



BIOPLAN Höxter
Landschafts- und Umweltplanung

PILOT- UND KOOPERATIONSPROJEKT „BLÜHFLÄCHEN“

Gemarkung Kelze, Flur 2, Flurstück 52/30

Kurzbericht zum faunistischen Monitoring im Untersuchungsjahr 2023

Gutachter:

BIOPLAN Höxter PartG

Anschrift: Untere Mauerstraße 6-8
37671 Höxter
Telefon: (05271) 966 133-0
Fax: (05271) 180 903
E-Mail: info@bioplan-hx.de
Internet: bioplan-hoexter.de

Auftraggeber:

Stadt Hofgeismar

Markt 1
34369 Hofgeismar

Ansprechpartnerin:
Frau Claudia Friedrich
(05671) 999049
claudia.friedrich@stadt-hofgeismar.de

Stand: Oktober 2023

Projektleitung:

M. Sc. Elena Meier

Verfasserin:

Elena Meier (M. Sc. Biol.)

Mitarbeit (Erfassung, Artbestimmung):

Dipl. Biologin Maria Lorenz (Laufkäfer)

Dr. Philip Steinhoff (Laufkäfer, Schwebfliegen)

M. Sc. Andreas Krüger (Laufkäfer)

M. Sc. Elena Meier (Rebhuhn, Laufkäfer, Schwebfliegen, Bienen, Tagfalter und Widderchen)

M. Sc. Ruth Lefering (Vegetation)

Jörg von der Reidt (Bestimmung der Wildbienen)

Gezeichnet Höxter, den 23.10.2023

M. Sc. Elena Meier
(Projektleiterin)

B. Sc. Benjamin Gereke
(Gesellschafter)

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Anlass und Aufgabenstellung.....	3
2 Durchgeführte Arbeiten, projektbegleitende Arbeitsgruppe.....	4
3 Vorläufige Ergebnisse	5
3.1 Vegetationsentwicklung	5
3.2 Avifauna	6
3.3 Tagfalter und Widderchen	6
3.4 Bienen	8
3.5 Schwebfliegen.....	9
3.6 Laufkäfer	11
3.7 Sonstige Beobachtungen	13
4 Quellen- und Literaturverzeichnis	14

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Untersuchungsprogramm und Erfassungstermine.....	4
Tabelle 2	Anzahl der 2023 auf den Transekten erfassten Individuen und Arten aus den Gruppen Tagfalter und Widderchen auf den verschiedenen Teilflächen.	6
Tabelle 3	Verteilung der im Rahmen der Transektbegehungen 2023 erfassten Individuen auf den verschiedenen Teilflächen.	7
Tabelle 4	Anzahl und Verteilung der im Rahmen der Transektbegehungen 2020 bis 2023 erfassten Individuen auf den verschiedenen Teilflächen.	9
Tabelle 5	Anzahl der 2020 bis 2023 erfassten Individuen der Schwebfliegen auf den verschiedenen Teilflächen.	10
Tabelle 6	Verteilung der näher bestimmten Schwebfliegen im Jahr 2023 auf den verschiedenen Teilflächen – inkl. der eingefangenen Individuen.....	10
Tabelle 8	Übersicht der nachgewiesenen Arten mit Individuenzahlen an Laufkäfern auf den Teilflächen im Jahr 2023.....	11
Tabelle 9	Übersicht der Arten- und Individuenzahlen an Laufkäfern auf den Teilflächen in den Jahren 2020 bis 2023	13

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Versuchsaufbau des Pilot- und Kooperationsprojekts „Blühflächen“ Kelze. Blickrichtung von Nord nach Süd. (Quelle: Landkreis Kassel, 83 – Fachbereich Landwirtschaft; geringfügig für 2023 angepasst).	3
Abbildung 2	Fläche VI (mehrjährige Honigbrache), eingesät 2019. Links: nördlicher Bereich, rechts: südlicher Bereich	5
Abbildung 3	Verteilung der Individuen-Anzahl von <i>Brachinus spec.</i> auf den einzelnen Teilflächen über die Jahre 2020 bis 2023.	13

2 Durchgeführte Arbeiten, projektbegleitende Arbeitsgruppe

Im Winterhalbjahr 2022/23 wurde das zum Zeitpunkt des letzten Zwischenberichts im Oktober 2022 noch nicht bestimmte Material soweit möglich bis auf Artniveau bestimmt. Die entsprechenden Artenlisten zu den Wildbienen finden sich in der Tabelle 3 im Anhang.

