

NATURSCHUTZZENTRUM HEERSER MÜHLE

BAD SALZUFLEN/SCHÖTMAR

Erfassung der Nachtfalterfauna (*Lepidoptera: Heterocera*) 2019

Hans Dudler



Abb. 1 - Gepunkteter Eichen-Gürtelpuppenspanner (*Cyclophora punctaria*)

1	Einleitung	2
2	Untersuchungszeitraum und -methoden.....	2
3	Kartierstandort.....	4
4	Untersuchungsergebnisse.....	5
4.1	- Biotopkomplexe -	8
4.11	(Lebensräume der Schmetterlinge)	25
5	Bewertung der Ergebnisse.....	25
6	Gefährdete Schmetterlingsarten (Tabellen).....	27
7	Literatur	28

1 Einleitung

Im Jahr 2019 fanden von April bis Oktober im Rahmen einer Erstinventarisierung im Bereich des Umweltzentrums Heerser Mühle bei Bad Salzuflen/Schötmar, Kreis Lippe Kartierungen der Nachtfalterfauna (*Lepidoptera: Heterocera*) statt (→ Karte 1). Es wurden insgesamt sieben Beobachtungen mittels Lichtfang durchgeführt. Zielsetzung hierbei war die Erfassung des Gesamtartenspektrums der nachtaktiven Schmetterlingsarten. Primär wurden dabei die sogenannten „Großschmetterlinge / *Macrolepidoptera*“ erfasst. Zusätzlich wurden einige Familien der „Kleinschmetterlinge / *Microlepidoptera*“ mit berücksichtigt, speziell die der Wickler (*Tortricidae*) und Zünslerartigen (*Pyralidae*), da beide Artengruppen bereits in der amtlichen Roten Liste für Nordrhein-Westfalen aufgeführt werden.

Die Resultate der Kartierungen (= kommentierte Artenliste) werden ausführlich in einer Ergebnistabelle (→ **HEERSER MÜHLE-Ergebnis-Tabelle-A1**) dargestellt.

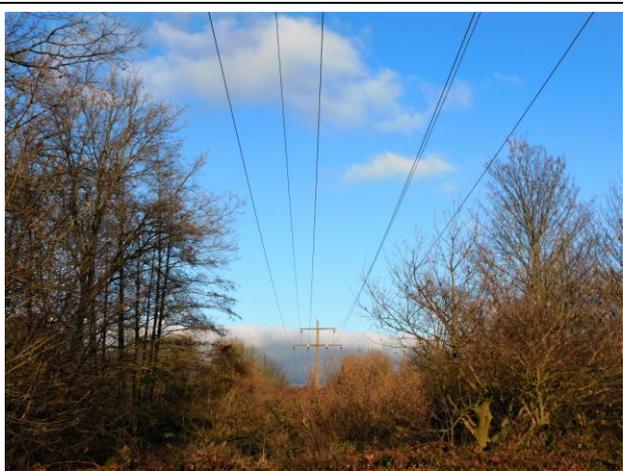


Abb. 2 – Unterhalb der Stromleitung im Südbereich des UWZ wird der Gehölzaufwuchs regelmäßig zurückgeschnitten.



Abb. 3 – In lichten, unterholzreichen Mischwäldern, in Schneisen und Schonungen kann der auffällig gefärbte Himbeerspanner (*Mesoleuca albicillata*) angetroffen werden.

2 Untersuchungszeitraum und -methoden

Die Kartierungen der Nachtfalterfauna begannen am 8.4.2019 und wurden am 24.10.2019 abgeschlossen. Zusätzlich wurde eine Beobachtung am Licht aus dem Vorjahr vom 14.7.2018 mit berücksichtigt.

TABELLE 1- BEOBACHTUNGSTAGE 2019

April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober
8.		2.	18.	27.	24.	24.
			29.			

Arten der Nachweise von Imagines:

⇒ Beobachtungen am Licht (Stationäre Anlage mit 500W-Mischlichtlampe und Schwarzlichtröhren → Abb. 4)



Abb.4 Die Lichtanlage zur Erfassung der Nachtfalter mit Mischlicht und Schwarzlichtröhren.

Die Kartierung der Nachtfalter mit Lichtquellen erbringt die vergleichsweise besten, d. h. aussagekräftigsten, Resultate, da mit dieser Methode ein Großteil der vorkommenden Arten erreicht werden kann. Nachsuche der Falter in ihren Tagesverstecken in der Vegetation oder Raupensuche ist wesentlich ineffizienter, vielfach sogar gänzlich aussichtslos. Nicht oder nur sehr begrenzt wirkt der Einsatz von Lichtanlagen auf Artengruppen, wie z. B. Sackträger (*Psychidae*), einige Schadspinner (*Lymantriidae: Orgyia*) oder Glasflügler (*Sesiidae*). Bei diesen Gruppen sind die ♂♂ vorwiegend tagaktiv und die ♀♀ bei einigen Spezies sogar flugunfähig. Auch die ♀♀ der sogenannten Frostspanner (*Geometridae: Operophtera, Erannis, Agriopis*) sind nur mit rudimentären Flügeln ausgestattet und mithin nicht im Stande, Lichtquellen anzufliegen. Auch sind im Regelfall bei den Lichtfängen die ♀♀ zahlenmäßig deutlich unterrepräsentiert.

Angemerkt werden sollte an dieser Stelle noch, dass viele der sogenannten Kleinschmetterlinge (*Microlepidoptera*) nur höchst unvollständig mit künstlichem Licht erfasst werden können. Einmal davon abgesehen, dass bei der Erforschung vieler Kleinschmetterlingsfamilien noch viel „Pionierarbeit“ zu leisten ist, sind die teilweise sehr kleinen Imagines, im Vergleich zur Mehrzahl der Großschmetterlinge, wesentlich weniger „mobil“ beziehungsweise verfügen über erheblich geringere „Aktionsradien“. Nicht zuletzt eigene Erfahrungen belegen, dass manche Spinner-, Eulen- oder auch Spannerarten, je nach den topographischen Verhältnissen vor Ort, mitunter kilometerweit durch Lichtquellen angelockt werden können.

Leuchtabende sind stark witterungsabhängig. Besonders beeinflussen dabei Wind- und Mondverhältnisse das Ergebnis. Auch Dauerregen verhindert zumeist ein aussagekräftiges Resultat. Leichte Regenschauer und nicht zu starke Gewitter wirken sich dagegen oft positiv aus, was wohl damit zusammenhängt, dass mit ihnen oft eine hohe Luftfeuchtigkeit verbunden mit höheren Temperaturen (Schwüle) einhergeht. Wie die langjährigen Beobachtungen bzw. Erfahrungswerte zeigen, sollten die (Abend- & Nacht-)Temperaturen immer „jahreszeitentypisch“, also im Frühjahr und Herbst durchaus niedriger als im Sommer sein. Weichen sie zu stark von der Norm ab, kann sich auch dies negativ auf die Flugaktivitäten der Nachtfalter wirken.

Die bei den aktuellen Erfassungen verwendeten Mischlichtlampen hatten eine Leistung von 500 Watt.

Die Bestimmung der Schmetterlinge erfolgte im Regelfall direkt vor Ort und wurde nach Möglichkeit am lebenden Tier vorgenommen.

3 Kartierstandort

Die Lichtfänge fanden im Südteil des Umweltzentrums statt (→ Abb. 5). Der Standort wurde nur geringfügig verändert, wenn es die Witterungsumstände erforderten, beispielsweise bei zu starkem (West-)Wind.



Abb. 5 – Hier im südlichen Randbereich des UWZ fanden die nächtlichen Beobachtungen statt.



Abb. 6 – In Staudenfluren mit Leimkräutern tritt meist nur lokal der Kapselspanner (*Perizoma flavofasciata*) auf.

4 Untersuchungsergebnisse

Bei den Erfassungen der Nachtfalter im Bereich des Umweltzentrums Heerser Mühle konnten bis jetzt insgesamt **271 Arten** festgestellt werden.

Viele der vorgefundenen Nachtfalter, darunter zahlreiche bestandsgefährdete und spezialisierte Arten, deuten an, dass im Untersuchungsgebiet, bzw. in dessen unmittelbaren Randbereichen Lebensraumstrukturen vorkommen (müssen), die eine bedeutende ökologische Wertigkeit besitzen. Die nunmehr seit Jahren praktizierten Biotoppflege-, Gestaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen im Bereich des UWZ führten dazu, dass heterogene Habitatstrukturen mit vielgestaltigen, ökologischen Nischen auch für Biotopspezialisten entstanden.



Abb. 7 – Nicht allzu akkurat gepflegte Streuobstwiesen mit unterschiedlichen Baumarten bilden einen wertvollen Lebensraum für viele unterschiedliche Tiere.



Abb. 8 – In früheren Zeiten soll das Blausieb (*Zeuzera pyrina*) an Obstbäumen sogar schädlich aufgetreten sein. Heute findet man es durchweg nur noch vereinzelt.

