

Wildbienen & Schmetterlinge

auf den neu angelegten, insektenfreundlichen Flächen
am Kreishaus Warendorf



Spargel-Schmalbiene auf einer Klatschmohnblüte am Kreishaus Warendorf

Bestandserfassung

2023

Erstellt von:

Dr. Berit Philipp

NABU-Naturschutzstation Münsterland e.V.

Haus Heidhorn, Westfalenstr. 490, 48165 Münster

b.philipp@NABU-Station.de



1 Einleitung

Viele Insekten wie Wildbienen und Schmetterlinge sind heutzutage selten und in ihrem Bestand gefährdet. Dabei haben Insekten als Nahrungsgrundlage für eine große Anzahl von Tierarten sowie als Pflanzenbestäuber eine wichtige Bedeutung für unser Ökosystem. Eine Ursache des Insektenrückgangs ist der Verlust geeigneter Lebensräume. Der Siedlungsraum mit vielfältigen Gärten, öffentlichen Grünflächen und ungenutzten Freiflächen stellt ein großes Potenzial dar, um Biodiversität zu fördern und Lebensräume für viele, auch bedrohte Tier- und Pflanzenarten zu schaffen. Auch kleine Flächen im Siedlungsraum, wie Beete und Grünanlagen entlang von Parkplätzen, können bei geeigneter Bepflanzung mit heimischen Wildpflanzen ökologisch aufgewertet und als Lebensräume für Wildbienen, Schmetterlinge und andere Insekten entwickelt werden. Ab Oktober 2020 wurden am Kreishaus Warendorf drei kleinere Flächen entlang eines Parkplatzes umgestaltet und mit insektenfreundlichen, vorwiegend heimischen Wildpflanzen ökologisch aufgewertet (Abb. 1). In der vorliegenden Untersuchung wurde der Bestand der Wildbienen und Schmetterlinge auf den ökologisch aufgewerteten Flächen am Kreishaus Warendorf von Mai bis September 2023 erhoben. Gerade Wildbienen eignen sich gut als Indikatoren für die naturschutzfachliche Bewertung von Landschaftsräumen, da sie in einer großen Artenfülle vorkommen, viele verschiedene Lebensräume besiedeln und es eine große Anzahl an Spezialisten unter den Wildbienen gibt, die auf ganz besondere Lebensraumstrukturen und spezielle Blütenpflanzen als Pollenquellen angewiesen sind. Daher kann bei einer großen Anzahl von verschiedenen Wildbienenarten in einem Gebiet auf einen strukturreichen, qualitativ hochwertigen Lebensraum für Wildbienen und andere Insekten geschlossen werden. (Quellen: Zurbuchen & Müller 2012, Westrich 2019, Voskuhl & Zucchi 2020, Fartmann et al. 2021)



Abb. 1: Umgestaltung der Flächen am Kreishaus Warendorf im Oktober 2020 mit anschließender Einsaat von heimischem Wildblumen-Saatgut und Bepflanzung mit insektenfreundlichen Pflanzen. (Foto: Tom Hofmann)

2 Untersuchungsfläche

Die Bestandserfassung der Wildbienen und Tagfalter wurde 2023 auf den ab Oktober 2020 neu angelegten Beeten am Kreishaus Warendorf durchgeführt. Die Untersuchungsfläche umfasst drei Teilbereiche, die entlang des Parkplatzes am Kreishaus Warendorf an der Waldenburger Straße liegen und eine Gesamtfläche von etwa 630 m² aufweisen (Abb. 2). Vor der Umgestaltung der Beete mit insektenfreundlichen Pflanzen waren die Flächen mit kurz gehaltenem Scherrasen lückig bewachsen (Abb. 3A). Die Aufwertung der drei Flächen erfolgte wie folgt: das nördliche Teilstück 1 (ca. 350 m²), auf dem auch ein Sandhügel sowie drei Holzstehlen als Insektennisthilfen errichtet wurden (Abb. 4), wurde mit der „Warendorfer Mischung“, einer speziell zusammengestellten Saatgutmischung aus heimischen Wildpflanzen, eingesät. Das zweite Teilstück 2 (ca. 102 m²), das im südlichen Bereich zur Straße hin liegt, wurde mit vorwiegend heimischen, insektenfreundlichen Stauden bepflanzt. Auf dem dritten, schmalen Teilstück 3 (ca. 180 m²) im westlichen Bereich in der Nähe des Gebäudes wurde die Saatgutmischung „Schmetterlings- und Wildblumensaum“ von der Firma Rieger-Hofmann eingesät. Auf allen Flächen wurden zusätzlich noch Blumenzwiebeln eingesetzt. Während des gesamten Untersuchungszeitraums im Jahr 2023 blühten eine Vielzahl von verschiedenen Wildpflanzen auf der Untersuchungsfläche (Abb. 3C-F).



