (<i>Daucus carota</i>) im Garten vermehrte Wildform NB 29.06. - 12.08.2021 NB 26.06. - 13.08.2022</p> <p>Nelke / Kartäusernelke (<i>Dianthus carthusianorum</i>) Kulturform NB 15.06. - 09.09.2021 NB 25.05. - 28.08.2022</p> <p>Odermennig (<i>Agrimonia eupatoria</i>) kultivierte Wildform NB 27.06. - 09.09.2021</p> <p>Rettich (<i>Raphanus sativus</i> var. <i>nigra</i>) Kulturform NB 15.06. - 28.10.2021</p> <p>Schnittknoblauch (<i>Allium tuberosum</i>) Kulturform AP 04.08. - 30.09.2022</p> <p>Sterndolde, Weiße (<i>Astrantia major</i> var.) Kulturform NB 15.06. - 12.10.2021</p> <p>Thymian / Gewürzthymian (<i>Thymus vulgaris</i>) Kulturform AP 15.05. - 15.06.2022</p> <p>Zuckerwurzel (<i>Sium sisarum</i>) / Gemüse-Kulturform AP 26.07. - 27.08.2022</p>	
<p><b>Mistbiene / Keilfleckschwebfliege</b> (<i>Eristalis tenax</i>) Diptera</p> <p>NB 22.04. – 28.10.2021 NB 26.06. - 13.08.2022 AP 19.06. - 07.10.2022</p>	<p>Aster, Glattblatt-Aster (<i>Aster nova-belgii</i>) Kulturform NB 19.09. -28.10.2021</p> <p>Aster / Herbst-Aster (<i>Aster dumosus</i> var.) Kulturform NB 09.09. - 24.10.2021 AP 10.08. - 31.10.2022</p> <p>Dost (<i>Origanum vulgare</i> var.) Kulturform NB 29.06. - 19.09.2021 NB 14.07. - 28.08.2022</p>	

Insekten im Garten – Blütenpflanzen und Fluginsekten

Insekten-Art und Sichtungszeitraum	Besuchte Blüten zur Pollen bzw. Nektaraufnahme / Angabe der Blütezeit	Bemerkungen
	<p>AP 04.07. - 10.08.2022</p> <p>Färberkamille (<i>Anthemis tinctoria</i>) Kulturform NB 17.06. - 17.07.2021 NB 26.06. - 14.07.2022 AP 12.06. - 31.10.2022</p> <p>Feldmannstreu (<i>Eryngium planum</i> 'Blue Hobbit') AP 26.07. - 10.08.2022</p> <p>Ferkelkraut (<i>Hypochaeris radicata</i>) Wildform NB 30.05. - 07.08.2021 NB 06.06. - 31.07.2022</p> <p>Johanniskraut (<i>Hypericum perforatum</i>) kultivierte Wildform NB 27.06. - 25.07. und nach Rückschnitt bis 23.09.2021 AP 05.06. - 10.08.2022</p> <p>Möhre, Wilde (<i>Daucus carota</i>) im Garten vermehrte Wildform NB 29.06. - 12.08.2021</p> <p>Nachtkerze (<i>Oenothera parviflora</i> + <i>O. glazioviana</i> agg) Kulturform NB 27.06. - 28.10.2021</p> <p>Ringelblume (<i>Calendula spec.</i>) Kulturform AP 25.06. - 31.10.2022</p> <p>Schnittknoblauch (<i>Allium tuberosum</i>) Kulturform AP 04.08. - 30.09.2022</p> <p>Tauben-Skabiose (<i>Scabiosa columbaria</i>) kultivierte Wildform NB Blüte 25.05. - 24.07.2022 AP Blüte 21.05. - 28.08.2022</p> <p>Teufelsabbiss (<i>Succisa pratensis</i>) kultivierte Wildform AP Blüte 14.08., 28.08.22</p>	
<p><b>Schwarzkopf-Schwebfliege</b> (<i>Melanostoma spec.</i> = <i>M. scalare</i> + <i>M. mellinum</i>-Artenkomplex) Diptera</p> <p>NB 20.04. – 24.10.2021 NB 26.03. - 24.04.2022 AP 23.06. - 29.09.2022</p>	<p>Aster, Glattblatt-Aster (<i>Aster nova-belgii</i>) Kulturform NB 19.09. -28.10.2021</p> <p>Färberkamille (<i>Anthemis tinctoria</i>) Kulturform AP 12.06. - 31.10.2022</p> <p>Fetthenne (<i>Sedum spectabile</i> var.) Kulturform NB Anflug kaum geöffneter Blüten ab 09.09. - 12.10.2022</p> <p>Hahnenfuß, Scharfer (<i>Ranunculus acris</i>) Wildform NB 17.04. -20.06.2021</p> <p>Johanniskraut (<i>Hypericum perforatum</i>) kultivierte Wildform NB 27.06. - 25.07. und nach Rückschnitt bis 23.09.2021</p> <p>Möhre, Wilde (<i>Daucus carota</i>) im Garten vermehrte Wildform NB 29.06. - 12.08.2021</p> <p>Nachtkerze (<i>Oenothera parviflora</i> + <i>O. glazioviana</i> agg) Kulturform NB 27.06. - 28.10.2021</p>	

Insekten im Garten – Blütenpflanzen und Fluginsekten

Insekten-Art und Sichtungszeitraum	Besuchte Blüten zur Pollen bzw. Nektaraufnahme / Angabe der Blütezeit	Bemerkungen
	<p>Rettich (<i>Raphanus sativus</i> var. <i>nigra</i>) Kulturform AP 12.06. - 02.08.2022</p> <p>Rosen, ungefüllter Kulturformen NB 15.06. - 27.06.2021</p> <p>Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i>) Wildform NB 19.03. - 05.04.2022</p> <p>Sumpfdotterblume (<i>Caltha palustris</i>) Kulturform NB 02.03. - 24.04.2021</p> <p>Traubenhyazinthe (<i>Muscari armeniacum</i> var.) Kulturform NB 28.03. - 24.04.2021</p> <p>Vergissmeinnicht (<i>Myosotis cultivars</i>) Kulturform NB 20.03. - 25.05.2022</p>	
<p><b>Dolden-Sandbiene</b> (<i>Andrena proxima</i>) Hymenoptera</p> <p>NB 16.05. - 03.08.2021 NB 11.05. - 17.07.2022 AP keine Sichtungen</p>	<p>Süßdolde (<i>Myrrhis odorata</i>) Kulturform NB 02.05. - 16.05.2021 NB 24.04. - 25.05.2022</p> <p>Möhre, Wilde (<i>Daucus carota</i>) im Garten vermehrte Wildform NB 29.06. - 12.08.2021 NB 26.06. - 13.08.2022</p>	
<p><b>Gartenwollbiene</b> (<i>Anthidium manicatum</i>) Hymenoptera</p> <p>NB 20.06. – 01.08.2021 (M+W) NB 26.06. - 31.07.2022 jeweils nur (M) AP 10.06. (M) und 16.06.(W) - 15.07.2022</p>	<p>Herzgespann/Löwenschwanz (<i>Leonorus cardiaca</i>) Kulturform NB 15.06. - 26.09.2021 NB 04.06. - 28.08.2022 AP 24.05. - 04.08.2022</p> <p>Vexiernelke / Kronenlichtnelke (<i>Lychnis coronaria</i> var.) Kulturform NB 15.06. - 31.07.2021</p> <p>Ziest / Wollziest (<i>Stachys byzantina</i>) Kulturform AP 05.06. - 02.08.2022</p> <p>Hortensie/Rispen-Hortensie (<i>Hydrangea paniculata</i> var.) Kulturform AP 12.06. - 04.08.2022</p>	
<p><b>Gelbbindige Furchenbiene</b> (<i>Halictus scabiosae</i>) Hymenoptera</p> <p>NB 30.05. – 19.09.2021 NB 07.05. - 09.08.2022 AP 30.08. und 13.09.2022 (1M)</p>	<p>Aster / Herbst-Aster (<i>Aster dumosus</i> var.) Kulturform AP 10.08. - 31.10.2022</p> <p>Haferwurz (<i>Tragopogon porrifolius</i> var.) Kulturform NB 20.05. - 20.06.2021 NB 30.04. - 26.06.2022</p> <p>Skabiosen-Flockenblume (<i>Scabiosa columbaria</i>) Kulturform NB 17.07. - 12.08.2021 NB 14.07. - 13.08.2022</p> <p>Wiesen-Flockenblume (<i>Centaurea jacea</i>) Kulturform NB 15.06. - 31.07.2021 NB 06.06. - 24.07.2022</p> <p>Bergflockenblume (<i>Centaurea montana</i> 'Grandiflora') Kulturform NB 11.05. - 20.06.2022</p>	