Folgende Artengruppen fanden Berücksichtigung:

TABELLE 2 - SCHMETTERLINGSFAMILIEN

Familie		Arten- anzahl
<i>Adelidae</i>	- Langhornmotten	1
<i>Gracillariidae</i>	- Miniermotten	1
<i>Yponomeutidae</i>	- Gespinstmotten	5
<i>Argyresthiidae</i>	- Knospenmotten	1
<i>Ypsolophidae</i>		2
<i>Plutellidae</i>	- Schleier- & Halbmotten	1
<i>Depressariidae</i>		2
<i>Elachistidae</i>	- Grasminiermotten	1
<i>Chimabachidae</i>	- Breitflügelmotten	1
<i>Oecophoridae</i>	- Flachleibmotten	5
<i>Cosmopterigidae</i>	- Prachtmotten	1
<i>Gelechiidae</i>	- Palpenmotten	2
<i>Limacodidae</i>	- Asselspinner	1
<i>Cossidae</i>	- Holzbohrer	1
<i>Tortricidae</i>	- Wickler	28
<i>Pterophoridae</i>	- Federgeistchen	3
<i>Pyralidae</i>	- Zünsler	47
<i>Sphingidae</i>	- Schwärmer	3
<i>Drepanidae/Thyatirinae</i>	- Eulenspinner	2
- / <i>Drepaninae</i>	- Sichelspinner	3
<i>Geometridae</i>	- Spanner	57
<i>Notodontidae/Thaumetopoeinae</i>	- Prozessionsspinner	1
<i>Notodontidae/Notodontinae</i>	- Zahnspinner	6
<i>Noctuidae</i>	- Eulenfalter	82
<i>Pantheidae</i>		1
<i>Lymantriidae</i>	- Schadspinner	1
<i>Nolidae</i>		4
<i>Arctiidae</i>	- Bärenspinner	8

271

* = die in den grau unterlegten Zellen aufgeführten Schmetterlingsfamilien werden derzeit nicht in amtlichen Roten Listen für gefährdete Tiere berücksichtigt

Von den bisher nachgewiesenen **271** Schmetterlingsarten sind landesweit in Nordrhein-Westfalen **29 Arten** akut im Bestand gefährdet (**RL-0** / vom Aussterben bedroht: **1 Art** / **RL-2** / stark gefährdet: **3 Arten**; **RL-3** / gefährdet: **25 Arten**). Weitere 22 Arten werden auf der Vorwarnliste geführt (→ Tabelle 14).

Im Vergleich hierzu werden nach der Roten Liste NRW – Weserbergland (IV) **40 Arten** in einer akuten Gefährdungskategorie eingestuft (**RL-0** / ausgestorben oder verschollen: **3 Arten**; **RL-1** / vom Aussterben bedroht: **5 Arten**; **RL-2** / stark gefährdet: **8 Arten**; **RL-3** / gefährdet: **24 Arten**). 24 Arten stehen auf der Vorwarnliste (→ Tabelle 15).

Die 271 nachgewiesenen Schmetterlingsarten lassen sich folgenden Biotopkomplexen, welche in unterschiedlicher Ausprägung (bzw. Ausdehnung) im Bereich des UWZ Heerser Mühle und dessen näherer Umgebung zu finden sind, zuordnen. Die Zuordnung ist bei manchen Gruppen, etwa den Besiedlern von Staudenfluren oder der verschiedenen Moos- und Flechtengesellschaften eher schwierig, da sich diese Lebensräume sowohl in Wäldern, im halboffenen Gelände und auch im Offenland finden.

TABELLE 3 – BIOTOPKOMPLEXE (LEBENSÄUUME DER SCHMETTERLINGE)

Biotopkomplexe	Artenzahl	in % v. 324	Lebensräume	%-Anteile
(Mesophile) Laub-/Mischwälder	85	31,4	Wald (bzw. Gehölzstrukturen)	48,0
Feuchtwälder (Bruch- u. Auenwälder)	17	6,3		
Nadelwald-Gehölzstrukturen	7	2,6		
Hecken- und Gebüschstrukturen	21	7,7		
Moos- u. Flechtengesellschaften	10	3,7	halboffenes Gelände	28,4
Staudenfluren unterschiedlicher Standorte	67	24,7		
Feucht- & Nasswiesen; Röhrichte, Seggenrieder	16	5,9	Offenland	23,6
Magerrasen	10	3,7		
Mesophiles Grünland	22	8,1		
Ruderalfluren (-brachen)	13	4,8		
Synanthrope Arten	3	1,1		

4.1 (Mesophile) Laub-/Mischwälder, auch (Laub-)Gehölzstrukturen der Gärten und Parks, Straßenbegleitgrün

Mit insgesamt 85 (31,4 %) Arten stellen die ursprünglich Laub- u. Mischwälder bewohnenden Falterarten, wie nicht anders zu erwarten, die größte Gruppe dar. Die Laubwaldstrukturen im unmittelbaren Umfeld des Lichtfangstandorts (→ oben) stellen sich ausgesprochen heterogen dar. Neben anderen finden sich Baumarten wie Eiche (*Quercus*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Traubenkirsche (*Prunus padus*) oder Weiden (*Salix*) sowie auch die unterschiedlichsten Sträucher und Gebüsche wie beispielsweise Weißdorn (*Crataegus*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*) oder Hasel (*Corylus avellana*).

Besonders erwähnt werden müssen an dieser Stelle die Nachweise von teils landesweit gefährdeten Arten wie *Conobathra tumidana*, *Euzophera pinguis*, Ahornspinner (*Ptilodon cucullina*), Rost-Wintereule (*Dryobotodes eremita*) und ganz besonders des Kleinen Eichenkarmins (*Catocala promissa*). Diese landesweit seltene Eulenfalterart war bis vor kurzem in Ostwestfalen so gut wie unbekannt. Sie scheint vom sich verändernden Klima hin zu kontinental trocken-warm zu profitieren und sich langsam auszubreiten. Auch vom Eichen-Prozessionsspinner (*Thaumetopoea processionea*) scheint im Untersuchungsgebiet eine Population (unbemerkt!) zu siedeln.

TABELLE 4 – (MESOPHILE) LAUB-/MISCHWÄLDER, AUCH (LAUB-)GEHÖLZSTRUKTUREN DER GÄRTEN UND PARKS, STRAßENBEGLEITGRÜN

Nr.	Artname – Deutscher Name	RL-NRW 2010	RL-NRW WEBL	Art- SB	Σ	B	Ha- Bi
Argyresthiidae - Knospennmotten							
1454	<i>Argyresthia goedartella</i> (L., 1758)	-	-	/	1	MW	/
Chimabachidae - Breitflügelmothen							
2231	<i>Diurnea fagella</i> (D. & S., 1775) Buchenmotte, Sangerin	-	-	-	2	MW	-
Oecophoridae - Flachleibmothen							
2270	<i>Eratophyes amasiella</i> (H.-S., 1854)	-	-	/		MW	/
2299	<i>Crassa unitella</i> (Hbn., 1799)	-	-	/	1	MW	/
2317	<i>Oecophora bractella</i> (L., 1758)	-	-	/		MW	/
2326	<i>Harpella forficella</i> (F., 1763) Tastermotte	-	-	/	2	MW	/
2328	<i>Carcina quercana</i> (F., 1775)	-	-	-		MW	/
Gelechiidae - Palpenmothen							
3486	<i>Gelechia sestertiella</i> H.-S., 1854	-	-	/	1	MW	/
Limacodidae - Asselspinner							
3907	<i>Apoda limacodes</i> (Hufn., 1766) Großer Asselspinner	*	*	-	4	MW	-

Nr.	Artname – Deutscher Name	RL-NRW 2010	RL-NRW WEBL	Art- SB	Σ	B	Ha- Bi
Cossidae – Holzbohrer							
4176	<i>Zeuzera pyrina</i> (L., 1761) Blausieb	*	*	/	1	MW	-
Tortricidae – Wickler							
4372	<i>Aleimma loeflingiana</i> (L., 1758)	*	*	-	1	MW	/
4375	<i>Acleris forsskaeana</i> (L., 1758)	*	*	/	8	MW	/
4522	<i>Pseudargyrotoza conwagana</i> (F., 1775)	*	*	/	3	MW	/
4525	<i>Ditula angustiorana</i> (Haw., 1811)	*	*	-	1	MW	-
4574	<i>Ptycholoma lecheana</i> (L., 1758)	*	*	/	3	MW	/
4580	<i>Pandemis heparana</i> (D. & S., 1775)	*	*	-	5	MW	-
4714	<i>Hedya nubiferana</i> (Haw., 1811)	*	*	-	2	MW	-
5144	<i>Cydia pomonella</i> (L., 1758) Apfelwickler	*	*	-	2	MW	-
5152	<i>Cydia splendana</i> (Hbn., 1799)	*	*	-	18	MW	--
5153	<i>Cydia fagiglandana</i> (Z., 1841)	*	*	-	4	MW	--
5153	<i>Cydia amplana</i> (Z., 1841) Kastanienwickler	3	-	+	16	MW	/
Pyralidae – Zünsler							
5658	<i>Orthopygia glaucinalis</i> (L., 1758)	*	V	/	1	MW	/
5661	<i>Endotricha flammealis</i> (D. & S., 1775) Geflammtter Kleinzünsler	*	*	-	37	MW	-
5796	<i>Phycita roborella</i> (D. & S., 1775)	*	*	-	17	MW	-
5853	<i>Conobathra tumidana</i> (D. & S., 1775)	2	2	+	2	MW	/
5854	<i>Conobathra repandana</i> (F., 1798)	*	*	/	4	MW	/
5856	<i>Trachycera advenella</i> (Zinck., 1818)	*	*	-	5	MW	/
5993	<i>Euzophera pinguis</i> (Haw., 1811)	3	3	/	1	MW	/
6631	<i>Anania coronata</i> (Hufn., 1767) Holunderzünsler	*	*	-	2	MW	-
Drepanidae / Drepaninae – Sichelspinner							
7503	<i>Watsonalla binaria</i> (Hufn., 1767) Eichen-Sichelspinner	*	*	-	16	MW	/
7505	<i>Watsonalla cultraria</i> (F., 1775) Buchen-Sichelspinner	*	*	-	1	MW	/
7508	<i>Drepana falcataria</i> (L., 1758) Gemeiner Sichelspinner	*	*	-	1	MW	-
Geometridae – Spanner							
7527	<i>Lomaspilis marginata</i> (L., 1758) Schwarzrandspanner	*	*	-	5	MW	-
7539	<i>Macaria notata</i> (L., 1758) Hellgrauer Eckflügelspanner	*	*	-	5	MW	-
7613	<i>Opisthograptis luteolata</i> (L., 1758) Gelbspanner	*	*	-	7	MW	-
7641	<i>Selenia dentaria</i> (F., 1775) Dreistreifiger Mondfleckspanner	*	*	-	1	MW	-
7663	<i>Colotois pennaria</i> (L., 1761)	*	*	/	1	MW	-
7686	<i>Biston betularia</i> (L., 1758) Birkenspanner	*	*	-	8	MW	--
7754	<i>Peribatodes rhomboidaria</i> (D. & S., 1775) Rauten-Rindenspanner	*	*	/	6	MW	/