Im Rahmen der Geländearbeiten wurden 2023 folgende Taxa berücksichtigt:

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

Weiterhin erfolgte – wie auch schon in 2020 bis 2022 – 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 unter Anwendung der gleichen Methodik. Für jede der benannten Tiergruppen fanden zur Erfassung im Jahr 2023 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/Frühsummer sowie Spätsommer/Herbst.

Tabelle 1 Untersuchungsprogramm und Erfassungstermine.

Taxa	Methodik	Details	Termine*
Rebhuhn	Nutzung von Klangattrappen auf der gesamten Fläche inkl. eines Puffers von ca. 50 m auf den angrenzenden Ackerflächen	Erfassung in der Dämmerung, Abspielen der Rufe	02.03.2023 28.03.2023
Tagfalter und Widderchen	Transektbegehung (Länge: ca. 200 m), ergänzt um eine flächige Begehung am ersten Termin	halbquantitativ/ qualitativ	22.04.2023
Wild- und Honigbienen			22.05.2023
Schwebfliegen			13.06.2023
			11.07.2023
			14.08.2023
			05.09.2023
Laufkäfer	jeweils vier Bodenfallen entlang der Transekte, zwei Fangperioden mit jeweils drei zweiwöchigen Fallenexpositionen	quantitativ/qualitativ	22.05.2023 (Fallenaufbau) 13.06.2023 27.06.2023 11.07.2023 (Fallenabbau) ----- 21.08.2023 (Fallenaufbau) 05.09.2023 22.09.2023 05.10.2023 (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 Tabelle 1 im Anhang). Darüber hinaus erfolgte Mitte Juli eine genaue Erfassung der Vegetation (vgl. Tabellen 2 und 3 im Anhang).

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

3 Vorläufige Ergebnisse

3.1 Vegetationsentwicklung

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

Bei der ersten Begehung (22.04.) zeigte sich kaum ein Blütenangebot auf den Flächen, nur sehr vereinzelt boten Arten wie Rote Taubnessel, Löwenzahn, Rote Lichtnelke oder Persischer Ehrenpreis eine Nektarquelle. Auf den Flächen die mit Getreide angesät wurden, war der Roggen etwa 20 cm hoch aufgewachsen.

Ende Mai nahm das Blütenangebot langsam zu, der diesjährige Aufwuchs auf den mehrjährigen Flächen war etwa kniehoch. Der Blühaspekt war ähnlich auf den unterschiedlichen Flächen, es blühten u. a. Margerite, Wiesen-Salbei, Lichtnelken sowie mehrere Klee-Arten. Der Roggen auf den beiden äußeren Flächen war bereits höher als 1,50 m.

Mitte Juni dominierte auf den Flächen vor allem Färberkamille, daneben auch vereinzelt Flockenblumen, Labkraut sowie Natternkopf. Der Roggen war Ende Juni nach starkem Regen liegend.

Mitte Juli bis Mitte August war das Blütenangebot weiterhin von Färberkamille dominiert. Darüber hinaus sind u. a. Wegwarte, Wilde Möhre, Scharfgabe, Fenchel sowie Königskerze hinzugekommen. Das Getreide war Mitte August bereits abgeerntet und die Fläche VI bot ein sehr geringes Blütenangebot mit Steinklee und weißer Lichtnelke.

Die Fläche VI (mehrjährige Honigbrache) ist mittlerweile im nördlichen Bereich sehr stark vergrast, im südlichen Bereich jedoch noch blütenreich (vgl. Abbildung 2).



