

Die Großschmetterlingsfauna eines artenarmen Eichen-Birken-Waldes des Westmünsterlandes

von P. SIGBERT WAGENER

Zusammenfassung:

Es werden die Ergebnisse einer Untersuchung zur Schmetterlingsfauna in einem artenarmen Eichen-Birken-Wald in Listenform dargestellt. Die Möglichkeiten zu Schutz und Pflege dieser, für das Westmünsterland typischen Waldgesellschaft, werden aufgezeigt.

Abstract:

The Macrolepidoptera fauna of an oak-birch woodland poor in species in the west of the Münsterland.

The results of research into the lepidoptera fauna in an oak-birch forest poor in species are presented in the form of a list. The possibilities of protection and care of these, which are typical for the type of forests found in the West Münsterland, are shown.

Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet befindet sich auf dem Uhlenberg in der Gemeinde Reken, Kreis Borken, und ist über eine asphaltierte Flurstraße von der Landstraße von Heiden nach Reken Bahnhof aus zu erreichen. Der Besitzer, Hermann BOLLE, hat auf dem Teil seiner Ackerfläche östlich des asphaltierten Flurweges in den letzten Jahren einen Golfplatz mit 9 Bahnen angelegt und ist zur Zeit dabei, auch die Ackerflächen westlich des Flurweges in neun weitere Golfbahnen umzuwandeln. Zwischen den ehemaligen Ackerflächen liegt ein größeres Waldgebiet, das in den Golfplatz mit einbezogen wird. Das Gelände dieses Teiles stellt ein Dünengebiet aus Flugdecksanden über saale-eiszeitlicher Grundmoräne mit lebhaftem Relief dar. Auf den Sanddünen stockt, edaphisch bedingt, ein artenarmer Eichen-Birken-Wald, der durch natürlichen Aufwuchs aus einer ehemaligen Wacholderheide entstanden ist. Randlich wird der Eichen-Birken-Wald im Nordwesten von einem reinen, etwa 60- bis 70-jährigen Kiefern- und im Süden von einem reinen, 70- bis 80-jährigen Fichtenbestand umschlossen. Ein Teil des Kiefernbestandes wurde im Winter 1998/99 geschlagen und ebenso wie der Fichtenbestand, der fast ganz beseitigt wurde, mit Laubholz wieder aufgeforstet. Eine offene, größere Mulde am Westrand des Eichen-Birkenwaldes durchzieht das Gelände in nordsüdlicher Richtung. Bedingt durch das lebhafte Relief und die undurchlässige Grundmoräne im Untergrund haben sich an mehreren Stellen Quellhorizonte herausgebildet. In der Nordostecke des Waldgebietes wurde im Rahmen des Landschaftsplanes ein größerer, vom Niederschlag abhängiger Teich angelegt, der mittlerweile einer Reihe von Sumpfpflanzen und Amphibien sowie der Blauen Prachtlibelle (*Calopteryx*

virgo) Lebensraum bietet. Eine etwa 8 m breite Schneise für eine Stromleitung durchzieht den Wald in südwest-nordöstlicher Richtung.

Bis zum Ende des Jahres 1996 diente der Eichen-Birkenwald als Wildpark mit hohem Besatz an Wiederkäuern. Eine Strauchschicht fehlte vollständig. Die Bodenflora war völlig verarmt und wurde fast ganz von Rotem Straußgras (*Agrostis tenuis*) beherrscht. Seitdem erholt sie sich zusehends und wird wieder artenreicher.

