

## **PILOT- UND KOOPERATIONSPROJEKT „BLÜHFLÄCHEN“**

Gemarkung Kelze, Flur 2, Flurstück 52/30

### **Kurzbericht zum faunistischen Monitoring im Untersuchungsjahr 2022**

Gutachter:

**Bioplan Marburg-Höxter GbR**

Anschrift: Untere Mauerstraße 6-8  
37671 Höxter

Telefon: (05271) 966 133-0

Fax: (05271) 180 903

E-Mail: [buero@bioplan-hx.de](mailto:buero@bioplan-hx.de)

Internet: [buero-bioplan.de](http://buero-bioplan.de)

Auftraggeber:

**Stadt Hofgeismar**

Markt 1  
34369 Hofgeismar

Ansprechpartner:

Frau Claudia Friedrich

(05671) 999049

[claudia.friedrich@stadt-hofgeismar.de](mailto:claudia.friedrich@stadt-hofgeismar.de)

**Stand:** Oktober 2022

**Projektleitung:**

Dr. Burkhard Beinlich

**Verfasser:**

Elena Meier (M. Sc. Biol.)

Manuela Siewers (Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsarchitektur und Umweltplanung)

**Mitarbeit (Erfassung, Artbestimmung):**

Dr. Burkhard Beinlich (Rebhuhn, Laufkäfer, Schwebfliegen, Bienen, Tagfalter und Widderchen)

Elena Meier (Laufkäfer, Schwebfliegen, Bienen, Tagfalter und Widderchen)

Manuela Siewers (Tagfalter und Widderchen, Bienen, Schwebfliegen)

Jörg von der Reidt (Bestimmung der Wildbienen)

Höxter, den 21.10.2022



---

M. Sc. Elena Meier  
(Verfasser/in)



---

Dr. Burkhard Beinlich, Dipl. Biol.  
(Projektleiter/in)

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
1 Anlass und Aufgabenstellung.....	3
2 Durchgeführte Arbeiten, projektbegleitende Arbeitsgruppe.....	4
3 Vorläufige Ergebnisse .....	6
3.1 Vegetationsentwicklung .....	6
3.2 Avifauna .....	7
3.3 Tagfalter und Widderchen .....	8
3.4 Bienen .....	13
3.5 Schwebfliegen .....	14
3.6 Laufkäfer .....	16
3.7 Sonstige Beobachtungen .....	18
3.7.1 Fenchel - Exkurs .....	18
4 Quellen- und Literaturverzeichnis .....	20

#### **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1	Untersuchungsprogramm und Erfassungstermine.....	5
Tabelle 2	Anzahl der 2020, 2021 & 2022 auf den Transekten erfassten Individuen und Arten aus den Gruppen Tagfalter und Widderchen auf den verschiedenen Teilflächen. ....	8
Tabelle 3	Verteilung der im Rahmen der Transektbegehungen 2020, 2021 & 2022 erfassten Individuen auf den verschiedenen Teilflächen. ....	9
Tabelle 4	Anzahl und Verteilung der im Rahmen der Transektbegehungen 2020, 2021 und 2022 erfassten Individuen auf den verschiedenen Teilflächen. ....	13
Tabelle 5	Anzahl der 2020, 2021 und 2022 erfassten Individuen der Schwebfliegen auf den verschiedenen Teilflächen.....	15
Tabelle 6	Verteilung der näher bestimmten Schwebfliegen im Jahr 2022 auf den verschiedenen Teilflächen – inkl. der eingefangenen Individuen.....	15
Tabelle 7	Übersicht der nachgewiesenen Arten- und Individuenzahl an Laufkäfern auf den Teilflächen im Jahr 2021 .....	16
Tabelle 8	Übersicht der nachgewiesenen Arten mit Individuenzahlen an Laufkäfern auf den Teilflächen im Jahr 2022 .....	16
Tabelle 9	Übersicht der Arten- und Individuenzahlen an Laufkäfern auf den Teilflächen in den Jahren 2020 bis 2022 .....	18
Tabelle 10	Anzahl der Individuen auf 50 m Abschnitten der jeweiligen Flächen. *=kein Fenchel auf der Fläche .....	18

## Abbildungsverzeichnis

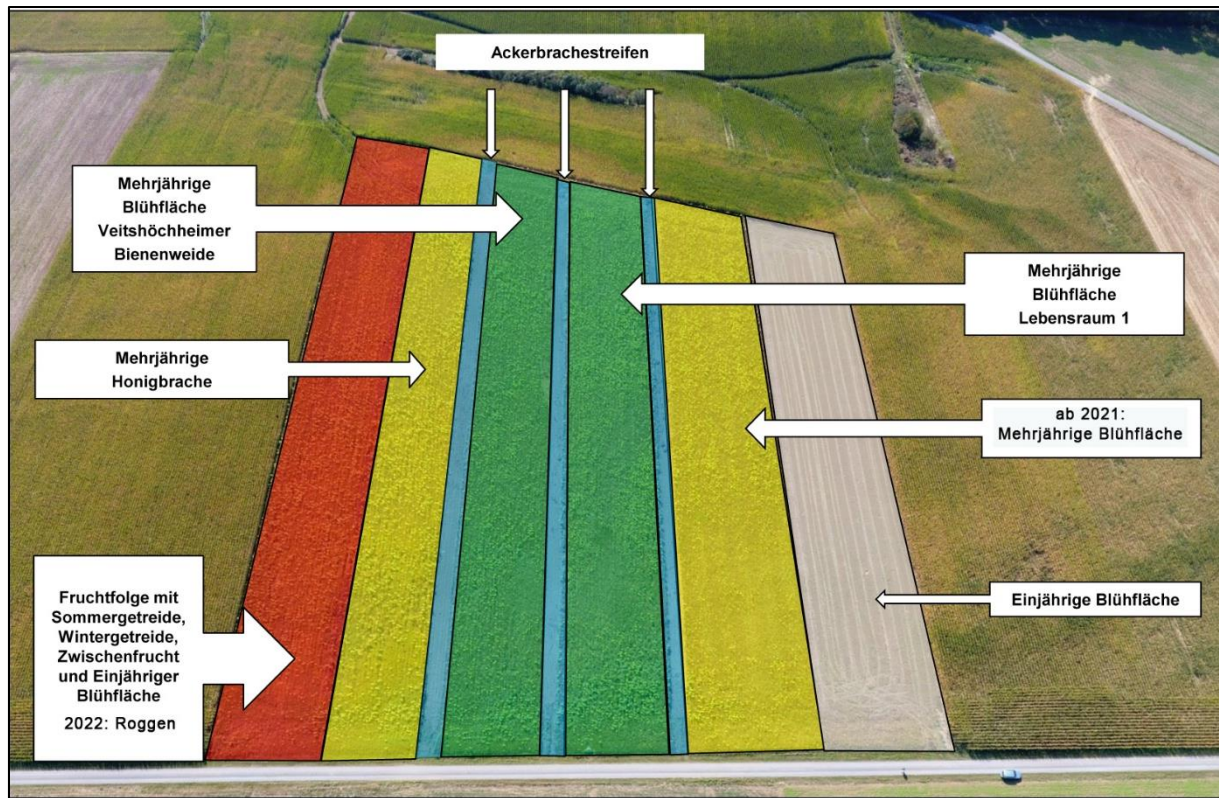
Abbildung 1	Versuchsaufbau des Pilot- und Kooperationsprojekts „Blühflächen“ Kelze. Blickrichtung von Nord nach Süd. (Quelle: Landkreis Kassel, 83 – Fachbereich Landwirtschaft; geringfügig für 2022 angepasst). .....	4
Abbildung 2	Ende April sowie im Mai zeigten sich die Ackerbrachestreifen blütenreicher (rechts im Detail) als die sechs Untersuchungsflächen. ....	6
Abbildung 3	Nest der Feldlerche im Juli auf Fläche 3.....	8
Abbildung 4	Eine sich verpuppende Widderchenraupe auf Fläche V (an letztjährigem Stängel vom Fenchel) am 21.06.2022.....	12
Abbildung 5	Die beiden Braun-Dickkopffalterarten im Vergleich – auf dem linken Foto ist die schwarze, auf dem rechten die braune Unterseite der Fühlerkolben gut zu erkennen. Nachweise vom 21.06.22.....	12

