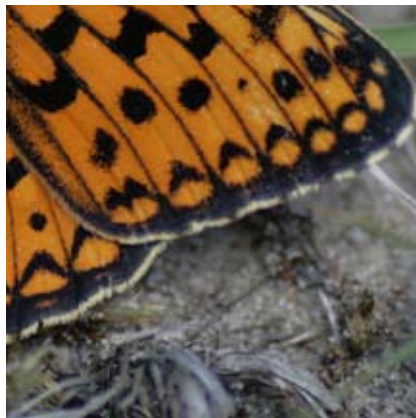
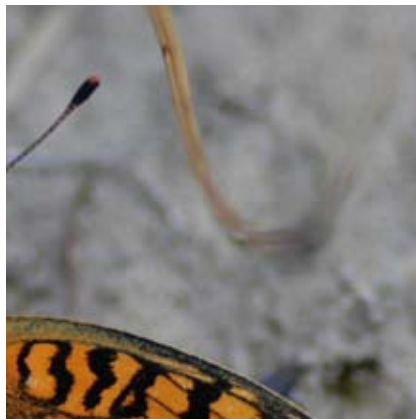
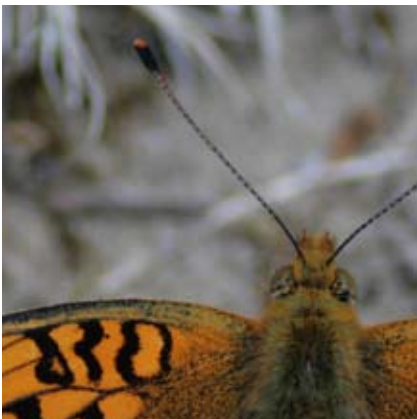
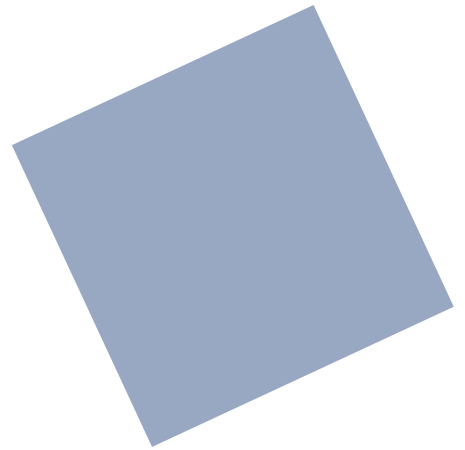


# Empfehlungen zu Schutzmaßnahmen für Schmetterlinge (Makrolepidoptera) und deren Lebensräume im Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer

Carsten Heinecke

Im Rahmen eines von der Niedersächsischen Wattenmeerstiftung geförderten Projektes wurde von 2008 – 2010 die Großschmetterlingsfauna der Niedersächsischen Nordseeküste einschließlich der Ostfriesischen Inseln untersucht. Ein finaler Bestandteil des Projektes sind die hier vorgelegten Empfehlungen zu Schutzmaßnahmen für die küstentypische Schmetterlingsfauna. Bei diesem Maßnahmenkatalog handelt es sich um erste Empfehlungen aufgrund der Verbreitungs- und Gefährdungssituation der vorgefundenen Küstenschmetterlinge. Um diese Tiergruppe adäquat zu schützen, müssten weitere Untersuchungen durchgeführt werden.





# Empfehlungen zu Schutzmaßnahmen für Schmetterlinge (Makrolepidoptera) und deren Lebensräume im Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer

Empfänger: Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer; Niedersächsischer  
Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN);  
Naturschutzbund Deutschland (NABU) Bundesarbeitsgruppe Schmetterlinge;  
Niedersächsische Wattenmeerstiftung

Dipl.-Biologe Carsten Heinecke  
Alexanderstr. 268  
26127 Oldenburg  
Tel: 0441 - 800 18 09  
E-Mail: [heinecke@nabu-oldenburg.de](mailto:heinecke@nabu-oldenburg.de)

Januar 2011

Fotos Carsten Heinecke



## 1 Küstenschmetterlinge

Unter den aktuell gut 400 bekannten Großschmetterlingsarten der niedersächsischen Nordseeküste gibt es eine Reihe so genannter »Küstenschmetterlinge«. Die Bindung dieser Schmetterlinge an Küstenlebensräume ist allerdings unterschiedlich stark ausgeprägt und auch der Begriff »Küste« kann eng oder weit gefasst werden. Zum besseren Verständnis der unterschiedlichen Bindungen an Küstenlebensräume habe ich die Küstenschmetterlinge in Gruppen aufgeteilt (s. Tab. 1).



Auf den Ostfriesischen Inseln noch häufig - das Sechsfleck-Widderchen (*Zygaena filipendulae*).

### Halobionte Arten

Als »echte Küstenschmetterlinge« werden vor allem halobionte Arten bezeichnet – diese Schmetterlinge kommen ausschließlich in salzigen Küstenbiotopen, aber zum Teil auch an Binnensalzstellen, vor.

### Arten der Küstendünen

Die Nominatunterart des Blassstirnigen Flechtenbärchens, *Eilema pygmaeola pygmaeola*, ist zwar nicht halobiont, kommt aber ausschließlich in den Küstendünen einiger Nordseeränderstaaten vor. Aus diesem Grund habe ich dieses Flechtenbärchen einer gesonderten Gruppe zugeordnet.

### Verbreitete Arten mit Bindung an Küsten in Nordeuropa

Das Verbreitungsareal der Glanzgras-Schilfleule (*Archonara neurica*) ist disjunkt – während im südeuropäischen Verbreitungsgebiet auch das Binnenland besiedelt wird, kommt die Art in Nordeuropa ausschließlich in den Brackwasserröhrichten der Küsten vor.

### Küstenformen

Neben den Küstenschmetterlingsarten und -unterarten gibt es Formen von insgesamt weiter verbreiteten Arten, die ausschließlich an der Küste auftreten – man bezeichnet sie deshalb als »Küstenformen«. Oft handelt es sich dabei um zeichnungslosere, helle Formen.

### Rezessive Arten mit Verbreitungsschwerpunkt an der Küste

Aufgrund der Lebensraumzerstörung im Binnenland Norddeutschlands kommen manche anspruchsvollere Schmetterlinge (besonders psammophile Arten) fast nur noch oder schwerpunktmäßig auf den Nordseeinseln vor. Im Binnenland gibt es keine oder nur noch wenige rückläufige Vorkommen dieser Arten. Inzwischen zählen die Küstenbiotope also zu den Hauptverbreitungsarealen dieser Arten. Die hier aufgeführte Liste ist mit Sicherheit nicht vollständig. Bei dieser Auswahl handelt es sich um Arten, deren aktuelles Vorkommen an der Küste mir bekannt ist.

### Arten atlantisch beeinflusster Lebensräume

Darüber hinaus gibt es eine Gruppe von Schmetterlingen, die ausschließlich in atlantisch beeinflussten Lebensräumen (meist in Mooren oder Heiden) vorkommen. Hier werden jedoch nur solche Arten dieser Gruppe aufgeführt, deren aktuelles Vorkommen an der Nordseeküste mir bekannt ist.

Um einen Überblick über die Küstenschmetterlinge zu bekommen, werden in der folgenden Tabelle nicht nur die aktuell bekannten Arten der Niedersächsischen Küste, sondern auch die der Schleswig-Holsteinischen Nordseeküste aufgeführt. Manche Küstenschmetterlinge sind momentan zwar nur von Schleswig-Holstein bekannt, aber ihr Vorkommen in Niedersachsen ist durchaus möglich.



Der Mittlere Perlmutterfalter (*Argynnis niobe*) ist auf den Inseln noch häufiger anzutreffen.