Abbildung 2 Fläche VI (mehrjährige Honigbrache), eingesät 2019. Links: nördlicher Bereich, rechts: südlicher Bereich

3.2 Avifauna

Rebhuhn (*Perdix perdix*)

Die Erfassung des Rebhuhns erfolgte am 02.03. und 28.03.2023 jeweils in den Abendstunden unter Einsatz einer Klangattrappe. Es wurde jeweils die komplette Maßnahmenfläche sowie die nähere Umgebung begangen. Ein Nachweis des Rebhuhns konnte dabei nicht erbracht werden. Jedoch gelang während der Insekten-Kartierung am 27.06.23 die Beobachtung eines aus der Fläche II rufend auffliegenden Individuums, welches somit als Nahrungsgast einzustufen ist.

Nachweise sonstiger wertgebender Vogelarten

Feldlerchen (*Alauda arvensis*) waren wie in den Vorjahren regelmäßig auf den Flächen – sowohl als Nahrungsgäste als auch mit revieranzeigendem Verhalten. Mitte Juni wurde auf der Fläche II eine Dorngrasmücke (*Sylvia communis*) beobachtet. Anfang September hielten sich kurz neun Stieglitze (*Carduelis carduelis*) auf den Flächen auf, bevor sie weiterflogen.

3.3 Tagfalter und Widderchen

Im Jahr 2023 wurden im Rahmen der Transekt-Begehungen 16 Arten mit insgesamt 109 Individuen erfasst. Die Gesamtartenzahl, die bislang auf den Flächen nachgewiesen wurde, liegt bei 23 Arten.

Tabelle 2 zeigt die Verteilung der 2023 erfassten Individuen bzw. Arten auf den sechs Teilflächen. Dabei wurden auf den mehrjährigen Flächen III und IV sowohl die meisten Individuen als auch Arten gezählt. Auf der Fläche II wurden mit nur acht Individuen die wenigsten Tiere beobachtet. Dies ist ein deutlicher Rückgang im Vergleich zum Vorjahr - 2022 waren es 73 Individuen auf Fläche II.

Insgesamt waren im Jahr 2023 relativ wenig Individuen auf den Flächen zu beobachten, dies war jedoch auch in anderen Projekten festzustellen. Ein möglicher Grund könnte der sehr warme und trockene Sommer im letzten Jahr gewesen sein.

Tabelle 2 Anzahl der 2023 auf den Transekten erfassten Individuen und Arten aus den Gruppen Tagfalter und Widderchen auf den verschiedenen Teilflächen.

Teilfläche	I 2023 Roggen (2020-22 ein- jährige Blühmi- schung)	II mehrjährig Lebensraum 1 (seit 2021)	III mehrjährig Lebensraum 1 (Seit 2019)	IV mehrjährig Veitshöchl. Bienenweide (seit 2019)	V mehrjährige Honigbrache (seit 2019)	VI einjährig Getreide (2023 Roggen)
Anzahl Individuen 2020	20	26	63	48	38	35
Anzahl Individuen 2021	37	42	62	56	33	14
Anzahl Individuen 2022	39	73	50	65	20	4
Anzahl Individuen 2023	10	8	28	32	18	13
Anzahl Arten 2020	6	6	13	12	11	11
Anzahl Arten 2021	12	13	14	13	11	8
Anzahl Arten 2022	10	12	12	15	9	4
Anzahl Arten 2023	2	5	10	11	5	6

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

Tabelle 3 Verteilung der im Rahmen der Transektbegehungen 2023 erfassten Individuen auf den verschiedenen Teilflächen.