Untersuchungsmethoden

Die Untersuchungen erfolgten im Einvernehmen mit der für die Genehmigung des Golfplatzes zuständigen Unteren Landschaftsbehörde beim Kreis Borken und dem Besitzer. Geleuchtet wurde nach Einbruch der Dunkelheit jeweils für zwei bis drei Stunden mit einer kombinierten Schwarz-, Mischlicht- und Tageslichtröhre (keiner automatischen Falle!) am 05.06.1997, 09.07.1997, 09.11.1997, 18.05.1998, 04.07.1999 und 13.08.1999 in der Mitte der durch das Gebiet ziehenden Schneise sowie am 02.08.1997 im westlichen offenen Dünenbereich und am 04.09.1997 zwischen dem Teich und der Schneise. Am 17.03.1998 wurde das Gebiet mit der Petromax-Lampe durchwandert. Beobachtungen am Tage erfolgten am 17.03.1997, 11.07.1997 und 17.07.1998. Für die Begleitung an den Leuchtabenden dankt der Verfasser den Herren ROBERT WEIßENBORN und BURKHARD NIEMEYER. Der folgenden Liste liegt die Systematik und Nomenklatur nach KARSHOLT & RAZOWSKI (1996) zugrunde, die Autoren wurden aus Platzmangel weggelassen. Die Angabe des Gefährdungsgrades erfolgt nach der 3. Fassung der ROTE LISTE NRW (1999), GL. IIIb (Westfälisches Tiefland).

Liste der festgestellten Lepidoptera (Nur sogenannte Großschmetterlinge)

Art	Datum	Anzahl	Gefährdung
Hepialidae			
<i>Triodia sylvina</i>	13.08.1999	1	*
Psychidae			
<i>Taleporia tubulosa</i>	04.09.1997	2 Säcke	*
Limacodidae			
<i>Apoda limacodes</i>	09.07.1997	7	*
	02.08.1997	5	
	04.07.1999	>20	
	13.08.1999	3	
Lasiocampidae			
<i>Poecilocampa populi</i>	09.11.1997	7	*
<i>Macrothylacia rubi</i>	05.06.1997	1	*
Sphingidae			
<i>Smerinthus ocellata</i>	04.07.1999	1	*
	02.08.1997	4	
<i>Hyoilicus pinastris</i>	18.05.1998	3	*
	18.05.1999	1	
	04.07.1999	1	

Hesperiidae			
<i>Ochlodes venatus</i>	11.07.1997	1	*
Pieridae			
<i>Pieris napi</i>	11.07.1997	>25	*
Lycaenidae			
<i>Lycaena phlaeas</i>	17.07.1998	2	*
Nymphalidae			
<i>Aphantopus hyperantus</i>	17.07.1998	4	*
<i>Maniola jurtina</i>	11.07.1997	>25	*
	17.07.1998	7	
Drepanidae			
<i>Thyatira batis</i>	18.05.1998	1	*
	04.07.1999	1	
<i>Habrosyne pyritoides</i>	04.07.1999	ca. 20	*
<i>Tethea ocularis</i>	18.05.1998	2	*
<i>Tethea or</i>	05.06.1997	5	*
	18.05.1998	1	
	13.08.1999	1	
<i>Theteella fluctuosa</i>	05.06.1997	6	*
	09.07.1997	6	
	02.08.1997	>20	
	18.05.1998	1	
	04.07.1999	9	
<i>Ochropacha duplaris</i>	04.07.1999	ca. 12	*
<i>Achyla flavicornis</i>	17.03.1998	4	*
<i>Falcaria lacertinaria</i>	18.05.1998	2	*
<i>Watsonalla binaria</i>	05.06.1997	6	*
	04.09.1997	8	
	04.07.1999	2	
<i>Watsonalla cultraria</i>	02.08.1997	12	*
<i>Drepana falcataria</i>	05.06.1997	5	*
	02.08.1997	14	
	18.05.1998	8	
	04.07.1999	4	
	13.08.1999	3	
Geometridae			
<i>Calospilus sylvata</i>	04.07.1999	3	3
<i>Lomaspilis marginata</i>	05.06.1997	4	*
	09.07.1997	2	
	18.05.1998	4	
<i>Macaria notata</i>	05.06.1997	7	*
	09.07.1997	4	
	02.08.1997	7	
	18.05.1998	>20	
	04.07.1999	3	
	13.08.1999	6	
<i>Macaria alternata</i>	18.05.1998	>10	*
<i>Macaria liturata</i>	05.06.1997	4	*
	09.07.1997	2	

