

**Rudolf Pähler
Arndtstraße 50
D-33415 Verl
Tel. 05246/2316**

**Hans Dudler
Haustenbecker Str. 163
D-32832 Augustdorf
05237/9090200**

Insekten-Monitoring auf Teilflächen der Dalkerenaturierung Ruhestroth in Gütersloh im Frühjahr und Sommer 2019 und 2020

Untersuchungsbericht

Auftraggeber : **Stadt Gütersloh
Der Bürgermeister
Fachbereich Grünflächen
Berliner Str. 70
33330 Gütersloh**

Auftragnehmer: **Gemeinschaft für Natur und Umweltschutz
im Kreis Gütersloh e.V.
Pellwormweg 7
33334 Gütersloh**

Bearbeitungszeitraum: **April/Mai bis August 2019 und 2020**

Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	3
Zusammenfassung.....	3
Methodik	4
Nomenklatur	4
Erhebungsmethode	4
Lage der Fläche.....	4
Lage der Transektflächen	5
Ergebnisse – Artenlisten.....	6
Tagfalter (DIURNA)	6
Untersuchungstage	6
Rote Liste-Auswertungen – Tagfalter:.....	15
Stechimmen (Aculeata)	34
Untersuchungstage	34
Rote Liste-Auswertungen – Stechimmen:.....	43
Anmerkungen zur Ökologie und Bestandsbewertung der aculeaten Hymenoptera - Stechimmen.....	64
Einzelbewertungen der Transektflächen	67
Gesamtbewertung aller Transektflächen.....	74
Zusätzliche Beobachtungen und Kartierungsarbeiten	76
Heuschrecken – Saltatoria.....	76
Groß- & Kleinlibellen – Odonata (Zygoptera & Anisoptera)	81
Nachfalterkartierungen (Groß- und Kleinschmetterlinge).....	87
Einleitung.....	87
Erhebungsmethode.....	87
Rote Liste-Auswertung – Nachfalter 2019 und 2020:.....	93
Bewertung der Nachfalterkartierung.....	93
Gesamtbetrachtung aller untersuchten Insektengruppen	96
Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.....	97
Literaturverzeichnis.....	99

Einleitung

Der Erhalt der Biologischen Vielfalt als Teil der Schöpfung ist ein zentrales umweltpolitisches Ziel. Besonders die menschliche Nutzung der Landschaft hat über Jahrhunderte dazu beigetragen, die Biodiversität durch Gestaltung und Pflege unserer Kulturlandschaft zu erhalten und zu erhöhen. Doch seit Mitte des letzten Jahrhunderts nimmt die biologische Vielfalt in Deutschland ab, so dass inzwischen viele wild lebende Arten und die natürlichen Ökosysteme in ihrer Existenz oder dauerhaften Funktionsfähigkeit akut bedroht sind.

Im Sommer 2018 wurden umfangreiche Renaturierungsmaßnahmen auf einer Gesamtfläche von etwa 3 ha an der Dalke, Bereich Ruhenstroth in Gütersloh-Sundern, vorgenommen. Ein vormals gerades Stück der Dalke erhielt zwei neue Schlenken. Auf dem Ostteil der Fläche wurde der Acker-Mutterboden komplett abgetragen. Anschließend wurden auf fünf unterschiedlichen Teilarealen Begrünungsmaßnahmen durchgeführt. Auf der Teilfläche „A“ erfolgte keine Neuansaat, da die alte Grasnarbe vielfach wiedergekommen war. Auf der Teilfläche „B“, ehemalige Ackerflächen, erfolgte ebenfalls keine Neueinsaat. Dort wurden jedoch im Spätherbst 2018 auf zwei kleineren Teilflächen („C“ und „D“) Wildblumeneinsaaten vorgenommen. Zum einen wurden von der Firma Rieger-Hofmann die Mischung „Blühende Landschaften“ und zum zweiten das Saatgut „Schmetterlings-Wildkrautsamen“ ausgesät. Die Neueinsaat erfolgte direkt nach dem Umbruch der Fläche im Sommer 2018. Durch die vorherrschend sehr trockenen Sommermonate gingen die Aussaaten nur zum Teil auf.

Ziel und Aufgabe dieser Kartierungsarbeiten ist eine aktuelle Bestandsaufnahme der Tagfalter- und Stechimmenarten auf den bereits seit 2018 angelegten Teilflächen „A bis D“ (Abb. 2 + 3). Geplant wurden für die Jahre 2019 und 2020 jeweils vier Begehungen und Kartierungsarbeiten in der Zeit von Ende April/Anfang Mai bis Ende August. Anhand der erhobenen Daten wird abschließend eine Einschätzung der Effizienz auf die zwei untersuchten Insektengruppen vorgenommen.

Zusammenfassung

Ende April 2019 wurde mit den Monitoringarbeiten begonnen. Bis Mitte August wurden auf den vier Teilflächen vier Beobachtungs- und Kartierungsarbeiten vorgenommen. Im Jahr 2020 wurde Mitte Mai begonnen und endete Ende August. Kartiert wurden die Tagfalter- und die Stechimmenarten.

In den beiden Untersuchungsjahren wurden insgesamt **24 Tagfalter-** und **84 Stechimmenarten** beobachtet und kartiert. Davon stehen fünf Tagfalter und 16 Stechimmenarten auf der Roten Liste NRW (SCHUMACHER 2011; ESSER et al. 2011).

Zusätzlich wurden im Jahr 2020 als außervertragliche Leistungen die Heuschrecken- und die Libellenfauna kartiert. Ab Ende Juli wurde außerdem mit der Nachtfalterkartierung (Groß- und Kleinschmetterlinge) begonnen. Bei den Heuschrecken (*Saltatoria*) wurden im ganzen Renaturierungsgebiet 17 Arten festgestellt, davon stehen fünf Arten auf der Roten Liste NRW (VOLPERS & VAUT 2010). Bei den Libellen (*Odonata*) wurden 18 Arten beobachtet, wovon zwei auf der Roten Liste NRW (CONZE et al. 2010) geführt werden. Obwohl mit den Kartierungsarbeiten der Nachtfalterfauna erst Ende Juli begonnen wurden, konnten bereits 168 Arten angetroffen werden. 33 Arten davon stehen auf der Roten Liste NRW (SCHUMACHER 2011). Einschließlich des beobachteten Flussregenpfeifer-Paares (RL-NRW 3) im Jahr 2019 konnten im ganzen Untersuchungszeitraum (2019 und 2020) **62 Rote Liste Arten** kartiert werden. Das ist ein mehr als beachtliches Ergebnis. Eine Fortsetzung der Kartierungsarbeiten wird von uns empfohlen.

Die offenen Rohbodenflächen und die Röhrichtbiotope an den Blänken und Senken haben sich, wie die Ergebnisse zeigen, bisher sehr gut entwickelt. Die auflaufenden Gehölzschösslinge setzen jedoch diese Offenlandstrukturen unter einen erheblichen Entwicklungsdruck. Um die gesetzten Ziele, die

Flächen als Auen-Offenlandbereiche zu erhalten, sind aktuell und zukünftig pflegerische Maßnahmen erforderlich.

Methodik

Nomenklatur

Die Nomenklatur der Tagfalterartenlisten richtet sich im Wesentlichen nach KARSHOLT & RAZOWSKI (1996), die der Stechimmen nach WESTRICH et al. (2008) und JACOBS (2007).

Erhebungsmethode

Im Rahmen von vier Transekt-Begehungen auf den Untersuchungsflächen „Dalkerenaturierung Ruhenstroth“ (Abb. 2 + 3) wurden alle angetroffenen Tagfalter und Stechimmen (ohne Ameisen) gezählt und deren Art bestimmt und kartiert. Die Transekte wurden jeweils auf der ganzen Untersuchungsfläche angelegt. Dabei wurden jedes Mal in einer Breite von fünf Metern, links und rechts der Begehungslinie, alle angetroffenen Falter und Bienen (Imagines) registriert. Die Untersuchungsdauer Artengruppen und Untersuchungsfläche dauerte pro Begehung jeweils 30 Minuten. Hierdurch wurden Mehrfachzählungen weitgehend vermieden.

Lage der Fläche

Die Untersuchungsflächen befindet sich in Gütersloh-Sundern an der Dalke, Bereich Ruhenstroth (siehe Kartenausschnitt Abb. 1)

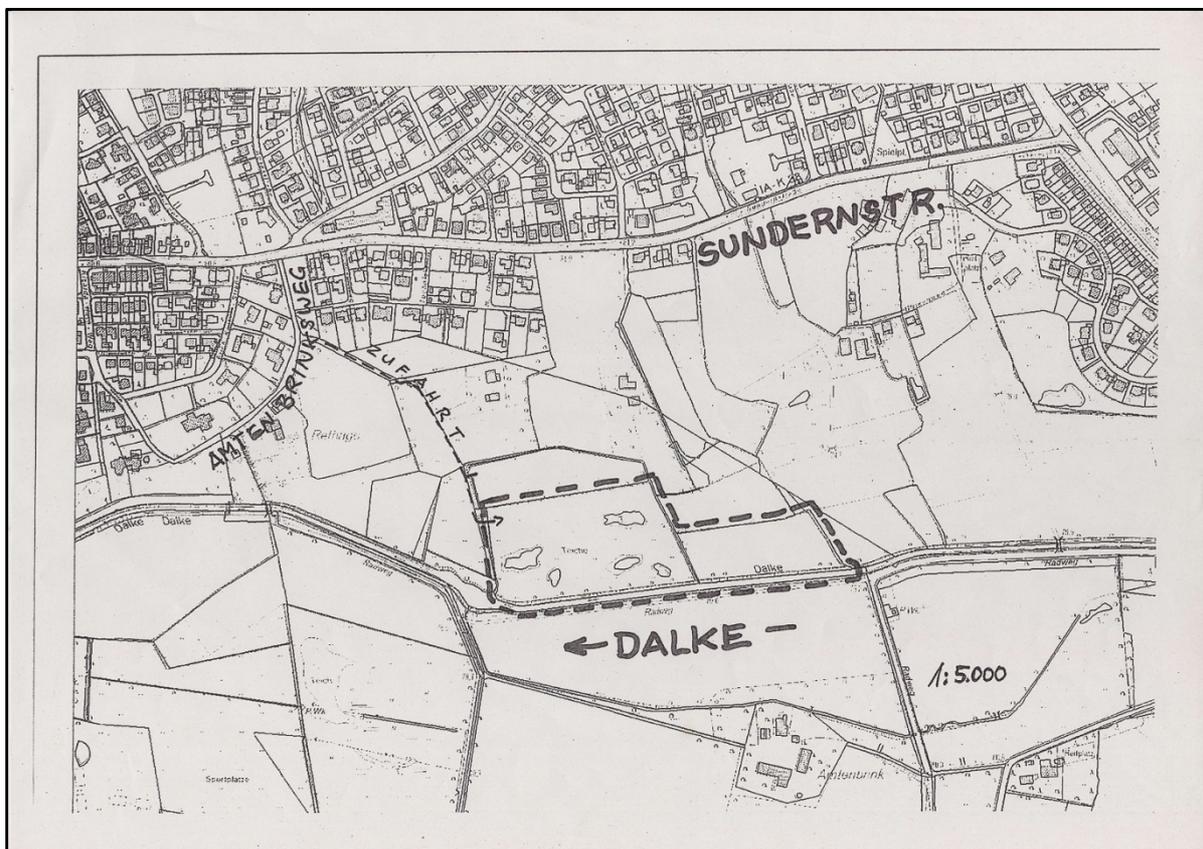


Abb. 1 – Lage der Untersuchungsflächen in Gütersloh-Sundern

Lage der Transektflächen

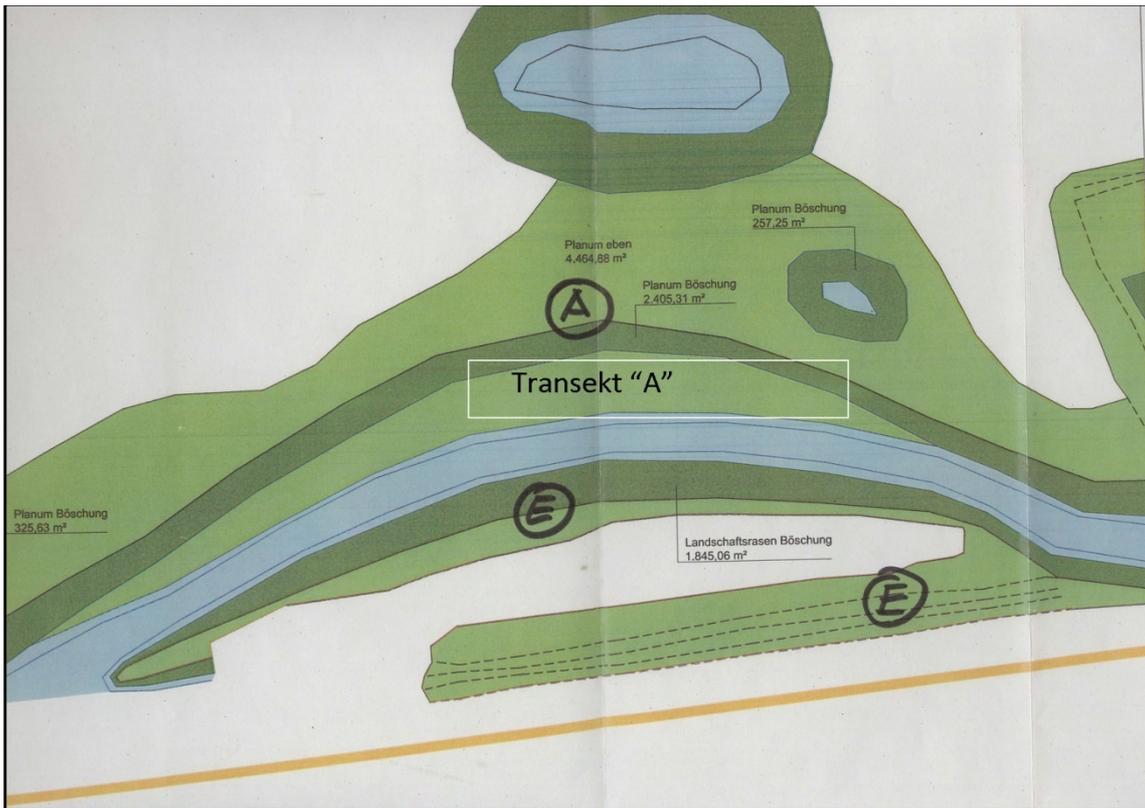


Abb. 2 - Lage der Transekte „A“

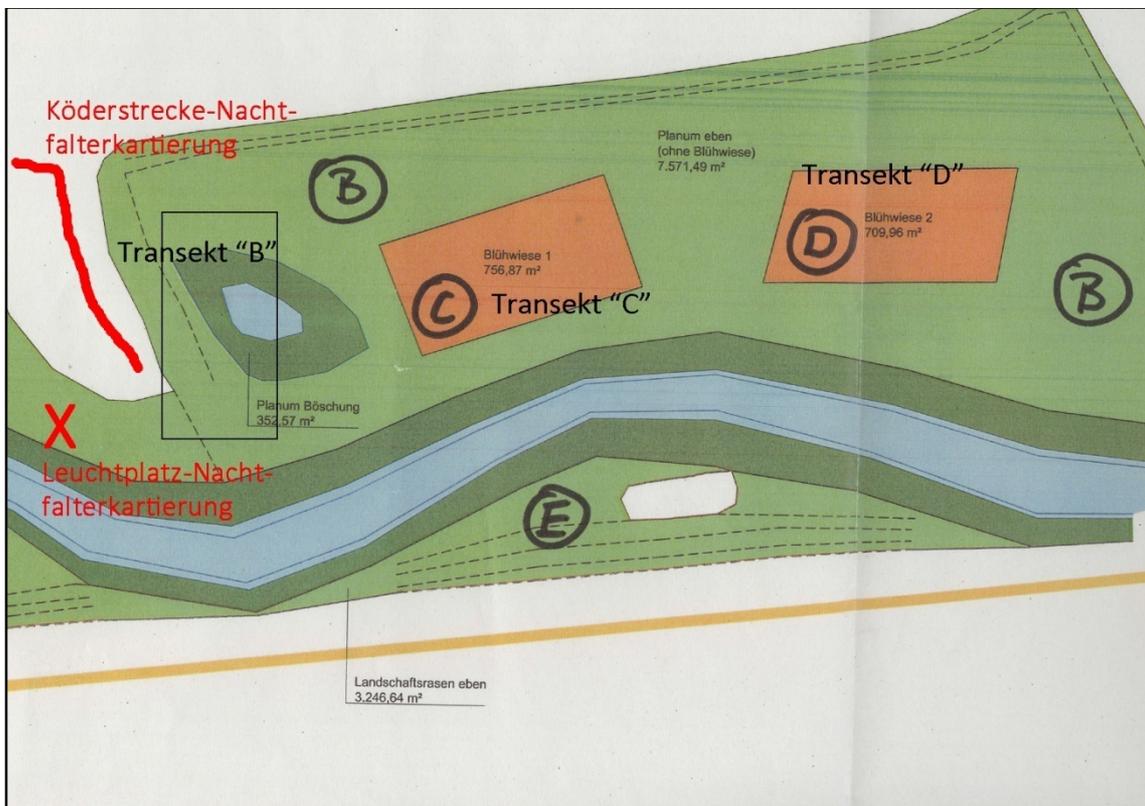


Abb. 3 - Lage der Transekte „B bis D“ sowie dem Leuchtplatz und der Köderstrecke der Nachtfalterkartierungen

Ergebnisse – Artenlisten

Tagfalter (DIURNA)

Untersuchungstage

Tag 1: Tagbeobachtungen vom 07.05.2020

Transekt „A“

Uhrzeit: 15:25 - 15:55 **Beobachter:** Pähler, Rudolf

Temperatur [°C]: 19 - **Bem.:**

Nr.	Art-Name	Stad.	Anz.	m	w
-----	----------	-------	------	---	---

Pieridae

0069980	Pieris rapae	Imago	2		
---------	--------------	-------	---	--	--

0070000	Pieris napi	Imago	1		
---------	-------------	-------	---	--	--

Lycaenidae

0070340	Lycaena phlaeas	Imago	1		
---------	-----------------	-------	---	--	--

Nymphalidae

0072480	Aglais io	Imago	1		
---------	-----------	-------	---	--	--

0072500	Aglais urticae	Imago	1		
---------	----------------	-------	---	--	--

Transekt „B“

Uhrzeit: 14:00 - 14:30 **Beobachter:** Pähler, Rudolf

Temperatur [°C]: 18 - **Bem.:**

Nr.	Art-Name	Stad.	Anz.	m	w
-----	----------	-------	------	---	---

Pieridae

0070000	Pieris napi	Imago	1		
---------	-------------	-------	---	--	--

Transekt „C“

Uhrzeit: 14:25 - 14:55 **Beobachter:** Pähler, Rudolf

Temperatur [°C]: 18 - **Bem.:**

Nr.	Art-Name	Stad.	Anz.	m	w
-----	----------	-------	------	---	---

Pieridae

0070240	Gonepteryx rhamni	Imago	1	1	
---------	-------------------	-------	---	---	--

Lycaenidae

0071630	Polyommatus icarus	Imago	1	1	
---------	--------------------	-------	---	---	--

Nymphalidae

0072100	Issoria lathonia	Imago	5		
---------	------------------	-------	---	--	--

Transekt „D“

Uhrzeit: 13:50 - 14:20 **Beobachter:** Pähler, Rudolf

Temperatur [°C]: 18 - **Bem.:**

Nr. Art-Name Stad. Anz. m w

Papilionidae

0069600 Papilio machaon Imago 1

Pieridae

0070000 Pieris napi Imago 1

Nymphalidae

0072100 Issoria lathonia Imago 2

0072450 Vanessa cardui Imago 1

Tag 2: Tagbeobachtungen vom 17.06.2020

Transekt "A"

Uhrzeit: 15:30 - 16:00 **Beobachter:** Pähler, Rudolf

Temperatur [°C]: 23 **Bem.:**

Nr. Art-Name Stad. Anz. m w

Hesperiidae

0069300 Ochlodes sylvanus Imago 3

Pieridae

0070000 Pieris napi Imago 1

Nymphalidae

0072100 Issoria lathonia Imago 2

0073340 Coenonympha pamphilus Imago 2

0073500 Maniola jurtina Imago 3

Transekt "B"

Uhrzeit: 16:00 - 16:30 **Beobachter:** Pähler, Rudolf

Temperatur [°C]: 23 **Bem.:**

Nr. Art-Name Stad. Anz. m w

Pieridae

070000 Pieris napi Imago 2

Transekt "C"

Uhrzeit: 14:00 - 14:30

Beobachter: Pähler, Rudolf

Temperatur [°C]: 23

Bem.:

Nr.	Art-Name	Stad.	Anz.	m	w
-----	----------	-------	------	---	---

Pieridae

069970	Pieris mannii	Imago	1	1	
--------	---------------	-------	---	---	--

070000	Pieris napi	Imago	2		
--------	-------------	-------	---	--	--

Nymphalidae

0072100	Issoria lathonia	Imago	2		
---------	------------------	-------	---	--	--

Transekt "D"

Uhrzeit: 13:30 - 14:00

Beobachter: Pähler, Rudolf

Temperatur [°C]: 23

Bem.:

Nr.	Art-Name	Stad.	Anz.	m	w
-----	----------	-------	------	---	---

Hesperiidae

0069300	Ochlodes sylvanus	Imago	1		
---------	-------------------	-------	---	--	--

Pieridae

0070000	Pieris napi	Imago	2		
---------	-------------	-------	---	--	--

Lycaenidae

0071630	Polyommatus icarus	Imago	1		
---------	--------------------	-------	---	--	--

Nymphalidae

0072100	Issoria lathonia	Imago	2		
---------	------------------	-------	---	--	--

Tag 3: Tagbeobachtungen vom 23.07.2020

Transekt "A"

Uhrzeit: 11:40 - 12:10

Beobachter: Dudler, Hans

Temperatur [°C]: 23

Bem.:

Nr.	Art-Name	Stad.	Anz.	m	w
-----	----------	-------	------	---	---

Hesperiidae

0069240	Thymelicus sylvestris	Imago	2		
---------	-----------------------	-------	---	--	--

0069300	Ochlodes sylvanus	Imago	1	1	
---------	-------------------	-------	---	---	--

Pieridae

0069980	Pieris rapae	Imago	8		
---------	--------------	-------	---	--	--

0070000	Pieris napi	Imago	3		
---------	-------------	-------	---	--	--

0070240	Gonepteryx rhamni	Imago	4		
---------	-------------------	-------	---	--	--

Lycaenidae

0070970	Celastrina argiolus	Imago	2		
0071630	Polyommatus icarus	Imago	2	2	

Nymphalidae

0072100	Issoria lathonia	Imago	15		
0072430	Vanessa atalanta	Imago	1		
0072480	Aglais io	Imago	4		
0073340	Coenonympha pamphilus	Imago	2		
0073440	Aphantopus hyperantus	Imago	2		
0073500	Maniola jurtina	Imago	25		

Transekt "B"

Uhrzeit: 12:10 - 12:40 **Beobachter:** Dudler, Hans

Temperatur [°C]: 23 **Bem.:**

Nr.	Art-Name	Stad.	Anz.	m	w
-----	----------	-------	------	---	---

Hesperiidae

0069240	Thymelicus sylvestris	Imago	1		
---------	-----------------------	-------	---	--	--

Pieridae

0069980	Pieris rapae	Imago	5		
0070000	Pieris napi	Imago	1	1	
0070240	Gonepteryx rhamni	Imago	1	1	

Lycaenidae

0071630	Polyommatus icarus	Imago	1	1	
---------	--------------------	-------	---	---	--

Nymphalidae

0072100	Issoria lathonia	Imago	4		
0072480	Aglais io	Imago	1		
0073340	Coenonympha pamphilus	Imago	2		
0073500	Maniola jurtina	Imago	11		

Transekt "C"

Uhrzeit: 12:40 - 13:10 **Beobachter:** Dudler, Hans

Temperatur [°C]: 24 - 24 **Bem.:**

Nr.	Art-Name	Stad.	Anz.	m	w
-----	----------	-------	------	---	---

Hesperiidae

0069240	Thymelicus sylvestris	Imago	3		
0069300	Ochlodes sylvanus	Imago	1		

Pieridae

0069980	Pieris rapae	Imago	4	
0070240	Gonepteryx rhamni	Imago	2	

Lycaenidae

0070970	Celastrina argiolus	Imago	1	
0071450	Aricia agestis	Imago	1	1
0071630	Polyommatus icarus	Imago	4	

Nymphalidae

0072100	Issoria lathonia	Imago	6	
0073440	Aphantopus hyperantus	Imago	2	
0073500	Maniola jurtina	Imago	10	

Transekt "D"**Uhrzeit: 13:10 - 13:40****Beobachter: Dudler, Hans****Temperatur [°C]: 24 - 25****Bem.:**