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

Art	Teilfläche	I 2023 Roggen (2020-22 ein- jährige Blühmi- schung)	II mehrjährig Lebensraum 1 (seit 2021)	III mehrjährig Lebensraum 1 (Seit 2019)	IV mehrjährig Veitshöhh. Bienenweide (seit 2019)	V mehrjährige Honigbrache (seit 2019)	VI einjährig Getreide (2023 Roggen)
Dickkopffalter							
<i>Thymelicus lineola / sylvestris</i> ¹ Schwarzkolb. / Braunkolb. Braun-Dickkopffalter					1		
<i>Carcharodus alceae</i> Malven-Dickkopffalter					1		
Ritterfalter							
<i>Papilio machaon</i> Schwalbenschwanz			1				
Weißlinge							
<i>Colias hyale/alfacariensis</i> ² Weißklee-Gelbling / Hufeisenklee-Gelbl.				1	1		1
<i>Gonepteryx rhamni</i> Zitronenfalter				4		2	
<i>Pieris rapae/napi</i> ³ Kl. Kohlweißl. / Grünader- Weißl.	5	3	13	8	10		7
Bläulinge							
<i>Polyommatus icarus</i> Hauhechelbläuling					2	3	
Edelfalter							
<i>Aglais urticae</i> Kleiner Fuchs				1	1		
<i>Argynnis paphia</i> Kaisermantel					1		
<i>Issoria lathonia</i> Kleiner Perlmutterfalter	5	1			3		3
<i>Vanessa atalanta</i> Admiral				2		2	1

¹ Im Vorbeiflug sind die beiden ähnlichen Arten nicht eindeutig zu unterscheiden und daher hier als Artpaar zusammengefasst. Im Jahr 2022 kamen beide Arten auf den Flächen vor.

² 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 Lebensraumansprüche ist *Colias hyale* wahrscheinlich.

³ 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 2023 Roggen (2020-22 ein- jährige Blühmi- schung)	II mehrjährig Lebensraum 1 (seit 2021)	III mehrjährig Lebensraum 1 (Seit 2019)	IV mehrjährig Veitshöhh. Bienenweide (seit 2019)	V mehrjährige Honigbrache (seit 2019)	VI einjährig Getreide (2023 Roggen)
Augenfalter							
<i>Coenonympha pamphilus</i> Kleines Wiesenvögelchen				1			
<i>Maniola jurtina</i> Großes Ochsenauge			2	3	7		1
<i>Melanargia galathea</i> Schachbrettfalter			1	1	4		
Widderchen							
<i>Zygaena filipendulae</i> Sechsfleck-Widderchen				2	3	1	

Arten der Roten Liste Hessens mit Status „Gefährdung anzunehmen“

Der Geißklee-Gelbling (*Colias hyale*) ist gem. der Roten Liste Hessen als gefährdet eingestuft.

Arten der Vorwarnliste der Roten Liste Hessens

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

Auch Kaisermantel (*Argynnis paphia*), Kleiner Perlmutterfalter (*Issoria lathonia*) und Sechsfleck-Widderchen (*Zygaena filipendulae*) wurden 2023 wieder erfasst.

Gefährdete Arten der Roten Liste Hessens

Im Jahr 2023 konnte erstmalig der Malven-Dickkopffalter (*Carcharodus alceae*) – mit allerdings nur einem Individuum – erfasst werden. Auf den Flächen wachsende Malven zählen zu seinen Nektar- und Raupenfraßpflanzen. Eine Etablierung der Art auf den Flächen ist potenziell möglich.

3.4 Bienen

Zum Zeitpunkt der Berichtserstellung für das Jahr 2022 waren noch nicht alle Wildbienen nachbestimmt. Die Bestimmung erfolgte im Winterhalbjahr 2022/23. Die determinierten Arten sind in Tabelle 2 der Anlage mit Zuordnung zu den verschiedenen Teilflächen aufgelistet. Von den zur näheren Bestimmung mitgenommenen Tieren wurden insgesamt 27 Arten erfasst.

Für 2023 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 bis 2023 erfassten Individuen auf den verschiedenen Teilflächen.

