

Die Schmetterlinge (Lepidoptera) im NSG Krähen- und Jungfernberge bei Stolzenhagen (Barnim, Brandenburg) 1977 – 2017^{*)}

Erschienen in:

Nationalpark-Jahrbuch Unteres Odertal (14), 46-67

1. Aus der regionalen Schmetterlings-Faunistik – ein Rückblick

Etwa in der Mitte des vorigen Jahrhunderts erschien ein faunistisches Werk über die Tagfalter Nordostdeutschlands (FRIESE 1956). Auf der Durchforschungskarte in dieser Publikation wurden weite Teile der Jungpleistozän-Landschaft um Eberswalde als »weißer Fleck« dargestellt. Trat diese Kenntnislücke schon bei den leichter zu beobachtenden Tagfaltern (die etwa nur zehn Prozent der hiesigen Großschmetterlingsfauna ausmachen) in Erscheinung, um wie viel mehr galt sie für die viel schwieriger zu beobachtenden Nachtfalter! Damals reifte der Plan für eine systematische und gezielte Untersuchung der regionalen Großschmetterlingsfauna. Eine derartig umfassende (es handelt sich um mehr als 800 Großschmetterlingsarten; RICHERT 1999-2004) und weiträumige Aufgabe kann ein Einzelner nicht leisten. Im Jahre 1961 schlossen sich Entomologen aus Eberswalde und Umgebung zu einer Fachgruppe Entomologie (Insektenkunde) in Eberswalde zusammen, wodurch die regionale Erforschung der (Groß-)Schmetterlingsfauna organisatorische Gestalt annahm und eine klare Zielstellung erhielt. Als Leiter der Fachgruppe wurde der Autor gewählt. Im Rahmen dieser regionalfaunistischen Forschung wurde in den Jahren 1977 – 1980 die lokale Schmetterlingsfauna des NSG Krähen- und Jungfernberge, eines der ältesten Schutzgebiete im Land Brandenburg, systematisch untersucht. Seitdem erfolgten dort nur gelegentlich weitere Untersuchungen.

In den 1990er Jahren wurden im Rahmen der Vorbereitung des Pflege- und Entwicklungsplanes für das Naturschutzgroßprojekt Unteres Odertal umfangreiche faunistische und floristische Untersuchungen durchgeführt. Dabei konnte Alfred Borkowski auf zwölf Probeflächen im Bereich zwischen Lunow im Süden und Mescherin im Norden des Nationalparks und unter Einbeziehung weiterer Beobachtungen außerhalb dieser Probeflächen 532 Großschmetterlingsarten (Macro-Lepidoptera) für das Untere Odertal nachweisen (VÖSSING 1998). Das NSG Krähen- und Jungfernberge war in diese Untersuchungen nicht einbezogen worden, sodass sich aus den Beobachtungen von Borkowski keine direkten Vergleichsmöglichkeiten für die Feststellung von Veränderungen der Fauna im NSG ergeben. Leider wurde auch die Artenliste von Borkowski bisher weder aktualisiert noch fortgeschrieben.

^{*)} Vortrag gehalten auf der Tagung »Insektenschwund - Gründe, Folgen, Gegenmaßnahmen« am 28. April 2017 in der Brandenburgischen Akademie Schloss Criewen

2. Ergebnisse der Erforschung der Schmetterlingsfauna des NSG Krähen- und Jungfernberge

Die Ergebnisse meiner Untersuchungen wurden in der Zeitschrift »Naturschutzarbeit in Berlin und Brandenburg« unter dem Titel *Die Schmetterlingsfauna des Naturschutzgebietes Krähen- und Jungfernberge im Kreis Eberswalde* in Form von drei Beiträgen publiziert (RICHERT 1979 und 1982). Außerdem erschienen mehrere Spezialarbeiten zu besonders bemerkenswerten Arten aus dem NSG (RICHERT 1979A, 1980, 1980A). Im Zeitraum 1977-1980 wurden insgesamt 506 Großschmetterlingsarten (Macrolepidoptera) nachgewiesen. Seither wurden vom Autor weitere gelegentliche Begehungen am Tage sowie nachts Lichtfänge im Untersuchungsgebiet durchgeführt, um die Kenntnis der Fauna zu vervollständigen und ihre Entwicklung zu beobachten. Dabei wurden 272 Arten Großschmetterlinge (Makrolepidoptera) im NSG nachgewiesen. 241 dieser Arten waren bereits durch die Untersuchungen 1977-1980 bekannt, ihr Vorkommen konnte bestätigt werden. 31 Arten wurden neu für das NSG registriert und zeigen teilweise die Dynamik der Fauna. Die neueren Daten wurden in Nachträgen zur regionalen Schmetterlingsfauna publiziert (RICHERT 2004, 2010 und 2014). Im NSG wurden somit insgesamt 537 Großschmetterlingsarten nachgewiesen. Damit zählt das NSG zu den schmetterlingsreichsten Gebieten der Region (s. Tabelle 1).

Tabelle 1: Artenbestand verschiedener NSG in der Region

Naturschutzgebiete	Fläche	Artenzahl
NSG Krähen- und Jungfernberge	15,8 ha	537 Arten
NSG Pimpinellenberg inclus. Teufelsberg	> 10 ha	604 Arten
NSG Buckowseerinne	511 ha	532 Arten
NSG Kienhorst/Köllnseen/Eichheide	5030 ha	517 Arten
NSG Plagefenn (Kernzone)	177 ha	273 Arten

Die neueren Daten erlauben wegen mangelnder Kontinuität und Dauer keine repräsentativen Rückschlüsse zum Arten- bzw. Individuenschwund. Mit Sicherheit kann allerdings ausgesagt werden, dass zwei Arten aus dem NSG verschwunden sind: Der Blauschillernde Feuerfalter (*Lycaena helle*) und der Randring-Perlmutterfalter (*Boloria eunomia*). Die Vorkommen von *Lycaena helle* und *Boloria eunomia* waren im NSG bereits Ende der 1970er Jahre erloschen. Professor W. Krüel, Mitglied der Fachgruppe Entomologie und seinerzeit Direktor des Instituts für Waldschutz in Eberswalde, ein guter Kenner der hiesigen Schmetterlingsfauna, hatte *Lycaena helle* noch 1960 im NSG gefunden. Seine Exkursionsprotokolle standen mir 1977-1980 nicht zur Verfügung. So kam es, dass die Art in den oben genannten Publikationen über das NSG fehlt.

Boloria eunomia hatte Krüel in den 1950er Jahren im NSG beobachtet (KRUEL, persönliche Mitteilung). Ursache des Rückganges beider Arten in der gesamten Region sind Nutzungsänderungen bzw. Nutzungsauffassungen ihrer Habitats. Außerdem zählt der Stachelbeerspanner (*Abraxas grossulariata*) mit hoher Wahrscheinlichkeit zu den verschollenen Arten. Er gehörte Ende der 1970er Jahre noch zum Artenbestand des NSG. Ursachen für das weiträumige Verschwinden dieser Art, die früher

mitunter lokal schädlich in Beerenkulturen auftrat, inzwischen aber längst in den Roten Listen stand, sind nicht sicher bekannt. Vermutlich spielt Insektizideinsatz eine wesentliche Rolle.

3. Wert gebende Schmetterlingsarten des NSG

Aus den aktuellen Nachweisen ließen sich 46 folgende für das NSG Wert gebende Arten (FFH-Arten, Arten der Bundesartenschutzverordnung 2005, Arten der Roten Listen Land Brandenburg und/oder Deutschland) ermitteln (s. Tabelle 2). Die Aufzählung ist zwangsläufig unvollständig, da infolge der nur sporadischen Erhebungen seit 1982 für viele Arten, die im NSG in der Vergangenheit nachgewiesen wurden und die mit Sicherheit auch heute dort noch vorkommen, keine aktuellen Nachweise vorliegen.

Die Habitatbindung derjenigen Wert gebenden Arten, die in der Roten Liste des Landes Brandenburg verzeichnet sind, wird angegeben. Der auffällige Anteil von Arten der Trockenrasen, Waldsäume und Feuchthabitate entspricht dem Habitatmosaik des NSG.