Abb. 2: Lage der Untersuchungsfläche zur Wildbienen- und Schmetterlings-Bestandserfassung 2023 am Kreishaus Warendorf: (1) Teilstück 1 (ca. 350 m²) eingesät mit der „Warendorfer Mischung“, (2) Teilstück 2 (ca. 102 m²) bepflanzt mit insektenfreundlichen, vorwiegend heimischen Stauden sowie (3) Teilstück 3 (ca. 180 m²) eingesät mit der Saatgutmischung „Schmetterlings- und Wildblumensaum“ der Firma Rieger-Hofmann.



Abb. 3: Die Untersuchungsflächen vor und während der ökologischen Umgestaltung im Jahr 2020 sowie während der Bestandserhebung der Wildbienen und Schmetterlinge im Jahr 2023. (A) Das Teilstück 2 war im Juli 2020, wie auch die anderen Teilstücke, mit Scherrasen lückig bewachsen. **(B)** Im November 2020 erfolgte die Bepflanzung des Teilstücks 2 mit insektenfreundlichen, vorwiegend heimischen Stauden. **(C)** Im Juli 2023 blühten viele verschiedene heimische Wildpflanzen auf Teilstück 1. Auch auf Teilstück 2 **(D)** und Teilstück 3 **(E)** waren zahlreiche, heimische Wildpflanzen in Blüte. Einige der eingesäten Wildpflanzen fanden auch einen Lebensraum zwischen den Gittersteinen des Parkplatzes **(F)**. (Fotos: Tom Hofmann, Berit Philipp).



Abb. 4: Auf Teilstück 1 der Untersuchungsfläche wurden Holzstehlen mit vorgebohrten Gängen (A) sowie ein lückig bewachsener Sandhügel (B) errichtet. Diese Maßnahmen dienen zur Förderung der Nistmöglichkeiten für verschiedene Insektenarten. (Fotos: Berit Philipp)

3 Untersuchungszeitraum und Methode

Für die Erfassung des Wildbienen- und Schmetterlingsbestands wurden von Mai bis September 2023 fünf Begehungen an den folgenden Untersuchungsterminen durchgeführt: 17.05.23, 26.06.23, 14.07.23, 21.08.23, 08.09.23. Die Begehungen fanden zwischen 10.00 Uhr und 17.00 Uhr statt, bei möglichst sonnigem Wetter mit Temperaturen ab 10°C und wenig Windaufkommen. Aufgrund ungeeigneter Wetterverhältnisse konnten im März und April 2023 keine Bestandserhebungen durchgeführt werden.

Bei den Bestandserhebungen der Wildbienen wurden diese auf den Flächen gezielt an Nahrungspflanzen und potenziellen Nistplätzen gesucht. Falls die Bestimmung der Arten durch reine Beobachtung nicht möglich war, wurden die Tiere mit dem Handkescher eingefangen. Einzelexemplare, die im Gelände nicht bis auf die Art bestimmt werden konnten, wurden fachgerecht abgetötet, präpariert und mit dem Stereomikroskop nachbestimmt. Eine Ausnahmegenehmigung zum Fangen und Abtöten der Wildbienen lag vor. Die Determination der Wildbienen wurde mit der folgenden Literatur durchgeführt: Amiet et al. 2001-2014; Scheuchl 2000; 2006; Scheuchl et al. 2023; Schmid-Egger & Scheuchl 1997. Schmetterlinge wurden durch reine Beobachtung auf den Flächen erfasst und mit Bellmann 2016 bestimmt.

