

Zweiter Zwischenbericht zur Erfassung der Tagfalter- und Heuschreckenfauna sowie der Flora auf einem Ackerblühstreifen bei Rühstädt im Jahr 2021

Stiftungsprojekt 1282



Auftraggeber: Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg

Heinrich-Mann-Allee 18/19

14473 Potsdam

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Oliver Brauner

Büro f. Zoologie, Vegetation und Naturschutz

Rudolf-Breitscheid-Straße 62

16225 Eberswalde

Eberswalde, den 30. Dezember 2021

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	2
1. Aufgabenstellung und Lage der Untersuchungsfläche	3
2. Methodik	4
2.1 Erfassungszeitraum.....	4
2.2 Tagfalter/ Widderchen	5
2.3 Heuschrecken	5
2.4 Gefäßpflanzenflora.....	5
3. Ergebnisse und naturschutzfachliche Bewertung	6
3.1 Tagfalter- und Widderchen	6
3.2 Heuschrecken	12
3.3 Flora und Vegetationsstruktur	16
3.4 Weitere blütenbesuchende Insektengruppen sowie Libellen	23
4. Zusammenfassung und Fazit	23
5. Fotodokumentation	26
6. Literatur	33
7. Anhang:	34

Titelfotos: (alle Fotos O. Brauner)

Oben:

links: Blütenreicher sowie zugleich hoch- und dichtwüchsiger Bestand im Ackerblühstreifen am Rand zum unmittelbar angrenzenden konventionell bewirtschafteten Getreidefeld mit Blick nach Osten (11.08.2021).

rechts: Der Wiesen-Grashüpfer - *Chorthippus dorsatus* – hier ein Weibchen - konnte im Jahr 2021 erstmals vereinzelt auf dem Blühstreifen nachgewiesen werden (11.08.2021).

Unten:

links: Bei der Kartierung im Juni 2021 wurde der in Brandenburg als gefährdet eingestufte Pflaumen-Zipfelfalter (*Satyrrium pruni*) besonders im Ostteil der Blühfläche mit mindestens 20 Exemplaren beim steten Blütenbesuch (u.a. hier an Wiesen-Witwenblume - *Knautia arvensis*) beobachtet (23.06.2021).

rechts: Ackerblühstreifen im Juni mit Blick in nordwestlicher Richtung insb. mit Blühaspekt der Fettwiesen-Margerite und der Gewöhnlichen Schaafgarbe (23.06.2021).

1. Aufgabenstellung und Lage der Untersuchungsfläche

Im Auftrag der Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg wurden in den Jahren 2020 und 2021 im Rahmen einer Erfolgskontrolle auf einem im Herbst 2019 neu angelegten Ackerblühstreifen bei Rühstätt die Tagfalter/ Widderchen, Heuschrecken und die Gefäßpflanzen als wichtige Indikatorgruppen für die Artenvielfalt in der Kulturlandschaft erfasst. Der Blühstreifen besitzt eine Breite von 20 m sowie eine Länge von ca. 350 m (vgl. Abb. 1-1 und Abb. 1-2). Er liegt am Südrand von Rühstätt und wurde bis zum Jahr 2019 als Ackerfläche im konventionellen Landbau genutzt. Im Norden schließt sich unmittelbar daran eine weiterhin konventionell genutzte Ackerfläche an (2021 Winter-Gerste). Im Süden und Osten wird der Streifen von einem größeren Laubmischwald (insb. Stieleiche, Hainbuche) begrenzt. Besonders am Ostrand sind diesem noch ein breiterer mesophil-nitrophiler Staudensaum sowie ein größeres Schlehengebüsch vorgelagert. Im Westen wird der Blühstreifen von einem befestigten Weg mit schmalen Staudensaum begleitet. Entlang des Straßensaums wurden vor einigen Jahren in unregelmäßigen Abständen mehrere Obstgehölze (Apfel, Birne) gepflanzt. Daran westlich angrenzend erfolgt ebenfalls eine konventionelle Ackerbewirtschaftung (2021 Mais).

Im Herbst 2019 erfolgte auf dem untersuchten Blühstreifen eine Initialaussaat mit regiozertifiziertem Saatgut (Nagola Re, Jänschwalde). Dabei wurde eine Saatgutmischung mit insgesamt 32 ein- und mehrjährigen einheimischen Krautarten ausgebracht (vgl. Tab. 3-3 sowie Tab. 7-2 im Anhang).

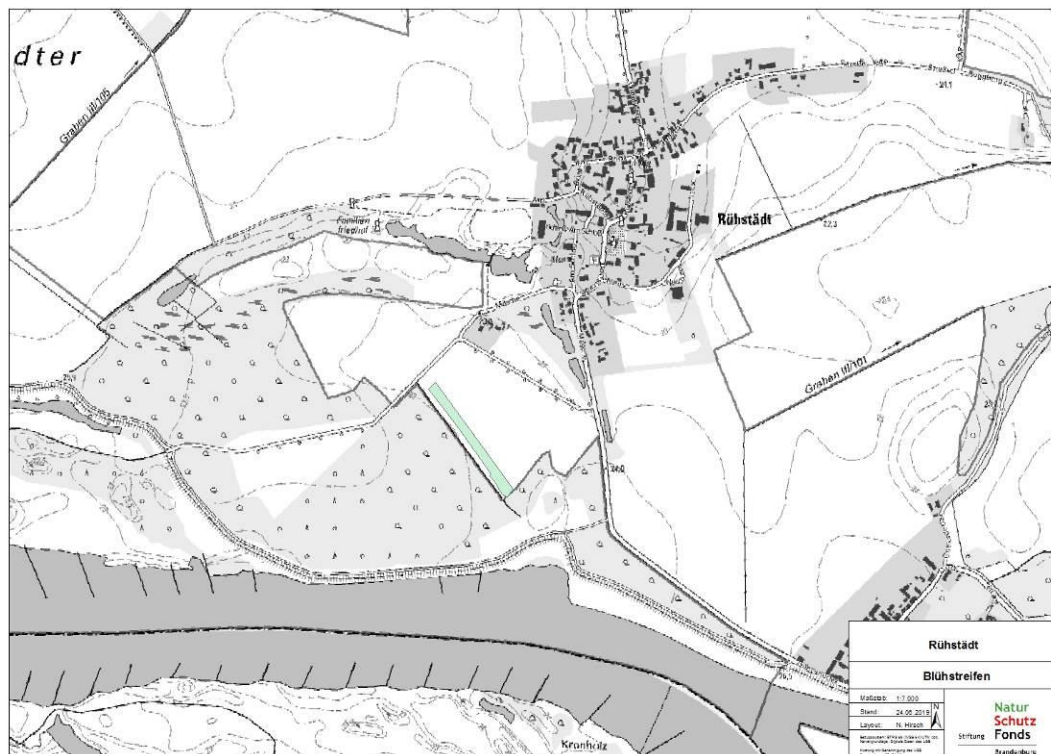


Abb. 1-1: Übersichtskarte zur Lage und Einbindung des untersuchten Ackerblühstreifens (hellgrün) bei Rühstätt in die weitere Umgebung (Maßstab 1:7000). Nordöstlich des Untersuchungsgebietes befindet sich die Siedlung Rühstätt. Im Norden wird der Blühstreifen von einem Acker, im Westen von einem befestigten Weg mit Feldsaum (daran angrenzend ebenfalls Acker) sowie im Süden und Osten von einem größeren Laubmischwaldbestand begrenzt. Daran schließt sich weiter südlich die Elbe an. Kartenbearbeitung durch N. Hirsch, 24.06.2019, Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg (Kartengrundlage: Digitale Daten des LGB).

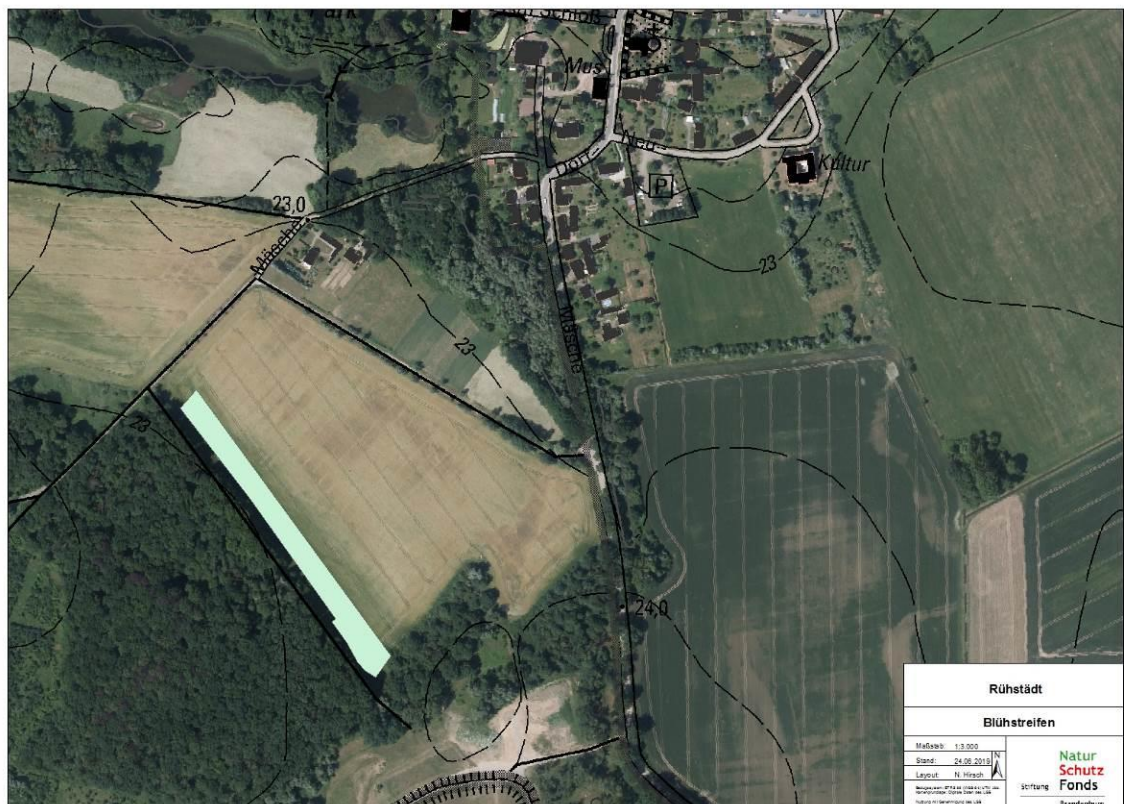


Abb. 1-2: Lage des in den Jahren 2020 und 2021 untersuchten Ackerblühstreifens (hellgrün) bei Rühstätt (Luftbild-Ausschnitt im Maßstab 1:3000). Kartenbearbeitung durch N. Hirsch, 24.06.2019, Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg (Kartengrundlage: Digitale Daten des LGB). Anmerkung: Im Nordwestteil wurde der Blühstreifen bis zur Straße erfasst.

In diesem zweiten Zwischenbericht werden die Untersuchungsergebnisse des Jahres 2021 in Fortsetzung zum Jahr 2020 (BRAUNER 2020) vorgestellt und mit denen des Vorjahres verglichen. Darüber hinaus erfolgt eine Einschätzung der Bedeutung der insgesamt 32 ein- und mehrjährigen einheimischen Krautarten der regiozertifizierten Saatgutmischung als Nektarpflanzen bzw. Raupennahrungspflanzen für Tagfalter und es werden Vorschläge für zukünftige Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen des Ackerblühstreifens gemacht.

2. Methodik

2.1 Erfassungszeitraum

Die Kartierung der Tagfalter-/ Widderchen- sowie der Heuschreckenfauna erfolgte an jeweils vier Begehungsterminen bei günstigen Witterungsbedingungen während der Hauptflug- bzw. Aktivitätsperiode der Arten. Ergänzend wurde an diesen Terminen auch die Gefäßpflanzenflora erfasst. Eine Übersicht über die jeweiligen Erfassungstermine in den Jahren 2020 und 2021 zeigt Tabelle 2-1.