Nr.	Art-Name	Stad.	Anz.	m	w
-----	----------	-------	------	---	---

Hesperiidae

0069230	Thymelicus lineola	Imago	1	1	
---------	--------------------	-------	---	---	--

Pieridae

0069980	Pieris rapae	Imago	7	
0070240	Gonepteryx rhamni	Imago	2	

Lycaenidae

0070970	Celastrina argiolus	Imago	2	
0071630	Polyommatus icarus	Imago	6	

Nymphalidae

0072100	Issoria lathonia	Imago	12	
0073340	Coenonympha pamphilus	Imago	2	
0073500	Maniola jurtina	Imago	12	

Tag 4: Beobachtungen vom 31.07.2020

Transekt "A"

Uhrzeit: 10:20 - 10:50

Beobachter: Pähler, Rudolf

Temperatur [°C]: 22 -

Bem.:

Nr.	Art-Name	Stad.	Anz.	m	w
-----	----------	-------	------	---	---

Pieridae

0069980	Pieris rapae	Imago	9		
---------	--------------	-------	---	--	--

0070000	Pieris napi	Imago	2		
---------	-------------	-------	---	--	--

0070240	Gonepteryx rhamni	Imago	8		
---------	-------------------	-------	---	--	--

Lycaenidae

0071630	Polyommatus icarus	Imago	2		
---------	--------------------	-------	---	--	--

Nymphalidae

0072100	Issoria lathonia	Imago	1		
---------	------------------	-------	---	--	--

0072430	Vanessa atalanta	Imago	1		
---------	------------------	-------	---	--	--

0073070	Pararge aegeria	Imago	1		
---------	-----------------	-------	---	--	--

0073340	Coenonympha pamphilus	Imago	4		
---------	-----------------------	-------	---	--	--

0073500	Maniola jurtina	Imago	4		
---------	-----------------	-------	---	--	--

Transekt "B"

Uhrzeit: 11:45 - 12:15

Beobachter: Pähler, Rudolf

Temperatur [°C]: 24 -

Bem.:

Nr.	Art-Name	Stad.	Anz.	m	w
-----	----------	-------	------	---	---

Pieridae

0069980	Pieris rapae	Imago	2		
---------	--------------	-------	---	--	--

Lycaenidae

0071630	Polyommatus icarus	Imago	1		
---------	--------------------	-------	---	--	--

Nymphalidae

0073340	Coenonympha pamphilus	Imago	3		
---------	-----------------------	-------	---	--	--

Transekt "C"

Uhrzeit: 11:15 - 11:45

Beobachter: Pähler, Rudolf

Temperatur [°C]: 24 -

Bem.:

Nr.	Art-Name	Stad.	Anz.	m	w
-----	----------	-------	------	---	---

Pieridae

0069980	Pieris rapae	Imago	4		
---------	--------------	-------	---	--	--

Lycaenidae

0071450	Aricia agestis	Imago	1		
---------	----------------	-------	---	--	--

0071630	Polyommatus icarus	Imago	8		
---------	--------------------	-------	---	--	--

Nymphalidae

0072100	Issoria lathonia	Imago	3		
---------	------------------	-------	---	--	--

0073340	Coenonympha pamphilus	Imago	2		
---------	-----------------------	-------	---	--	--

Transekt "D"

Uhrzeit: 10:42 - 11:12

Beobachter: Pähler, Rudolf

Temperatur [°C]: 23 -

Bem.:

Nr.	Art-Name	Stad.	Anz.	m	w
-----	----------	-------	------	---	---

Papilionidae

0069600	Papilio machaon	Imago	1	1	
---------	-----------------	-------	---	---	--

Pieridae

0069980	Pieris rapae	Imago	4		
---------	--------------	-------	---	--	--

Lycaenidae

0071450	Aricia agestis	Imago	1		
---------	----------------	-------	---	--	--

0071630	Polyommatus icarus	Imago	14		
---------	--------------------	-------	----	--	--

Nymphalidae

0072100	Issoria lathonia	Imago	14		
---------	------------------	-------	----	--	--

0072430	Vanessa atalanta	Imago	1		
---------	------------------	-------	---	--	--

0073500	Maniola jurtina	Imago	1		
---------	-----------------	-------	---	--	--

Tag 5: Beobachtungen vom 22.08.2020

Transekt "A"

Uhrzeit: 11:45 - 12:15

Beobachter: Pähler, Rudolf

Temperatur [°C]: 23 -

Bem.:

Nr.	Art-Name	Stad.	Anz.	m	w
-----	----------	-------	------	---	---

Pieridae

0069980	Pieris rapae	Imago	3		
---------	--------------	-------	---	--	--

0070000	Pieris napi	Imago	16		
---------	-------------	-------	----	--	--

Lycaenidae

0071630	Polyommatus icarus	Imago	2		
---------	--------------------	-------	---	--	--

Nymphalidae

0073340	Coenonympha pamphilus	Imago	2		
---------	-----------------------	-------	---	--	--

Transekt "B"

Uhrzeit: 10:10 - 10:40

Beobachter: Pähler, Rudolf

Temperatur [°C]: 22 -

Bem.:

Nr.	Art-Name	Stad.	Anz.	m	w
-----	----------	-------	------	---	---

Pieridae

0069980	Pieris rapae	Imago	6		
---------	--------------	-------	---	--	--

0070000	Pieris napi	Imago	1		
---------	-------------	-------	---	--	--

Lycaenidae

0070340	Lycaena phlaeas	Imago	1		
---------	-----------------	-------	---	--	--

0071630	Polyommatus icarus	Imago	1		
---------	--------------------	-------	---	--	--

Transekt "C"

Uhrzeit: 11:15 - 11:45

Beobachter: Pähler, Rudolf

Temperatur [°C]: 23 -

Bem.:

Nr.	Art-Name	Stad.	Anz.	m	w
-----	----------	-------	------	---	---

Pieridae

0069980	Pieris rapae	Imago	3		
---------	--------------	-------	---	--	--

Lycaenidae

0071450	Aricia agestis	Imago	1		
---------	----------------	-------	---	--	--

0071630	Polyommatus icarus	Imago	1		
---------	--------------------	-------	---	--	--

Nymphalidae

0072100	Issoria lathonia	Imago	4		
---------	------------------	-------	---	--	--

Transekt "D"

Uhrzeit: 10:40 - 11:10

Beobachter: Pähler, Rudolf

Temperatur [°C]: 22 -

Bem.:

Nr.	Art-Name	Stad.	Anz.	m	w
-----	----------	-------	------	---	---

Papilionidae

0069600	Papilio machaon	Imago	1		1
---------	-----------------	-------	---	--	---

Pieridae

0069980	Pieris rapae	Imago	6		
---------	--------------	-------	---	--	--

Lycaenidae

0071630	Polyommatus icarus	Imago	1		
---------	--------------------	-------	---	--	--

Nymphalidae

0072100	Issoria lathonia	Imago	12		
---------	------------------	-------	----	--	--

Rote Liste-Auswertungen – Tagfalter:

Projekt: Ruhenstroth **Transekt A**
Gruppe: Schmetterlinge (Lepidoptera)
Zeitraum: 08.04.2019 - 23.08.2019

Beobachtungsstatistik

Nachweismethode	Datum	Fundort
Tagbeobachtung	08.04.2019	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "A"
Tagbeobachtung	29.05.2019	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "A"
Tagbeobachtung	01.08.2019	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "A"
Tagbeobachtung	23.08.2019	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "A"

Artliste (Nomenklatur / Numerierung nach: Hauptkatalog)

Art	Anzahl	Einstufung in Rote Listen		
		D2011	NRW10	NRW10WB
Familie Hesperidae				
0069230 <i>Thymelicus lineola</i> (Ochsenheimer, 1808)	1	#	#	#
Familie Papilionidae				
0069600 <i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758	1	#	V	3
Familie Pieridae				
0069730 <i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758)	1	#	#	#
0069970 <i>Pieris mannii</i> (Mayer, 1851)	1	nb	nb	nb
0069980 <i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	11	#	#	#
0070000 <i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	9	#	#	#
0070150 <i>Colias croceus</i> (Fourcroy, 1785)	1	#	nb	nb
0070240 <i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	1	#	#	#
Familie Lycaenidae				
0070970 <i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758)	1	#	#	#
0071450 <i>Aricia agestis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	2	#	2	1
0071630 <i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	5	#	#	#
Familie Nymphalidae				
0072100 <i>Issoria lathonia</i> (Linnaeus, 1758)	6	#	3	3
0072430 <i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	1	#	#	#
0072450 <i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	6	#	#	#
0072480 <i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)	2	#	#	#
0073340 <i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	4	#	V	V
0073440 <i>Aphantopus hyperantus</i> (Linnaeus, 1758)	1	#	#	#
0073500 <i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	6	#	#	#

Artenzahl gesamt: 18

Zeitraum: 08.05.2020 - 22.08.2020

Nachweismethode	Datum	Fundort
Tagbeobachtung	08.05.2020	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "A"
Tagbeobachtung	17.06.2020	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "A"
Tagbeobachtung	23.07.2020	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "A"
Tagbeobachtung	31.07.2020	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "A"
Tagbeobachtung	22.08.2020	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "A"

Art	Anzahl	Einstufung in Rote Listen		
		D2011	NRW10	NRW10WB
Familie Hesperiiidae				
0069240 <i>Thymelicus sylvestris</i> (Poda, 1761)	2	#	#	#
0069300 <i>Ochlodes sylvanus</i> (Esper, [1777])	4	#	#	#
Familie Pieridae				
0069980 <i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	20	#	#	#
0070000 <i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	23	#	#	#
0070240 <i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	12	#	#	#
Familie Lycaenidae				
0070340 <i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1761)	1	#	#	#
0070970 <i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758)	2	#	#	#
0071630 <i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	6	#	#	#
Familie Nymphalidae				
0072100 <i>Issoria lathonia</i> (Linnaeus, 1758)	18	#	3	3
0072430 <i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	2	#	#	#
0072480 <i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)	5	#	#	#
0072500 <i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	1	#	#	#
0073070 <i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)	1	#	#	V
0073340 <i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	10	#	V	V
0073440 <i>Aphantopus hyperantus</i> (Linnaeus, 1758)	2	#	#	#
0073500 <i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	32	#	#	#
Artenzahl gesamt:	16			

Gesamt-Zeitraum: 08.04.2019 bis 22.08.2020

Art	Anzahl	Einstufung in Rote Listen		
		D2011	NRW10	NRW10WB
Familie Hesperiiidae				
0069230 <i>Thymelicus lineola</i> (Ochsenheimer, 1808)	1	#	#	#
0069240 <i>Thymelicus sylvestris</i> (Poda, 1761)	2	#	#	#
0069300 <i>Ochlodes sylvanus</i> (Esper, [1777])	4	#	#	#
Familie Papilionidae				
0069600 <i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758	1	#	V	3
Familie Pieridae				
0069730 <i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758)	1	#	#	#
0069970 <i>Pieris mannii</i> (Mayer, 1851)	1	nb	nb	nb
0069980 <i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	31	#	#	#
0070000 <i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	32	#	#	#
0070150 <i>Colias croceus</i> (Fourcroy, 1785)	1	#	nb	nb
0070240 <i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	13	#	#	#

Familie Lycaenidae

		D2011	NRW10	NRW10WB
0070340	Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1761)	1	#	#
0070970	Celastrina argiolus (Linnaeus, 1758)	3	#	#
0071450	Aricia agestis (Denis & Schiffermüller, 1775)	2	#	2
0071630	Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)	11	#	#

Familie Nymphalidae

0072100	Issoria lathonia (Linnaeus, 1758)	24	#	3	3
0072430	Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758)	3	#	#	#
0072450	Vanessa cardui (Linnaeus, 1758)	6	#	#	#
0072480	Aglais io (Linnaeus, 1758)	7	#	#	#
0072500	Aglais urticae (Linnaeus, 1758)	1	#	#	#
0073070	Pararge aegeria (Linnaeus, 1758)	1	#	#	V
0073340	Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758)	14	#	V	V
0073440	Aphantopus hyperantus (Linnaeus, 1758)	3	#	#	#
0073500	Maniola jurtina (Linnaeus, 1758)	38	#	#	#

Artenzahl gesamt: 23

Rote Liste NRW 2010:

	Anzahl-Arten
RL-2 =	1
RL-3 =	1
V =	2

Rote Liste Bereich Westfälische Bucht (IIIa) 2011:

	Anzahl-Arten
RL-1 =	1
RL-3 =	2
V =	2

Projekt: Ruhenstroth **Transekt B**
 Gruppe: Schmetterlinge (Lepidoptera)
 Zeitraum: 08.04.2019 - 23.08.2019

Beobachtungsstatistik

Nachweismethode	Datum	Fundort
Tagbeobachtung	08.04.2019	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "B"
Tagbeobachtung	29.05.2019	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "B"
Tagbeobachtung	01.08.2019	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "B"
Tagbeobachtung	23.08.2019	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "B"

Artliste (Nomenklatur / Numerierung nach: Hauptkatalog)

Art	Anzahl	Einstufung in Rote Listen		
		D2011	NRW10	NRW10WB
Familie Pieridae				
0069730 Anthocharis cardamines (Linnaeus, 1758)	1	#	#	#
0069950 Pieris brassicae (Linnaeus, 1758)	1	#	#	#
0069980 Pieris rapae (Linnaeus, 1758)	6	#	#	#
0070000 Pieris napi (Linnaeus, 1758)	6	#	#	#
0070150 Colias croceus (Fourcroy, 1785)	1	#	nb	nb
0070240 Gonepteryx rhamni (Linnaeus, 1758)	6	#	#	#
Familie Lycaenidae				
0070340 Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1761)	4	#	#	#
0071630 Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)	5	#	#	#
Familie Nymphalidae				
0072100 Issoria lathonia (Linnaeus, 1758)	2	#	3	3
0072430 Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758)	1	#	#	#
0072450 Vanessa cardui (Linnaeus, 1758)	4	#	#	#
0072480 Aglais io (Linnaeus, 1758)	2	#	#	#
0073070 Pararge aegeria (Linnaeus, 1758)	1	#	#	V
0073340 Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758)	2	#	V	V
0073440 Aphantopus hyperantus (Linnaeus, 1758)	2	#	#	#
0073500 Maniola jurtina (Linnaeus, 1758)	2	#	#	#

Artenzahl gesamt: 16

Zeitraum: 08.05.2020 - 22.08.2020

Nachweismethode	Datum	Fundort
Tagbeobachtung	08.05.2020	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "B"
Tagbeobachtung	17.06.2020	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "B"
Tagbeobachtung	23.07.2020	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "B"
Tagbeobachtung	31.07.2020	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "B"
Tagbeobachtung	22.08.2020	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "B"

Art	Anzahl	Einstufung in Rote Listen		
		D2011	NRW10	NRW10WB
Familie Hesperidae				
0069240 Thymelicus sylvestris (Poda, 1761)	1	#	#	#
Familie Pieridae				
0069980 Pieris rapae (Linnaeus, 1758)	13	#	#	#
0070000 Pieris napi (Linnaeus, 1758)	5	#	#	#

		D2011	NRW10	NRW10WB
0070240	Gonepteryx rhamni (Linnaeus, 1758)	1	#	#
Familie Lycaenidae				
0070340	Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1761)	1	#	#
0071630	Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)	3	#	#
Familie Nymphalidae				
0072100	Issoria lathonia (Linnaeus, 1758)	4	#	3
0072480	Aglais io (Linnaeus, 1758)	1	#	#
0073340	Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758)	5	#	V
0073500	Maniola jurtina (Linnaeus, 1758)	11	#	#
Artenzahl gesamt:		10		

Gesamt-Zeitraum: 08.04.2019 bis 22.08.2020

Art	Anzahl	Einstufung in Rote Listen		
		D2011	NRW10	NRW10WB
Familie HesperIIDae				
0069240	Thymelicus sylvestris (Poda, 1761)	1	#	#
Familie Pieridae				
0069730	Anthocharis cardamines (Linnaeus, 1758)	1	#	#
0069950	Pieris brassicae (Linnaeus, 1758)	1	#	#
0069980	Pieris rapae (Linnaeus, 1758)	19	#	#
0070000	Pieris napi (Linnaeus, 1758)	11	#	#
0070150	Colias croceus (Fourcroy, 1785)	1	#	nb
0070240	Gonepteryx rhamni (Linnaeus, 1758)	7	#	#
Familie Lycaenidae				
0070340	Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1761)	5	#	#
0071630	Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)	8	#	#
Familie Nymphalidae				
0072100	Issoria lathonia (Linnaeus, 1758)	6	#	3
0072430	Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758)	1	#	#
0072450	Vanessa cardui (Linnaeus, 1758)	4	#	#
0072480	Aglais io (Linnaeus, 1758)	3	#	#
0073070	Pararge aegeria (Linnaeus, 1758)	1	#	V
0073340	Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758)	7	#	V
0073440	Aphantopus hyperantus (Linnaeus, 1758)	2	#	#
0073500	Maniola jurtina (Linnaeus, 1758)	13	#	#
Artenzahl gesamt:		17		

Rote Liste NRW 2010:

	Anzahl-Arten
RL-3 =	1
V =	1

Rote Liste Bereich Westfälische Bucht (IIIa) 2011:

	Anzahl-Arten
RL-3 =	1
V =	2

nb = nicht bodenständig

Projekt: Ruhenstroth **Transekt C**
 Gruppe: Schmetterlinge (Lepidoptera)
 Zeitraum: 08.04.2019 - 23.08.2019

Beobachtungsstatistik

Nachweismethode	Datum	Fundort
Tagbeobachtung	08.04.2019	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "C"
Tagbeobachtung	29.05.2019	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "C"
Tagbeobachtung	01.08.2019	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "C"
Tagbeobachtung	23.08.2019	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "C"

Artliste (Nomenklatur / Numerierung nach: Hauptkatalog)

Art	Anzahl	Einstufung in Rote Listen		
		D2011	NRW10	NRW10WB
Familie Pieridae				
0069950 Pieris brassicae (Linnaeus, 1758)	1	#	#	#
0069970 Pieris mannii (Mayer, 1851)	1	nb	nb	nb
0069980 Pieris rapae (Linnaeus, 1758)	7	#	#	#
0070000 Pieris napi (Linnaeus, 1758)	5	#	#	#
0070240 Gonepteryx rhamni (Linnaeus, 1758)	1	#	#	#
Familie Lycaenidae				
0070340 Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1761)	3	#	#	#
0071450 Aricia agestis (Denis & Schiffermüller, 1775)	1	#	2	1
0071630 Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)	1	#	#	#
Familie Nymphalidae				
0072430 Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758)	2	#	#	#
0072480 Aglais io (Linnaeus, 1758)	1	#	#	#
0073340 Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758)	2	#	V	V
0073500 Maniola jurtina (Linnaeus, 1758)	1	#	#	#

Artenzahl gesamt: 12

Zeitraum: 08.05.2020 - 22.08.2020

Beobachtungsstatistik

Nachweismethode	Datum	Fundort
Tagbeobachtung	08.05.2020	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "C"
Tagbeobachtung	17.06.2020	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "C"
Tagbeobachtung	23.07.2020	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "C"
Tagbeobachtung	31.07.2020	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "C"
Tagbeobachtung	22.08.2020	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "C"

Artliste (Nomenklatur / Numerierung nach: Hauptkatalog)

Art	Anzahl	Einstufung in Rote Listen		
		D2011	NRW10	NRW10WB
Familie HesperIIDae				
0069240 Thymelicus sylvestris (Poda, 1761)	3	#	#	#
0069300 Ochloides sylvanus (Esper, [1777])	1	#	#	#
Familie Pieridae				
0069970 Pieris mannii (Mayer, 1851)	1	nb	nb	nb
0069980 Pieris rapae (Linnaeus, 1758)	11	#	#	#
0070000 Pieris napi (Linnaeus, 1758)	2	#	#	#
0070240 Gonepteryx rhamni (Linnaeus, 1758)	3	#	#	#

Familie Lycaenidae		D2011	NRW10	NRW10WB
0070970	Celastrina argiolus (Linnaeus, 1758)	1	#	#
0071450	Aricia agestis (Denis & Schiffermüller, 1775)	3	#	2
0071630	Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)	14	#	#

Familie Nymphalidae		D2011	NRW10	NRW10WB
0072100	Issoria lathonia (Linnaeus, 1758)	20	#	3
0073340	Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758)	2	#	V
0073440	Aphantopus hyperantus (Linnaeus, 1758)	2	#	#
0073500	Maniola jurtina (Linnaeus, 1758)	10	#	#

Artenzahl gesamt: 13

Gesamtzeitraum: 29.05.2019 bis 22.08.2020

Art Anzahl Einstufung in Rote Listen

Familie Hesperidae		D2011	NRW10	NRW10WB
0069240	Thymelicus sylvestris (Poda, 1761)	3	#	#
0069300	Ochlodes sylvanus (Esper, [1777])	1	#	#

Familie Pieridae		D2011	NRW10	NRW10WB
0069950	Pieris brassicae (Linnaeus, 1758)	1	#	#
0069970	Pieris mannii (Mayer, 1851)	2	nb	nb
0069980	Pieris rapae (Linnaeus, 1758)	18	#	#
0070000	Pieris napi (Linnaeus, 1758)	7	#	#
0070240	Gonepteryx rhamni (Linnaeus, 1758)	4	#	#

Familie Lycaenidae		D2011	NRW10	NRW10WB
0070340	Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1761)	3	#	#
0070970	Celastrina argiolus (Linnaeus, 1758)	1	#	#
0071450	Aricia agestis (Denis & Schiffermüller, 1775)	4	#	2
0071630	Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)	15	#	#

Familie Nymphalidae		D2011	NRW10	NRW10WB
0072100	Issoria lathonia (Linnaeus, 1758)	20	#	3
0072430	Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758)	2	#	#
0072480	Aglais io (Linnaeus, 1758)	1	#	#
0073340	Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758)	4	#	V
0073440	Aphantopus hyperantus (Linnaeus, 1758)	2	#	#
0073500	Maniola jurtina (Linnaeus, 1758)	11	#	#

Artenzahl gesamt: 17

Rote Liste NRW 2010:

	Anzahl-Arten
RL 2 =	1
RL-3 =	1
V =	1

Rote Liste Bereich Westfälische Bucht (IIIa) 2011:

	Anzahl-Arten
RL-1 =	1
RL-3 =	1
V =	1

nb = nicht bodenständig

Projekt: Ruhenstroth **Transekt D**
 Gruppe: Schmetterlinge (Lepidoptera)
 Zeitraum: **08.04.2019 - 23.08.2019**

Beobachtungsstatistik

Nachweismethode	Datum	Fundort
Tagbeobachtung	08.04.2019	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhensroth, Transekt "D"
Tagbeobachtung	29.05.2019	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhensroth, Transekt "D"
Tagbeobachtung	01.08.2019	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhensroth, Transekt "D"
Tagbeobachtung	23.08.2019	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhensroth, Transekt "D"

Artliste (Nomenklatur / Numerierung nach: Hauptkatalog)

Art	Anzahl	Einstufung in Rote Listen		
		D2011	NRW10	NRW10WB
Familie Pieridae				
0069730 Anthocharis cardamines (Linnaeus, 1758)	1	#	#	#
0069980 Pieris rapae (Linnaeus, 1758)	6	#	#	#
0070000 Pieris napi (Linnaeus, 1758)	11	#	#	#
Familie Lycaenidae				
0070340 Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1761)	3	#	#	#
0070970 Celastrina argiolus (Linnaeus, 1758)	1	#	#	#
0071450 Aricia agestis (Denis & Schiffermüller, 1775)	2	#	2	1
0071630 Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)	1	#	#	#
Familie Nymphalidae				
0072100 Issoria lathonia (Linnaeus, 1758)	3	#	3	3
0072450 Vanessa cardui (Linnaeus, 1758)	3	#	#	#
0072480 Aglais io (Linnaeus, 1758)	1	#	#	#
0073070 Pararge aegeria (Linnaeus, 1758)	1	#	#	V
0073340 Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758)	1	#	V	V

Artenzahl gesamt: 12

Zeitraum: **08.05.2020 - 22.08.2020**

Beobachtungsstatistik

Nachweismethode	Datum	Fundort
Tagbeobachtung	08.05.2020	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhensroth, Transekt "D"
Tagbeobachtung	17.06.2020	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhensroth, Transekt "D"
Tagbeobachtung	23.07.2020	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhensroth, Transekt "D"
Tagbeobachtung	31.07.2020	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhensroth, Transekt "D"
Tagbeobachtung	22.08.2020	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhensroth, Transekt "D"