	02.08.1997	1	
	04.09.1997	3	
	18.05.1998	10	
	04.07.1999	4	
<i>Cepphis advenaria</i>	05.06.1997	3	*
<i>Ennomos alniaria</i>	02.08.1997	2	*
	13.08.1999	2	
<i>Ourapteryx sambucaria</i>	09.07.1997	1	*
	04.07.1999	3	
<i>Apocheima hispidaria</i>	17.03.1998	2	*
<i>Biston betularia</i>	09.07.1997	>20	*
	02.08.1997	3	
f. <i>carbonaria</i>	04.07.1999	2	
<i>Agriopis aurantaria</i>	09.11.1997	>30	*
<i>Agriopis marginaria</i>	17.03.1997	7	*
<i>Peribatodes secundaria</i>	02.08.1997	2	*
	04.09.1997	1	
<i>Alcis repandata</i>	04.07.1999	2	*
<i>Hypomecis roboraria</i>	05.06.1997	1	*
<i>Hypomecis punctinalis</i>	18.05.1998	5	*
	04.07.1999	1	
<i>Ectropis crepuscularia</i>	09.07.1997	3	*
	17.03.1998	8	
	29.04.1998	2	
	04.07.1999	1	
<i>Parectropis similaria</i>	05.06.1997	>20	*
	18.05.1998	1	
<i>Aethalura punctulata</i>	05.06.1997	1	*
<i>Bupalus piniarius</i>	05.06.1997	>15	*
	18.05.1998	6	
<i>Cabera pusaria</i>	05.06.1997	>30	*
	02.08.1997	7	
	04.07.1999	>25	
	13.08.1999	>15	
<i>Cabera exanthemata</i>	05.06.1997	5	*
	02.08.1997	4	
<i>Campaea margaritata</i>	05.06.1997	>40	*
	18.05.1998	2	
	13.08.1999	>20	
<i>Hylaea fasciaria</i>	05.06.1997	3	*
	04.09.1997	2	
	18.05.1998	2	
<i>Alsophila aescularia</i>	E.03.1997	7	*
	17.03.1998	4	
<i>Geometra papilionaria</i>	09.07.1997	4	*
	02.08.1997	6	
<i>Comibaena bajularia</i>	09.07.1997	2	3
	04.07.1999	3	
<i>Hemithea aestivaria</i>	09.07.1997	5	*
<i>Cyclophora albipunctata</i>	05.06.1997	1	*
	04.09.1997	1	
	13.08.1999	3	