Tabelle 2: Wert gebende Arten // RL Bg = Rote Liste Land Brandenburg (GELBRECHT et al. 2001), RL D = Rote Liste Deutschland (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, Hrsg., 2011); Gefährdungskategorien der RL: 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste; R = extrem seltene Art bzw. Art mit geographischer Restriktion; G = Gefährdung anzunehmen // BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung (siehe Literaturverzeichnis DER BUNDESMINISTER ... (2005); ! = besonders geschützte Art; !! = streng geschützte Art. // Habitatbindung nach GELBRECHT et al. 2001): CB = Calluna- und Besenginsterheiden; EW = Eichen- und Eichenmischwälder; FA = extensiv genutzte Flussauen und deren Randbereiche; GL = Gartenlandschaft; HA = Hartholzau; HE = Hecken (einheimische Gehölze); LL = lindenreiche Laubwälder; MB = Moor- und Bruchwälder; MW = Mähwiesen auf Niedermoor; NM = offene Niedermoore einschließlich Seggen- und Schilfröhrichte ohne Nutzung mit angrenzenden Gewässerrandstrukturen; TR = Trockenrasen, WS = innere und äußere Waldsäume

Taxon	RL Bg Habitatbindung	RL D	BArtSchV FFH
<i>Zygaena loti</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	3 TR	-	!
<i>Zygaena ephialtes</i> (LINNAEUS, 1767)	3 TR	-	!
<i>Gastropacha quercifolia</i> (LINNAEUS, 1758)	3 HE, GL, MB	3	!
<i>Erynnis tages</i> (LINNAEUS, 1758)	3 TR, MW	3	-
<i>Papilio machon</i> (LINNAEUS, 1758)	V TR, GL, WS	-	!
<i>Leptidea sinapis-juvernica</i> -Kompl.	V	G	
<i>Colias hyale</i> (LINNAEUS, 1758) *	-	-	!
<i>Lycaena helle</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	0 MW	2	!!
<i>Lycaena dispar</i> (HAWORTH, 1802)	2 NM, FA	3	! FFH
<i>Polyommatus icarus</i> (ROTTEMBURG, 1775)	-	-	!
<i>Polyommatus coridon</i> (PODA, 1761)	3 TR	-	!
<i>Coenonympha pamphilus</i> (LINNAEUS, 1758) *	-	-	!
<i>Drepana curvatula</i> (BORKHAUSEN, 1790)	V MB	-	-
<i>Sabra harpagula</i> (ESPER, 1786)	1 LL	-	-
<i>Siona lineata</i> (SCOPOLI, 1763)	2 TR	-	-
<i>Cyclophora annularia</i> (FABRICIUS, 1775)	V WS, GL	-	-
<i>Scopula ornata</i> (SCOPOLI, 1763)	2 TR	V	-
<i>Scopula rubiginata</i> (HUFNAGEL, 1767)	-	V	-
<i>Catarhoe rubidata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	3 WS, NM, TR	V	-
<i>Horisme tersata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	R HE	-	-
<i>Eupithecia inturbata</i> (HÜBNER, 1817)	2 WS	-	-
<i>Eupithecia selinata</i> HERRICH-SCHÄFFER, 1861	V MB, WS	-	-
<i>Ptilodon cucullina</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	V WS	-	-
<i>Paracolax tristalis</i> (FABRICIUS, 1794)	V EW, WS	-	-
<i>Catocala sponsa</i> (LINNAEUS, 1767)	-	-	!

<i>Catocala fraxini</i> (LINNAEUS, 1758)	-	V	!
<i>Catocala nupta</i> (LINNAEUS, 1758)	-	-	!
<i>Tyta luctuosa</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	V TR	-	-
<i>Plusia festucae</i> (LINNAEUS, 1758)	3 NM SM	V	-
<i>Pseudeustrotia candidula</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	3 ?	-	-
<i>Cucullia fraudatrix</i> EVERSMAAN, 1837	-	-	!
<i>Panemeria tenebrata</i> (SCOPOLI, 1763)	3 MW, TR	-	-
<i>Hoplodrina respersa</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	3 CB TR	V	-
<i>Cosmia affinis</i> (LINNAEUS, 1767)	3 UW, HA	-	-
<i>Athetmia centrargo</i> (HAWORTH, 1809)	3 MB, HA	-	-
<i>Aporophila lutulenta</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	3 CB, TR	-	-
<i>Archanara dissoluta</i> (TREITSCHKE, 1825)	2 NM	-	-
<i>Agrotis crassa</i> (HÜBNER, 1803)	V TR	V	-
<i>Nola cucullatella</i> (LINNAEUS, 1758)	-	-	!
<i>Pelosia obtusa</i> (HERRICH-SCHÄFFER, 1847)	3 NM	3	-
<i>Lithosia quadra</i> (LINNAEUS, 1758)	G Nadelwälder	3	-
<i>Eilema griseola</i> (HÜBNER, 1803)	3 MB-	-	-
<i>Eilema pygmaeola</i> (DOUBLEDAY, 1947)	3 TR	V	-
<i>Eilema lutarella</i> (LINNAEUS, 1758)	V TR	V	-
<i>Dysauxes ancilla</i> (LINNAEUS, 1767)	3 WS, HE-TR	3	-
<i>Arctia caja</i> (LINNAEUS, 1758)	V WS, GL, NM	V	!

3.1. Auswahl Wert gebender Schmetterlingsarten des NSG

An der steilen Ostflanke des Krähenberges stockt ein subkontinentaler edellaubholzreicher Hangwald (Abb. 1). Auf der Hochfläche des Berges befinden sich landwirtschaftliche Nutzflächen. Den Süd- und Südwesthang bedecken artenreiche Trocken- und Halbtrockenrasen (Abb. 2). Letztere sind auch für die Jungfernberge, die sich nördlich anschließen, charakteristisch. Neben einigen Gehölzen (Eiche, Kiefer) treten dort verbreitet wärmeliebende Gebüsche als Sukzessionsstadien auf. Quellmoore am Fuß der Berge sowie Niedermoor und Bruchwald an der Grenze zum Gellmersdorfer Forst runden das Bild unterschiedlichster Habitats ab. Diese Lebensräume werden von Arten besiedelt, die heute (nicht nur im Land Brandenburg) mehr oder weniger, z.T. sogar hochgradig gefährdet sind (GELBRECHT et al. 2001).



Abb. 1: Blick auf den Osthang des Krähenberges: Subkontinentaler edellaubholzreicher Hangwald (Foto: A. Richert)

Der **Linden-Sichelflügler** (*Sabra harpagula*, ESPER 1786); Rote Liste des Landes Brandenburg, Kategorie 1 (= RL Bb 1) (vom Aussterben bedroht) wurde am Krähenberg durch Lichtfang nachgewiesen. Die Art ist an alte Linden (*Tilia spec.*, Raupennahrungspflanze) gebunden und kommt in unserer Region nur sehr lokal und meist selten vor.

An Esche (*Fraxinus excelsior*) lebt die Raupe der **Ockergelben Escheneule** (*Atethmia centrigo*, HAWORTH 1809); RL Bg 3 (gefährdet). Die vorderasiatisch-mediterrane Art wurde 1965 erstmals in Brandenburg im Spreewald gefunden und breitet sich seitdem nordwärts weiter aus. Im Jahre 1983 gelang ein Erstfund in unserer Region am Krähenberg.

Im Hangwald am Krähenberg fallen alte Bestände des Feldahorns (*Acer campestre*) auf. So wunderte es nicht, dass dort die daran gebundenen Arten **Ahorn-Zahnspinner** (*Ptilodon cucullina*, LINNAEUS 1758) und **Ahorn-Gürtelpuppenspanner** (*Cyclophora annularia*, FABRICIUS 1775) - beide heute in der Vorwarnliste RL Bg, in Anzahl beim nächtlichen Lichtfang anfliegen. Beide Arten galten in den 1970er Jahren als Seltenheiten in der Region.

Überraschend war der Fund des **Feldahorn-Blütenspanners** (*Eupithecia inturbata*, (HÜBNER 1817); RL Bg 2 (stark gefährdet), einer hochspezialisierten Art, deren Raupen an den Blüten des Feldahorns leben (Abb. 3). Diese Art war aus Brandenburg und dem gesamten norddeutschen Tiefland bis dahin nicht bekannt. Am Krähenberg wurde eine stabile Population entdeckt. Seither haben alle drei Arten offenbar von vielfachen Anpflanzungen ihrer Raupennahrungspflanze, z.B. als Schutzstreifen an Verkehrswegen, profitiert und werden aktuell verbreitet und häufiger gefunden.

Stellenweise reichen dichte Geschlinge von Waldrebe (*Clematis vitalba*) mit ihren Lianen bis in die Kronen der Bäume und verleihen dem Hangwald am Krähenberg ein urwaldartiges Gepräge. Das ist der Lebensraum des **Waldrebenspanners** (*Horisme tersata*, DENIS & SCHIFFERMÜLLER 1775); RL Bg R (extrem seltene Art).