## 1 Anlass und Aufgabenstellung

Im Jahr 2019 wurden in der Gemarkung Kelze erstmals nebeneinander liegende Blühflächen eingesät, die seit dem Jahr 2020 im Rahmen eines Monitorings ausgewählter Tierartengruppen vergleichend untersucht werden. Die vier Hektar große Versuchsfläche wurde in sechs Teilflächen unterteilt, die mit unterschiedlichen Blümmischungen angesät wurden bzw. werden. Eine Fläche (Nr. VI) dient als Referenz, sie wird jährlich wechselnd mit einer gängigen Feldfrucht bestellt. Im Jahr 2022 handelte es sich um Roggen. Zwei weitere Flächen (Nr. I & II) sollten – wie ursprünglich geplant – jedes Jahr neu mit einjährigen Saatmischungen bestellt werden. Das Nutzungskonzept wurde jedoch dahingehend geändert, dass die Fläche II seit dem Jahr 2021 als mehrjährige Blühfläche belassen wurde. Auf den verbleibenden drei Flächen handelt es sich um mehrjährige Blühflächen (Lebensraum I, Veitshöchheimer Bienenweide und Honigbrache). Diese werden jeweils auf einer Seite durch Brachestreifen flankiert (vgl. Abbildung 1). Die Zusammensetzung des jeweiligen Saatguts kann dem Bericht für das Jahr 2020 (BIOPLAN 2020) entnommen werden. In der Zusammenstellung ist die Bedeutung der verschiedenen Pflanzenarten für die heimischen Wildbienen als Pollenquelle angegeben.

Die Flächen unterscheiden sich in Bezug auf die Blümmischungen in diesem Jahr gering von denen aus dem Jahr 2021. Die einjährige Blühfläche und die Referenzfläche wurden im Frühjahr 2022 umgebrochen und neu eingesät. Die mehrjährigen Flächen sind in der „Stoppel“ stehen geblieben, so dass sie für Wirbellose potentielle Überwinterungsquartiere (z. B. in den hohlen Halmen) und für die Vögel der Agrarflur sowie dem Niederwild Deckung auf der ansonsten abgeernteten Feldflur geboten haben. Weitere Details sind den Berichten zum faunistischen Monitoring (BIOPLAN 2020 & 2021) und der Beschreibung der Vegetation (CRAMER 2020) für das Untersuchungsjahr 2020 zu entnehmen.

Im Rahmen des begleitenden Monitorings sollen die jeweiligen Vor- bzw. Nachteile der verschiedenen Flächen in Bezug auf die Biodiversität am Beispiel der untersuchten Tiergruppen dokumentiert und letztendlich bewertet werden.



**Abbildung 1** Versuchsaufbau des Pilot- und Kooperationsprojekts „Blühflächen“ Kelze. Blickrichtung von Nord nach Süd. (Quelle: Landkreis Kassel, 83 – Fachbereich Landwirtschaft; geringfügig für 2022 angepasst).

## 2 Durchgeführte Arbeiten, projektbegleitende Arbeitsgruppe

Im Winterhalbjahr 2021/22 wurde das zum Zeitpunkt des letzten Zwischenberichts im Oktober 2021 noch nicht bestimmte Material soweit möglich bis auf Artniveau bestimmt. Die entsprechenden Artenlisten zu den Wildbienen, Schwebfliegen und Laufkäfern finden sich in den Tabellen 2, 3 und 4 im Anhang.

Im Rahmen der Geländearbeiten wurden 2022 folgende Taxa berücksichtigt:

- Tagfalter und Widderchen (Lepidoptera, Rhopalocera & Zygaenidae)
- Wildbienen (Hymenoptera, Apoidea)
- Schwebfliegen (Diptera, Syrphidae)
- Laufkäfer (Coleoptera, Carabidae)

Weiterhin erfolgt – wie auch schon in 2020 und 2021 – eine Spezialkartierung des Rebhuhns (*Perdix perdix*) an zwei Terminen im zeitigen Frühjahr.

Die Erfassung der Tagfalter und Widderchen, Wild- und Honigbienen sowie der Schwebfliegen erfolgte entlang der 2020 festgelegten Transekte in den jeweiligen Teilflächen und weitgehend

unter Anwendung der gleichen Methodik<sup>1</sup>. Für jede der benannten Tiergruppen fanden zur Erfassung im Jahr 2022 insgesamt sechs Begehungen statt. Die jeweiligen Termine und weitere Angaben zur Methodik können der Tabelle 1 entnommen werden.

Die Laufkäfer wurden mittels Bodenfallen nach BARBER (1931) erfasst. Die Methodik entsprach dem Vorgehen aus den Vorjahren. Die Erfassung erfolgte während zweier Fangperioden im Frühjahr/-sommer sowie Spätsommer/Herbst.

**Tabelle 1** Untersuchungsprogramm und Erfassungstermine.

Taxa	Methodik	Details	Termine*
Rebhuhn	gesamte Fläche inkl. eines Puffers von ca. 50 m auf den angrenzenden Ackerflächen	Erfassung in der Dämmerung, unter Nutzung von Klangattrappen.	02.03.2022 24.03.2022
Tagfalter und Widderchen Wild- und Honigbienen Schwebfliegen	Transektbegehung (Länge: ca. 200 m), ergänzt um eine flächige Begehung am ersten Termin	halbquantitativ/ qualitativ	27.04.2022 03.06.2022 21.06.2022 14.07.2022 04.08.2022 22.08.2022
Laufkäfer	jeweils vier Bodenfallen entlang der Transekte, zwei Fangperioden mit jeweils drei zweiwöchigen Fallenexpositionen	quantitativ/qualitativ	27.04.2022 (Fallenaufbau) 10.05.2022 23.05.2022 03.06.2022 (Fallenabbau) ----- 22.08.2022 (Fallenaufbau) 06.09.2022 20.09.2022 04.10.2022 (Fallenabbau)

\* Die Erfassung der Tagfalter & Widderchen, Wild- & Honigbienen sowie der Schwebfliegen fanden jeweils parallel am selben Datum statt.

Die Vegetationsentwicklung auf den Teilflächen wurde anhand von Bildbelegen und Notizen zu den Hauptblühaspekten dokumentiert (vgl. Bildtafeln im Anhang).

Weiterhin wurden zufällige Funde von sonstigen wertgebenden Tierarten im Rahmen der standardisierten Erfassungen mit dokumentiert.

Anmerkungen zum Versuchsdesign und der Vorgehensweise

Im Vergleich zu dem witterungsbedingt wechselhaften Jahr 2021 zeigte sich das Frühjahr und besonders der Sommer 2022 sehr trocken. Vermutlich v. a. aufgrund des nur sehr geringen Blütenangebots konnten Ende April nur sehr wenige Insekten erfasst werden. Da sich die Situation im Mai hinsichtlich des Blütenangebots und des Insektenaufkommens bei Schmetterlingen, Bienen und Schwebfliegen nicht besserte – dies zeigte sich bei der Sichtung der Flächen im Rahmen der 2-wöchigen Leerung der Käferfallen – waren keine besseren Ergebnisse zu erwarten.