Artliste (Nomenklatur / Numerierung nach: Hauptkatalog)

Art	Anzahl	Einstufung in Rote Listen		
		D2011	NRW10	NRW10WB
Familie Hesperidae				
0069230 Thymelicus lineola (Ochsenheimer, 1808)	1	#	#	#
0069300 Ochloides sylvanus (Esper, [1777])	1	#	#	#
Familie Papilionidae				
0069600 Papilio machaon Linnaeus, 1758	3	#	V	3
Familie Pieridae				
0069980 Pieris rapae (Linnaeus, 1758)	17	#	#	#

		D2011	NRW10	NRW10WB
0070000	Pieris napi (Linnaeus, 1758)	3	#	#
0070240	Gonepteryx rhamni (Linnaeus, 1758)	2	#	#
Familie Lycaenidae				
0070970	Celastrina argiolus (Linnaeus, 1758)	2	#	#
0071450	Aricia agestis (Denis & Schiffermüller, 1775)	1	#	2
0071630	Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)	22	#	#
Familie Nymphalidae				
0072100	Issoria lathonia (Linnaeus, 1758)	42	#	3
0072430	Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758)	1	#	#
0072450	Vanessa cardui (Linnaeus, 1758)	1	#	#
0073340	Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758)	2	#	V
0073500	Maniola jurtina (Linnaeus, 1758)	13	#	#
Artenzahl gesamt:	14			

Gesamtzeitraum: 29.05.2019 bis 22.08.2020

Beobachtungsstatistik

Art	Anzahl	Einstufung in Rote Listen		
		D2011	NRW10	NRW10WB
Familie Hesperiiidae				
0069230	Thymelicus lineola (Ochsenheimer, 1808)	1	#	#
0069300	Ochlodes sylvanus (Esper, [1777])	1	#	#
Familie Papilionidae				
0069600	Papilio machaon Linnaeus, 1758	3	#	V
Familie Pieridae				
0069730	Anthocharis cardamines (Linnaeus, 1758)	1	#	#
0069980	Pieris rapae (Linnaeus, 1758)	23	#	#
0070000	Pieris napi (Linnaeus, 1758)	14	#	#
0070240	Gonepteryx rhamni (Linnaeus, 1758)	2	#	#
Familie Lycaenidae				
0070340	Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1761)	3	#	#
0070970	Celastrina argiolus (Linnaeus, 1758)	3	#	#
0071450	Aricia agestis (Denis & Schiffermüller, 1775)	3	#	2
0071630	Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)	23	#	#
Familie Nymphalidae				
0072100	Issoria lathonia (Linnaeus, 1758)	45	#	3
0072430	Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758)	1	#	#
0072450	Vanessa cardui (Linnaeus, 1758)	4	#	#
0072480	Aglais io (Linnaeus, 1758)	1	#	#
0073070	Pararge aegeria (Linnaeus, 1758)	1	#	#
0073340	Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758)	3	#	V
0073500	Maniola jurtina (Linnaeus, 1758)	13	#	#
Artenzahl gesamt:	18			

Rote Liste NRW 2010:

	Anzahl-Arten
RL-2 =	1
RL-3 =	1
V =	2

Rote Liste Bereich Westfälische Bucht (IIIa) 2011:

	Anzahl-Arten
RL-1 =	1
RL-3 =	2
V =	2

Gruppe: Schmetterlinge (Lepidoptera)

Zeitraum: 08.04.2019 - 23.08.2019 (alle Flächen gesamt)

Artliste (Nomenklatur / Nummerierung nach: Hauptkatalog)

Art	Anzahl	Einstufung in Rote Listen		
		D2011	NRW10	NRW10WB
Familie HesperIIDae				
0069230 Thymelicus lineola (Ochsenheimer, 1808) (Schwarzkolbiger Braundickkopffalter)	1	#	#	#
Familie Papilionidae				
0069600 Papilio machaon Linnaeus, 1758 (Schwalbenschwanz)	1	#	V	3
Familie Pieridae				
0069730 Anthocharis cardamines (Linnaeus, 1758) (Aurorafalter)	3	#	#	#
0069950 Pieris brassicae (Linnaeus, 1758) (Großer Kohlweißling)	2	#	#	#
0069970 Pieris manni (Mayer, 1851) (Karstweißling)	2	nb	nb	nb
0069980 Pieris rapae (Linnaeus, 1758) (Kleiner Kohlweißling)	30	#	#	#
0070000 Pieris napi (Linnaeus, 1758) (Rapsweißling, Grünaderweißling)	31	#	#	#
0070150 Colias croceus (Fourcroy, 1785) (Postillon, Wander-Gelbling)	2	#	nb	nb
0070240 Gonepteryx rhamni (Linnaeus, 1758) (Zitronenfalter)	8	#	#	#
Familie Lycaenidae				
0070340 Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1761) (Kleiner Feuerfalter)	10	#	#	#
0070970 Celastrina argiolus (Linnaeus, 1758) (Faulbaumbtäuling)	2	#	#	#
0071450 Aricia agestis (Denis & Schiffermüller, 1775) (Kleiner Sonnenröschen-Bläuling)	5	#	2	1
0071630 Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775) (Hauhechel-Bläuling)	12	#	#	#
Familie Nymphalidae				
0072100 Issoria lathonia (Linnaeus, 1758) (Kleiner Perlmutterfalter)	11	#	3	3
0072430 Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758) (Admiral)	4	#	#	#
0072450 Vanessa cardui (Linnaeus, 1758) (Distelfalter)	13	#	#	#
0072480 Aglais io (Linnaeus, 1758) (Tagpfauenauge)	6	#	#	#
0073070 Pararge aegeria (Linnaeus, 1758) (Waldbrettspiel)	2	#	#	V
0073340 Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758) (Kleines Wiesenvögelchen)	9	#	V	V

		D2011	NRW10	NRW10WB
0073440	Aphantopus hyperantus (Linnaeus, 1758) (Schornsteinfeger)	3	#	#
0073500	Maniola jurtina (Linnaeus, 1758) (Großes Ochsenauge)	9	#	#

Artenzahl gesamt 2019: 21

Rote Liste NRW 2010:

	Anzahl-Arten
RL-2 =	1
RL-3 =	1
V =	2

Rote Liste Bereich Westfälische Bucht (IIIa) 2011:

	Anzahl-Arten
RL-1 =	1
RL-3 =	2
V =	2

nb = nicht bodenständig

Gruppe: Schmetterlinge (Lepidoptera)

Zeitraum: 08.05.2020 - 22.08.2020 (alle Flächen gesamt)

Artliste (Nomenklatur / Nummerierung nach: Hauptkatalog)

Art	Anzahl	Einstufung in Rote Listen		
		D2011	NRW10	NRW10WB
Familie HesperIIDae				
0069230 Thymelicus lineola (Ochsenheimer, 1808) (Schwarzkolbiger Braundickkopffalter)	1	#	#	#
0069240 Thymelicus sylvestris (Poda, 1761) (Braunkolbiger Braundickkopffalter)	6	#	#	#
0069300 Ochloides sylvanus (Esper, [1777]) (Rostfarbiger Dickkopffalter)	6	#	#	#
Familie Papilionidae				
0069600 Papilio machaon Linnaeus, 1758 (Schwalbenschwanz)	3	#	V	3
Familie Pieridae				
0069970 Pieris mannii (Mayer, 1851) (Karstweißling)	1	nb	nb	nb
0069980 Pieris rapae (Linnaeus, 1758) (Kleiner Kohlweißling)	61	#	#	#
0070000 Pieris napi (Linnaeus, 1758) (Rapsweißling, Grünaderweißling)	33	#	#	#
0070240 Gonepteryx rhamni (Linnaeus, 1758) (Zitronenfalter)	18	#	#	#
Familie Lycaenidae				
0070340 Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1761) (Kleiner Feuerfalter)	2	#	#	#
0070970 Celastrina argiolus (Linnaeus, 1758) (Faulbaumbtäuling)	5	#	#	#
0071450 Aricia agestis (Denis & Schiffermüller, 1775) (Kleiner Sonnenröschen-Bläuling)	4	#	2	1
0071630 Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775) (Hauhechel-Bläuling)	45	#	#	#
Familie Nymphalidae				
0072100 Issoria lathonia (Linnaeus, 1758) (Kleiner Perlmutterfalter)	84	#	3	3
0072430 Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758) (Admiral)	3	#	#	#
0072450 Vanessa cardui (Linnaeus, 1758) (Distelfalter)	1	#	#	#
0072480 Aglais io (Linnaeus, 1758) (Tagpfauenauge)	6	#	#	#
0072500 Aglais urticae (Linnaeus, 1758) (Kleiner Fuchs)	1	#	#	#
0073070 Pararge aegeria (Linnaeus, 1758) (Waldbrettspiel)	1	#	#	V

		D2011	NRW10	NRW10WB
0073340	Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758) (Kleines Wiesenvögelchen)	19	#	V
0073440	Aphantopus hyperantus (Linnaeus, 1758) (Schornsteinfeger)	4	#	#
0073500	Maniola jurtina (Linnaeus, 1758) (Großes Ochsenauge)	66	#	#

Artenzahl gesamt 2020: 22

Rote Liste NRW 2010:

	Anzahl-Arten
RL-2 =	1
RL-3 =	1
V =	1

Rote Liste Bereich Westfälische Bucht (IIIa) 2011:

	Anzahl-Arten
RL-1 =	1
RL-3 =	2
V =	2

nb = nicht bodenständig

Gruppe: Schmetterlinge (Lepidoptera)

Zeitraum:2019 und 2020 (alle Flächen - Gesamtaufstellung)

Artliste (Nomenklatur / Nummerierung nach: Hauptkatalog)

Art	Anzahl	Einstufung in Rote Listen		
		D2011	NRW10	NRW10WB
Familie HesperIIDae				
0069230 Thymelicus lineola (Ochsenheimer, 1808) (Schwarzkolbiger Braundickkopffalter)	2	#	#	#
0069240 Thymelicus sylvestris (Poda, 1761) (Braunkolbiger Braundickkopffalter)	6	#	#	#
0069300 Ochloides sylvanus (Esper, [1777]) (Rostfarbiger Dickkopffalter)	6	#	#	#
Familie Papilionidae				
0069600 Papilio machaon Linnaeus, 1758 (Schwalbenschwanz)	4	#	V	3
Familie Pieridae				
0069730 Anthocharis cardamines (Linnaeus, 1758) (Aurorafalter)	3	#	#	#
0069950 Pieris brassicae (Linnaeus, 1758) (Großer Kohlweißling)	2	#	#	#
0069970 Pieris mannii (Mayer, 1851) (Karstweißling)	3	nb	nb	nb
0069980 Pieris rapae (Linnaeus, 1758) (Kleiner Kohlweißling)	91	#	#	#
0070000 Pieris napi (Linnaeus, 1758) (Rapsweißling, Grünaderweißling)	64	#	#	#
0070150 Colias croceus (Fourcroy, 1785) (Postillon, Wander-Gelbling)	2	#	nb	nb
0070240 Gonepteryx rhamni (Linnaeus, 1758) (Zitronenfalter)	26	#	#	#
Familie Lycaenidae				
0070340 Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1761) (Kleiner Feuerfalter)	12	#	#	#
0070970 Celastrina argiolus (Linnaeus, 1758) (Faulbaumbläuling)	7	#	#	#
0071450 Aricia agestis (Denis & Schiffermüller, 1775) (Kleiner Sonnenröschen-Bläuling)	9	#	2	1
0071630 Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775) (Hauhechel-Bläuling)	57	#	#	#
Familie Nymphalidae				
0072100 Issoria lathonia (Linnaeus, 1758) (Kleiner Perlmutterfalter)	95	#	3	3
0072430 Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758) (Admiral)	7	#	#	#
0072450 Vanessa cardui (Linnaeus, 1758) (Distelfalter)	14	#	#	#
0072480 Aglais io (Linnaeus, 1758) (Tagpfauenauge)	12	#	#	#

		D2011	NRW10	NRW10WB
0072500	Aglais urticae (Linnaeus, 1758) (Kleiner Fuchs)	1	#	#
0073070	Pararge aegeria (Linnaeus, 1758) (Waldbrettspiel)	3	#	V
0073340	Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758) (Kleines Wiesenvögelchen)	28	#	V
0073440	Aphantopus hyperantus (Linnaeus, 1758) (Schornsteinfeger)	7	#	#
0073500	Maniola jurtina (Linnaeus, 1758) (Großes Ochsenauge)	75	#	#

Artenzahl 2019 und 2020 gesamt: 24

Rote Liste NRW 2010:

	Anzahl-Arten
RL-2 =	1
RL-3 =	1
V =	2

Rote Liste Bereich Westfälische Bucht (IIIa) 2011:

	Anzahl-Arten
RL-1 =	1
RL-3 =	2
V =	2

Legende:

- 1 = vom Aussterben bedroht
- 2 = stark gefährdet
- 3 = Gefährdet
- V = Vorwarnliste
- nb = nicht bodenständig



Abb. 4 - Kleiner Sonnenröschen-Bläuling (*Aricia agestis* (Denis & Schiffermüller, 1775)). Foto: H. DUDLER.



Abb. 5 - Karstweißling (*Pieris mannii* (Mayer, 1851)). Foto: H. DUDLER.



Abb. 6 - Kleiner Feuerfalter (*Lycaena phlaeas* (Linnaeus, 1761)). Foto: H. DUDLER.



Abb. 7 - Kleiner Perlmutterfalter (*Issoria lathonia* (Linnaeus, 1758)). Foto: H. DUDLER.



Abb. 8 - Kleiner Perlmutterfalter (*Issoria lathonia* (Linnaeus, 1758)) - Unterseite. Foto: H. DUDLER.



Abb. 9 - Schwalbenschwanz (*Papilio machaon* Linnaeus, 1758)). Foto: R. PÄHLER

Stechimmen (Aculeata)

Untersuchungstage

Tag 1: Tagbeobachtungen vom 26.05.2020

Transekt "A"

Uhrzeit: 13:15 - 13:45 Beobachter: Dudler, Hans

Temperatur [°C]: 19 - 19 Bem.:

Nr.	Art-Name	Stadium	Anz.	m	w
Apidae					
00325	<i>Andrena chrysoceles</i>	Imago	2	2	
00500	<i>Andrena haemorrhoa</i>	Imago	2	2	
00680	<i>Andrena nitida</i>	Imago	1	1	
02030	<i>Bombus bohemicus</i>	Imago	1	1	
02110	<i>Bombus lapidarius</i>	Imago	3		
02115	<i>Bombus lucorum</i>	Imago	2		
02160	<i>Bombus pascuorum</i>	Imago	4		
02170	<i>Bombus pratorum</i>	Imago	1	1	
02225	<i>Bombus sylvestris</i>	Imago	2	2	
02230	<i>Bombus terrestris</i>	Imago	4		
04865	<i>Lasioglossum morio</i>	Imago	3	2	1
04950	<i>Lasioglossum quadrinotatum</i>	Imago	2	2	
06355	<i>Nomada flava</i>	Imago	1	1	

Transekt "B"

Uhrzeit: 13:45 - 14:15 Beobachter: Dudler, Hans

Temperatur [°C]: 19 - 20 Bem.:

Nr.	Art-Name	Stadium	Anz.	m	w
Apidae					
00430	<i>Andrena flavipes</i>	Imago	6	2	4
00670	<i>Andrena nigroaenea</i>	Imago	1	1	
01610	<i>Apis mellifera</i>	Imago	4		
02110	<i>Bombus lapidarius</i>	Imago	4		
02160	<i>Bombus pascuorum</i>	Imago	6		
02170	<i>Bombus pratorum</i>	Imago	2		
02225	<i>Bombus sylvestris</i>	Imago	1	1	
02230	<i>Bombus terrestris</i>	Imago	2		
06335	<i>Nomada fabriciana</i>	Imago	1	1	
06365	<i>Nomada flavoguttata</i>	Imago	1	1	
07050	<i>Osmia bicornis</i>	Imago	1	1	

Vespidae

22810	Vespa crabro	Imago	1	1
22920	Vespula germanica	Imago	1	1

Pompilidae

30280	Anoplius viaticus	Imago	1	1
-------	-------------------	-------	---	---

Transekt "C"**Uhrzeit:** 14:15 - 14:45**Beobachter** Dudler, Hans**Temperatur [°C]:** 20 - 20**Bem.:**

Nr.	Art-Name	Stadium	Anz.	m	w
-----	----------	---------	------	---	---

Apidae

00455	Andrena fulva	Imago	1	1
00500	Andrena haemorrhoa	Imago	1	1
00680	Andrena nitida	Imago	1	1
01610	Apis mellifera	Imago	2	
02110	Bombus lapidarius	Imago	2	
02160	Bombus pascuorum	Imago	1	1
02230	Bombus terrestris	Imago	1	1
02235	Bombus vestalis	Imago	1	1

Vespidae

22920	Vespula germanica	Imago	1	1
-------	-------------------	-------	---	---

Transekt "D"**Uhrzeit:** 14:45 - 15:15**Beobachter** Dudler, Hans**Temperatur [°C]:** 20 - 20**Bem.:**

Nr.	Art-Name	Stadium	Anz.	m	w
-----	----------	---------	------	---	---

Apidae

00430	Andrena flavipes	Imago	6	6
00610	Andrena minutula	Imago	2	2
02110	Bombus lapidarius	Imago	4	
02115	Bombus lucorum	Imago	3	
02160	Bombus pascuorum	Imago	2	
02230	Bombus terrestris	Imago	4	
03940	Halictus tumulorum	Imago	2	2
04865	Lasioglossum morio	Imago	2	2
04950	Lasioglossum quadrinotatum	Imago	1	1
06335	Nomada fabriciana	Imago	1	1
06355	Nomada flava	Imago	1	1
06445	Nomada leucophthalma	Imago	1	1

Vespidae

22030	Polistes dominulus	Imago	1	1
-------	--------------------	-------	---	---

Tag 2: Tagbeobachtung vom 24.06.2020

Transekt "A"

Uhrzeit: 13:30 - 14:00

Beobachter Dudler, Hans

Temperatur [°C]: 25 - 25

Bem.:

Nr.	Art-Name	Stadium	Anz.	m	w
Apidae					
00495	Andrena gravaida	Imago	1	1	
00500	Andrena haemorrhoa	Imago	1	1	
01610	Apis mellifera	Imago	15		
02030	Bombus bohemicus	Imago	1	1	
02110	Bombus lapidarius	Imago	6		
02115	Bombus lucorum	Imago	2		
02160	Bombus pascuorum	Imago	4		
02170	Bombus pratorum	Imago	1	1	
02230	Bombus terrestris	Imago	8		
06440	Nomada lathburiana	Imago	1	1	
08040	Sphecodes ephippius	Imago	1	1	
Vespidae					
22030	Polistes dominulus	Imago	2		
22920	Vespula germanica	Imago	3		

Transekt "B"

Uhrzeit: 14:00 - 14:30

Beobachter Dudler, Hans

Temperatur [°C]: 25 - 26

Bem.:

Nr.	Art-Name	Stadium	Anz.	m	w
Apidae					
00325	Andrena chrysoceles	Imago	1	1	
00430	Andrena flavipes	Imago	1	1	
01610	Apis mellifera	Imago	4		
02030	Bombus bohemicus	Imago	1	1	
02110	Bombus lapidarius	Imago	4		
02115	Bombus lucorum	Imago	2		
02160	Bombus pascuorum	Imago	3		
02230	Bombus terrestris	Imago	6		
06400	Nomada goodeniana	Imago	1	1	
07050	Osmia bicornis	Imago	2	2	
08040	Sphecodes ephippius	Imago	1	1	
Vespidae					
22810	Vespa crabro	Imago	1		
22920	Vespula germanica	Imago	6		
Pompilidae					
30280	Anoplius viaticus	Imago	1	1	

Transekt "C"

Uhrzeit: 14:30 - 15:00

Beobachter Dudler, Hans

Temperatur [°C]: 26 - 26

Bem.:

Nr.	Art-Name	Stadium	Anz.	m	w
Apidae					
00430	Andrena flavipes	Imago	2	2	
00500	Andrena haemorrhoa	Imago	1	1	
00680	Andrena nitida	Imago	1	1	
01610	Apis mellifera	Imago	5		
02110	Bombus lapidarius	Imago	5		
02160	Bombus pascuorum	Imago	4		
02170	Bombus pratorum	Imago	3		
02230	Bombus terrestris	Imago	6		
05920	Melecta albifrons	Imago	1	1	
06365	Nomada flavoguttata	Imago	3	3	
07045	Osmia bicolor	Imago	1	1	
08090	Sphecodes monilicornis	Imago	1	1	
Pompilidae					
30280	Anoplius viaticus	Imago	1	1	

Transekt "D"

Uhrzeit: 15:00 - 15:35

Beobachter Dudler, Hans

Temperatur [°C]: 26 - 27

Bem.:

Nr.	Art-Name	Stadium	Anz.	m	w
Apidae					
00430	Andrena flavipes	Imago	4	4	
01610	Apis mellifera	Imago	15		
02110	Bombus lapidarius	Imago	15		
02115	Bombus lucorum	Imago	4		
02160	Bombus pascuorum	Imago	11		
02225	Bombus sylvestris	Imago	1	1	
02230	Bombus terrestris	Imago	11		
03560	Epeolus variegatus	Imago	4	3	1
03880	Halictus rubicundus	Imago	2	2	
03890	Halictus scabiosae	Imago	1	1	
06365	Nomada flavoguttata	Imago	4	4	
06515	Nomada panzeri	Imago	1	1	
08010	Sphecodes albilabris	Imago	1	1	
08090	Sphecodes monilicornis	Imago	1	1	
Chrysididae					
10180	Chrysis ignita	Imago	1	1	
Vespidae					
22030	Polistes dominulus	Imago	7		
22530	Symmorphus bifasciatus	Imago	1	1	

22920	<i>Vespula germanica</i>	Imago	6	
22940	<i>Vespula vulgaris</i>	Imago	2	
Sphecidae				
41515	<i>Crabro cribrarius</i>	Imago	1	1
46710	<i>Trypoxylon attenuatum</i>	Imago	2	2

3. Tag : Tagbeobachtung vom 23.07.2020

Transekt "A"

Uhrzeit: 13:00 - 13:30 **Beobachter** Dudler, Hans

Temperatur [°C]: 23 - 23 **Bem.:**

Nr.	Art-Name	Stadium	Anz.	m	w
Apidae					
00430	<i>Andrena flavipes</i>	Imago	2	1	1
00610	<i>Andrena minutula</i>	Imago	2	2	
00670	<i>Andrena nigroaenea</i>	Imago	1	1	
01610	<i>Apis mellifera</i>	Imago	25		
02030	<i>Bombus bohemicus</i>	Imago	6	6	
02110	<i>Bombus lapidarius</i>	Imago	12		
02115	<i>Bombus lucorum</i>	Imago	6		
02160	<i>Bombus pascuorum</i>	Imago	4		
02225	<i>Bombus sylvestris</i>	Imago	1	1	
02230	<i>Bombus terrestris</i>	Imago	12		
02930	<i>Colletes daviesanus</i>	Imago	2	2	
03890	<i>Halictus scabiosae</i>	Imago	1	1	
04665	<i>Lasioglossum calceatum</i>	Imago	1	1	
06365	<i>Nomada flavoguttata</i>	Imago	1	1	
Sphecidae					
41515	<i>Crabro cribrarius</i>	Imago	1	1	
44720	<i>Philanthus triangulum</i>	Imago	4	3	1

Transekt "B"

Uhrzeit: 13:30 - 14:00 **Beobachter** Dudler, Hans

Temperatur [°C]: 24 - 24 **Bem.:**

Nr.	Art-Name	Stadium	Anz.	m	w
Apidae					
00430	<i>Andrena flavipes</i>	Imago	2	2	
00610	<i>Andrena minutula</i>	Imago	1	1	
01610	<i>Apis mellifera</i>	Imago	15		
02110	<i>Bombus lapidarius</i>	Imago	4		
02160	<i>Bombus pascuorum</i>	Imago	2		
02230	<i>Bombus terrestris</i>	Imago	3		
02930	<i>Colletes daviesanus</i>	Imago	2	2	
03880	<i>Halictus rubicundus</i>	Imago	1	1	

05070	Lasioglossum zonulum	Imago	1	1	
05785	Megachile willughbiella	Imago	1	1	
06335	Nomada fabriciana	Imago	1	1	
06375	Nomada fucata	Imago	3	1	2
07520	Panurgus calcaratus	Imago	1	1	
08040	Sphecodes ephippius	Imago	2	1	1
Chrysididae					
11140	Hedychrum nobile	Imago	1	1	
Vespidae					
22030	Polistes dominulus	Imago	3		
Sphecidae					
40615	Astata boops	Imago	1	1	
42370	Ectemnius lituratus	Imago	1	1	
44720	Philanthus triangulum	Imago	2	2	