Abb. 2: Blick auf den West- und Südwesthang des Krähenberges: Trocken- und Halbtrockenrasenstandorte (Foto: A. Richert)

In der Krautschicht sowie an inneren und äußeren Säumen des Hangwaldes findet man größere Bestände der Nesselblättrigen Glockenblume (*Campanula trachelium*). Daran konnte eine weitere hochspezialisierte Art, der **Nesselglockenblumen-Blütenspanner** (*Eupithecia denotata*, HÜBNER 1813); RL Bg 1 (vom Aussterben bedroht) entdeckt werden (Abb. 4). Seine Raupen fressen im Spätsommer an/in den Früchten der Glockenblume und ernähren sich von den Samen. Die einzigen sicheren Nachweise der Art in Brandenburg erfolgten bei Stolzenhagen und Oderberg. Versuche, das Vorkommen der Art im NSG aktuell zu bestätigen, blieben bisher erfolglos.

Der **Kreuzdorn-Zipfelfalter** (*Satyrium spini*, DENIS & SCHIFFERMÜLLER 1775); RL Bg 1 (vom Aussterben bedroht) ist ein wärmeliebender Heckenbewohner. Der Falter nutzt die blütenreichen Halbtrockenrasen im NSG als Nektarsaughabitate (Abb. 7).

Große Populationen bildet im NSG der **Silbergrüne Bläuling** (*Polyommatus coridon*, PODA 1761); RL Bg 3 (gefährdet). Seine einzige Raupennahrungspflanze in Brandenburg ist die Bunte Kronwicke (*Securigera varia*).

Die gleiche Raupennahrungspflanze nutzt im NSG das **Veränderliche Blutströpfchen** (*Zygaena ephialtes*, LINNAEUS 1767); RL Bg 3 (gefährdet), eine Art der Trockenrasen.

Auch das **Kärntner Blutströpfchen** (*Zygaena carniolica*, SCOPOLI 1763); RL Bg 2 (stark gefährdet) kommt im NSG vor. Dessen Raupen leben an Saat-Esparsette und Hornklee.



Abb. 3: Feldahorn-Blütenspanner, *Eupithecia inturbata* (Foto: A. Richert)



Abb. 4: Nesselglockenblumen-Blütenspanner, *Eupithecia denotata* (Foto: A. Richert)

Eine typische Art der Halbtrockenrasen im NSG ist der **Malven-Blattspanner** (*Larentia clavaria*, HAWORTH 1809); RL Bg 2 (stark gefährdet). Die Raupe lebt dort an Siegmarswurz (*Malva alcea*). Die Art wurde in der Region nur sehr lokal festgestellt.

Das NSG ist von besonderer Bedeutung für den Arterhalt zweier dort nachgewiesener, hochgradig gefährdeter Trockenrasenbewohner: Die **Gipskraut-Nelkeneule** (*Hadena irregularis*, HUFNAGEL 1766); RL Bg 1 (vom Aussterben bedroht), ist eine xerothermophile Art, deren Vorkommen in Ostdeutschland auf Kyffhäuser und südliches Harzvorland einerseits und auf klimatisch begünstigte Plätze im östlichen Brandenburg andererseits beschränkt sind (Abb. 5). Aktuell sind von dort nur noch Funde

am Rande des Odertals bekannt. Die Raupe lebt hier an Ohrlöffel-Leimkraut (*Silene otites*).

Die **Steppenrasen-Weißstriemeneule** (*Simyra nervosa*, DENIS & SCHIFFERMÜLLER 1775); RL Bg 1 (vom Aussterben bedroht), ist eine vorwiegend östlich verbreitete xerothermophile Steppenart, die in Deutschland ihren Verbreitungsschwerpunkt in Brandenburg hat, wo sie auf Sandtrockenrasen vorkommt (Abb. 6). Sie wurde in letzter Zeit nur noch auf den Oderhängen gefunden. Aktuelle Nachweise beider Arten im NSG sind sehr erwünscht!

Genannt seien ferner noch als Trockenrasenbewohner das seltene **Kreuzblumen-Bunteulchen** (*Prothymia viridaria*, CLERCK 1759); RL Bg 1 (vom Aussterben bedroht), und der **Asternmönch** (*Cucullia asteris*, DENIS & SCHIFFERMÜLLER 1775); RL Bg 3 (gefährdet). Die Raupe des Asternmönchs lebt im NSG an Gold-Aster (*Aster linosyris*). Die Art ist in neuerer Zeit in unserem Gebiet nur noch von den Oderhängen bekannt, während sie früher weiter verbreitet in Gärtnereien an Gartenastern gefunden wurde.



Abb. 5: Gipskraut-Nelkeneule, *Hadena irregularis* (Foto: A. Richert)

Abschließend soll eine FFH-Art der Feuchthabitate aus dem NSG aufgeführt werden, bei der neuerdings bemerkenswerte Anpassungen beobachtet wurden, der **Große Feuerfalter** (*Lycaena dispar*, HAWORTH 1802); RL Bb 2 (stark gefährdet). Er galt früher bei uns als einbrütige, seltene »Sommerart«. Etwa seit der Jahrtausendwende bildet er als Anpassung an die klimatisch bedingt verlängerte Vegetationsperiode zunehmend regelmäßig zwei Generationen Ende Mai bis Juli und im August/September aus. Außerdem hat die Art ihr Raupennahrungsspektrum erweitert und ist nun in der Lage, auch mesophile Habitate zu nutzen. Dadurch wird sie heute häufiger und weiter verbreitet gefunden.

4. Neu für das NSG gemeldete Arten

Einen ergänzenden Überblick über Erstnachweise vorwiegend aus neuerer Zeit vermittelt Tabelle 3. Einige Nachweise werden in Form von Anmerkungen zur Tabelle eingeschätzt. Die Darstellung folgt in Nomenklatur und Systematik der Deutschland-

liste von GAEDIKE & HEINICKE (1999) und entspricht KARSHOLT & RAZOWSKI (1996). Um den Anschluss an bereits publizierte Arbeiten über die Schmetterlingsfauna des NSG zu gewährleisten, bei denen die veraltete Nomenklatur und Systematik nach SEITZ verwendet wurde, werden die Synonyma veränderter Artnamen mit angegeben.



Abb. 6: Steppenrasen-Weißstriemeneule, *Simyra nervosa* (Foto: A. Richert)

Tabelle 3: Neu für das NSG gemeldete Arten

Nr.	Taxa (Familie, - Unterfamilie, Art)	Nachweis-Jahr/legit	Anmerkung
	Limacodidae – Schneckenspinner		
01.	<i>Apoda limacodes</i> (LINNAEUS, 1761)	2005: Richert	
	Hesperiidae – Dickkopffalter		
02.	<i>Erynnis tages</i> (LINNAEUS, 1758)	2012: Kretschmer; 2015, 2016: Richert	A1
03.	<i>Carterocephalus palaemon</i> (PALLAS, 1771)	2012: Kretschmer	A2
	Lycaenidae - Bläulinge		
04.	<i>Lycaena helle</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	1960: Krüel	A3
	Drepanidae – Eulenspinner und Sichelflügler		
	- Thyatirinae		
05.	<i>Tethea ocellaris</i> (LINNAEUS, 1767)	2005: Richert	A4
	- Drepaninae		
06.	<i>Watsonalla cultraria</i> (FABRICIUS, 1775)	2013: Richert	
	Geometridae – Spinner		
07.	<i>Siona lineata</i> (SCOPOLI, 1763)	2015, 2016: Richert	A5
08.	<i>Scopula nigropunctata</i> (HUFNAGEL, 1767)	1980-82, 2013: Richert	A6
09.	<i>Idaea emarginata</i> (LINNAEUS, 1758)	1982, 2005: Richert	A7
10.	<i>Idaea straminata</i> (Borkhausen, 1794) (= <i>inornata</i> HAWORTH, 1809)	1981-82, 2005, 2013: Richert	A8
11.	<i>Xanthorhoe spadicearia</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	2005, 2013: Richert	
12.	<i>Chloroclysta siterata</i> (HUFNAGEL, 1767)	2003: Richert	A9
	Notodontidae – Zahnspinner		
13.	<i>Cerura erminea</i> (ESPER, 1783)	2013: Richert	A10
	Noctuidae – Eulenfalter		
14.	<i>Catocala sponsa</i> (LINNAEUS, 1767)	2003: Richert	
15.	<i>Catocala fraxini</i> (LINNAEUS, 1758)	2003: Richert	
16.	<i>Plusia festucae</i> (LINNAEUS, 1758)	1982, 2005: Richert	A11
17.	<i>Pseudeustrotia candidula</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	2005, 2013	A12