Tabelle 2-1: Übersicht der vier Termine zur Erfassung der Tagfalter/Widderchen, Heuschrecken und Gefäßpflanzen auf dem Ackerblühstreifen bei Rühstätt in den Jahren 2020 und 2021:

Erfassungstermine	1.Begehung	2.Begehung	3.Begehung	4.Begehung
2020	27.04.	08.06.	13.07.	21.08.
2021	10.05.	23.06.	13.07.	11.08.

2.2 Tagfalter/ Widderchen

Das methodische Vorgehen im Rahmen der Erfolgskontrolle erfolgte in Anlehnung an die Ökosystemare Umweltbeobachtung (ÖUB) in Brandenburg (LUTHARDT et al. 2005). Ziel der Kartierung der Tagfalter/ Widderchen war eine semiquantitative Erfassung des Ackerblühstreifens sowie an seinen in bis zu ca. 10 m Breite angrenzenden Wald- und Feldsäumen. Zudem wurde eine Gesamtartenliste für das Untersuchungsgebiet erstellt.

Für die Gesamtartenliste wurden bei jeder Begehung alle Arten notiert, die bei den vier Kartierungen angetroffen wurden. Die semiquantitative Erfassung in den Untersuchungsflächen erfolgte durch (ggf. schleifenförmiges) Abschreiten in langsamem, gleichmäßigem Tempo. Dabei wurden alle gesichteten Falter gezählt und notiert. Bei höheren Abundanzen (> 5-10) an den einzelnen Terminen wurde die in den jeweiligen Probestellen minimal beobachtete Individuenzahl geschätzt und in 5er Schritten ggf. abgerundet um Überschätzungen durch vermeintliche Doppelzählungen zu vermeiden. Zusätzlich wurden alle Ei- und Raupenfunde sowie Eiablagebeobachtungen notiert.

2.3 Heuschrecken

Das methodische Vorgehen im Rahmen der Erfolgskontrolle erfolgte in Anlehnung an die Ökosystemare Umweltbeobachtung (ÖUB) in Brandenburg (LUTHARDT et al. 2005). Ziel war eine semiquantitative Erfassung der Heuschrecken des Ackerblühstreifens sowie an seinen in bis zu ca. 10 m Breite angrenzenden Wald- und Feldsäumen. Für die jeweiligen Teilflächen erfolgte eine Zuordnung in relativen Häufigkeitsklassen. Zudem wurde eine Gesamtartenliste für das Untersuchungsgebiet erstellt.

Die semiquantitative Erfassung erfolgte parallel zu den Tagfaltern durch (ggf. schleifenförmiges) Abschreiten in langsamem, gleichmäßigem Tempo innerhalb von repräsentativen Teilbereichen unter Einsatz von Fernglas, Kescher und Ultraschalldetektor. Dabei wurden alle erfassten Heuschrecken notiert und relativen Häufigkeitsklassen zugeordnet. Für die Gesamtartenliste wurden zudem bei jeder Begehung alle Arten notiert, die bei den Untersuchungen angetroffen wurden.

2.4 Gefäßpflanzenflora

Zusätzlich zu den faunistischen Erhebungen wurden wie bereits im Vorjahr auch 2021 auf dem Ackerblühstreifen sowie den angrenzenden Acker-/ Waldsäumen die Gefäßpflanzen mit Angabe ihrer relativen Häufigkeiten kartiert.

Das Artenspektrum wurde dabei nicht auf Vollständigkeit erfasst. Der Schwerpunkt lag auf der Kartierung der für Tagfalter relevanten Blüh- bzw. Eiablage-/Raupennahrungspflanzen sowie der dominanten bzw. gefährdeten Gefäßpflanzenarten.

3. Ergebnisse und naturschutzfachliche Bewertung

3.1 Tagfalter- und Widderchen

Charakterisierung der auf dem Ackerblühstreifen im Jahr 2021 erfassten Tagfalter- und Widderchenarten

In der Summe konnten bei den vier Kartierungen im Jahr 2021 auf dem Ackerblühstreifen bei Rühstädt sowie seinen angrenzenden Acker-/ Waldsäumen **24 Tagfalterarten** erfasst werden (vgl. Tab. 3-1). Widderchenarten wurden wie auch bei der Erstuntersuchung nicht nachgewiesen.

Insgesamt 20 der 24 Tagfalterarten wurden im Jahr 2021 auch unmittelbar auf dem 20 Meter breiten und ca. 350 Meter langen Ackerblühstreifen erfasst.

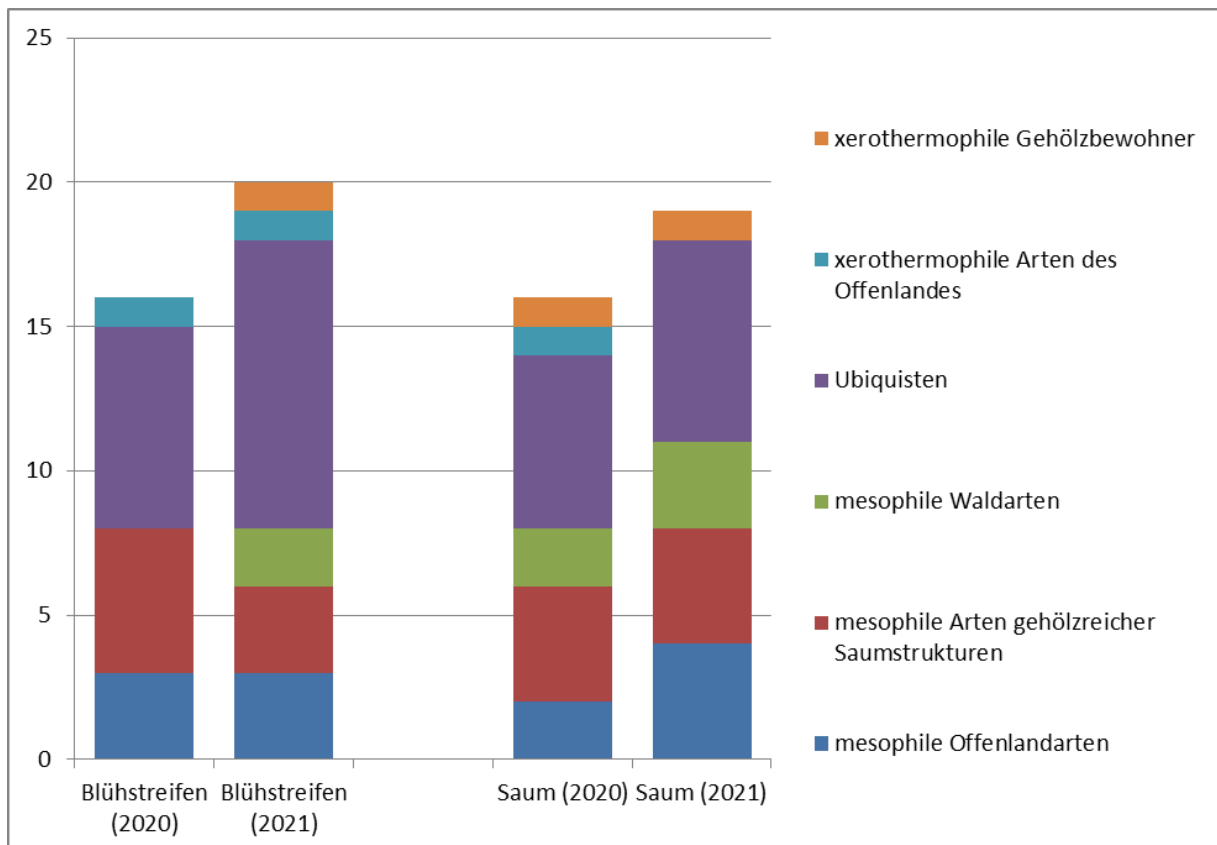


Abb. 3-1: Übersicht zur Verteilung der jeweils in den Jahren 2020 und 2021 auf dem Ackerblühstreifen bei Rühstädt sowie seinen angrenzenden Acker-/ Waldsäumen erfassten Tagfalterarten an den ökologischen Lebensraumgruppen (Falterformationen).

Eine Auswertung der Tagfalterzönose hinsichtlich der bevorzugten Lebensraumansprüche (ökologische Falterformationen) zeigte, dass insgesamt sechs (2020: acht Arten) der auf dem Blühstreifen nachgewiesenen Arten eine Präferenz für mesophiles Offenland und seiner gehölzreichen Übergänge (u.a. Kleiner Feuerfalter, Kleiner Perlmutterfalter) besaßen. Daneben dominierten hier mit zehn Arten noch stärker als im Vorjahr (2020: sieben Arten) vor allem sogenannte Ubiquisten, also Bewohner blütenreicher Standorte der unterschiedlichsten Art, die nicht an bestimmte Biotope gebunden sind. Besonders hohe Flugdichten erreichten hiervon wie bereits im Vorjahr insbesondere der Kleine Kohlweißling (im Aug. 2021 > 100 Falter) und das Große Ochsenauge (im Juli 2021 > 200 Falter). Der Sonnenröschen-Bläuling (*Polyommatus agestis*) zählte im Jahr 2021 als einziger zu den xerothermen Falterarten des Offenlandes (vgl. Abb. 3-1).



Abb. 3-2: Der landesweit gefährdete Pflaumen-Zipfelfalter (*Satyrium pruni*) wurde bei der Kartierung im Juni 2021 besonders im Ostteil der Blühfläche mit mindestens 20 Exemplaren - hier an der Fettwiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*) - beim steten Blütenbesuch erfasst (23.06.2021, O. Brauner).

Bei der Kartierung im Juni 2021 wurden zudem besonders im Ostteil der Blühfläche mindestens 20 Exemplare des Pflaumen-Zipfelfalters (*Satyrium pruni*) beim Blütenbesuch beobachtet (vgl. Abb. 3-2). Der in der RL-Brandenburg als gefährdet eingestufte xerotherme Gehölbewohner entwickelt sich an der angrenzenden Schlehe und profitierte wie die anderen Falterarten extrem von dem durch den angelegten Blühstreifen lokal stark erhöhten Blütenangebot.

Wie bereits bei der Erstuntersuchung wurde auch im Jahr 2021 am Rand des Blühstreifens der in Brandenburg stark gefährdete Große Fuchs (*Nymphalis polychloros*) erfasst. Dabei konnte bei der Begehung im Mai am Ostsau ein einzelner Falter an einer feuchten, offenen Bodenstelle saugend beobachtet werden (vgl. Abb. 3-3). Bereits im Vorjahr wurde erstmals für Brandenburg eine Raupe an Apfel (vgl. RICHERT & BRAUNER 2018) in der unmittelbar westlich an den Blühstreifen angrenzenden Apfelbaumpflanzung durch die Klopfmethode nachgewiesen. Nicht erfasst werden konnte bei den aktuellen Untersuchungen dagegen der noch im Vorjahr als Raupe an Wilder Möhre (*Daucus carota*) gefundene Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*). Jedoch dürfte sich die Art der landesweiten Vorwarnliste aufgrund des großen Bestandes an Wilder Möhre auch aktuell auf dem Blühstreifen zumindest in geringerer Abundanz entwickelt haben.

Insgesamt **19 Tagfalterarten konnten im Jahr 2021 im näheren Umfeld des Blühstreifens** von bis zu etwa 10 m Breite an den **angrenzenden Wald- und Feldsäumen** nachgewiesen werden. Darunter wurden bisher vier Tagfalterarten ausschließlich an den Saumbereichen des Blühstreifens gefunden. Dazu gehörten wie bereits im Vorjahr neben dem Großen Fuchs auch der Schornsteinfeger (*Aphantopus hyperanthus*) und der C-Falter (*Polygonia c-album*), die beide ausschließlich in einer stellenweisen blütenreichen Staudenflur (u.a. Acker-Kratzdistel, Gemeiner Beinwell) am östlichen Flächensau erfasst wurden.



Abb. 3-3: Im Mai 2021 wurde der in Brandenburg stark gefährdete Große Fuchs (*Nymphalis polychloros*) am östlichen Saum des Ackerblühstreifens beim Saugen an einer offenen, feuchten Bodenstelle beobachtet (10.05.2021, O. Brauner).