4 Ergebnisse

Bei der Bestandserfassung der Wildbienen wurden im gesamten Zeitraum (Mai bis September 2023) auf der untersuchten Fläche insgesamt 26 Wildbienenarten aus 14 verschiedenen Gattungen nachgewiesen (Tabelle 1, Abb. 5). Von den 216 Wildbienenarten, die in der Westfälischen Bucht vorkommen (Esser et al. 2010), finden somit rund 12 % der Arten auf den neu angelegten Beeten einen Lebensraum.

Insgesamt 7 Arten werden auf der Roten Liste der Wildbienen Nordrhein-Westfalens sowie auf der Regionalliste für die Westfälische Bucht (Esser et al. 2010) als gefährdet oder als Arten der Vorwarnliste geführt. Drei der auf der Fläche vorkommenden Wildbienenarten sind sogenannte Pollenspezialisten, die Pollen als Nahrung ausschließlich auf bestimmten Wildblumenarten sammeln. So sind die Kurzfransige Scherenbiene (*Chelostoma campanularum*) und die Glockenblumen-Scherenbiene (*Chelostoma rapunculi*) speziell auf Glockenblumen als Nahrungspflanze angewiesen. Die Gewöhnliche Natterkopfbiene (*Hoplitis adunca*) sammelt Pollen ausschließlich an den Blüten des Natterkopfs. Die Honigbiene (*Apis mellifera*) war nicht Gegenstand dieser Untersuchung. Sie kam jedoch während des gesamten Untersuchungszeitraums auf der Fläche vor.

Bei der Bestandserfassung der Schmetterlinge wurden im gesamten Zeitraum (Mai bis September 2023) auf der untersuchten Fläche insgesamt 12 Schmetterlingsarten nachgewiesen (Tabelle 2, Abb. 6). Insgesamt 2 Arten werden auf der Roten Liste der Schmetterlinge Nordrhein-Westfalens - Regionalliste für die Westfälische Bucht als stark gefährdet bzw. als Art der Vorwarnliste geführt (Schumacher & Vorbrüggen 2021). Während der gesamten Bestandserfassung wurden auf der Untersuchungsfläche eine große Vielzahl an weiteren Insektenarten beobachtet, die die neu angelegten, blütenreichen Flächen als Lebensraum nutzten (Abb. 7). Darunter waren Insekten wie Heuschrecken, Libellen, Käfer, Wanzen, Zikaden, Fliegen, Mücken, Wespen (Grabwespen, Wegwespen, Faltenwespen, Goldwespen, Knotenwespen), Ameisen sowie verschiedene Spinnenarten. Auch Vögel wie Stieglitze und Haussperlinge nutzten die Fläche, um Samen und weitere Nahrung von Wildpflanzen wie z.B. von Wegwarten und Flockenblumen zu erlangen.

Tabelle 1:

Artenspektrum der Wildbienen auf der Untersuchungsfläche am Kreishaus Warendorf 2023