Transekt "C"

Uhrzeit: 14:00 - 14:30

Beobachter Dudler, Hans

Temperatur [°C]: 24 - 24

Bem.:

Nr.	Art-Name	Stadium	Anz.	m	w
Apidae					
00430	Andrena flavipes	Imago	2	2	
01610	Apis mellifera	Imago	6		
02115	Bombus lucorum	Imago	3		
02160	Bombus pascuorum	Imago	2		
02230	Bombus terrestris	Imago	1	1	
06365	Nomada flavoguttata	Imago	1	1	
07520	Panurgus calcaratus	Imago	1	1	
08040	Sphecodes ephippius	Imago	1	1	
Vespidae					
22030	Polistes dominulus	Imago	2		
22810	Vespa crabro	Imago	1		
22940	Vespula vulgaris	Imago	4		
Sphecidae					
41515	Crabro cribrarius	Imago	1	1	

Transekt "D"

Uhrzeit: 14:30 - 15:00

Beobachter Dudler, Hans

Temperatur [°C]: 25 - 25

Bem.:

Nr.	Art-Name	Stadium	Anz.	m	w
Apidae					
00430	Andrena flavipes	Imago	4	1	3
01245	Anthidium manicatum	Imago	6	4	2
01260	Anthidium oblongatum	Imago	2	1	1

01610	<i>Apis mellifera</i>	Imago	7		
02110	<i>Bombus lapidarius</i>	Imago	8		
02115	<i>Bombus lucorum</i>	Imago	5		
02230	<i>Bombus terrestris</i>	Imago	2	2	
03130	<i>Dasygaster hirtipes</i>	Imago	6	6	
03560	<i>Epeolus variegatus</i>	Imago	3	1	2
03880	<i>Halictus rubicundus</i>	Imago	1	1	
04905	<i>Lasioglossum pauxillum</i>	Imago	2	2	
05645	<i>Megachile centuncularis</i>	Imago	1	1	
05670	<i>Megachile ericetorum</i>	Imago	1	1	
Sphecidae					
41215	<i>Cerceris rybyensis</i>	Imago	1	1	
41515	<i>Crabro cribrarius</i>	Imago	2	2	
43510	<i>Mellinus arvensis</i>	Imago	2	2	
Tiphiidae					
60310	<i>Tiphia femorata</i>	Imago	1	1	
Mutillidae					
80530	<i>Smicromyrme rufipes</i>	Imago	1	1	

Tag 4: Tagbeobachtung vom 19.08.2019

Transekt "A"

Uhrzeit: 11:50 - 12:20

Beobachter Dudler, Hans

Temperatur [°C]: 24 - 24

Bem.:

Nr.	Art-Name	Stadium	Anz.	m	w
Apidae					
00430	<i>Andrena flavipes</i>	Imago	1	1	
01610	<i>Apis mellifera</i>	Imago	35		
02030	<i>Bombus bohemicus</i>	Imago	1	1	
02090	<i>Bombus hypnorum</i>	Imago	1	1	
02110	<i>Bombus lapidarius</i>	Imago	4	4	
02115	<i>Bombus lucorum</i>	Imago	4		
02160	<i>Bombus pascuorum</i>	Imago	6		
02230	<i>Bombus terrestris</i>	Imago	15		
02930	<i>Colletes daviesanus</i>	Imago	5	2	3
03880	<i>Halictus rubicundus</i>	Imago	1	1	
03890	<i>Halictus scabiosae</i>	Imago	5	2	3
04665	<i>Lasioglossum calceatum</i>	Imago	4	4	
04800	<i>Lasioglossum leucozonium</i>	Imago	2	2	
Vespidae					
22810	<i>Vespa crabro</i>	Imago	2		
22920	<i>Vespula germanica</i>	Imago	5		

Transekt "B"

Uhrzeit: 12:20 - 12:50

Beobachter Dudler, Hans

Temperatur [°C]: 24 - 24

Bem.:

Nr.	Art-Name	Stadium	Anz.	m	w
Apidae					
01610	Apis mellifera	Imago	12		
02110	Bombus lapidarius	Imago	2		
02160	Bombus pascuorum	Imago	2		
02225	Bombus sylvestris	Imago	1	1	
02230	Bombus terrestris	Imago	7		
02930	Colletes daviesanus	Imago	3	1	2
03130	Dasypoda hirtipes	Imago	1	1	
03890	Halictus scabiosae	Imago	1	1	
03940	Halictus tumulorum	Imago	1	1	
04865	Lasioglossum morio	Imago	3	1	2
05785	Megachile willughbiella	Imago	1	1	
07520	Panurgus calcaratus	Imago	1	1	
08090	Sphecodes monilicornis	Imago	1	1	
Vespidae					
22030	Polistes dominulus	Imago	4		
Sphecidae					
40240	Ammophila pubescens	Imago	1	1	
41215	Cerceris rybyensis	Imago	2	2	
43625	Mimesa equestris	Imago	1	1	
44720	Philanthus triangulum	Imago	1	1	
Tiphiidae					
60310	Tiphia femorata	Imago	1	1	

Transekt "C"

Uhrzeit: 12:50 - 13:20

Beobachter Dudler, Hans

Temperatur [°C]: 25 - 25

Bem.:

Nr.	Art-Name	Stadium	Anz.	m	w
Apidae					
00430	Andrena flavipes	Imago	1	1	
01610	Apis mellifera	Imago	5		
02110	Bombus lapidarius	Imago	3		
02160	Bombus pascuorum	Imago	2		
02230	Bombus terrestris	Imago	1	1	
04665	Lasioglossum calceatum	Imago	1	1	
Chrysididae					
11140	Hedychrum nobile	Imago	1	1	
Vespidae					
22920	Vespula germanica	Imago	6		
22940	Vespula vulgaris	Imago	1		
Pompilidae					
30280	Anoplius viaticus	Imago	1	1	

Sphecidae

41215	Cerceris rybyensis	Imago	1	1
43310	Lindenius albilabris	Imago	1	1
44910	Podalonia affinis	Imago	1	1

Transekt "D"

Uhrzeit: 13:25 - 14:00

Beobachter Dudler, Hans

Temperatur [°C]: 25 - 26

Bem.:

Nr.	Art-Name	Stadium	Anz.	m	w
Apidae					
01245	Anthidium manicatum	Imago	4	3	1
01260	Anthidium oblongatum	Imago	1	1	
01285	Anthidium strigatum	Imago	2	2	
01610	Apis mellifera	Imago	10		
02110	Bombus lapidarius	Imago	5		
02160	Bombus pascuorum	Imago	2		
02230	Bombus terrestris	Imago	4		
03130	Dasypoda hirtipes	Imago	1	1	
04905	Lasioglossum pauxillum	Imago	2	2	
05070	Lasioglossum zonulum	Imago	1	1	
05785	Megachile willughbiella	Imago	2	2	
08010	Sphecodes albilabris	Imago	1	1	
Chrysididae					
10180	Chrysis ignita Form A	Imago	1	1	
11120	Hedychrum gerstaeckeri	Imago	1	1	
Vespidae					
22030	Polistes dominulus	Imago	3		
Pompilidae					
30240	Anoplius concinnus	Imago	1	1	
Sphecidae					
40240	Ammophila pubescens	Imago	2	2	
41115	Cerceris arenaria	Imago	3	2	1
41755	Crossocerus wesmaeli	Imago	2	2	
43310	Lindenius albilabris	Imago	2	2	

Rote Liste-Auswertungen – Stechimmen:

Projekt: **Ruhenstroth Transekt A**

Gruppe: Stechimmen (Aculeata)

Zeitraum: **26.05.2020 - 19.08.2020**

Beobachtungsstatistik

Nachweismethode	Datum	Fundort
Tagbeobachtung	26.05.2020	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "A"
Tagbeobachtung	24.06.2020	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "A"
Tagbeobachtung	23.07.2020	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "A"
Tagbeobachtung	19.08.2020	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "A"

Artliste (Nomenklatur / Numerierung nach: Hauptkatalog)

Art	Anzahl	Rote Listen:		
		D2008	NRW10	NRW10WB/WT
Familie Apidae				
00325 <i>Andrena chrysoceles</i> (KIRBY, 1802)	2	#	#	#
00430 <i>Andrena flavipes</i> PANZER, 1799	3	#	#	#
00495 <i>Andrena gravida</i> IMHOFF, 1832	1	#	#	#
00500 <i>Andrena haemorrhoa</i> (FABRICIUS, 1781)	3	#	#	#
00610 <i>Andrena minutula</i> (KIRBY, 1802)	2	#	#	#
00670 <i>Andrena nigroaenea</i> (KIRBY, 1802)	1	#	#	#
00680 <i>Andrena nitida</i> (MÜLLER, 1776)	1	#	#	#
01610 <i>Apis mellifera</i> LINNAEUS, 1758	75	#	#	#
02030 <i>Bombus bohemicus</i> SEIDL, 1883	9	#	#	#
02090 <i>Bombus hypnorum</i> (LINNAEUS, 1758)	1	#	#	#
02110 <i>Bombus lapidarius</i> (LINNAEUS, 1758)	25	#	#	#
02115 <i>Bombus lucorum</i> (LINNAEUS, 1761)	14	#	#	#
02160 <i>Bombus pascuorum</i> (SCOPOLI, 1763)	18	#	#	#
02170 <i>Bombus pratorum</i> (LINNAEUS, 1761)	2	#	#	#
02225 <i>Bombus sylvestris</i> (LEPELETIER, 1832)	3	#	#	#
02230 <i>Bombus terrestris</i> (LINNAEUS, 1758)	39	#	#	#
02930 <i>Colletes daviesanus</i> SMITH, 1846	7	#	#	#
03880 <i>Halictus rubicundus</i> (CHRIST, 1791)	1	#	#	#
03890 <i>Halictus scabiosae</i> (ROSSI, 1790)	6	3	#	-
04665 <i>Lasioglossum calceatum</i> (SCOPOLI, 1763)	5	#	#	#
04800 <i>Lasioglossum leucozonium</i> (SCHRANK, 1781)	2	#	#	#
04865 <i>Lasioglossum morio</i> (FABRICIUS, 1793)	3	#	#	#
04950 <i>Lasioglossum quadrinotatum</i> (SCHENCK, 1861)	2	3	2	3
06355 <i>Nomada flava</i> PANZER, 1798	1	#	#	#
06365 <i>Nomada flavoguttata</i> (KIRBY, 1802)	1	#	#	#
06440 <i>Nomada lathburiana</i> (KIRBY, 1802)	1	#	#	#
08040 <i>Sphecodes ephippius</i> (LINNAEUS, 1767)	1	#	#	#
Familie Vespidae				
22030 <i>Polistes dominulus</i> (CHRIST, 1791)	2	#	#	#
22810 <i>Vespa crabro</i> LINNAEUS, 1758	2	#	#	#

		D2008	NRW10	NRW10WB/WT
22920	<i>Vespula germanica</i> (FABRICIUS, 1793)	8	#	#
Familie Sphecidae				
41515	<i>Crabro cribrarius</i> (LINNAEUS, 1758)	1	#	#
44720	<i>Philanthus triangulum</i> (FABRICIUS, 1775)	4	#	#

Artenzahl gesamt: 32

Rote Liste Deutschland 2008:

Anzahl-Arten
RL-3 = 2

Rote Liste NRW 2010:

Anzahl-Arten
RL-2 = 1

Rote Liste Bereich Westfälische Bucht (IIIa) und Westf. Tiefland (IIIb) 2011:

Anzahl-Arten
RL-3 = 1

Legende:

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = Gefährdet

Projekt: **Ruhenstroth Transekt B**
 Gruppe: Stechimmen (Aculeata)
 Zeitraum: **26.05.2020 - 19.08.2020**

Beobachtungsstatistik

Nachweismethode	Datum	Fundort
Tagbeobachtung	26.05.2020	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "B"
Tagbeobachtung	24.06.2020	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "B"
Tagbeobachtung	23.07.2020	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "B"
Tagbeobachtung	19.08.2020	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "B"

Artliste (Nomenklatur / Numerierung nach: Hauptkatalog)

Art	Anzahl	Rote Listen:		
		D2008	NRW10	NRW10WB/WT
Familie Apidae				
00325 <i>Andrena chrysoceles</i> (KIRBY, 1802)	1	#	#	#
00430 <i>Andrena flavipes</i> PANZER, 1799	9	#	#	#
00610 <i>Andrena minutula</i> (KIRBY, 1802)	1	#	#	#
00670 <i>Andrena nigroaenea</i> (KIRBY, 1802)	1	#	#	#
01610 <i>Apis mellifera</i> LINNAEUS, 1758	35	#	#	#
02030 <i>Bombus bohemicus</i> SEIDL, 1883	1	#	#	#
02110 <i>Bombus lapidarius</i> (LINNAEUS, 1758)	14	#	#	#
02115 <i>Bombus lucorum</i> (LINNAEUS, 1761)	2	#	#	#
02160 <i>Bombus pascuorum</i> (SCOPOLI, 1763)	13	#	#	#
02170 <i>Bombus pratorum</i> (LINNAEUS, 1761)	2	#	#	#
02225 <i>Bombus sylvestris</i> (LEPELETIER, 1832)	2	#	#	#
02230 <i>Bombus terrestris</i> (LINNAEUS, 1758)	18	#	#	#
02930 <i>Colletes daviesanus</i> SMITH, 1846	5	#	#	#
03130 <i>Dasypoda hirtipes</i> (FABRICIUS, 1793)	1	V	V	#
03880 <i>Halictus rubicundus</i> (CHRIST, 1791)	1	#	#	#
03890 <i>Halictus scabiosae</i> (ROSSI, 1790)	1	3	#	-
03940 <i>Halictus tumulorum</i> (LINNAEUS, 1758)	1	#	#	#
04865 <i>Lasioglossum morio</i> (FABRICIUS, 1793)	3	#	#	#
05070 <i>Lasioglossum zonulum</i> (SMITH, 1848)	1	#	V	#
05785 <i>Megachile willughbiella</i> (KIRBY, 1802)	2	#	#	#
06335 <i>Nomada fabriciana</i> (LINNAEUS, 1767)	2	#	#	#
06365 <i>Nomada flavoguttata</i> (KIRBY, 1802)	1	#	#	#
06375 <i>Nomada fucata</i> PANZER, 1798	3	#	#	#
06400 <i>Nomada goodeniana</i> (KIRBY, 1802)	1	#	#	#
07050 <i>Osmia bicornis</i> (LINNAEUS, 1758)	3	#	#	#
07520 <i>Panurgus calcaratus</i> (SCOPOLI, 1763)	2	#	#	#
08040 <i>Sphecodes ephippius</i> (LINNAEUS, 1767)	3	#	#	#
08090 <i>Sphecodes monilicornis</i> (KIRBY, 1802)	1	#	#	#
Familie Chrysididae				
11140 <i>Hedychrum nobile</i> (SCOPOLI, 1763)	1	#	#	V
Familie Vespidae				
22030 <i>Polistes dominulus</i> (CHRIST, 1791)	7	#	#	#

		D2008	NRW10	NRW10WB/WT
22810	Vespa crabro LINNAEUS, 1758	2	#	#
22920	Vespula germanica (FABRICIUS, 1793)	7	#	#
Familie Pompilidae				
30280	Anoplius viaticus (LINNAEUS, 1758)	2	#	3
Familie Sphecidae				
40240	Ammophila pubescens CURTIS, 1836	1	3	2
40615	Astata boops (SCHRANK, 1781)	1	#	#
41215	Cerceris rybyensis (LINNAEUS, 1771)	2	#	#
42370	Ectemnius lituratus (PANZER, 1804)	1	#	#
43625	Mimesa equestris (FABRICIUS, 1804)	1	#	#
44720	Philanthus triangulum (FABRICIUS, 1775)	3	#	#
Familie Tiphiidae				
60310	Tiphia femorata FABRICIUS, 1775	1	#	#

Artenzahl gesamt: 40

Rote Liste Deutschland 2008:

	Anzahl-Arten
RL-3 =	1
V=	1

Rote Liste NRW 2010:

	Anzahl-Arten
RL-2 =	1
RL-3 =	1
V=	2

Rote Liste Bereich Westfälische Bucht (IIIa) und Westf. Tiefland (IIIb) 2011:

	Anzahl-Arten
RL-2 =	1
V=	2

Legende:

- 1 = vom Aussterben bedroht
- 2 = stark gefährdet
- 3 = Gefährdet
- V = Vorwarnliste

Projekt: **Ruhenstroth Transekt C**
 Gruppe: Stechimmen (Aculeata)
 Zeitraum: **26.05.2020 - 19.08.2020**

Beobachtungsstatistik

Nachweismethode	Datum	Fundort
Tagbeobachtung	26.05.2020	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "C"
Tagbeobachtung	24.06.2020	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "C"
Tagbeobachtung	23.07.2020	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "C"
Tagbeobachtung	19.08.2020	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "C"

Artliste (Nomenklatur / Numerierung nach: Hauptkatalog)

Art	Anzahl	Rote Listen:		
		D2008	NRW10	NRW10WB/WT
Familie Apidae				
00325 <i>Andrena chrysoceles</i> (KIRBY, 1802)	3	#	#	#
00430 <i>Andrena flavipes</i> PANZER, 1799	5	#	#	#
00455 <i>Andrena fulva</i> (MÜLLER, 1766)	1	#	#	#
00500 <i>Andrena haemorrhoa</i> (FABRICIUS, 1781)	2	#	#	#
00680 <i>Andrena nitida</i> (MÜLLER, 1776)	2	#	#	#
01610 <i>Apis mellifera</i> LINNAEUS, 1758	18	#	#	#
02110 <i>Bombus lapidarius</i> (LINNAEUS, 1758)	10	#	#	#
02115 <i>Bombus lucorum</i> (LINNAEUS, 1761)	3	#	#	#
02160 <i>Bombus pascuorum</i> (SCOPOLI, 1763)	9	#	#	#
02170 <i>Bombus pratorum</i> (LINNAEUS, 1761)	3	#	#	#
02230 <i>Bombus terrestris</i> (LINNAEUS, 1758)	9	#	#	#
02235 <i>Bombus vestalis</i> (GEOFFROY, 1785)	1	#	#	#
04665 <i>Lasioglossum calceatum</i> (SCOPOLI, 1763)	1	#	#	#
05920 <i>Melecta albifrons</i> (FORSTER, 1771)	1	#	#	#
06365 <i>Nomada flavoguttata</i> (KIRBY, 1802)	4	#	#	#
07045 <i>Osmia bicolor</i> (SCHRANK, 1781)	1	#	V	3
07520 <i>Panurgus calcaratus</i> (SCOPOLI, 1763)	1	#	#	#
08040 <i>Sphecodes ephippius</i> (LINNAEUS, 1767)	1	#	#	#
08090 <i>Sphecodes monilicornis</i> (KIRBY, 1802)	1	#	#	#
Familie Chrysididae				
11140 <i>Hedychrum nobile</i> (SCOPOLI, 1763)	1	#	#	V
Familie Vespidae				
22030 <i>Polistes dominulus</i> (CHRIST, 1791)	2	#	#	#
22810 <i>Vespa crabro</i> LINNAEUS, 1758	1	#	#	#
22920 <i>Vespula germanica</i> (FABRICIUS, 1793)	7	#	#	#
22940 <i>Vespula vulgaris</i> (LINNAEUS, 1758)	5	#	#	#
Familie Pompilidae				
30280 <i>Anoplius viaticus</i> (LINNAEUS, 1758)	2	#	3	V

		D2008	NRW10	NRW10WB/WT
Familie Sphecidae				
41215	Cerceris rybyensis (LINNAEUS, 1771)	1	#	#
41515	Crabro cribrarius (LINNAEUS, 1758)	1	#	#
43310	Lindenius albilabris (FABRICIUS, 1793)	1	#	#
44910	Podalonia affinis (KIRBY, 1798)	1	#	3

Artenzahl gesamt: 28

Rote Liste NRW 2010:

	Anzahl-Arten
RL-3 =	2
V=	1

Rote Liste Bereich Westfälische Bucht (IIIa) und Westf. Tiefland (IIIb) 2011:

	Anzahl-Arten
RL-3 =	2
V=	2

Legende:

3 = Gefährdet

V = Vorwarnliste

Projekt: **Ruhenstroth Transekt D**
 Gruppe: Stechimmen (Aculeata)
 Zeitraum: **26.05.2020 - 19.08.2020**

Beobachtungsstatistik

Nachweismethode	Datum	Fundort
Tagbeobachtung	26.05.2020	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "D"
Tagbeobachtung	24.06.2020	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "D"
Tagbeobachtung	23.07.2020	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "D"
Tagbeobachtung	19.08.2020	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "D"

Artliste (Nomenklatur / Numerierung nach: Hauptkatalog)

Art	Anzahl	Rote Listen:		
		D2008	NRW10	NRW10WB/WT
Familie Apidae				
00430 <i>Andrena flavipes</i> PANZER, 1799	14	#	#	#
00610 <i>Andrena minutula</i> (KIRBY, 1802)	2	#	#	#
01245 <i>Anthidium manicatum</i> (LINNAEUS, 1758)	10	#	#	#
01260 <i>Anthidium oblongatum</i> (ILLIGER, 1806)	3	V	2	-
01285 <i>Anthidium strigatum</i> (PANZER, 1805)	2	V	#	#
01610 <i>Apis mellifera</i> LINNAEUS, 1758	32	#	#	#
02110 <i>Bombus lapidarius</i> (LINNAEUS, 1758)	32	#	#	#
02115 <i>Bombus lucorum</i> (LINNAEUS, 1761)	12	#	#	#
02160 <i>Bombus pascuorum</i> (SCOPOLI, 1763)	15	#	#	#
02225 <i>Bombus sylvestris</i> (LEPELETIER, 1832)	1	#	#	#
02230 <i>Bombus terrestris</i> (LINNAEUS, 1758)	21	#	#	#
03130 <i>Dasypoda hirtipes</i> (FABRICIUS, 1793)	7	V	V	#
03560 <i>Epeolus variegatus</i> (LINNAEUS, 1758)	7	V	#	#
03880 <i>Halictus rubicundus</i> (CHRIST, 1791)	3	#	#	#
03890 <i>Halictus scabiosae</i> (ROSSI, 1790)	1	3	#	-
03940 <i>Halictus tumulorum</i> (LINNAEUS, 1758)	2	#	#	#
04865 <i>Lasioglossum morio</i> (FABRICIUS, 1793)	2	#	#	#
04905 <i>Lasioglossum pauxillum</i> (SCHENCK, 1853)	4	#	#	#
04950 <i>Lasioglossum quadrinotatum</i> (SCHENCK, 1861)	1	3	2	3
05070 <i>Lasioglossum zonulum</i> (SMITH, 1848)	1	#	V	#
05645 <i>Megachile centuncularis</i> (LINNAEUS, 1758)	1	V	#	#
05670 <i>Megachile ericetorum</i> LEPELETIER, 1841	1	#	#	#
05785 <i>Megachile willughbiella</i> (KIRBY, 1802)	2	#	#	#
06335 <i>Nomada fabriciana</i> (LINNAEUS, 1767)	1	#	#	#
06355 <i>Nomada flava</i> PANZER, 1798	1	#	#	#
06365 <i>Nomada flavoguttata</i> (KIRBY, 1802)	4	#	#	#
06445 <i>Nomada leucophthalma</i> (KIRBY, 1802)	1	#	#	#
06515 <i>Nomada panzeri</i> LEPELETIER, 1841	1	#	#	#
08010 <i>Sphecodes albilabris</i> (FABRICIUS, 1793)	2	#	#	#
08090 <i>Sphecodes monilicornis</i> (KIRBY, 1802)	1	#	#	#

		D2008	NRW10	NRW10WB/WT	
Familie Chrysididae					
10180	Chrysis ignita Form A (LINNAEUS, 1758)	2	#	D	#
11120	Hedychrum gerstaeckeri CHEVRIER, 1869	1	#	#	3
Familie Vespidae					
22030	Polistes dominulus (CHRIST, 1791)	11	#	#	#
22530	Symmorphus bifasciatus (LINNAEUS, 1761)	1	#	#	#
22920	Vespula germanica (FABRICIUS, 1793)	6	#	#	#
22940	Vespula vulgaris (LINNAEUS, 1758)	2	#	#	#
Familie Pompilidae					
30240	Anoplius concinnus (DAHLBOM, 1843)	1	#	V	2
Familie Sphecidae					
40240	Ammophila pubescens CURTIS, 1836	2	3	2	2
41115	Cerceris arenaria (LINNAEUS, 1758)	3	#	3	V
41215	Cerceris rybyensis (LINNAEUS, 1771)	1	#	#	#
41515	Crabro cribrarius (LINNAEUS, 1758)	3	#	#	#
41755	Crossocerus wesmaeli (VANDER LINDEN, 1829)	2	#	V	#
43310	Lindenius albilabris (FABRICIUS, 1793)	2	#	#	#
43510	Mellinus arvensis (LINNAEUS, 1758)	2	#	#	#
46710	Trypoxylon attenuatum F. SMITH, 1851	2	#	#	#
Familie Tiphiidae					
60310	Tiphia femorata FABRICIUS, 1775	1	#	#	#
Familie Mutillidae					
80530	Smicromyrme rufipes (FABRICIUS, 1787)	1	#	#	V