Tab. 1: Küstenschmetterlinge der Nordseeküste Deutschlands

Nr.	dt. Name	wiss. Name	RL NDS	RL SH	Lebensraum	Raupenfutterpflanze
<b>Halobionte Arten</b>						
1	Strand-Erdeule	<i>Agrotis ripae</i>	1	2	naturbelassene Primärdünen u. Dünenfüße	<i>Atriplex litoralis</i> , <i>Cakile maritima</i> , <i>Salsola kali</i> , <i>Honkenya peploides</i>
2	Brackwasser-Röhrichteule	<i>Chortodes brevilinea</i>	1 R	*	Brackwasser-Röhrichte	<i>Phragmites australis</i>
3	Strandroggen-Stängeleule <sup>1</sup>	<i>Chortodes elymi</i>	V	*	Weißdünen	<i>Leymus arenarius</i>
4	Salzwiesen-Weißadereule	<i>Mythimna favicolor</i>	2 R	3	Salzwiesen	<i>Puccinellia maritima</i>
5	Strandhaferule	<i>Mythimna litoralis</i>	2 R	*	Weißdünen	<i>Ammophila arenaria</i>
6	Salzwiesen-Kleinspanner	<i>Scopula emutaria</i>	0	R	Rand der Salzwiesen	<i>Beta maritima</i> , <i>Rumex acetosella</i> u. a.
7	Salzwiesen-Sackträger	<i>Whittleia retiella</i>	na	na	Salzwiesen	<i>Puccinellia maritima</i> u. a. Gräser
<b>Art der Küstendünen</b>						
8	Blassstirniges Flechtenbärchen	<i>Eilema pygmaeola pygmaeola</i> <sup>2</sup>	1	1	Graudünen	wahrscheinlich Sand- u. Steinflechten (genaue Arten unbekannt)
<b>Verbreitete Art mit Bindung an Küsten in Nordeuropa</b>						
9	Glanzgras-Schilfleule	<i>Archanara neurica</i>	1 (K2/B1)	*	Nordeuropa: Brackwasser-Röhrichte	<i>Phragmites australis</i>
<b>Küstenformen</b>						
10	Feldflur-Graseule	<i>Apamea anceps</i> f. <i>engelharti</i>	V (T3/H*)	V	Küste: Graudünen	verschiedene Gräser
11	Gelbbraune Stängeleule	<i>Amphipoea fucosa</i> f. <i>paludis</i>	*	*	Küste: Salzwiesen, feuchte Dünentäler	Gräser und andere kleinere Pflanzen
12	Strand-Halmeulchen	<i>Mesoligia literosa</i> f. <i>onychina</i>	3 (K*)	*	Küste: Weißdünen, Graudünen	<i>Leymus arenarius</i> , <i>Ammophila arenaria</i> , <i>Carex flacca</i> , <i>Dactylis glomerata</i> u. a. Gräser
13	Laubholz-Grauspinnerchen	<i>Nola aerugula</i> f. <i>alfkeni</i> <sup>3</sup>	V	3	Moore und feuchte Heiden mit Birkenbewuchs	<i>Betula</i> spec., Klee-Arten u. a.
14	Schwarzgraue Kräuterraseneule	<i>Sideridis turbida</i> f. <i>cinerascens</i>	2 (FV/B2)	2	warme Sandstellen	verschiedene Pflanzen
<b>Rezessive Arten mit Verbreitungsschwerpunkt an der Küste (Auswahl)</b>						
15	Mittlerer Perlmutterfalter	<i>Argynnis niobe</i>	1	1	Küste: Graudünen und Umfeld	Küste: <i>Viola canina</i> , <i>Viola tricolor</i>
16	Asternmönch	<i>Cucullia asteris</i>	1	2	Küste: Salzwiesen	Küste: <i>Tripolium pannonicum</i>
17	Flechten-Rindenspanner	<i>Cleorodes lichenaria</i>	1	1	Küste: alte, küstennahe Baumbestände mit Strauchflechten	Küste: hauptsächlich <i>Ramalina farinacea</i>
18	Goldafter	<i>Euproctis chrysorrhoea</i>	3	3	Küste: Dünengehölze auf Inseln	<i>Hippophae rhamnoides</i> , Rosengewächse und <i>Rubus</i> spec.
19	Sanddünen-Erdeule	<i>Euxoa cursoria</i>	2	2	Küste: Dünenbereiche	diverse Pflanzen, besonders Gräser
20	Breitgebänderter Labkraut-Blattspanner	<i>Epirrhoe galiata</i>	2	E	Küste: Graudünen, Weißdünen	Labkraut ( <i>Galium</i> spec.)
21	Ockerbindiger Samtfalter	<i>Hipparchia semele</i>	2	2	Küste: Weißdünen und Umfeld	Küste: <i>Ammophila arenaria</i>
22	Kleespanner	<i>Lasiocampa trifolii</i>	2 (T3/H1)	3	Küste: Graudünen	Gräser, Fabaceen u. a.
23	Klappertopf-Kapselspanner	<i>Perizoma albulata</i>	1	2	Klappertopf-Bestände	Klappertopf ( <i>Rhinanthus</i> spec.)
24	Weidenglucke	<i>Phyllodesma ilicifolia</i>	0	R	Küste: Weidengebüsche auf Inseln	Küste: <i>Salix repens</i>
25	Großer Weidenglasflügler	<i>Sesia bembeciformis</i>	1	V	feuchte Weidengebüsche	<i>Salix</i> spec.
<b>Arten atlantisch beeinflusster Lebensräume (Auswahl)</b>						
26	Schuppenmieren-Blüteneule	<i>Heliothis maritima warneckei</i>	1 R	R	Küsten-Heidemoores, vermoorte Dünentäler	<i>Erica tetralix</i>
27	-	<i>Nola holsatica</i> <sup>4</sup>	na	2	Heidegebiete an der Nordseeküste	<i>Betula</i> spec., Klee-Arten u. a.

Nomenklatur nach GAEDICKE & HEINICKE 1999; RL NDS = LOBENSTEIN (2004); RL SH = KOLLIGS (2009); 1 = der bei LOBENSTEIN (2004) verwendete Name »Strandhafer-Stengeleule« ist nicht zutreffend und wurde verändert (s. Kap. 3); 2 = in den Roten Listen und der BArtSchV wird *Eilema pygmaeola* nur als Art geführt, eine Unterscheidung der Unterarten *pallifrons* und *pygmaeola* wird nicht vorgenommen; 3 = diese fast rein weiße Form tritt überwiegend (wenn auch oft in Übergangsformen) an der Küste auf, kommt aber vereinzelt auch an Standorten im Binnenland vor; 4 = *Nola holsatica* gilt inzwischen als eigenständige Art (FIEBIGER et al. 2009), in der RL NDS wurde sie noch als Unterart von *Nola aerugula* geführt; na = nicht aufgeführt.

## 2 Schutzverantwortung Deutschlands

Wegen der anhaltend negativen Gefährdungssituation von (Schmetterlings-)Arten und Ökosystemen sowie aufgrund von Verpflichtungen aus internationalen Vereinbarungen (z. B. FFH-Richtlinie, Rio-Konvention, Ramsar-Konvention, Bonner Konvention) wird eine Fortschreibung der Roten Listen notwendig. In diesem Zusammenhang soll die Verantwortlichkeit Deutschlands für die weltweite Erhaltung von Arten und Lebensräumen eingeschätzt werden. In der aktuellen Roten Liste der Großschmetterlinge Schleswig-Holsteins ist diese Einschätzung für die dort vorkommenden Arten bereits vorgenommen worden (KOLLIGS 2009). Von insgesamt 899 in Schleswig-Holstein bodenständigen Großschmetterlingen wurde eine Gruppe von 27 Schmetterlingsarten hervorgehoben, für die eine Verantwortung innerhalb der BRD existiert. Innerhalb dieser Gruppe gibt es in Schleswig-Holstein sieben Arten, für die Deutschland eine besondere internationale Verantwortung hat (Symbole »!!«, »!« und »(!)«). Bei fünf dieser international bedeutsamen Arten (= 71 %) handelt es sich um Küstenschmetterlinge. Dieser hohe Anteil

zeigt, dass es von den Großschmetterlingen Schleswig-Holsteins vor allem die Küstenschmetterlinge sind, für die Deutschland eine internationale Schutzverantwortung hat. Ähnlich wird die Situation in Niedersachsen sein, da auch hier die Küstenschmetterlinge (neben den an Moor und Heide gebundenen Arten) eine herausragende Stellung einnehmen. Auf diesem Hintergrund ist es unverständlich, dass über die Schmetterlingsfauna der Nordseeküste Niedersachsens so wenig bekannt ist.