Insekten im Garten – Blütenpflanzen und Fluginsekten

Insekten-Art und Sichtungszeitraum	Besuchte Blüten zur Pollen bzw. Nektaraufnahme / Angabe der Blütezeit	Bemerkungen
	<p>Kugeldistel (<i>Echinops ritro</i> var.) Kulturform NB 14.07. - 31.07.2022</p> <p>Wiesen-Witwenblume (<i>Knautia arvensis</i>) kultivierte Wildform NB Blüte 30.05. - 17.07.2021 NB Blüte 11.05. - 14.07.2022</p>	
<p><b>Glockenblumen-Scherenbiene</b> (<i>Chelostoma rapunculi</i>) Hymenoptera</p> <p>NB 05.06. erstes (M) und 20.06. erste (W) - 25.07.2021 NB 27.05. - 30.06.2022 AP 25.05. - 09.07.2022</p>	<p>Acker-Glockenblume (<i>Campanula rapunculoides</i>) kultivierte Wildform NB 17.06. - 25.07.2021 NB 24.06. - 28.08.2022 (schneckenfraß bedingt wesentlich weniger Blüten als in Vorjahren)</p> <p>Glockenblume, Nesselblättrige (<i>Campanula trachelium</i> var.) Kulturform NB 22.06. – 31.07.2021 NB 17.06. - 28.08.2022 AP 23.06. - 04.08.2022</p> <p>Polster-Glockenblume (<i>Campanula poscharskyana</i> var.) Kulturform NB 30.05. - 28.10.2021 (mit Blütenpause im Hochsommer) NB 25.05. - 24.07.2022 AP 05.06. - 12.06. und ab 31.10.2022</p> <p>Ballonblume (<i>Platycodon grandiflorus</i>) Kulturform AP 06.07. - 10.08.2022</p>	
<p><b>Hahnenfußscherenbiene</b> (<i>Chelostoma florissomne</i>) Hymenoptera</p> <p>NB 27.04. (M) und 02.05. (W) - 26.06.2021 NB 18.04. (M) und 24.04. (W) - 12.06.2022 AP keine Sichtungen</p>	<p>Hahnenfuß, Scharfer (<i>Ranunculus acris</i>) Wildform NB 17.04. -20.06.2021 NB 09.04. - 12.06.2022</p> <p>Löwenzahn (<i>Taraxacum ruderales</i> agg.) Wildform NB 17.04. - 09.05.2021 NB 26.03. - 11.05.2022</p> <p>Ferkelkraut (<i>Hypochaeris radicata</i>) Wildform NB 30.05. - 07.08.2021 NB 06.06. - 31.07.2022</p> <p>Vergissmeinnicht (<i>Myosotis cultivars</i>) Kulturform NB 20.03. - 25.05.2022</p>	
<p><b>Löcherbiene</b> (<i>Heriades truncorum</i>) Hymenoptera</p> <p>NB 05.06. ein (M) und 20.06. erste (W) - 14.09.2021 NB 02.06.(M) und 17.06.(W) - 13.08.2022 AP 14.06. (M) und 16.06.(W) - 29.09.2022</p>	<p>Färberkamille (<i>Anthemis tinctoria</i>) Kulturform NB 17.06. - 17.07.2021 NB 26.06. - 14.07.2022 AP 12.06. - 31.10.2022</p> <p>Rainfarn (<i>Tanacetum vulgare</i>) Wildform NB 31.07. - 12.08.2021 NB 24.07. - 13.08.2022</p> <p>Berufkraut (<i>Erigeron annuus</i>) einjg. Wildform NB 27.06. - 26.09.201</p> <p>Aster / Herbst-Aster (<i>Aster dumosus</i> var.) Kulturform NB 09.09. - 24.10.2021 NB 2022 keine Pflanzen AP 10.08. - 31.10.2022</p> <p>Ferkelkraut (<i>Hypochaeris radicata</i>) Wildform NB 30.05. - 07.08.2021</p>	<p>2021: Zeitgleich Beginn der Färber-Hundskamillenblüte (<i>Anthemis tinctoria</i>).</p>