Artenzahl gesamt: 47

Rote Liste Deutschland 2008

Anzahl-Arten
 RL-3 = 3
 V = 5

Rote Liste NRW 2010:

Anzahl-Arten
 RL-2 = 3
 RL-3 = 1
 V = 4
 D = 1

Rote Liste Bereich Westfälische Bucht (IIIa) und Westf. Tiefland (IIIb) 2011:

Anzahl-Arten
 RL-2 = 2
 RL-3 = 2
 V = 2

Legende:

1 = vom Aussterben bedroht
 2 = stark gefährdet
 3 = Gefährdet
 V = Vorwarnliste
 D = Daten unzureichend

Projekt: Dalkerenaturierung Ruhenstroth 2019**Bearbeiter: Dudler, Hans und Pähler, Rudolf**

Gruppe: Stechimmen (Aculeata)

Zeitraum: 08.04.2019 - 23.08.2019

Beobachtungsstatistik

Nachweismethode	Datum	Fundorte
Tagbeobachtung	08.04.2019	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "A"
Tagbeobachtung	08.04.2019	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "B"
Tagbeobachtung	08.04.2019	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "C"
Tagbeobachtung	08.04.2019	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "D"
Tagbeobachtung	29.05.2019	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "A"
Tagbeobachtung	29.05.2019	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "B"
Tagbeobachtung	29.05.2019	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "C"
Tagbeobachtung	29.05.2019	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "D"
Tagbeobachtung	01.08.2019	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "A"
Tagbeobachtung	01.08.2019	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "B"
Tagbeobachtung	01.08.2019	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "C"
Tagbeobachtung	01.08.2019	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "D"
Tagbeobachtung	23.08.2019	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "A"
Tagbeobachtung	23.08.2019	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "B"
Tagbeobachtung	23.08.2019	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "C"
Tagbeobachtung	23.08.2019	Gütersloh-Sundern Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "D"

Artliste (Nomenklatur / Numerierung nach: Hauptkatalog)

Art	Anzahl	Rote Listen:		
		D2008	NRW10	NRW10WB/WT
Familie Apidae				
000285 <i>Andrena barbilabris</i> (KIRBY, 1802) (Schwimmende Sandbiene)	1	#	#	#
000325 <i>Andrena chrysoceles</i> (KIRBY, 1802) (Goldbeinige Sandbiene)	6	#	#	#
000330 <i>Andrena cineraria</i> (LINNAEUS, 1758) (Graue Sandbiene)	2	#	#	#
000430 <i>Andrena flavipes</i> PANZER, 1799 (Gemeine Sandbiene)	3	#	#	#
000455 <i>Andrena fulva</i> (MÜLLER, 1766) (Fuchsrote Sandbiene)	1	#	#	#
000500 <i>Andrena haemorrhoa</i> (FABRICIUS, 1781) (Rotpelzige Sandbiene)	6	#	#	#
000610 <i>Andrena minutula</i> (KIRBY, 1802) (Gewöhnliche Zwergsandbiene)	4	#	#	#
000670 <i>Andrena nigroaenea</i> (KIRBY, 1802) (Erzfarbene Sandbiene)	2	#	#	#
000680 <i>Andrena nitida</i> (MÜLLER, 1776) (Glänzende Düstersandbiene)	1	#	#	#
000895 <i>Andrena subopaca</i> NYLANDER, 1848 (Glanzlose Zwergsandbiene)	1	#	#	#
001480 <i>Anthophora plumipes</i> (PALLAS, 1772) (Gemeine Pelzbiene)	1	#	#	#
001610 <i>Apis mellifera</i> LINNAEUS, 175861 (Westliche Honigbiene)	61	#	#	#
002030 <i>Bombus bohemicus</i> SEIDL, 1883 (Böhmische Schmarotzerhummel)	3	#	#	#

		D2008	NRW10	NRW10WB/WT
002080	<i>Bombus hortorum</i> (LINNAEUS, 1761) (Gartenhummel)	3	#	#
002110	<i>Bombus lapidarius</i> (LINNAEUS, 1758) (Steinhummel)	20	#	#
002115	<i>Bombus lucorum</i> (LINNAEUS, 1761) (Helle Erdhummel)	30	#	#
002160	<i>Bombus pascuorum</i> (SCOPOLI, 1763) (Ackerhummel)	51	#	#
002170	<i>Bombus pratorum</i> (LINNAEUS, 1761) (Wiesenhummel)	10	#	#
002225	<i>Bombus sylvestris</i> (LEPELETIER, 1832) (Wald-Kuckuckshummel)	1	#	#
002230	<i>Bombus terrestris</i> (LINNAEUS, 1758) (Dunkle Erdhummel)	44	#	#
002930	<i>Colletes daviesanus</i> SMITH, 1846 (Gemeine Seidenbiene)	10	#	#
004665	<i>Lasioglossum calceatum</i> (SCOPOLI, 1763) (Gemeine Furchenbiene)	4	#	#
006335	<i>Nomada fabriciana</i> (LINNAEUS, 1767) (Rotschwarze Wespenbiene)	6	#	#
006355	<i>Nomada flava</i> PANZER, 1798 (Dreifarbige Wespenbiene)	2	#	#
006365	<i>Nomada flavoguttata</i> (KIRBY, 1802) (Gelbfleckige Wespenbiene)	2	#	#
006400	<i>Nomada goodeniana</i> (KIRBY, 1802) (Feld-Wespenbiene)	1	#	#
006455	<i>Nomada marshamella</i> (KIRBY, 1802) (Wiesen-Wespenbiene)	1	#	#
006515	<i>Nomada panzeri</i> LEPELETIER, 1841 (Wespenbiene)	1	#	#
008010	<i>Sphecodes albilabris</i> (FABRICIUS, 1793) (Riesen-Blutbiene)	1	#	#
008100	<i>Sphecodes pellucidus</i> SMITH, 1845	2	#	#
Familie Chrysididae				
010180	<i>Chrysis ignita</i> (LINNAEUS, 1758) (Gemeine Goldwespe)	1	#	D
Familie Vespidae				
020850	<i>Dolichovespula saxonica</i> (FABRICIUS, 1793) (Sächsische Wespe)	1	#	#
022030	<i>Polistes dominulus</i> (CHRIST, 1791) (Gallische Feldwespe)	8	#	#
022530	<i>Symmorphus bifasciatus</i> (LINNAEUS, 1761)	2	#	#
022810	<i>Vespa crabro</i> LINNAEUS, 1758 (Hornisse)	5	#	#
022920	<i>Vespula germanica</i> (FABRICIUS, 1793) (Deutsche Wespe)	4	#	#
022940	<i>Vespula vulgaris</i> (LINNAEUS, 1758) (Gemeine Wespe)	12	#	#

		D2008	NRW10	NRW10WB/WT
Familie	Sphecidae			
040240	Ammophila pubescens CURTIS, 1836 (Langstiel-Grabwespen)	2	3	2
043510	Mellinus arvensis (LINNAEUS, 1758) (Kotwespe)	1	#	#
Familie	Tiphiidae			
060310	Tiphia femorata FABRICIUS, 1775 (Gemeine Rollwespe)	5	#	#

Artenzahl 2019 insgesamt: 40

Rote Liste-Auswertung – Stechimmen 2019:

Rote Liste Deutschland 2008:

	Anzahl-Arten
RL-3 =	1

Rote Liste NRW 2010:

	Anzahl-Arten
RL-2 =	1
D =	1

Rote Liste Bereich Westfälische Bucht (IIIa) und Westf. Tiefland (IIIb) 2011:

	Anzahl-Arten
RL-2 =	1

Legende:

- 0 = ausgestorben oder verschollen
- 1 = vom Aussterben bedroht
- 2 = stark gefährdet
- 3 = Gefährdet
- V = Vorwarnliste
- D = Daten unzureichend

Projekt: Dalkerenaturierung Ruhenstroth 2020**Bearbeiter: Dudler, Hans**

Gruppe: Stechimmen (Aculeata)

Zeitraum: 26.05.2020 - 19.08.2020

Beobachtungsstatistik

Nachweismethode	Datum	Fundort	
Tagbeobachtung	26.05.2020	Gütersloh-Sundern	Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "A"
Tagbeobachtung	26.05.2020	Gütersloh-Sundern	Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "B"
Tagbeobachtung	26.05.2020	Gütersloh-Sundern	Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "C"
Tagbeobachtung	26.05.2020	Gütersloh-Sundern	Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "D"
Tagbeobachtung	24.06.2020	Gütersloh-Sundern	Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "A"
Tagbeobachtung	24.06.2020	Gütersloh-Sundern	Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "B"
Tagbeobachtung	24.06.2020	Gütersloh-Sundern	Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "C"
Tagbeobachtung	24.06.2020	Gütersloh-Sundern	Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "D"
Tagbeobachtung	23.07.2020	Gütersloh-Sundern	Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "A"
Tagbeobachtung	23.07.2020	Gütersloh-Sundern	Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "B"
Tagbeobachtung	23.07.2020	Gütersloh-Sundern	Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "C"
Tagbeobachtung	23.07.2020	Gütersloh-Sundern	Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "D"
Tagbeobachtung	19.08.2020	Gütersloh-Sundern	Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "A"
Tagbeobachtung	19.08.2020	Gütersloh-Sundern	Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "B"
Tagbeobachtung	19.08.2020	Gütersloh-Sundern	Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "C"
Tagbeobachtung	19.08.2020	Gütersloh-Sundern	Dalkerenaturierung-Ruhenstroth, Transekt "D"

Artliste (Nomenklatur / Numerierung nach: Hauptkatalog)

Art	Anzahl	Rote Listen:		
		D2008	NRW10	NRW10WB/WT
Familie Apidae				
00325 <i>Andrena chrysoceles</i> (KIRBY, 1802) (Goldbeinige Sandbiene)	3	#	#	#
00430 <i>Andrena flavipes</i> PANZER, 1799 (Gemeine Sandbiene)	31	#	#	#
00455 <i>Andrena fulva</i> (MÜLLER, 1766) (Fuchsrote Sandbiene)	1	#	#	#
00495 <i>Andrena grava</i> IMHOFF, 1832 (Weiße Bindensandbiene)	1	#	#	#
00500 <i>Andrena haemorrhoa</i> (FABRICIUS, 1781) (Rotpelzige Sandbiene)	5	#	#	#
00610 <i>Andrena minutula</i> (KIRBY, 1802) (Gewöhnliche Zwergsandbiene)	5	#	#	#
00670 <i>Andrena nigroaenea</i> (KIRBY, 1802) (Erzfarbene Sandbiene)	2	#	#	#
00680 <i>Andrena nitida</i> (MÜLLER, 1776) (Glänzende Düstersandbiene)	3	#	#	#
01245 <i>Anthidium manicatum</i> (LINNAEUS, 1758) (Garten-Wollbiene)	10	#	#	#
01260 <i>Anthidium oblongatum</i> (ILLIGER, 1806) (Felsspalten-Wollbiene)	3	V	2	-
01285 <i>Anthidium strigatum</i> (PANZER, 1805) (Kleine Harzbiene)	2	V	#	#
01610 <i>Apis mellifera</i> LINNAEUS, 1758 (Westliche Honigbiene)	160	#	#	#
02030 <i>Bombus bohemicus</i> SEIDL, 1883 (Böhmische Schmarotzerhummel)	10	#	#	#

		D2008	NRW10	NRW10WB/WT
02090	<i>Bombus hypnorum</i> (LINNAEUS, 1758) (Baumhummel)	1	#	#
02110	<i>Bombus lapidarius</i> (LINNAEUS, 1758) (Steinhummel)	81	#	#
02115	<i>Bombus lucorum</i> (LINNAEUS, 1761) (Helle Erdhummel)	31	#	#
02160	<i>Bombus pascuorum</i> (SCOPOLI, 1763) (Ackerhummel)	55	#	#
02170	<i>Bombus pratorum</i> (LINNAEUS, 1761) (Wiesenhummel)	7	#	#
02225	<i>Bombus sylvestris</i> (LEPELETIER, 1832) (Wald-Kuckuckshummel)	6	#	#
02230	<i>Bombus terrestris</i> (LINNAEUS, 1758) (Dunkle Erdhummel)	87	#	#
02235	<i>Bombus vestalis</i> (GEOFFROY, 1785) (Gefleckte Kuckushummel)	1	#	#
02930	<i>Colletes daviesanus</i> SMITH, 1846 (Gemeine Seidenbiene)	12	#	#
03130	<i>Dasypoda hirtipes</i> (FABRICIUS, 1793) (Dunkelfransige Hosenbiene)	8	V	V
03560	<i>Epeolus variegatus</i> (LINNAEUS, 1758) (Gewöhnliche Filzbiene)	7	V	#
03880	<i>Halictus rubicundus</i> (CHRIST, 1791) (Rotbeinige Furchenbiene)	5	#	#
03890	<i>Halictus scabiosae</i> (ROSSI, 1790) (Gelbbindige Furchenbiene)	8	3	#
03940	<i>Halictus tumulorum</i> (LINNAEUS, 1758) (Gewöhnliche Goldfurchenbiene)	3	#	#
04665	<i>Lasioglossum calceatum</i> (SCOPOLI, 1763) (Gemeine Furchenbiene)	6	#	#
04800	<i>Lasioglossum leucozonium</i> (SCHRANK, 1781) (Weißbinden-Schmalbinde)	2	#	#
04865	<i>Lasioglossum morio</i> (FABRICIUS, 1793) (Glänzende Schmalbiene)	8	#	#
04905	<i>Lasioglossum pauxillum</i> (SCHENCK, 1853) (Acker-Schmalbiene)	4	#	#
04950	<i>Lasioglossum quadrinotatum</i> (SCHENCK, 1861) (Vierpunkt-Schmalbiene)	3	3	2
05070	<i>Lasioglossum zonulum</i> (SMITH, 1848) (Breitbindige Schmalbiene)	2	#	V
05645	<i>Megachile centuncularis</i> (LINNAEUS, 1758) (Rosen-Blattschneiderbiene)	1	V	#
05670	<i>Megachile ericetorum</i> LEPELETIER, 1841 (Platterbsen-Mörtelbiene)	1	#	#
05785	<i>Megachile willughbiella</i> (KIRBY, 1802) (Garten-Blattschneiderbiene)	4	#	#
05920	<i>Melecta albifrons</i> (FORSTER, 1771) (Gewöhnliche Trauerbiene)	1	#	#

		D2008	NRW10	NRW10WB/WT
06335	Nomada fabriciana (LINNAEUS, 1767) (Dreifarbige Wespenbiene)	3	#	#
06355	Nomada flava PANZER, 1798 (Dreifarbige Wespenbiene)	2	#	#
06365	Nomada flavoguttata (KIRBY, 1802) (Gelbfleckige Wespenbiene)	10	#	#
06375	Nomada fucata PANZER, 1798 (Gewöhnliche Wespenbiene)	3	#	#
06400	Nomada goodeniana (KIRBY, 1802) (Feld-Wespenbiene)	1	#	#
06440	Nomada lathburiana (KIRBY, 1802) (Rothhaarige Wespenbiene)	1	#	#
06445	Nomada leucophthalma (KIRBY, 1802) (Frühe Wespenbiene)	1	#	#
06515	Nomada panzeri LEPELETIER, 1841 (Wespenbiene)	1	#	#
07045	Osmia bicolor (SCHRANK, 1781) (Zweifarbige Schneckenhausbiene)	1	#	V 3
07050	Osmia bicornis (LINNAEUS, 1758) (Rote Mauerbiene)	3	#	#
07520	Panurgus calcaratus (SCOPOLI, 1763) (Zottelbienen)	3	#	#
08010	Sphecodes albilabris (FABRICIUS, 1793) (Riesen-Blutbiene)	2	#	#
08040	Sphecodes ephippius (LINNAEUS, 1767) (Gewöhnliche Blutbiene)	5	#	#
08090	Sphecodes monilicornis (KIRBY, 1802) (Dickkopf-Blutbiene)	3	#	#
08100	Sphecodes pellucidus (SMITH, 1845) (Sand-Blutbiene)	1	V	#
Familie Chrysididae				
10180	Chrysis ignita (LINNAEUS, 1758) (Gemeine Goldwespe)	2	#	D #
11120	Hedychrum gerstaeckeri CHEVRIER, 1869	1	#	# 3
11140	Hedychrum nobile (SCOPOLI, 1763) (Sand-Goldwespe)	2	#	# V
Familie Vespidae				
22030	Polistes dominulus (CHRIST, 1791) (Gallische Feldwespe)	22	#	# #
22530	Symmorphus bifasciatus (LINNAEUS, 1761) (Lehmwespe)	1	#	# #
22810	Vespa crabro LINNAEUS, 1758 (Hornisse)	5	#	# #
22920	Vespula germanica (FABRICIUS, 1793) (Deutsche Wespe)	28	#	# #
22940	Vespula vulgaris (LINNAEUS, 1758) (Gemeine Wespe)	7	#	# #

		D2008	NRW10	NRW10WB/WT
Familie Pompilidae				
30240	Anoplius concinnus (DAHLBOM, 1843)	1	#	V
30280	Anoplius viaticus (LINNAEUS, 1758) (Frühlings-Wegwespe)	4	#	3
Familie Sphecidae				
40240	Ammophila pubescens CURTIS, 1836 (Langstiel-Grabwespen)	3	3	2
40615	Astata boops (SCHRANK, 1781) (Echte Grabwespen)	1	#	#
41115	Cerceris arenaria (LINNAEUS, 1758) (Sandknotenwespe)	3	#	3
41215	Cerceris rybyensis (LINNAEUS, 1771) (Bienenjagende Knotenwespe)	4	#	#
41515	Crabro cribrarius (LINNAEUS, 1758) (Schildbeinige Silbermundwespe)	5	#	#
41755	Crossocerus wesmaeli (V.D. LINDEN, 1829)	2	#	V
42370	Ectemnius lituratus (PANZER, 1804) (Breite Fliegengrabwespe)	1	#	#
43310	Lindenius albilabris (FABRICIUS, 1793)	3	#	#
43510	Mellinus arvensis (LINNAEUS, 1758) (Kotwespe)	2	#	#
43625	Mimesa equestris (FABRICIUS, 1804)	1	#	#
44720	Philanthus triangulum (FABRICIUS, 1775) (Bienenwolf)	7	#	#
44910	Podalonia affinis (KIRBY, 1798) (Kurzstiel-Sandwespe)	1	#	3
46710	Trypoxylon attenuatum F. SMITH, 1851	2	#	#
Familie Tiphidae				
60310	Tiphia femorata FABRICIUS, 1775 (Gemeine Rollwespe)	2	#	#
Familie Mutillidae				
80530	Smicromyrme rufipes (FABRICIUS, 1787) (Rotbeinige Spinnenameise)	1	#	#

Artenzahl 2020 gesamt: 77

Rote Liste-Auswertung – Stechimmen 2020:

Rote Liste Deutschland 2008

	Anzahl-Arten
RL-3 =	3
V =	6

Rote Liste NRW 2010:

	Anzahl-Arten
RL-2 =	3
RL-3 =	3
V =	5
D =	1

Rote Liste Bereich Westfälische Bucht (IIIa) und Westf. Tiefland (IIIb) 2011:

	Anzahl-Arten
RL-2 =	2
RL-3 =	4
V =	4

Legende:

0 = ausgestorben oder verschollen

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = Gefährdet

V = Vorwarnliste

D = Daten unzureichend

Projekt: Dalkerenaturierung Ruhenstroth 2019 + 2020 **Bearbeiter: Dudler, Hans u. Pähler, Rudolf**

Gruppe: Stechimmen (Aculeata)

Zeitraum: **08.04.2019 - 19.08.2020**

Artliste (Nomenklatur / Numerierung nach: Hauptkatalog)

Art	Anzahl	Rote Listen:		
		D2008	NRW10	NRW10WB/WT
Familie Apidae				
00285 <i>Andrena barbilabris</i> (KIRBY, 1802) (Schwimmende Sandbiene)	1	#	#	#
00325 <i>Andrena chrysoceles</i> (KIRBY, 1802) (Goldbeinige Sandbiene)	9	#	#	#
00330 <i>Andrena cineraria</i> (LINNAEUS, 1758) (Graue Sandbiene)	2	#	#	#
00430 <i>Andrena flavipes</i> PANZER, 1799 (Gemeine Sandbiene)	34	#	#	#
00455 <i>Andrena fulva</i> (MÜLLER, 1766) (Fuchsrote Sandbiene)	2	#	#	#
00495 <i>Andrena gravida</i> IMHOFF, 1832 (Weiße Bindensandbiene)	1	#	#	#
00500 <i>Andrena haemorrhoa</i> (FABRICIUS, 1781) (Rotpelzige Sandbiene)	11	#	#	#
00610 <i>Andrena minutula</i> (KIRBY, 1802) (Gewöhnliche Zwergsandbiene)	9	#	#	#
00670 <i>Andrena nigroaenea</i> (KIRBY, 1802) (Erzfarbene Sandbiene)	6	#	#	#
00680 <i>Andrena nitida</i> (MÜLLER, 1776) (Glänzende Düstersandbiene)	4	#	#	#
00895 <i>Andrena subopaca</i> NYLANDER, 1848 (Glanzlose Zwergsandbiene)	1	#	#	#
01245 <i>Anthidium manicatum</i> (LINNAEUS, 1758) (Garten-Wollbiene)	10	#	#	#
01260 <i>Anthidium oblongatum</i> (ILLIGER, 1806) (Felsspalten-Wollbiene)	3	V	2	-
01285 <i>Anthidium strigatum</i> (PANZER, 1805) (Kleine Harzbiene)	2	V	#	#
01480 <i>Anthophora plumipes</i> (PALLAS, 1772) (Gemeine Pelzbiene)	1	#	#	#
01610 <i>Apis mellifera</i> LINNAEUS, 1758 (Westliche Honigbiene)	221	#	#	#
02030 <i>Bombus bohemicus</i> SEIDL, 1883 (Böhmische Schmarotzerhummel)	13	#	#	#
02080 <i>Bombus hortorum</i> (LINNAEUS, 1761) (Gartenhummel)	3	#	#	#
02090 <i>Bombus hypnorum</i> (LINNAEUS, 1758) (Baumhummel)	1	#	#	#

			D2008	NRW10	NRW10WB/WT
02110	<i>Bombus lapidarius</i> (LINNAEUS, 1758) (Steinhummel)	101	#	#	#
02115	<i>Bombus lucorum</i> (LINNAEUS, 1761) (Helle Erdhummel)	61	#	#	#
02160	<i>Bombus pascuorum</i> (SCOPOLI, 1763) (Ackerhummel)	106	#	#	#
02170	<i>Bombus pratorum</i> (LINNAEUS, 1761) (Wiesenhummel)	17	#	#	#
02225	<i>Bombus sylvestris</i> (LEPELETIER, 1832) (Wald-Kuckuckshummel)	7	#	#	#
02230	<i>Bombus terrestris</i> (LINNAEUS, 1758) (Dunkle Erdhummel)	131	#	#	#
02235	<i>Bombus vestalis</i> (GEOFFROY, 1785) (Gefleckte Kuckushummel)	1	#	#	#
02930	<i>Colletes daviesanus</i> SMITH, 1846 (Gemeine Seidenbiene)	22	#	#	#
03130	<i>Dasygaster hirtipes</i> (FABRICIUS, 1793) (Dunkelfransige Hosenbiene)	8	V	V	#
03560	<i>Epeolus variegatus</i> (LINNAEUS, 1758) (Gewöhnliche Filzbiene)	7	V	#	#
03880	<i>Halictus rubicundus</i> (CHRIST, 1791) (Rotbeinige Furchenbiene)	5	#	#	#
03890	<i>Halictus scabiosae</i> (ROSSI, 1790) (Gelbbindige Furchenbiene)	8	3	#	-
03940	<i>Halictus tumulorum</i> (LINNAEUS, 1758) (Gewöhnliche Goldfurchenbiene)	3	#	#	#
04665	<i>Lasioglossum calceatum</i> (SCOPOLI, 1763) (Gemeine Furchenbiene)	10	#	#	#
04800	<i>Lasioglossum leucozonium</i> (SCHRANK, 1781) (Weißbinden-Schmalbinde)	2	#	#	#
04865	<i>Lasioglossum morio</i> (FABRICIUS, 1793) (Glänzende Schmalbiene)	8	#	#	#
04905	<i>Lasioglossum pauxillum</i> (SCHENCK, 1853) (Acker-Schmalbiene)	4	#	#	#
04950	<i>Lasioglossum quadrinotatum</i> (SCHENCK, 1861) (Vierpunkt-Schmalbiene)	3	3	2	3
05070	<i>Lasioglossum zonulum</i> (SMITH, 1848) (Breitbindige Schmalbiene)	2	#	V	#
05645	<i>Megachile centuncularis</i> (LINNAEUS, 1758) (Rosen-Blattschneiderbiene)	1	V	#	#
05670	<i>Megachile ericetorum</i> LEPELETIER, 1841 (Platterbsen-Mörtelbiene)	1	#	#	#
05785	<i>Megachile willughbiella</i> (KIRBY, 1802) (Garten-Blattschneiderbiene)	4	#	#	#