Als Diskussionsgrundlage für die Fortschreibung der Roten Liste der Großschmetterlinge Niedersachsens wurde vom Autor eine Einschätzung der Verantwortung Deutschlands für die aktuell bekannten Küstenschmetterlinge vorgenommen (hervorgehobene Spalte der Tab. 2). Dabei wurde zunächst aus den in Tab. 1 aufgeführten Küstenschmetterlingen eine Auswahl besonders schützenswerter Arten getroffen. Als Orientierungsgröße bei der Einschätzung der Schutzverantwortung wurde die Rote Liste Schleswig-Holsteins (KOLLIGS 2009) herangezogen.

Tab. 2: Besonders schützenswerte Küstenschmetterlinge Niedersachsens

Nr.	Art	BArt SchV	RL BRD	V NDS*	V SH	Vorkommen NDS Küste	Gesamtverbreitung
1	<i>Agrotis ripae</i>	*	2	BRD	BRD	+Ü	Portugal, Spanien, Frankreich, England, Irland, Belgien, Niederlande, Deutschland, Dänemark, Polen, Litauen, Lettland
2	<i>Chortodes brevilinea</i>	*	2	(!)	(!)	+Ü	Küste (Ost- und Nordsee) von Russland bis Frankreich; in Holland verschollen
3	<i>Chortodes elymi</i>	*	*	BRD	BRD	+Ü	Europa: Küsten der Nord- und Ostsee
4	<i>Mythimna favicolor</i>	*	3	!!	!!	+Ü	Nordseeküste in England, Holland, Dänemark und Deutschland; in BRD in SH und NDS
5	<i>Mythimna litoralis</i>	*	V	BRD	BRD	+Ü	Küsten von Marokko über Portugal/Spanien/Frankreich bis Irland, Polen und Südschweden
6	<i>Scopula emutaria</i>	*	R	?	(!)	?Ü	in Europa nördlichstes Vorkommen in BRD – hier aktuell nur in SH
7	<i>Whittleia retiella</i>	-	R	!!	-	+Ü	Westeuropa: (Frankreich), England, Belgien, Niederlande, Deutschland, Dänemark, (Schweden)
8	<i>Eilema pygmaeola pygmaeola</i>	-	(3)	!!	-	+Ü	Ostküste Englands und an der Nordseeküste der Niederlanden und Deutschlands
9	<i>Archanaera neurica</i>	*	2	BRD	BRD	+Ü	Europa; in Nordeuropa in Brackwasserröhrichten
15	<i>Argynnis niobe</i>	§	2	BRD	*	+	In Europa von Südfinnland und Mittelschweden bis Südeuropa; im Westen von Südnorwegen über die Niederlande und Westfrankreich bis nach Portugal; größere Vorkommen in BRD: Ostfries. Inseln, Südschwarzwald und Bayerische Alpen
16	<i>Cucullia asteris</i>	§	3	BRD	*	+Ü	Eurasien – hauptsächlich in Europa
17	<i>Cleorodes lichenaria</i>	§§	1	*	*	+Ü	Von Iberischer Halbinsel über West- und Mitteleuropa bis nach Russland; im Süden durch Mittelmeerraum bis ins Schwarzmeergebiet und den Kaukasus; im Norden bis ins südliche Fennoskandien
19	<i>Euxoa cursoria</i>	*	2	BRD	BRD	+	Nord-Eurasien: nördl. Europa, Russland, Mongolei, Tibet, Afghanistan
26	<i>Heliothis maritima warneckeii</i>	§§	1	!	!	?Ü	nur in Anrainerstaaten der Nordsee (Südengland bis Dänemark)
27	<i>Nola holsatica</i>	§	2	!	!	+Ü	Belgien, Niederlande, Deutschland, Dänemark; in BRD in NDS, HH und SH

Nr. = entsprechend der Nummerierung in Tab. 1; V NDS\* = Schutz-Verantwortung Niedersachsens nach Einschätzung des Autors; V SH = Schutz-Verantwortung Schleswig-Holsteins (nach KOLLIGS 2009); Vorkommen NDS Küste = Vorkommen an der Nieders. Küste; § = besonders geschützt; §§ = streng geschützt; - = keine Berücksichtigung in der entsprechenden Liste; BRD = innerhalb der BRD verantwortlich; (!) = in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich; ! = in hohem Maße verantwortlich; !! = in besonders hohem Maße verantwortlich; + = aktuelles Vorkommen sicher; ? = aktuelles Vorkommen möglich; Ü = Überprüfung des aktuellen Vorkommens bzw. der aktuellen Verbreitung in Niedersachsen dringend empfohlen.

### 3 Empfehlungen zum Schmetterlingschutz an der Nordseeküste

Aufgrund der noch lückenhaften Kenntnisse der aktuellen Verbreitung und Gefährdung der Küstenschmetterlinge Niedersachsens sollen hier für die besonders schützenswerten Schmetterlingsarten (vgl. Tab. 2) erste Anregungen zum Schutz dargelegt werden. Zu einigen Arten können schon genauere Schutzempfehlungen gegeben werden, während man von anderen Arten fast gar nichts über die aktuelle Verbreitung besonders in Niedersachsen weiß. Aus diesem Grund sind die hier vorgelegten Schutzempfehlungen unterschiedlich konkret und beschränken sich bei einigen Arten auf den Appell zur grundlegenden Untersuchung der aktuellen Verbreitung.

#### (1)\* Strand-Erdeule (*Agrotis ripae*)

Die Strand-Erdeule kommt ausschließlich an Salzstandorten mit entsprechender salzliebender Flora vor – dabei handelt es sich an der Nordseeküste vor allem um naturbelassene Primärdünenbereiche mit Halophytenbewuchs. Dort leben die Raupen tagsüber im Sand verborgen und fressen nachts an bodennahen Pflanzenteilen – an der Nordseeküste besonders an Meersenf (*Cakile maritima*), aber auch an *Honkenya peploides* (WACHLIN 1990, Wegner mündl.). Im Rahmen des Projektes



Spülsäume mit Halophytenbewuchs sind die »wandernden Lebensräume« der Strand-Erdeulen. Dort befressen ihre Raupen die Blüten und Blätter des Meersenfes (*Cakile maritima*).

wurden sieben Raupen auf Langeoog, 30 Raupen auf Juist sowie ein Falter auf Spiekeroog nachgewiesen. Weitere aktuelle Funde gibt es von Wangerooge (KLEINE-KUHLE 2008) und Mellum (GERMER 2001).

Die annualen, nicht ortsfesten Spülsaumgesellschaften entstehen nach den winterlichen Sturmfluten an Spülsäumen schwach geneigter Strände, wo sich die Samen des Meersenfes aufgrund des Stickstoffangebotes (Holz, Seetang, Pferdekot etc.) zu Pflanzen entwickeln (PETERSEN & POTT 2005). Durch diesen natürlichen Vorgang entstehen jedes Jahr neu die »wandernden Lebensräume« der Strand-Erdeule. Während die Raupen von *A. ripae* im Oktober zirka 20 – 25 cm tief im Sand unter den absterbenden Pflanzen instabile Hohlräume zur Überwinterung anlegen (SCHULTE 1955), suchen die im Sommer schlüpfenden Falter die neu entstandenen Spülsaumgesellschaften auf, um dort am



Falter und Raupe der Strand-Erdeule (*Agrotis ripae*).