Insekten im Garten – Blütenpflanzen und Fluginsekten

Insekten-Art und Sichtungszeitraum	Besuchte Blüten zur Pollen bzw. Nektaraufnahme / Angabe der Blütezeit	Bemerkungen
	<p>NB 06.06. - 31.07.2022</p> <p>Habichtskraut, Florentiner (<i>Hieracium piloselloides</i> aggr.) Wildform AP 09.07. - 04.08.2022</p> <p>Ringelblume (<i>Calendula</i> spec.) Kulturform AP 25.06. - 31.10.2022</p>	
<p><b>Maskenbiene</b> (<i>Hylaeus</i> spec. –Artenkomplex) Hymenoptera</p> <p>NB 08.06. – 14.09.2021 NB 02.06. - 31.07.2022 AP 23.05. - 14.08.2022</p>	<p>Möhre, Wilde (<i>Daucus carota</i>) im Garten vermehrte Wildform NB 29.06. - 12.08.2021 NB 26.06. - 13.08.2022</p> <p>Storchschnabel, Blutroter (<i>Geranium sanguineum</i> var.) Kulturform NB 03.07.2021</p> <p>Johanniskraut (<i>Hypericum perforatum</i>) kultivierte Wildform NB 27.06. - 25.07. und nach Rückschnitt bis 23.09.2021</p> <p>Resede, Gelbe / Gelber Wau (<i>Reseda lutea</i>) Kulturform NB 16.05. - 11.07.2021</p> <p>Tauben-Skabiose (<i>Scabiosa columbaria</i>) kultivierte Wildform NB Blüte 25.05. - 24.07.2022</p> <p>Schnittknoblauch (<i>Allium tuberosum</i>) Kulturform AP 04.08. - 30.09.2022</p> <p>Thymian / Gewürzthymian (<i>Thymus vulgaris</i>) Kulturform AP 15.05. - 15.06.2022</p> <p>Lauch / Goldlauch (<i>Allium moly</i> var.) / Kulturform AP 21.05. - 23.06.2022</p> <p>Glockenblume, Nesselblättrige (<i>Campanula trachelium</i> var.) Kulturform AP 23.06. - 04.08.2022</p> <p>Feldmannstreu (<i>Eryngium planum</i> 'Blue Hobbit') AP 26.07. - 10.08.2022</p> <p>Zuckerwurzel (<i>Sium sisarum</i>) / Gemüse-Kulturform AP 26.07. - 27.08.2022</p>	
<p><b>Mauerbiene, Gehörnte</b> (<i>Osmia cornuta</i>) Hymenoptera</p> <p>NB 25.02. (M) 25.03.(W) - 24.05.2021 / NB 11.03.22 (M) 19.03. (W) - 08.05.2022 AP keine Sichtungen</p>	<p>Garten-Blaustern, Russischer Blaustern (<i>Scilla sibirica</i> var.) Kulturform NB 12.03. - 04.04.2021 NB 11.03. - 16.04.2022</p> <p>Krokus (<i>Crocus vernus</i> Mix) Kulturform NB 21.02. - 12.03.2021 NB 23.02. - 24.03.2022</p> <p>Lungenkraut (<i>Pulmonaria officinalis</i> cultivars) Kulturform NB 25.02. - 09.05.2021 NB 19.02. - 11.05.2022</p> <p>Milchstern (<i>Ornithogalum umbellatum</i> agg.) Kulturform NB 03.05. - 16.05.2021 NB 24.04. - 25.05.2022</p> <p>Sumpfdotterblume (<i>Caltha palustris</i>) Kulturform</p>	

Insekten im Garten – Blütenpflanzen und Fluginsekten

Insekten-Art und Sichtungszeitraum	Besuchte Blüten zur Pollen bzw. Nektaraufnahme / Angabe der Blütezeit	Bemerkungen
	<p>NB 02.03. - 24.04.2021</p> <p>Traubenhyazinthe (<i>Muscari armeniacum</i> var.) Kulturform NB 28.03. - 24.04.2021 NB 19.03. - 05.05.2022</p> <p>Gnomentulpe (<i>Tulipa turkestanica</i>) Kulturform NB 02.03. - 04.04.2021 NB 08.03. - 26.03.2022</p> <p>Vergissmeinnicht (<i>Myosotis cultivars</i>) Kulturform NB 02.04. - 30.05.2021 NB 20.03. - 25.05.2022</p>	
<p><b>Mauerbiene, Rote</b> (<i>Osmia bicornis</i> Syn. <i>Osmia rufa</i>) Hymenoptera</p> <p>NB 13.04. - 13.06.2021 NB 10.04. - 11.05.2022 nur an Nisthilfen AP einmalig 14.04.2022</p>	<p>Apfelbaum (<i>Malus spec.</i>) Kulturform NB 08.06. - 27.06.2021 AP 14.04. - 30.04.2022</p> <p>Vergissmeinnicht (<i>Myosotis cultivars</i>) Kulturform NB 02.04. - 30.05.2021</p> <p>Fetthenne (<i>Sedum aizoon</i>) Kulturform NB 30.05. - 20.06. und 24.08. - 09.09.2021</p> <p>Lein / Staudenlein (<i>Linum perenne</i>) Kulturform NB 20.05. - 11.07.2021</p>	
<p><b>Natternkopf-Mauerbiene</b> (<i>Osmia adunca</i>) Hymenoptera</p> <p>NB 04.06. - 08.08.2021 NB 07.06. - 17.06.2022 AP 07.06. - 14.06.2022 nur Erde holend</p>	<p>Natternkopf (<i>Echium vulgare</i>) kultivierte Wildform NB 04.06. - 12.08.2021 NB 06.06. - 28.08.2022 AP 12.06. - 04.07.2022</p>	04.06. Blütenbeginn der ersten Natternkopf-Pflanze. KW 30 August letzte Blüten.
<p><b>Frühlings-Pelzbiene</b> (<i>Anthophora plumipes</i>) Hymenoptera</p> <p>NB 30.04. - 30.05.2021 NB 19.03. - 08.05.2022 AP 08.04. - 27.04.2022</p>	<p>Lungenkraut (<i>Pulmonaria officinalis cultivars</i>) Kulturform NB 25.02. - 09.05.2021 NB 19.02. - 11.05.2022 AP 24.04. - 01.05.2022</p> <p>Primel / Echte Schlüsselblume (<i>Primula veris</i>) Kulturform NB 02.04. - 16.05.2021 NB 16.04. - 19.05.2022 AP 12.04. - 10.05.2022</p>	
<p><b>Schmalbiene, Gewöhnliche</b> (<i>Lasioglossum calceatum</i>) Hymenoptera</p> <p>NB 08.06. - 26.09.2021 NB 31.07.2022 AP 05.05. - 28.10.2022</p>	<p>Aster / Herbst-Aster (<i>Aster dumosus</i> var.) Kulturform NB 09.09. - 24.10.2021</p> <p>Fetthenne (<i>Sedum spectabile</i> var.) Kulturform NB Anflug kaum geöffneter Blüten ab 09.09. - 12.10.2022</p> <p>Wiesen-Flockenblume (<i>Centaurea jacea</i>) Kulturform AP 12.06. - 31.10.2022</p> <p>Gänseblümchen (<i>Bellis perennis</i>) Wildform AP fast ganzjährig</p> <p>Gipskraut (<i>Gypsophila muralis</i> var.) einjg. Kulturform AP 23.06. - 27.08.2022</p>	