		D2008	NRW10	NRW10WB/WT
05920	<i>Melecta albifrons</i> (FORSTER, 1771) (Gewöhnliche Trauerbiene)	1	#	#
06335	<i>Nomada fabriciana</i> (LINNAEUS, 1767) (Dreifarbige Wespenbiene)	9	#	#
06355	<i>Nomada flava</i> PANZER, 1798 (Dreifarbige Wespenbiene)	4	#	#
06365	<i>Nomada flavoguttata</i> (KIRBY, 1802) (Gelbfleckige Wespenbiene)	12	#	#
06375	<i>Nomada fucata</i> PANZER, 1798 (Gewöhnliche Wespenbiene)	3	#	#
06400	<i>Nomada goodeniana</i> (KIRBY, 1802) (Feld-Wespenbiene)	2	#	#
06440	<i>Nomada lathburiana</i> (KIRBY, 1802) (Rothhaarige Wespenbiene)	1	#	#
06445	<i>Nomada leucophthalma</i> (KIRBY, 1802) (Frühe Wespenbiene)	1	#	#
06455	<i>Nomada marshamella</i> (KIRBY, 1802) (Wiesen-Wespenbiene)	1	#	#
06515	<i>Nomada panzeri</i> LEPELETIER, 1841 (Wespenbiene)	2	#	#
07045	<i>Osmia bicolor</i> (SCHRANK, 1781) (Zweifarbige Schneckenhausbiene)	1	#	V 3
07050	<i>Osmia bicornis</i> (LINNAEUS, 1758) (Rote Mauerbiene)	3	#	#
07520	<i>Panurgus calcaratus</i> (SCOPOLI, 1763) (Zottelbienen)	3	#	#
08010	<i>Sphecodes albilabris</i> (FABRICIUS, 1793) (Riesen-Blutbiene)	3	#	#
08040	<i>Sphecodes ephippius</i> (LINNAEUS, 1767) (Gewöhnliche Blutbiene)	5	#	#
08090	<i>Sphecodes monilicornis</i> (KIRBY, 1802) (Dickkopf-Blutbiene)	3	#	#
08100	<i>Sphecodes pellucidus</i> (SMITH, 1845) (Sand-Blutbiene)	1	V	#
Familie Chrysididae				
10180	<i>Chrysis ignita</i> (LINNAEUS, 1758) (Gemeine Goldwespe)	3	#	D #
11120	<i>Hedychrum gerstaeckeri</i> CHEVRIER, 1869	1	#	# 3
11140	<i>Hedychrum nobile</i> (SCOPOLI, 1763) (Sand-Goldwespe)	2	#	# V
Familie Vespidae				
20850	<i>Dolichovespula saxonica</i> (FABRICIUS, 1793) (Sächsische Wespe)	1	#	# #
22030	<i>Polistes dominulus</i> (CHRIST, 1791) (Gallische Feldwespe)	30	#	# #
22530	<i>Symmorphus bifasciatus</i> (LINNAEUS, 1761) (Lehmwespe)	3	#	# #

		D2008	NRW10	NRW10WB/WT
22810	<i>Vespa crabro</i> LINNAEUS, 1758 (Hornisse)	10	#	#
22920	<i>Vespula germanica</i> (FABRICIUS, 1793) (Deutsche Wespe)	32	#	#
22940	<i>Vespula vulgaris</i> (LINNAEUS, 1758) (Gemeine Wespe)	19	#	#
Familie Pompilidae				
30240	<i>Anoplius concinnus</i> (DAHLBOM, 1843)	1	#	V
30280	<i>Anoplius viaticus</i> (LINNAEUS, 1758) (Frühlings-Wegwespe)	4	#	3
Familie Sphecidae				
40240	<i>Ammophila pubescens</i> CURTIS, 1836 (Langstiel-Grabwespen)	5	3	2
40615	<i>Astata boops</i> (SCHRANK, 1781) (Echte Grabwespen)	1	#	#
41115	<i>Cerceris arenaria</i> (LINNAEUS, 1758) (Sandknotenwespe)	3	#	3
41215	<i>Cerceris rybyensis</i> (LINNAEUS, 1771) (Bienenjagende Knotenwespe)	4	#	#
41515	<i>Crabro cribrarius</i> (LINNAEUS, 1758) (Schildbeinige Silbermundwespe)	5	#	#
41755	<i>Crossocerus wesmaeli</i> (V.D. LINDEN, 1829)	2	#	V
42370	<i>Ectemnius lituratus</i> (PANZER, 1804) (Breite Fliegengrabwespe)	1	#	#
43310	<i>Lindenius albilabris</i> (FABRICIUS, 1793)	3	#	#
43510	<i>Mellinus arvensis</i> (LINNAEUS, 1758) (Kotwespe)	3	#	#
43625	<i>Mimesa equestris</i> (FABRICIUS, 1804)	1	#	#
44720	<i>Philanthus triangulum</i> (FABRICIUS, 1775) (Bienenwolf)	7	#	#
44910	<i>Podalonia affinis</i> (KIRBY, 1798) (Kurzstiel-Sandwespe)	1	#	3
46710	<i>Trypoxylon attenuatum</i> F. SMITH, 1851	2	#	#
Familie Tiphidae				
60310	<i>Tiphia femorata</i> FABRICIUS, 1775 (Gemeine Rollwespe)	7	#	#
Familie Mutillidae				
80530	<i>Smicromyrme rufipes</i> (FABRICIUS, 1787) (Rotbeinige Spinnenameise)	1	#	#

Artenzahl 2019 und 2020 gesamt: 84

Rote Liste-Auswertung – Stechimmen 2019 und 2020:

Rote Liste Deutschland 2008

	Anzahl-Arten
RL-3 =	3
V =	6

Rote Liste NRW 2010:

	Anzahl-Arten
RL-2 =	3
RL-3 =	3
V =	5
D =	1

Rote Liste Bereich Westfälische Bucht (IIIa) und Westf. Tiefland (IIIb) 2011:

	Anzahl-Arten
RL-2 =	2
RL-3 =	4
V =	4

Legende:

0 = ausgestorben oder verschollen

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = Gefährdet

V = Vorwarnliste

D = Daten unzureichend

Anmerkungen zur Ökologie und Bestandsbewertung der aculeaten Hymenoptera - Stechimmen

Von den im Untersuchungsjahr 2019 und 2020 nachgewiesenen **84** Stechimmenarten, die sich auf sieben Familiengruppen verteilen, zählen 58 zu den Wildbienen i. w. S. (*Apidae* s.l.). Die anderen 25 Arten gehören zu den Goldwespen (*Chrysididae*), Faltenwespen (*Vespidae*), Wegwespen (*Pompilidae*), Grabwespen (*Spheciformes*), Rollwespen (*Tiphiidae*) und Ameisenwespen (*Mutillidae*).

Die umfangreichste taxonomische Einheit bilden die Wildbienen (*Apidae*) mit 58 Arten gefolgt von den Grabwespen (*Sphecidae* & *Crabronidae*) mit 13 Arten.

Neben mehreren Arten, die aktuell in der Roten Liste Nordrhein-Westfalen (Gesamt NRW und/oder Natur-Großraum III = Westfälische Bucht/Westfälisches Tiefland; (siehe Auflistung Seite 59 bis 63) geführt werden, fanden sich auch solche, die erst innerhalb der letzten 10 Jahre in der Westfälischen Bucht bzw. dem Westfälischen Tiefland erstmalig in Erscheinung traten. Zu nennen sind hier vorrangig die „Spalten-Wollbiene“ (*Anthidium oblongatum*) und die Gelbbindige Furchenbiene (*Halictus scabiosae*). Beide wärmeliebende Wildbienen breiten sich immer weiter auch in Nordwest- und Norddeutschland aus. Sie dürften zweifelsfrei zu den sogenannten „Klima-Profiteuren“ gehören. Hierzu rechnet man Arten, die durch den wohl kaum mehr wegzudiskutierenden Klimawandel begünstigt, ihr Verbreitungsgebiet weiter ausdehnen (können).

Diesen, wie auch vielen anderen der Arten, kommen dabei die im mittel- und unmittelbaren Untersuchungsgebiet vorzufindenden Habitatstrukturen entgegen. So finden sich nicht nur unterschiedliche Grünlandbereiche (trocken bis feucht), Staudenfluren sowie Großseggenrieder und Röhrichte, auch halboffene, mit Gebüsch bestandene Bereiche und teils Galeriewaldaspekte an der Dalke bilden ein heterogenes Biotopmosaik, das den unterschiedlichsten Arten ökologische Nischen zum siedeln bietet. Hohe Bedeutung kommt hier im Ostbereich des UG den offenen, sandigen Rohbodenstellen zu. Diese werden von zahlreichen xerothermophilen Stechimmen entweder als Bruthabitat oder auch als Jagdhabitat aufgesucht. Besonders Grabwespen wie die Sandknotenwespe (*Cerceris arenaria*), Langstiel-Grabwespen (*Ammophila pubescens*) und Kurzstiel-Sandwespe (*Podalonia affinis*), um nur einige zu nennen, sind prädestiniert für derartige Lebensräume.

Mehr noch als bei vielen Schmetterlingen, bei denen in der Regel zwei mitunter sehr unterschiedliche Habitatskomplexe Grundbedingung für die Existenz sind, nämlich das Larven- (Raupen-) und das Nahrungshabitat, kann bei manchen aculeaten Hymenopteren eine Dreiteilung vorgenommen werden. Dabei handelt es sich um das Nisthabitat, das Nahrungshabitat und in Erweiterung zu den Schmetterlingen noch das „Jagdhabitat“, in welchem die Verproviantierung der Nist- oder Brutzellen beschafft wird. Dies ist besonders bei den Wegwespen (*Pompilidae*) und Grabwespen (*Spheciformes*) ausgeprägt. Durch diese Umstände wird deutlich, dass sich viele Stechimmen nicht eindeutig in einen Lebensraum einordnen lassen, sondern oft ein mehr oder weniger komplexes Biotopgefüge benötigen. Fällt ein Segment aus wie z. B. etwa Rohbodenstellen, so werden trotz vielleicht ausgeprägt vorhandener Blütenpflanzenaspekte kaum endogäisch nistende Arten wie Grabwespen oder Sandbienen vorkommen. Somit zeichnen sich für Wildbienen und Wespen attraktive Gebiete durchweg durch eine heterogene Biotopstruktur aus. Wenn dann noch andere Parameter wie Wärmeexposition und Trockenheit hinzu kommen, kann von einem reichhaltigen Hymenopteren-Vorkommen ausgegangen werden. Derartige Konstellationen finden sich nicht nur in naturnahen Lebensräumen fern jedweder Bewirtschaftungs- oder Bebauungsflächen, sondern können auch in unmittelbarer Nähe von Siedlungsbereichen angetroffen werden.

Die bisher durchgeführten, mehr stichprobenartigen Erhebungen zur Aculeaten-Fauna zeigen schon zum jetzigen Zeitpunkt, dass dem Gebiet „Ruhestroth“ eine „Refugialfunktion“ für nicht nur viele Insektenarten der unterschiedlichsten Ordnungen beigemessen werden kann.



Abb. 11 - Gallische Feldwespe (*Polistes dominulus* (CHRIST, 1791)). Foto: H. DUDLER.



Abb. 12 - Dunkle Erdhummel (*Bombus terrestris* (LINNAEUS, 1758)). Foto: H. DUDLER.



Abb. 13 - Steinhummel (*Bombus lapidarius* (LINNAEUS, 1758)). Foto: H. DUDLER.



Abb. 14 - Ackerhummel (*Bombus pascuorum* (SCOPOLI, 1763)). Foto: R. PÄHLER.

Einzelbewertungen der Transektflächen

Die Untersuchungsergebnisse auf den vier Referenzflächen „A bis D“ der Renaturierungsflächen an der Dalkeau, Bereich Ruhenstroth, zeigten bereits im Jahr 2019 positive Resultate. Im Folgejahr 2020 konnten die guten Ergebnisse aus dem Vorjahr bestätigt und weiter untermauert werden.

Transektfläche „A“

Im Frühjahr 2018 entstand durch Umgestaltungsarbeiten an der Dalke eine neue Schlenke mit einem flachen Uferbereich und alten Schilfbeständen (s. Abb. 15). Die oberen Böschungsbereiche wurden mit Gräsern neu eingesät.



Abb. 15 - Transektbereich „A“. 01.09.2018. Foto: R. PÄHLER.

Im Jahr 2019 entwickelten sich in den flachen Uferbereichen recht schnell uferbegleitende Pflanzengesellschaften (s. Abb. 16). In den tieferen Uferzonen entwickelten sich die Schilfbestände besonders gut. In den oberen Böschungsbereichen bildeten sich artenreiche und lockere Sandmagerrasenstrukturen.

Die Flächen im Transektbereich „A“ entwickelten sich im Folgejahr 2020 weiter recht zügig und überwiegend positiv (s. Abb. 17). Im Besonderen die auffällig blühenden Blutweiderichbestände (*Lythrum salicaria*) prägten das Röhrichtbiotop. Auffallend sind jedoch auch die recht stark auflaufenden Sprösslinge von Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Weiden (*Salix*).

Bei den Monitoringbeobachtungen in den beiden Jahren 2019 und 2020 wurden insgesamt 23 Tagfalterarten kartiert. Davon stehen vier Arten auf der Roten Liste NRW (s. Auflistung Seite 30 bis 31). Die angetroffenen Individuen zahlen waren insbesondere bei den Weißlingen recht hoch. Im Transektbereich „A“ wurden weiterhin insgesamt 32 Stechimmenarten kartiert. Davon stehen drei Arten auf den Roten Listen.

Betrachtet man die Untersuchungsergebnisse der beiden Insektengruppen, so ist die untersuchte Fläche als recht gut einzustufen.



Abb. 16 - Transektbereich „A“. 23.08.2019. Foto: R. PÄHLER.



Abb. 17 - Transektbereich „A“. 22.08.2020. Foto: R. PÄHLER.

Transektfläche „B“

Westlich einer Gehölzgruppe im Ostteil der Renaturierungsfläche wurde Mitte 2018 eine Blänke angelegt. Der vorhandene Mutterboden wurde bis auf den Übergangsbereich zu den Bäumen entfernt. Die dadurch entstandenen Rohbodenflächen wurden nicht neu eingesät, sondern den natürlichen Sukzessionsabläufen überlassen.

Im Laufe des Jahres 2019 bildete sich auf der Fläche eine sehr lückigen und blütenarmen Vegetation (s. Abb. 18).



Abb. 18 - Transektbereich „B“. 23.08.2019. Foto: R. PÄHLER.

Auch ein Jahr später war die Vegetation weiterhin recht lückig und blütenarm (s. Abb. 19). Jedoch ist auf dem Foto ein massiver Schwarz-Erlenaufwuchs, insbesondere im Ufersaum der Blänke zu erkennen. Obwohl die Erlensprösslinge bereits Anfang Juni 2020 einmal zurück geschnitten wurden ist ein starker Wiederaufwuchs zu erkennen. Die angelegte Blänke droht recht bald zu verbuschen und zu verschatten.

Insgesamt wurden in den beiden Untersuchungsjahren 17 Tagfalterarten beobachtet, davon stehen drei Arten auf der Roten Liste NRW. Bei den untersuchten Stechimmen waren es 40 Arten, davon stehen sechs Arten auf den Roten Listen. Im Vergleich zu den drei anderen Transektflächen sind die Untersuchungsergebnisse im Transektbereich „B“ eher durchschnittlich zu bewerten.



Abb. 19 - Transektbereich „B“. 22.08.2020. Foto: R. PÄHLER.

Transektfläche „C“

Im späten Frühjahr 2018 wurden auf dem ganzen Westteil der Renaturierungsfläche der vorhandene Mutterboden (Ackerflächen) komplett bis auf dem Rohboden abgetragen. Insbesondere in den westlich gelegenen Teilflächen entstanden teilweise flache Mulden, die sich nur bei starken Regenfällen temporär mit Wasser füllen (s. Abb. 20). Dort wurden 2018 auf zwei kleineren Teilflächen („C“ und „D“) Wildblumeneinsaaten vorgenommen. Diese Bereiche wurden mit Holzpfosten in den Eckbereichen sichtbar abgegrenzt. Die 750 m² große Teilfläche „C“ ist gleichzeitig die Transektfläche „C“.

Auf der Fläche „C“ die Blühsamenmischung „Schmetterlings-Wildkrautsamen“ ausgesät. Aufgrund der sehr trockenen Sommermonate ist das Saatgut nur im geringen Umfang aufgegangen (s. Abb. 21). Im Jahr 2020 hat sich das Blütenangebot jedoch erheblich verbessert (s. Abb. 22).

Wie auf der Abb. 40 zu sehen ist, werden die massiv auflaufenden Erlenschösslinge zu einem immer größer werdenden Problem. Das aussamende der Erlenbestände führt in den letzten Wintermonaten, die vorwiegend aus dem mittleren Gehölzstreifen stammen, zu teilweise sehr großen Mengen an Erlensämlingen. Die Erlensamen sammeln sich überwiegend an den Rändern der temporär vorhandenen Wassermulden und Blänken an. Um eine komplette Verbuschung dieser Offenbereiche zu vermeiden, sind Rückschnittmaßnahmen, möglichst zweimal im Jahr, dringend erforderlich. Wie auf der Abb. 40 zu erkennen ist, ist eine Bearbeitung der Erlenschösslinge pro Jahr nicht ausreichend.

In den beiden Untersuchungsjahren wurden insgesamt 17 Tagfalterarten beobachtet, davon stehen drei Arten auf der Roten Liste NRW. Bei den untersuchten Stechimmen waren es 28 Arten. Hiervon stehen vier Arten auf den Roten Listen. Im Vergleich zu dem Transekt „A“ sind die Untersuchungsergebnisse im Transektbereich „C“ eher durchschnittlich.



Abb. 20 - Transektbereich „C“ und im Hintergrund der Bereich „D“. 01.09.2018. Foto: R. PÄHLER.



Abb. 21 - Transektbereich „C“. 23.08.2019. Foto: R. PÄHLER.



Abb. 22 - Transektbereich „C“. 17.06.2020. Foto: R. PÄHLER.

Transekfläche „D“

Auf dem Bereich „D“ und den umliegenden Flächen wurde Ende Mai/Anfang Juni 2018 der komplette Mutterboden abgetragen. Auf einer Fläche von etwa 700 m² wurden im Bereich „D“ die Blühsamenmischung „Blühende Landschaft“ von der Firma Rieger – Hofmann ausgesät. Diese Fläche im Ganzen auch das Transekt „D“. Wie bei der vorherigen Fläche „C“ ist das Saatgut nur zum Teil aufgegangen (s. Abb. 23). Jedoch konnte man bereits im Jahr 2019 eine größere Anzahl von Blütenpflanzenarten erkennen (s. Abb. 24). Im Sommer 2020 war dann ein schönes und üppiges Blühspektrum zu sehen (s. Abb. 25). Das vielfältige Blühangebot wurde von den Tagfaltern und auch von vielen anderen Insektenarten in großer Anzahl gut angenommen.

Insgesamt 18 Tagfalterarten wurden in den beiden Untersuchungsjahren beobachtet, davon stehen fünf Arten auf der Roten Liste NRW. Bei den untersuchten Stechimmen waren es 47 Arten, wovon 13 Arten auf den Roten Listen stehen. Im Vergleich zu dem Transekt „B“ und „C“ sind die Untersuchungsergebnisse im Transektbereich „D“ eher überdurchschnittlich. Insbesondere die Gesamtanzahl an Individuen war deutlich höher.

Die zahlreichsten war auf dieser Teilfläche der Kleine Perlmutterfalter (*Issoria lathonia*) zu beobachten. In den beiden Untersuchungsjahren wurden beachtliche 45 Falter dieser Roten Listen-Art kartiert. Weiterhin konnten dreimal Schwalbenschwanzweibchen (*Papilio machaon*) bei der Eiablage an Wilder Möhre (*Daucus carota*) beobachtet werden. Bevorzugt wurden dabei kleine und freistehende Jungpflanzen.

Erfreulicher Weise ist der Teilbereich „D“ und auch die umliegenden Flächen nur sehr vereinzelt von einer beginnenden Verbuschung betroffen. So sind nur vereinzelt Birken- und Erlenschösslinge im Uferbereich der Dalke aufgelaufen. Diese sollten jedoch auch, wie bei den anderen Flächen beschrieben, zweimal im Jahr zurück geschnitten werden.



Abb. 23 - Transektbereich „D“. 08.04.2019. Foto: R. PÄHLER.



Abb. 24 - Transektbereich „D“. 23.08.2019. Foto: R. PÄHLER.



Abb. 25 - Transektbereich „D“. 31.07.2020. Foto: R. PÄHLER.

Gesamtbewertung aller Transektflächen

Aufgrund der durchgeführten Monitoringarbeiten in den Jahren 2019 und 2020 ist festzustellen, dass die Untersuchungsflächen von den Tagfaltern und Stechimmen recht zahlreich besucht wurden. Auf den neu angelegten Untersuchungsflächen waren die erhobenen Untersuchungszahlen im ersten Bearbeitungsjahr bei den Tagfaltern und insbesondere bei den Stechimmen nicht sehr groß, aber schon relativ artenreich. Im zweiten Jahr (2020) wurden deutlich mehr Individuen pro Art angetroffen. Die Artenzahl der beobachteten Stechimmenarten erhöhte sich deutlich.

Bei den Stechimmen war im Jahr 2019 die Zahl der beobachteten Individuen der auf den Flächen vorkommenden Arten noch recht mäßig, aber schon artenreich. Im Jahr 2020 erhöhte sich die Gesamtzahl der beobachteten Stechimmenarten auf beachtliche 84 Arten. Als besonders bemerkenswerter Fund ist die Dreiphasen-Sandwespe (*Ammophila pubescens*) zu erwähnen, eine xerothermophile Art, die besonders auf offenen Flugsandflächen und dergleichen angetroffen wird. Diese neu entstandenen Bodenbeschaffenheiten sind hier gegeben.

Die angetroffenen Tagfalterarten, so zum Beispiel der Kleine Sonnenröschen-Bläuling (*Aricia agestis*) und der Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*) dokumentieren die ökologische Wertigkeit der großflächigen Renaturierungsmaßnahmen. Die am häufigsten angetroffene Tagfalterart war der Kleine Perlmutterfalter (*Issoria lathonia*). So konnte in den zwei Untersuchungsjahren fast 100 Tiere dieser bedrohten (RL-NRW 3) Tagfalterart angetroffen werden. Als Trittsteinbiotop und Nektarquelle für Fluginsekten sind die neu entstandenen Flächen als äußerst positiv zu bewerten.

Von den insgesamt 24 beobachteten Tagfalterarten wurden beachtliche 23 Arten alleine auf dem Transekt „A“ kartiert. Auch die Anzahl aller beobachteten Individuen waren im Vergleich zu den anderen drei Transekten in den zwei Untersuchungsjahren am höchsten.

Der Transektbereich „B“ ist im Vergleich zu den anderen drei Flächen am wenigsten interessant für Insekten. Aufgrund der nur wenig veränderten Struktur (Restvorkommen der alten Ackerfläche) und dem starken Aufkommen von Erlen- und Robinenschösslingen hat sich nur ein geringes Blütenspektrum entwickelt. Oftmals haben sich die kartierenden Insektenarten nur kurzweilig auf dieser Fläche aufgehalten.