18.	<i>Panemeria tenebrata</i> (SCOPOLI, 1763)	1991, 2015	
19.	<i>Actinotia polyodon</i> (CLERCK, 1759)	2013	
20.	<i>Eucarta virgo</i> (TREITSCHKE, 1835)	2003, 2013	A13
21.	<i>Atethmia centrago</i> (HAWORTH, 1809)	1983	A14
22.	<i>Xanthia ocellaris</i> (BORKHAUSEN, 1792)	2003	
23.	<i>Aporophila lutulenta</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	2003	
24.	<i>Staurophora celsia</i> (LINNAEUS, 1758)	2005, 2013	
25.	<i>Celaena leucostigma</i> (HÜBNER, 1808)	1983	
26.	<i>Archanara dissoluta</i> (TREITSCHKE, 1825)	2005, 2013	
27.	<i>Lacanobia suasa</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) (= <i>dissimilis</i> KNOCH, 1781)	1983	
28.	<i>Hadena compta</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	1979	A15
29.	<i>Noctua interjecta</i> HÜBNER, 1803	2005	A16
30.	<i>Agrotis crassa</i> (HÜBNER, 1803)	2005	
	Pantheidae		
31.	<i>Panthea coenobita</i> (ESPER, 1785)	2013	A17
	Lymantriidae - Trägspinner		
32.	<i>Euproctis chrysorrhoea</i> (LINNAEUS, 1758)	2013	

Anmerkungen zu einigen neuen Nachweisen // **A6, A7, A8, A11, A15**: Eine aktuelle Recherche in den vorhandenen »Datenbanken« (handschriftliche Aufzeichnungen in Katalogform; das digitale Datenverwaltungssystem InsectIS stand damals noch nicht zur Verfügung) ergab, dass einige Arten bei der Datenerfassung für die Publikationen RICHERT 1979-1982 übersehen worden waren. Die betreffenden Arten sind also keine »Neufunde« im eigentlichen Sinne. // **A3**: Eine Auswertung von Exkursionsprotokollen aus dem Jahre 1960 ergab, dass die Art damals im Gebiet vorkam: 06. Juni 1960 ein Männchen, frisch! Die Protokolle stammten von Prof. Dr. W. Kruel, seinerzeit Direktor des Instituts für Waldschutz in Eberswalde, einem guten Kenner dieser Art, von der sich eine Serie Falter in seiner privaten Sammlung befand. Seine Daten sind zweifelsfrei (RICHERT 1999). Damit liegt ein historischer Erstnachweis dieser Art für das Gebiet vor. // **A5, A9, A10, A12, A17**: Diese Arten fallen in neuerer Zeit durch eine Häufigkeitszunahme und größere Verbreitung in unserem Raum (und nicht nur hier) auf, sodass ihr Erstnachweis im NSG zu erwarten war. // **A1, A2, A4, A13, A14, A16**: Durch diese Arten erfolgte inzwischen eine Neu- oder Wiederbesiedlung des Eberswalder Raumes. Bei *E. virgo*, einer südöstlichen Art, geschah dies im Rahmen ihrer nordwestwärts gerichteten Arealprogression (RICHERT 2004), während *N. interjecta*, eine westliche Art, ihr Areal ostwärts erweiterte (RICHERT 2003). In allen Fällen handelt es sich um Erstnachweise für das NSG.

5. Verzeichnis der im NSG Krähen- und Jungfernberge bei Stolzenhagen im Zeitraum 1977-1980 nachgewiesenen Schmetterlingsarten (nach RICHERT 1979 und 1982)

Das vorliegende Artenverzeichnis wurde in die modernere Systematik und Nomenklatur nach KARSHOLT & RAZOWSKI 1996 umgeschrieben. Dabei sind folgende Veränderungen zu beobachten:

1. In RICHERT 1979 ist die Pieridae-Art *Leptidea sinapis* (LINNAEUS, 1758) aufgeführt. Damals war noch nicht bekannt, dass sich unter diesem Taxon ein Artenkomplex verbirgt, von dem in unserem Gebiet zwei Arten vorkommen: *Leptidea sinapis* L. und *Leptidea juvernica*. (WILLIAMS, 1946). Da keine Sammlungsbelege aus dieser Zeit vorliegen, ist eine genaue Artzuordnung im Verzeichnis nicht möglich. Es wird nur der Artkomplex angegeben.

2. Desweiteren ist a. a. O. die Pieridae-Art *Pontia daplidice* (LINNAEUS, 1758) aufgeführt. Nach neueren Erkenntnissen kommt diese Art in unseren Breiten nicht vor, sondern die östliche Schwesterart *Pontia edua* (FABRICIUS, 1777), zu der demnach auch die damals gefundenen Falter zu rechnen sind.
3. Die in RICHERT 1979 aufgeführte Noctuidae-Art *Euxoa tritici* (LINNAEUS 1761) ist infolge Bedeutungswechsels dieses Taxons heute im Artenkomplex *Euxoa nigrofusca-eruta* zu finden. Da Sammlungsbelege von damals fehlen, ist eine genaue Artzuordnung nicht möglich. Es wird nur der Artkomplex angegeben.
4. *Diloba caeruleocephala* (LINNAEUS, 1758) wird den Noctuidae zugeordnet (früher Cymatophoridae).
5. *Nycteola revayana* (SCOPOLI, 1772), *Pseudoips prasinana* (LINNAEUS, 1758) und *Earias clorana* (LINNAEUS, 1758) werden den Nolidae zugeordnet (früher Noctuidae).
6. *Dysauxes ancilla* (LINNAEUS, 1767) wird den Artiidae zugeordnet (früher Synthomidae)

Hepialidae (Wurzelbohrer)
<i>Triodia sylvina</i> (LINNAEUS, 1761)
<i>Hepialus humuli</i> (LINNAEUS, 1758)

Psychidae (Sackträger)
<i>Taleporia tubulosa</i> (RETZIUS, 1783)
<i>Psyche casta</i> (PALLAS, 1767)
<i>Epichnopteryx plumella</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Zygaenidae (Widderchen)
<i>Adscita statices</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Zygaena carniolica</i> (SCOPOLI, 1763)
<i>Zygaena loti</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Zygaena viciae</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Zygaena ephialtes</i> (LINNAEUS, 1767)
<i>Zygaena filipendulae</i> (LINNAEUS, 1758)

Cossidae (Bohrer)
<i>Cossus cossus</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Zeuzera pyrina</i> (LINNAEUS, 1761)
<i>Phragmataecia castaneae</i> (HÜBNER, 1790)

Tortricidae (Wickler)
<i>Agapeta hamana</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Archips podana</i> (SCOPOLI, 1763)
<i>Pandemis corylana</i> (FABRICIUS, 1794)
<i>Epiblema foenella</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Cydia splendana</i> (HÜBNER, 1799)

Pterophoridae (Federmotten)
5378 <i>Platyptilia tetradactyla</i> (LINNAEUS, 1758)
(= <i>ochrodactyla</i> DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Pyralidae - Zünsler
<i>Aphomia zelleri</i> JOANNIS, 1932
<i>Galeria mellonella</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Synaphe punctalis</i> (FABRICIUS, 1775)
<i>Hypsopygia costalis</i> (FABRICIUS, 1775)
<i>Orthopygia glaucinalis</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Endotricha flammealis</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Myeloides circumvoluta</i> (FOURCROY, 1785)
(= <i>cribrumella</i> auct.)
<i>Anerastia lotella</i> (HÜBNER, 1813)
<i>Chilo phragmitella</i> (HÜBNER, 1810)
<i>Agriphila tristella</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Catoptria falsella</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Thisanotia chrysonuchella</i> (SCOPOLI, 1763)
<i>Schoenobius gigantellus</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Cataclysta lemnata</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Paraponyx striotata</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Evergestis forficalis</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Evergestis pallidata</i> (HUFNAGEL, 1767)
<i>Udaea fulvalis</i> (HÜBNER, 1809)
<i>Udaea lutealis</i> (HÜBNER, 1809)
<i>Ecpyrrorhoe rubiginalis</i> (HÜBNER, 1796)
<i>Pyrausta aurata</i> (SCOPOLI, 1763)
<i>Phlyctaenia coronata</i> (HUFNAGEL, 1767)
<i>Ostrinia palustralis</i> (HÜBNER, 1796)
<i>Eurrhyncha hortula</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Pleuroptya ruralis</i> (SCOPOLI, 1763)
<i>Mecyna flavalis</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Lasiocampidae (Glucken)
<i>Poecilocampa populi</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Malacosoma neustria</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Malacosoma castrensis</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Lasiocampa trifolii</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Macrothylacia rubi</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Dendrolimus pini</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Eutrix potatoria</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Gastropacha quercifolia</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Odonestis pruni</i> (LINNAEUS, 1758)