<sup>1</sup> vgl. hierzu die Anmerkungen zum Versuchsdesign und der Vorgehensweise (folgend)

Daher wurde der eigentlich im Mai geplante Durchgang für die anderen Insektenarten auf Anfang Juni geschoben.

Ab Juli war die Vegetation schon stark im Abblühen bzw. in Teilen schon vertrocknet, sodass die Zahlen der anzutreffenden Insekten bei den letzten Terminen wiederum relativ gering waren.

Bereits Anfang Juni 2022 erreichte die Vegetation auf Fläche V Höhen von teils 1,80 m und mehr. Dies erschwerte die Erfassung blütenbesuchender Insekten aufgrund der begrenzten Sichtweite. Die Ergebnisse hinsichtlich der Insektengruppen Schwebfliegen und Bienen, aber insbesondere der Falter, sind daher nur bedingt mit denen der anderen Flächen vergleichbar (wo die Blütenhorizonte deutlich besser einsehbar waren). Auf Fläche VI erreichte das Getreide Höhen von > 1,50 m hoch und stand sehr dicht – dies erschwerte die Begehung des Transektes deutlich.

### 3 Vorläufige Ergebnisse

#### 3.1 Vegetationsentwicklung

Die Vegetationsentwicklung wurde – wie in den Vorjahren – fotografisch bei jeder Begehung dokumentiert. Dies ist im Anhang dargestellt.

Im Jahr 2022 zeigte sich bei der ersten Begehung (27.04.) kaum ein Blütenangebot auf den Flächen. Fläche I (einjährige Saatmischung) war erst am Morgen desselben Tages eingesät worden, dementsprechend waren keine Pflanzen vorhanden. Auf den anderen Flächen fehlten blühende Pflanzen ebenfalls fast vollständig. Das beste Blühangebot boten die brachliegenden Zwischenstreifen. Insgesamt handelte es sich beim Blühangebot überall – wie in den Jahren zuvor – v. a. um Arten, die nicht mit den eingesäten Blühmischungen eingebracht wurden, sondern zur Wildkrautflora zählen, wie Rote Taubnessel, Löwenzahn, Ackerstiefmütterchen oder Persischer Ehrenpreis. Auf der Referenzfläche VI war der Roggen bereits dicht aufgewachsen und schon fast kniehoch (deutlich weiter als das Getreide zur selben Zeit im Jahr 2021).



**Abbildung 2** Ende April sowie im Mai zeigten sich die Ackerbrachestreifen blütenreicher (rechts im Detail) als die sechs Untersuchungsflächen.



Im Mai (10.05. & 23.05.) nahm das Blühangebot nur sehr langsam zu. Anfang Juni (03.06.) war auf der 2022 neu eingesäten Fläche I die Vegetation etwa 5-10 cm hoch (nur vereinzelt etwas höher) und zeigte nur sehr wenige Blüten – darunter v. a. Wildkräuter wie Erdrauch, Löwenzahn, Ehrenpreis oder Ackerstiefmütterchen und erst sehr wenige eingebrachte Arten (vgl. Anhang). Auf Fläche II war die Vegetation etwa knie- bis hüfthoch – das Blühangebot war gering. Dominierend war der Wiesen-Pippau. Auf Fläche III war die Vegetation etwa kniehoch und recht schütter ausgeprägt. Den Blühaspekt, welcher ebenfalls noch recht spärlich ausgeprägt war, dominierten Margerite und Wiesen-Labkraut. Hinzu kamen nur wenige weitere Arten (vgl. Anhang). Auf Fläche IV war die Vegetation etwas über kniehoch und im Blühaspekt v. a. geprägt durch Margerite, Wiesen-Labkraut und Kleinem Wiesenknopf. Auf Fläche V war die diesjährige Vegetation bereits bis über 1,50 m hoch aufgewachsen (vgl. Kap. 2). Dabei dominierten im Blühaspekt gelbe Farbtöne, u a. durch den Gelben Steinklee. Auf der Referenzfläche VI war das Getreide ebenfalls schon über 1,50 m hoch (vgl. Kap. 2). Blütenangebot gab es in Form von Steinklee und noch vereinzelter Phacelia. Dieses war jedoch niedriger als das Getreide selbst.

Ende Juni (21.06.) dominierten auf Fläche I Phacelia, auf den Flächen II bis IV vor allem Färberkamille, anteilig (v. a. Fläche V) auch Steinklee. Generell hat die Artenvielfalt im Vergleich zum Vorjahr abgenommen.

Mitte Juli (14.07.) machte sich auf den Flächen die Trockenheit des Sommers bemerkbar, die Vegetation wirkte sehr braun und der Blühaspekt war relativ gering. Fläche VI (Roggen) bot weiterhin keine nennenswerten Blühaspekte, das Getreide war bereits erntereif. Auf Fläche I waren vereinzelt niedrige Sonnenblumen am Blühen. Auf den Flächen II, IV und V war das Blütenangebot stark von Fenchel dominiert. Hinzu kamen nur wenige weitere Arten (vgl. Anhang).

Anfang August (04.08.) waren alle Flächen sehr trocken und kaum noch Blüten vorhanden (vgl. auch Tabelle 1 im Anhang). Auf den Flächen II, IV und V dominierten die hohen Blütenstände vom Fenchel. Die Fläche VI war bereits abgeerntet.

## 3.2 Avifauna

### Rebhuhn (*Perdix perdix*)

Die Erfassung des Rebhuhns erfolgte am 02.03. und 24.03.2022 jeweils in den Abendstunden unter Einsatz einer Klangattrappe. Es wurde jeweils die komplette Maßnahmenfläche begangen. Ein Nachweis des Rebhuhns konnte, wie auch schon 2020 & 2021, nicht erbracht werden.

### Nachweise sonstiger wertgebender Vogelarten

Im Juni wurde, wie im Vorjahr, im Rahmen der Geländearbeiten eine Wachtel (*Coturnix coturnix*) auf den angrenzenden Äckern verhört. Eine Nutzung der Untersuchungsflächen ist aufgrund der unmittelbaren Nähe des Nachweises nicht auszuschließen. Feldlerchen (*Alauda arvensis*) wurden regelmäßig auf den Flächen beobachtet – nicht nur als Nahrungsgäste, sondern auch mit revieranzeigendem Verhalten. Am 14.07.2022 konnte im Rahmen der Geländearbeiten auf der Fläche III ein Gelege der Art ausgemacht werden (vgl. Abbildung 3).



**Abbildung 3** Nest der Feldlerche im Juli auf Fläche 3

Im Jahr 2021 konnte ein Brutversuch des Bluthänflings (*Linaria cannabina*) in einer alten Fenchelstaude auf Fläche V festgestellt werden. Anfang Juni 2022 wurde ein Bluthänflingpärchen wiederum auf Fläche V während der gesamten Erfassungszeit mit revieranzeigendem Verhalten beobachtet. Dies spricht für eine Brut bzw. einen Brutversuch. Stieglitze (*Carduelis carduelis*) besuchten auch 2022 die Fläche während der Saison regelmäßig zur Nahrungssuche.

### 3.3 Tagfalter und Widderchen

Im Jahr 2022 wurden im Rahmen der Begehungen 20 Arten mit insgesamt 256 Individuen<sup>2</sup> erfasst. Die Gesamtartenzahl, die bislang auf den Flächen nachgewiesen wurde, liegt bei **23 Arten**.

Tabelle 2 zeigt die Verteilung der erfassten Individuen bzw. Arten auf den sechs Teilflächen – sowohl für 2022 als auch nachrichtlich für 2020 & 2021.