Nr.	Artname – Deutscher Name	RL-NRW 2010	RL-NRW WEBL	Art- SB	Σ	B	Ha- Bi
7784	<i>Hypomecis punctinalis</i> (Scop., 1763) Aschgrauer Rindenspanner	*	*	-	1	MW	-
7796	<i>Ectropis crepuscularia</i> (D. & S., 1775) Zackenbindiger Rindenspanner	*	*	-	2	MW	-
7800	<i>Parectropis similaria</i> (Hufn., 1767) Weißfleck-Rindenspanner	*	V	/	1	MW	/
7824	<i>Cabera pusaria</i> (L., 1758) Weißstirn-Weißspanner	*	*	-	1	MW	-
7828	<i>Lomographa bimaculata</i> (F., 1775) Zweifleck-Weißspanner	*	*	-	1	MW	/
7829	<i>Lomographa temerata</i> (D. & S., 1775) Schattenbinden-Weißspanner	*	*	-	4	MW	-
7836	<i>Campaea margaritaria</i> (L., 1767) Silberblatt	*	*	-	18	MW	-
7969	<i>Geometra papilionaria</i> (L., 1758) Grünes Blatt	*	*	/	1	MW	/
8022	<i>Cyclophora punctaria</i> (L., 1758) Gepunkteter Eichen-Gürtelpuppenspanner	*	*	/	4	MW	-
8024	<i>Cyclophora linearia</i> (Hbn., 1799) Rotbuchen-Gürtelpuppenspanner	*	*	-	2	MW	-
8312	<i>Mesoleuca albicillata</i> (L., 1758) Himbeerspanner	*	V	/	1	MW	/
8341	<i>Chloroclysta siterata</i> (Hufn., 1767) Olivgrüner Bindenspanner	*	*	-	1	MW	-
8442	<i>Epirrita dilutata</i> (D. & S., 1775)	*	*	/	2	MW	/
8476	<i>Eupithecia inturbata</i> (Hbn., 1817) Feldhorn-Blütenspanner	V	V	+	13	MW	/
8535	<i>Eupithecia tripunctaria</i> H.-S., 1852 Dreipunkt-Blütenspanner	*	*	-	2	MW	-
8578	<i>Eupithecia abbreviata</i> Steph., 1831 Eichen-Blütenspanner	*	*	-	1	MW	/
8599	<i>Gymnoscelis rufifasciata</i> (Haw., 1809) Rotgebänderter Blütenspanner	*	*	-	6	MW	-
8603	<i>Rhinoprora rectangulata</i> (L., 1758) Apfelblütenspanner	*	*	-	3	MW	-
8656	<i>Asthena albulata</i> (Hufn., 1767) Ungepunkteter Zierspanner	*	V	/	1	MW	/

Notodontidae – Thaumetopoeinae

Prozessionsspinner

8689	<i>Thaumetopoea processionea</i> (L., 1758) Eichen-Prozessionsspinner	V	0	/	12	MW	/
------	--	---	---	---	----	----	---

Notodontidae – Notodontinae

Zahnspinner

8708	<i>Furcula furcula</i> (Cl., 1759) Buchen-Gabelschwanz	*	V	/	1	MW	/
8721	<i>Drymonia dodonaea</i> (D. & S., 1775) Ungeflecker Zahnspinner	*	*	/	5	MW	/
8723	<i>Drymonia obliterata</i> (Esp., 1785) Buchen-Glattrandspinner	*	*	/	5	MW	/
8732	<i>Pterostoma palpina</i> (Cl., 1759) Schnauzenspinner	*	*	-	1	MW	-
8739	<i>Ptilodon cucullina</i> (D. & S., 1775) Ahornspinner	V	3	+	3	MW	/

Noctuidae – Eulenfalter

8774	<i>Acrionicta alni</i> (L., 1758) Erlenleule	*	V	/	1	MW	/
8789	<i>Craniophora ligustri</i> (D. & S., 1775) Ligustereule	*	*	/	5	MW	/
8801	<i>Cryphia algae</i> (F., 1775) Dunkelgrüne Flechteneule	V	3	+	3	MW	+
8845	<i>Herminia tarsicrinalis</i> (Kn., 1782) Braungestreifte Spannereule	*	*	-	1	MW	-
8846	<i>Herminia grisealis</i> (D. & S., 1775) Bogenlinien-Spannereule	*	*	-	1	MW	-
8858	<i>Zanclognatha tarsipennalis</i> Tr., 1835 Olivbraune Zünslereule	*	*	-	1	MW	-

Nr.	Artname –	Deutscher Name	RL-NRW 2010	RL-NRW WEBL	Art- SB	Σ	B	Ha- Bi
8882	<i>Catocala promissa</i> (D. & S., 1775)	Kleines Eichenkarmin	3	0	++	1	MW	+
8975	<i>Laspeyria flexula</i> (D. & S., 1775)	Nadelwald-Flechteneule	*	*	/	1	MW	-
9114	<i>Protodeltote pygarga</i> (Hufn., 1766)	Waldrasen-Grasmotteneulchen	*	*	-	2	MW	--
9307	<i>Amphipyra pyramidea</i> (L., 1758)	Pyramideneule	*	*	-	5	MW	-
9308	<i>Amphipyra berbera</i> Rungs, 1949		*	*	+	1	MW	/
9550	<i>Cosmia trapezina</i> (L., 1758)	Trapezeule	*	*	-	6	MW	-
9557	<i>Tiliacea aurago</i> (D. & S., 1775)	Buchen-Gelbeule	*	*	/	4	MW	/
9566	<i>Sunira circellaris</i> (Hufn., 1766)	Rötlichgelbe Herbsteule	*	*	-	2	MW	-
9699	<i>Dryobotodes eremita</i> (F., 1775)	Rost-Wintereule	3	3	+	1	MW	/
10038	<i>Orthosia gothica</i> (L., 1758)	Gothica-Kätzcheneule	*	*	-	4	MW	-
10039	<i>Orthosia cruda</i> (D. & S., 1775)	Kleine Kätzcheneule	*	*	-	1	MW	-

Pantheidae

10372	<i>Colocasia coryli</i> (L., 1758)	Haseleule	*	*	-	2	MW	-
-------	------------------------------------	-----------	---	---	---	---	----	---

Lymantriidae – Schadspinner

10387	<i>Calliteara pudibunda</i> (L., 1758)	Streckfuß	*	*	-	1	MW	-
-------	--	-----------	---	---	---	---	----	---

Nolidae

10429	<i>Nola confusalis</i> (H.-S., 1847)	Eichen-Grauspinnerchen	V	V	/	1	MW	/
10441	<i>Nycteola revayana</i> (Scop., 1772)	Eichen-Wicklereulchen	*	*	-	1	MW	/



Abb. 9 – Der Birkenspanner (*Biston betularia*), eine noch weit verbreitete Spannerart. Hier die helle Nominatform.



Abb. 10 – Vielerorts tritt der Birkenspanner in einer melanistischen Form häufiger als die helle Nominatform, auf.

4.2 Feuchtwälder (Bruch- u. Auwaldsukzessionsstadien)

Als bevorzugte Besiedler von derartigen Lebensräumen konnten 17 Arten (6,3 %) nachgewiesen werden. Bereiche mit Feuchtwaldcharakter finden sich im UG verbreitet nicht nur unmittelbar an der Werre. Auch an den Stillgewässern zeigen sich verbreitet Auwaldstrukturen wie z. B. Weichholzausensukzessions-Gebüsch aus Weiden. Diese werden u. a. von charakteristischen Arten wie der Blatteule (*Ipimorpha retusa*), Pappelkätzcheneule (*Parastichtis suspecta*), der Ockergelben Escheneule (*Atethmia centrigo*) und dem Erlen-Flechtenbär (*Eilema griseola*) besiedelt. Diese sind regional teilweise sehr stark im Bestand gefährdet.