Art	Teilfläche Jahr	I	II	III	IV	V	VI
		2023 Roggen (2020-22 einjährige Blühmis- schung)	mehrfährig Lebensraum 1 (seit 2021)	mehrfährig Lebensraum 1 (Seit 2019)	mehrfährig Veitshöchl. Bienenweide (seit 2019)	mehrfährige Honigbrache (seit 2019)	einjährig Getreide (2023 Roggen)
Apis (Honigbienen)							
<i>Apis mellifera</i> Honigbiene	2020	657	215	66	80	112	130
	2021	230	151	252	179	244	0
	2022	36	25	6	11	112	11
	2023			3	40	81	31
Bombus (Hummeln)							
<i>Bombus lapidarius</i> Steinhummel	2020	505	82	111	130	120	100
	2021	60	68	55	101	49	20
	2022	77	65	77	38	193	37
	2023		9	6	3	4	
<i>Bombus pascuorum</i> Ackerhummel	2020						
	2021	6	2	12	20	15	
	2022			1			
	2023		2		2		
<i>Bombus terrestris</i> agg. Dunkle Erdhummel	2020	344	25	35	51	50	5
	2021	36	19	85	28	28	7
	2022	82	13	15	16	66	1
	2023		29	35	8	13	
Sonstige Arten							
alle anderen Wildbie- nenarten	2020	2	5	24	12	7	5
	2021	27	46	80	93	5	8
	2022	23	65	30	80	28	1
	2023		19	25	31	57	1

Entlang der Transekte wurden 2023 insgesamt 436 Individuen (2022: 1.129 Individuen) aus der Familie der Apidae (Bienen) erfasst. Die Honigbiene (*Apis mellifera*), hielt sich vor allem auf den Flächen IV bis VI, mit höheren Individuen ab Mitte Juli, auf. Von der Steinhummel (*Bombus lapidarius*) und Ackerhummel (*Bombus pascuorum*) waren nur sehr wenige Individuen auf den Flächen unterwegs. Die Dunkle Erdhummel (*Bombus terrestris* agg.) nutzte vor allem die Flächen II bis V. Von den weiteren Wildbienen waren insgesamt auf den Flächen, mit Ausnahme der Fläche V, im Vergleich zum Jahr 2022 weniger Individuen zu beobachten. Einige, wenn auch wenige Wildbienen konnten auch in diesem Jahr am Insektenhotel festgestellt werden. Dabei ist die Nutzung der Blühflächen sowie Zwischenstreifen als Nektarquelle anzunehmen.

3.5 Schwebfliegen

Insgesamt wurden im Untersuchungsjahr 2022 entlang der Transekte 580 Schwebfliegen-Individuen gezählt, davon wurden auf den verschiedenen Flächen insgesamt 84 Individuen zur näheren Bestimmung eingesammelt. Diese sind in In der folgenden Tabelle sind die näher bestimmten Schwebfliegen (teilweise im Gelände, teilweise eingefangen), verteilt auf die einzelnen Teilflächen, gelistet. Die Anzahl der Individuen ist dabei nur begrenzt aussagekräftig. Es

kann jedoch festgehalten werden, dass insgesamt die Gattungen *Eristalis* und *Sphaerophoria*, wie in den bisherigen Jahren, am häufigsten nachgewiesen wurden.

Tabelle 6 gelistet.

Die Zahl der registrierten Individuen schwankte auf den einzelnen Teilflächen teilweise erheblich (vgl. Tabelle 5). Wie auch in den drei bisherigen Jahren wurde eine hohe Individuendichte (186 Tiere) auf Teilfläche V erfasst, in diesem Jahr lagen die Individuendichten der Flächen IV (145 Individuen) und II (139 Tiere) etwas darunter. Deutlich weniger Individuen wurden auf Teilfläche III erfasst. Auf der Getreidefläche I wurde ein einziges Individuum beobachtet, auf der Getreidefläche VI dagegen 16 Individuen. Dies mag daran gelegen haben, dass auf der Fläche VI etwas mehr Blühangebot zu finden war.

Tabelle 5 Anzahl der 2020 bis 2023 erfassten Individuen⁴ der Schwebfliegen auf den verschiedenen Teilflächen.