Insekten im Garten – Blütenpflanzen und Fluginsekten

Insekten-Art und Sichtungszeitraum	Besuchte Blüten zur Pollen bzw. Nektaraufnahme / Angabe der Blütezeit	Bemerkungen
	<p>Johanniskraut (<i>Hypericum perforatum</i>) kultivierte Wildform AP 05.06. - 10.08.2022</p> <p>Möhre, Wilde (<i>Daucus carota</i>) im Garten vermehrte Wildform AP 04.07. - 31.10.2022</p> <p>Rauke / Rukola (<i>Diplotaxis tenuifolia</i>) Gemüse-Kulturfornen AP 19.06. - 31.10.2022</p> <p>Tauben-Skabiose (<i>Scabiosa columbaria</i>) kultivierte Wildform AP Blüte 21.05. - 28.08.2022</p> <p>Wiesen-Witwenblume (<i>Knautia arvensis</i>) kultivierte Wildform NB Blüte 11.05. - 14.07.2022</p>	
<p><b>Hummel / Ackerhummel</b> (<i>Bombus pascuorum</i>) Hymenoptera</p> <p>NB 02.04. – 16.10.2021 NB 26.03. - 28.08.2022 AP 12.04. - 28.10.2022</p>	<p>Andorn (<i>Marrubium vulgare</i>) Kulturform AP 05.06. - 02.08.2022</p> <p>Bachnelkenwurz (<i>Geum rivale</i> var.) Kulturform NB 09.05. - 16.05.2021 NB 22.04. - 11.05.2022</p> <p>Bartblume (<i>Caryopteris x claydonensis</i> var.) Kulturform NB 19.09. - 23.09.2021</p> <p>Blauraute (<i>Perovskia atriplicifolia</i> var.) Kulturform NB 14.07. - 28.08.2022</p> <p>Bohnenkraut (<i>Satureja montana</i>) Kulturform AP 09.07. - 28.08.2022</p> <p>Dost (<i>Origanum vulgare</i> var.) Kulturform AP 04.07. - 10.08.2022</p> <p>Skabiosen-Flockenblume (<i>Centaurea scabiosa</i>) Kulturform NB 17.07. - 12.08.2021 NB 14.07. - 13.08.2022</p> <p>Gundermann (<i>Glechoma hederacea</i>) Wildform NB 02.04. - 30.05.2022 NB 26.03. - 05.05.2022</p> <p>Günsel (<i>Ajuga reptans</i> var. <i>purpureum</i>) Kulturform NB 09.05. - 04.06.2021 NB 22.04. - 04.06.2022</p> <p>Hauhechel, Dornige (<i>Ononis spinosa</i>) Kulturform NB 17.07. - 09.09.2021</p> <p>Heckenkirsche, Rote (<i>Lonicera xylosteum</i>) Kulturform NB 09.05. - 16.05.2021</p> <p>Herzgespann/Löwenschwanz (<i>Leonorus cardiaca</i>) Kulturform AP 24.05. - 04.08.2022</p> <p>Himbeere / Herbsthimbeere (<i>Rubus idaeus</i>) Kulturform AP 10.05. - 24.05. und 02.07. - 20.07.2022</p>	

Insekten im Garten – Blütenpflanzen und Fluginsekten

Insekten-Art und Sichtungszeitraum	Besuchte Blüten zur Pollen bzw. Nektaraufnahme / Angabe der Blütezeit	Bemerkungen
	<p>Johanniskraut (<i>Hypericum perforatum</i>) kultivierte Wildform AP 05.06. - 10.08.2022</p> <p>Wilde Karde (<i>Dipsacus fullonum</i>) Wildform NB 17.07. - 31.07.2021</p> <p>Katzenminze (<i>Nepteta x fassanii</i> var.) Kulturform AP 15.05. - 10.08.2022</p> <p>Klee / Weißklee, Kriechklee (<i>Trifolium repens</i>) Wildform AP 25.05. - 04.08.2022</p> <p>Kronwicke, Bunte Beilwicke (<i>Coronilla varia</i>) kultivierte Wildform NB 24.07. - 28.08.2022</p> <p>Lavendel (<i>Lavendula angustifolia</i> var.) Kulturform NB 27.06. - 12.08.2021 AP 29.06.22 - 10.08.2022</p> <p>Lungenkraut (<i>Pulmonaria officinalis cultivars</i>) Kulturform NB 25.02. - 09.05.2021 NB 19.02. - 11.05.2022 AP 24.04. - 01.05.2022</p> <p>Luzerne, Echte (<i>Medicago sativa</i>) Kulturform AP 12.06. - 27.08.2022</p> <p>Malve (<i>Malva sylvestris</i> und <i>M. mauretania</i>) Kulturform NB 11.07. - 26.09.2021 NB 04.06. - 30.10.2022</p> <p>Natternkopf (<i>Echium vulgare</i>) kultivierte Wildform NB 04.06. - 12.08.2021</p> <p>Salbei, Wiesensalbei (<i>Salvia pratensis</i>) kultivierte Wildform AP 03.05. - 22.06.2022</p> <p>Storchschnabel (<i>Geranium macrorrhizum</i> 'Ingwersen') Kulturform AP 10.05. - 24.05.2022</p> <p>Taubnessel, Gefleckte (<i>Lamium maculatum</i>) kultivierte Wildform NB 28.03. - 28.10.2021 NB 22.01. - 09.08.2022</p> <p>Tauben-Skabiose (<i>Scabiosa columbaria</i>) kultivierte Wildform NB Blüte 16.05. - 19.09.2021 AP Blüte 21.05. - 28.08.2022</p> <p>Ziest / Wollziest (<i>Stachys byzantina</i>) Kulturform NB 06.06. - 26.06.2022 AP 05.06. - 02.08.2022</p>	
<p><b>Hummel / Baumhummel</b> (<i>Bombus hypnorum</i>) Hymenoptera</p> <p>NB 30.04. – 09.09.2021 NB 07.05. - 07.6.2022 AP 24.05. - 12.09.2022</p>	<p>Akelei (<i>Aquilegia vulgaris</i> Variationen) Kulturform NB 16.05. - 30.05.2021</p> <p>Bartblume (<i>Caryopteris x claydonensis</i>) Kulturform NB 19.09. - 23.09.2021</p>	<p>Immer nur vereinzelte Sichtungen</p>

Insekten im Garten – Blütenpflanzen und Fluginsekten

Insekten-Art und Sichtungszeitraum	Besuchte Blüten zur Pollen bzw. Nektaraufnahme / Angabe der Blütezeit	Bemerkungen
	<p>Bergflockenblume (<i>Centaurea montana</i> 'Grandiflora') Kulturform NB 16.05. - 20.06.2021</p> <p>Himbeeren Sommerform (<i>Rubus idaeus</i>) Kulturform NB 08.05. - 14.05.2022</p> <p>Kokardenblume (<i>Gaillardia aristata</i> var.) Kulturform AP 12.06. - 31.10.2022</p> <p>Rhododendron-Hybride 'Blattgold' / Kulturform AP 15.05. - 12.06.2022</p> <p>Rose / Bibernelle (<i>Rosa spinosissima</i>) Kulturform NB 30.04. - 15.05.2022</p> <p>Weinraute (<i>Ruta graveolens</i>) Kulturform NB 15.06. - 26.09. 2021</p> <p>Wiesen-Witwenblume (<i>Knautia arvensis</i>) kultivierte Wildform NB Blüte 11.05. - 14.07.2022</p>	
<p><b>Hummel / Dunkle Erdhummel</b> (<i>Bombus terrestris</i>) Hymenoptera</p> <p>NB 21.02. – 16.10.2021 NB 11.03. - 17.07.2022 AP 09.03. - 28.10.2022</p>	<p>Akelei (<i>Aquilegia vulgaris</i> Variationen) Kulturform NB 16.05. - 30.05.2021 NB 05.05. - 04.06.2022</p> <p>Apfelbaum (<i>Malus spec.</i>) Kulturform NB 08.06. - 27.06.2021</p> <p>Bachnelkenwurz (<i>Geum rivale</i> var.) Kulturform NB 22.04. - 11.05.2022</p> <p>Bartblume (<i>Caryopteris x claydonensis</i>) Kulturform NB 19.09. - 23.09.2021</p> <p>Dost (<i>Origanum vulgare</i> var.) Kulturform NB 29.06. - 19.09.2021</p> <p>Fingerhut, Roter (<i>Digitalis purpurea</i>) Kulturform NB 04.06. - 03.07.2021 AP 05.06. - 04.08.2022</p> <p>Gundermann (<i>Glechoma hederacea</i>) Wildform NB 02.04. - 30.05.2022</p> <p>Herzgespann/Löwenschwanz (<i>Leonorus cardiaca</i>) Kulturform AP 24.05. - 04.08.2022</p> <p>Himbeeren Sommerform (<i>Rubus idaeus</i>) Kulturform NB 08.05. - 14.05.2022</p> <p>Hortensie/Rispen-Hortensie (<i>Hydrangea paniculata</i> var.) Kulturform AP 12.06. - 04.08.2022</p> <p>Johannisbeere, Schwarze und Rote (<i>Ribes spec.</i>) Kulturform NB Beginn 17.04. NB 16.04. - 15.05.2022</p> <p>Johanniskraut (<i>Hypericum perforatum</i>) kultivierte Wildform AP 05.06. - 10.08.2022</p>	