Im Transektbereich „C“ ist die im Jahr 2018 ausgesäte Blühsamenmischung aufgrund der sehr trockenen Sommermonate nur sehr gering aufgegangen. Nur wenige Wildblumenpflanzenarten haben sich auf der Teilfläche entwickelt. Auch im Jahr 2020 war die Pflanzendeckung noch sehr lückig. Auf dieser Fläche entwickeln sie die temporär wasserführenden Senken zum Entwicklungsproblem. Die nach starken Regenfällen gefüllten Senken und Blänken, insbesondere im Spätwinter, und das in dieser Zeit freigesetzte Samenpotential der Schwarz-Erlen, erweisen sich zu einem besonderen Problemfall. An den Säumen der Blänken und Senken sammeln sich nach dem Rückgang der Wasserflächen an deren Ränder die Erlensamen und großer Zahl an. Das führt zu dem starken Aufkommen der Erlen-Schösslinge (s. Abb. 21). Das vorhandene Blütenangebot wurde von den Tagfaltern und Stechimmen gut angenommen. Insbesondere der Hauhechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*) besuchte sehr gerne die großen Bestände des Gewöhnlichen Hornklees (*Lotus corniculatus*).

Besonders der sehr blütenreiche Transektbereich „D“ wurde sehr ausgiebig von den beiden Insektengruppen angefliegen. Der Kleine Perlmutterfalter (*Issoria lathonia*) war dort die am zahlreichsten zu beobachtende Tagfalterart. Die Weibchen vom Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*) nutzten die großen Bestände der Wilden Möhre mehrfach zur Eiablage. Die angesäten Wildblumenarten erweisen sich als gute Starthilfe für das ganze Renaturierungsgebiet. Die Fläche „D“ ist nach dem Röhrchertuferbereich der Transektfläche „A“ als Zweitbeste zu bewerten.

Zusätzliche Beobachtungen und Kartierungsarbeiten

Im Untersuchungszeitraum 2020 wurden von Hans Dudler und Rudolf Pähler weitere Insektengruppen systematisch erfasst. Neben den beauftragten Erfassungsarbeiten der Tagfalter und der Stechimmen wurden zusätzlich und als außervertragliche Leistung die Heuschrecken-, Libellen- und Nachtfalterbestände erfasst. Die Kartierungsarbeiten bei den Nachtfaltern hat erst Mitte Juli 2020 abgefangen und soll anordnungsgemäß noch bis Mitte 2021 fortgesetzt werden.

Faunistische Kartierungen in Gütersloh/Sundern im Bereich der Dalke-Renaturierung „Ruhestroth“ Qualitative und semiquantitative Erfassung [Erstinventarisierung]

der Heuschrecken – Saltatoria

Erfassungszeitraum: 2020

Hans Dudler

Zeichenerklärung der verwendeten Abkürzungen

Statusangaben Rote Listen	
RL-NRW	Rote Liste Nordrhein-Westfalen
RL-NRW III	Rote Liste Westfälische Bucht / Westfälisches Tiefland
Kategorie 2	stark gefährdet
Kategorie 3	gefährdet
Kategorie V	Vorwarnliste
Kategorie S	dank Schutzmaßnahmen Bestandssicherungen (gleich, geringer oder nicht mehr gefährdet)
Kategorie *	Nicht gefährdet
Anzahl	Anzahl der insgesamt festgestellten Individuen (Adulte)
II	5-10 Individuen
III	11-20 Individuen
IV	21-50 Individuen
V	51-100 Individuen
VI	über 100 Individuen
♂	Männchen
♀	Weibchen

Nachgewiesene Heuschreckenarten

Artname – Deutscher Name	RL- NRW	RL- NRW- III	Anzahl	Anmerkungen
Ensifera – Langfühlerschrecken				
Tettigoniidae – Laubheuschrecken				
<i>Phaneroptera falcata</i> (Pd.) Sichelschrecke	*	*	1 ♀	Von dieser wärmeliebenden Art bisher nur ein Einzelfund am 23.7.2020 an Uferhochstauden am Dalkebach.
<i>Meconema thalassinum</i> (D.G.) Gemeine Eichenschrecke	*	*	II	Verbreitet an Gebüsch und Bäumen. Die Tiere werden manchmal häufiger abends und nachts an Baumstämmen bei der Eiablage beobachtet.
<i>Conocephalus dorsalis</i> (Latr.) Kurzflügelige Schwertschrecke	*	*	III	In Röhrichtbereichen und Großseggenriedern an den Ufern der Gewässer.
<i>Tettigonia viridissima</i> L. Grünes Heupferd	*	*	III	Verbreitet im Gebiet an Gebüsch und Hochstauden sowohl in trockenen wie auch feuchten Bereichen.
<i>Roeseliana roeselii</i> (Hgb.) Roesels Beißschrecke	*	*	II	Nur vereinzelt in Hochstaudenfluren am Dalkebach.
<i>Metrioptera brachyptera</i> (L.) Kurzflügelige Beißschrecke	3S	2	2 ♂	Auch diese anspruchsvollere Art scheint sich bereits im UG angesiedelt zu haben. Bevorzugt werden hier die Großseggenrieder und Uferhochstaudenfluren im unmittelbaren Uferbereich der Dalke.
<i>Pholidoptera griseoptera</i> (D.G.) Gewöhnliche Strauchschrecke	*	*	IV	Verbreitet an Gebüsch und in Hochstaudenfluren, gerne im Randbereich höherer Bäume.
Gryllidae – Grillen				
<i>Gryllus campestris</i> L. Feldgrille	3	3	II	In den Wiesen und Magerrasenbereichen stridulierten die ♂ bis in den Frühsommer hinein. Die Feldgrillen profitieren augenscheinlich von den Klimaveränderungen mit langanhaltenden Warm-Trockenperioden in unserer Region.
Caelifera – Kurzfühlerschrecken				
Tetrigidae – Dornschröcken				
<i>Tetrix subulata</i> (L.) Säbeldornschröcke	*	*	II	Vereinzelt an den unbewachsenen Uferstellen der Stillgewässer.
<i>Tetrix undulata</i> (Sow.) Gemeine Dornschröcke	*	*	II	Mehr auf den mesophilen bis trockenen Rohbodenstellen. Im Gebiet wohl weit verbreitet.
Acrididae – Feldheuschrecken				
<i>Stethophyma grossum</i> (L.) Sumpfschröcke	2	2	III	Im UG siedelt offensichtlich eine erfreulich stabile Population vorzugsweise in den Röhricht- und Großseggenbereichen am Dalkebach.
<i>Chrysochraon dispar</i> (Germ.)	*	3	4 ♂	In den Feuchtbereichen am Dalkebach scheint sich die Große Goldschröcke bereits zu etablie-

Große Goldschrecke				ren. Im Beobachtungszeitraum wurden bisher nur Männchen nachgewiesen.
<i>Chorthippus biguttulus</i> (L.) Nachtigall-Grashüpfer	*	*	V	In den mesophilen bis trockenen Grünlandbereichen weit im ganzen UG verbreitet.
<i>Chorthippus brunneus</i> (Thnbg.) Brauner Grashüpfer	*	*	III	Diese eher xerothermophile Heuschreckenart kommt vorrangig an trockenen, dürrtig bewachsenen Rohbodenstellen vor.
<i>Chorthippus albomarginatus</i> (D.G.) Weißrandiger Grashüpfer	*	*	II	Vereinzelt bis nicht selten in den mesophilen bis feuchten Gras- und Staudenfluren, oft auch in Gewässernähe.
<i>Chorthippus parallelus</i> (Zett.) Gemeiner Grashüpfer	*	*	VI	Der insgesamt wenig anspruchsvolle Gemeine Grashüpfer (oft bezeichnet als sogenannter „Ubiquist“) wird in den intensiv genutzten Grünländereien der modernen Landwirtschaft neuerdings auffällig seltener. 4 bis 5-schürige „Silo-graswiesen“ stellen mithin überhaupt keinen Lebensraum mehr für diese vormals kommune Art dar. Hier im UG dagegen in den Grünlandbereichen weit verbreitet und häufig.
<i>Chorthippus montanus</i> (Charp.) Sumpfgrashüpfer	2	2	II	Dieser Biotopspezialist wurde parallel mit den Sumpfschrecken in den Feuchtgebietsteilen des Projektgebietes mehr vereinzelt angetroffen.

Zusammenfassung

Im Kartiergebiet „Ruhestroth“ am Dalkebach konnten im aktuellen Jahr 2020 insgesamt 17 Heuschreckenarten festgestellt werden.

Dem Projektgebiet kann schon zum jetzigen Zeitpunkt der Untersuchungen hinsichtlich der hier siedelnden Heuschreckenarten eine durchaus überregionale Bedeutung beigemessen werden. Besonders hervorgehoben werden sollen hier die teilweise erfreulich individuenreichen Vorkommen von Kurzflügeliger Beißschrecke (*Metrioptera brachyptera*, RL-NRW 3S), Feldgrille (*Gryllus campestris*, RL-NRW 3), Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*, RL-NRW 2), Großer Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*, RL-NRW-III 3) und Sumpfgrashüpfer (*Chorthippus montanus*, RL-NRW 2).

Auffallend ist, dass hier im Untersuchungsgebiet sowohl xerothermophile Arten wie beispielsweise Feldgrille und Brauner Grashüpfer als auch ausgesprochene Feuchtgebietstiere, wie Sumpfschrecke und Sumpfgrashüpfer praktisch „nebeneinander“ siedeln.

Auch sollte in den kommenden Jahren gezielt mit einem transektbezogenen Monitoring der Bestand der Heuschreckenfauna gezielt erfasst werden.



Abb. 26 -. Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum* (L.)). Foto: H. DUDLER.



Abb. 27 -. Große Goldschrecke (*Chrysochraon dispar* (Germ.)). Foto: H. DUDLER.



Abb. 28 - Feldgrille. (*Gryllus campestris* L.). Foto: F. THIESBRUMMEL.



Abb. 29 - Kurzflügelige Beißschrecke (*Metrioptera brachyptera* (L.)). Foto: H. DUDLER.

Faunistische Kartierungen in Gütersloh/Sundern im Bereich der Dalkebach-Renaturierung „Ruhestroth“

Qualitative und semiquantitative Erfassung [Erstinventarisierung]

der Groß- & Kleinlibellen – Odonata (Zygoptera & Anisoptera)

Erfassungszeitraum: 2020

Hans Dudler

Zeichenerklärung der verwendeten Abkürzungen

Statusangaben Rote Listen	
RL-NRW	Rote Liste Nordrhein-Westfalen
RL-NRW TL	Rote Liste Nordrhein Tiefland
Kategorie V	Vorwarnliste
Kategorie *	Nicht gefährdet
♂	Männchen
♀	Weibchen

Statusangaben / Die Indigenitätsermittlung erfolgt nach folgenden Kriterien:	
Kategorie I	indigen – wenn Funde von Exuvien oder Larven oder Beobachtungen von Metamorphose oder subadulten Individuen vorliegen
Kategorie i	sehr wahrscheinlich indigen – bei Beobachtung größerer Individuenzahlen
Kategorie (i)	wahrscheinlich indigen – bei beobachteter Paarung, Eiablage oder bei regelmäßigem Auftreten geringerer Individuenzahlen
Kategorie ?	mögliche Indigenität – Funde einzelner Tiere, bei denen aufgrund ihrer Biotopansprüche Indigenität nicht ausgeschlossen werden kann
Kategorie #	Gast, nicht indigene Art – bei der aufgrund der Biotoppräferenzen eine Bodenständigkeit ausgeschlossen werden kann

Nachgewiesene Libellenarten

Artname – Deutscher Name	RL- NRW	RL- TL	Status	26.5. 2020	24.6. 2020	23.7. 2020	16.9. 2020	Gesamt	Anmerkungen
Zygoptera – Kleinlibellen									
Lestidae – Teichjungfern									
<i>Chalcolestes viridis</i> (Van der Linden, 1825) Gemeine Weidenjungfer	*	*	?				1 ♀	1 ♀	Bisher nur ein Einzelfund.
<i>Lestes sponsa</i> (Hansemann, 1823) Gemeine Binsenjungfer	V	V	(i)				2 ♂	2 ♂	Bevorzugt in Großseggenriedern an Uferbereichen; in vielen Gebieten von NRW stark rückläufig.
Platycnemididae – Federlibellen									
<i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas, 1771) Blaue Federlibelle	*	*			15	6		21	Eine Kleinlibellenart, die vornehmlich an wenig bewachsenen Fließgewässern mit nur schwacher Strömung angetroffen wird.
Coenagrionidae – Schlanklibellen									
<i>Ischnura elegans</i> (Van der Linden, 1820) Große Pechlibelle	*	*		12	25	15	2	54	Neben der Gemeinen Becherjungfer aktuell im Gebiet die häufigste Libellenart.
<i>Enallagma cyathigerum</i> (Charpentier, 1840) Gemeine Becherjungfer	*	*		4	35	25		64	2020 häufigste Libelle im Untersuchungsgebiet.
<i>Erythromma viridulum</i> (Charpentier, 1840) Kleines Granatauge	*	*	i			7		7	Die Tiere fliegen meistens sehr niedrig über offenen Stillwasserflächen.
<i>Coenagrion puella</i> (Linne, 1758) Hufeisen-Azurjungfer	*	*		20	12	4		36	An allen Gewässerabschnitten im Gebiet.
Anisoptera – Großlibellen									
Aeshnidae – Edellibellen									
<i>Aeshna cyanea</i> (Müller, 1764) Blaugrüne Mosaikjungfer	*	*	(i)				2	2	Bisher Einzelbeobachtungen im Spätsommer.

<i>Aeshna mixta</i> Latreille, 1805 Herbst-Mosaikjungfer	*	*	I				10	10	U. a. konnte 1 Weibchen bei der Eiablage in Rohrkolbenstängel beobachtet werden.
<i>Anax imperator</i> Leach, 1815 Große Königslibelle	*	*	(i)	1	1			2	Nur einzeln im Frühling und Frühsommer.
Libellulidae – Segellibellen									
<i>Libellula quadrimaculata</i> Linne, 1758 Vierfleck	*	*	I	1	4			5	Charakterart für pflanzenreiche Kleingewässer, Verlandungszonen, Sumpf- und Mooregebiete.
<i>Libellula depressa</i> Linne, 1758 Plattbauch	V	V	i	2♂	2♂			4♂	Diese Pionierart profitiert oft von neu angelegten Gewässerstrukturen wie Blänken und Weihern.
<i>Orthetrum cancellatum</i> (Linne, 1758) Großer Blaupfeil	*	*	i		4♂			4♂	Bevorzugt sonnenexponierte Gewässer; die Imagines trifft man nicht selten beim Sonnen auf vegetationslosen Bodenstellen oder auf Steinen – auch an Mauern etc.
<i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé, 1832) Feuerlibelle	*	*	i		5	2		7	Die ursprünglich südeuropäisch/vorderasiatisch /afrikanisch verbreitete Feuerlibelle wird als „Klimaprofiteur“ seit einigen Jahren regelmäßig im Raum Ostwestfalen angetroffen. Mittlerweile scheint sie sich an vielen Stellen dauerhaft etablieren zu können.
<i>Sympetrum fonscolombii</i> (Selys, 1840) Frühe Heidelibelle	*	*	I		15	15		30	Im Beobachtungszeitraum 2020 die häufigste Heidelibelle im UG. Auch diese wärmeliebende Art scheint durch den zu registrierenden Klimawandel stärker begünstigt zu werden.
<i>Sympetrum sanguineum</i> (O. F. Müller, 1746) Blutrote Heidelibelle	*	*	I			5	4	9	Diese relativ anspruchslose Libelle bevorzugt Kleingewässer aller Art.
<i>Sympetrum striolatum</i> (Charpentier, 1840) Große Heidelibelle	*	*	I				15	15	Am zahlreichsten siedelt die Große Heidelibelle an ruhigen, nicht zu kühlen eutrophen Stillgewässern.
<i>Sympetrum vulgatum</i> (Linne, 1758) Gemeine Heidelibelle	*	*	(i)				2♂	2♂	Wenig spezialisiert z. B. an Weihern, Teichen, Blänken und Seen; auch mitunter an Gartenteichen. Im UG bisher nur ganz vereinzelt.

Zusammenfassung

Im Untersuchungsgebiet „Ruhestroth“ konnten im Beobachtungsjahr 2020 an vier Kartierterminen (26.5.; 24.6.; 23.7.; 16.9.) insgesamt 18 Libellenarten festgestellt werden. Darunter finden sich mit der Gemeinen Binsenjungfer (*Lestes sponsa*) und dem Plattbauch (*Libellula depressa*) zwei Arten, die in letzter Zeit landesweit teils erhebliche Bestandsrückgänge aufweisen. Beide werden in der Roten Liste NRW derzeit in der Vorwarnliste geführt. Dabei gehört der Plattbauch zu den sogenannten „Pionierarten“, welche zu den Erstbesiedlern von neu angelegten Kleingewässern wie Blänken, Weihern oder Teichen gezählt werden. Sobald in diesen Gewässerhabitaten im Laufe der Jahre die Vegetation im Wasser oder auch an den Uferbereichen zunimmt, verschwinden die Plattbäuche wieder.

Besonders die Blänken und Weiher im Untersuchungsgebiet zeichnen sich durch das Vorhandensein von seichten, unbeschatteten und warmen Uferzonen aus, die von zahlreichen wärmeliebenden Arten besiedelt werden. Hier sind das Kleine Granatauge (*Erythromma viridulum*), die Feuerlibelle (*Crocothemis erythraea*) und die Frühe Heidelibelle (*Sympetrum fonscolombii*) besonders zu erwähnen. Letztere, vormals nur jahrweise aus südlichen Breiten vereinzelt in Mitteleuropa einfliegend, gelten mittlerweile in NRW als etabliert (Stichwort „Klimawandel“!). Trotzdem fehlen sie in vielen Gebietsteilen.

Durch den Nachweis von 18 Libellenarten kann dem UG aber schon zum jetzigen Zeitpunkt eine mindestens regional überdurchschnittliche Bedeutung beigemessen werden. Auf jeden Fall sollte mit einem gezielten Monitoring in den nächsten 3 Jahren die lokale Libellenfauna dokumentiert werden. Mit ziemlicher Sicherheit werden dann weitere (spezialisiertere) Klein- und Großlibellenarten zu beobachten sein.



Abb. 30 -. Plattbauch (*Libellula depressa* Linne, 1758). Foto: H. DUDLER.



Abb. 31 -. Feuerlibelle - Männchen (*Crocothemis erythraea* (Brullé, 1832). Foto: H. DUDLER.



Abb. 32 -. Vierfleck (*Libellula quadrimaculata* Linne, 1758). Foto: H. DUDLER.



Abb. 33 -. Herbst-Mosaikjungfer (*Aeshna mixta* Latreille, 1805). Foto: H. Dudler.

Nachfalterkartierungen (Groß- und Kleinschmetterlinge)

Einleitung

Nach einem ersten Leuchteinsatz im Juni 2019 wurde im Rahmen von zusätzlichen Kartierungsarbeiten Ende Juli 2020 für weitere Insektengruppen mit einer umfänglichen Erfassung der Nachfalterkartierung (Groß- und Kleinschmetterlinge) in den Ruhenstrohtwiesen an der Dalke in Gütersloh-Sundern begonnen. Diese Erfassungsarbeiten erfolgen als außervertragliche Leistung auf einer freiwilligen Initiative.

Erhebungsmethode

Geplant ist eine umfängliche Erfassung der Nachfalterfauna im Untersuchungsgebiet in der Dalkeau. Bis auf die Wintermonate sind regelmäßige Beobachtungs- und Erfassungstermine in einem Abstand von etwa vier Wochen vorgesehen. Insgesamt sind bis Anfang Juli 2021 acht Einsatztermine geplant.

Zum Einsatz kommen zwei bzw. drei unterschiedliche Erfassungsmethoden. Vorwiegend wird eine Leuchtanlage (s. Abb. 34), bestehend aus einer 500 W HQL-Mischlichtlampe, einer 20 W Schwarzlichtröhre und einer 20 W Superaktivröhre, eingesetzt. Alle drei Leuchtmittel haben einen hohen UV-Lichtanteil. Weiterhin werden sogenannte Köderschnüre, die mit Rotwein getränkt sind, im Frühjahr und Herbst ausgebracht. Hinzu kommen die tagaktiven Arten aus den Tagfalterkartierungsarbeiten.

Die zuvor beschriebene Leuchtanlage wird ab Beginn der Dunkelheit für eine Dauer von drei Stunden betrieben. In dieser gesamten Zeitdauer

werden alle anfliegenden Falter bestimmt und deren jeweilige Anzahl systematisch erfasst.



Abb. 34- Darstellung der eingesetzten Leuchtanlage.

Die eingesetzten Köderschnüre werden bereits während der Dämmerungsphase an bzw. zwischen Bäumen ausgehängt. Eine Kontrolle der Schnüre erfolgt etwa eine Stunde nach dem Dunkelwerden und ein zweites Mal etwa eine weitere Stunde später.

Nachfalterkartierungen (Groß- und Kleinschmetterlinge)

Zeitraum: 05.06.2019 - 02.10.2020

Beobachtungsstatistik

Nachweismethode	Datum	Fundort	Artenzahl
Lichtfang 500 W HQL	05.06.2019	Gütersloh-Sundern Ruhenstrothsau	58 Arten
Lichtfang 500 W HQL	23.07.2020	Gütersloh-Sundern Ruhenstrothsau	62 Arten
Lichtfang 500 W HQL	16.08.2020	Gütersloh-Sundern Ruhenstrothsau	65 Arten
Lichtfang 500 W HQL	08.09.2020	Gütersloh-Sundern Ruhenstrothsau	44 Arten
Lichtfang 500 W HQL	02.10.2020	Gütersloh-Sundern Ruhenstrothsau	14 Arten
Köderfang	02.10.2020	Gütersloh-Sundern Ruhenstrothsau	4 Arten

Artliste (Nomenklatur / Numerierung nach: Hauptkatalog)

Art	Anzahl	Einstufung in Rote Listen		
		D2011	NRW10	NRW10WB
Familie Adelidae				
0003710 Adela croesella (Scopoli, 1763)	1			
Familie Yponomeutidae				
0013480 Yponomeuta padella (Linnaeus, 1758)	2			
Familie Plutellidae				
0015250 Plutella xylostella (Linnaeus, 1758)	4			
Familie Oecophoridae				
0022700 Eratophyes amasiella (Herrich-Schäffer, 1854)	1			
0023280 Carcina quercana (Fabricius, 1775)	2			
Familie Blastobasidae				
0028980 Blastobasis phycidella (Zeller, 1839)	1			
Familie Limacodidae				
0039070 Apoda limacodes (Hufnagel, 1766)	2	#	#	#
Familie Tortricidae				
0043700 Tortrix viridana Linnaeus, 1758	1	#	#	
0044070 Acleris logiana (Clerck, 1759)	2	#	#	
0044740 Cnephasia stephensiana (Doubleday, 1849)	30	#	#	
0044770 Cnephasia asseclana (D. & S., 1775)	40	#	#	
0045310 Epagoge grotiana (Fabricius, 1781)	4	#	#	
0045470 Capua vulgana (Frölich, 1828)	3	#	#	
0045570 Archips podana (Scopoli, 1763)	2	#	#	
0045640 Choristoneura hebenstreitella (Müller, 1764)	1	V	3	
0045790 Pandemis cerasana (Hübner, 1786)	15	#	#	
0047130 Hedya salicella (Linnaeus, 1758)	8	#	#	
0047140 Hedya nubiferana (Haworth, 1811)	3	#	#	
0047310 Celypha lacunana (D. & S., 1775)	6	#	#	
0048530 Epinotia immundana (Fischer v. Röslerst., 1839)	1	#	#	
0048640 Epinotia tetraquetra (Haworth, 1811)	1	#	#	
0050220 Notocelia roborana (D. & S., 1775)	2	#	#	
0050590 Ancyliis laetana (Fabricius, 1775)	1	#	3	
0051390 Cydia strobilella (Linnaeus, 1758)	1	#	#	
0051440 Cydia pomonella (Linnaeus, 1758)	1	#	#	