<i>Cyclophora punctaria</i>	05.06.1997	2	*
	18.05.1998	1	
	13.08.1999	1	
<i>Timandra griseata</i>	05.06.1997	3	*
<i>Scopula floslactata</i>	18.05.1998	1	*
<i>Idaea biselata</i>	09.07.1997	2	*
<i>Idaea aversata</i>	09.07.1997	15	*
	02.08.1997	>10	
	04.07.1999	7	
<i>Idaea emarginata</i>	04.07.1999	11	V
<i>Xanthorhoe spadicearia</i>	18.05.1998	3	*
<i>Xanthorhoe ferrugata</i>	02.08.1997	2	*
	13.08.1999	6	
<i>Xanthorhoe quadrfasciata</i>	04.07.1999	3	*
<i>Xanthorhoe montanata</i>	05.06.1997	12	*
	18.05.1998	2	
<i>Xanthorhoe fluctuata</i>	05.06.1997	5	*
<i>Epirhoe tristata</i>	13.08.1999	1	*
<i>Epirhoe alternata</i>	05.06.1997	7	*
	02.08.1997	6	
	04.09.1997	11	
	18.05.1998	13	
	04.07.1999	5	
<i>Epirhoe rivata</i>	04.09.1997	4	*
<i>Cosmorhoe ocellata</i>	04.07.1999	1	*
<i>Nebula nebulata</i>	05.06.1997	3	*
<i>Eulithis populata</i>	04.07.1999	5	*
<i>Chloroclysta truncata</i>	05.06.1997	3	*
	04.09.1997	1	
	18.05.1998	7	
	13.08.1999	5	
	04.07.1999	1	*
<i>Plemyria rubiginata</i>	05.06.1997	3	*
<i>Thera obeliscata</i>	04.09.1997	13	
	18.05.1998	8	
	05.06.1997	>30	*
	09.07.1997	4	
	04.09.1997	26	
	18.05.1998	9	
	13.08.1999	1	
<i>Colostygia pectinataria</i>	05.06.1997	8	*
<i>Hydriomena furcata</i>	04.09.1997	1	*
	18.05.1998	3	
	04.07.1999	1	
<i>Perizoma alchemillata</i>	09.07.1997	3	*
	02.08.1997	>20	
	04.07.1999	5	
	13.08.1999	4	
<i>Epimita autumnata</i>	09.11.1997	>10	*
<i>Operophtera brumata</i>	09.11.1997	>30	*
<i>Operophtera fagata</i>	09.11.1997	>70	*
<i>Eupithecia exiguata</i>	05.06.1997	1	*

<i>Eupithecia intricata</i>	05.06.1997	1	*
	18.05.1998	1	
<i>Eupithecia subfuscata</i>	05.06.1997	6	*
<i>Eupithecia icterata</i>	13.08.1999	5	*
<i>Eupithecia lariciata</i>	05.06.1997	1	*
<i>Eupithecia tantillaria</i>	05.06.1997	1	*
	18.05.1998	2	
<i>Cloroclystis v-ata</i>	04.07.1999	3	*
<i>Rhinoprora rectangulata</i>	05.06.1997	3	*
	04.07.1999	2	
<i>Hydrelia flammeolaria</i>	05.06.1997	7	*
	09.07.1997	1	
Notodontidae			
<i>Furcula bicuspis</i>	05.06.1997	12	V
	13.08.1999	1	
<i>Notodonta dromedarius</i>	05.06.1997	6	*
	02.08.1997	1	
	04.07.1999	1	
	13.08.1999	8	
<i>Notodonta ziczac</i>	02.08.1997	4	*
	04.07.1999	1	
<i>Drymonia dodonaea</i>	05.06.1997	>20	*
	18.05.1998	>20	
<i>Pheosia tremula</i>	02.08.1997	5	*
	04.07.1999	1	
	13.08.1999	3	
<i>Pheosia gnoma</i>	05.06.1997	>20	*
	02.08.1997	>20	
	18.05.1998	4	
	04.07.1999	1	
	13.08.1999	4	
<i>Leucodonta bicoloria</i>	05.06.1997	3	V
<i>Ptilodon capucina</i>	05.06.1997	8	*
	09.07.1997	4	
	02.08.1997	>20	
	18.05.1998	4	
	04.07.1999	2	
	13.08.1999	6	
<i>Gluphisia crenata</i>	05.06.1997	1	*
<i>Phalera bucephala</i>	05.06.1997	1	*
<i>Peridea anceps</i>	05.06.1997	>10	*
	18.05.1998	7	
<i>Harpyia milhauseri</i>	18.05.1998	2	V
Noctuidae			
<i>Acronicta alni</i>	18.05.1998	1	3
<i>Acronicta psi</i>	18.05.1998	1	*
<i>Acronicta leporina</i>	05.06.1997	2	*
	04.07.1999	1	
<i>Acronicta megagephala</i>	05.06.1997	2	*
	04.07.1999	2	