Abb. 3-4: Der Baumweißling (*Aporia crataegi*) – hier an Wilder Möhre ruhend – zählte bei der Begehung im Juni auf dem Blühstreifen mit mehr als 20 Faltern zu den regelmäßigen Blütenbesuchern (23.06.2021, O. Brauner).

Die Abbildung 3-1 zeigt jeweils die Verteilung an den ökologischen Lebensraumgruppen (Falterformationen), der in den beiden Jahren 2020 und 2021 beobachteten Tagfalterarten auf dem Ackerblühstreifen sowie seinen angrenzenden Acker-/ Waldsäumen.

Im Anhang (Tab. 7-1) findet sich eine genaue Auflistung der bei den einzelnen vier Kartierungen im Jahr 2021 auf dem Ackerblühstreifen sowie seinen angrenzenden Acker-/ Waldsäumen erfassten Tagfalterarten und Individuenzahlen.

Legende zu Tabelle 3-1:

RL-BB: Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) Brandenburgs (GELBRECHT et al. 2001).

RL-D: Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) Deutschlands (PRETSCHER 1998) sowie Rote Liste der Tagfalter (Rhopalocera) Deutschlands (REINHARDT & BOLZ 2011).

BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung: **b.g.:** besonders geschützt

LR: Lebensraumgruppen

Charakterisierung der nachgewiesenen Schmetterlingsarten hinsichtlich ihrer Zugehörigkeit zu spezifischen ökologischen Falterformationen (Lebensraumgruppen) nach der modifizierten Klassifizierung von REINHARDT & THUST (1988 zit. in SETTELE et al. 1999).

U: Ubiquisten

Bewohner blütenreicher Standorte der unterschiedlichsten Art, auch innerhalb der Siedlungsräume. Weitgehend gemieden werden jedoch großflächige, geschlossene Waldungen wie auch extrem blütenarme Äcker und Wiesen. Sie wurden daneben auch Schwerpunktlebensräumen zugeordnet.

M1: mesophile Offenlandarten

Bewohner nicht zu stark intensivierter, vor allem grasiger Bereiche des Offenlandes; insbesondere an sonnigen, blütenreichen, windgeschützten Standorten.

M 2: mesophile Arten gehölzreicher Übergangsbereiche sowie von Saumstrukturen

Bewohner offenlandsbestimmter Übergangsbereiche, vorzugsweise im Bereich blütenreicher und windgeschützter Waldsaum- und Heckenstrukturen.

M 3: mesophile Waldarten

Bewohner, die im Larvalstadium zum Teil an Sträucher und Bäume gebunden sind und als Falter mit Siedlungsschwerpunkten an Waldrändern, Waldinnensäumen und Lichtungen der mäßig feuchten bis mäßig trockenen Standorte anzutreffen sind.

X 1: xerothermophile Arten des Offenlandes

Trockenliebende Arten mit hohem Wärmebedürfnis und Verbreitungsschwerpunkt in Südeuropa; in Deutschland weitgehend auf ausgesprochene Wärmeinseln mit hoher Insolationsrate (im Allgemeinen auf Weinberglagen entsprechend) beschränkt.

X 2: xerothermophile Gehölzbewohner

Bewohner lichter Wälder, Waldsäume und Gebüschvegetation xerothermer Standorte.



Abb. 3-5: Älteres, bereits stärker abgeflogenes Weibchen des Kaisermantels (*Argynnis paphia*) am Ostsäum des Ackerblühstreifens an Gewöhnlicher Kratzdistel (*Cirsium vulgare*) saugend (11.08.2021, O. Brauner).



Abb. 3-6: Ein Tagpfauenauge (*Inachis io*) am Ostsäum des Ackerblühstreifens an Gewöhnlicher Kratzdistel (*Cirsium vulgare*) saugend (11.08.2021, O. Brauner).

Tabelle 3-1: Übersicht der in den Jahren 2020 und 2021 auf dem Ackerblühstreifen bei Rühstädt sowie seinen angrenzenden Acker-/ Waldsäumen erfassten Tagfalterarten mit Angabe der maximal beobachteten Individuen. Mit einer Zuordnung zu den ökologischen Falterformationen (Lebensraumgruppen), Angabe der landes- und bundesweiten Gefährdung sowie des gesetzlichen Schutzes nach der Bundesartenschutzverordnung (BartSchV).

Art	Deutscher Name	LR	RL-BB (2001)	RL-D (2011)	BArt SchV	Gesamtgebiet 2020	Blühstreifen 2020	Rand, Säume 2020	Gesamtgebiet 2021	Blühstreifen 2021	Rand, Säume 2021	Anmerkung 2020/ 2021
Hesperiidae (Dickkopffalter)												
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Rostfarbiger Braun-Dickkopffalter	U (M1)	-	-		x	-	5	x	5	3	insb. bei Staudenflur am östl. Gehölzsaum
<i>Thymelicus lineola</i>	Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter	M1	-	-		x	2	-	x	20	10	
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter	M2	-	-		x	-	1				2020 Trockensaum entlang Feldweg
Papilionidae (Ritterfalter)												
<i>Papilio machaon</i>	Schwabenschwanz	M1	V	-	b.g.	x	1 R	-				2020 erwachsene Raupe an Daucus carota (Fotobeleg)
Pieridae (Weißlinge)												
<i>Leptidea sinapis/ jurvenica</i>	Leguminosen-Weißling-Artkomplex	M2 (X2)	V	D		x	1	1				2020 Eiablage(versuche) an Lotus corniculatus
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurorafalter	M2	-	-		-	-	-	x	2	3	am Gehölzsaum Knoblauchsrauke als Raupennahrungspflanze
<i>Pontia edusa</i>	Östlicher Resedaweißling	X1	-	-		x	5	2				
<i>Pieris brassicae</i>	Großer Kohlweißling	U (M1)	-	-					x	5	2	
<i>Pieris rapae</i>	Kleiner Kohlweißling	U (M1)	-	-		x	100	30	x	100	20	>> 100 Expl.
<i>Pieris napi</i>	Grünader-Weißling	U (M2)	-	-		x	20	5	x	30	5	
<i>Aporia crataegi</i>	Baumweißling	M2 (X2)	-	-		x	3	-	x	20	2	
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Zitronenfalter	M2	-	-		x	2	1	x	-	1	
Lycaenidae (Bläulinge)												
<i>Lycaena phlaeas</i>	Kleiner Feuerfalter	M1	-	-	b.g.	x	5	2	x	3	2	
<i>Lycaena tityrus</i>	Brauner Feuerfalter	M2	-	-	b.g.	x	1	-				
<i>Satyrus pruni</i>	Pflaumen-Zipfelfalter	X2	3	-		(x)	-	3	x	20	3	im Juni 2021 häufiger Blütenbesucher an Achillea, Knautia u. Leucanthemum
<i>Polyommatus icarus</i>	Hauhechel-Bläuling	U (M1)	-	-	b.g.	x	2	-	x	2	-	
<i>Polyommatus agestis</i>	Kleiner Sonnenröschen-	X1	V	-	b.g.				x	1	-	
<i>Celastrina argiolus</i>	Faulbaumbläuling	M3(M2)	-	-					x	2	-	
Nymphalidae (Edelfalter)												
<i>Argynnis paphia</i>	Kaisermantel	M3(M2)	-	-	b.g.				x	1	1	am 13.07. u. 11.08. je 1 Expl. am Ostsaum als Blütenbesucher
<i>Issoria lathonia</i>	Kleiner Perlmutterfalter	M2	-	-		x	30	5	x	50	2	
<i>Polygonia c-album</i>	C-Falter	M3	-	-		(x)	-	1	x	-	2	Staudenflur am östl. Gehölzsaum
<i>Aglais io</i>	Tagpfauenauge	U (M1)	-	-		x	5	5	x	20	5	
<i>Aglais urticae</i>	Kleiner Fuchs	U (M1)	-	-		x	1	-	x	15	5	
<i>Vanessa atalanta</i>	Admiral	U (M1)	-	-					x	1	-	
<i>Vanessa cardui</i>	Distelfalter	U (M1)	-	-					x	5	-	am 11.08. frische Expl. an eifrige Blütenbesucher
<i>Nymphalis polychloros</i>	Großer Fuchs	M3	2	V	b.g.	(x)	-	1 R	x	-	1	2020 Raupenfund; 2021 am Ostsaum an feuchten, offenen Bodenstellen saug.
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Kleines Wiesenvögelchen	U (M1)	-	-	b.g.	x	1	2				Fotobeleg
<i>Aphantopus hyperanthus</i>	Schornsteinfeger	M1	-	-		(x)	-	1	x	-	5	Staudenflur am östl. Gehölzsaum
<i>Maniola jurtina</i>	Großes Ochsenauge	U (M1)	-	-		x	100	10	x	200	50	im Juli 2021 häufigste Art
<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrett	M1	-	-					x	2	1	
Gesamtartenzahl						18+(4)	16	16	20+(4)	20	19	

3.2 Heuschrecken

Charakterisierung der auf dem Ackerblühstreifen im Jahr 2021 erfassten Heuschreckenarten

Tabelle 3-2: Übersicht der in den Jahren 2020 und 2021 auf dem Ackerblühstreifen bei Rühstätt sowie seinen angrenzenden Acker-/Waldsäumen erfassten Heuschreckenarten mit einer Zuordnung der ökologischen Feuchtevalenz, Angabe der landes- und bundesweiten Gefährdung sowie des gesetzlichen Schutzes nach der Bundesartenschutzverordnung (BartSchV).

		Öko. Val- enz	RL-BB (1999)	RL-D (2011)/ BartSchV	Gesamt- gebiet	Blühstre- ifen	Rand, Säume	Gesamt- gebiet	Blühstre- ifen	Rand, Säume	
Untersuchungsjahr					2020	2021	2020	2021	2021	2021	Anmerkung 2020/ 2021
Arten der Trockenrasen (kurz-längerrasig)											
Chorthippus brunneus	Brauner Grashüpfer	x	-	-	x	z-v	z	x	-	s	
Chorthippus mollis	Verkannter Grashüpfer	x	-	-	x	s	z	x	-	s-z	
Platycleis albopunctata	Westliche Beißschrecke	x	-	3	x	E	-				am 21.08.20 einzelnes adultes M. als Gast im Blühstreifen
Arten der Grünlandbrachen											
Chorthippus apricarius	Feld-Grashüpfer	m-x	-	-	x	-	s	x	-	s-z	insb. am Westrand in Staudensaum entlang Feldweg
Chorthippus dorsatus	Wiesengrashüpfer	m	-	-				x	s	z	
Chrysochraon dispar	Große Goldschrecke	m-h	-	-	(x)	-	z	(x)	-	s-z	Säume u. westlich benachbarte Feuchtfur
Conocephalus fuscus	Langflügelige Schwertschrecke	h-x	-	-				x	s	-	
Phaneroptera falcata	Gemeine Sichelschrecke	m	-	-	x	s	-				am 21.08.20 zwei Männchen zentral; Fotobeleg
Arten des Wirtschaftsgrünlandes											
Chorthippus biguttulus	Nachtigall-Grashüpfer	x-m	-	-	x	z	-	x	s	s	Neubesiedlung im Juli 2020; im Jahr 2021 selten
Chorthippus parallelus	Gemeiner Grashüpfer	m	-	-	x	E	s-z	x	s	s-z	2021 nur im niedrigwüchrigeren Westteil
Metriopectera roeselii	Roesels Beißschrecke	m-h	-	-	x	-	z	x	s	z	
Arten des Extensiv-Feuchtgünlandes											
Chonocephalus dorsalis	Kurzflügelige Schwertschrecke	h	-	-	(x)	-	s-z	x	E	s-z	westlich benachbarte Feuchtfur
Tetrix subulata	Säbel-Dornschröcke	h	-	-	-	-	-	x	s-z	s-z	2021 im Mai zerstreut auf offenen, feuchteren Bodenstellen (sF)
Arten der Baum-/Strauchschicht u. Hochstaudenfluren											
Leptophyes albivittata	Weißgestreifte Zartschröcke	m	-	-	(x)	-	z	x	s	z	insb. am Westrand in Staudensaum; 2021 Einzeltiere in Blühstreifen
Meconema thalassinum	Gemeine Eichenschröcke	m	-	-				x	-	E	an westl. Waldsaum
Pholidoptera griseoaptera	Gewöhnliche Strauchschrecke	m	-	-	x	s-z	z-v	x	z	z-v	2021 im Zentrum (u.a. auch Larven)
Tettigonia cantans	Zwitscherschröcke	m	3	-	x	s	z	x	s	s-z	2020 mind. 3 M. im Blühstreifen rufend; 2021 max. 5 rufende Männchen
Tettigonia viridissima	Grünes Heupferd	m	-	-	x	s	z	x	z	z	insb. am Saum, 2021 zunehmend auch im Zentrum (u.a. auch Larven)
Gesamtartenzahl:					11 + (3)	9	11	14 + (2)	11	15	

Legende: Ökologische Feuchtevalenz: X: xerophil, m: mesophil, h: hygrophil

RL-BB: Rote Liste der Heuschrecken Brandenburgs (KLATT et al. 1999).