1. *Andrena flavipes* PANZER, 1799 (Gewöhnliche Bindensandbiene)
2. *Andrena spec.*
3. *Anthidium manicatum* (LINNAEUS, 1758) (Garten-Wollbiene)
4. *Bombus lapidarius* (LINNAEUS, 1758) (Steinhummel)
5. *Bombus lucorum complex* (LINNAEUS, 1761) (Erdhummel-Komplex)
6. *Bombus pascuorum* (SCOPOLI, 1763) (Ackerhummel)
7. *Chelostoma campanularum* (KIRBY, 1802) (Kurzfransige Scherenbiene)
8. *Chelostoma rapunculi* (Lepelletier 1841) (Glockenblumen-Scherenbiene)
9. *Colletes daviesanus* SMITH, 1846 (Buckel-Seidenbiene)
10. *Colletes fodiens* (GEOFFROY, 1785) (Filzbindige Seidenbiene), RL NRW 2010: 3, RL WB/WT 2010: 3
11. *Dasypoda hirtipes* (FABRICIUS, 1793) (Dunkelfransige Hosenbiene), RL NRW 2010: V
12. *Halictus quadricinctus* (FABRICIUS, 1776) (Vierbindige Furchenbiene), RL NRW 2010: 1
13. *Halictus scabiosa* (ROSSI, 1790) (Gelbbindige Furchenbiene), RL WB/WT 2010: neu
14. *Heriades truncorum* (LINNAEUS, 1758) (Gewöhnliche Löcherbiene)
15. *Hoplitis adunca* (PANZER, 1798) (Gewöhnliche Natternkopfbiene) RL NRW 2010:V, RL WB/WT 2010:V
16. *Hylaeus communis* NYLANDER, 1852 (Gewöhnliche Maskenbiene)
17. *Hylaeus hyalinatus* SMITH, 1842 (Mauer-Maskenbiene)
18. *Hylaeus signatus* (PANZER, 1798) (Reseden-Maskenbiene), RL WB/WT 2010: V
19. *Lasioglossum calceatum* (SCOPOLI, 1763) (Gewöhnliche Schmalbiene)
20. *Lasioglossum sexnotatum* (Kirby 1802) (Spargel-Schmalbiene), RL WB/WT 2010: V
21. *Lasioglossum spec.*
22. *Megachile ericetorum* LEPELETIER, 1841 (Platterbsen-Mörtelbiene)
23. *Megachile willughbiella* (Kirby 1802) (Garten-Blattschneiderbiene)
24. *Megachile spec.*
25. *Osmia bicornis* (LINNAEUS, 1758) (Rote Mauerbiene)
26. *Stelis breviscula* (Nylander, 1848) (Kurze Düsterbiene)



Abb. 5: Wildbienenarten, die auf der Untersuchungsfläche im Jahr 2023 beobachtet wurden: (A) Gelbbindige Furchenbiene (*Halictus scabiosa*), (B) Gewöhnliche Löcherbiene (*Heriades truncorum*) und Maskenbiene (*Hylaeus spec.*), (C) Erdhummel (*Bombus lucorum complex*) und Gewöhnliche Bindensandbiene (*Andrena flavipes*) sowie (D) Spargel-Schmalbiene (*Lasioglossum sexnotatum*). Die Fotos der Wildbienen sind alle während der Bestandserhebung 2023 auf der Untersuchungsfläche entstanden. (Fotos: Berit Philipp)

Tabelle 2:

Artenspektrum der Schmetterlinge auf der Untersuchungsfläche am Kreishaus Warendorf 2023

1. *Aglais io* (LINNAEUS, 1758) (Tagpfauenauge)
2. *Aglais urticae* (LINNAEUS, 1758) (Kleine Fuchs)
3. *Autographa gamma* (LINNAEUS, 1758) (Gammaeule)
4. *Bembecia ichneumoniformis* (Denis & Schiffermüller, 1775) (Hornklee-Glasflügler), RL WB 2020/21: 2
5. *Celastrina argiolus* (LINNAEUS, 1758) (Faulbaum-Bläuling)
6. *Coenonympha pamphilus* (LINNAEUS, 1758) (Kleines Wiesenvögelchen), RL WB 2020/21: V
7. *Lycaena phlaeas* (LINNAEUS, 1761) (Kleine Feuerfalter)
8. *Pieris brassicae* (LINNAEUS, 1758) (Große Kohlweißling)
9. *Pieris rapae* (LINNAEUS, 1758) (Kleine Kohlweißling)
10. *Polyommatus icarus* (ROTTEMBURG, 1775) (Hauhechel-Bläuling)
11. *Vanessa atalanta* (LINNAEUS, 1758) (Admiral)
12. *Vanessa cardui* (LINNAEUS, 1758) (Distelfalter)



Abb. 6: Schmetterlingsarten, die auf der Untersuchungsfläche im Jahr 2023 beobachtet wurden: (A) Kleiner Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*), (B) Gammaeule (*Autographa gamma*), (C) Hauhechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*) sowie (D) Kleines Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*). Die Fotos der Schmetterlinge sind alle während der Bestandserhebung 2023 auf der Untersuchungsfläche entstanden. (Fotos: Berit Philipp)