\* Nummerierung wie in Tab. 1



Meersenf Nektar zu saugen und Eier abzulegen. Zum Schutz der Strand-Erdeule ist es also wichtig, dass es ausreichend natürliche Strandabschnitte gibt, an denen die Spülsaumgesellschaften mit Meersenf als charakteristischer Pflanzenart immer wieder neu entstehen können. Ein Abräumen der Spülsaume im Frühjahr schadet nicht nur den Pflanzen, sondern auch Insekten wie der Strand-Erdeule. Auch das Betreten oder Befahren der Strände kann besonders den überwinternden Raupen und den im Frühjahr vorhandenen Puppen schaden. Es sollten also am Strand genügend Schutzzonen vorhanden sein, die nicht betreten werden dürfen. Weil die Ökologie dieses spezialisierten Küstenschmetterlings so gut wie keinem Inselurlauber bekannt ist, wäre das Aufstellen von Schautafeln sinnvoll. Durch die Darstellung der versteckten Lebensweise der Strand-Erdeule würde der Schutz auch von solchen Strandabschnitten nachvollziehbar, an denen keine brütenden Vögel beobachtet werden können.

Während des Projektes wurde festgestellt, dass die Meersenf-Spülsaumgesellschaften auf den Ostfriesischen Inseln unterschiedlich stark ausgedehnt sind. Während sich auf Spiekeroog 2009 – 2010 fast keine Spülsaumgesellschaften ausgebildet hatten, waren sie auf Juist großflächig vertreten. Inwiefern das Strandmanagement hierzu beigetragen hat, ist nicht recherchiert worden. Weil die Strand-Erdeule inzwischen besonders an der Nordseeküste selten geworden ist (an der Ostseeküste sind punktuell noch hohe Individuenzahlen nachweisbar), wäre ein Langzeit-Monitoring sinnvoll, um die Häufigkeiten der Strand-Erdeule im Trend beurteilen zu können.

## (2) Brackwasser-Röhrrichteule (*Chortodes brevilinea*)

*C. brevilinea* kommt in Europa ausschließlich in Brackwasser-Röhrriechen entlang der Küste von Russland bis Frankreich vor. Während die Art in Schleswig-Holstein von der gesamten Ost- und Nordseeküste bekannt ist (KOLLIGS 2009), gibt es aus Niedersachsen nur einen aktuellen Fund von der Weser (Wegner, mündl., NLWKN). In Niedersachsen müsste also dringend die aktuelle Verbreitung der Art an der Nordseeküste untersucht werden. Erst wenn diese bekannt ist, kann die Schutzverantwortung in Niedersachsen eingeschätzt werden. Weil dieser Küstenschmetterling in Holland verschollen ist, sind die Populationen in Schleswig-Holstein und Niedersachsen als Bindeglied zwischen Ost- und Westeuropa bedeutsam (vgl. KOLLIGS 2009). Deshalb besteht neben einer nationalen auch eine internationale Erhaltungsverantwortung (ebd.).

## (3) Strandroggen-Stängeleule (*Chortodes elymi*)

*C. elymi* ist ein halotopobionter Küstenschmetterling, der in Deutschland ausschließlich in den Weißdünenbereichen der Ost- und Nordseeküste vorkommt. In einer durch gestaffelten Schlupf bedingten, langen Flugzeit konnten vom 19.6. – 2.8. auf Spiekeroog und Juist maximal sechs Falter pro Tag nachgewiesen werden.

Weitere aktuelle Nachweise existieren von Wangerooge und Mellum, wobei es auch historische Funde von anderen ostfriesischen Inseln gibt (KLEINEKUHLE 2008). Die Raupen der Schmetterlingsart fressen ausschließlich in den Halmen des Strandroggens (*Leymus arenarius*) (WACHLIN 1990). Deshalb ist die Bezeichnung »Strandhafer-Stengeleule« (s. LOBENSTEIN 2004) unpassend. Eine mögliche Erklärung für diese Fehlbenennung ist in der älteren Literatur (REBEL 1910) zu suchen. Dort wurde die Raupenfutterpflanze im Deutschen fälschlicherweise als »Strandhafer« bezeichnet. In der Roten Liste der Großschmetterlinge Niedersachsens (LOBENSTEIN 2004) wurde *C. elymi* als »Art der Vorwarnliste« eingestuft. Im Vergleich mit der in Deutschland ähnlich verbreiteten *Mythimna litoralis*, welche in der Roten Liste als »stark gefährdet« gilt, wirkt diese Einstufung unverhältnismäßig, denn *C. elymi*



Der Name »Strandhafer-Stengeleule« ist unpassend, denn die Raupen von *Chortodes elymi* fressen ausschließlich in den Halmen des Strandroggens (*Leymus arenarius*).

wurde im Rahmen des Projektes wesentlich seltener gefunden als *M. litoralis*. Zwar sind die Raupen von *C. elymi* im Gegensatz zu denen des anderen Eulenfalters nur schwer nachweisbar, aber allein aufgrund der geringen Nachweisdichte der Imagines sollte die Einstufung in der Roten Liste zu Gunsten von *C. elymi* verändert werden. Zum Schutz der Strandroggen-Stängeleule sollten naturnahe Weißdünenbereiche unbedingt erhalten und das Entstehen neuer Dünen gefördert werden.

#### (4) Salzwiesen-Weißadereule (*Mythimna favicolor*)

Die halotopobionte *M. favicolor* ist eine endemische Art der Nordsee-Salzwiesen (STÜNING 1988, KOLLIGS 1998), von der aktuell nur wenige Populationen in England, Holland, Dänemark und Deutschland bekannt sind (KOLLIGS 2009). Dort fressen die Raupen des Schmetterlings an *Puccinellia maritima*, während die Falter auf den Salzwiesen gern an blühendem Schlickgras (*Spartina spec.*) saugen. Von den Ostfriesischen Inseln



Die Salzwiesen-Weißadereule (*Mythimna favicolor*) ist eine endemische Art der Nordsee-Salzwiesen.

kannte man den Schmetterling schon lange – damals wurde er allerdings als »*Mythimna pallens* f. *favicolor*« bezeichnet (Wegner mündl.). Aktuelle Funde gibt es dort von Wangerooge (KLEINEKUHLE 2008) und Mellum (GERMER 2001). Im Rahmen dieses Projektes wurden am 23.5.2009 ein Falter bei Cuxhaven sowie weitere elf Falter vom 28.6. – 8.7.2010 auf Spiekeroog erfasst. Am 2.9.2009 wurden vier Falter in den Salzwiesen auf Langeoog gefunden. Diese September-Falter sind zur zweiten Generation zu rechnen, welche nur in warmen Jahren auftritt. Offenbar ist dieser Küstenschmetterling also auch in den Salzwiesen Niedersachsens recht gut verbreitet. Insofern ist neben Schleswig-Holstein auch Niedersachsen in besonders hohem Maß für den weltweiten Fortbestand dieser Art verantwortlich (vgl. KOLLIGS 2009). Zum Schutz dieses endemischen Küstenschmetterlings sollten natürliche Salzwiesenbereiche erhalten werden. Eine zu intensive Beweidung der Salzwiesen schadet dem Fortbestand dieses Schmetterlings (vgl. KOLLIGS 2009) und sollte auf ein Minimum reduziert werden.

#### (5) Strandhafereule (*Mythimna litoralis*)

Die Strandhafereule *M. litoralis* ist eine halotopobionte Küstenschmetterlingsart, deren Raupen an *Ammophila arenaria* fressen. Die Raupen leben tagsüber im Sand verborgen und kommen nachts zum Fressen an die Oberfläche. Mit Hilfe einer Stirnlampe konnten bis zu 102 Raupen an *A. arenaria* fressend beobachtet wer-

den (19.5.2010, Norderney). Lediglich ein Tier fraß an *Leymus arenarius*. Die psammobionten Raupen sind am besten in strandnahen, jungen Strandhafer-Horsten zu finden – offensichtlich, weil hier eine ungehinderte Sonneneinstrahlung auf den Sand für ein geeignetes Mikroklima sorgt (WACHLIN 1990) und weil die Qualität der Nahrung hier besser ist als in den älteren, trockenen Horsten; auch Strandhaferpflanzungen werden gern als Larvalhabitat genutzt (ebd.). Nicht nur die Raupen, sondern auch die Falter kommen ausschließlich im Bereich der Weißdünen vor. Dort wurden maximal 13 Falter am Licht nachgewiesen (23.6.2009, Norderney). Auffällig war, dass die Falter auch bei starkem Wind recht flugaktiv sind.