RL-D: Rote Liste der Heuschrecken Deutschlands (MAAS et al. 2011 mit Stand 2007).

Gefährdungskategorien: 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste; BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung: b.gesch. = besonders geschützt

x: Nachweis; relative Häufigkeitseinschätzung in den Probeflächen: E= Einzelnachweis; s = selten; z = zerstreut; v = verbreitet; h = häufig

Im Jahr 2021 wurden auf dem Ackerblühstreifen bei Rühstädt und an den angrenzenden Säumen zusammen **16 Heuschreckenarten** (2020: 14 Arten) erfasst. Davon konnten 15 Arten an den Säumen sowie 11 Heuschreckenarten auch auf dem 20 Meter breiten und ca. 350 Meter langen Blühstreifen erfasst werden. Weitere fünf der insgesamt 16 Arten wurden im Jahr 2021 ausschließlich am Saum bzw. in der näheren Umgebung des Ackerblühstreifens gefunden.

Bei der Ersterfassung 2020 wurden auf dem Blühstreifen insgesamt 9 Arten erfasst. Somit kam es im bisherigen Untersuchungsverlauf zu einer leichten Zunahme. Die meisten dieser Arten wurden jedoch wie bereits im Jahr der Ersterfassung innerhalb des Blühstreifens bei der Häufigkeitseinschätzung nur als selten bis zerstreut erfasst.

Eine Zunahme bei den Abundanzen zeigten insbesondere einige Arten der höherwüchsigen Strukturen bzw. der jüngeren Grünlandbrachen wie der Wiesen-Grashüpfer (*Chorthippus dorsatus*; vgl. Abb. 3-8) und die Langflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus fuscus*). Auch vier Arten der Baum-/Strauchschicht bzw. der Hochstaudenfluren wurden im Jahr 2021 selten bis zerstreut auf dem Blühstreifen erfasst. Darunter die Gewöhnliche Strauchschrecke (*Pholidoptera griseoaptera*; vgl. Abb. 3-10), die bereits 2020 von den Gehölzrändern aus ins Zentrum des Blühstreifens zugewandert war und im Frühsommer 2021 auf der Blühfläche auch regelmäßig als Larve nachgewiesen werden konnte. Ausgehend vom Staudensaum am Westrand wurde im Jahr 2021 auch eine Einwanderung von Einzeltieren der Weißgestreiften Zartschrecke (*Leptophyes albovittata*) in den Blühstreifen registriert.

Dahingegen wurden in dem bis zum Abschluss der Untersuchungen Mitte August 2021 noch ungemähten Blühstreifen aufgrund der überwiegend dicht- und höherwüchsigen Strukturen die noch im Jahr 2020 beobachteten Arten der Trockenfluren, so neben einem Einzelexemplar von *Platycleis albopunctata* (Westliche Beißschrecke) vor allem die beiden anspruchsloseren Pionierarten *Ch. brunneus* und *Ch. mollis* (Brauner und Verkannter Grashüpfer) nicht mehr oder nur noch randlich gefunden.

Tabelle 3-2 zeigt eine Übersicht, der jeweils im Gesamtuntersuchungsgebiet sowie auf dem Blühstreifen und an seinen benachbarten Säumen erfassten Heuschreckenarten. Hier werden zudem für alle nachgewiesenen Arten Angaben zur ökologischen Feuchtevalenz, der landes- und bundesweiten Gefährdung sowie des gesetzlichen Schutzes gemacht.

Mit der Zwitscherschrecke (*Tettigonia cantans*) wurde in beiden Untersuchungsjahren auf dem Blühstreifen sowie auch zerstreut an den höherwüchsigen Staudensäumen vereinzelt eine in Brandenburg als gefährdet eingestufte Art gefunden. Besonders geschützte Heuschreckenarten nach der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) konnten auf dem Blühstreifen bisher nicht nachgewiesen werden.



Abb. 3-7: Adultes Weibchen der Säbel-Dornschröcke (*Tetrix subulata*). Die feuchtigkeitsliebende Art wurde insb. bei der Kartierung im Mai 2021 zerstreut auf der in dieser jahreszeitlichen Phase noch stellenweise offeneren und niedrigwüchsigen Blühfläche gefunden (10.05.2021, O. Brauner).



Abb. 3-8: Der Wiesen-Grashüpfer - *Chorthippus dorsatus* - hier ein Weibchen im östlichen Teil - wurde im Jahr 2021 erstmals vereinzelt auf dem Blühstreifen nachgewiesen (11.08.2021, O. Brauner).



Abb. 3-9: Das Grüne Heupferd – *Tettigonia viridissima* – hier ein Weibchen auf der Mehligigen Königs-kerze sitzend - konnte wie bereits im Vorjahr vereinzelt bis zerstreut auf dem Blühstreifen erfasst werden (13.07.2021, O. Brauner).



Abb. 3-10: Adultes Männchen der Gewöhnlichen Strauchschrecke (*Pholidoptera griseoaptera*). Die Art wurde im Frühsommer 2021 auf der Blühfläche auch regelmäßig als Larve nachgewiesen (04.08.2021, O. Brauner).

3.3 Flora und Vegetationsstruktur

Charakterisierung der auf dem Ackerblühstreifen im Jahr 2021 erfassten Gefäßpflanzenarten sowie der Vegetationsstruktur

Im Jahr 2021 wurden auf dem Ackerstreifen und an seinen angrenzenden Säumen insgesamt 100 Gefäßpflanzen (2020: 71 Arten) gefunden. Davon konnten in der Summe aktuell 85 Arten (2020: 54 Arten) innerhalb des Ackerblühstreifens sowie 41 Arten (2020: 30 Arten) an den angrenzenden Säumen notiert werden.

In der Summe der beiden Jahre wurden dabei auf dem Blühstreifen und an seinen Säumen zusammen bereits 107 Gefäßpflanzenarten angetroffen. Der besondere Fokus lag auf der Erfassung der dominanteren/ charakteristischen sowie für Tagfalter/Widderchen und Heuschrecken relevanten Pflanzenarten. Zudem wurde in beiden Jahren gezielt auf die Entwicklung der im Herbst 2019 ausgebrachten Arten der regiozertifizierten Saatgutmischung von nagolaRe geachtet. Daneben dürfte wie bereits im Vorjahr bei den jeweils vier Begehungen der größte Teil der Gefäßpflanzenarten des Blühstreifens erfasst worden sein.

Eine Übersicht der in den Jahren 2020 und 2021 in den zwei untersuchten Bereichen Ackerblühstreifen sowie den angrenzenden Acker-/ Waldsäumen erfassten Gefäßpflanzenarten mit Angabe zur relativen Häufigkeit, zur Gefährdung in Brandenburg und Deutschland sowie zum gesetzlichen Schutz (BArtSchV) zeigt Tabelle 3-5.

Von der auf dem Ackerblühstreifen im Herbst 2019 ausgebrachten Saatgutmischung von nagolaRe mit insgesamt 32 heimischen Arten (vgl. Tab. 7-2), konnten bei den Erhebungen im Jahr 2021 immerhin bereits 27 Arten erfasst werden. Bis zum August 2020 wurden bei den Erhebungen davon schon 23 Arten beobachtet. Alle 23 Arten des Jahres 2020 wurden auch noch im 2. Untersuchungsjahr kartiert. Erstmals im zweiten Jahr gefunden werden konnten zudem die Arten *Agrimonia eupatoria*, *Galium verum*, *Securigera varia* sowie *Silene latifolia* ssp. *alba*. Alle 27 Arten wurden bis zum Zeitraum der letzten Kartierung Mitte August 2021 auch blühend angetroffen.

Folgende fünf Arten der regiozertifizierten Saatgutmischung konnten bis zum Abschluss der Untersuchungen im Jahr 2021 noch nicht beobachtet werden: *Linaria vulgaris*, *Medicago lupulina*, *Origanum vulgare*, *Saponaria officinalis* und *Thymus pulegioides*. Die Mehrheit dieser Arten ist eher niedrigwüchsig. Sie dürften somit in dem weitgehend hoch- und dichtwüchsigen Bestand deutliche Konkurrenzprobleme besitzen. Dies gilt vermutlich im weiteren Verlauf der Vegetationsentwicklung auch für einige weitere niedrigwüchsige Arten (z.B. *Prunella vulgaris*) sowie für Therophyten (z.B. *Papaver rhoeas*) innerhalb der Blütmischung.

Neben den Arten der Saatgutmischung wurden im Jahr 2021 auf dem Blühstreifen mindestens 58 (2020: 31 Arten) weitere Arten gefunden. Darunter wurden neben Ackerwildkräutern auch einige sukzessive von den angrenzenden Säumen einwandernde Gefäßpflanzenarten erfasst. Die meisten der auf der brandenburgischen Vorwarnliste geführten Arten (*Centaurea jacea*, *C. scabiosa*, *Crepis biennis*, *Leucanthemum ircutianum*) im Blühstreifen stammten jedoch jeweils aus der Initialaussaat mit regiozertifiziertem Saatgut. Spontan auf dem Blühstreifen angesiedelt haben sich dagegen der in Brandenburg und in Deutschland gefährdete Sardische Hahnenfuß (*Ranunculus sardous*; vgl. Abb. 3-11) sowie der Löwenschwanz (*Leonurus marrubiastrum*) als Art der landesweiten Vorwarnliste (sowie RL-D: 3).

Der Deckungsgrad der Vegetation nahm im Untersuchungsverlauf der Kartierungen sukzessive deutlich zu. Besonders in dem im Vergleich zum Vorjahr deutlich feuchterem Sommer 2021 entwickelte sich auf dem größten Teil der Blühfläche ein außerordentlich dicht- und hochwüchsiger Bestand. Einige Arten wie u.a. die Wilde Möhre (*Daucus carota*) oder der Pastinak (*Pastinaca sativa*) erreichten hier enorme sowie zugleich ungewöhnliche Wuchshöhen von 180-200 cm. Zum Vergleich werden für *D. carota* und *P. sativa* im Rothmaler (JÄGER 2011) jeweils durchschnittliche Wuchshöhen von 30-100 cm angegeben. Neben der günsti-

gen Witterung waren vermutlich auch die sehr nährstoffreichen Bedingungen auf der zuvor noch konventionell bewirtschafteten Fläche für die überdurchschnittlichen Wuchshöhen verantwortlich. Lediglich der westliche Teilbereich auf ca. 1/ 10 der Blühfläche wies im Sommer 2021 noch einen überwiegend niedrigwüchsigeren und stellenweise auch lückigeren Bestand auf.

Trotz der insgesamt bereits sehr hohen Artendiversität unter den erfassten Blühpflanzen wurden die meisten Bereiche der Blühfläche vor allem im zweiten Untersuchungsjahr von relativ wenigen hochwüchsigen Arten dominiert. Die Mehrheit dieser Arten stammte aus der Saatgutmischung.