TABELLE 5 – ARTEN DER FEUCHTWÄLDER (BRUCH- U. AUWÄLDER INCL. SUKZESSIONSSTADIEN)

Nr.	Artnamen – Deutscher Name	RL-NRW 2010	RL-NRW WEBL	Art- SB	Σ	B	Ha- Bi
Yponomeutidae - Gespinstmotten							
1347	<i>Yponomeuta evonymella</i> (L., 1758) Traubenkirschen-Gespinstmotte	-	-	-	6	FW	/
1352	<i>Yponomeuta rorrella</i> (Hbn., 1796) Weiden-Gespinstmotte	-	-	/	13	FW	+
Tortricidae – Wickler							
4713	<i>Hedya salicella</i> (L., 1758)	*	*	-	3	FW	-
4987	<i>Gypsonoma sociana</i> (Haw., 1811)	*	*	-	2	FW	-
Sphingidae – Schwärmer							
6824	<i>Laothoe populi</i> (L., 1758) Pappelschwärmer	*	*	/	3	FW	/
Geometridae – Spinner							
7540	<i>Macaria alternata</i> (D. & S., 1775) Dunkelgrauer Eckflügelspanner	*	*	-	6	FW	-
7826	<i>Cabera exanthemata</i> (Scop., 1763) Braunstirn-Weißspanner	*	*	-	2	FW	-
8392	<i>Hydriomena impluviata</i> (D. & S., 1775)	*	*	/	1	FW	/
8475	<i>Eupithecia tenuiata</i> (Hbn., 1813) Weiden-Blütenspanner	*	*	-	2	FW	/
Notodontidae – Notodontinae Zahnspinner							
8727	<i>Pheosia tremula</i> (Cl., 1759) Pappelzahnspinner, Porzellanspinner	*	*	-	3	FW	/
Noctuidae – Eulenfalter							
9527	<i>Ipimorpha retusa</i> (L., 1761) Blatteule	3	2	+	1	FW	+
9528	<i>Ipimorpha subtusa</i> (D. & S., 1775) Pappel-Blatteule	*	V	/	2	FW	/
9536	<i>Parastichtis suspecta</i> (Hbn., 1817) Pappelkätzcheneule	V	3	/	2	FW	+
9552	<i>Atethmia centrigo</i> (Esp., 1788) Ockergelbe Escheneule	3	1	+	8	FW	+
9774	<i>Apamea scolopacina</i> (Esp., 1788) Bräunlichgelbe Grasbüscheleule	*	*	/	1	FW	/
Nolidae							
10456	<i>Earias clorana</i> (L., 1761) Grüneulchen	*	V	/	9	FW	/
Arctiidae – Bärenspinner							
10488	<i>Eilema griseola</i> (Hbn., 1803) Erlen-Flechtenbär	3	1	+	1	FW	+



Abb. 11 – Der Gelbschwarze Nadelwald-Langhornfalter (*Nemophora congruella*).



Abb. 12 – Ein sehr scheuer Falter ist das Kleine Eichenkarmin (*Catocala promissa*).

4.3 Nadelwälder (-gehölzstrukturen)

Insgesamt wurden 7 Arten (2,6 %) angetroffen, welche sich zum allergrößten Teil Nadelholzbeständen mit Kiefern und Fichten zurechnen lassen. Der Raupen des Blütenspanners *Eupithecia intricata* entwickeln sich an Wacholder (*Juniperus*), auch an kultivierten Arten in Gärten und Parks etc. Höchst bemerkenswert ist der Nachweis des Gelbschwarzen Nadelwald-Langhornfalters (*Nemophora congruella*). Von dieser nicht ganz einfach zu bestimmenden Art sind bisher erst einige wenige Einzelfunde bekannt geworden. Diese kleinen bunten Falter leben bevorzugt in Fichtenwäldern des Berglands. Vermutlich flogen die zwei hier beobachteten Exemplare aus dem westlich gelegenen Kiefern-Mischwaldbestand, der auch einige Fichten beherbergt, aus ca. 400 m Entfernung ans Licht.

Funde wie dieser legen zudem nahe, dass bei Biotoppflegemaßnahmen nicht alle Nadelgehölzbestände abgetrieben werden sollten, auch wenn sie nicht standortgerecht sind. Jahrzehntealte Nadelwälder können durchaus spezialisierte, landesweit seltene Schmetterlingsarten beherbergen.

TABELLE 6 – ARTEN DER NADELWÄLDER (-GEHÖLZSTRUKTUREN)

Nr.	Artname – Deutscher Name	RL-NRW 2010	RL-NRW WEBL	Art- SB	Σ	B	Ha- Bi
Adelidae - Langhornmotten							
341	<i>Nemophora congruella</i> (Z., 1839) Gelbschwarzer Nadelwald-Langhornfalter	-	-	++	2	NW	+
Pyralidae – Zünsler							
5784	<i>Dioryctria abietella</i> (D. & S., 175)	*	*	/	2	NW	/
Sphingidae – Schwärmer							
6834	<i>Hyloicus pinastri</i> (L., 1758) Kiefernswärmer	*	*	-	1	NW	-
Geometridae – Spinner							

Nr.	Artname – Deutscher Name	RL-NRW 2010	RL-NRW WEBL	Art- SB	Σ	B	Ha- Bi
7542	<i>Macaria liturata</i> (Cl., 1759) Veilgrauer Kiefernspanner	*	*	-	5	NW	-
8356	<i>Thera obeliscata</i> (Hbn., 1817) Zweibrütiger Kiefern-Nadelholzspanner	*	*	-	1	NW	-
8519	<i>Eupithecia intricata</i> (Zett., 1839)	*	*	-	2	NW	-
8596	<i>Eupithecia tantillaria</i> Bsd., 1840 Nadelgehölz-Blütenspanner	*	*	-	2	NW	-



Abb. 13 – Ein unscheinbarer Falter, dem ein unheilvoller Ruf vorausseilt – der Eichen-Prozessionsspinner (*Thaumetopoea processionea*).



Abb. 14 – Auch der Buchsbaumzünsler (*Cydalima perspectalis*) erschien nicht selten am Licht bei den Erhebungen.

4.4 Hecken und Gebüschstrukturen, Waldmäntel, Schleiergesellschaften

Weitere 21 (7,7 %) gehölbewohnende Falterarten bevorzugen Hecken und Gebüsch im halboffenen Gelände sowie an Waldrändern und Säumen. Derartige Biotopstrukturen finden sich im UG an vielen Stellen, besonders an Weg- und Waldrändern. An den Uferbereichen finden sich verbreitet dichte Gebüsch aus Him- und besonders Brombeeren. Typische Bewohner wärmeliebender Gebüsch sind der Pfaffenhütchen-Schmalzünsler (*Nephoterix angustella*), der Dunkelbraune Haarbüschelspanner (*Eulithis prunata*), Kreuzdornspanner (*Philereme transversata*), der Schlehen-Blütenspanner (*Rhinoprora chloerata*) und die nur sehr lokal und selten in vielen Teilen Westfalens auftretende Gebüsch-Wintereule (*Conistra ligula*). Arten wie diese zeigen die Wertigkeit von heterogenen, aus heimischen Sträuchern bestehende Hecken und Gebüsch.

TABELLE 7 – ARTEN DER HECKEN UND GEBÜSCHSTRUKTUREN, WALDMÄNTEL, SCHLEIERGESELLSCHAFTEN

Nr.	Artnamen – Deutscher Name	RL-NRW 2010	RL-NRW WEBL	Art- SB	Σ	B	Ha- Bi
Yponomeutidae - Gespinstmotten							
1348	<i>Yponomeuta padella</i> (L., 1758)	-	-	-	22	G	/
1350	<i>Yponomeuta cagnagella</i> (Hbn., 1813)	-	-	/	4	G	/
1354	<i>Yponomeuta plumbella</i> (D. & S., 1775)	-	-	/	11	G	/
Ypsolophidae							
1482	<i>Ypsolopha dentella</i> (F., 1775)	-	-	/	1	G	/
1486	<i>Ypsolopha scabrella</i> (L., 1761)	-	-	/	1	G	/
Tortricidae – Wickler							
4715	<i>Hedya pruniana</i> (Hbn., 1799)	*	*	-	2	G	-
5019	<i>Notocelia cynosbatella</i> (L., 1758)	*	*	/	1	G	/
5021	<i>Notocelia uddmanniana</i> (L., 1758) Brombeertriebwickler	*	*	-	3	G	--
5022	<i>Notocelia roborana</i> (D. & S., 1775)	*	*	-	1	G	-
Pyralidae – Zünsler							
5848	<i>Nephoterix angustella</i> (Hbn., 1796) Pfaffenhütchen-Schmalzünsler	2	3	+	8	G	+
6541	<i>Udea prunalis</i> (D. & S., 1775) Schlehenzünsler	3	3	/	1	G	/
6720.1	<i>Cydalima perspectalis</i> (Wkr., 1859) Buchsbaum-Zünsler	N	N	-	10	G	-
Drepanidae / Thyatirinae – Eulenspinner							
7481	<i>Thyatira batis</i> (L., 1758) Rosen-Eulenspinner	*	*	-	3	G	-
7483	<i>Habrosyne pyritoides</i> (Hufn., 1766) Achat-Eulenspinner	*	*	-	1	G	-
Geometridae – Spanner							
7980	<i>Hemithea aestivaria</i> (Hbn., 1789) Schlehen-Grünspanner	*	*	/	1	G	/
8330	<i>Eulithis prunata</i> (L., 1758) Dunkelbrauner Haarbüschelspanner	V	3	+	1	G	/
8433	<i>Philereme transversata</i> (Hufn., 1767) Kreuzdornspanner	3	3	+	1	G	+
8604	<i>Rhinoprora chloerata</i> (L., 1758) Schlehen-Blütenspanner	3	3	+	1	G	+
Noctuidae – Eulenfalter							
8995	<i>Hypona rostralis</i> (L., 1758) Hopfen-Schnabeule	*	*	/	1	G	/
9601	<i>Conistra ligula</i> (Esp., 1791) Gebüsch-Wintereule	3	1	++	1	G	+
Nolidae							
10425	<i>Meganola albula</i> (D. & S., 1775) Brombeer-Kleinbärchen	3	2	/	1	G	/

4.5 Moos- und Flechtengesellschaften

Derartige Gesellschaften finden sich fast in allen Lebensräumen, nicht nur in Gehölz-Biotopen.