<i>Acronicta auricoma</i>	04.07.1999	1	*
<i>Hermينيا tarsicrinalis</i>	04.07.1999	3	*
<i>Scoliopteryx libatrix</i>	05.06.1997	1	*
<i>Hypena crassalis</i>	09.07.1997	2	3
<i>Hypena proboscidalis</i>	04.09.1997	3	*
	04.07.1999	3	
	13.08.1999	5	
<i>Rivula sericealis</i>	02.08.1997	1	*
	13.08.1999	4	
<i>Diachrysia chrysitis</i>	04.07.1999	1	*
<i>Autographa gamma</i>	04.09.1997	3	*
<i>Autographa jota</i>	04.07.1999	1	1
<i>Protodeltote pygarga</i>	05.06.1997	>25	*
	09.07.1997	2	
	02.08.1997	1	
	04.09.1997	5	
	18.05.1998	1	
	04.07.1999	>30	
<i>Deltote deceptoris</i>	05.06.1997	2	*
<i>Deltote bankiana</i>	04.07.1999	1	*
<i>Amphipyra pyramidea</i>	04.09.1997	1	*
<i>Hoplodrina octogenaria</i>	09.07.1997	4	*
<i>Hoplodrina blanda</i>	04.07.1999	1	V
<i>Trachea atriplicis</i>	04.07.1999	1	V
<i>Phlogophora meticulosa</i>	04.09.1997	2	*
	13.08.1999	2	
<i>Rusina ferruginea</i>	09.07.1997	6	*
	04.07.1999	3	
<i>Parastichtis ypsilon</i>	04.07.1999	1	*
<i>Cosmia trapezina</i>	09.07.1997	3	*
	02.08.1997	>25	
	13.08.1999	3	
<i>Eupsilia transversa</i>	04.09.1997	1	*
<i>Apamea monoglypha</i>	09.07.1997	1	*
	04.07.1999	1	
<i>Apamea crenata</i>	05.06.1997	6	*
	18.05.1998	3	
<i>Apamea remissa</i>	04.07.1999	1	
<i>Apamea scolopacina</i>	04.07.1999	1	
<i>Oligia strigilis</i>	05.06.1997	5	*
<i>Oligia versicolor</i>	05.06.1997	2	*
	04.07.1999	2	
<i>Oligia fasciuncula</i>	05.06.1997	2	*
<i>Oligia latruncula</i>	04.07.1999	2	*
<i>Mesoligia furuncula</i>	02.08.1997	2	*
<i>Mesoligia literosa</i>	02.08.1997	2	*
<i>Mesapamea secalis</i>	02.08.1997	3	*
	04.07.1999	3	
<i>Luperina testacea</i>	04.09.1997	1	*
	13.08.1999	1	
<i>Calamia tridens</i>	02.08.1997	2	3
<i>Coenobia rufa</i>	02.08.1997	2	3