**Tabelle 2** Anzahl der 2020, 2021 & 2022 auf den Transekten erfassten Individuen und Arten aus den Gruppen Tagfalter und Widderchen auf den verschiedenen Teilflächen.

	Teilfläche Jahr	I	II	III	IV	V	VI
		einjährige Blühfläche	mehrfährige Blühfläche (seit 2021 <sup>3</sup> )	mehrfährig Lebensraum 1	mehrfährig Veitshöhh. Bienenweide	mehrfährige Honigbrache	einjährig Getreide
<b>Anzahl Individuen</b>	2020	20	26	63	48	38	35
	2021	37 (+6 <sup>auß</sup> )	42 (+4 <sup>auß</sup> )	62 (+14 <sup>auß</sup> )	56 (+8 <sup>auß</sup> )	33 (+2 <sup>auß</sup> )	14 (+2 <sup>auß</sup> ) Ü
	2022	39	73	50(+4 <sup>auß</sup> )	65	20(+1 <sup>auß</sup> )	4
<b>Anzahl Arten</b>	2020	6	6	13	12	11	11
	2021	12	13	14 (+1 <sup>auß</sup> )	13 (+1 <sup>auß</sup> )	11	8 (+1 <sup>auß</sup> ) Ü
	2022	10	12	12	15	9	4

<sup>2</sup> davon 251 auf den Transekten, der Rest außerhalb der eigentlichen Transekte auf den Flächen

<sup>3</sup> Diese Fläche war ursprünglich einjährig, im Jahr 2021 wurde jedoch eine mehrjährige Blümmischung ausgesät. Dies macht einen direkten Vergleich der Individuen-/Artenzahlen schwierig.

Zunächst belegt die Tabelle, dass insgesamt recht gute Individuenzahlen erfasst werden konnten. Auf den mehrjährigen Flächen – mit Ausnahme der Fläche V – sind dabei mehr Individuen festgestellt worden als auf der einjährigen Fläche I oder dem Getreide auf Fläche VI. Besonders die Fläche II (seit 2021 mehrjährig) sticht mit der höchsten Individuenzahl von 73 heraus. Danach folgen Fläche IV und III mit ebenfalls relativ hohen Zahlen. Wie auch in den Vorjahren liegt die Fläche V in Bezug auf Arten- und Individuenzahlen deutlich niedriger als die anderen mehrjährigen Blühstreifen. Dies lässt sich vermutlich auf das geringere Blütenangebot auf der Fläche zurückführen. Ein weiterer Grund könnte sein, dass die dominierenden Arten wie der Fenchel nicht von den Tagfaltern genutzt werden. Auf Fläche I wurde in diesem Jahr (2022) die höchste Individuenzahl im Vergleich zu den vorherigen Erfassungsjahren festgestellt. Auf der Referenzfläche VI (Getreide) war die gesamte Saison so gut wie kein Blühaspekt vorhanden. Bei allen Beobachtungen handelte es sich um Tiere, die die Fläche im Rahmen von Ortswechseln überflogen haben oder an den wenigen Steinkleeblüten saßen.

In Tabelle 3 sind die auf den verschiedenen Teilflächen nachgewiesenen Arten und Individuen aufgeschlüsselt.

**Tabelle 3** Verteilung der im Rahmen der Transektbegehungen 2020, 2021 & 2022 erfassten Individuen auf den verschiedenen Teilflächen.

Die Daten aus 2020 und 2021 wurden (nachrichtlich) erneut mit aufgegriffen, um Unterschiede zwischen den Erfassungsjahren darzustellen. Ü = ausschließlich Überflüge; auß = Nachweis auf der Fläche, aber außerhalb Transekt; Spalte3: x = Nachweis bzw. -- = kein Nachweis im Erfassungsjahr

Statusangaben gem. Rote Liste Hessen: V = Vorwarnliste; 3 = gefährdet; G = Gefährdung anzunehmen

Art	Teilfläche		I einjährige Blühfläche	II mehrjäh- rige Blüh- fläche (seit 2022)	III mehrjährig Lebensraum 1	IV mehrjährig Veitshöhh. Bienenweide	V mehrjährige Honigbrache	VI einjährig Getreide
	Jahr	Nach- weis						
<b>Dickkopffalter</b>								
<i>Thymelicus sylvestris</i> Braunkolb. Braun-Dickkopffalter	2020	x	--	--	--	1	--	--
	2021	--	--	--	--	--	--	--
	2022	x	--	--	1	--	--	--
<i>Thymelicus lineola</i> Schwarzkolb. Braun-Dickkopffalter	2020	--	--	--	--	--	--	--
	2021	--	--	--	--	--	--	--
	2022	x	--	--	--	--	2	--
<b>Ritterfalter</b>								
<i>Papilio machaon</i> Schwalbenschwanz (RL HE V)	2020	x	--	--	1	--	5	--
	2021	x	3	2	5	1 (+ 2 <sup>auß</sup> )	2	1 Ü
	2022	x	1	1	--	1	--	--
<b>Weißlinge</b>								
<i>Colias hyale/alfacariensis</i> <sup>4</sup> Weißklee-Gelbling (RL HE 3) / Huf- eisenklee-Gelbl. (RL HE G)	2020	x	1	--	3	2	3	2
	2021	x	1 (+1 <sup>auß</sup> )	2	3 (+5 <sup>auß</sup> )	1 (+2 <sup>auß</sup> )	--	2 (+1 <sup>auß</sup> ) Ü
	2022	x	3	1	1	1	--	--
<i>Gonepteryx rhamni</i>	2020	x	1	--	--	1	--	--

<sup>4</sup> Die beiden optisch nicht zu unterscheidenden Geschwisterarten lassen sich nur durch eine genetische Untersuchung oder anhand der Genitalien determinieren. Weil eine sichere Artansprache im Gelände nicht möglich ist, wurden sie als Artpaar erfasst. Aufgrund der Lebensraumsprüche ist *Colias hyale* wahrscheinlicher.