Nicht nur die Raupen, sondern auch die Falter der Strandhafereule (*Mythimna litoralis*) kommen ausschließlich im Bereich der Weißdünen vor.



Wo durch Sandbewegungen junge Strandhaferhorste gewachsen sind, kann man mit dem Vorkommen der Strandhafercule rechnen.

Im Vergleich mit der ebenfalls in Weißdünen vorkommenden *Chortodes elymi* fiel auf, dass *M. litoralis* wesentlich häufiger gefunden wurde. Besonders die leicht nachweisbaren Raupen können vermutlich auf allen Ostfriesischen Inseln zu Hunderten gefunden werden. Die Einstufung als »stark gefährdet« in der Roten Liste Niedersachsens (LOBENSTEIN 2009) scheint mir zur Zeit übertrieben zu sein. Aus diesem Grund wäre eine vollständige Untersuchung der Raupenvorkommen auf den Ostfriesischen Inseln hilfreich.

Zum Schutz der Strandhafercule sollten naturnahe Vordünenbereiche mit Strandhafer und besonders die dem Wasser zugewandten Weißdünenbereiche weiterhin geschützt werden. Weil die Raupen dieser Art mit Hilfe von Taschenlampen leicht am Strand beobachtet werden können, könnten von Fachkundigen öffentliche Exkursionen zum Kennenlernen dieses Küstenschmetterlings durchgeführt werden. Auf diese Weise wird den Inselurlaubern eine weitere inseltypische Tiergruppe vorgestellt und die Notwendigkeit des Küstenschutzes verdeutlicht. Wegen der leichten Erfassbarkeit wäre es sinnvoll, die Raupen jährlich zum Beispiel von »Vogelzivilis« zählen zu lassen und so einen Überblick über die zahlenmäßige Entwicklung der Populationen zu bekommen (s. Kap. 4.5).

#### (6) Salzwiesen-Kleinspanner (*Scopula emutaria*)

Zwar gibt es von dem Salzwiesen-Kleinspanner historische Funde von Borkum (KLEINEKÜHLE 2008), doch kennt man die Art in Deutschland aktuell nur noch von der Nordseeküste Schleswig-Holsteins (KOLLIGS 2009). Der Lebensraum dieser Art ist in den Übergangsbereichen der Salzwiesen zu den Dünen zu suchen, wo die Raupen an verschiedenen niedrigen Pflanzen fressen (Wegner, mündl.). Wegen des inselartig isolierten Vorkommens am Nordrand des europäischen Gesamtverbreitungsareals ist Schleswig-Holstein in besonderem

Maß für den Erhalt der Art verantwortlich (KOLLIGS 2009). In Niedersachsen sollte mit Nachdruck nach Vorkommen dieses Küstenschmetterlings gesucht werden.

#### (7) Salzwiesen-Sackträger (*Whittleia retiella*)

*W. retiella* ist der einzig bekannte halobionte Sackträger Europas und kommt in den Salzwiesen Großbritanniens, Frankreichs, Belgiens, der Niederlande, Dänemarks, Südschwedens und Deutschlands vor (RICKERT 2009 a). Obwohl in Deutschland bis vor kurzem nur historische Vorkommen von Borkum (KLEINEKÜHLE 2008) und Schleswig-Holstein (MEDER 1930; WOLF 1949) bekannt waren und die Art deshalb als sehr selten



Der Salzwiesen-Sackträger (*Whittleia retiella*) ist durch die Beweidung von Salzwiesen gefährdet (oben: Männchen, unten: parasitierter Raupensack - Borkum).

eingestuft wurde (BINOT et al. 1998) beziehungsweise bei KARSHOLT & RAZOWSKY (1996) nicht einmal für Deutschland genannt wurde (vgl. WEGNER 1998a), wurden seit 2007 große Stückzahlen der unscheinbaren männlichen Falter in den Salzwiesen Schleswig-Holstein notiert (RICKERT 2009a, 2009b). Das historische Vorkommen in Niedersachsen war offensichtlich in Vergessenheit geraten, was zur Folge hatte, dass die Art bei LOBENSTEIN (2004) nicht aufgeführt wurde. Seit 2008 konnten nun auch auf Borkum ein männlicher Falter (HEINECKE & WEGNER 2009) und ein Raupensack dieser Art gefunden werden. Besonders in Niedersachsen sind weitere Untersuchungen notwendig.

Denn sowohl in den Salzwiesen der Ostfriesischen Inseln als auch in denen der Niedersächsischen Festlandküste sind Vorkommen dieses spezialisierten Küstenschmetterlings möglich. Dort lohnt sich die Suche besonders in grasreichen Bereichen mit hohem Anteil an *Puccinellia maritima* und *Festuca rubra* – in beweideten Salzwiesenbereichen kommen die Schmetterlinge offensichtlich nicht vor, weil die weiblichen Larven ihre Säcke vor der Verpuppung auf halber Höhe der Grashalme befestigen und die männlichen Falter während ihrer Aktivitätsphase an den Grasspitzen sitzend weibliche Pheromone orten (RICKERT 2009a). Durch eine Beweidung würde also die Lebensgrundlage dieser Schmetterlinge und auch die weiblichen Tiere selbst zerstört werden.

Zum Schutz dieses spezialisierten Sackträgers ist sowohl möglichst von einer Beweidung der Salzwiesen abzusehen als auch eine umfassende Untersuchung der Salzwiesen Niedersachsens hinsichtlich dieser Schmetterlinge durchzuführen.

#### (8) Blassstirniges Flechtenbärchen (*Eilema pygmaeola pygmaeola*)

Diese Nominatunterart kommt ausschließlich in sandigen Dünenbereichen der Ostküste Englands und der belgischen, niederländischen und deutschen Nordseeküste vor (FREINA & WITT 1987; HYDÉN et al. 2006). Die Raupen fressen an bodennahen Flechten – jedoch ist die genaue Lebensweise dieser Unterart



Nur in den Küstendünen der Nordsee kommt das Blassstirnige Flechtenbärchen in der seltenen Unterart *Eilema p. pygmaeola* vor.

unbekannt. Vom Blassstirnigen Flechtenbärchen gab es historische Vorkommen von Borkum, Norderney und Langeoog (KLEINEKUHLE 2008, FREINA & WITT 1987). Auf den Ostfriesischen Inseln wurden nun in einer Flugzeit vom 29.6. – 21.7. insgesamt 54 Tiere (maximal 13 Tiere pro Tag) erfasst. Die wesentlich häufigeren Männchen (93 %) flogen an das Licht, wurden aber auch in windgeschützten Bereichen älterer Silbergrasfluren nachts an Halmspitzen verschiedener Gräser sitzend angetroffen. Solche durch angrenzende Waldstrukturen geschützten Silbergrasfluren stellen offensichtlich den Lebensraum dieser Tiere dar, denn nur hier wurden frisch geschlüpfte Falter beider Geschlechter gefunden. Zum Schutz dieser seltenen Unterart sollten besonders windgeschützte Silbergrasfluren erhalten werden. Um die Tiere gezielter zu schützen, muss jedoch zunächst die genaue Lebensweise erforscht werden. Von besonderem Interesse ist in diesem Zusammenhang die Larvalökologie (Nahrung und mikroklimatische Ansprüche der Raupen).