Sphingidae (Schwärmer)
<i>Mimas tiliae</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Smerinthus ocellata</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Laothoe populi</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Sphinx ligustri</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Hyloicus pinastri</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Hyles euphorbiae</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Deilephila elpenor</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Deilephila porcellus</i> (LINNAEUS, 1758)

Hesperiidae (Dickkopffalter)
<i>Carcharodus alceae</i> (ESPER, 1780)
<i>Pyrus malvae</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Heteropterus morpheus</i> (PALLAS, 1771)
<i>Thymelicus lineola</i> (OCHSENHEIMER, 1808)
<i>Thymelicus sylvestris</i> (PODA, 1761)
<i>Hesperia comma</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Ochlodes sylvanus</i> (ESPER, 1778)
(= <i>venata</i> BREHMER & GREY, 1853)

Papilionidae (Ritterfalter)
<i>Papilio machaon</i> (LINNAEUS, 1758)

Pieridae (Weißlinge)
<i>Leptidea sinapis-juvernica</i> -Komplex.
<i>Anthocharis cardamines</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Pieris brassicae</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Pieris rapae</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Pieris napi</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Pontia edusa</i> (FABRICIUS, 1777)
<i>Colias hyale</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Gonetryx rhamni</i> (LINNAEUS, 1758)

Lycaenidae (Bläulinge)
<i>Lycaena phlaeas</i> (LINNAEUS, 1761)
<i>Lycaena dispar</i> (HAWORTH, 1802)
<i>Lycaena virgaureae</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Lycaena tityrus</i> (PODA, 1761)

<i>Lycaena alciphron</i> (ROTTEMBERG, 1775)
<i>Thecla betulae</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Neozephyrus quercus</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Callophrys rubi</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Satyrium w-album</i> (KNOCH, 1783)
<i>Satyrium pruni</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Satyrium spini</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Cupido minimus</i> (FUESSLY, 1775)
<i>Celastrina argiolus</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Aricia agestis</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Polyommatus semiargus</i> (ROTTEMBERG, 1775)
<i>Polyommatus amandus</i> (SCHNEIDER, 1792)
<i>Polyommatus icarus</i> (ROTTEMBERG, 1775)
<i>Polyommatus coridon</i> (PODA, 1761)

Nymphalidae (Edelfalter)
<i>Argynnis paphia</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Argynnis adippe</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Argynnis lathonia</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Brenthis ino</i> (ROTTEMBERG, 1775)
<i>Boloria eunomia</i> (ESPER, 1799)
<i>Boloria selene</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Boloria dia</i> (LINNAEUS, 1767)
<i>Vanessa atalanta</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Vanessa cardui</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Inachis io</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Aglais urticae</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Polygonia c-album</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Araschnia levana</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Melitaea athalia</i> (ROTTEMBERG, 1775)
<i>Melitaea diamina</i> (LANG, 1789)
<i>Apatura ilia</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
Satyrinae
<i>Lasiommata megera</i> (LINNAEUS, 1767)
<i>Coenonympha arcania</i> (LINNAEUS, 1761)
<i>Coenonympha glycerion</i> (BORKHAUSEN, 1788)
<i>Coenonympha pamphilus</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Aphantopus hyperantus</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Maniola jurtina</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Hyponephele lycaon</i> (ROTTEMBERG, 1775)
<i>Melanargia galathea</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Hipparchia semele</i> (LINNAEUS, 1758)

Satyrinae (Augenfalter)
<i>Lasiommata megera</i> (LINNAEUS, 1767)
<i>Coenonympha arcania</i> (LINNAEUS, 1761)
<i>Coenonympha glycerion</i> (BORKHAUSEN, 1788)
<i>Coenonympha pamphilus</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Aphantopus hyperantus</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Maniola jurtina</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Hyponephele lycaon</i> (ROTTEMBERG, 1775)

<i>Melanargia galathea</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Hipparchia semele</i> (LINNAEUS, 1758)

Drepanidae (Sichelflügler)
Thyatirinae
<i>Thyatira batis</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Habrosyne pyritoides</i> (HUFNAGEL, 1766)
<i>Tethea or</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Tetheella fluctuosa</i> (HÜBNER, 1803)
<i>Ochropacha duplaris</i> (LINNAEUS, 1758)
Drepaninae
<i>Falcaria lacertinaria</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Drepana falcataria</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Drepana curvatula</i> (BORKHAUSEN, 1790)
<i>Watsonalla binaria</i> (HUFNAGEL, 1767)
<i>Sabra harpagula</i> (ESPER, 1786)
<i>Cilix glaucata</i> (SCOPOLI, 1763)

Geometridae (Spanner)
<i>Abraxas grossulariata</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Calospilos sylvata</i> (SCOPOLI, 1763)
<i>Lomaspilis marginata</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Ligdia adustata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Heliomata glarearia</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Macaria notata</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Macaria alternata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Macaria liturata</i> (CLERCK, 1759)
<i>Macaria wauaria</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Macaria artesiaria</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Chiasmia clatrata</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Itame brunneata</i> (THUNBERG, 1784)
<i>Petrophora chlorosata</i> (SCOPOLI, 1763)
<i>Plagodis dolabraria</i> (LINNAEUS, 1761)
<i>Opisthograptis luteolata</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Epione repandaria</i> (HUFNAGEL, 1767)
<i>Ennomos alniaria</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Ennomos fuscantaria</i> (HAWORTH, 1809)
<i>Ennomos erosaria</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER)
<i>Selenia dentaria</i> (FABRICIUS, 1775)
<i>Selenia tetralunaria</i> (HUFNAGEL, 1767)
<i>Crocallis elinguaris</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Ourapteryx sambucaria</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Colotois pennaria</i> (LINNAEUS, 1761)
<i>Angerona prunaria</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Lycia hirtaria</i> (CLERCK, 1759)
<i>Biston betularius</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Peribatodes rhomboidaria</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

<i>Peribatodes secundaria</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Alcis repandata</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Hypomecis roboraria</i> (DENNIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Hypomecis punctinalis</i> (SCOPOLI, 1763)
<i>Ectropis crepuscularia</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Parectropis similaria</i> (HUFNAGEL, 1767)
<i>Aethalura punctulata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Ematurga atomaria</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Bupalus piniaria</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Cabera pusaria</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Cabera exanthemata</i> (SCOPOLI, 1763)
<i>Lomographa bimaculata</i> (FABRICIUS, 1775)
<i>Lomographa temerata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Theria rupicaprararia</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Agriopsis aurantiaria</i> (HÜBNER, 1799)
<i>Agriopsis marginaria</i> (FABRICIUS, 1776)
<i>Erannis defoliaria</i> (CLERCK, 1759)
<i>Campaea margaritata</i> (LINNAEUS, 1767)
<i>Hylaea fasciaria</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Alsophila aescularia</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Aplasta ononaria</i> (FUSSLY, 1783)
<i>Geometra papilionaria</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Comibaena bajularia</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Hemithea aestivaria</i> (HÜBNER, 1789)
<i>Thalera fimbrialis</i> (SCOPOLI, 1763)
<i>Hemistola chrysoprasaria</i> (ESPER, 1795)
<i>Cyclophora pendularia</i> (CLERCK, 1759)
(= <i>orbicularia</i> HÜBNER, 1890)
<i>Cyclophora albipunctata</i> (HUFNAGEL, 1767)
<i>Cyclophora annularia</i> (FABRICIUS, 1775)
<i>Cyclophora porata</i> (LINNAEUS, 1767)
<i>Cyclophora quercimontaria</i> (BASTELBERGER, 1897)
<i>Cyclophora punctaria</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Cyclophora linearis</i> (HÜBNER, 1799)
<i>Timandra comae</i> SCHMIDT, 1931
<i>Scopula immorata</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Scopula ornata</i> (SCOPOLI, 1763)
<i>Scopula rubiginata</i> (HUFNAGEL, 1767)
<i>Scopula marginepunctata</i> (GOEZE, 1781)
<i>Scopula immutata</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Scopula floslactata</i> (HAWORTH, 1809)
<i>Idaea ochrata</i> (SCOPOLI, 1763)
<i>Idaea serpentata</i> (HUFNAGEL, 1767)
<i>Idaea muricata</i> (HUFNAGEL, 1767)