Auch in Buschgebieten, in Sümpfen und Mooren, auch in offenen Grünlandbereichen und manchmal sogar auf Feldern siedeln sich Moospolster und Flechten an. Moos- und Flechtengesellschaften bieten einen Lebensraum für zahlreiche spezialisierte Schmetterlingsarten unterschiedlicher Familiengruppen. Bei den aktuellen Kartierungen wurden 10 (3,7 %) Arten aus diesem Spektrum angetroffen, darunter die landesweit gefährdeten Zünsler *Scoparia basistrigalis* und *Witlesia pallida*.

Mit dem Weißgrauen Flechtenbärchen (*Eilema caniola*) wurde zudem wieder eine vormals nicht in NRW beheimatete Schmetterlingsart angetroffen, die, vermutlich aus klimatischen Gründen, sich aus Süden und Südwesten kommend in Deutschland ausbreitet.

TABELLE 8 – ARTEN DER MOOS- UND FLECHTENGESSELLSCHAFTEN

Nr.	Artname – Deutscher Name	RL-NRW 2010	RL-NRW WEBL	Art- SB	Σ	B	Ha- Bi
Pyralidae – Zünsler							
6166	<i>Scoparia basistrigalis</i> Knaggs, 1866	3	3	/	1	Mo	/
6168	<i>Scoparia ambigualis</i> (Tr., 1829)	*	*	-	9	Mo	--
6195	<i>Eudonia mercurella</i> (L., 1758)	*	*	-	12	Mo	--
6199	<i>Witlesia pallida</i> (Curt., 1827)	3	3	+	2	Mo	+
6280	<i>Catoptria permutatellus</i> (H.-S., 1848)	*	*	/	1	Mo	/
6301	<i>Catoptria pinella</i> (L., 1758)	*	*	/	1	Mo	/
6314	<i>Catoptria falsella</i> (D. & S., 1775)	*	*	/	1	Mo	/
Arctiidae – Bärenspinner							
10490	<i>Eilema complana</i> (L., 1758) Flechtenbär	*	*	-	6	Mo	-
10493	<i>Eilema caniola</i> (Hbn., 1808) Weißgraues Flechtenbärchen	N	N	/	2	Mo	/
10499	<i>Eilema sororcula</i> (Hufn., 1766) Frühlingsflechtenbär	*	*	-	7	Mo	/

4.6 Staudenfluren unterschiedlicher Standorte

Staudenfluren unterschiedlicher Ausprägung finden sich sowohl im offenen als auch im geschlossenen (bewaldeten) Gelände, an trockenen, mesophilen, feuchten bis nassen Stellen. Dementsprechend artenreich ist das hier im Regelfall zu erwartende Arteninventar auch bei den Schmetterlingen. So konnten bei den aktuellen Erhebungen 67 (24,7 %) Arten beobachtet werden, die in dergleichen Biotopkomplexen anzusiedeln sind. Darunter finden sich viele der sogenannten „Ubiquisten“ oder „Generalisten“ wie etwa Heller Rostfarben-Blattspanner (*Xanthorhoe spadicearia*), Graubinden-Labkrautspanner (*Epirrhoe alternata*), Nesselschnabeleule (*Hypena proboscidalis*) und Hausmutter (*Noctua pronuba*). Diese und zahlreiche weitere Taxa zeigen dazu eine gewisse Toleranz gegenüber devastierte oder durch Nitrateinträge beein-

trächtige Biotope. Neben diesen zählen hierher auch anspruchsvollere, allgemein nur sehr lokal und selten auftretende Arten wie etwa der Zünsler *Ecpyrrorrhoe rubiginalis* oder der bis jetzt noch nicht in NRW gefundene Eulenfalter *Eucarta virgo*. Diese beiden Nachweise sind aus faunistischer Sicht von landesweit höchster Bedeutung.

TABELLE 9 – ARTEN VON STAUDENFLUREN UNTERSCHIEDLICHER STANDORTE

Nr.	Artnamen – Deutscher Name	RL-NRW 2010	RL-NRW WEBL	Art- SB	Σ	B	Ha- Bi
Gracillariidae - Miniermotten							
1147	<i>Calybites phasianipennella</i> (Hbn., 1813)	-	-	/	1	St	/
Depressariidae							
1721	<i>Agonopterix propinquella</i> (Tr., 1835)	-	-	/	2	St	/
1736	<i>Agonopterix heracliata</i> (L., 1758)	-	-	-	1	St	/
Gelechiidae - Palpenmotten							
3345	<i>Eulamprotes atrella</i> (D. & S., 1775)	-	-	/	1	St	/
Tortricidae - Wickler							
4268	<i>Agapeta hamana</i> (L., 1758)	*	*	-	6	St	-
4309	<i>Aethes smeathmanniana</i> (F., 1781)	*	*	/	2	St	/
4326	<i>Aethes cricaria</i> (Ww., 1854)	*	3	/	3	St	/
4731	<i>Celypha lacunana</i> (D. & S., 1775)	*	*	-	4	St	--
4932	<i>Eucosma cana</i> (Haw., 1811)	*	*	-	3	St	-
4935	<i>Eucosma hohenwartiana</i> (D. & S., 1775)	*	*	/	1	St	/
4998	<i>Epiblema foenella</i> (L., 1758)	*	*	-	2	St	--
5239	<i>Dichrorampha simpliciana</i> (Haw., 1811)	*	*	-	9	St	-
Pterophoridae - Federgeistchen							
5485	<i>Pterophorus pentadactyla</i> (L., 1758) Weiße Winden-Federmotte	*	*	-	1	St	-
5552	<i>Emmelina monodactyla</i> (L., 1758)	*	*	-	2	St	-
Pyralidae - Zünsler							
5652	<i>Hypsopygia costalis</i> (F., 1775) Heuzünsler	*	3	/	1	St	/
6091	<i>Phycitodes albatella</i> (Rag., 1887)	3	1	/	1	St	/
6500	<i>Evergestis limbata</i> (L., 1767)	V	V	/	4	St	/
6531	<i>Udea ferrugalis</i> (Hbn., 1796)	M	M	/	3	St	-
6557	<i>Udea olivalis</i> (D. & S., 1775)	V	V	/	1	St	/
6633	<i>Ecpyrrorrhoe rubiginalis</i> (Hbn., 1796)	0	0	++	1	St	+

Nr.	Artnamen – Deutscher Name	RL-NRW 2010	RL-NRW WEBL	Art- SB	Σ	B	Ha- Bi
6601	<i>Pyrausta despicata</i> (Scop., 1763)	*	*	/	6	St	-
6604	<i>Pyrausta aurata</i> (Scop., 1763)	*	*	/	1	St	/
6667	<i>Pleuroptya ruralis</i> (Scop., 1763) Nesselzünsler	*	*	-	45	St	--

Sphingidae – Schwärmer

6862	<i>Deilephila elpenor</i> (L., 1758) Mittlerer Weinschwärmer	*	*	/	1	St	/
------	---	---	---	---	---	----	---

Geometridae – Spanner

8027	<i>Timandra comae</i> Schmidt, 1931 Ampferspanner	*	*	-	1	St	-
8132	<i>Idaea biselata</i> (Hufn., 1767) Breitgesäumter Zwergspanner	*	*	-	33	St	--
8161	<i>Idaea dimidiata</i> (Hufn., 1767) Braungewinkelter Zwergspanner	*	*	/	1	St	-
8184	<i>Idaea aversata</i> (L., 1758) Breitgebänderter Staudenspanner	*	*	-	9	St	--
8249	<i>Xanthorhoe designata</i> (Hufn., 1767) Kohl-Blattspanner	*	*	-	1	St	-
8252	<i>Xanthorhoe spadicearia</i> (D.& S., 1775) Heller Rostfarben-Blattspanner	*	*	-	3	St	--
8253	<i>Xanthorhoe ferrugata</i> (Cl., 1759) Dunkler Rostfarben-Blattspanner	*	*	-	4	St	--
8256	<i>Xanthorhoe fluctuata</i> (L., 1758) Garten-Blattspanner	*	*	-	1	St	-
8269	<i>Catarhoe cuculata</i> (Hufn., 1767) Braunbinden-Blattspanner	*	V	/	1	St	/
8275	<i>Epirrhoe alternata</i> (Müll., 1764) Graubinden-Labkrautspanner	*	*	-	6	St	--
8289	<i>Camptogramma bilineata</i> (L., 1758) Ockergelber Blattspanner	*	*	-	5	St	-
8338	<i>Ecliptopera silaceata</i> (D.& S., 1775) Braunleibiger Springkrautspanner	*	*	-	3	St	-
8385	<i>Colostygia pectinataria</i> (Kn., 1781) Prachtgrüner Bindenspanner	*	*	-	13	St	-
8456	<i>Perizoma alchemillata</i> (L., 1758) Hohlzahn-Kapselspanner	*	*	-	6	St	-
8464	<i>Perizoma flavofasciata</i> (Thnbg., 1792) Kapselspanner	*	V	-	4	St	-
8509	<i>Eupithecia centaureata</i> (D.& S., 1775) Mondfleckiger Blütenspanner	*	*	-	2	St	-
8537	<i>Eupithecia subfuscata</i> (Haw., 1809) Hochstaudenflur-Blütenspanner	*	*	-	2	St	-
8577	<i>Eupithecia virgaureata</i> Dbld., 1861 Goldruten-Blütenspanner	*	*	-	2	St	/

Noctuidae – Eulenfalter

8994	<i>Hypena proboscidalis</i> (L., 1758) Nesselschnabeule	*	*	-	38	St	--
9045	<i>Diachrysis chrysitis</i> (L., 1758) Messingeule	*	*	-	1	St	-
9056	<i>Autographa gamma</i> (L., 1758) Gamma-Eule	M	M	-	4	St	--
9093	<i>Abrostola triplasia</i> (L., 1758) Dunkelgraue Nessel-Höckereule	*	*	-	2	St	-