#### (9) Glanzgras-Schilfleule (*Archanara neurica*)

Die in Europa verbreitete *Archanara neurica* hat ein disjunktes Verbreitungsareal und kommt in Nordeuropa ausschließlich in brackwasserbeeinflussten Schilfröhrichten an der Nord- und Ostsee vor. Viele der Fundorte befinden sich im Bereich brackwasserbeeinflusster Flüsse und Seen mit ausgeprägten Schilfbeständen (NLWKN). Der Erhalt solcher Schilfröhrichte ist zum Schutz dieser Art notwendig.

#### (15) Mittlerer Perlmutterfalter (*Argynnis niobe*)

Die Ostfriesischen Inseln zählen bundesweit zu den wichtigsten großflächigen Rückzugsräumen für den Mittleren Perlmutterfalter (SALZ 2007). Die bevorzugten Larvalhabitate sind hier Graudünenbereiche, in denen *Viola*-Arten auf Moos wachsen. An solchen Stellen finden die Raupen das benötigte Mikroklima. Zur Flugzeit der Falter wurden auf den Ostfriesischen Inseln Abundanzen von bis zu 93 Faltern pro Tag festgestellt.

Zum Schutz dieses auffälligen Tagfalters sollten Graudünenbereiche grundsätzlich in ihrem natürlichen Zustand erhalten werden. Eine Umwandlung solcher Bereiche beispielsweise in Golfplätze kann wichtige Larvalhabitate zerstören und somit zu einer Unterschreitung des Minimalareals führen (vgl. SALZ 2009). Die Verkleinerung der Larvalhabitate kann eine genetische Verarmung und somit das Aussterben einer Inselform zur Folge haben. Ob die Populationen des Mittleren Perlmutterfalters inselübergreifend in genetischem Kontakt stehen, ist nicht bekannt.

Um die zahlenmäßige Entwicklung der Populationen auf den Ostfriesischen Inseln zu beobachten, sollten die auffälligen Falter alljährlich gezählt werden. Hierfür könnten repräsentative Transekte festgelegt werden, auf denen »Vogelzivis« die Falter Ende Juni zählen (s. Kap. 4.5).



Die Ostfriesischen Inseln zählen bundesweit zu den wichtigsten großflächigen Rückzugsräumen für den Mittleren Perlmutterfalter (*Argynnis niobe*).

#### (16) Asternmönch (*Cucullia asteris*)

Die Raupen des Asternmönches sind an *Aster* spp., *Tripolium pannonicum* und *Solidago* spp. gebunden und wurden früher häufiger in Beständen solcher Pflanzen gefunden (RATHJE & SCHROEDER 1924). Inzwischen ist dieser Nachtfalter in Niedersachsen so selten geworden, dass er nur noch lokal in den Strandasterbeständen (*Tripolium pannonicum*) der Salzwiesen gefunden wird. Aktuelle Funde waren bisher nur von Mellum (GERMER 2001) und Wangerooge (KLEINEKUHLE 2008, Wegner mündl.) bekannt. Trotz intensiver Suche konnten im Rahmen dieses Projektes insgesamt nur zwei Raupen auf Langeoog (2.9.2009) und am Jadebusen (30.8.2010) gefunden werden. Diese Funde zeigen, dass der Asternmönch nicht nur auf den Ostfriesischen Inseln, sondern auch auf dem Festland vorkommt. Jedoch wurde auch bestätigt, dass *C. asteris* sehr selten ist und in Niedersachsen in der Regel nur in Einzelexemplaren nachgewiesen wird. Warum der Falter trotz der großen

Ausdehnung der Strandasterbestände so selten ist, bleibt ungeklärt. Ausschlaggebend könnten in diesem Zusammenhang die winterlichen Sturmfluten sein, welche den im Boden überwinternden Puppen möglicherweise schaden.

Zum Schutz des Asternmönches sollten zunächst weitere Untersuchungen zur Beurteilung der Verbreitung und Häufigkeit durchgeführt werden.



Der Asternmönch (*Cucullia asteris*) ist in Niedersachsen so selten geworden, dass er nur noch lokal in den Strandasterbeständen der Salzwiesen gefunden wird.

#### (17) Flechten-Rindenspanner (*Cleorodes lichenaria*)

In Norddeutschland ist diese an Flechten gebundene Art von feuchten Küstenwäldern bekannt, wo ihre Raupen an Strauchflechten (hauptsächlich *Ramalina farinacea*) fressen. Der Schmetterling ist hier eine Feuchtluftart (Wegner, mündl.). In Baden-Württemberg werden aber auch Trockenwiesen mit bestimmten Flechten besiedelt (EBERT 2003). Auf den Westfriesischen Inseln kommen die Raupen bevorzugt an der windabgewandten Ostseite z. B. an alten, flechtenbewachsenen Stämmen von Schwarzerlen, Birken oder Silberpappeln vor (Wegner, mündl.). Hier wurden sie bisher auf Sylt (WEGNER 1998b) gefunden. Anfang der 1990er Jahre wurde *C. lichenaria* lokal in einem kleinräumigen Krattwaldbereich bei Cuxhaven nachgewiesen (CAU/GFN 1997).

Über die aktuelle Verbreitung der Art in Niedersachsen ist ansonsten wenig bekannt. Gezielte Untersuchungen in Krattwaldstrukturen sowie auf den Ostfriesischen Inseln sind notwendig, um die Verbreitung und Häufigkeit von *C. lichenaria* an der niedersächsischen Küste zu beurteilen. Zum Schutz dieses Schmetterlings sollten Krattwaldstrukturen erhalten werden.

(19) Sanddünen-Erdeule (*Euxoa cursoria*)

*E. cursoria* kommt im Binnenland in Sandheiden mit vegetationsfreien Störstellen und im Weiß- und Graudünenbereich der Küsten vor. Die Populationen des Binnenlandes sind jedoch stark gefährdet und kommen nur noch lokal vor (LOBENSTEIN 2003). An der Küste ist die psammobionte Art noch häufiger – so konnten bisher maximal 40 Tiere pro Nacht erfasst werden (21.7.2009, Spiekeroog). In den Weißdünen saugen die Falter offensichtlich an aus den Rispen des Strandhafers guttierenden Pflanzensäften (Wegner mündl.). Der anhaltende Schutz von Küstendünen sichert den Fortbestand dieser Art.

(26) Schuppenmieren-Blüteneule  
(*Heliothis maritima warnecke*)

*Heliothis maritima* hat als Art ein disjunktes Verbreitungsgebiet. Die bei uns heimische Unterart *H. maritima warnecke* kommt jedoch nur an der Nordsee vom Ärmelkanal Englands bis zur Westküste Jütlands (Dänemark) vor (FIEBIGER et al. 2009). Hier ist der Schmetterling in atlantisch beeinflussten Feuchtheiden mit Beständen von *Erica tetralix* (der Futterpflanze der Raupe), jedoch nur an sehr wenigen Stellen zu finden. In Schleswig-Holstein sind aktuelle Vorkommen vor allem von Sylt bekannt (Kolligs, in litt.). Weil Schleswig-Holstein innerhalb des kleinen, inselartigen Arealzentrums dieser Art liegt und insofern eine wichtige Brückenfunktion zu den dänischen und zu den niedersächsischen bzw. niederländischen Vorkommen besteht, hat dieses Bundesland eine besondere Erhaltungsverantwortung (KOLLIGS 2009). Dieselbe internationale Verantwortung kommt nach meiner Einschätzung Niedersachsen zu, jedoch sind dringend Untersuchungen notwendig, um die aktuelle Verbreitung und Häufigkeit dieser seltenen und nur kleinräumig vorkommenden Unterart besser beurteilen zu können.