# Pilot- und Kooperationsprojekt „BLÜHFLÄCHEN“ bei Kelze

Kurzbericht für das Jahr 2022

Art	Teilfläche		I	II	III	IV	V	VI
	Jahr	Nachweis	einjährige Blühfläche	mehrfährige Blühfläche (seit 2022)	mehrfährig Lebensraum 1	mehrfährig Veitshöchl. Bienenweide	mehrfährige Honigbrache	einjährig Getreide
Zitronenfalter	2021	x	--	--	4	3 (+1 <sup>auß</sup> )	1	--
	2022	x	--	--	--	1	--	--
<i>Pieris brassicae</i> Gr. Kohlweißling	2020	x	--	--	2	2	2	1
	2021	x	2	4	3 (+2 <sup>auß</sup> )	3	3	1 <sup>Ü</sup>
	2022	x	3	4	4 (+1 <sup>auß</sup> )	3	1	--
<i>Pieris rapae/napi</i> <sup>5</sup> Kl. Kohlweißl. / Grünader-Weißl.	2020	x	9	9	18	17	15	11
	2021	x	11	5	11	13 (+1 <sup>auß</sup> )	11	2 <sup>Ü</sup>
	2022	x	6	6	4	3	2	--
<b>Bläulinge</b>								
<i>Polyommatus icarus</i> Hauhechelbläuling	2020	x	--	--	1	4	2	2
	2021	x	2 (+1 <sup>auß</sup> )	1	4 (+1 <sup>auß</sup> )	4 (+1 <sup>auß</sup> )	2	--
	2022	x	18	15	9	26	8	1
<i>Lysandra coridon</i> Silbergrüner Bläuling	2020	--	--	--	--	--	--	--
	2021	--	--	--	--	--	--	--
	2022	x	--	2	--	1	--	--
<b>Edefalter</b>								
<i>Argynnis paphia</i> Kaisermantel (RL HE V)	2020	x	--	--	1	--	--	--
	2021	x	2 (+1 <sup>auß</sup> )	1 (+1 <sup>auß</sup> )	--	--	--	--
	2022	x	--	1	--	--	--	--
<i>Argynnis aglaja</i> Großer Perlmutterfalter (RL HE 3)	2020	x	--	1	10	6	3	5
	2021	x	--	--	--	3	2	2 <sup>Ü</sup>
	2022	x	--	--	1	--	--	--
<i>Issoria lathonia</i> Kleiner Perlmutterfalter (RL HE V)	2020	x	--	--	2	1	--	--
	2021	x	2	1 (+1 <sup>auß</sup> )	0 (+2 <sup>auß</sup> )	0 (+1 <sup>auß</sup> )	--	--
	2022	x	2	1	4	4	0 (+1 <sup>auß</sup> )	--
<i>Vanessa atalanta</i> Admiral	2020	x	--	--	--	--	--	1
	2021	x	--	1	--	--	--	--
	2022	x	--	--	0 (+3 <sup>auß</sup> )	--	--	--
<i>Vanessa cardui</i> Distelfalter	2020	x	--	--	--	--	--	1
	2021	x	--	1	3	1	1	--
	2022	x	1	5	4	1	--	--
<i>Inachis io</i> Tagpfauenauge	2020	x	7	12	12	3	4	2
	2021	x	7	15	17 (+3 <sup>auß</sup> )	9	9	0 (+1 <sup>auß</sup> ) <sup>Ü</sup>
	2022	x	1	--	3	1	1	1
<i>Polygonia c-album</i> C-Falter	2020	--	--	--	--	--	--	--
	2021	x	--	--	--	--	1	--
	2022	--	--	--	--	--	--	--
<i>Aglais urticae</i> Kleiner Fuchs	2020	x	2	2	6	7	1	4
	2021	x	5	2	4	13	2	3 <sup>Ü</sup>
	2022	x	3	29	8	15	1	1
<b>Augenfalter</b>								
<i>Coenonympha pamphilus</i>	2020	x	--	--	1	--	--	--

<sup>5</sup> Beide Arten wurden nachgewiesen. Konnten sie optisch (z. B. beim Sitzen auf Blüten) eindeutig identifiziert oder abgekeschert werden, wurden die Arten einzeln erfasst. Da es sich um recht häufige und nicht gefährdete Arten handelt und eine sichere Bestimmung im Vorbeiflug jedoch kaum möglich ist, wurden sie hier bei der zusammenfassenden Auswertung als Artpaar zusammengefasst. Insgesamt kam der ubiquitäre Kleine Kohlweißling aber häufiger vor.

Art	Teilfläche		I	II	III	IV	V	VI
	Jahr	Nachweis	einjährige Blühfläche	mehnjährige Blühfläche (seit 2022)	mehnjährig Lebensraum 1	mehnjährig Veitshöchh. Bienenweide	mehnjährige Honigbrache	einjährig Getreide
Kleines Wiesenvögelchen	2021	--	--	--	--	--	--	--
	2022	--	--	--	--	--	--	--
<i>Maniola jurtina</i> Großes Ochsenauge	2020	x	--	2	6	4	2	6
	2021	x	2 (+3 <sup>auß</sup> )	6 (+2 <sup>auß</sup> )	6 (+1 <sup>auß</sup> )	3	--	2 <sup>Ü</sup>
	2022	x	1	8	7	2	4	1
<i>Melanargia galathea</i> Schachbrettfalter	2020	x	--	--	1	--	--	--
	2021	x	--	--	1	--	--	1 <sup>Ü</sup>
	2022		--	--	--	1	--	--
<b>Widderchen</b>								
<i>Adscita staites</i> Ampfer-Grünwidderchen (RL HE G)	2020	x	--	--	--	--	1	--
	2021	--	--	--	--	--	--	--
	2022	--	--	--	--	--	--	--
<i>Zygaena filipendulae</i> Sechsfleck-Widderchen (RL HE V)	2020	--	--	--	--	--	--	--
	2021	x	--	1	1	2	--	--
	2022	--	--	4	5	1	1 Verpuppung	--

### Gefährdete Arten gem. der Roten Liste Hessens

Sowohl der Geißklee-Gelbling (*Colias hyale*) als auch der Große Perlmutterfalter (*Argynnis ag-laja*) sind gem. der Roten Liste Hessen als gefährdet eingestuft.

Das 2020 als Einzelfund erfasste Ampfer-Grünwidderchen (*Adscita staites*) konnte wie im Jahr 2021 auch 2022 nicht beobachtet werden.

### Arten der Vornwarnliste der Roten Liste Hessens

Der Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*) wurde auch 2022 wieder nachgewiesen, die infrage kommenden Raupenfraßpflanzen Fenchel und Wilde Möhre wachsen auf den Flächen.

Das gleiche gilt für den Kleinen Perlmutterfalter (*Issoria lathonia*). Das auf den Flächen wachsende Ackerveilchen zählt zu seinen Raupenfraßpflanzen. Eine Reproduktion der Art auf den Flächen ist potenziell möglich.

Vom Kaisermantel (*Argynnis paphia*) wurde auch im Jahr 2022 vereinzelt die seltenere dunkle Form der Weibchen beobachtet.

Auch das 2021 nachgewiesene Sechsfleck-Widderchen (*Zygaena filipendulae*) wurde 2022 wieder erfaßt. Bemerkenswert ist der Nachweis einer Verpuppung (ungewöhnlich hoch an einer Fenchelstaude auf Fläche V, vgl. Abbildung 4). Es ist also eine Reproduktion auf den Flächen belegt. Als Fraßpflanze nutzt es (neben Kronwicken) auch den auf den Flächen wachsenden Hornklee. Die Reproduktion auf den Flächen könnte auch die höheren Individuenzahlen in 2022 erklären.



**Abbildung 4** Eine sich verpuppende Widderchenraupe auf Fläche V (an letztjährigem Stängel vom Fenchel) am 21.06.2022

#### **Weitere (neu nachgewiesene bzw. nicht mehr nachgewiesene) Falterarten**

Im Jahr 2022 konnte neben dem bereits 2020 – mit allerdings nur einem Individuum – belegten Braunkolbigen Braun-Dickkopffalter (*Thymelicus sylvestris*, nicht gefährdet) auch seine Geschwisterart, der Schwarzkolbige Braun-Dickkopffalter (*Thymelicus lineola*, nicht gefährdet) erfasst werden (vgl. Abbildung 5).



**Abbildung 5** Die beiden Braun-Dickkopffalterarten im Vergleich – auf dem linken Foto ist die schwarze, auf dem rechten die braune Unterseite der Fühlerkolben gut zu erkennen. Nachweise vom 21.06.22.

Als neue Art wurde 2022 der Silbergrüne Bläuling (*Lysandra coridon*) auf den Flächen II und IV festgestellt.

Der 2021 nachgewiesene C-Falter (*Polygona c-album*) wurde 2022 nicht erfasst.

Das nicht als gefährdet eingestufte Kleine Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*), das 2020 als Einzelfund nachgewiesen wurde, konnte wie auch 2021 im Jahr 2022 nicht erneut belegt werden. Dies gilt auch für den Ligusterschwärmer (*Sphinx ligustri*).

Das bereits 2020 schon einmal erfasste Taubenschwänzchen (*Macroglossum stellatarum*) hat 2022 die Flächen wieder besucht. Es saugte u. a. auf Fläche II an Luzerne und weißem Steinklee.