Insekten im Garten – Blütenpflanzen und Fluginsekten

Insekten-Art und Sichtungszeitraum	Besuchte Blüten zur Pollen bzw. Nektaraufnahme / Angabe der Blütezeit	Bemerkungen
	<p>Wilde Karde (<i>Dipsacus fullonum</i>) Wildform NB 17.07. - 31.07.2021</p> <p>Katzenminze (<i>Nepteta x fassanii</i> var.) Kulturform AP 15.05. - 10.08.2022</p> <p>Klee / Weißklee, Kriechklee (<i>Trifolium repens</i>) Wildform AP 25.05. - 04.08.2022</p> <p>Krokus (<i>Crocus vernus</i> Mix) Kulturform NB 21.02. - 12.03.2021 NB 23.02. - 24.03.2022 AP 15.02. - 31.03.2022</p> <p>Kokardenblume (<i>Gaillardia aristata</i> var.) Kulturform AP 12.06. - 31.10.2022</p> <p>Kugeldistel (<i>Echinops ritro</i> var.) Kulturform NB 11.07. - 25.07.2021 NB 14.07. - 31.07.2022</p> <p>Lavendel / Schopflavendel (<i>Lavendula stoechas</i> var.) Kulturform AP 27.08. - 31.10.2022</p> <p>Lungenkraut (<i>Pulmonaria officinalis</i> cultivars) Kulturform NB 19.02. - 11.05.2022</p> <p>Mädesüß, Echtes (<i>Filipendula ulmaria</i>) kultivierte Wildform NB 15.06. - 17.07.2021</p> <p>Rhododendron-Hybride 'Blattgold' / Kulturform AP 15.05. - 12.06.2022</p> <p>Salbei, Wiesensalbei (<i>Salvia pratensis</i>) kultivierte Wildform AP 03.05. - 22.06.2022</p> <p>Schöllkraut (<i>Chelidonium majus</i>) Wildform NB 05.05. - 17.06.2022</p> <p>Taglilie (<i>Hemerocallis</i> spec.) Kulturform NB 29.06. - 07.08.2021</p> <p>Taubnessel, Gefleckte (<i>Lamium maculatum</i>) kultivierte Wildform NB 28.03. - 28.10.2021 NB 22.01. - 09.08.2022</p> <p>Wiesen-Witwenblume (<i>Knautia arvensis</i>) kultivierte Wildform NB Blüte 30.05. - 17.07.2021</p>	
<p><b>Hummel / Gartenhummel</b> (<i>Bombus hortorum</i>) Hymenoptera</p> <p>NB 30.04. - 06.06.2021 NB 10.04. - 26.06.2022 AP keine Sichtung</p>	<p>Taubnessel, Gefleckte (<i>Lamium maculatum</i>) kultivierte Wildform NB 28.03. - 28.10.2021 NB 22.01. - 09.08.2022</p> <p>Wiesen-Flockenblume (<i>Centaurea jacea</i>) Kulturform NB 15.06. - 31.07.2021 NB 06.06. - 24.07.2022</p> <p>Rose / Apothekerrose (<i>Rosa gallica officinalis</i>) alte Kulturform NB 25.05. - 26.06.2022</p>	<p>Immer nur vereinzelte Sichtungen</p>

Insekten im Garten – Blütenpflanzen und Fluginsekten

Insekten-Art und Sichtungszeitraum	Besuchte Blüten zur Pollen bzw. Nektaraufnahme / Angabe der Blütezeit	Bemerkungen
<p><b>Hummel / Steinhummel</b> (<i>Bombus lapidarius</i>) Hymenoptera</p> <p>NB 27.06.- 05.08.2021 NB 30.06. - 31.07.2022 AP 10.05. - 28.10.2022</p>	<p>Aster / Herbst-Aster (<i>Aster dumosus</i> var.) Kulturform AP 10.08. - 31.10.2022</p> <p>Dost (<i>Origanum vulgare</i> var.) Kulturform AP 04.07. - 10.08.2022</p> <p>Skabiosen-Flockenblume (<i>Centaurea scabiosa</i>) Kulturform NB 17.07. - 12.08.2021 NB 14.07. - 13.08.2022</p> <p>Wiesen-Flockenblume (<i>Centaurea jacea</i>) kultivierte Wildform NB Blüte 06.06. - 24.07.2022 AP Blüte 12.06. - 31.10.2022</p> <p>Johanniskraut (<i>Hypericum perforatum</i>) kultivierte Wildform AP 05.06. - 10.08.2022</p> <p>Hauhechel, Dornige (<i>Ononis spinosa</i>) Kulturform NB 17.07. - 09.09.2021</p> <p>Kapuzinerkresse (<i>Tropaeolum majus</i> var.) Kulturform AP 09.07. - 31.10.2022</p> <p>Kokardenblume (<i>Gaillardia aristata</i> var.) Kulturform AP 12.06. - 31.10.2022</p> <p>Klee / Hornklee (<i>Lotus corniculatus</i> agg.) Wildform AP 23.06. - 04.08.2022</p> <p>Klee / Weißklee, Kriechklee (<i>Trifolium repens</i>) Wildform AP 25.05. - 04.08.2022</p> <p>Malve / Moschusmalve (<i>Malva moschata</i>) Kulturform AP 12.06. - 04.08.2022</p> <p>Ringelblume (<i>Calendula spec.</i>) Kulturform AP 25.06. - 31.10.2022</p> <p>Schnittlauch (<i>Allium schoenoprasum</i> var.) Kulturform AP 12.06. - 23.06.22</p> <p>Schöllkraut (<i>Chelidonium majus</i>) Wildform AP 01.05. - 05.06.2022</p> <p>Tauben-Skabiose (<i>Scabiosa columbaria</i>) kultivierte Wildform NB Blüte 16.05. - 19.09.2021</p>	<p>Immer nur vereinzelte Sichtungen</p>
<p><b>Hummel / Wiesenhummel</b> (<i>Bombus pratorum</i>) Hymenoptera</p> <p>NB 13.04. – 11.07.2021 NB 24.03. - 17.07. (M)2022 AP 25.05.2022</p>	<p>Bachnelkenwurz (<i>Geum rivale</i> var.) Kulturform NB 09.05. - 16.05.2021</p> <p>Boretsch, Garten-Boretsch (<i>Borago officinalis</i>) Kulturform NB 04.06. - 28.10.2021</p> <p>Gundermann (<i>Glechoma hederacea</i>) Wildform NB 02.04. - 30.05.2022</p> <p>Lungenkraut (<i>Pulmonaria officinalis cultivars</i>) Kulturform NB 19.02. - 11.05.2022</p>	