Teilfläche	I	II	III	IV	V	VI
	2023 Roggen (2020-22 einjährige Blühmischung)	mehrfährig Lebensraum 1 (seit 2021)	mehrfährig Lebensraum 1 (Seit 2019)	mehrfährig Veitshöchl. Bienenweide (seit 2019)	mehrfährige Honigbrache (seit 2019)	einjährig Getreide (2023 Roggen)
Anzahl Individuen 2020	9 (20)	18 (24)	30 (39)	36 (25)	58 (36)	22 (5)
Anzahl Individuen 2021	68	34	24	57	84	6
Anzahl Individuen 2022	48	166	41	151	143	4
Anzahl Individuen 2023	1	139	93	145	186	16

In der folgenden Tabelle sind die näher bestimmten Schwebfliegen (teilweise im Gelände, teilweise eingefangen), verteilt auf die einzelnen Teilflächen, gelistet. Die Anzahl der Individuen ist dabei nur begrenzt aussagekräftig. Es kann jedoch festgehalten werden, dass insgesamt die Gattungen *Eristalis* und *Sphaerophoria*, wie in den bisherigen Jahren, am häufigsten nachgewiesen wurden.

Tabelle 6 Verteilung der näher bestimmten Schwebfliegen im Jahr 2023 auf den verschiedenen Teilflächen – inkl. der eingefangenen Individuen.

Teilfläche	I	II	III	IV	V	VI
	2023 Roggen (2020-22 einjähr. Blühmischung)	mehrfährig Lebensraum 1 (seit 2021)	mehrfährig Lebensraum 1 (Seit 2019)	mehrfährig Veitshöchl. Bienenweide (seit 2019)	mehrfährige Honigbrache (seit 2019)	einjährig Getreide (2023 Roggen)
<i>Cheilosia bergenstammi</i>			3	3	4	
<i>Cheilosia pagana</i> Kleine Erzswebfliege			1			
<i>Chrysotoxum verralli</i> Verrall's Wespenschwebfliege				3		
Hainswebfliege <i>Episyrrhus balteatus</i>		6	2	18	22	
<i>Eristalis arbustorum</i> Kleine Keilfleckswebfliege			2		1	

⁴ Im Jahr 2020 wurden zusätzlich zu der Transektbegehung Individuen gesammelt (diese sind in Klammern dargestellt), in den folgenden Jahren wurden von den auf den Transekten gezählten Individuen stichprobenartig einige eingesammelt.

<i>Eristalis spec.</i>	1	4	16	17	13	
Mistbiene <i>Eristalis tenax</i>			1	1		
<i>Eupeodes corollae</i> Gemeine Feldschwebfliege		3		2	1	
<i>Eupeodes latifasciatus</i> Breitband-Feldschwebfliege		1		1		
<i>Eupeodes lundbecki</i>			2			
<i>Eupeodes nitens</i>		1				
<i>Melanostoma mellinum</i> Glänzende Schwarzkopf- Schwebfliege			3		4	
<i>Myathropa florea</i> Totenkopfschwebfliege					2	
<i>Platycheirus albimanus</i> Graue Breitfußschwebfliege					1	
<i>Scaeva pyrastris</i> Späte Großstirnschwebfliege					3	
<i>Sphaerophoria sp.</i> Langbauchschwebfliege		39	27	38	27	6
<i>Sphaerophoria scripta</i> Gewöhnliche Langbauch- schwebfliege		3	6	4	6	
<i>Syrphini spec.</i>			1			
<i>Syrphus ribesii</i> Große Schwebfliege				1	1	
<i>Syrphus torvus</i> Behaarte Schwebfliege		1				
<i>Syrphus vitripennis</i> Kleine Schwebfliege		1	1	2	5	

3.6 Laufkäfer

Im Jahr 2023 wurden insgesamt 3.093 Individuen (37 Arten) erfasst. Dabei sind, wie auch im Vorjahr, die beiden *Brachinus*-Arten mit den höchsten Individuendichten vertreten. Mit 908 Individuen wurden auf Fläche I die meisten Tiere festgestellt. Dies ist erklärbar durch eine im Vergleich zu den anderen Flächen noch massiver ausgeprägte Dominanz der *Brachinus*-Arten. Die höchste Artenzahl war auf der Fläche VI zu finden (vgl. Tabelle 7).