(27) *Nola holsatica*

Dieser kleine Schmetterling wurde von FIEBIGER et al. (2009) als eigenständige Art von *Nola aerugula* abgetrennt und ist (ähnlich wie *Heliothis maritima warnecke*) nur relativ kleinräumig in den Nordseeküstenregionen in Belgien, den Niederlanden, Nordwestdeutschlands und Dänemarks verbreitet. Hier kommt die Art vor allem in Heiden und Heidemooren vor – allerdings nach meiner bisherigen Erfahrung längst nicht so häufig wie die Schwesterart *Nola aerugula*. Wegen der engen Begrenzung des Gesamtverbreitungsareals und auch der bundesdeutschen Verbreitung (Niedersachsen, Hamburg, Schleswig-Holstein) kommt nicht nur Schleswig-Holstein (KOLLIGS 2009), sondern auch Hamburg und Niedersachsen eine besondere Erhaltungsverantwortung zu. Weil *N. holsatica* jedoch noch nicht lange als eigenständige Art angesehen wird, sind weitere Untersuchungen zur Beurteilung der Häufigkeit und Verbreitung der Art nötig.

## 4 Empfohlene Maßnahmen

Unter den Schmetterlingen Niedersachsens stellen die Küstenschmetterlinge eine besonders schützenswerte Gruppe dar, für die nicht nur eine nationale, sondern bei einigen Arten auch eine internationale Schutzverantwortung besteht (vgl. Tab. 2). Besonders in Niedersachsen ist jedoch wenig über die aktuelle Verbreitung und die Häufigkeiten der Küstenschmetterlinge bekannt. Aus diesen Gründen werden folgende Maßnahmen empfohlen:



Der Große Weiden-Glasflügler (*Sesia bembeciformis*) kommt noch auf den Ostfriesischen Inseln vor (Langeoog 2008).

## 4.1 Erhebung von Daten (Verbreitung, Häufigkeit) über Küstenschmetterlinge

Beim Schutz niedersächsischer Küstenschmetterlinge stehen die in Tab. 2 genannten Arten im Mittelpunkt des Interesses. Jedoch gibt es von fast allen dieser Arten noch zu wenig aktuelle Daten (Verbreitung, Häufigkeit), um die Gefährdungssituation einzuschätzen. Die Ergebnisse des vorliegenden Projektes haben gezeigt, dass viele Küstenschmetterlinge weiter verbreitet sind als vorher bekannt war. Um die aktuelle Verbreitung und Häufigkeit der in Tab. 2 genannten Küstenschmetterlinge zu beurteilen, sollten diesbezüglich Daten erhoben werden.

## 4.2 Einschätzung der Schutzverantwortung in der nächsten Roten Liste

Im Zuge der Fortschreibung der Roten Listen gefährdeter Tierarten soll die Schutzverantwortung für die vorgefundenen Tierarten eingeschätzt werden. In der neuen Roten Liste der Großschmetterlinge Schleswig-Holsteins (KOLLIGS 2009) wird deutlich, dass eine Schutzverantwortung besonders für die Gruppe der

Küstenschmetterlinge besteht. Weil in Niedersachsen eine ähnliche Bedeutung dieser Schmetterlingsgruppe zu erwarten ist, sollten zumindest die Ergebnisse des vorliegenden Projektes – besser noch die Ergebnisse einer umfassenden Folgeuntersuchung (vgl. Kap. 4.1) – in die Einschätzung einfließen. Als Diskussionsgrundlage wurden Vorschläge bezüglich der Schutzverantwortung für die besonders schützenswerten Küstenschmetterlinge ausgearbeitet (Tab. 2, hervorgehobene Spalte). Diese Vorschläge müssen jedoch durch Einbeziehung weiterer Daten abgeglichen und möglicherweise modifiziert werden.

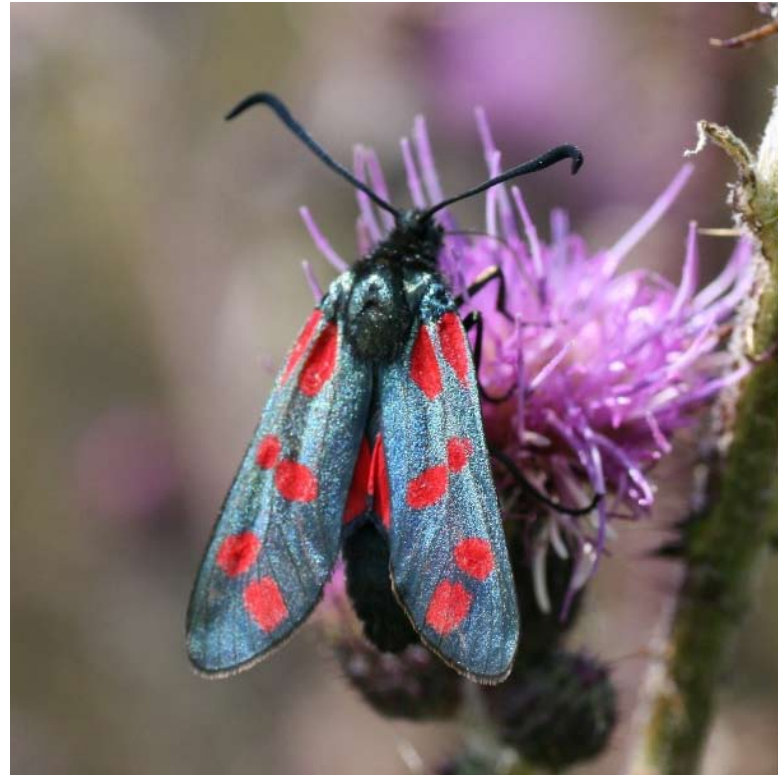
#### 4.3 Formulierung gezielter Schutzmaßnahmen

Seit der Ernennung weiter Teile des Wattenmeeres zum Weltnaturerbe besteht eine konkrete Erhaltungsverantwortung hinsichtlich der hier typischen Arten und Lebensräume. Auch für die Küstenschmetterlinge besteht eine hohe Erhaltungsverantwortung – besonders weil einige dieser Schmetterlinge ein sehr kleines Verbreitungsareal ausschließlich im Bereich der Nordseeküste haben. Für die besonders schützenswerten Küstenschmetterlinge (Tab. 2) sind deshalb gezielte Schutzmaßnahmen zu entwickeln, durch welche diese küstentypischen Tierarten und ihre Lebensräume längerfristig erhalten werden.

#### 4.4 Präsentation der Küstenschmetterlinge in der Öffentlichkeit

Schmetterlinge (besonders Tagfalter) haben in der Öffentlichkeit einen »guten Ruf«, denn sie gelten im Allgemeinen als »schön« und »schutzbedürftig«. Besonders in der Sonne farbig schillernde Tagfalter rufen bei uns

immer wieder positive Assoziationen hervor. So bezeichnen wir sie als »Diamanten der Lüfte« oder »fliegende Kleinode«. Doch dass Schmetterlinge ein Bestandteil der küstentypischen Fauna sind, ist fast keinem Inselurlauber bekannt. Die meisten Menschen wundern sich sogar, wenn sie hören, dass es auf den Ostfriesischen Inseln Schmetterlinge gibt.



Auffällig präsentieren sich die Sechsfleck-Widderchen (*Zygaena filipendulae*) bevorzugt auf violetten Blüten.



Grün schillernd, aber doch getarnt - ein Brombeer-Zipfelfalter (*Callophrys rubi*) auf Norderney.

Wenn man an dieser Situation anknüpft, kann man den »Sympathiebonus« der Schmetterlinge nutzen und für den Schutz der Küstenlebensräume sensibilisieren. Im Rahmen des vorliegenden Projektes wurde bereits eine kleine Wanderausstellung (bestehend aus drei Roll-up-Displays und einem Flyer) entwickelt, welche seit 2010 in den Nationalparkeinrichtungen zu sehen ist. Als weitere öffentlichkeitswirksame Maßnahmen wären folgende Maßnahmen denkbar:

- Ein Buch »Schmetterlinge beobachten im Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer« (o. ä.),
- Schautafeln in Schmetterlingslebensräumen im Bereich des Nieders. Wattenmeeres (Schilderung der Ökologie),
- Schulung des Personals der Nationalparkeinrichtungen,
- Konzipierung einer größeren Ausstellung (interaktive Präsentation der Ökologie von Küstenschmetterlingen).