Insekten im Garten – Blütenpflanzen und Fluginsekten

Insekten-Art und Sichtungszeitraum	Besuchte Blüten zur Pollen bzw. Nektaraufnahme / Angabe der Blütezeit	Bemerkungen
	<p>Natternkopf (<i>Echium vulgare</i>) kultivierte Wildform NB 04.06. - 12.08.2021</p> <p>Schöllkraut (<i>Chelidonium majus</i>) Wildform NB 05.05. - 17.06.2022</p> <p>Tauben-Skabiose (<i>Scabiosa columbaria</i>) kultivierte Wildform NB Blüte 16.05. - 19.09.2021 AP Blüte 21.05. - 28.08.2022</p> <p>Wiesen-Witwenblume (<i>Knautia arvensis</i>) kultivierte Wildform NB Blüte 11.05. - 14.07.2022</p>	
<p><b>Honigbienen</b> (<i>Apis mellifera</i>) Hymenoptera</p> <p>NB 20.02. – 31.10.2021 NB 19.02. - 09.09.2022 AP 27.03. - 31.10.2022</p>	<p>Akelei (<i>Aquilegia vulgaris</i> Variationen) Kulturform NB 16.05. - 30.05.2021 NB 05.05. - 04.06.2022</p> <p>Apfelbaum (<i>Malus spec.</i>) Kulturformen NB 08.06. - 27.06.2021</p> <p>Aster, Glattblatt-Aster (<i>Aster nova-belgii</i>) Kulturform NB 19.09. -28.10.2021 AP 07.10. - 31.10.2022</p> <p>Blauraute (<i>Perovskia atriplicifolia</i> var.) Kulturform NB 14.07. - 28.08.2022</p> <p>Garten-Blaustern, Russischer Blaustern (<i>Scilla sibirica</i> var.) Kulturform NB 11.03. - 16.04.2022</p> <p>Boretsch, Garten-Boretsch (<i>Borago officinalis</i>) Kulturform NB 04.06. - 28.10.2021 AP 23.06. - 31.10.2022</p> <p>Dost (<i>Origanum vulgare</i> var.) Kulturform NB 14.07. - 28.08.2022 AP 04.07. - 10.08.2022</p> <p>Eisenkraut (<i>Verbena officinalis</i>) kultivierte Wildform AP 23.06. - 27.08.2022</p> <p>Fetthenne (<i>Sedum spectabile</i> var.) Kulturform NB Anflug kaum geöffneter Blüten ab 09.09. - 12.10.2022 NB Anflug kaum geöffneter Blüten ab 28.08.2022</p> <p>Bergflockenblume (<i>Centaurea montana</i> 'Grandiflora') Kulturform AP 01.05. - 23.06.2022</p> <p>Wiesen-Flockenblume (<i>Centaurea jacea</i>) kultivierte Wildform NB 15.06. - 31.07.2021 NB 06.06. - 24.07.2022</p> <p>Acker-Glockenblume (<i>Campanula rapunculoides</i>) kultivierte Wildform NB 17.06. - 25.07.2021</p>	<p>19.02.22 - 09.09.2022 (Anschließend fehlten Blüten wegen Pflanzenfreigabe)</p> <p>-- AP (max. ca. 60 W) / nächster Imker KGV Masbruch</p>

## Insekten im Garten – Blütenpflanzen und Fluginsekten

Insekten-Art und Sichtungszeitraum	Besuchte Blüten zur Pollen bzw. Nektaraufnahme / Angabe der Blütezeit	Bemerkungen
	<p>Polster-Glockenblume (<i>Campanula poscharskyana</i> var.) Kulturform AP 05.06. - 12.06. und ab 31.10.2022</p> <p>Himbeeren Sommerform (<i>Rubus idaeus</i>) Kulturform NB 09.05. - 28.05.2021</p> <p>Hortensie/Rispen-Hortensie (<i>Hydrangea paniculata</i> var.) Kulturform AP 12.06. - 04.08.2022</p> <p>Johanniskraut (<i>Hypericum perforatum</i>) kultivierte Wildform AP 05.06. - 10.08.2022</p> <p>Kapuzinerkresse (<i>Tropaeolum majus</i> var.) Kulturform NB 31.07. - 28.10.2021</p> <p>Klee / Weißklee, Kriechklee (<i>Trifolium repens</i>) Wildform AP 25.05. - 04.08.2022</p> <p>Kokardenblume (<i>Gaillardia aristata</i> var.) Kulturform AP 12.06. - 31.10.2022</p> <p>Königskerze (<i>Verbascum densiflorum</i>) Kulturform AP 02.09. - 31.10.2022</p> <p>Krokus (<i>Crocus vernus</i> Mix) Kulturform NB 21.02. - 12.03.2021 NB 23.02. - 24.03.2022</p> <p>Lungenkraut (<i>Pulmonaria officinalis</i> cultivars) Kulturform NB 19.02. - 11.05.2022</p> <p>Mädesüß, Echtes (<i>Filipendula ulmaria</i>) kultivierte Wildform NB 15.06. - 17.07.2021</p> <p>Malve / Moschusmalve (<i>Malva moschata</i>) Kulturform AP 12.06. - 04.08.2022</p> <p>Malve (<i>Malva sylvestris</i> und <i>M. mauretania</i>) Kulturform NB 11.07. - 26.09.2021 AP 05.06. - 10.08.2022</p> <p>Minzen (<i>Mentha</i> spec.) Kulturform NB 31.07. - 09.09.2021</p> <p>Nelke / Heidenelke (<i>Dianthus deltoides</i>) Wildform aus Projekt Insektenfreude NB 27.06. - 29.08.2021</p> <p>Salbei, Wiesensalbei (<i>Salvia pratensis</i>) kultivierte Wildform AP 03.05. - 22.06.2022</p> <p>Schneeglöckchen (<i>Galanthus nivalis</i> var.) Kulturform NB 31.01. - 27.02.2021</p> <p>Schnittknoblauch (<i>Allium tuberosum</i>) Kulturform AP 04.08. - 30.09.2022</p>	