<i>Discestra trifolii</i>	02.08.1997	2	*
	04.09.1997	1	
<i>Lacanobia w-latinum</i>	04.07.1999	1	*
<i>Lacanobia thalassina</i>	05.06.1997	2	*
<i>Lacanobia oleracea</i>	04.07.1999	1	*
<i>Melanchra persicariae</i>	04.07.1999	1	*
<i>Mythimna conigera</i>	04.07.1999	2	*
<i>Mythimna ferrago</i>	04.07.1999	ca. 12	*
<i>Mythimna albipuncta</i>	09.07.1997	1	*
	13.08.1999	1	
<i>Mythimna impura</i>	09.07.1997	5	*
	04.07.1999	ca. 20	
<i>Leucania comma</i>	09.07.1997	7	*
<i>Orthosia cruda</i>	17.03.1998	2	*
<i>Cerapteryx graminis</i>	02.08.1997	7	*
<i>Tholera cespitis</i>	04.09.1997	1	*
<i>Tholera decimalis</i>	04.09.1997	1	*
<i>Pachetra sagittigera</i>	05.06.1997	4	*
	18.05.1998	3	
<i>Axylia putris</i>	05.06.1997	2	*
	09.07.1997	2	
	04.07.1999	3	
	13.08.1999	1	
<i>Ochroleura plecta</i>	05.06.1997	3	*
	02.08.1997	5	
	18.05.1998	2	
<i>Diarsia brunnea</i>	09.07.1997	1	*
	04.07.1999	6	
<i>Diarsia rubi</i>	05.06.1997	2	*
	13.08.1999	1	
<i>Noctua pronuba</i>	09.07.1997	1	*
	02.08.1997	4	
	04.09.1997	2	
	04.07.1999	3	
	13.08.1999	3	
<i>Noctua fimbriata</i>	09.07.1997	1	*
	04.09.1997	1	
<i>Noctua comes</i>	02.08.1997	7	*
<i>Noctua janthe</i>	02.08.1997	8	*
<i>Xestia c-nigrum</i>	04.09.1997	2	*
	04.07.1999	ca. 10	
	13.08.1999	>10	
<i>Xestia triangulum</i>	09.07.1997	2	*
<i>Xestia baja</i>	02.08.1997	1	*
<i>Xestia xanthographa</i>	04.09.1997	1	*
<i>Agrotis exclamationis</i>	05.06.1997	4	*
Pantheidae			
<i>Colocasia coryli</i>	13.08.1999	1	*
Lymantriidae			
<i>Lymantria monacha</i>	02.08.1997	3	*
<i>Calliteara pudibunda</i>	05.06.1997	5	*

	18.05.1998	>40	
<i>Orgyia antiqua</i>	04.07.1999	1	*
<i>Euproctis similis</i>	09.07.1997	>25	*
	02.08.1997		
	04.07.1999	>10	
Nolidae			
<i>Bena bicolorana</i>	18.05.1998	3	*
<i>Pseudoips prasinana</i>	05.06.1997	8	1
<i>Nycteola revayana</i>	17.03.1998	1	*
Arctiidae			
<i>Pelosia muscerda</i>	02.08.1997	1	V
<i>Eilema lurideola</i>	09.07.1997	9	3
	04.07.1999	4	
<i>Eilema complana</i>	09.07.1997	>15	*
	02.08.1997	>20	
	04.07.1999	ca. 10	
<i>Eilema sororcula</i>	18.05.1998	5	2
<i>Phragmatobia fuliginosa</i>	02.08.1997	2	*
<i>Spilosoma lubricipeda</i>	05.06.1997	>20	*
	18.05.1998	5	
	04.07.1999	4	
<i>Diaphora mendica</i>	18.05.1998	3	V
<i>Arctia caja</i>	02.08.1997	1	*

Diskussion

Der Vegetationskomplex „artenarmer Birken-Kiefern-Eichenwald“ ist im westlichen Münsterland auf Sandböden weit verbreitet. Angesichts fehlender Weichhölzer (Pappel, Espe, Weide) und Sträucher (Faulbaum, Hasel, Holunder, Weißdorn, Schlehe) im Untersuchungsgebiet entsprechen die 183 festgestellten Arten weitgehend dem zu erwartenden Spektrum. Immerhin gelten zwei der ermittelten Arten als "vom Aussterben bedroht" (1), eine als "stark gefährdet" (2), sechs als "gefährdet" (3) und acht als "verwundbar" (Vorwarnliste, V). Daß nur fünf allgemein weit verbreitete Tagfalterarten beobachtet werden konnten, beruht auf dem Fehlen der für Tagfalter charakteristischen Nahrungspflanzen ihrer Raupen und Nektar spendenden Blüten.

Auffallend war, daß ein relativ großer Teil der am Licht erschienenen Nachtfalter melanistische Tendenzen bis hin zu völliger Schwärzung aufwies, obwohl die Emissionen der Industrie des westlichen Ruhrgebietes in den letzten 10 – 15 Jahren drastisch gesenkt wurden.