Nr.	Artname – Deutscher Name	RL-NRW 2010	RL-NRW WEBL	Art- SB	Σ	B	Ha- Bi
9311	<i>Amphipyra tragopoginis</i> (Cl., 1759) Vierpunkt-Eule	*	*	/	1	St	-
9396	<i>Elaphria venustula</i> (Hbn., 1790) Marmoriertes Gebüscheulchen	*	*	/	1	St	/
9417	<i>Caradrina morpheus</i> (Hufn., 1766) Morpheus-Staubeule	*	*	/	1	St	/
9449	<i>Hoplodrina octogenaria</i> (Gze., 1781) Gemeine Staubeule	*	*	-	6	St	-
9454	<i>Hoplodrina ambigua</i> (D. & S., 1775) Hellbraune Staubeule	*	*	-	8	St	/
9456	<i>Charanyca trigrammica</i> (Hufn., 1766) Dreilinieneule	*	*	-	2	St	-
9505	<i>Phlogophora meticulosa</i> (L., 1758) Achateule	*	*	-	1	St	--
9525	<i>Eucarta virgo</i> (Tr., 1835)	-	-	++	1	St	+
9933	<i>Hadena bicruris</i> (Hufn., 1766) Lichtnelken-Eule	*	*	/	1	St	/
9984	<i>Melanchra persicariae</i> (L., 1761) Flohkrauteule	*	*	-	1	St	/
10082	<i>Axylia putris</i> (L., 1761) Putris Erdeule	*	*	-	6	St	--
10086	<i>Ochropleura plecta</i> (L., 1761) Violettbraune Erdeule	*	*	-	19	St	--
10096	<i>Noctua pronuba</i> L., 1758 Hausmutter	*	*	-	31	St	--
10099	<i>Noctua comes</i> Hbn., 1813 Breitflügelige Bandeule	*	*	-	5	St	-
10100	<i>Noctua fimbriata</i> (Schreb., 1759) Gelbe Bandeule	*	*	/	4	St	/
10102	<i>Noctua janthina</i> (D. & S., 1775) Janthina-Bandeule	*	*	/	8	St	-
10103	<i>Noctua janthe</i> (Bkh., 1792) Janthe-Bandeule	*	*	/	26	St	-
10105	<i>Noctua interjecta</i> Hbn., 1803 Hellbraune Bandeule	V	V	/	7	St	/
10199	<i>Xestia c-nigrum</i> (L., 1758) Schwarzes C	*	*	-	14	St	--
10201	<i>Xestia triangulum</i> (Hufn., 1766) Triangeleule	*	*	/	4	St	/
10212	<i>Xestia xanthographa</i> (D. & S., 1775) Braune Spätsommer-Bodeneule	*	*	-	4	St	-



Abb. 15 – Hier sitzt der sehr seltene Zünsler *Ecpyrrhorrhoe rubiginalis* am Leuchttuch.



Abb. 16 – Ein Erstnachweis für Nordrhein-Westfalen – die Eulenfalterart *Pseudeustrotia candidula*.

4.7 Feucht- & Nasswiesen, Röhrichte, Seggenrieder; submerse Vegetationsstrukturen

Derartige Lebensräume finden sich im Bereich des UWZ vorrangig an den Fließ- und Stillgewässern, darüber hinaus ansatzweise (bzw. periodisch – episodisch) auch an verdichteten Bodenstellen in Randlagen und an Säumen. Die Raupen vieler dieser Schmetterlinge leben an verschiedenen Sumpf- und Wasserpflanzen, auch manchmal submers. Es wurden insgesamt 16 (5,9 %) Arten beobachtet, die in Habitaten wie z. B. Röhrichten oder Großseggenriedern vorrangig siedeln. Besonders erwähnt werden sollen hier der Schilfzünsler (*Chilo phragmitella*), *Calamotropha paludella*, der Wasserale-Zünsler (*Parapoynx stratiotata*) sowie die Eulenfalter *Rhizedra lutosa*, *Helotropha leucostigma* und die Igelkolbeneule (*Archanara sparganii*).

TABELLE 10 – ARTEN DER FEUCHT- & NASSWIESEN, RÖHRICHTE, SEGGENRIEDER

Nr.	Artname – Deutscher Name	RL-NRW 2010	RL-NRW WEBL	Art- SB	Σ	B	Ha- Bi
Elachistidae - Grasminiermotten							
1974	<i>Elachista maculicerusella</i> (Brd., 1859)	-	-	/	1	FWi	/
Cosmopterigidae - Prachtfalter							
3154	<i>Limnaecia phragmitella</i> Stt., 1851	-	-	/	1	FWi	/
Tortricidae - Wickler							
4623	<i>Clepsia spectrana</i> (Tr., 1830)	*	V	/	2	FWi	/
Pyralidae - Zünsler							
6222	<i>Chilo phragmitella</i> (Hbn., 1805) Schilfzünsler	3	3	+	1	FWi	+
6235	<i>Calamotropha paludella</i> (Hbn., 1824)	3	2	+	1	FWi	+
6266	<i>Agriphila selasella</i> (Hbn., 1813)	3	3	+	1	FWi	+
6421	<i>Acentria ephemerella</i> (D.& S., 1775)	*	*	-	33	FWi	/

Nr.	Artnamen – Deutscher Name	RL-NRW 2010	RL-NRW WEBL	Art- SB	Σ	B	Ha- Bi
6423	<i>Cataclysta lemnata</i> (L., 1758) Wasserlinsenzünsler	V	V	/	7	FWi	/
6425	<i>Parapoynx stratiotata</i> (L., 1758) Wasserlilie-Zünsler	3	1	+	7	FWi	+
Noctuidae – Eulenfalter							
9775	<i>Lateroligia ophiogramma</i> (Esp., 1794) Bräunlichgelbe Grasbüscheleule	V	V	+	10	FWi	+
9784	<i>Oligia fasciuncula</i> (Haw., 1809) Moorwiesen-Halmeulchen	*	*	-	11	FWi	/
9814	<i>Rhizedra lutosa</i> (Hbn., 1803)	3	2	+	1	FWi	+
9857	<i>Helotropha leucostigma</i> (Hbn., 1808)	3	3	+	1	FWi	+
9867	<i>Archana sparganii</i> (Esp., 1790) Igelkolbeneule	3	3	/	1	FWi	+
10006	<i>Mythimna impura</i> (Hbn., 1808) Stumpfflügel-Graseule	*	*	-	3	FWi	-
Arctiidae – Bärenspinner							
10466	<i>Thumatha senex</i> (Hbn., 1808) Rundflügel-Flechtenbärchen	V	3	+	10	FWi	+

4.8 Magerrasen

Die Arten der Magerrasen zeichnen sich durchweg durch eine Intoleranz gegen zu viele Nährstoffe aus. Durch direkte Einträge von Stickstoffdüngern und Pestizide sowie indirekte Emissionen durch beispielsweise Regen oder Wind werden immer mehr Freiflächen, darunter auch solche, die nicht intensiv landwirtschaftlich genutzt werden, stark beeinträchtigt. Sie kommen daher für anspruchsvolle Arten nicht oder kaum mehr als Lebensraum in Frage. Die meisten von ihnen sind zudem seit längerer Zeit landesweit rückläufig. Fast alle der hier vorgefundenen Arten sind entweder akut bestandsbedroht oder werden auf der Vorwarnliste geführt. Im UG kommen Magerrasenareale nur äußerst kleinflächig und mehr oder weniger sporadisch vor. Trotzdem konnten immerhin 10 (3,7 %) Taxa aus dieser Artengruppe im Beobachtungsjahr 2019 kartiert werden. Darunter so welche wie der Zünsler *Platytes alpinella*, Violetter Kleinspanner (*Scopula rubiginata*) und Grüneule (*Calamia tridens*). Diese dokumentieren eine hohe Bedeutung für den regionalen Artenschutz. Herausragend war allerdings der Fund des kleinen Eulenfalters *Pseudeustrotia candidula*. Diese ist bisher aus NRW noch nicht bekannt geworden.

TABELLE 11 – ARTEN DER MAGERRASEN

Nr.	Artname – Deutscher Name	RL-NRW 2010	RL-NRW WEBL	Art- SB	Σ	B	Ha- Bi
Pyralidae – Zünsler							
6267	<i>Agriphila geniculea</i> (Haw., 1811)	V	*	+	4	Ra	/
6350	<i>Thisanotia chrysonuchella</i> (Scop., 1763)	*	*	/	6	Ra	/
6377	<i>Platytes alpinella</i> (Hbn., 1813)	3	2	+	1	Ra	+
Geometridae – Spanner							
8054	<i>Scopula rubiginata</i> (Hufn., 1767) Violetter Kleinspanner	3	2	+	1	Ra	+
Noctuidae – Eulenfalter							
9122	<i>Pseudeustrotia candidula</i> (D.& S., 1775)	-	-	++	1	Ra	+
9848	<i>Calamia tridens</i> (Hufn., 1766) Grüneule	2	2	+	4	Ra	+
9925	<i>Hada plebeja</i> (L., 1761) Zahneule	V	3	/	2	Ra	/
10022	<i>Mythimna l-album</i> (L., 1767) Weißes L	V	3	/	1	Ra	/
10065	<i>Tholera decimalis</i> (Pd., 1761) Große Raseneule	V	V	/	1	Ra	/
10350	<i>Agrotis clavis</i> (Hufn., 1766) Magerwiesen-Erdeule	V	V	/	1	Ra	/

4.9 Mesophiles Grünland (auch Fettwiesen und -weiden)

Die Vertreter dieser Biotopkomplexe verfügen im Allgemeinen über eine erhöhte Toleranz hinsichtlich Feuchte, Temperatur sowie Düngereintrag oder auch Nutzungsintensität. Dementsprechend können auch Lebensräume besiedelt werden, die für viele andere, auch weniger spezialisierte Arten hierfür nicht mehr in Frage kommen. Eulenfalter wie z. B. Halmeulchen (*Oligia strigilis*) oder die Getreidewurzeleule (*Mesapamea secalis*) siedeln manchmal sogar auf Feldern, sofern diese nicht zu intensiv gedüngt werden und der Pestizideinsatz in Grenzen bleibt. Umfangreich mit Gülle überdüngte und mit einer breiten Palette von Agrarchemie behandelte Äcker dagegen stellen für überhaupt keine Falterarten mehr einen Lebensraum dar. Bei den 22 (8,1 %) der hier einzuordnenden Schmetterlingsarten handelt es sich fast durchweg um noch allgemein häufige, weit verbreitete Taxa.