		D2011	NRW10	NRW10WB	
0051520	Cydia splendana (Hübner, 1799)	68	#	#	
0051530	Cydia fagiglandana (Zeller, 1841)	5	#	#	
0052050	Pammene germmana (Hübner, 1799)	1	D	-	
Familie Pterophoridae					
0054450	Oxyptilus distans (Zeller, 1847)	6	0	0	Wiederfund nach vielen Jahrzehnten!
Familie Pyralidae					
0055690	Aphomia sociella (Linnaeus, 1758)	2	#	#	#
0056270	Pyralis farinalis (Linnaeus, 1758)	2	#	#	#
0056520	Hypsopygia costalis (Fabricius, 1775) (Heuzünsler)	3	#	#	3
0056580	Hypsopygia glaucinalis (Linnaeus, 1758)	2	#	#	3
0056610	Endotricha flammealis (D. & S., 1775)	5	#	#	#
0057510	Oncocera semirubella (Scopoli, 1763)	8	#	3	1
0057960	Phycita roborella (D. & S., 1775)	5	#	#	#
0058540	Conobathra repandana (Fabricius, 1798)	4	#	#	#
0061680	Scoparia ambigualis (Treitschke, 1829)	6	#	#	#
0061950	Eudonia mercurella (Linnaeus, 1758)	2	#	#	#
0062410	Chrysoteuchia culmella (Linnaeus, 1758)	25	#	#	#
0062500	Crambus pratella (Linnaeus, 1758)	2	V	#	#
0062580	Agriphila tristella (D. & S., 1775)	4	#	#	#
0062670	Agriphila straminella (D. & S., 1775)	5	#	#	#
0063010	Catoptria pinella (Linnaeus, 1758)	2	#	#	#
0064230	Cataclysta lemnata (Linnaeus, 1758)	2	#	V	3
0064250	Parapohnx stratiotata (Linnaeus, 1758)	3	#	3	3
0064990	Evergestis extimalis (Scopoli, 1763) (Rübsaat-Zünsler)	3	V	1	1
0065310	Udea ferrugalis (Hübner, 1796)	1	#	nb	nb
0066010	Pyrausta despicata (Scopoli, 1763)	7	#	#	#
0066290	Anania lancealis (D. & S., 1775)	1	#	#	#
0066670	Pleuroptya ruralis (Scopoli, 1763)	8	#	#	#
0066900	Palpita vitrealis (Rossi, 1794)	2	nb	nb	nb
0066915	Cydalima perspectalis (Walker, 1859)	17	nb	nb	-
Familie Sphingidae					
0068190	Mimas tiliae (Linnaeus, 1758)	2	#	#	#
0068630	Deilephila porcellus (Linnaeus, 1758) (Kleiner Weinschwärmer)	1	#	V	3
Familie Drepanidae					
0074920	Cymatophorina diluta (D. & S., 1775) (Violettgrauer Eulenspinner)	1	#	#	V
0075030	Watsonalla binaria (Hufnagel, 1767)	4	#	#	#
0075050	Watsonalla cultraria (Fabricius, 1775)	4	#	#	#
0075080	Drepana falcataria (Linnaeus, 1758)	1	#	#	#

		D2011	NRW10	NRW10WB	
Familie Geometridae					
0075300	Ligdia adustata (Denis & Schiffermüller, 1775)	1	#	#	#
0075330	Stegania trimaculata (Villers, 1789) (Dreifleck-Pappelspanner)	1	#	V	D Erstnachweis für OWL!
0075400	Macaria alternata (D. & S., 1775)	4	#	#	#
0075420	Macaria liturata (Clerck, 1759)	4	#	#	#
0076130	Opisthograptis luteolata (Linnaeus, 1758)	9	#	#	#
0076320	Ennomos autumnaria (Werneburg, 1859) (Herbst-Zackenrandspanner)	1	V	2	1
0076350	Ennomos fuscantaria (Haworth, 1809) (Eschen-Zackenrandspanner)	4	#	3	3
0076360	Ennomos erosaria (D. & S., 1775) (Birken-Zackenrandspanner)	2	#	3	V
0076860	Biston betularia (Linnaeus, 1758)	1	#	#	#
0077540	Peribatodes rhomboidaria (D. & S., 1775)	2	#	#	#
0078240	Cabera pusaria (Linnaeus, 1758)	1	#	#	#
0078290	Lomographa temerata (D. & S., 1775)	1	#	#	#
0078360	Campaea margaritata (Linnaeus, 1767)	11	#	#	#
0081550	Idaea seriata (Schrank, 1802)	1	#	#	#
0081840	Idaea aversata (Linnaeus, 1758)	2	#	#	#
0082530	Xanthorhoe ferrugata (Clerck, 1759)	3	#	#	#
0082540	Xanthorhoe quadrifasciata (Clerck, 1759) (Vierbinden-Blattspanner)	2	#	#	V
0082550	Xanthorhoe montanata (D. & S., 1775)	1	#	#	#
0082560	Xanthorhoe fluctuata (Linnaeus, 1758)	1	#	#	#
0082750	Epirrhoe alternata (Müller, 1764)	7	#	#	#
0082890	Camptogramma bilineata (Linnaeus, 1758)	6	#	#	#
0083560	Thera obeliscata (Hübner, 1787)	2	#	#	#
0083850	Colostygia pectinataria (Knoch, 1781)	4	#	#	#
0083920	Hydriomena impluviata (D. & S., 1775)	2	#	#	#
0084560	Perizoma alchemillata (Linnaeus, 1758)	2	#	#	#
0084760	Eupithecia inturbata (Hübner, 1817) (Feldahorn-Blütenspanner)	3	#	V	V
0085260	Eupithecia satyrata (Hübner, 1813)	2	#	#	#
0085350	Eupithecia tripunctaria Herrich-Schäffer, 1852	4	#	#	#
0085370	Eupithecia subfuscata (Haworth, 1809)	2	#	#	#
0085390	Eupithecia succenturiata (Linnaeus, 1758)	1	#	#	#
0085770	Eupithecia virgaureata Doubleday, 1861	2	#	#	#
0085990	Gymnoscelis rufifasciata (Haworth, 1809)	2	#	#	#
0086010	Chloroclystis v-ata (Haworth, 1809)	1	#	#	#
0086030	Pasiphila rectangulata (Linnaeus, 1758)	2	#	#	#
Familie Notodontidae					
0086890	Thaumetopoea processionea (Linnaeus, 1758) (Eichen-Prozessionsspinner)	4	#	V	V
0087230	Drymonia obliterata (Esper, 1785) (Schwarzeck-Zahnspinner)	1	#	#	V

		D2011	NRW10	NRW10WB
0087390	<i>Ptilodon cucullina</i> (D. & S., 1775) (Ahorn-Zahnspinner)	1	#	V 3
Familie Noctuidae				
0087870	<i>Acronicta rumicis</i> (Linnaeus, 1758) (Ampfereule)	6	#	V V
0087890	<i>Craniophora ligustri</i> (D. & S., 1775) (Liguster-Rindeneule)	2	#	# V
0088010	<i>Cryphia algae</i> (Fabricius, 1775) (Dunkelgrüne Flechteneule)	2	#	V V
0088460	<i>Herminia grisealis</i> (D. & S., 1775)	1	#	# #
0088580	<i>Herminia tarsipennalis</i> Treitschke, 1835	1	#	# #
0089690	<i>Euclidia glyphica</i> (Linnaeus, 1758)	2	#	# #
0089750	<i>Laspeyria flexula</i> (D. & S., 1775) (Sicheleule)	5	#	V V
0089940	<i>Hypena proboscidalis</i> (Linnaeus, 1758)	21	#	# #
0090080	<i>Rivula sericealis</i> (Scopoli, 1763)	7	#	# #
0090160	<i>Parascotia fuliginaria</i> (Linnaeus, 1761) (Pilzeule)	1	#	V V
0090450	<i>Diachrysia chrysis</i> (Linnaeus, 1758)	4	#	# #
0090460	<i>Diachrysia stenochrysis</i> (Warren, 1913)	1	#	D #
0090510	<i>Macdunnoughia confusa</i> (Stephens, 1850) (Schafgarben-Silbereule)	3	#	V V
0090560	<i>Autographa gamma</i> (Linnaeus, 1758)	7	#	# #
0090930	<i>Abrostola tripartita</i> (Hufnagel, 1766)	1	#	# #
0091140	<i>Deltote pygarga</i> (Hufnagel, 1766)	5	#	# #
0091180	<i>Deltote bankiana</i> (Fabricius, 1775)	2	#	# #
0092330	<i>Shargacucullia verbasci</i> (Linnaeus, 1758) (Königskerzen-Mönch)	1	#	# 3
0093110	<i>Amphipyra tragopoginis</i> (Clerck, 1759)	1	#	# #
0093700	<i>Helicoverpa armigera</i> (Hübner, 1808)	1	nb	nb nb
0094240	<i>Platyperigea kadenii</i> (Freyer, 1836)	1	#	AE AE
0094540	<i>Hoplodrina ambigua</i> (D. & S., 1775)	4	#	# #
0094560	<i>Charanyca trigrammica</i> (Hufnagel, 1766)	3	#	# #
0094900	<i>Mormo maura</i> (Linnaeus, 1758) (Schwarzes Ordensband)	1	V	3 2
0095050	<i>Phlogophora meticulosa</i> (Linnaeus, 1758)	2	#	# #
0095500	<i>Cosmia trapezina</i> (Linnaeus, 1758)	5	#	# #
0095520	<i>Atethmia centrago</i> (Haworth, 1809) (Ockergelbe Escheneule)	2	#	3 2
0095590	<i>Cirrhia icteritia</i> (Hufnagel, 1766)	2	#	# #
0095660	<i>Sunira circellaris</i> (Hufnagel, 1766)	2	#	# #
0095960	<i>Eupsilia transversa</i> (Hufnagel, 1766)	1	#	# #
0096000	<i>Conistra vaccinii</i> (Linnaeus, 1761)	1	#	# #
0096940	<i>Griposia aprilina</i> (Linnaeus, 1758) (Grüne Eicheneule)	1	V	3 2
0096990	<i>Dryobotodes eremita</i> (Fabricius, 1775) (Olivgrüne Eicheneule)	8	#	3 3

		D2011	NRW10	NRW10WB
0097530	Apamea sublustris (Esper, 1788) (Rötlichgelbe Grasbüscheleule)	1	#	2
0097750	Lateroligia ophiogramma (Esper, 1794) (Schlangelinien-Grasbüscheleule)	2	#	V
0097800	Oligia strigilis (Linnaeus, 1758)	7	#	#
0097820	Oligia latruncula (D. & S., 1775)	1	#	#
0097840	Oligia fasciuncula (Haworth, [1809])	30	#	#
0097860	Mesoligia furuncula (D. & S., 1775)	13	#	#
0097890	Mesapamea secalis (Linnaeus, 1758)	3	#	#
0098670	Globia sparganii (Esper, 1790) (Igelkolben-Schilfeule)	2	#	3
0098720	Arenostola phragmitidis (Hübner, 1803) (Gelbweiße Schilfeule)	1	#	3
0098950	Anarta trifolii (Hufnagel, 1766)	3	#	#
0099170	Lacanobia oleracea (Linnaeus, 1758)	2	#	#
0099550	Sideridis rivularis (Fabricius, 1775) (Violettbraune Kapseleule)	2	#	V
0100010	Mythimna ferrago (Fabricius, 1787)	1	#	#
0100020	Mythimna albipuncta (D. & S., 1775)	6	#	#
0100060	Mythimna impura (Hübner, 1808)	3	#	#
0100070	Mythimna pallens (Linnaeus, 1758)	3	#	#
0100820	Axylia putris (Linnaeus, 1761)	1	#	#
0100860	Ochropleura plecta (Linnaeus, 1761)	29	#	#
0100930	Diarsia rubi (Vieweg, 1790)	1	#	#
0100960	Noctua pronuba Linnaeus, 1758	32	#	#
0100990	Noctua comes Hübner, 1813	8	#	#
0101000	Noctua fimbriata (Schreber, 1759)	6	#	#
0101020	Noctua janthina (D. & S., 1775)	3	#	#
0101030	Noctua janthe (Borkhausen, 1792)	9	#	#
0101050	Noctua interjecta Hübner, 1803 (Hellbraune Bandeule)	2	#	V
0101990	Xestia c-nigrum (Linnaeus, 1758)	19	#	#
0102120	Xestia xanthographa (D. & S., 1775)	6	#	#
0102320	Anaplectoides prasina (D. & S., 1775)	1	#	#
0103430	Agrotis puta (Hübner, 1803)	2	#	#
0103460	Agrotis ipsilon (Hufnagel, 1766)	1	#	#
0103480	Agrotis exclamationis (Linnaeus, 1758)	10	#	#
0103510	Agrotis segetum (D. & S., 1775)	2	#	#
1003200	Mesapamea secalis/didyma ARTKOMPLEX	4	#	#
Familie Nolidae				
0104560	Earias clorana (Linnaeus, 1761) (Grüneulchen)	1	#	#
Familie Arctiidae				
0104870	Eilema depressa (Esper, 1787)	1	#	#
0104900	Eilema complana (Linnaeus, 1758)	1	#	#
0104930	Eilema caniola (Hübner, 1808)	2	#	AE

		D2011	NRW10	NRW10WB
0105500	Phragmatobia fuliginosa (Linnaeus, 1758)	17	#	#
0105670	Spilosoma lubricipeda (Linnaeus, 1758)	4	#	#

Artenzahl gesamt: 168

Rote Liste-Auswertung – Nachtfalter 2019 und 2020:

Rote Liste Deutschland 2011:

Anzahl-Arten
V = 5

Rote Liste NRW 2010:

Anzahl-Arten
RL 0 = 1
RL 1 = 1
RL-2 = 2
RL-3 = 10
V = 15

Rote Liste Bereich Westfälische Bucht (IIIa) 2011:

Anzahl-Arten
RL 0 = 1
RL-1 = 3
RL-2 = 3
RL-3 = 13
V = 13

Legende:

0 = ausgestorben oder verschollen
1 = vom Aussterben bedroht
2 = stark gefährdet
3 = Gefährdet
V = Vorwarnliste
D = Daten unzureichend
nb = nicht bodenständig
AE = Arealerweiterung aufgrund der Klimaveränderungen

Bewertung der Nachtfalterkartierung

Seit Ende Juli 2020 wurden in dem Bearbeitungsgebiet 168 Nachtfalterarten (Groß- und Kleinschmetterlinge) erfasst und dokumentiert. Davon stehen 33 Arten auf der Roten Liste NRW, Bereich Westf. Bucht (IIIa). Das sind beachtliche 20 % aller angetroffenen Nachtfalterarten im Untersuchungsgebiet! Das erste Zwischenergebnis kann daher als überdurchschnittlich bewertet werden.

Als besondere Fundbeobachtungen sind einige auenspezifischen Arten, die sich auf der Roten Liste NRW befinden, zu erwähnen. So konnte der Herbst-Zackenrandspanner (*Ennomos autumnaria*), RL 1, die Ockergelbe Escheneule (*Atethmia centrago*), RL 2 und das Schwarze Ordensband (*Mormo maura*), RL 2, angetroffen werden. Auch zwei gefährdete Röhrichtarten (RL 3), wie die Gelbweiße Schilfeule (*Arenostola phragmitidis*) und die Igelkolben-Schilfeule (*Globia sparganii*) wurden beobachtet. Weiterhin konnte eine Spannerart *Stegania trimaculata* (Dreifleck-Pappelspanner) zum ersten Mal in OWL nachgewiesen werden. Aber als eine ganz besondere Beobachtung ist eine Kleinschmetterlingsart zu erwähnen, es ist die Federmottenart *Oxyptilus distans* (RL-NRW „0“), die nach vielen Jahrzehnten wieder bei uns angetroffen wurde (s. Abb. 35). Die Raupen dieser kleinen Federmottenart leben am Kleinen Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), welches vorrangig in den trockeneren Randbereichen des Untersuchungsgebiets vorkommt.



Abb. 35 – Die seltene Federmottenart *Oxyptilus distans* (ZELLER, 1847). Foto: R. PÄHLER.



Abb. 36 – Grüne Eicheneule (*Griposia aprilina* (Linnaeus, 1758)). Foto: R. PÄHLER.



Abb. 37 – Schwarzes Ordensband (*Mormo maura* (Linnaeus, 1758)). Foto: R. PÄHLER.



Abb. 38 – Eine Raupe vom Königskerzen-Mönch (*Shargacucullia verbasci* (Linnaeus, 1758)). Foto: R. PÄHLER.

Gesamtbetrachtung aller untersuchten Insektengruppen

Betrachtet man die Ergebnisse der fünf untersuchten Insektengruppen, so sind die überdurchschnittlich hohen Artenzahlen und deren hohen Anzahl an Rote Liste-Arten sehr bemerkenswert. Rechnet man den beobachteten Flussregenpfeifer (s. Abb. 39) hinzu, so wurden bis zum bisherigen Zeitpunkt der Untersuchungsarbeiten **62** Arten der Roten Listen angetroffen. Die geplante Nachfalterkartierung bis Mitte Juli 2021 lässt noch weitere interessante Nachweise von bestandsbedrohten Arten erwarten.



Abb.- 39 - Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*). Foto: H. DUDLER.

Zieht man nun einen Vergleich zu vielen Schutzgebieten in OWL, zeigen die renaturierten Flächen „Ruhestroth“ an der Dalke schon nach nur zweieinhalb Jahren einige sehr positive und überdurchschnittliche Ergebnisse. Wir empfehlen daher eine Fortsetzung der Kartierungsarbeiten.

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Ziel und Aufgabe für die nächsten Jahre und Jahrzehnten sollte es sein, die durch die Renaturierungsmaßnahmen an der Dalke erstandenen Offenlandflächen als strukturreiches Auenoffenland zu entwickeln und zu bewahren. Die Wichtigkeit von offenen Rohbodenbiotopen, besonders auf Sandboden, haben die Kartierergebnisse ausgewählter Insektengruppen in den letzten zwei Jahren deutlich unterstrichen. Nicht nur die Vielzahl von Insektenarten war beeindruckend, sondern auch die überdurchschnittlich hohe Anzahl von Arten, die auf der Roten Liste NRW stehen, ist bemerkenswert. Um eine Verbuschung und spätere Verwaldung der Flächen zu vermeiden sind pflegerische Eingriffe erforderlich. Insbesondere die abschnittsweise gehäuft auflaufenden Jungpflanzen von Erlen, Birken und Weiden, so wie in einem Teilbereich auch Robinien, sind sehr gravierend (s. Abb.40 und Abb. 41).



Abb. 40 Starker Erlen-Jungaufwuchs im Transektbereich „B“ und „C“. 28.10.2020. Foto: R. PÄHLER.

Die Verbuschungen wurden in den Jahren 2019 + 2020 bereits zweimal zurückgeschnitten. Der letzte Rückschnitt erfolgte im Juni 2020. Wie auf Abb. 40 zu erkennen ist, sind zum Beispiel die Jungerlen innerhalb von fünf Monaten wieder recht hoch ausgetrieben. Wir empfehlen daher einen zweimaligen Rückschnitt der Verbuschungsflächen pro Jahr. Der erste Rückschnitt im Jahr sollte bis spätestens Ende Mai erfolgen und der zweite dann wieder Ende Oktober/Anfang November. Die Bearbeitung der Flächen sollte mit einem Schlegel in Bodenhöhe erfolgen. In den Bereichen mit wenigem Gehölzaufwuchs sollten die Jungpflanzen händisch mit Hilfe eines Spatens gezogen werden. Die Ausführung dieser manuell auszuführenden Maßnahme ist aufwändig aber, wie langjährige Erfahrungswerte beweisen, dafür umso nachhaltiger.

Besonders kritisch ist der im Bereich der mittleren Gehölzreihe auflaufende Robinienaufwuchs zu bewerten. Ein Altbaum in der alten Gehölzreihe breitet sich über Wurzeltriebe, in Richtung der Dalke, massiv aus. Hierdurch wird derzeit eine Fläche von rund 300 qm bedeckt. Trotz Rückschnitts der Wurzelstockauschläge im Juni 2020 erreichten die Stockausschläge bis Ende Oktober 2020 erneut eine Höhe bis zu einem Meter (s. Abb. 41).



Abb.41 - Robinien-Wurzelstockausschläge, 28.10.2020. Foto: R. PÄHLER.

Wir empfehlen daher die Stockausschläge, einschl. der Stockwurzeln, mit Hilfe eines Spatens zu entfernen. Das Schnittgut sollte nach Möglichkeit aus den Flächen entfernt werden.

Die Grasflächen im Westteil der Renaturierungsflächen sollten, wir in diesem Jahr, zweimal geschnitten werden. Der geeignete Zeitpunkt hierfür wäre Mitte/Ende Juni und Anfang/Mitte September. Ein jeweiliger Heuschnitt wäre wünschenswert. Die Röhrichtflächen (Schilf- und Rohrkolbenbestände) im Uferbereich der Dalke sowie an und in den Blänken sollten nicht gemäht werden. Auflaufende Gehölze sollten in regelmäßigen Abständen per Hand entfernt werden.

Die Blühfläche „D“ sollte künftig einmal im Jahr gemäht werden. Der beste Zeitpunkt dafür ist, je nach Witterungsverlauf während der Wintermonate, Ende März/Anfang April. Das Schnittgut sollte entfernt werden.

Literaturverzeichnis

- AMIET, F. (1996): Hymenoptera: Apidae, 1. Teil – Allgemeiner Teil, Gattungsschlüssel, Die Gattungen Apis, Bombus und Psithyrus. Insecta Helvetica – Fauna 12. Neuchâtel.
- AMIET, F. (1999): Apidae 2 – Colletes, Dufourea, Hylaeus, Nomia, Nomioides, Rhophitoides, Rophites, Sphecodes, Systropha. Fauna Helvetica 4. Neuchâtel.
- AMIET, F., Herrmann, M., Müller, A. & R. Neumeyer (2001): Apidae 3 – Halictus, Lasioglossum. Insecta Helvetica – Fauna 6. Neuchâtel.
- CONZE, K.-J. & N. GRÖNHAGEN (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Libellen – Odonata – in Nordrhein-Westfalen. 4. Fassung, Stand April 2010. – in: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung. Band 2 – Tiere. LANUV-Fachber. 36, 511-534. Recklinghausen.
- DOLLFUß, H. (1991): Bestimmungsschlüssel der Grabwespen Nord- und Zentraleuropas (Hymenoptera, Sphecidae). Stapfia 24, 247 S.
- ESSER J. & FUHRMANN M., VENNEC. (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Wildbienen und Wespen – Hymenoptera - Aculeata – in Nordrhein-Westfalen. 1. Fassung, Stand November 2009. – in: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung. Band 2 – Tiere. LANUV-Fachber. 36, 333-398. Recklinghausen.
- JACOBS, H.-J. (2007): Die Grabwespen Deutschlands. Bestimmungsschlüssel. Keltern.
- KARSHOLT, O. & RAZOWSKI, J. (1996): The Lepidoptera of Europe. A Distributional Checklist. Apollo Books (Stenstrup), 380 S.
- SUDMANN, S. R., GRÜNEBERG, C., HEGEMANN, A., HERHAUS, F., MÖLLE, J., NOTTMAYER-LINDEN, K., SCHUBERT, W., VON DEWITZ, W., JÖBGES, M., WEISS, J. (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Brutvogelarten – Aves – in Nordrhein-Westfalen. 5. Fassung, Stand Dezember 2008. – in: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung. Band 2 – Tiere. LANUV-Fachber. 36, 79-158 Recklinghausen.
- PÄHLER, R. (2016): Ein Blick auf die aktuelle Arealexansion und Einbürgerung des Karstweißlings, *Pieris manii* (Mayer, 1851), in Deutschland sowie Anmerkungen zu den Flugzeiten (Lep., Pieridae). *Melanargia*. 28 (4). S. 117-135. Düsseldorf.
- PÄHLER, R. & DUDLER, H. (2010 und 2013): Die Schmetterlingsfauna von Ostwestfalen-Lippe und angrenzender Gebiete in Nordhessen und Südniedersachsen. Band 1 + 2. - Eigenverlag. Verl.
- SCHEUCHL, E. (1995): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs – Bd. I: Anthophoridae. Eigenverlag, 158 S. Velden.
- SCHEUCHL, E. (1996): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs – Bd. II: Megachilidae - Melittidae. Eigenverlag, 116 S. Velden.
- SCHMID-EGGER, CH. & E. SCHEUCHL (1997): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs – Bd. III: Andrenidae. Eigenverlag, 180 S. Velden.
- SCHUMACHER, H. (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Schmetterlinge – Lepidoptera – in Nordrhein-Westfalen. 4. Fassung, Stand Juli 2010. – in: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung. Band 2 – Tiere. LANUV-Fachber. 36, 239-332. Recklinghausen.
- WESTRICH, P. & FROMMER, U., MANDREY, K., RIEHMANN, H., RUHNKE, H., SAURE, C., VOITH, J. (2008): Die Rote Liste der Bienen Deutschlands (Hymenoptera, Apidae) (4. Fassung, Dezember 2007. *Eucera* 1: 33-87.
- WITT, R. (1998): Wespen: beobachten, bestimmen. Naturbuch-Verlag. Augsburg.
- VOLPERS, M. & L. VAUT (2010): Rote Liste und Artenverzeichnis der Heuschrecken – Saltatoria – in Nordrhein-Westfalen. 4. Fassung, Januar 2010. – in: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung. Band 2 – Tiere. LANUV-Fachber. 36, 488-510. Recklinghausen.
- ZURBUCHEN, A. & A. Müller (2012): Wildbienenenschutz – von der Wissenschaft zur Praxis. Zürich, Bristol-Stiftung; Bern. Stuttgart, Wien, Haupt. 162 S.