Tabelle 7 Übersicht der nachgewiesenen Arten mit Individuenzahlen an Laufkäfern auf den Teilflächen im Jahr 2023

	Teilfläche						Gesamt
	I	II	III	IV	V	VI	
<i>Abax parallelipedus</i>	0	0	0	0	0	1	1
<i>Amara aenea</i>	0	0	0	2	0	0	2
<i>Amara cf. familiaris</i>	0	0	0	1	0	0	1
<i>Amara spec.</i>	0	0	0	0	0	1	1
<i>Anchomenus dorsalis</i>	8	2	0	0	1	24	35
<i>Badister sodalis</i>	1	0	0	0	0	0	1
<i>Bembidion lampros</i>	4	2	0	0	0	1	7

Pilot- und Kooperationsprojekt „BLÜHFLÄCHEN“ bei Kelze

Kurzbericht für das Jahr 2023

<i>Bembidion spec.</i>	0	0	4	0	0	0	4
<i>Brachinus spec.</i>	762	406	255	74	427	378	2.302
<i>Calathus fuscipes</i>	7	6	12	2	1	41	69
<i>Carabus auratus</i>	44	79	57	49	64	26	319
<i>Carabus convexus</i>	4	19	8	4	5	4	44
<i>Carabus coriaceus</i>	0	1	0	0	0	0	1
<i>Carabus nemoralis</i>	1	0	0	0	0	1	2
<i>Carabus sylvestris</i>	0	0	0	1	0	0	1
<i>Cincidela campestris</i>	3	1	14	1	0	1	20
<i>Harpalus affinis</i>	13	9	7	15	16	1	61
<i>Harpalus rufipes</i>	27	11	0	1	1	14	54
<i>Harpalus rubripes</i>	0	0	0	0	1	0	1
<i>Leistus ferrugineus</i>	0	5	1	2	1	5	14
<i>Microlestes maurus</i>	1	0	0	0	1	0	2
<i>Microlestes minutulus</i>	5	1	8	4	1	6	25
<i>Nebria salina/brevicollis</i>	6	4	2	2	0	3	17
<i>Notiophilus aquaticus</i>	1	0	0	0	0	0	1
<i>Notiophilus biguttatus</i>	0	0	0	0	0	1	1
<i>Notiophilus palustris</i>	0	0	0	0	0	3	3
<i>Ophonus ardosiacus</i>	0	0	0	0	3	0	3
<i>Ophonus/Harpalus azureus</i>	5	3	3	4	24	4	43
<i>Ophonus cf. laticollis</i>	4	1	1	0	1	0	7
<i>Ophonus rufibarbis</i>	0	0	8	0	0	0	8
<i>Ophonus sp.</i>	0	0	0	3	0	0	3
<i>Paradromus linearis</i>	0	1	0	0	0	0	1
<i>Poecilus cupreus</i>	6	1	4	1	2	6	20
<i>Pterostichus madidus</i>	0	0	0	0	0	1	1
<i>Pterostichus melanarius</i>	0	0	1	0	1	0	2
<i>Trechus cf. quadristriatus</i>	4	0	0	0	1	5	10
<i>Zabrus tenebrioides</i>	2	0	0	0	0	4	6
Anzahl Individuen	908	552	385	169	551	531	3.093
Anzahl Arten	20	17	15	16	17	22	37

Vergleich der bisherigen Untersuchungsjahre

Im Vergleich der bisher untersuchten vier Jahre ist festzustellen, dass im Jahr 2021 die meisten Individuen erfasst wurden und 2023 die wenigsten (vgl. Tabelle 8). Die geringen Zahlen in 2023

resultieren vor allem aus einem Einbruch der Individuen-Zahlen der *Brachinus*-Arten. Mit Ausnahme der Fläche V, dort gab es einen Anstieg von 2022 auf 2023 (vgl. Abbildung 3).

Die Artenzahl ist von 2020 auf 2021 deutlich gestiegen, im Jahr 2022 war sie ähnlich hoch wie 2021 und 2023 ähnlich wie 2020.