Raupen der Frostspanner *Agriopsis aurantiaria*, *Operophtera fagata* und *Operophtera brumata* verursachten im Mai 1997 einen leichten Kahlfraß an Birken und Eichen. Am 09.11.1997 konnten in der Schneise nach Einbruch der Dunkelheit auf einer Fläche von 50 x 50 m über 100 *fagata*-Männchen, über 50 *brumata*-Männchen und über 40 *aurantiaria*-Männchen an hohen Grashalmen und dünnen Sprossen sitzend beobachtet werden. Nach etwa 30 min. waren die meisten tiefer in die Grasbüschel hineingekrochen, während

gleichzeitig die flugunfähigen, gerade geschlüpften Weibchen an den Halmen hochstrebten. Bald waren zahlreiche Paare in Kopula zu finden. Da die Schlüpfzeit gerade erst begonnen hatte, kann von einer hohen Individuendichte an dieser Stelle ausgegangen werden. Kahlfraß war am 18.05.1998 jedoch nicht festzustellen.

Offene Sandflächen im Dünengelände wurden im Juli 1997 von bis zu 100 *Cicindela hybrida hybrida* LINNAEUS, 1758 (Sandlaufkäfer) und fast ebenso vielen Larven einer Feldheuschreckenart besiedelt. Über 50 *Calvia quatuordecimguttata* (LINNAEUS, 1758) erschienen am 05.06.1997 am Licht, über zehn *Calvia decemguttata* (LINNAEUS, 1767) jeweils am 02.08.1997 und 04.09.1997 (Coccinellidae, Marienkäfer). Am 04.09.1997 stellten sich zwei Waldgrillen (*Nemobius silvestris*) und eine Homisse (*Vespa crabro*), am 04.07.1999 ungewöhnlich viele Kleinschmetterlinge, Laufkäfer, Blattwanzen, Skorpionsfliegen und Wiesenschnaken am Licht ein.

Schutzwert und Pflege des Waldgebietes

Das Waldgebiet ist wegen des Vorkommens der Rote-Liste-Arten und vor allem aus geomorphologischer Sicht durch sein lebhaftes Dünenrelief aus landschaftsästhetischen Gründen schützenswert. Die große Dünenmulde sollte auf jeden Fall von Aufwuchs junger Birken und Kiefern durch entsprechende Pflegemaßnahmen des Golfplatzbesitzers freigehalten werden. Junge *Calluna*-Pflanzen bieten die Aussicht, daß sich stellenweise wieder Heide entwickelt. Ebenso sollte darauf geachtet werden, daß an den Dünenhalden stets vegetationsfreie Flächen vorhanden sind. Um die weitere Entwicklung der Schmetterlingsfauna zu verfolgen, sollten alle vier bis fünf Jahre Kontrolluntersuchungen durchgeführt werden.

Literatur:

- KARSHOLT, O. & RAZOWSKI, J. (Hrsg.) (1996): The Lepidoptera of Europe. A Distributional Checklist. — S. 115, Apollo Books, Stenstrup
- ROTE LISTE NRW (1999): Rote Liste der gefährdeten Schmetterlinge (Lepidoptera) in Nordrhein-Westfalen. 3. Fassung mit Artenverzeichnis. — in: LÖBF (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen. 3. Fassung. — Schriftenr.LÖBF, 17: 575-626, Recklinghausen

Anschrift des Verfassers

Dr . P. Sigbert Wagener
Roßbachstraße 41
D-46149 Oberhausen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Melanargia - Nachrichten der Arbeitsgemeinschaft Rheinisch-Westfälischer Lepidopterologen e.V.](#)

Jahr/Year: 2001

Band/Volume: [13](#)

Autor(en)/Author(s): Wagener P. Sigbert

Artikel/Article: [Die Großschmetterlingsfauna eines artenarmen Eichen-Birken-Waldes des Westmünsterlandes 4-13](#)