Abb. 7: Eine Auswahl verschiedener Insektenarten, die auf der Untersuchungsfläche im Jahr 2023 ebenfalls beobachtet wurden. Darunter sind Wanzen, Zikaden, Käfer, Grabwespen, Faltenwespen, Heuschrecken und Schwebfliegen. Die Fotos der Insekten sind alle während der Bestandserhebung 2023 auf der Untersuchungsfläche entstanden. (Fotos: Berit Philipp)

5 Bewertung der Ergebnisse und Ausblick

Die Untersuchung des Vorkommens von Wildbienen- und Schmetterlingsarten auf den neu angelegten, insektenfreundlichen Flächen am Kreishaus Warendorf zeigt, dass auch auf kleinen Flächen im Siedlungsbereich eine Vielzahl von Wildbienen und Schmetterlingen einen Lebensraum finden, wenn die Flächen mit verschiedenen heimischen Wildpflanzen ökologisch aufgewertet werden. So wurden während der aktuellen Untersuchung von Mai bis September 2023 insgesamt 26 Wildbienenarten und 12 Schmetterlingsarten beobachtet. Unter diesen Insektenarten waren gefährdete Rote-Liste-Arten, die zum Teil nur selten in der Westfälischen Bucht vorkommen. Auch diesen Arten wurde durch die einfache, ökologische Umgestaltung der ursprünglich monotonen Scherrasenflächen ein Lebensraum geboten, den sie in kurzer Zeit angenommen haben. Unter den Wildbienenarten nutzten einige Nahrungsspezialisten die Flächen als Nahrungs- und Lebensraum. Diese Wildbienenarten, wie z.B. die Glockenblumen-Scherenbiene (*Chelostoma rapunculi*), sind hoch spezialisiert und sammeln den Pollen ausschließlich an einer heimischen Wildpflanzenart bzw. Pflanzenfamilie. Kommen diese Pflanzen nicht vor oder werden vor der Blüte gemäht, finden die spezialisierten Wildbienenarten vor Ort keinen Lebensraum. Durch das selektive Anpflanzen von speziellen, heimischen Nahrungspflanzen kann eine Vielzahl von Insekten wie Wildbienen und Schmetterlinge gezielt gefördert werden und auch auf kleinen Flächen im Siedlungsbereich einen Lebensraum finden. Durch die Schaffung von Nistmöglichkeiten auf den Flächen am Kreishaus Warendorf, wie das Anlegen und die Erhaltung von Offenbodenstellen sowie das Aufstellen von Totholzstehlen mit Bohrgängen, wurden weitere Lebensräume geschaffen, die von unterschiedlichen Insekten genutzt wurden. So nisteten verschiedene Wildbienenarten im offenen Boden und in den Bohrgängen der Holzstehlen. Für eine Vielzahl weiterer Insekten eigneten sich die ökologisch aufgewerteten Flächen als Lebensraum. Aufgrund ungeeigneter Wetterverhältnisse konnten im März und April 2023 keine Bestandserhebungen durchgeführt werden. Gerade in diesem Zeitraum nutzten sehr wahrscheinlich noch weitere Wildbienenarten wie verschiedene Sandbienen die Flächen als Lebensraum. Diese Arten konnten 2023 nicht erfasst werden. Die Wetterverhältnisse haben eventuell auch dazu geführt, dass bestimmte, eigentlich häufige Schmetterlingsarten wie z.B. der Zitronenfalter (*Gonepteryx rhamni*) auf den Flächen nicht beobachtet werden konnten.

Als Fazit lässt sich feststellen, dass sich die Artenvielfalt der Wildbienen und Schmetterlinge auf blütenreichen, mit heimischen Wildpflanzen optimierten Flächen im Siedlungsbereich schon in kurzer Zeit erheblich steigern lässt. Solche Flächen sind wertvolle Lebensräume für viele Wildbienen und Schmetterlinge sowie auch für andere Insektenarten und fördern die Biodiversität in unserer Landschaft. Gerade im Siedlungsbereich und auf vorhandenen kommunalen Flächen bietet sich die Chance durch Umwandlung von Grünflächen in blüten- und strukturreiche Landschaftselemente sowie durch extensive Pflege der Flächen, die Artenvielfalt zu erhöhen sowie Tier- und Pflanzenpopulationen zu stabilisieren. Zusätzlich ist es wichtig diese artenreichen Biotope durch blütenreiche Säume und Brachen zu verbinden, um in der Landschaft Wanderkorridore für Insekten und andere Tierarten zu schaffen und deren Bestände dauerhaft zu erhalten.