Vor allem die drei Arten *Achillea millefolium* agg. (Häufigkeit/Deckungsgrad 5, vgl. Legende zu Tab. 3-4), *Daucus carota* (5) und *Leucanthemum ircutianum* (5) traten 2021 auf nahezu der gesamten Fläche in überwiegend hohen bis sehr hohen Individuenzahlen auf. Interessant ist, dass genau diese drei Arten in der zertifizierten Saatgutmischung zusammen mit *Origanum vulgare* (allerdings noch gar nicht nachgewiesen!) auch mit dem höchsten Diasporenanteil enthalten waren (vgl. Tab. 7.2).

Vor allem die beiden erstgenannten Arten besitzen in erster Linie eine größere Bedeutung als Pollen- und Nektarspender für diverse Hautflügler, u.a. Wildbienen der Gattungen *Andrena* und *Lasioglossum* (vgl. z.B. WESTRICH 2019) sowie für Schwebfliegen und andere Zweiflügler. Auch zahlreiche Käferarten (u.a. Rosenkäfer, Schwefel- u. Weichkäferarten) waren bei den Kartierungen auf den beiden Arten zu finden.

Aus Sicht der Tagfalter ist ihre Bedeutung mit Ausnahme von *Daucus carota* als Raupennahrungspflanze zwar als nicht ganz so hoch einzuschätzen, jedoch werden beide Arten auch regelmäßig von einer Reihe von Tagfalterarten als Nektarpflanze aufgesucht. So sind in Brandenburg für *A. millefolium* immerhin 27 Tagfalterarten (Rang 21 in der Liste der bevorzugt aufgesuchten Nektarpflanzen) sowie für *D. carota* bisher 15 Tagfalterarten (Rang 43) als Nektarbesucher bekannt (RICHERT & BRAUNER 2018). Vor allem *A. millefolium* wurde im Untersuchungsverlauf auch auf der Blühfläche von mehreren Tagfalterarten besucht: insb. *Pieris napi*, *Satyrium pruni*, *Celastrina argiolus*, *Vanessa atalanta*, *Maniola jurtina* etc.

Verbreitet und auf nahezu der gesamten Fläche in überwiegend höheren Individuenzahlen anzutreffen waren zudem vor allem die Arten *Centaurea jacea* (4, vgl. Legende zu Tab. 3-4), *Crepis biennis* (4), *Poa trivialis* (4), *Tripleurospermum maritimum* (4), *Trifolium pratense* (4) sowie *Pastinaca sativa* (3).

In der Tabelle 7-2 wird zudem für alle Pflanzenarten, die in der regiozertifizierten Saatgutmischung von nagolaRe für die Aussaat im Herbst 2019 auf dem Ackerblühstreifen bei Rühstädt verwendet wurden eine Angabe zur Anzahl der nach RICHERT & BRAUNER (2018) in Brandenburg bekannten Tagfalterarten sowie eine dreistufige Einschätzung der Bedeutung für den Nektarbesuch bzw. als Eiablage- und/ oder bzw. Raupennahrungspflanze für Tagfalter im Rahmen der Anlage des Ackerblühstreifens gemacht.

Für zukünftige Saatgutmischungen auf vergleichbaren Standortverhältnissen sollte anhand der bisherigen Erfahrungen auf der Blühfläche bei Rühstädt aus Sicht der Tagfalter der Anteil der Diasporen von *Achillea millefolium* agg. (5), *Daucus carota* wenigstens halbiert werden. Stattdessen sollte im Gegenzug der Diasporen-Anteil insb. folgender Arten in der Saatgutmischung erhöht werden:

Centaurea spp., *Knautia arvensis*, *Lotus corniculatus*, *Securigera varia*, *Thymus pulegioides*, *Trifolium* spp.

Zusätzlich sollten an die jeweiligen Standortbedingungen angepasst noch einige weitere für Tagfalter und andere blütenbesuchende Insekten attraktive Krautarten ergänzt werden: *Anthemis tinctoria*, *Ballota nigra*, *Centaurea stoebe*, *Echium vulgare*, *Jasione montana*, *Malva alcea*, *M. moschata*, *Medicago x varia* bzw. *M. falcata*, *Plantago lanceolata*, *Rumex acetosella*, *R. thyrsiflorus*, *Scabiosa columbaria*, *Vicia cracca* sowie grundsätzlich weitere heimische,

kräutige Schmetterlingsblütler (*Fabaceae*) sowie als potentielle Raupennahrungspflanzen für „Grasarten“ unter den Tagfaltern zumindest ein kleinerer Anteil an Diasporen, von vorzugsweise nicht zu konkurrenzstarken Gräsern (z.B. *Festuca ovina* agg.).

Die Tabellen 3-3 und 3-4 zeigen jeweils eine Übersicht zur Entwicklung der durchschnittlichen Vegetationsbedeckung und -höhe sowie einer relativen Einschätzung des Blühaspektes bei den einzelnen Erfassungsterminen in den Jahren 2020 und 2021.

Tabelle 3-3: Übersicht der im Jahr 2020 auf dem Ackerblühstreifen bei Rühstädt bei den einzelnen Kartierungen geschätzten durchschnittlichen Vegetationsbedeckung und -höhe sowie mit einer relativen Einschätzung des aktuellen Blühaspektes.

Erfassungstermine 2020	27.04.	08.06.	13.07.	21.08.
Blühstreifen- Vegetationsbedeckung	ca. 5-10%	30-50% auf 40% der Fläche sowie 70-90% auf 60% der Fläche	80-95%	80-95%
Blühstreifen- Vegetationshöhe	5-20 cm	10-60 cm	20-60 cm	20-80 cm
Blühstreifen- Blühaspekt	sehr gering (insb. randlich)	mittel-hoch (insb. Echte Strandkamille)	hoch (insb. Echte Strandkamille, Kornblume...)	mittel-hoch (diverse Krautarten)

Tabelle 3-4: Übersicht der im Jahr 2021 auf dem Ackerblühstreifen bei Rühstädt bei den einzelnen Kartierungen geschätzten durchschnittlichen Vegetationsbedeckung und -höhe sowie mit einer relativen Einschätzung des aktuellen Blühaspektes.

Erfassungstermine 2021	10.05.	23.06.	13.07.	11.08.
Blühstreifen- Vegetationsbedeckung	ca. 80-90%	ca. 95-98%	ca. (90)-95%	ca. (90)-95%
Blühstreifen- Vegetationshöhe	20-30 cm	80-120(150) cm; im Westteil niedriger	150-180(200) cm; im Westteil niedriger	150-180(200) cm; im Westteil niedriger
Blühstreifen- Blühaspekt	gering	hoch	sehr hoch	sehr hoch



Abb. 3-11: Der Sardische Hahnenfuß (*Ranunculus sardous*) ist die einzige in Brandenburg als gefährdet eingestufte Art, die sich bisher spontan in dem Blühstreifen ansiedeln konnte (23.06.2021, O. Brauner).

Legende zu Tabelle 3-5:

Häufigkeit 1 - sehr selten; 2 - selten; 3 - zerstreut; 4 - verbreitet; 5 - häufig

nähere Angaben zur Häufigkeit bzw. zum Deckungsgrad (1 = sehr selten, wenige Einzelfunde, oft an Sonderstrukturen gebunden, 2 = selten, vereinzelt auf gesamter Fläche vorkommend und/oder auf Sonderareale beschränkt, dort jedoch mitunter häufiger, 3 = zerstreut, auf gesamter Fläche regelmäßig in überwiegend mittleren Individuenzahlen auftretend, 4 = verbreitet, auf gesamter Fläche überwiegend in höheren Individuenzahlen auftretend, 5 = häufig, auf gesamter Fläche in überwiegend hohen bis sehr hohen Individuenzahlen auftretend).

Rote Liste V: Zurückgehend, Art der Vorwarnliste

Art in Saatgutmischung von nagolaRe; Status bis Mitte Aug. 2020 bzw. bis Mitte Aug. 2021:
***vegetativ; **blühend, - nicht beobachtet**

Tabelle 3-5: Übersicht der jeweils in den Jahren 2020 und 2021 auf dem Ackerblühstreifen bei Rühstätt sowie an seinen angrenzenden Acker-/ Waldsäumen erfassten Gefäßpflanzenarten mit Angabe zur relativen Häufigkeit in den zwei unterteilten Bereichen sowie zur Gefährdung in Brandenburg und Deutschland und zum gesetzlichen Schutz (BArtSchV).

Nr.	Art		Rote Liste		Art Bestandteil Saatgut nagolaRe	Saatgut nagolaRe bis Mitte Aug. 2020	Saatgut nagolaRe bis Mitte Aug. 2021	relative Häufigkeit		Ackerblühstreifen 2021	angrenz. Acker-/ Waldsaum 2021	Bemerkungen 2020/21
	wissenschaftl. Name	dt. Name	Brandenburg	Deutschland/BArtSchV				Ackerblühstreifen 2020	angrenz. Acker-/ Waldsaum 2020			
1	<i>Achillea millefolium</i> agg.	Gemeine Schafgarbe	-	-	x	**	**	4		5		
2	<i>Agrimonia eupatoria</i>	Kleiner Odermennig	-	-	x	-	**			1		
3	<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchsrauke	-	-					3		3	Wald-/Gebüschsaum
4	<i>Amaranthus retroflexus</i>	Zurückgebog. Fuchsschwanz	-	-				2				
5	<i>Anchusa arvensis</i>	Acker-Krummhals	-	-				1				
6	<i>Apera spica-venti</i>	Gemeiner Windhalm	-	-						2*		
7	<i>Arabidopsis thaliana</i>	Acker-Schmalwand	-	-				3				
8	<i>Arctium lappa</i>	Große Klette	-	-				1	2	2	3	insb. Saum, 2021 > auf Blühstr.
9	<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	-	-					2		2	Höhe Wegsaum
10	<i>Artemisia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Beifuß	-	-				2		2		
11	<i>Bromus cf. commutatus</i>	Wiesen-Trespe	-	-						2*		Fotobeleg, det./rev. M. Ristow
12	<i>Bromus sterilis</i>	Taube Trespe	-	-						3		
13	<i>Calamagrostis epigejos</i>	Land-Reitgras	-	-					3		3	
14	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Hirtentäschel	-	-						3		
15	<i>Carduus crispus</i>	Krause Distel	-	-						2		
16	<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	-	-				1 juv	4	2 juv	4	Jungpflanzen im Zentrum
17	<i>Centaurea cyanus</i>	Kornblume	-	-	x	**	**	4		3		
18	<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	V	-	x	**	**	4		4		
19	<i>Centaurea scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume	V	-	x	**	**	3		3		
20	<i>Chenopodium album</i>	Weißer Gänsefuß	-	-				3				
21	<i>Chenopodium polyspermum</i>	Vielsamiger Gänsefuß	-	-				2				Fotobeleg
22	<i>Cichorium intybus</i>	Gewöhnliche Wegwarte	-	-	x	**	**	3		3		
23	<i>Circaea lutetiana</i>	Großes Hexenkraut	-	-							1	Waldsaum
24	<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel	-	-				2	3	3	3	insb. östliche Staudenflur
25	<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel	-	-						2		
26	<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau	V	-	x	*	**	3		4		
27	<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knaulgras	-	-				1	3	2*	3	insb. Waldsaum
28	<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	-	-	x	**	**	4		5		
29	<i>Echinochloa crus-galli</i>	Gemeine Hühnerhirse	-	-				3		1		
30	<i>Echium vulgare</i>	Gewöhnlicher Natternkopf	-	-					1	2-3*	2	Fotobeleg
31	<i>Elymus repens</i>	Gewöhnliche Quecke	-	-				2	3	2	3	
32	<i>Epilobium tetragonum</i> s.str.	Vierkantiges Weidenröschen	-	-						1*		Fotobeleg, det. M. Ristow
33	<i>Equisetum arvense</i>	Acker-Schachtelhalm	-	-				2	2	2	2	