Insekten im Garten – Blütenpflanzen und Fluginsekten

Insekten-Art und Sichtungszeitraum	Besuchte Blüten zur Pollen bzw. Nektaraufnahme / Angabe der Blütezeit	Bemerkungen
	<p>Sonnenhut (<i>Echinacea purpurea</i> 'Pow Wow White Berry') Kulturform AP 06.07. - 31.10.2022</p> <p>Storchschnabel (<i>Geranium macrorrhizum</i> 'Ingwersen') Kulturform NB 01.05. - 27.05.2022 AP 10.05. - 24.05.2022</p> <p>Tauben-Skabiose (<i>Scabiosa columbaria</i>) kultivierte Wildform AP Blüte 21.05. - 28.08.2022</p> <p>Traubenhyazinthe (<i>Muscari armeniacum</i> var.) Kulturform NB 19.03. - 05.05.2022 AP 17.03. - 10.05.2022</p> <p>Thymian / Gewürzthymian (<i>Thymus vulgaris</i>) Kulturform AP 15.05. - 15.06.2022</p> <p>Vergissmeinnicht (<i>Myosotis cultivars</i>) Kulturform NB 02.04. - 30.05.2021 NB 20.03. - 25.05.2022</p> <p>Weinraute (<i>Ruta graveolens</i>) Kulturform NB 15.06. - 26.09. 2021</p> <p>Wiesen-Witwenblume (<i>Knautia arvensis</i>) kultivierte Wildform NB Blüte 11.05. - 14.07.2022</p> <p>Zuckerwurz (<i>Sium sisarum</i>) / Gemüse-Kulturform AP 26.07. - 27.08.2022</p>	
<p><b>Schmalbauchwespe / Möhren-Schmalbauchwespe</b> (<i>Gasteruption assectator</i>) Hymenoptera</p> <p>NB 03.07. – 08.08.2021 NB 17.07.2022 Einzelsichtung AP keine Sichtungen</p>	<p>Möhre, Wilde (<i>Daucus carota</i>) im Garten vermehrte Wildform NB 29.06. - 12.08.2021 NB 26.06. - 13.08.2022 AP 04.07. - 31.10.2022</p>	
<p><b>Schmalbauchwespe, Schwarzfüßige</b> (<i>Gasteruption jaculator</i>) Hymenoptera</p> <p>NB 11.07. – 12.08.2021 NB 17.07.2022 Einzelsichtung AP keine Sichtungen</p>	<p>Möhre, Wilde (<i>Daucus carota</i>) im Garten vermehrte Wildform NB 29.06. - 12.08.2021 NB 26.06. - 13.08.2022 AP 04.07. - 31.10.2022</p>	
<p><b>Zehnpunkt- Keulenwespe</b> (<i>Sapygina decemguttata</i>) Hymenoptera</p> <p>NB 20.06. – 31.08.2021 NB 07.06.2022 Einzelsichtung an Nisthilfe AP 19.06. - 22.06.2022</p>	<p>Färberkamille (<i>Anthemis tinctoria</i>) Kulturform NB 17.06. - 17.07.2021 NB 26.06. - 14.07.2022 AP 12.06. - 31.10.2022</p> <p>Berufkraut (<i>Erigeron annuus</i>) einjg. Wildform NB 27.06. - 26.09.201</p> <p>Schafgarbe (<i>Achillea millefolia</i>) kultivierte Wildform NB 16.05. - 27.06.2022</p>	

Insekten im Garten – Blütenpflanzen und Fluginsekten

Insekten-Art und Sichtungszeitraum	Besuchte Blüten zur Pollen bzw. Nektaraufnahme / Angabe der Blütezeit	Bemerkungen
<p><b>C-Falter</b> (<i>Polygonia c-album</i>) Lepidoptera</p> <p>NB 30.03. – 08.08.2021 NB 24.03. - 02.08.2022 AP 1x Raupe</p>	<p>Tauben-Skabiose (<i>Scabiosa columbaria</i>) kultivierte Wildform NB Blüte 16.05. - 19.09.2021</p> <p>Lavendel (<i>Lavendula angustifolia</i> var.) Kulturform NB 27.06. - 12.08.2021</p>	<p>Raupe an Johannisbeere</p> <p>2022 nur in Ruhepositionen auf besonnten Flächen</p>
<p><b>Großes Ochsenauge</b> (<i>Maniola jurtina</i>) Lepidoptera</p> <p>NB 16.07. – 25.07.2021 NB 26.06. - 17.07.2022 AP 02.07. - 30.07.2022</p>	<p>Dost (<i>Origanum vulgare</i> var.) Kulturform NB 29.06. - 19.09.2021 AP 04.07. - 10.08.2022</p> <p>Feldmannstreu (<i>Eryngium planum</i> 'Blue Hobbit') AP 26.07. - 10.08.2022</p> <p>Klee / Weißklee, Kriechklee (<i>Trifolium repens</i>) Wildform AP 25.05. - 04.08.2022</p> <p>Lavendel (<i>Lavendula angustifolia</i> var.) Kulturform NB 27.06. - 12.08.2021 AP 29.06.22 - 10.08.2022</p> <p>Lavendel / Schopflavendel (<i>Lavendula stoechas</i> var.) Kulturform AP 27.08. - 31.10.2022</p> <p>Nelke / Kartäusernelke (<i>Dianthus carthusianorum</i>) Kulturform NB 25.05. - 28.08.2022</p> <p>Skabiosen-Flockenblume (<i>Centaurea scabiosa</i>) Kulturform NB 17.07. - 12.08.2021 NB 14.07. - 13.08.2022</p> <p>Sonnenhut (<i>Echinacea purpurea</i> 'Pow Wow White Berry') Kulturform AP 06.07. - 31.10.2022</p> <p>Tauben-Skabiose (<i>Scabiosa columbaria</i>) kultivierte Wildform NB Blüte 25.05. - 24.07.2022 AP Blüte 21.05. - 28.08.2022</p> <p>Wiesen-Witwenblume (<i>Knautia arvensis</i>) kultivierte Wildform NB Blüte 30.05. - 17.07.2021</p>	
<p><b>Kleiner Fuchs</b> (<i>Aglais urticae</i>) Lepidoptera</p> <p>NB 03.07.2021 o.F. NB 04.06. - 17.06.2022 AP 23.05. - 27.10.2022</p>	<p>Gänseblümchen (<i>Bellis perennis</i>) Wildform AP fast ganzjährig</p> <p>Polster-Glockenblume (<i>Campanula poscharskyana</i> var.) Kulturform AP 05.06. - 12.06. und ab 31.10.2022</p> <p>Katzenminze (<i>Nepteta x fassanii</i> var.) Kulturform AP 15.05. - 10.08.2022</p> <p>Lauch / Goldlauch (<i>Allium moly</i> var.) / Kulturform AP 21.05. - 23.06.2022</p> <p>Luzerne, Echte (<i>Medicago sativa</i>) Kulturform AP 12.06. -27.08.2022</p> <p>Nachtviole (<i>Hesperis matronalis</i>) Kulturform AP 10.05. - 04.08.2022</p>	<p>Häufigste Sichtungen an Nachtviole Aplerbeck</p>