6 Literatur

Amiet, F., Neumeyer R. & Müller, A. (2014): Apidae 2. Colletes, Dufourea, Hylaeus, Nomia, Nomioides, Rophitoides, Rophites, Sphecodes, Systropha. - Fauna Helvetica 4, 210 S.

Amiet, F., Herrmann, M., Müller, A. & Neumeyer, R. (2001): Apidae 3. Halictus, Lasioglossum. - Fauna Helvetica 6, 208 S.

Amiet, F., Herrmann, M., Müller, A. & Neumeyer, R. (2004): Apidae 4. Anthidium, Chelostoma, Coelioxys, Dioxys, Heriades, Lithurgus, Megachile, Osmia, Stelis. - Fauna Helvetica 9, 273 S.

Amiet, F., Herrmann, M., Müller, A. & Neumeyer, R. (2007): Apidae 5. Ammobates, Ammobatoides, Anthophora, Biastes, Ceratina, Dasypoda, Epeoloides, Epeolus, Eucera, Macropis, Melecta, Melitta, Nomada, Pasites, Tetralonia, Thyreus, Xylocopa. - Fauna Helvetica 20, 356 S.

Amiet, F., Herrmann, M., Müller, A. & Neumeyer, R. (2010): Apidae 6. Andrena, Melitturga, Panurginus, Panurgus. - Fauna Helvetica 26, 317 S.

Bellmann, H. (2016): Der Kosmos Schmetterlingsführer. 448 S., Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart.

Esser, J., Fuhrmann, M. & Venne, C. (2010): Rote Liste und Gesamtartenliste der Wildbienen und Wespen (Hymenoptera: Apidae, Crabronidae, Sphecidae, Ampulicidae, Pompilidae, Vespidae, Tiphidae, Sapygidae, Mutillidae, Chrysididae) Nordrhein-Westfalens. Ampulex 2, S. 5-60.

Fartmann, T., Jedicke, E., Stuhldreher, G. & Streitberger, M. (2021): Insektensterben in Mitteleuropa. Ursachen und Gegenmaßnahmen. 303 S., Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

Scheuchl, E. (2000): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs. Band I: Anthophoridae. - 2. erweiterte Auflage, 158 S. (Eigenverlag).

Scheuchl, E. (2006): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs. Band II: Megachilidae - Melittidae. 192 S. (Eigenverlag).

Scheuchl, E., Schwenninger H.R., Burger R., Diestelhorst O., Kuhlmann M., Saure C., Schmid-Egger C. & Silló N. (2023): Die Wildbienenarten Deutschlands – Kritisches Verzeichnis und aktualisierte Checkliste der Wildbienen Deutschlands (Hymenoptera, Anthophila). Anthophila 1: 25-138

Schmid-Egger, C. & Scheuchl, E. (1997): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs. Band III: Andrenidae. 180 S. (Eigenverlag).

Schumacher, H. & Vorbrüggen, W. (2021): Rote Liste und Artenverzeichnis der Schmetterlinge - Lepidoptera - in Nordrhein-Westfalen. 5. Fassung, Stand: Makrolepidoptera Dezember 2020, Stand: Mikrolepidoptera März 2021. In: Melanargia 33 (Beiheft 1), S. 3–174.

Voskuhl, J. & Zucchi, H. (2020): Wildbienen in der Stadt. Entdecken, beobachten, schützen. 256 S., Haupt Verlag, Bern.

Westrich, P. (2019): Die Wildbienen Deutschlands. 824 S., 2. Aufl., Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

Zurbuchen, A. & Müller, A. (2012): Wildbienenschutz – von der Wissenschaft zur Praxis. 162 S., Haupt Verlag, Bern, Stuttgart, Wien.