Tabelle 8 Übersicht der Arten- und Individuenzahlen an Laufkäfern auf den Teilflächen in den Jahren 2020 bis 2023

Teilfläche	I einjährige Blühfläche	II mehrjährige Blühfläche (seit 2021)	III mehrjährig Lebensraum 1	IV mehrjährig Veitshöchl. Bienenweide	V mehrjährige Honigbrache	VI einjährig Getreide	Gesamt
Anzahl Individuen 2020	892	489	788	1.321	1.331	644	5.465
Anzahl Individuen 2021	3.140	2.161	1.997	1.723	1.438	1.582	12.041
Anzahl Individuen 2022	1.770	2.264	563	280	428	1.355	6.660
Anzahl Individuen 2023	908	552	385	169	551	531	3.096
Anzahl Arten 2020	21	20	20	21	16	23	39
Anzahl Arten 2021	24	18	20	24	27	26	46
Anzahl Arten 2022	22	28	18	20	28	28	44
Anzahl Arten 2023	20	17	15	17	17	22	38

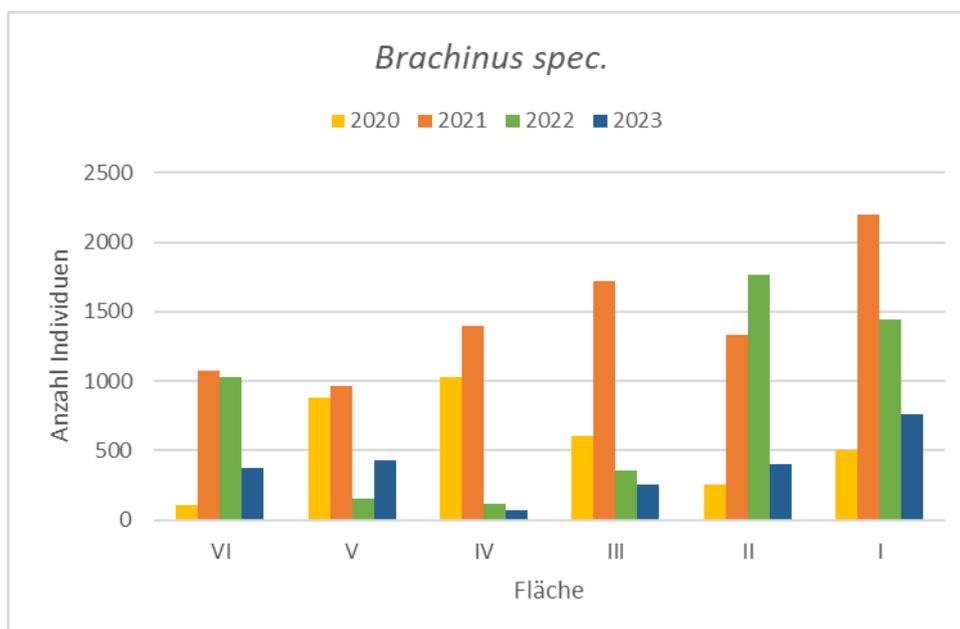


Abbildung 3 Verteilung der Individuen-Anzahl von *Brachinus spec.* auf den einzelnen Teilflächen über die Jahre 2020 bis 2023.

3.7 Sonstige Beobachtungen

Wie in den letzten Jahren wurden auf den Flächen mehrfach Feldhasen (*Lepus europaeus*) sowie Rehe (*Capreolus capreolus*) angetroffen.

Als weitere Arten wurden das Heupferd (*Tettigonia viridissima*), die Gemeine Sichelschrecke (*Phaenoptera falcata*), die Roesels Beißschrecke (*Metrioptera roeseli*), eine juvenile Erdkröte (*Bufo bufo*), eine Raupe des Frostspanners (*Operophtera brumata*) sowie mehrere Feldwespen-Nester auf den Flächen festgestellt.

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.

BIOPLAN (2022): Pilot- und Kooperationsprojekt „Blühflächen“ Gemarkung Kelze, Flur 2, Flurstück 52/30. Kurzbericht zum faunistischen Monitoring im Untersuchungsjahr 2022. 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. Zuletzt abgerufen am 06.09.2022.

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