<i>Idaea sylvestraria</i> (HÜBNER, 1799)
<i>Idaea biselata</i> (HUFNAGEL, 1767)
<i>Idaea fuscovenosa</i> (GOEZE, 1781)
<i>Idaea humiliata</i> (HUFNAGEL, 1767)
<i>Idaea dimidiata</i> (HUFNAGEL, 1767)
<i>Idaea deversaria</i> (HERRICH-SCHÄFFER, 1847)
<i>Idaea aversata</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Lythria cruentaria</i> (HUFNAGEL, 1767)
<i>Phibalapteryx virgata</i> (HUFNAGEL, 1767)
<i>Scotopteryx chenopodiata</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Scotopteryx luridata</i> (HUFNAGEL, 1767)
<i>Orthonama vittata</i> (BORKHAUSEN, 1794)
<i>Orthonama obstipata</i> (FABRICIUS, 1794)
<i>Xanthorhoe biriviata</i> (BORKHAUSEN, 1767)
<i>Xanthorhoe designata</i> (HUFNAGEL, 1767)
<i>Xanthorhoe ferrugata</i> (CLERCK, 1759)
<i>Xanthorhoe quadrifasciata</i> (CLERCK, 1759)
<i>Xanthorhoe montanata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Xanthorhoe fluctuata</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Catarhoe rubidata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Catarhoe cuculata</i> (HUFNAGEL, 1767)
<i>Epirrhoe tristata</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Epirrhoe alternata</i> (MÜLLER, 1764)
<i>Epirrhoe rivata</i> (HÜBNER, 1813)
<i>Camptogramma bilineata</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Larentia clavaria</i> (HAWORTH, 1809)
<i>Anticlea badiata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Pelurga comitata</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Cosmorhoe ocellata</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Eulithis prunata</i> (LINNAEUS, 1761)
<i>Eulithis mellinata</i> (FABRICIUS, 1787)
<i>Eulithis pyraliata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Ecliptopera silaceata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Chloroclysta truncata</i> (HUFNAGEL, 1767)
<i>Cidaria fulvata</i> (FORSTER, 1771)
<i>Plemyria rubiginata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Thera obeliscata</i> (HÜBNER, 1787)
<i>Electrophaes corylata</i> (THUNBERG, 1792)
<i>Hydriomena furcata</i> (THUNBERG, 1784)
<i>Hydriomena impluviata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Colostygia pectinataria</i> (KNOCH, 1781)
<i>Horisme corticata</i> (TREITSCHKE, 1835)
<i>Horisme tersata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Melanthia procellata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

<i>Pareulype berberata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Rheumaptera cervinalis</i> (SCOPOLI, 1763)
<i>Philereme vetulata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Philereme transversata</i> (HUFNAGEL, 1767)
<i>Euphyia unangulata</i> (HAWORTH, 1809)
<i>Epirrita christyi</i> (ALLEN, 1906)
<i>Epirrita autumnata</i> (BORKHAUSEN, 1794)
<i>Operophtera brumata</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Perizoma alchemillata</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Perizoma bifaciata</i> (HAWORTH, 1809)
<i>Perizoma albulata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Perizoma floslactata</i> (THUNBERG, 1792)
<i>Perizoma didymata</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Eupithecia tenuiata</i> (HÜBNER, 1813)
<i>Eupithecia inturbata</i> (HÜBNER, 1817)
<i>Eupithecia haworthiata</i> DOUBLEDAY, 1856
<i>Eupithecia linariata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Eupithecia venosata</i> (FABRICIUS, 1787)
<i>Eupithecia egenaria</i> HERRICH-SCHÄFFER, 1848
<i>Eupithecia centaureata</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Eupithecia selinata</i> HERRICH-SCHÄFFER, 1861
<i>Eupithecia trisignaria</i> HERRICH-SCHÄFFER, 1848
<i>Eupithecia absinthiata</i> (CLERCK, 1759)
<i>Eupithecia assimilata</i> DOUBLEDAY, 1856
<i>Eupithecia vulgata</i> (Haworth, 1809)
<i>Eupithecia tripunctaria</i> Herrich-Schäffer, 1852
<i>Eupithecia denotata</i> (HÜBNER, 1813)
<i>Eupithecia subfuscata</i> (HAWORTH, 1809)
<i>Eupithecia icterata</i> (VILLERS, 1789)
<i>Eupithecia succenturiata</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Eupithecia millefoliata</i> RÖSLER, 1866
<i>Eupithecia simpliciatata</i> (HAWORTH, 1809)
<i>Eupithecia pimpinellata</i> (HÜBNER, 1813)
<i>Eupithecia innotata</i> (HUFNAGEL, 1767)
<i>Eupithecia virgaureata</i> DOUBLEDAY, 1861
<i>Eupithecia lariciata</i> (FREYER, 1841)
<i>Eupithecia tantillaria</i> BOISDUVAL, 1840
<i>Chloroclystis v-ata</i> (HAWORTH, 1809)
<i>Rhinoprora rectangulata</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Rhinoprora chloerata</i> (MABILLE, 1870)
<i>Anticollix sparsata</i> (TREITSCHKE, 1828)
<i>Alocera plagiata</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Euchoeca nebulata</i> (SCOPOLI, 1763)
<i>Asthena albulata</i> (HUFNAGEL, 1767)
<i>Asthena anseraria</i> (HERRICH-SCHÄFFER, 1855)
<i>Hydrelia flammeolaria</i> (HUFNAGEL, 1767)

<i>Minoa murinata</i> (SCOPOLI, 1763)
<i>Lobophora halterata</i> (HUFNAGEL, 1767)
<i>Pterapherapteryx sexalata</i> (RETZIUS, 1783)
<i>Acasis viretata</i> (HÜBNER, 1799)

Notodontidae (Zahnspinner)
<i>Clostera curtula</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Clostera anachoreta</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Cerura vinula</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Furcula furcula</i> (CLERCK, 1759)
<i>Furcula bifida</i> (BRAHM, 1787)
<i>Notodonta dromedarius</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Notodonta tritophus</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) (= <i>phoebe</i> SIEBERT, 1790)
<i>Notodonta ziczac</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Drymonia dodonaea</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Pheosia tremula</i> (CLERCK, 1759)
<i>Pheosia gnoma</i> (FABRICIUS, 1776)
<i>Pterostoma palpina</i> (CLERCK, 1759)
<i>Ptilodon capucina</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Ptilodon cucullina</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Gluphisia crenata</i> (ESPER, 1785)
<i>Phalera bucephala</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Peridea anceps</i> (GOEZE, 1781)
<i>Stauropus fagi</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Harpyia milhauseri</i> (FABRICIUS, 1775)

Noctuidae (Eulenfalter)
<i>Acronicta cuspis</i> (HÜBNER, 1813)
<i>Acronicta psi</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Acronicta aceris</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Acronicta leporina</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Acronicta megacephala</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Acronicta strigosa</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Acronicta rumicis</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Craniophora ligustri</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Simyra nervosa</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Simyra albovenosa</i> (GOEZE, 1781)
<i>Cryphia algae</i> (FABRICIUS, 1775)
<i>Cryphia raptricula</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Paracolax tristalis</i> (FABRICIUS, 1794)
<i>Macrochilo cribrumalis</i> (HÜBNER, 1793)
<i>Herminia tarsicrinalis</i> (KNOCH, 1782)
<i>Herminia grisealis</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