### 3.4 Bienen

Zum Zeitpunkt der Berichtserstellung für das Jahr 2021 waren noch nicht alle Wildbienen nachbestimmt. Die Bestimmung erfolgte im Winterhalbjahr 2021/22. Die determinierten Arten sind in Tabelle 2 der Anlage mit Zuordnung zu den verschiedenen Teilflächen aufgelistet. Von den zur näheren Bestimmung mitgenommenen Tieren wurden auf den Flächen IV (10 Arten) und II (9 Arten) die meisten Arten erfasst, gefolgt von den Flächen III (7 Arten), V (5 Arten) und I (4 Arten).

Für 2022 liegen die Ergebnisse der Artbestimmungen noch nicht vollständig vor. Die Häufigkeiten der Honigbienen, Hummeln und sonstigen Wildbienen auf den verschiedenen Teilflächen können der Tabelle 4 entnommen werden.

**Tabelle 4** Anzahl und Verteilung der im Rahmen der Transektbegehungen 2020, 2021 und 2022 erfassten Individuen auf den verschiedenen Teilflächen.

Die Daten aus 2020 werden (nachrichtlich) mit aufgegriffen, um Unterschiede zwischen den Erfassungsjahren darzustellen.

Art	Teilfläche	I	II	III	IV	V	VI
	Jahr	einjährige Blühfläche	mehrzährige Blühfläche (seit 2022)	mehrzährig Lebensraum 1	mehrzährig Veitshöchl. Bienenweide	mehrzährige Honigbrache	einjährig Getreide
<b>Apis (Honigbienen)</b>							
<i>Apis mellifera</i> Honigbiene	2020	657	215	66	80	112	130
	2021	230	151	252 <sup>(2 auß)</sup>	179	244	0 <sup>(6 auß)</sup>
	2022	36	25	6	11	112	11
<b>Bombus (Hummeln)</b>							
<i>Bombus lapidarius</i> Steinhummel	2020	505	82	111	130	120	100
	2021	60	68	55 <sup>(3 auß)</sup>	101	49	20
	2022	77	65	77	38	193	37
<i>Bombus terrestris</i> agg. Dunkle Erdhummel	2020	344	25	35	51	50	5
	2021	36	19	85 <sup>(1 auß)</sup>	28	28	7
	2022	82	13	15	16	66	1
<b>Sonstige Arten</b>							
alle anderen Wildbienenarten	2020	2	5	24	12	7	5
	2021	27	46	80 <sup>(1 auß)</sup>	93 <sup>(2 auß)</sup>	5	8
	2022	23	65	30	80	28	1

Entlang der Transekte wurden 2022 insgesamt 1.129 Individuen aus der Familie der Apidae (Bienen) erfasst. Anders als in den beiden Vorjahren dominierte nicht die Honigbiene (*Apis mellifera*), die Individuenzahl lag in diesem Jahr mit 211 bei etwa 19 %. Gefolgt von der Dunklen Erdhummel (*Bombus terrestris* agg. - 133 Ind., ca. 12 %). Von der Steinhummel (*Bombus lapidarius*) konnte im Jahr 2022 die höchste Individuenzahl mit 487 (ca. 43 %) erfasst werden. Die Individuenzahl der restlichen Wildbienenarten lag mit 306 bei etwa 27 %.

#### Honigbienen und Hummeln

Wie 2020 und 2021 wurden auch 2022 die Bienenbestände von der Honigbiene (*Apis mellifera*), Steinhummel (*Bombus lapidarius*) und Dunkler Erdhummel (*Bombus terrestris* agg.) dominiert. Die Nutzung der Teilflächen schwankte dabei im Jahresverlauf, abhängig vom Blütenangebot.

Ende April wurden erst nur sehr wenige Exemplare von Erdhummel (n=6), Steinhummel (n=3), Ackerhummel und Bunter Hummel (je n=1) auf den Flächen angetroffen. Mehr Individuen hielten sich stattdessen auf den zu diesem Zeitpunkt deutlich blütenreicheren Zwischenstreifen auf. Hieran wird wiederum – wie in den Vorjahren – die Bedeutung der heimischen Pflanzenarten wie Roter Taubnessel deutlich. Während des Sommers konnten dann höhere Individuenzahlen von Steinhummel und Erdhummel erfasst werden. Die meisten Individuen (n=82) der Erdhummel wurden auf Fläche I festgestellt. Von der Steinhummel wurden mit 193 die meisten Individuen auf Fläche V erfasst, gefolgt von Fläche I und III mit jeweils 77 Tieren bzw. Fläche II mit 65 Individuen.

Honigbienen wurden insgesamt relativ wenige erfasst, im April & Mai sowie Anfang Juni waren gar keine Individuen auf den Flächen zu finden. Anders stellte es sich am 21.06. dar. Hier waren Honigbienen u. a. an *Phacelia* auf Fläche 1 nun verstärkt vertreten.

### **Wildbienen**

Ende April 2022 konnten noch keine Wildbienen auf den Flächen erfasst werden – mit Ausnahme einer Frühlingspelzbiene. Hingegen wurden einige, wenn auch wenige Wildbienen am Insektenhotel festgestellt. Anhand der Flugrichtung ist eine Nutzung der Blühflächen als Nektarquelle anzunehmen, jedoch vielmehr der Zwischenstreifen als der Flächen selbst. Dort wurden auch mehr Pelzbienen gesichtet – dahingegen nur 1 Individuum auf den Blühflächen selbst.

## **3.5 Schwebfliegen**

Insgesamt wurden im Untersuchungsjahr 2022 entlang der Transekte 553 Schwebfliegen-Individuen gezählt, davon wurden auf den verschiedenen Flächen insgesamt 42 Individuen zur näheren Bestimmung eingesammelt.

Die determinierten Arten aus dem Jahr 2021 sind in Tabelle 3 der Anlage mit Zuordnung zu den verschiedenen Teilflächen aufgelistet.

Ende April 2022 konnte noch keine Schwebfliege auf den Flächen erfasst werden. Ähnlich wie bei den Wildbienen wird dies u. a. an dem zu diesem Zeitpunkt noch sehr geringen Blütenangebot gelegen haben.

Die Zahl der registrierten Individuen schwankte auf den einzelnen Teilflächen teilweise erheblich (vgl. Tabelle 5). Wie auch in den beiden Vorjahren wurde eine hohe Individuendichte (143 Tiere) auf Teilfläche V erfasst, in diesem Jahr lagen die Individuendichten der Flächen IV (151 Individuen) und II (166 Tiere) noch darüber. Auf diesen drei Flächen ist das Blütenangebot des Fenchels erwähnenswert (vgl. Kapitel 3.7.1). Die niedrigsten Individuendichten wurden auf den Teilflächen I und III erfasst.

Auf der Referenzfläche VI (Getreide) wurden in diesem Jahr wie auch 2021 weniger Individuen erfasst, vor dem Hintergrund, dass dort über die gesamte Saison so gut wie kein Blühaspekt vorhanden war. Bei allen Beobachtungen handelte es sich um Tiere, die die Fläche im Rahmen von Ortswechselln überfliegen haben oder an den wenigen Steinkleeblüten saßen.



**Tabelle 5** Anzahl der 2020, 2021 und 2022 erfassten Individuen<sup>6</sup> der Schwebfliegen auf den verschiedenen Teilflächen.