TABELLE 12 – ARTEN DES MESOPHILEN GRÜNLANDS (AUCH FETTWIESEN UND -WEIDEN)

Nr.	Artname – Deutscher Name	RL-NRW 2010	RL-NRW WEBL	Art- SB	Σ	B	Ha- Bi
Tortricidae – Wickler							
4493	<i>Cnephasia longana</i> (Haw., 1811)	*	*	-	2	MG	/
Pyralidae – Zünsler							
6241	<i>Chrysoteuchia culmella</i> (L., 1758) Rispengraszünsler	*	*	-	25	MG	--
6251	<i>Crambus lathoniellus</i> (Zinck., 1817) Wiesenzünsler	*	*	-	7	MG	--
6253	<i>Crambus perlella</i> (Scop., 1763) Weißer Graszünsler	*	*	-	1	MG	--

Nr.	Artnamen – Deutscher Name	RL-NRW 2010	RL-NRW WEBL	Art- SB	Σ	B	Ha- Bi
6258	<i>Agriphila tristella</i> (D.& S., 1775)	*	*	-	27	MG	--
6260	<i>Agriphila inquinatella</i> (D.& S., 1775)	*	*	-	6	MG	-
6267	<i>Agriphila straminella</i> (D.& S., 1775)	*	*	-	29	MG	--

Noctuidae – Eulenfalter

9008	<i>Rivula sericealis</i> (Scop., 1763) Seideneulchen	*	*	-	8	MG	-
9748	<i>Apamea monoglypha</i> (Hufn., 1766) Wurzelfresser	*	*	-	3	MG	-
9780	<i>Oligia strigilis</i> (L., 1758) Halmeulchen	*	*	-	14	MG	-
9782	<i>Oligia latruncula</i> (D.& S., 1775) Dunkles Halmeulchen	*	*	-	1	MG	-
9786	<i>Mesoligia furuncula</i> (D.& S., 1775) Trockenrasen-Halmeulchen	*	*	-	4	MG	/
9789	<i>Mesapamea secalis</i> (L., 1758) Getreidewurzeule	*	*	-	6	MG	-
9790	<i>Mesapamea secalella</i> Esp., 1983 Getreide-Halmeule	*	*	-	2	MG	-
9801	<i>Luperina testacea</i> (D.& S., 1775)	*	V	+	1	MG	/
10001	<i>Mythimna ferrago</i> (F., 1787) Kapuzen-Graseule	*	*	-	2	MG	-
10002	<i>Mythimna albipuncta</i> (D.& S., 1775) Weiβfleckeule	*	*	-	5	MG	-
10007	<i>Mythimna pallens</i> (L., 1758) Weiβadereule	*	*	-	1	MG	-
10348	<i>Agrotis exclamationis</i> (L., 1758) Gemeine Graseule	*	*	-	11	MG	--

Arctiidae – Bärenspinner

10550	<i>Phragmatobia fuliginosa</i> (L., 1758) Rostbär	*	*	-	12	MG	-
10566	<i>Spilosoma lutea</i> (Hufn., 1766) Gelbe Tigermotte	*	*	-	1	MG	-
10567	<i>Spilosoma lubricipeda</i> (L., 1758) Weiße Tigermotte	*	*	-	4	MG	-

4.10 Ruderalfluren (-brachen)

Ruderalfluren stellen für viele Tierarten einen wertvollen Lebensraum dar. Die sogenannte „Ruderalvegetation“, die sich auf vom Menschen vormals massiv überprägten (devastierten) und dann ungenutzten, bzw. brach gefallenen Standorten, einstellt, ist in ihrer Zusammensetzung meist nicht beabsichtigt oder gewünscht, sondern entwickelt sich, je nach Beschaffenheit des Untergrunds, mehr oder weniger „naturnah“. Brachen erfüllen an vielen Orten eine wichtige Funktion als „Trittsteinbiotop“ für viele Arten, nicht nur für Insekten. 13 (4,8 %) der festgestellten Schmetterlingsarten sind mehr oder weniger charakteristische Besiedler derartiger Lebensräume. Besonders erwähnt werden können hier die Nachweise des Blütenwicklers *Cochylidia implicitana* sowie der Ampfereule (*Acrionicta rumicis*) und der Grünen Meldeneule (*Trachea atriplicis*).

TABELLE 13 – ARTEN DER RUDERALFLUREN (-BRACHEN)

Nr.	Artnamen – Deutscher Name	RL-NRW 2010	RL-NRW WEBL	Art- SB	Σ	B	Ha- Bi
-----	------------------------------	----------------	----------------	------------	---	---	-----------

Nr.	Artnamen – Deutscher Name	RL-NRW 2010	RL-NRW WEBL	Art- SB	Σ	B	Ha- Bi
Plutellidae – Schleier- & Halbmotten							
1525	<i>Plutella xylostella</i> (L., 1758) Kohlschabe	-	-	-	28	Ru	-
Tortricidae – Wickler							
4339	<i>Cochylidia implicitana</i> (Wocke, 1856)	3	3	+	2	Ru	/
Pterophoridae – Federgeistchen							
5377	<i>Gillmeria pallidactyla</i> (Haw., 1811)	V	V	/	1	Ru	/
Pyralidae – Zünsler							
6649	<i>Ostrinia nubilalis</i> (Hbn., 1796) Maiszünsler	*	*	-	10	Ru	-
Noctuidae – Eulenfalter							
8787	<i>Acronicta rumicis</i> (L., 1758) Ampfereule	V	3	/	4	Ru	-
9501	<i>Trachea atriplicis</i> (L., 1758) Grüne Meldeneule	V	3	/	1	Ru	/
9771	<i>Apamea sordens</i> (Hufn., 1766) Ackerrand-Grasbüscheleule	*	V	/	1	Ru	/
9895	<i>Anarta trifolii</i> (Hufn., 1766) Kleefeldeule	*	*	-	7	Ru	-
9917	<i>Lacanobia oleracea</i> (L., 1758) Gemüseleule	*	*	-	1	Ru	--
9985	<i>Melanchra pisi</i> (L., 1758) Erbseneule	*	*	-	1	Ru	-
10343	<i>Agrotis puta</i> (Hbn., 1803)	*	*	-	1	Ru	-
10346	<i>Agrotis ipsilon</i> (Hufn., 1766) Ypsilon-Eule	*	*	-	1	Ru	--
10351	<i>Agrotis segetum</i> (D. & S., 1775) Saateule	*	*	/	4	Ru	/



Abb. 17 – Eine metallisch glänzende Messingeule (*Diachrysia chrysitis*).



Abb. 18 – Eine auffallend bunte Mücke ist die seltene Geschmückte Kammfühlerschnake (*Ctenophora ornata*), die an Totholz im UG lebt.

4.11 Synanthrope Arten

Diese sind in aller Regel nur im unmittelbaren Umfeld des Menschen anzutreffen. Entweder

handelt es sich um Vorratsschädlinge, wie beispielsweise den Mehlzünsler, oder Verwerter von meist pflanzlichem oder auch tierischem Substrat, welches in und an menschlichen Behausungen oder Stallungen anfällt. So können etwa Wachs- und Hummelmotten in der Imkerei mitunter Schäden verursachen. Die meisten dieser Schmetterlingsarten werden auch mehr oder weniger regelmäßig in der freien Landschaft angetroffen. Dauerhaft siedeln können sie aber nur in Gebäudebereichen der Dörfer und Städte.

TABELLE 14 – SYNANTHROPE ARTEN

Nr.	Artnamen – Deutscher Name	RL-NRW 2010	RL-NRW WEBL	Art- SB	Σ	B	Ha- Bi
Pyralidae – Zünsler							
5569	<i>Aphomia sociella</i> (L., 1758) Hummelmotte	*	*	-	3	Sy	-
5589	<i>Galleria mellonella</i> (L., 1758) Große Wachsmotte	V	V	-	1	Sy	-
5627	<i>Pyralis farinalis</i> (L., 1758) Mehlzünsler	*	*	/	1	Sy	/

5 Bewertung der Ergebnisse

Bei den aktuellen Erhebungen der Nachtfalterfauna im Bereich des Umweltzentrums Heerser Mühle bei Bad Salzuflen/Schötmar im Kreis Lippe konnten **271** Arten nachgewiesen werden. Nicht überraschend ist, dass über 76,4 % der Taxa im weitesten Sinne dem „Waldarten-Spektrum“ und demjenigen des halboffenen Geländes zugerechnet werden können (→ Tabelle 3). 23,6 % der vorgefundenen Schmetterlingsarten bevorzugen mehr das Offenland, in diesem Fall unterschiedliches Grünland, Röhrichte und Rieder oder Brachflächen.