<i>Zanclognatha tarsipennalis</i> TREITSCHKE, 1835
<i>Catocala nupta</i> (LINNAEUS, 1761)
<i>Lygephila pastinum</i> (TREITSCHKE, 1826)
<i>Aedia funesta</i> (ESPER, 1786)
<i>Tyta luctuosa</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Callistege mi</i> (CLERCK, 1759)
<i>Euclidia glyphica</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Laspeyria flexula</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Scoliopteryx libatrix</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Hypena proboscidalis</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Hypena rostralis</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Rivula sericealis</i> (SCOPOLI, 1763)
<i>Parascotia fuliginaria</i> (LINNAEUS, 1761)
<i>Diachrysia chrysitis</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Macdunnoughia confusa</i> (STEPHENS, 1850)
<i>Autographa gamma</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Autographa pulchrina</i> (HAWORTH, 1809)
<i>Abrostola tripartita</i> (HUFNAGEL, 1766)
<i>Abrostola triplasia</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Emmelia trabealis</i> (SCOPOLI, 1763)
<i>Protodeltote pygarga</i> (HUFNAGEL, 1766)
<i>Deltote deceptoria</i> (SCOPOLI, 1763)
<i>Deltote bankiana</i> (FABRICIUS, 1775)
<i>Trisateles emortualis</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Cucullia fraudatrix</i> EVERSMAAN, 1837
<i>Cucullia umbratica</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Cucullia chamomillae</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Cucullia asteris</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Cucullia lychnitis</i> (RAMBUR, 1833)
<i>Calophasia lunula</i> (HUFNAGEL, 1766)
<i>Amphipyra pyramidea</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Amphipyra berbera</i> RUNGS, 1949
<i>Amphipyra tragopoginis</i> (CLERCK, 1759)
<i>Asteroscopus sphinx</i> (HUFNAGEL, 1766)
<i>Diloba caeruleocephala</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Heliothis virescens</i> (HUFNAGEL, 1766)
<i>Pyrrhia umbra</i> (HUFNAGEL, 1766)
<i>Elaphria venustula</i> (HÜBNER, 1790)
<i>Caradrina morpheus</i> (HUFNAGEL, 1766)
<i>Hoplodrina octogenaria</i> (GOEZE, 1781)
<i>Hoplodrina blanda</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Hoplodrina respersa</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Hoplodrina ambigua</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Charanyca trigrammica</i> (HUFNAGEL, 1766)
<i>Chilodes maritima</i> (TAUSCHER, 1806)
<i>Dipterygia scabriuscula</i> (LINNAEUS, 1758)

<i>Rusina ferruginea</i> (ESPER, 1785)
<i>Talpothila matura</i> (HUFNAGEL, 1766)
<i>Trachea atriplicis</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Euplexia lucipara</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Phlogophora meticulosa</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Ipimorpha retusa</i> (LINNAEUS, 1761)
<i>Ipimorpha subtusa</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Enargia paleacea</i> (ESPER, 1788)
<i>Parastichtis suspecta</i> (HÜBNER, 1817)
<i>Parastichtis ypsilon</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Cosmia pyralina</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Cosmia affinis</i> (LINNAEUS, 1767)
<i>Cosmia trapezina</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Xanthia togata</i> (ESPER, 1788)
<i>Xanthia aurago</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Xanthia icteritia</i> (HUFNAGEL, 1766)
<i>Agrochola lychnidis</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Agrochola circellaris</i> (HUFNAGEL, 1766)
<i>Agrochola lota</i> (CLERCK, 1759)
<i>Agrochola macilenta</i> (HÜBNER, 1809)
<i>Agrochola helvola</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Agrochola litura</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Eupsilia transversa</i> (HUFNAGEL, 1766)
<i>Conistra vaccinii</i> (LINNAEUS, 1761)
<i>Conistra rubiginosa</i> (SCOPOLI, 1763)
<i>Allophyes oxyacanthae</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Ammoconia caecimacula</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Blepharita satura</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Apamea monoglypha</i> (HUFNAGEL, 1766)
<i>Apamea lithoxylaea</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Apamea sublustris</i> (ESPER, 1788)
<i>Apamea crenata</i> (HUFNAGEL, 1766)
<i>Apamea epomidion</i> (HAWORTH, 1809)
(= <i>characteria</i> auct.)
<i>Apamea remissa</i> (HÜBNER, 1809)
<i>Apamea unanimis</i> (HÜBNER, 1813)
<i>Apamea anceps</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Apamea sordens</i> (HUFNAGEL, 1766)
<i>Apamea scolopacina</i> (ESPER, 1788)
<i>Apamea ophiogramma</i> (ESPER, 1794)
<i>Oligia strigilis</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Oligia versicolor</i> (BORKHAUSEN, 1792)
<i>Oligia latruncula</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Oligia fasciuncula</i> (HÜBNER, 1809)

<i>Mesoligia furuncula</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Mesapamea secalis</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Photedes minima</i> (HAWORTH, 1809)
<i>Luperina testacea</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Rhizedra lutosa</i> (HÜBNER, 1803)
<i>Polia nebulosa</i> (HUFNAGEL, 1766)
<i>Mythimna turca</i> (LINNAEUS, 1761)
<i>Mythimna conigera</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Mythimna ferrago</i> (FABRICIUS, 1787)
<i>Mythimna straminea</i> (TREITSCHKE, 1825)
<i>Mythimna impura</i> (HÜBNER, 1808)
<i>Mythimna pallens</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Mythimna obsoleta</i> (HÜBNER, 1803)
<i>Mythimna comma</i> (LINNAEUS, 1761)
<i>Mythimna l-album</i> (LINNAEUS, 1761)
<i>Mythimna albipuncta</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Orthosia incerta</i> (HUFNAGEL, 1766)
<i>Orthosia gothica</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Orthosia cruda</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Orthosia miniosa</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Orthosia cerasi</i> (FABRICIUS, 1775)
<i>Orthosia gracilis</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Panolis flammea</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Egira conspicularis</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Cerapteryx graminis</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Tholera cespitis</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Tholera decimalis</i> (PODA, 1761)
<i>Amphipoea oculea</i> (LINNAEUS, 1761)
<i>Amphipoea fucosa</i> (FREYER, 1830)
<i>Hydraecia micacea</i> (ESPER, 1789)
<i>Calamia tridens</i> (HUFNAGEL, 1766)
<i>Celaena leucostigma</i> (HÜBNER, 1808)
<i>Archanara sparganii</i> (ESPER, 1790)
<i>Sedina buettneri</i> (E. HERING, 1858)
<i>Arenostola phragmitides</i> (HÜBNER, 1803)
<i>Chortodes fluxa</i> (HÜBNER, 1809)
<i>Discestra trifolii</i> (HUFNAGEL, 1766)
<i>Lacanobia w-latinum</i> (HUFNAGEL, 1766)
<i>Lacanobia splendens</i> (HÜBNER, 1808)
<i>Lacanobia oleracea</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Lacanobia thalassina</i> (HUFNAGEL, 1766)
<i>Lacanobia contigua</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Hadena bicruris</i> (HUFNAGEL, 1766)
<i>Hadena confuse</i> (HUFNAGEL, 1766)

<i>Hadena rivularis</i> (FABRICIUS, 1775)
<i>Hadena perplexa</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Hadena irregularis</i> (HUFNAGEL, 1766)
<i>Heliophobus reticulata</i> (GOEZE, 1781)
<i>Melanchra persicariae</i> (LINNAEUS, 1761)
<i>Melanchr pisi</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Mamestra brassicae</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Axylia putris</i> (LINNAEUS, 1761)
<i>Ochropleura plecta</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Diarsia mendica</i> (FABRICIUS, 1775)
<i>Diarsia brunnea</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Diarsia rubi</i> (VIEWEG, 1790)
<i>Noctua pronuba</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Noctua fimbriata</i> (SCHREBER, 1759)
<i>Noctua janthina</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Noctua comes</i> (HÜBNER, 1813)
(Art ohne Apicalfleck!)
<i>Lycophotia porphyrea</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Rhyacia simulans</i> (HUFNAGEL, 1766)
<i>Spaelotes ravidia</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Opigena polygona</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Graphiphora augur</i> (FABRICIUS, 1775)
<i>Xestia c-nigrum</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Xestia triangulum</i> (HUFNAGEL, 1766)
<i>Xestia baja</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Xestia rhomboidea</i> (ESPER, 1790)
<i>Xestia sexstrigata</i> (HAWORTH, 1809)
<i>Xestia xanthographa</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Cerastis rubricosa</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Cerastis leucographa</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Anaplectoides prasina</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Euxoa aquilina</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Euxoa nigricans</i> (LINNAEUS, 1761)
<i>Euxoa nigrofusca-eruta-Komplex</i>
<i>Agrotis ipsilon</i> (HUFNAGEL, 1766)
<i>Agrotis exclamationis</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Agrotis segetum</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Pantheidae
<i>Colocasia coryli</i> (LINNAEUS, 1758)

Lymantriidae (Trägspinner)
<i>Lymantria dispar</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Lymantria monacha</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Calliteara pudibunda</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Orgyia antiqua</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Euproctis similis</i> (FUESSLY, 1775)
<i>Leucoma salicis</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Arctornis l-nigrum</i> (MÜLLER, 1764)

Nolida (Kleinbären)
<i>Meganola albula</i> (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
<i>Nola cuculatella</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Nycteola revayana</i> (SCOPOLI, 1772)
<i>Pseuips prasinana</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Earias clorana</i> (LINNAEUS, 1758)