Teilfläche	Jahr	I	II	III	IV	V	VI
		einjährige Blühfläche	mehnjährige Blühfläche (seit 2021)	mehnjährig Lebensraum 1	mehnjährig Veitshöchl. Bienenweide	mehnjährige Honigbrache	einjährig Getreide
Anzahl Individuen	2020	9 (20)	18 (24)	30 (39)	36 (25)	58 (36)	22 (5)
	2021	68	34	24	57	84	6
	2022	48	166	41	151	143	4

Sowohl die Gelände-Kartierung als auch die Betrachtung der gefangenen Individuen zeigt, dass (wie auch in den Jahren 2020 und 2021) Vertreter der Gattungen *Sphaerophoria* und *Eristalis* am häufigsten nachgewiesen wurden, wobei die weit verbreitete Mistbiene *Eristalis tenax* wieder einen Großteil der gesamten gefangenen Individuen ausmacht.

**Tabelle 6** Verteilung der näher bestimmten Schwebfliegen im Jahr 2022 auf den verschiedenen Teilflächen – inkl. der eingefangenen Individuen.

Teilfläche	I	II	III	IV	V	VI
	einjährige Blühfläche	mehnjährige Blühfläche (seit 2021)	mehnjährig Lebensraum 1	mehnjährig Veitshöchl. Bienenweide	mehnjährige Honigbrache	einjährig Getreide
Hainschwebfliege <i>Episyrphus balteatus</i>	9	3	0	1	3	0
Kleine Keilfleckschwebfliege <i>Eristalis arbustorum</i>	0	0	0	0	2	0
Mistbiene <i>Eristalis tenax</i>	1	3	0	1	5	0
Mittlere Keilfleckschwebfliege <i>Eristalis nemorum</i>	0	1	0	2	0	0
<i>Eristalis spec.</i>	0	1	7	10	5	0
<i>Helophilus trivittatus</i>	0	0	0	1	0	0
Große Sumpfschwebfliege	0	0	0	1	0	0
Mondfleck-Feldschwebfliege <i>Eupeodes luniger</i>	0	0	1	1	0	0
Langbauchschwebfliege <i>Sphaerophoria sp.</i>	5	3	2	11	0	0
Glänzende Schwarzkopf-Schwebfliege <i>Melanostoma mellinum</i>	0	0	0	0	1	0
<i>Myathropa florea</i>	0	0	0	0	1	0
Totenkopfschwebfliege	0	0	0	0	1	0
<i>Chrysotoxum octomaculatum cf.</i>	1	0	0	0	0	0
Wespenschwebfliege	1	0	0	0	0	0
<i>Chrysotoxum bicinctum</i>	0	1	0	0	0	0
Zweiband-Wespenschwebfliege	0	1	0	0	0	0
<i>Syrphus ribesii</i>	1	0	0	1	4	0
Große Schwebfliege	1	0	0	1	4	0
<i>Syrphus torvus</i>	1	2	0	2	2	0
Behaarte Schwebfliege	1	2	0	2	2	0

<sup>6</sup> Im Jahr 2020 wurden zusätzlich zu der Transektbegehung Individuen gesammelt (diese sind in Klammern dargestellt), im Jahr 2021 und 2022 wurden von den auf den Transekten gezählten Individuen stichprobenartig einige eingesammelt.

### 3.6 Laufkäfer

#### 2021:

Zum Zeitpunkt der Berichterstellung für das Jahr 2021 waren die Fangergebnisse bezüglich der Laufkäfer aus dem Jahr 2021 noch nicht vollständig ausgewertet. Dies ist zwischenzeitlich geschehen – die Ergebnisse sind in Tabelle 4 im Anhang dargestellt. Insgesamt wurden 12.041 (deutlich mehr als 2020: 5.465) Individuen erfasst, die 46 Arten zuzuordnen sind (vgl. Tabelle 7). Die mit 8.685 Individuen häufigste Art ist der Bombardierkäfer (*Brachinus crepitans* & *Brachinus expulso*), gefolgt vom Gewöhnlichen Haarrand-Schnellläufer (*Harpalus rufipes*) – alles drei typische Arten des Offenlandes. Die höchsten Laufaktivitäten wurden auf der Fläche I (3.140 Ind.) und der Fläche II (2.161 Ind.) festgestellt, die höchsten Artenzahlen dagegen auf der mehrjährigen Honigbrache (27 Arten) und der mit Sommergerste bestellten Referenzfläche (26 Arten).

**Tabelle 7** Übersicht der nachgewiesenen Arten- und Individuenzahl an Laufkäfern auf den Teilflächen im Jahr 2021

Teilfläche	I	II	III	IV	V	VI
	einjährige Blühfläche	mehnjährige Blühfläche (seit 2021)	mehnjährig Lebensraum 1	mehnjährig Veitshöchl. Bienenweide	mehnjährige Honigbrache	einjährig Getreide
<b>Anzahl Individuen</b>	3.140	2.161	1.997	1.723	1.438	1.582
<b>Anzahl Arten</b>	24	18	20	24	27	26

#### 2022:

Im Jahr 2022 wurden insgesamt 6.660 Individuen (44 Arten) erfasst. Dabei sind, wie auch im Vorjahr, die beiden *Brachinus*-Arten mit den höchsten Individuen Dichten vertreten. Mit 2.264 Individuen wurden auf Fläche II die meisten Tiere festgestellt, gefolgt von Fläche I (1.770 Individuen) und Fläche VI (1.355 Individuen). Die höchsten Artenzahlen waren auf den Flächen II, V und VI zu finden (vgl. Tabelle 8).

**Tabelle 8** Übersicht der nachgewiesenen Arten mit Individuenzahlen an Laufkäfern auf den Teilflächen im Jahr 2022

	Teilfläche						Gesamt
	I	II	III	IV	V	VI	
<i>Abax parallelopedus</i>	0	0	0	0	1	0	<b>1</b>
<i>Acupalpus spec.</i>	0	1	0	0	0	0	<b>1</b>
<i>Amara cf. communis</i>	0	1	1	1	0	1	<b>4</b>
<i>Anchomenus dorsalis</i>	4	29	2	6	20	80	<b>141</b>
<i>Anisodactylus nemorivagus</i>	0	1	0	0	0	0	<b>1</b>
<i>Badister bullatus</i>	1	0	3	0	1	1	<b>6</b>
<i>Badister sodalis</i>	0	0	0	0	0	1	<b>1</b>
<i>Badister cf. pellatus</i>	1	0	0	0	0	0	<b>1</b>
<i>Bembidion lampros</i>	20	18	4	3	5	3	<b>53</b>