Die Erfassungen der nachtaktiven Schmetterlinge zeigen schon zum jetzigen Zeitpunkt eindeutig, dass im Bereich des UWZ mit seinen sehr heterogenen Biotopstrukturen, die teils natürlich bzw. naturnah, andererseits landschaftsgärtnerisch ausgeprägt sind, viele spezialisierte, landesweit seltene und bestandsbedrohte Arten siedeln. Stellvertretend für das Gesamtartenspektrum sollen hier noch einmal die faunistisch interessantesten Arten aufgeführt werden. Mit den Eulenfalterarten *Pseudeustrotia candidula* und *Eucarta virgo* konnten zwei Erstnachweise für NRW erbracht werden. Absolut überraschend war auch der Fund des **Gelbschwarzen Nadelwald-Langhornfalters** (*Nemophora congruella*), von dem 2 ♀ans Licht flogen. Ein Wiederfund für Nordrhein-Westfalen nach mehr als 30 Jahren gelang mit dem Zünsler *Ecpyrrhorrhoe rubiginalis*, einer Art mit vorrangig mediterraner und kontinentaler Verbreitung. Als weitere faunistische Besonderheiten sind vor allem noch das **Kleine Eichenkarmin** (*Catocala promissa*), die **Ockergelbe Escheneule** (*Atethmia centrago*), die **Gebüsch-Wintereule** (*Conistra ligula*) und die **Grüneule** (*Calamia tridens*) zu nennen.

Dem Untersuchungsgebiet muss, wie die Kartierergebnisse zeigen, nicht nur eine wichtige Funktion als „Trittsteinbiotop“ zugebilligt werden, vielmehr ist es als Refugialraum anzusehen. Dass heißt, viele auch landesweit bestandsbedrohte Arten finden hier vor Ort einen Rückzugsort bzw. Habitatstrukturen, die existenziell wichtig sind. Es gilt zu bedenken, dass unter den heute zu beobachtenden immer schnelleren Veränderungen in vielen Gegenden auch die endemische Fauna in Mitleidenschaft gezogen wird: viele Arten verlieren ihren Lebensraum und die „Rote Liste der gefährdeten Arten“ wird immer länger (REICHHOLF, 2017). Dies lässt sich besonders gut an der Ordnung der Schmetterlinge erkennen, welche im Laufe der Evolution Nischen gefunden hat, die mitunter so speziell sind, dass innerhalb eines Habitats an nahezu jeder Pflanzenart die Raupe einer anderen Falterart leben könnte. Aus dieser konkurrenzvermeidenden Spezialisierung entsteht jedoch der Nachteil, dass schon geringe Veränderungen in der Umwelt zum Aussterben einer Art führen können. Diese hohe Sensibilität führt dazu, dass die An- oder Abwesenheit von Schmetterlingen, besonders Nachtfaltern in einem Lebensraum Auskunft über den Zustand der Natur geben kann.



Abb. 19 – Die Ockergelbe Escheneule (*Atethmia centrigo*) breitet sich in den letzten Jahren in Ostwestfalen weiter aus.



Abb. 20 – Eigentlich typisch für ausgedehnte Mager- und Halbtrockenrasenareale – 4 Exemplare der Grüneule (*Calamia tridens*) kamen im UG zum Licht.

6 Gefährdete Schmetterlingsarten

TABELLE 15/ RL-NRW

Rote Liste-Nordrhein-Westfalen (2010)*			
Kategorie 0 (ausgestorben oder verschollen)	=	1 Art	(0,4 %)
Kategorie 1 (vom Aussterben bedroht)	=	0 Arten	(%)
Kategorie 2 (stark gefährdet)	=	3 Arten	(1,2 %)
Kategorie 3 (gefährdet)	=	25 Arten	(10,1 %)
Kategorie V (Vorwarnliste)	=	22 Arten	(8,9 %)
<hr/>			
Gesamt akut gefährdet (Kat. 0-3)	=	29 Arten	(11,7 %)

* = Die bei den Rote Liste-Berechnungen zu Grunde liegende Artenzahl beträgt **248**, da von den insgesamt 271 nachgewiesenen Schmetterlingsarten derzeit 23 zu Artengruppen (Familien) gehören, die noch nicht in den amtlichen Roten Listen für Nordrhein-Westfalen (2010) berücksichtigt werden (z. B. Kleinschmetterlingsfamilien wie u. a. *Oecophoridae*-Faulholzmotten)

TABELLE 16/ RL-NRW-IV

Rote Liste-Nordrhein-Westfalen – Weserbergland IV (2010)*			
Kategorie 0 (ausgestorben oder verschollen)	=	3 Arten	(1,2 %)
Kategorie 1 (vom Aussterben bedroht)	=	5 Arten	(2,0 %)
Kategorie 2 (stark gefährdet)	=	8 Arten	(3,2 %)
Kategorie 3 (gefährdet)	=	24 Arten	(9,7 %)
Kategorie V (Vorwarnliste)	=	24 Arten	(9,7 %)
<hr/>			
Gesamt akut gefährdet (Kat. 0-3)	=	40 Arten	(16,1 %)

* = Die bei den Rote Liste-Berechnungen zu Grunde liegende Artenzahl beträgt **248** (→ 0.)

7 Literatur

- AMLER, K., BAHL, A., HENLE, K., KAULE, G., POSCHLOD, P. & J. SETTELE (Hrsg.) (1999):** Populationsbiologie in der Naturschutzpraxis: Isolation, Flächenbedarf und Biotopansprüche von Pflanzen und Tieren. Eugen Ulmer Verlag, 336 S.
- BIESENBAUM, W. (1997):** Familie: *Tortricidae* Steph., 1829. Unterfamilie: *Tortricinae* Fern., 1882. Tribus *Cochylini*. Lep.fauna Rheinl.Westf., 6, Leverkusen.
- BMU / BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, BAU UND REAKTORSICHERHEIT (2015):** Indikatorenbericht 2014 zur nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt. 112 S. Berlin.
- BRADLEY, J. D., TREMEWAN, W. G. & A. SMITH (1973):** British Tortricoid Moths. *Cochylidae* and *Tortricidae: Tortricinae*. London.
- BRADLEY, J. D., TREMEWAN, W. G. & A. SMITH (1979):** British Tortricoid Moths. *Tortricidae: Olethreutinae*. London.
- BRINKMANN, R. (1998):** Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. Inform.d.Natursch.Nieders. 18/4, 57-128. Hannover.
- BROCKSIEPER ET AL. (1992):** Biotopkartierung Nordrhein-Westfalen. Naturschutz praktisch, Beiträge zum Artenschutzprogramm NW, Grundlagen des Biotop- und Artenschutzes Nr. 4, Recklinghausen.
- EBERT, G. (1991-2005):** Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. - Bd. 1 - 10. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart.
- GAEDICKE, R. & W. HEINICKE (HRSG.) (1999):** Entomofauna Germanica Bd. 3. Verzeichnis der Schmetterlinge Deutschlands. Ent.Nachr.Ber., Beih. 5, 1-216, Dresden.
- HEYDEMANN, B. & E. NOWAK (1980):** Katalog der zoologisch bedeutsamen Biotope (Ökosysteme) Mitteleuropas. Natur und Landschaft 55 / 1, 7 - 9.
- KARSHOLT, O. & J. RAZOWSKI (1996):** The Lepidoptera of Europe. - A Distributional Checklist. - Apollo Books, Stenstrup.
- KOCH, M. (1984):** Wir bestimmen Schmetterlinge, Ausgabe in einem Band. - Neumann Verlag Leipzig - Radebeul, 1984.
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW / Hrsg. (2010):** Rote Liste und Artenverzeichnis der Schmetterlinge (Lepidoptera) - Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung. Recklinghausen.
- LANDESANSTALT FÜR ÖKOLOGIE, BODENORDNUNG UND FORSTEN / Hrsg. (1997):** HOCK, W. et al.: Praxishandbuch Schmetterlingsschutz. - LÖBF-Reihe Artenschutz, Bd. 1, 286 S. Recklinghausen.
- PAEHLER, R. & H. DUDLER (2010):** Die Schmetterlingsfauna von Ostwestfalen-Lippe, Band 1, Staff Stiftung Lemgo. Bielefeld.
- PAEHLER, R. & H. DUDLER (2013):** Die Schmetterlingsfauna von Ostwestfalen-Lippe, Band 2, Staff Stiftung Lemgo. Bielefeld.
- PALM, E. (1989):** Nordeuropas Prydvinger, med saerligt henblik pa den danske fauna (*Lepidoptera: Oecophoridae*). Danmarks Dyreliv Bind 4. Kobenhavn.
- RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1992):** Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft. - L 206 v. 22.07.1992 (sog. FFH-/ Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie).
- REICHHOLF, J. H. (2017):** Das Verschwinden der Schmetterlinge. Herausgegeben von: Deutsche Wildtier Stiftung, S. 1-70. Hamburg.
- SCHULZE, W., DUDLER, H., GLUNZ, R., HÄCKER, S., PRELLER, J., RUPIK, K. & P. URBAN (2019):** Beobachtungen von Schmetterlingen im klimatisch außergewöhnlichen Jahr 2018 (Insecta: Lepidoptera). Mitt. ArbGem. westf. Entomol. 35 (1), 27 - 39. Bielefeld.
- SLAMKA, F. (1997):** Die Zünslerartigen (*Pyraloidea*) Mitteleuropas - 2. tw. überarb. Auflage. Hrsg. František Slamka, Račianska 61, SK-83102 Bratislava (Slowakei).

Anhang:

TABELLE A.1 (kommentierte Gesamtartenliste)