Arctiidae (Bärenfalter)
<i>Miltochrista miniata</i> (FORSTER, 1771)
<i>Cybosia mesomella</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Pelosia muscerda</i> (HUFNAGEL, 1766)
<i>Pelosia obtusa</i> (HERRICH-SCHÄFFER, 1847)
<i>Lithosia quadra</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Eilema depressa</i> (ESPER, 1787)
<i>Eilema lurideola</i> (ZINCKEN 1817)
<i>Eilema complana</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Eilema pygmaeola</i> (DOUBLEDAY, 1847)
<i>Eilema griseola</i> (HÜBNER, 1803)
<i>Eilema lutarella</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Setina irrorella</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Dysauxes ancilla</i> (LINNAEUS, 1767)
<i>Spiris striata</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Coscinia cribraria</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Phragmatobia fuliginosa</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Spilosoma lutea</i> (HUFNAGEL, 1766)
<i>Spilosoma rubricipeda</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Spilosoma urticae</i> (ESPER, 1789)
<i>Rhyparia purpurata</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Arctia caja</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Tyria jacobaea</i> (LINNAEUS, 1758)

6. Gefährdungsursachen im NSG Krähen- und Jungfernberge

Um gesicherte Aussagen zu diesem Aspekt machen zu können, sind gesonderte Untersuchungen notwendig. Hier werden nur Eindrücke und Beobachtungen des Verfassers bei gelegentlichen Exkursionen in neuerer Zeit mitgeteilt. Offensichtlich ist im NSG die Gefährdung der Trockenrasen und ihrer Bewohner. Einerseits war eine fort-

schreitende natürliche Sukzession/Verbuschung der Trockenrasen vor allem durch Schlehe, stellenweise durch Flieder zu beobachten. Hier wirkt sich die Beweidung mit Eseln günstig aus. Entbuschungen (Flieder) sollten regelmäßig durchgeführt werden. Andererseits ist Eutrophierung von Trockenrasenstandorten zu beobachten, an den Jungfernbergen stellenweise verursacht durch Abdriften von Nährstoffen von angrenzenden Ackerflächen.



Abb. 7: Kreuzdorn-Zipfelfalter, *Satyrium spini* (Foto: K. Schwalbe)

Die Mahd von Trockenrasenstandorten und Entnahme des Mähgutes ist sicher zielführend für den Erhalt magerer Standorte, jedoch sollte großflächige Mahd mit schwerer Technik zur Hauptblütezeit vieler typischer Trockenrasenpflanzen vermieden werden (Zerstörung von Nektarsaug- und Larvalhabitaten).

7. Danksagung

Herrn Dr. Hartmut Kretschmer und Herrn Fred Ockruck danke ich für die Überlassung von Daten, Herrn Klaus Schwabe für das Foto vom Kreuzdorn-Zipfelfalter, dem Landesamt für Umwelt, Abt. Naturschutz für die Erteilung der erforderlichen Genehmigungen.

8. Literatur

- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2011): *Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands*. - Naturschutz und Biologische Vielfalt. 70 (3), Bonn-Bad Godesberg 2011, 716 S. mit:
- REINHARDT, R. & R. BOLZ (2011): *Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionidea et Hesperoidea) Deutschlands*. 167 ff.
- WACHLIN, V. & R. BOLZ (2011): *Rote Liste und Gesamtartenliste der Eulenfalter, Trägspinner und Graueulchen (Lepidoptera: Noctuidea) Deutschlands*. 197 ff.
- RENNWALD, E., T. SOBczyk & A. HOFMANN (2011): *Rote Liste und Gesamtartenliste*

- der Spinnerartigen Falter (*Lepidoptera: Bombyces, Sphinges s. l.*) Deutschlands. 243 ff.
- TRUSCH, R., J. GELBRECHT, A. SCHÖNBORN, H. SCHUMACHER, H. WEGNER & W. WOLF (2011): *Rote Liste und Gesamtartenliste der Spanner, Eulenspinner und Sichelflügler (Lepidoptera: Geometridae et Drepanidae) Deutschlands*. 247 ff.
- DER BUNDESMINISTER FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT, JÜRGEN TRITIN; DIE BUNDESMINISTERIN FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ, ERNÄHRUNG UND LANDWIRTSCHAFT, RENATE KÜNST (2005): *Verordnung zur Neufassung der Bundesartenschutzverordnung und zur Anpassung weiterer Rechtsvorschriften*. Vom 16. Februar 2005. – Bundesgesetzblatt. Teil I, Nr. 11. Bonn, 2005, S. 258-263: Anlage 1 (zu § 1): Schutzstatus wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Ebenda: 264-285)
- FRIESE, G. (1956): *Die Rhopaloceren Nordostdeutschlands*. – Beitr. Ent. 6: 53-100, 403-442, 625-658
- GAEDIKE, R. & W. HEINICKE (1999): *Verzeichnis der Schmetterlinge Deutschlands*. – Entomofauna Germanica Bd 3. Ent. Nachr. Ber. Dresden, Beiheft 5
- GELBRECHT, J., D. EICHSTÄDT, U. GÖRITZ, A. KALLIES, L. KÜHNE, A. RICHERT, I. RÖDEL, T. SOBCZYK & M. WEIDLICH (2001): *Gesamtartenliste und Rote Liste der Schmetterlinge („Macrolepidoptera“) des Landes Brandenburg*. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 10., Beilage zu Heft 3. Potsdam. 62 S.
- KARSHOLT, O. & J. RAZOWSKI (1996): *The Lepidoptera of Europe*. – Apollo Books, Stenstrup.
- RICHERT, A. (1979): *Die Schmetterlingsfauna des Naturschutzgebietes Krähen- und Jungfernberge im Kreis Eberswalde*. 1. Beitrag. - Naturschutzarb. in Berlin und Brandenburg 15: 82-89
- RICHERT, A. (1979a): *Eupithecia inturbata HBN. – neu für die Mark Brandenburg und das nördliche Tiefland*. – Ent. Ber. 1979: 31-33
- RICHERT, A. (1980): *Eupithecia denotata Hb. in der Mark Brandenburg*. – Ent. Ber. 1980: 41-44
- RICHERT, A., (1980a): *Larentia clavaria HAW. in Brandenburg nebst Anmerkungen zu Zucht*. – Ent. Ber. 1980:81-85
- RICHERT, A. (1982): *Die Schmetterlingsfauna des Naturschutzgebietes Krähen- und Jungfernberge im Kreis Eberswalde*. 2. Beitrag. - Naturschutzarb. in Berlin und Brandenburg 18: 20-23; 3. Beitrag . – l.c. 18: 59-61, 96 (Druckfehlerberichtigung)
- RICHERT, A. (1999): *Die Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) der Diluviallandschaften um Eberswalde*. Teil I (Allgemeiner Teil und Tagfalter); Deutsches Entomologisches Institut (Hrsg.), Eberswalde, 61 S.
- RICHERT, A. (2001): *Teil II (Spinner und Schwärmer)*. Deutsches Entomologisches Institut, Zentrum für Agrarlandschafts- und Landnutzungsforschung Müncheberg (Hrsg.), Eberswalde, 80 S.
- RICHERT, A. (2003): *Teil III Die Eulenfalter (Noctuidae et Pantheidae)*. Deutsches Entomologisches Institut, Zentrum für Agrarlandschafts- und Landnutzungsforschung Müncheberg (Hrsg.), Eberswalde, 105 S.
- RICHERT, A. (2004): *Teil IV Die Spanner (Geometridae)*. Erster Nachtrag zu den Teilen I-III., Deutsches Entomologisches Institut, Leibniz-Zentrum für Agrarlandschafts- und Landnutzungsforschung Müncheberg (ZALF) e.V. (Hrsg.), 141 S.
- RICHERT, A. (2010): *Die Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) der Diluviallandschaften um Eberswalde*. Zweiter Nachtrag 2010. – Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut (Hrsg.), Müncheberg, 162 S.
- RICHERT, A. (2014): *Die Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) der Diluviallandschaften um Eberswalde*. Dritter Nachtrag mit einer Darstellung phänologischer Veränderungen im Zeitraum 1989-2013 und einer Betrachtung über die Ursachen. –

Nova Supplementa Entomologica 24: 1-284 (Hrsg.: Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut Müncheberg)
VÖSSING, A. (1998): *Der Internationalpark Unteres Odertal – Ein Werk- und Wanderbuch*. Stapp Verlag Berlin, 313 S.

ARNOLD RICHERT
Altenhofer Str. 68
16227 Eberswalde
arnold-richert@web.de