# Pilot- und Kooperationsprojekt „BLÜHFLÄCHEN“ bei Kelze

Kurzbericht für das Jahr 2022

<i>Bembidion obtusum</i>	0	1	0	0	0	0	<b>1</b>
<i>Brachinus spec.</i>	1.447	1.762	357	119	158	1.025	<b>4.868</b>
<i>Calathus fuscipes</i>	42	13	21	39	18	29	<b>162</b>
<i>Calathus cf. erratus</i>	16	2	1	3	4	15	<b>41</b>
<i>Carabus auratus</i>	8	263	110	55	122	22	<b>580</b>
<i>Carabus convexus</i>	13	9	0	2	3	7	<b>34</b>
<i>Carabus nemoralis</i>	0	5	1	0	3	1	<b>10</b>
<i>Cincidela campestris</i>	2	0	3	0	0	0	<b>5</b>
<i>Harpalus affinis</i>	2	3	5	3	8	1	<b>22</b>
<i>Harpalus cf. atratus</i>	0	1	0	1	3	1	<b>6</b>
<i>Harpalus cf. calceatus</i>	0	0	0	0	2	0	<b>2</b>
<i>Harpalus distinguendus</i>	20	25	7	16	1	0	<b>69</b>
<i>Harpalus cf. griseus</i>	0	0	0	0	1	1	<b>2</b>
<i>Harpalus cf. latus</i>	0	0	0	0	0	1	<b>1</b>
<i>Harpalus rufipes</i>	133	51	20	7	15	71	<b>297</b>
<i>Harpalus rubripes</i>	0	1	0	0	0	0	<b>1</b>
<i>Harpalus spec.</i>	0	0	0	0	0	2	<b>2</b>
<i>Leistus ferrugineus</i>	0	1	0	2	8	6	<b>17</b>
<i>Microlestes minutulus/maurus</i>	0	6	4	1	9	3	<b>23</b>
<i>Nebria brevicollis</i>	6	8	0	0	3	4	<b>21</b>
<i>Nebria salina</i>	19	43	0	2	6	16	<b>86</b>
<i>Nebria salina/brevicollis</i>	0	0	0	0	4	0	<b>4</b>
<i>Notiophilus aestuans</i>	4	0	0	0	0	1	<b>5</b>
<i>Notiophilus biguttatus</i>	4	1	0	0	0	1	<b>6</b>
<i>Notiophilus palustris</i>	1	1	1	0	0	0	<b>3</b>
<i>Notiophilus striatus</i>	0	0	0	0	1	0	<b>1</b>
<i>Ophonus/Harpalus azureus</i>	5	3	16	6	14	12	<b>56</b>
<i>Ophonus cf. diffinis</i>	0	0	0	1	3	0	<b>4</b>
<i>Ophonus rufibarbis</i>	0	0	0	1	0	0	<b>1</b>
<i>Paradromus linearis</i>	0	0	0	1	0	0	<b>1</b>
<i>Poecilus cupreus</i>	3	7	4	0	2	20	<b>36</b>
<i>Pterostichus madidus</i>	0	0	0	0	1	0	<b>1</b>
<i>Pterostichus melanarius</i>	0	1	0	0	2	1	<b>4</b>
<i>Trechus cf. quadristriatus</i>	18	6	3	11	9	20	<b>67</b>
<i>Zabrus tenebrioides</i>	1	1	0	0	1	9	<b>12</b>
<b>Anzahl Individuen</b>	<b>1.770</b>	<b>2.264</b>	<b>563</b>	<b>280</b>	<b>428</b>	<b>1.355</b>	<b>6.660</b>

<b>Anzahl Arten</b>	<b>22</b>	<b>28</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>44</b>
---------------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

### Vergleich der bisherigen Untersuchungsjahre

Im Vergleich über die bisher untersuchten drei Jahre ist festzustellen, dass im Jahr 2021 deutlich mehr Individuen erfasst wurden als in den Jahren 2020 und 2022 (vgl. Tabelle 9). Die Artenzahl ist von 2020 auf 2021 deutlich gestiegen, im Jahr 2022 war sie ähnlich hoch wie 2021.

**Tabelle 9** Übersicht der Arten- und Individuenzahlen an Laufkäfern auf den Teilflächen in den Jahren 2020 bis 2022

<b>Teilfläche</b>	<b>I</b> einjährige Blühfläche	<b>II</b> mehrjährige Blühfläche (seit 2021)	<b>III</b> mehrjährig Lebens- raum 1	<b>IV</b> mehrjährig Veitshöchl. Bienen- weide	<b>V</b> mehrjährige Honigbra- che	<b>VI</b> einjährig Getreide	<b>Gesamt</b>
Anzahl Individuen 2020	892	489	788	1.321	1.331	644	<b>5.465</b>
Anzahl Individuen 2021	3.140	2.161	1.997	1.723	1.438	1.582	<b>12.041</b>
Anzahl Individuen 2022	1.770	2.264	563	280	428	1.355	<b>6.660</b>
Anzahl Arten 2020	21	20	20	21	16	23	<b>39</b>
Anzahl Arten 2021	24	18	20	24	27	26	<b>46</b>
Anzahl Arten 2022	22	28	18	20	28	28	<b>44</b>

## 3.7 Sonstige Beobachtungen

Wie in den letzten beiden Jahren wurden auf den Flächen mehrfach Feldhasen (*Lepus europaeus*) sowie Rehe (*Capreolus capreolus*) angetroffen. Anfang Oktober wurde auf Fläche I eine junge Erdkröte (*Bufo bufo*) festgestellt.

Als weitere Arten wurden das Heupferd (*Tettigonia viridissima*), die Gemeine Sichelschrecke (*Phaenoptera falcata*), die Roesels Beißschrecke (*Metrioptera roeseli*), der Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*), der Wiesengrashüpfer (*Chorthippus dorsatus*) sowie eine gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*) auf den Flächen festgestellt.

### 3.7.1 Fenchel - Exkurs

Bei der Begehung am 04.08.2022 fiel auf, dass der Blühaspekt vor allem durch Fenchel dominiert war. So waren die meisten gezählten Individuen an diesem Termin dort zu finden. Unter dem Aspekt wurden separat auf 50 m-Abschnitten je Fläche alle Insekten kartiert. Die Ergebnisse in Tabelle 10 zeigen, dass der Fenchel bei der (durch den Klimawandel bedingten) Trockenheit eine bedeutende Rolle für die Insekten spielt. Die meisten anderen Pflanzen waren aufgrund der Trockenheit größtenteils verblüht. Auf den drei Flächen ohne Fenchel waren kaum Individuen festgestellt.

**Tabelle 10** Anzahl der Individuen auf 50 m Abschnitten der jeweiligen Flächen. \*=kein Fenchel auf der Fläche

	<b>Teilfläche</b>						<b>Gesamt</b>
	<b>I*</b>	<b>II</b>	<b>III*</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI*</b>	
Wespe	0	6	0	9	1	0	16

## Pilot- und Kooperationsprojekt „BLÜHFLÄCHEN“ bei Kelze

Kurzbericht für das Jahr 2022

---

Feldwespe	0	10	0	12	32	0	54
Schwebfliege	0	22	0	23	9	0	54
Wildbiene	0	4	2	0	1	0	7
Honigbiene	0	0	0	3	4	0	7
sonstige Diptera	0	23	2	33	35	0	93
Marienkäfer	0	14	0	4	6	0	24
Wanze	0	0	0	1	0	0	1
Tagfalter	0	0	0	0	3	0	3
<b>Gesamt</b>	<b>0</b>	<b>79</b>	<b>4</b>	<b>85</b>	<b>91</b>	<b>0</b>	<b>259</b>

#### 4 Quellen- und Literaturverzeichnis

BARBER, H. S. (1931): Traps for cave-inhabiting insects. Journal of the Elisha Mitchell Scientific Society, Vol. 46. June 1931.

BIOPLAN (2020): Pilot- und Kooperationsprojekt „Blühflächen“ Gemarkung Kelze, Flur 2, Flurstück 52/30. Zwischenbericht zum Monitoring im Untersuchungsjahr 2020. Höxter.

BIOPLAN (2021): Pilot- und Kooperationsprojekt „Blühflächen“ Gemarkung Kelze, Flur 2, Flurstück 52/30. Kurzbericht zum faunistischen Monitoring im Untersuchungsjahr 2021. Höxter.

CRAMER, E. (2020): Projekt Blühpflanzen, Hofgeismar- Kelze. Beschreibung der Vegetation auf der Blühfläche Kelze zum 30. Juni 2020. RP Gießen.

HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (HMUKLV) (2009): Rote Liste (Gefährdungsabschätzung) der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Hessens. URI: [https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/Rote\\_Listen/RL\\_HE\\_Tagfalter\\_Fassung3\\_2009.pdf](https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/Rote_Listen/RL_HE_Tagfalter_Fassung3_2009.pdf). Zuletzt abgerufen am 06.09.2022.

WESTRICH, P. (2019): Die Wildbienen Deutschlands. 2. Auflage. Ulmer, Stuttgart, 824 S.