Insekten im Garten – Blütenpflanzen und Fluginsekten

Insekten-Art und Sichtungszeitraum	Besuchte Blüten zur Pollen bzw. Nektaraufnahme / Angabe der Blütezeit	Bemerkungen
	Tauben-Skabiose ( <i>Scabiosa columbaria</i> ) kultivierte Wildform NB Blüte 25.05. - 24.07.2022	
<b>Kohlweißling, Kleiner</b> <i>(Pieris rapae)</i> Lepidoptera  NB 28.03. – 28.09.2021 NB 24.03. - 28.08.2022 AP 03.05. - 29.09.2022	Aster / Herbst-Aster ( <i>Aster dumosus</i> var.) Kulturform NB 09.09. - 24.10.2021  Garten-Blaustern, Russischer Blaustern ( <i>Scilla sibirica</i> var.) Kulturform NB 11.03. - 16.04.2022  Dost ( <i>Origanum vulgare</i> var.) Kulturform NB 29.06. - 19.09.2021  Eisenkraut ( <i>Verbena officinalis</i> ) kultivierte Wildform AP 23.06. - 27.08.2022  Lavendel ( <i>Lavendula angustifolia</i> var.) Kulturform AP 29.06.22 - 10.08.2022  Lavendel / Schopflavendel ( <i>Lavendula stoechas</i> var.) Kulturform AP 27.08. - 31.10.2022  Löwenzahn ( <i>Taraxacum ruderales</i> agg.) Wildform NB 17.04. - 09.05.2021  Luzerne, Echte ( <i>Medicago sativa</i> ) Kulturform NB 26.06. - 28.08.2022  Nachviole ( <i>Hesperis matronalis</i> ) Kulturform AP 10.05. - 04.08.2022  Rettich ( <i>Raphanus sativus</i> var. <i>nigra</i> ) Kulturform AP 12.06. - 02.08.2022  Storchschnabel / Ruprechtskraut ( <i>Geranium robertianum</i> ) Wildform NB 05.05. - 26.06.2022  Tauben-Skabiose ( <i>Scabiosa columbaria</i> ) kultivierte Wildform NB Blüte 16.05. - 19.09.2021 AP Blüte 21.05. - 28.08.2022  Vergissmeinnicht ( <i>Myosotis cultivars</i> ) Kulturform NB 20.03. - 25.05.2022  Wiesen-Witwenblume ( <i>Knautia arvensis</i> ) kultivierte Wildform NB Blüte 11.05. - 14.07.2022	
<b>Tagpfauenauge</b> <i>(Aglais io)</i> Lepidoptera  NB 20.04. – 30.09.2021 NB 19.03. - 11.09.2022 AP 10.03. - 29.09.2022	Dost ( <i>Origanum vulgare</i> var.) Kulturform NB 29.06. - 19.09.2021  Fetthenne ( <i>Sedum spectabile</i> var.) Kulturform NB Anflug kaum geöffneter Blüten ab 09.09. - 12.10.2021  Hasenglöckchen ( <i>Hyacinthoides hispanica</i> ) Kulturform NB 22.04. - 19.05.2022	Seltene Blütenbesuche, häufiger nur Ruhepausen oder Überflüge

Insekten im Garten – Blütenpflanzen und Fluginsekten

Insekten-Art und Sichtungszeitraum	Besuchte Blüten zur Pollen bzw. Nektaraufnahme / Angabe der Blütezeit	Bemerkungen
	<p>Johanniskraut (<i>Hypericum perforatum</i>) kultivierte Wildform NB 12.06. - 14.07. und nach Rückschnitt 09.08. - 04.09.2022</p> <p>Kokardenblume (<i>Gaillardia aristata</i> var.) Kulturform AP 12.06. - 31.10.2022</p> <p>Möhre, Wilde (<i>Daucus carota</i>) im Garten vermehrte Wildform AP 04.07. - 31.10.2022</p> <p>Nelke / Kartäusernelke (<i>Dianthus carthusianorum</i>) Kulturform NB 15.06. - 09.09.2021</p> <p>Hortensie/Rispen-Hortensie (<i>Hydrangea paniculata</i> var.) Kulturform AP 12.06. - 04.08.2022</p>	
<p><b>Zitronenfalter</b> (<i>Gonepteryx rhamni</i>) Lepidoptera</p> <p>NB 21.02. – 23.09.2021 NB 24.03. - 06.10.2022 AP 22.03. - 29.09.2022 nur vereinzelte Sichtungen</p>	<p>Dost (<i>Origanum vulgare</i> var.) Kulturform NB 29.06. - 19.09.2021</p> <p>Wiesen-Flockenblume (<i>Centaurea jacea</i>) kultivierte Wildform NB 06.06. - 24.07.2022 NB 06.06. - 24.07.2022</p> <p>Hasenglöckchen (<i>Hyacinthoides hispanica</i>) Kulturform NB 22.04. - 19.05.2022</p> <p>Hauhechel, Dornige (<i>Ononis spinosa</i>) Kulturform NB 17.07. - 09.09.2021</p> <p>Löwenzahn (<i>Taraxacum ruderae</i> agg.) Wildform NB 26.03. - 11.05.2022</p> <p>Lungenkraut (<i>Pulmonaria officinalis</i> cultivars) Kulturform NB 25.02. - 09.05.2021</p> <p>Nelke / Heidenelke (<i>Dianthus deltoides</i>) Wildform aus Projekt Insektenfreude NB 27.06. - 29.08.2021 NB 04.06. - 24.07.2022</p> <p>Nelke / Kartäusernelke (<i>Dianthus carthusianorum</i>) Kulturform NB 15.06. - 09.09.2021 NB 25.05. - 28.08.2022</p> <p>Nelke, Raue (<i>Dianthus armeria</i>) kultivierte Wildform NB 12.06. - 31.07.2022</p> <p>Platterbse, Wald-Platterbse (<i>Lathyrus sylvestris</i>) Kulturform NB 26.06. - 28.08.2022</p> <p>Spornblume, Rote (<i>Centranthus ruber</i> var.) Kulturform AP 23.06. - 31.10.2022</p> <p>Tauben-Skabiose (<i>Scabiosa columbaria</i>) kultivierte Wildform NB Blüte 16.05. - 19.09.2021</p>	

## Insekten im Garten – Blütenpflanzen und Fluginsekten

Insekten-Art und Sichtungszeitraum	Besuchte Blüten zur Pollen bzw. Nektaraufnahme / Angabe der Blütezeit	Bemerkungen
	Vexiernelke / Kronenlichtnelke ( <i>Lychnis coronaria</i> var.) Kulturform NB 15.06. - 31.07.2021	

## Literaturverzeichnis

AMIET, F., 1. Aufl. 2012. *Bienen Mitteleuropas - Gattungen, Lebensweise, Beobachtung*. Deutschland: Haupt Berne.

Anon., 2022. *dortmund.de*. [Online]

Available at:

[https://www.dortmund.de/de/leben\\_in\\_dortmund/ausunsererstadt/stadtportraet/geografie\\_und\\_klima/index.html](https://www.dortmund.de/de/leben_in_dortmund/ausunsererstadt/stadtportraet/geografie_und_klima/index.html)

Kormann, K., 2002. *Schwebfliegen und Blasenkopffliegen Mitteleuropas*. Nottuln: Fauna Verlag.

ROTHSTEIN, H., 1995. *Ökologischer Landschaftsbau - Grundlagen und Maßnahmen*. Stuttgart: Ulmer.

Royal Horticultural Society, 2010. *Die große Pflanzen-Enzyklopädie (zwei Bände)*. München: s.n.

Westrich, P., 2019. *Die Wildbienen Deutschlands*. 2. Auflage Hrsg. Stuttgart: Ulmer KG.

Webseiten:

<https://nrw.nabu.de/tiere-und-pflanzen/aktionen-und-projekte/falterprojekt/index.html>