Nr.	Art		Rote Liste		Art Bestandteil Saatgut nagolaRe	Saatgut nagolaRe bis Mitte Aug. 2020	Saatgut nagolaRe bis Mitte Aug. 2021	relative Häufigkeit		Ackerblühstreifen 2021	angrenz. Acker- / Waldsaum 2021	Bemerkungen 2020/21
	wissenschaftl. Name	dt. Name	Branden- burg	Deu- tsch- land/ BArt- SchV				Ackerblüh- streifen 2020	angrenz. Acker- / Waldsaum 2020			
34	Erigeron canadensis	Kanadisches Berufskraut	-	-						2*		
35	Erodium cicutarium	Reiherschnabel	-	-						2*		niedrigwüchsiger Westteil
36	Erophila verna	Hungerblümchen	-	-							1	am Westsaum
37	Fraxiuns excelsior	Gemeine Esche	-	-						1 juv		
38	Galium album	Weißes Labkraut	-	-	x	**	**	3		3		
39	Galium aparine	Kletten-Labkraut	-	-				2	3	3	3	
40	Galium verum	Echtes Labkraut	-	-	x	-	**			3		
41	Geranium pusillum	Zwerg-Storchschnabel	-	-				2		2*		
42	Geum urbanum	Echte Nelkenwurz	-	-					1		1	
43	Glechoma hederacea	Gundermann	-	-					2		2	Waldsaum
44	Humulus lupulus	Hopfen	-	-					2	2 juv	2	Wald-/Gebüschaum
45	Hypericum perforatum	Echtes Johanniskraut	-	-	x	*	**	2		2*		
46	Hypochaeris radicata	Gemeines Ferkelkraut	-	-	x	**	**	3		2		
47	Impatiens parviflora	Kleinblütiges Springkraut	-	-				3	2	2*	3	
48	Knautia arvensis	Wiesen-Witwenblume	-	-	x	**	**	2		3		
49	Lactuca serriola	Kompass-Lattich	-	-						2		niedrigwüchsiger Westteil
50	Lamium purpureum	Pupurrote Taubnessel	-	-				2	2	3	2	insb. Waldsaumnähe
51	Lathyrus pratensis	Wiesen-Platterbse	-	-						2	1	
52	Leondodon hispidus	Rauher Löwenzahn	-	-	x	**	**	2		2		
53	Leonurus marrubiastrum	Löwenschwanz	V	-						1		2 Expl. (Fotobeleg)
54	Leucanthemum ircutianum	Fettwiesen-Margerite	V	-	x	**	**	4		5	2	
55	Linaria vulgaris	Gemeines Leinkraut	-	-	x	-	-					
56	Lolium cf. multiflorum	Welsches Weidelgras	-	-						3	2	Fotobeleg, det. M. Ristow
57	Lotus corniculatus	Gewöhnlicher Hornklee	-	-	x	**	**	4		3		
58	Medicago lupulina	Hopfenklee	-	-	x	-	-					
59	Melilotus albus	Weißer Steinklee	-	-						2*		
60	Myosotis arvensis	Acker-Vergissmeinnicht	-	-				2	2	3	2	
61	Origanum vulgare	Gewöhnlicher Dost	3	-	x	-	-					
62	Papaver rhoeas	Klatsch-Mohn	-	-	x	**	**	3		2		
63	Pastinaca sativa	Pastinak	-	-	x	*	**	3		3		
64	Phalaris arundinacea	Rohr-Glanzgras	-	-					2	1	3	
65	Plantago lanceolata	Spitz-Wegerich	-	-				2		2*		
66	Plantago media	Mittel-Wegerich	-	-	x	*	**	2		3		
67	Poa trivialis	Gemeines Rispengras	-	-					2	4		
68	Polygonum aviculare	Vogel-Knöterich	-	-				4	3	3*	2	
69	Prunella vulgaris	Gewöhnliche Braunelle	-	-	x	-	**			2		
70	Prunus padus	Gewöhnliche Traubenkirsche	-	-					3		3	Waldsaum
71	Prunus spinosa	Schlehe	-	-					4		4	Wald-/Gebüschaum
72	Quercus robur	Stieleiche	-	-				1 juv	3	1 juv	3	Waldsaum
73	Ranunculus ficaria	Gewöhnliches Scharbockkraut	-	-					2		2	Waldsaum

Nr.	Art		Rote Liste		Art Bestandteil Saatgut nagolaRe	Saatgut nagolaRe bis Mitte Aug. 2020	Saatgut nagolaRe bis Mitte Aug. 2021	relative Häufigkeit		Ackerblüh- streifen 2021	angrenz. Acker- / Waldsaum 2021	Bemerkungen 2020/21
	wissenschaftl. Name	dt. Name	Brand- en- burg	Deu- tschl./ BArt- SchV				Ackerblüh- streifen 2020	angrenz. Acker- / Waldsaum 2020			
74	Ranunculus repens	Kriechender Hahnenfuß	-	-				3	2	2*	2	
75	Ranunculus sardous	Sardischer Hahnenfuß	3	3						2*		Fotobeleg
76	Rumex acetosella	Kleiner Sauerampfer	-	-							2	
77	Rumex obtusifolius	Stumpfbältriger Sauerampfer	-	-						1		
78	Rumex thyrsiflorus	Rispen-Sauerampfer	-	-						1*		
79	Rubus caesius	Kratzbeere	-	-					2		2	Wald-/Gebüschaum
80	Rubus fruticosus agg.	Artengruppe Brombeere	-	-					3		3	Wald-/Gebüschaum
81	Saponaria officinalis	Echtes Seifenkraut	-	-	x	-	-					
82	Saxifraga tridactylites	Finger-Steinbrech	-	-							2	am Westsaum
83	Secale cereale	Roggen								2		Ausfall-Roggen
84	Securigera varia	Bunte Kronwicke	-	-	x	-	**			1		niedrigwüchsig (überwachsen)
85	Silene latifolia ssp. alba	Weißer Lichtnelke	-	-	x	-	**			2		
86	Silene vulgaris	Gewöhnliches Leimkraut	-	-	x	**	**	3		2		
87	Sisymbrium loeselii	Lösels-Rauke	-	-				2		2*		
88	Sonchus asper	Rauhe Gänsedistel	-	-						2	2	
89	Stachys palustris	Sumpfschachtel	-	-						1	2	
90	Stellaria media	Vogelmiere	-	-					2	2*	2	Waldsaum
91	Symphytum officinale	Gemeiner Beinwell	-	-					2	2	2	insb. östl. angrenz. Staudenflur
92	Tanacetum vulgare	Rainfarn	-	-				1		2		
93	Taraxacum sect. Ruderalia	Wiesen-Löwenzähne	-	-				1		3		
94	Thlaspi arvense	Acker-Hellerkraut	-	-				3		1	2	
95	Thymus pulegioides	Gemeiner Thymian	V	-	x	-	-					
96	Tragopogon pratensis	Wiesen-Bocksbart	-	-	x	*	**	2		2		
97	Trifolium arvense	Hasen-Klee	-	-				2		1		
98	Trifolium hybridum	Schweden-Klee	-	-						1	1	
99	Trifolium pratense	Rot-Klee	-	-	x	**	**	4		4		
100	Trifolium repens	Weiß-Klee	-	-						2-3*		
101	Tripleurospermum perforatum	Geruchlose Kamille	-	-				2				
102	Tripleurospermum maritimum	Echte Strandkamille	-	-				5		4		2020: auf ca. 25-30%
103	Triticum aestivum, cult.	Weizen	-	-				5		2		2020: Ausfallweizen auf 15-20%
104	Urtica dioica	Große Brennnessel	-	-					4	1	4	
105	Verbascum lychnitis	Mehlige Königskerze	-	-	x	*	**	2		2		
106	Verbascum nigrum	Schwarze Königskerze	-	-	x	**	**	2		1		
107	Vicia angustifolia	Schmalblättrige Wicke	-	-						1		
108	Vicia cracca	Vogel-Wicke	-	-						2		
109	Vicia faba	Ackerbohne	-	-				2				Fotobeleg (2020)
110	Vicia villosa	Zottel-Wicke	-	-						1		
111	Viola arvensis	Feld-Stiefmütterchen	-	-				2		3		
112	Xanthium albinum	Elbe-Spitzklette	-	-							1	
	Artensumme	107 Arten			32	23	27	54	30	87	41	

3.4 Weitere blütenbesuchende Insektengruppen sowie Libellen

Neben den untersuchten Tagfaltern wurden auch zahlreiche, in der Regel nicht näher bestimmte Hautflügler (u.a. Hummeln und andere Wildbienen) sowie Käfer beim Blütenbesuch beobachtet. Am 13.08.2021 waren darunter auch mehrere Holzbienen (vgl. Abb. 3-12). Auffällig waren bei den Kartierungen daneben auch die relativ hohen Individuenzahlen diverser Libellenarten, die den Blühstreifen als Reifungs- und Nahrungshabitat nutzten. Insgesamt konnten im Jahr 2021 13 Arten als Nahrungsgäste beobachtet werden. U.a. am 23.07. mind. 30 Expl. der Südlichen Binsenjungfer (*Lestes barbarus*) sowie am 21.08. 2 juvenile Expl. der Südlichen Heidelibelle (*Sympetrum meridionale*) sowie weit mehr als 100, überwiegend im-mature Expl. der Gemeinen Winterlibelle (*Sympecma fusca*).



Abb. 3-12: Die Holzbiene (*Xylocopa violacea*) – hier ein Männchen mit seinen hellen Fühlerspitzen - gehörte zu den vielen Hautflüglern unter den Blütenbesuchern im Ackerblühstreifen (11.08.2021, O. Brauner).

4. Zusammenfassung und Fazit

Im Auftrag der Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg wurden im Jahr 2021 im Rahmen einer Erfolgskontrolle auf einem im Herbst des Jahres 2019 neu angelegten Ackerblühstreifen (ca. 350 m Länge und 20 m Breite) bei Rühstädt in Fortsetzung zu den Untersuchungen des Vorjahres die Tagfalter/ Widderchen, die Heuschrecken sowie die Gefäßpflanzen als wichtige Indikatorgruppen für die Artenvielfalt in der Kulturlandschaft erfasst.

In der Summe konnten bei den vier Kartierungen im Jahr 2021 auf dem Ackerblühstreifen bei Rühstädt sowie seinen angrenzenden Acker-/ Waldsäumen **24 Tagfalterarten** beobachtet werden. Davon wurden **20 Tagfalterarten auch innerhalb des Ackerblühstreifens** erfasst.

Eine Auswertung der Tagfalterzönose hinsichtlich der bevorzugten Lebensraumansprüche (ökologische Falterformationen) zeigte, dass insgesamt sechs (2020: acht Arten) der auf dem Blühstreifen nachgewiesenen Arten eine Präferenz für mesophiles Offenland und seiner gehölzreichen Übergänge (u.a. Kleiner Feuerfalter, Kleiner Perlmutterfalter) besaßen. Daneben dominierten mit zehn Arten noch stärker als im Vorjahr (2020: sieben Arten) vor allem sogenannte Ubiquisten, also Bewohner blütenreicher Standorte der unterschiedlichsten Art, die nicht an bestimmte Biotope gebunden sind. Besonders hohe Flugdichten erreichten wie bereits im Vorjahr insbesondere der Kleine Kohlweißling (im Aug. 2021 > 100 Falter) und das Große Ochsenauge (im Juli 2021 > 200 Falter).

Besonders im Ostteil der Blühfläche wurden mindestens 20 Exemplare des Pflaumen-Zipfelfalters (*Satyrium pruni*; vgl. Abb. 3-2) beim Blütenbesuch beobachtet. Der in Brandenburg als gefährdet eingestufte xerotherme Gehölzbewohner entwickelt sich an der angrenzenden Schlehe und profitierte wie die meisten anderen Falterarten stark von dem durch den angelegten Blühstreifen **lokal deutlich erhöhten Blütenangebot**.

Insgesamt 19 Tagfalterarten konnten im Jahr 2021 im näheren Umfeld des Blühstreifens von bis zu etwa 10 m Breite an den angrenzenden Wald- und Feldsäumen nachgewiesen werden. Darunter zählte wie bereits im Vorjahr der in Brandenburg stark gefährdete Große Fuchs (*Nymphalis polychloros*; vgl. Abb. 3-3).

Im Jahr 2021 wurden auf dem Ackerblühstreifen bei Rühstädt und an den angrenzenden Säumen zusammen **16 Heuschreckenarten** (2020: 14 Arten) erfasst. Darunter konnten 15 Arten an den Säumen sowie 11 Heuschreckenarten (2020: 9 Arten) auch auf dem 20 Meter breiten und ca. 350 Meter langen Blühstreifen erfasst werden. Fünf der insgesamt 16 Arten wurden im Jahr 2021 ausschließlich an den Säumen bzw. in der näheren Umgebung des Ackerblühstreifens gefunden. Insgesamt kam es im bisherigen Untersuchungsverlauf ebenso wie bei den Tagfaltern auch bei den Heuschrecken zu einer leichten Zunahme. Die meisten Heuschreckenarten wurden jedoch wie bereits im Jahr der Ersterfassung innerhalb des Blühstreifens nur vereinzelt bis zerstreut beobachtet.

Eine Zunahme bei den Abundanzen zeigten jedoch einige Arten der höherwüchsigen Strukturen bzw. der jüngeren Grünlandbrachen wie der Wiesen-Grashüpfer (*Chorthippus dorsatus*; vgl. Abb. 3-8) und die Langflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus fuscus*). Auch vier Arten der Baum-/Strauchschicht bzw. der Hochstaudenfluren wurden im Jahr 2021 selten bis zerstreut auf dem Blühstreifen erfasst. Darunter die Gewöhnliche Strauchschrecke (*Pholidoptera griseoaptera*; vgl. Abb. 3-10), die bereits 2020 von den Gehölzrändern aus ins Zentrum des Blühstreifens zugewandert war und im Frühsommer 2021 auf der Blühfläche auch regelmäßig als Larve nachgewiesen werden konnte. Ausgehend vom Staudensaum am Westrand wurde im Jahr 2021 auch eine Einwanderung von Einzeltieren der Weißgestreiften Zartschrecke (*Leptophyes albovittata*) in den Blühstreifen registriert.

Mit der Zwitscherschrecke (*Tettigonia cantans*) wurde in beiden Untersuchungsjahren auf dem Blühstreifen sowie an den höherwüchsigen Staudensäumen eine in Brandenburg als gefährdet eingestufte Art gefunden. Besonders geschützte Heuschreckenarten nach der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) konnten auf dem Blühstreifen bisher nicht nachgewiesen werden.

Bei den Untersuchungen zur Gefäßpflanzenflora wurden im Jahr 2021 **auf dem Ackerstreifen und an seinen angrenzenden Säumen zusammen 100 Gefäßpflanzen** (2020: 71 Arten) gefunden. Davon konnten aktuell 85 Arten (2020: 54 Arten) innerhalb des Ackerblühstreifens sowie 41 Arten (2020: 30 Arten) an den angrenzenden Säumen erfasst werden. In

der Summe der beiden Jahre wurden auf dem Blühstreifen und an seinen Säumen zusammen bereits **107 Gefäßpflanzenarten** angetroffen.

Bis Mitte August 202 konnten immerhin bereits 27 Arten (bis Aug. 2020: 23 Arten), der im Herbst 2019 insgesamt 32 ausgesäten heimischen Arten erfasst werden. Darüber hinaus wurden im Jahr 2021 auf dem Blühstreifen mindestens 58 (2020: 31 Arten) weitere Arten gefunden. Darunter neben Ackerwildkräutern auch einige sukzessive von den angrenzenden Säumen einwandernde Gefäßpflanzenarten. Die meisten der auf der brandenburgischen Vorwarnliste geführten Arten (*Centaurea jacea*, *C. scabiosa*, *Crepis biennis*, *Leucanthemum ircutianum*) stammten jeweils aus der Initialaussaat des regiozertifizierten Saatgutes. Spontan auf dem Blühstreifen angesiedelt haben sich daneben der in Brandenburg und in Deutschland gefährdete Sardische Hahnenfuß (*Ranunculus sardous*; vgl. Abb. 3-11) sowie der Löwenschwanz (*Leonurus marrubiastrum*) als Art der landesweiten Vorwarnliste (sowie RL-D: 3).

Der Deckungsgrad der Vegetation nahm im Untersuchungsverlauf der Kartierungen sukzessive deutlich zu. Besonders in dem im Vergleich zum Vorjahr deutlich feuchterem Sommer 2021 entwickelte sich auf dem größten Teil der Blühfläche ein außerordentlich dicht- und hochwüchsiger Bestand. Einige Arten wie u.a. die Wilde Möhre (*Daucus carota*) oder der Pastinak (*Pastinaca sativa*) erreichten hier enorme Wuchshöhen von ca. 180-200 cm. Neben der günstigen Witterung waren dafür vermutlich auch die sehr nährstoffreichen Bedingungen auf der zuvor konventionell bewirtschafteten Fläche verantwortlich. Lediglich der westliche Teilbereich auf ca. 1/ 10 der Blühfläche wies im Sommer 2021 einen stellenweise noch niedrigwüchsigeren und lückigeren Bestand auf.

Trotz der insgesamt bereits sehr hohen Artendiversität unter den erfassten Blühpflanzen wurden die meisten Bereiche der Blühfläche vor allem im zweiten Untersuchungsjahr von relativ wenigen hochwüchsigen Arten dominiert. Die Mehrheit dieser Arten stammte aus der Saatgutmischung.

Besonders die drei Arten *Achillea millefolium* agg. (5, vgl. Legende zu Tab. 3-4), *Daucus carota* (5) und *Leucanthemum ircutianum* (5) traten 2021 auf nahezu der gesamten Fläche in überwiegend hohen bis sehr hohen Abundanzen auf. Vor allem die beiden erstgenannten Arten besitzen in erster Linie eine größere Bedeutung als Pollen- und Nektarspender für diverse Hautflügler, u.a. Wildbienen der Gattungen *Andrena* und *Lasioglossum* (vgl. z.B. WESTRICH 2019) sowie für Schwebfliegen und andere Zweiflügler. Auch zahlreiche Käferarten (u.a. Rosenkäfer, Schwefel- u. Weichkäferarten) waren bei den Kartierungen auf den beiden Arten zu finden.

Aus Sicht der Tagfalter ist ihre Bedeutung mit Ausnahme von *Daucus carota* als Raupennahrungspflanze zwar als nicht ganz so hoch einzuschätzen, jedoch wurden beide Arten auch regelmäßig von einer Reihe von Tagfalterarten als Nektarpflanze aufgesucht.

Verbreitet und auf nahezu der gesamten Fläche in überwiegend höheren Individuenzahlen anzutreffen waren zudem insb. die Arten *Centaurea jacea* (4), *Crepis biennis* (4), *Poa trivialis* (4), *Tripleurospermum maritimum* (4), *Trifolium pratense* (4) sowie *Pastinaca sativa* (3).

Einschätzung der Bedeutung der verwendeten regiozertifizierten Saatgutmischung für Tagfalter sowie daraus abgeleitete Empfehlungen:

In Tabelle 7-2 wurde vom Bearbeiter für alle Pflanzenarten, die in der regiozertifizierten Saatgutmischung von nagolaRe für die Aussaat im Herbst 2019 auf dem Ackerblühstreifen bei Rühstädt verwendet wurden eine Angabe zur Anzahl der nach RICHERT & BRAUNER (2018) in Brandenburg bekannten Tagfalterarten sowie daraus abgeleitet eine dreistufige Einschätzung der Bedeutung für den Nektarbesuch bzw. als Eiablage- und/ oder bzw. Raupennahrungspflanze für Tagfalter vorgenommen.

Für zukünftige Saatgutmischungen auf vergleichbaren Standortverhältnissen sollte anhand der bisherigen Erfahrungen aus Sicht der Tagfalter auf der Blühfläche bei Rühstädt der Anteil der Diasporen von *Achillea millefolium* agg., *Daucus carota* wenigstens halbiert werden. Stattdessen sollte im Gegenzug der Diasporen-Anteil insb. folgender Arten in der Saatgutmischung erhöht werden: *Centaurea* spp., *Knautia arvensis*, *Lotus corniculatus*, *Securigera varia*, *Thymus pulegioides*, *Trifolium* spp.

Zusätzlich sollten an die jeweiligen Standortbedingungen angepasst noch einige weitere für Tagfalter und andere blütenbesuchende Insekten attraktive Krautarten ergänzt werden: *Anthemis tinctoria*, *Ballota nigra*, *Centaurea stoebe*, *Echium vulgare*, *Jasione montana*, *Malva alcea*, *M. moschata*, *Medicago x varia* bzw. *M. falcata*, *Plantago lanceolata*, *Rumex acetosella*, *R. thyrsiflorus*, *Scabiosa columbaria*, *Vicia cracca* sowie grundsätzlich weitere heimische, krautige Schmetterlingsblütler (*Fabaceae*) sowie als potentielle Raupennahrungspflanzen für „Grasarten“ unter den Tagfaltern zumindest ein kleinerer Anteil an Diasporen, von vorzugsweise nicht zu konkurrenzstarken Gräsern (z.B. *Festuca ovina* agg.).

Vorschläge zur zukünftigen Pflege/ Bewirtschaftung:

Da sich der Blühstreifen auch infolge der extrem guten Nährstoffbedingungen bis Mitte August 2021 zu einem überwiegend sehr hoch- und dichtwüchsigen Bestand entwickelte, in dem vor allem konkurrenzschwache Krautarten zunehmend verdrängt werden, wird zur weiteren Förderung einer artenreichen Zönose der untersuchten Tierartengruppen sowie der Flora zukünftig eine alternierende Teilmahd der Fläche vorgeschlagen:

Dazu sollte ab dem Jahr 2022 in mehreren Streifen unterteilt die Hälfte der Fläche im Mai sowie die andere Hälfte im August/ September gemäht werden. Somit wären Tagfalter oder andere blütenbesuchende Insekten wie Wildbienen oder Schwebfliegen in der Lage zum Zeitpunkt der Mahd vor Ort geeignete Ausweichflächen mit Blütenpflanzen für die Nektaraufnahme zu finden. Zudem können hier die Eier, Raupen sowie die Puppenstadien von Tagfaltern aber z. B. auch von Nachtfaltern, Heuschrecken oder Wildbienen an den Raupennahrungspflanzen überdauern bzw. auch überwintern.

5. Fotodokumentation



Blick vom westlichen Flächensaum (links, 27.04.2020) sowie mit Blick vom östlichen Staudensaum auf den im Herbst 2019 angelegten Ackerblühstreifen (links, 27.04.2020). Ab dem frühen Nachmittag (rechtes Foto ca. 13.30) liegt durch den südlich angrenzenden Waldrand je nach Sonnenstand ein mehr oder weniger großer Teilbereich im Schatten (Fotos jeweils aus BRAUNER 2020).



Frühjahrsaspekt 2021 mit Blick vom Westsaum auf den im Herbst 2019 angelegten Ackerblühstreifen (links, 10.05.2021, O. Brauner)



Frühjahrsaspekt im zweiten Jahr mit Blick vom östlichen Staudensaum auf den im Herbst 2019 angelegten ca. 20 m breiten und 350 m langen Ackerblühstreifen. (10.05.2021, O. Brauner).



Besonders arten- und blühreicher, westlicher Teilbereich des Ackerblühstreifens, der bis zum Sommer 2021 einen stellenweise auch niedrigwüchsigeren und lückigeren Bestand aufwies (23.06.2021, O. Brauner).



Blütenreicher sowie zugleich hoch- und dichtwüchsiger Bestand im Ackerblühstreifen am Rand zum unmittelbar angrenzenden konventionell bewirtschafteten Getreidefeld mit Blick nach Osten (11.08.2021, O. Brauner).



Blick nach Osten im Zentrum des Ackerblühstreifens mit großflächigem Blühaspekt durch Echte Küstencamille. Daneben u.a. Kornblume, Rot-Klee und Klatsch-Mohn sowie das nördlich angrenzende Feld mit Winterweizen (links, 13.07.2020). Blick vom Ostrand auf den jungen Ackerblühstreifen. Der nördlich angrenzende Acker mit Winterweizen war im August 2020 bereits geerntet und der westlich benachbarte Acker wurde gerade gekalkt (rechts, 21.08.2020) (Fotos jeweils aus BRAUNER 2020).



Blühaspekt des Ackerblühstreifens im Juni mit Blick nach Westen (23.06.2021, O. Brauner).



Blühaspekt des Ackerblühstreifens insb. mit Fettwiesen-Margerite und Gewöhnlicher Schafgarbe im Juni mit Blick nach Nordwesten (23.06.2021, O. Brauner).



Unmittelbar westlich an den Ackerblühstreifen angrenzender Wegsaum mit Obstgehölzen mit Blick nach Norden. Westlich der Straße erfolgte 2021 konventioneller Maisanbau (13.07.2021, O. Brauner).



Blick vom westlichen Flächensaum auf den im Westteil des Ackerblühstreifens stellenweise auch noch etwas niedrigwüchsigeren und lückigeren Bestand (13.07.2021, O. Brauner).



Ackerblühstreifen im Juli insb. mit Dominanz von Wilder Möhre, Gewöhnlicher Schafgarbe sowie im Vordergrund u.a. mit Echten Labkraut mit Blick nach Osten (13.07.2021, O. Brauner).



Ackerblühstreifen im August am östlichen Flächensaum mit Blick nach Westen (11.08.2021, O. Brauner).



Ackerblühstreifen im August insb. mit Dominanz von Wilder Möhre, Gewöhnlicher Schafgarbe und Pastinak mit Blick nach Norden (11.08.2021, O. Brauner).

6. Literatur

- BRAUNER, O. (2020): Erster Zwischenbericht zur Erfassung der Tagfalter- und Heuschreckenfauna sowie der Flora auf einem Ackerblühstreifen bei Rühstädt. – unveröff. Gutachten i. Auftr. der Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg, 22 S.
- FISCHER, J., D. STEINLECHNER, A. ZEHEM, D. PONIATOWSKI, T. FARTMANN, A. BECKMANN & C. STETTNER (2016): Die Heuschrecken Deutschlands und Nordtirols – Bestimmen, Beobachten, Schützen. – Quelle & Meyer Verlag, Wiebelsheim.
- GELBRECHT, J., CLEMENS, F., KRETSCHMER, LANDECK, I., H., REINHARDT, R., RICHERT, A., SCHMITZ, O., & F. RÄMISCH (2016): Die Tagfalter von Brandenburg und Berlin (Lepidoptera: Rhopalocera und Hesperioidea). – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beiträge zu Ökologie und Naturschutz, 25 (3, 4), 327 S.
- JÄGER, E. J. (Hrsg.): Rothmaler Exkursionsflora von Deutschland Gefäßpflanzen: Atlasband. Heidelberg: Spektrum akademischer Verlag 2011.
- KLATT, R., BRAASCH, D., HÖHNEN, R., LANDECK, I., MACHATZI, B., VOSSEN, B. (1999): Rote Liste und Artenliste der Heuschrecken des Landes Brandenburg. Hrsg. Landesumweltamt Brandenburg. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 8 (1): Beilage, 19 S.
- LUTHARDT, V., BRAUNER, O., DREGER, F., FRIEDRICH, S., GARBE, H., HIRSCH, A.-K., KABUS, T., KRÜGER, G., MAUERSBERGER, H., MEISEL, J., SCHMIDT, D., TÄUSCHER, L., VAHRSON, W.-G., WITT, B. & M., ZEIDLER (2006): Methodenkatalog zum Monitoring - Programm der Ökosystemaren Umweltbeobachtung in den Biosphärenreservaten Brandenburgs, 4. akt. Ausgabe, Selbstverlag, FH- Eberswalde, Teil A 177 S. + Anhang; Teil B 134 S.+ Anhang.
- MAAS, S., DETZEL, P., STAUDT, A. (2011): Rote Liste der Heuschrecken (Saltatoria) Deutschlands. - In BINOT-HAFKE, M., BALZER, S., BECKER, N., GRUTTKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G., STRAUCH, M. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Münster (Landwirtschaftsverlag) Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 577-606.
- REINHARDT, R. & BOLZ, R. (2011): Rote Liste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. – In BINOT-HAFKE, M., BALZER, S., BECKER, N., GRUTTKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G., STRAUCH, M. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Münster (Landwirtschaftsverlag) Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 167-194.
- WESTRICH, P. (2019): Die Wildbienen Deutschlands. - 2. Aufl., Ulmer Verlag, Stuttgart, 824 S.
- RICHERT, A. & BRAUNER, O. (2018): Nektarpflanzen und andere Nahrungsquellen sowie Raupennahrungspflanzen der Tagfalter von Brandenburg und Berlin (Lepidoptera: Rhopalocera et Hesperioidea). - Märk. Ent. Nachr., Band 20 (2): S. 155-240.

7. Anhang:

Tabelle 7-1: Übersicht der im Jahr 2021 jeweils an den vier Kartierungsterminen auf dem Ackerblühstreifen („Z“) bei Rühstätt sowie seinen angrenzenden Acker-/ Waldsäumen („R“) erfassten Tagfalterarten und Individuenzahlen (größere Individuenzahlen geschätzt).

		10.05.	10.05.	23.06.	23.06.	13.07.	13.07.	11.08.	11.08.
Art	Deutscher Name	Z	R	Z	R	Z	R	Z	R
Hesperiidae (Dickkopffalter)									
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Rostfarbiger Braun-Dickkopffalter			5	3				
<i>Thymelicus lineola</i>	Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter					20	10		
Pieridae (Weißlinge)									
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurorafalter	2	3						
<i>Pieris brassicae</i>	Großer Kohlweißling					5	2	1	-
<i>Pieris rapae</i>	Kleiner Kohlweißling	5	-	1	-	50	20	100	10
<i>Pieris napi</i>	Grünader-Weißling	30	10	1	1	5	2	10	5
<i>Aporia crataegi</i>	Baumweißling			20	2				
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Zitronenfalter	-	1						
Lycaenidae (Bläulinge)									
<i>Lycaena phlaeas</i>	Kleiner Feuerfalter	1	-			3	2		
<i>Satyrrium pruni</i>	Pflaumen-Zipfelfalter			20	3				
<i>Polyommatus icarus</i>	Hauhechel-Bläuling							2	-
<i>Polyommatus agestis</i>	Kleiner Sonnenröschen-					1	-	1	
<i>Celastrina argiolus</i>	Faulbaumbläuling					2	-	1	-
Nymphalidae (Edelfalter)									
<i>Argynnis paphia</i>	Kaisermantel					-	1	1	-
<i>Issoria lathonia</i>	Kleiner Perlmutterfalter	1	-	5	-	1	-	50	2
<i>Polygonia c-album</i>	C-Falter	-	2	-	1	-	1		
<i>Aglas io</i>	Tagpfauenauge	5	5			20	5	3	2
<i>Aglais urticae</i>	Kleiner Fuchs			15	5				
<i>Vanessa atalanta</i>	Admiral							1	-
<i>Vanessa cardui</i>	Distelfalter							5	-
<i>Nymphalis polychloros</i>	Großer Fuchs	-	1						
<i>Aphantopus hyperanthus</i>	Schornsteinfeger					-	5		
<i>Maniola jurtina</i>	Großes Ochsenauge			200	20	200	50	3	-
<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrett					2	1		
Gesamtartenzahl		6	6	8	7	11	11	11	5

Tabelle 7-2: regiozertifizierte Saatgutmischung von nagolaRe für Aussaat im Herbst 2019 im Ackerblühstreifen bei Rühstädt mit einer Angabe der nach RICHERT & BRAUNER (2018) in Brandenburg bekannten Anzahl der Tagfalterarten („F.“) als Nektarbesucher bzw. der Nutzung als Eiablage und/ oder Raupennahrungspflanze sowie einer Einschätzung der Bedeutung als Nektarpflanze bzw. Raupennahrungspflanze für diverse Tagfalterarten im Rahmen der Anlage eines Ackerblühstreifens.

Prod GrID	ProdGrArt	ProdGrArtDe	Diaspo ren / m ²	g / m ²	Menge gerundet in g	Nek- tar- pfl.	Rau- pen- pfl.
513	<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Schafgar- be	80	0,016	128	++ 27 F.	-
666	<i>Agrimonia eupatoria</i>	Kleiner Odermennig	2	0,046	368	+ 1 F.	1 F.
248	<i>Centaurea cyanus</i>	Korn-Flockenblume, Kornblume	15	0,057	456	++ 15 F.	1 F.
140	<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	15	0,0315	252	+++ 30 F.	1 F.
68	<i>Centaurea scabiosa</i>	Skabiosen- Flockenblume	10	0,057	456	+++ 40 F.	-
198	<i>Cichorium intybus</i>	Chicorée, Gewöhnliche Wegwarte	20	0,026	208	+ 1 F.	-
679	<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau	15	0,0135	108	+ 4 F.	-
148	<i>Daucus carota</i>	Möhre	60	0,06	480	++ 15 F.	1 F.
554	<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut	15	0,009	72	+ 1 F.	-
71	<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut	25	0,0125	100	+ 4 F.	-
157	<i>Hypericum perfora- tum</i>	Tüpfel-Johanniskraut	50	0,005	40	+ 10 F.	-
324	<i>Hypochaeris radicata</i>	Gewöhnliches Ferkel- kraut	30	0,021	168	++ 13 F.	-
51	<i>Knautia arvensis</i>	Wiesen-Witwenblume	4	0,0188	150	+++ 50 F.	-
16	<i>Leontodon hispidus</i>	Rauher Löwenzahn	10	0,014	112	+ 1 F.	-
262	<i>Leucanthemum ir- cutianum</i>	Fettwiesen-Margerite	65	0,026	208	++ 15 F.	-
187	<i>Linaria vulgaris</i>	Gewöhnliches Leinkraut	5	0,0007 5	6	+ 3 F.	1 F.
29	<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee	25	0,03	240	+++ 24 F.	+++ 4 F.
221	<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee	10	0,022	176	+ 5 F.	1 F.
751	<i>Origanum vulgare</i>	Gewöhnlicher Dost	100	0,01	80	+++ 46 F.	-
250	<i>Papaver rhoeas</i>	Klatsch-Mohn	30	0,003	24	-	-
580	<i>Pastinaca sativa</i>	Pastinak	5	0,015	120	-	-
670	<i>Plantago media</i>	Mittel-Wegerich	15	0,0036	29	-	-

56	<i>Prunella vulgaris</i>	Gewöhnliche Braunelle	15	0,0105	84	++ 18 F.	-
612	<i>Saponaria officinalis</i>	Echtes Seifenkraut	5	0,0085	68	+ 2 F.	-
573	<i>Securigera varia</i>	Bunte Kronwicke	1	0,0036	29	+ 5 F.	+++ 6 F.
174	<i>Silene latifolia</i>	Weißer Lichtnelke	10	0,008	64	+ 1 F.	-
50	<i>Silene vulgaris</i>	Gewöhnliches Leimkraut	15	0,0105	84	-	-
675	<i>Thymus pulegioides</i>	Gemeiner Thymian	30	0,0045	36	+++ 23 F.	-
182	<i>Tragopogon pratensis</i>	Wiesen-Bocksbart	2	0,014	112	+ 1 F.	-
548	<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	10	0,018	144	+++ 30 F.	++ 2 F.
683	<i>Verbascum lychnitis</i>	Mehlige Königskerze	20	0,002	16	+ 1 F.	-
561	<i>Verbascum nigrum</i>	Schwarze Königskerze	20	0,002	16	-	-

Einschätzung der Bedeutung als Nektarpflanze bzw. Raupennahrungspflanze für diverse Tagfalterarten im Rahmen der Anlage eines Ackerblühstreifens:

+: eher gering

++: mittel bis hoch

+++: sehr hoch

-: keine Nachweise in Berlin/ Brandenburg bekannt