## 4.5 Zählung des Mittleren Perlmutterfalters (Falter) und der Strandhaferleule (Raupen)



Mit aufmerksamem Blick lassen sich die Mittleren Perlmutterfalter (*Argynnis niobe*) leicht beobachten.

Bei dem Mittleren Perlmutterfalter (im Folgenden MP genannt) und der Strandhaferleule (SE) handelt es sich um zwei leicht auf den Ostfriesischen Inseln nachweisbare Vertreter der Küstenschmetterlinge. Dabei steht der MP für die Gruppe der »rezessiven Arten«, die aufgrund der Lebensraumzerstörung die Ostfriesischen Inseln als Refugium nutzen. Bei der SE handelt es sich um einen typischen halobionten Küstenschmetterling, der ausschließlich in Weißdünenbereichen vorkommt. Der MP kann in der Zeit vom 20. – 30. Juni leicht an blütenreichen Wegrändern in der Nähe von Graudünen beobachtet werden. Und die nach Einbruch der Dunkelheit aktiven Raupen der SE können in der Zeit vom 10. – 20. Mai einfach mit Hilfe einer Taschenlampe an strandnahen Strandhaferhorsten gezählt werden.

Nur mit wenig Fachwissen und geringem Aufwand an Zeit und Material können diese beiden Schmetterlingsarten zum Beispiel durch »Vogelzivis« oder Mitarbeiter der Nationalparkeinrichtungen beobachtet und gezählt werden. Solche jährlich durchgeführten Beobachtungen der Häufigkeiten können uns wichtige Informationen über die Entwicklung der Schmetterlings-Populationen und somit über den Zustand ihrer Lebensräume vermitteln.

Folgendes Grobkonzept für die Zählungen könnte ich mir vorstellen:

- Festlegung von zwei Transekten pro Insel (Borkum, Juist, Norderney, Baltrum, Langeoog, Spiekeroog) für die Zählung beider Schmetterlingsarten,
- Ausarbeitung einer schriftlichen, bebilderten Anleitung zum Zählen beider Arten,
- jährlich eine Schulung der Zähler (Mitarbeiter der Nationalparkeinrichtungen, »Vogelzivis«, ...),
- Bestimmung je eines Ansprechpartners / Koordinatoren für jede der oben genannten Inseln,
- fachliche Begleitung der Ansprechpartner / Koordinatoren.



## Literatur

- CAU/GFN (1997): Krähenbeer-Küstenheide-Projekt im Raum Cuxhaven. Band 1: Grundlagen. VI. Fauna: E: Großschmetterlinge. – Unveröff. Gutachten, S. 75-94.
- EBERT, G. (Hrsg.) (2003): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs – Bd. 9 Nachtfalter VII. – Ulmer, 1-609.
- FIEBIGER, M., L. RONKAY, A. STEINER & A. ZILLI (2009): Pantheninae – Bryophilinae. Noctuidae Europaeae, Volume 11. – Ent. Press, Soro 504 pp.
- FREINA, J. de & T. WITT (1987): Die Bombyces und Sphinges der Westpalaearktis (Insecta, Lepidoptera). – Edition Forschung & Wissenschaft Verlag GmbH, München 708 S.
- GAEDICKE, R. & W. HEINICKE (Hrsg.) (1999): Verzeichnis der Schmetterlinge Deutschlands (Entomofauna Germanica 3). – Ent. Nachr. U. Ber., Beih. 5: 1-216.
- GERMER, R. (2001): Die Großschmetterlinge (Tag- und Nachtfalter) der jungen Düneninsel Mellum. – Oldenb. Jahrb. 101: 287-333.
- HEINECKE, C. & H. WEGNER (2009): Aktueller Nachweis von *Whittleia retiella* (NEWMAN, 1847) in Niedersachsen (Lep., Psychidae). – Melanargia 21 (3): 131-132, Leverkusen.
- HYDÉN, N., K. JILG, & T. ÖSTMANN (2006): Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Fjärilar: Ädelsspinnare – tofsspinnare. Lepidoptera: Lasiocampidae – Lymantriidae. – ArtDatenbanken, SLU, Uppsala. 480 pp.
- KARSHOLT, O. & J. RAZOWSKI (1996): The Lepidoptera of Europe – A Distributional Checklist. – Apollo Books, Stenstrup, 380 pp.
- KLEINEKUHLE, J. (2008): Die Großschmetterlinge der Ostfriesischen Inseln (Macrolepidoptera). – In: NIEDRINGHAUS, R., V. HAESELER & P. JANIESCH (Hrsg.) (2008): Die Flora und Fauna der Ostfriesischen Inseln – Artenverzeichnisse und Auswertungen zur Biodiversität. – Schriftenreihe Nationalpark Nieders. Wattenmeer 11: 317-330.
- KOLLIGS, D. (2009): Die Großschmetterlinge Schleswig-Holsteins. Rote Liste. – Landesamt f. Natur u. Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (ed.). – 1-106, Kiel.
- LOBENSTEIN, U. (2003): Die Schmetterlinge des mittleren Niedersachsens – Bestand, Ökologie und Schutz der Großschmetterlinge in der Region Hannover, der Südheide und im unteren Weser-Leine-Bergland. – Naturschutzbund Landesverband Nieders.
- LOBENSTEIN, U. (2004): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Großschmetterlinge mit Gesamtartenverzeichnis. – Inform. Naturschutz Nieders. '04: 165-196.
- MEDER, O. (1930): *Epichnopteryx retiella* NEWM. (Lep. Psych.) in Schleswig-Holstein. – Entomologische Zeitschrift Guben 10: 129-131.
- PETERSEN, J. & R. POTT (2005): Ostfriesische Inseln – Landschaft und Vegetation im Wandel. – Schriften zur Heimatpflege, Veröffentlichungen des Nds. Heimatbundes e. V., 15: 1-160. Schlütersche Verlagsgesellschaft mbH, Hannover.
- RATHJE, L. & J. D. SCHROEDER (1924): Verzeichnis der Großschmetterlinge von Bremen und Umgebung. – Abh. Naturwiss. Ver. Bremen, Bd. 25: 285-357.
- REBEL, H. (Hrsg.) (1910): Fr. Berge's Schmetterlingsbuch – 9. Auflage von Prof. Dr. H. Rebel. – E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung (Erwin Nägele), 509 S., Stuttgart.
- RICKERT, C. (2009a): Bemerkenswerte Kleinschmetterlinge aus den Salzwiesen Schleswig-Holsteins. – Virgo 12: 10-12, Schwerin.
- RICKERT, C. (2009b): *Whittleia retiella* (Newman, 1847) (Psychidae) from the salt marshes of Schleswig-Holstein, Germany, with descriptive and life-history notes. – Nota lepid. 32 (2): 123-127.
- SALZ, A. (2007): Veilchen ist nicht gleich Veilchen. Zur Larvalökologie des Mittleren Perlmutterfalters (*Argynnis niobe*, LINNAEUS 1758) auf den Ostfriesischen Inseln. – Diplomarbeit Universität Münster.
- SCHULTE, A. (1955): Einiges zur Zucht, Variabilität und Formennomenklatur von *Agrotis ripae* HB. mit besonderer Berücksichtigung der Formen des Ostseeküstenbereichs. – Entom. Zeitschr. '55: 73-80. Alfred Kernen Verlag, Stuttgart.
- STÜNING, D. (1988): Biologisch-Ökologische Untersuchungen an Lepidopteren des Supralitorals der Nordseeküste. – Faunistisch-Ökologische Mitteilungen, Supplement 7: 1-116, Kiel.
- WACHLIN, V. (1990): Die Küstenschmetterlinge (Lepidoptera). – In: Natur und Umwelt – Beiträge aus dem Bezirk Rostock 1990: 15: 57-72, Rostock.
- WEGNER, H. (1998a): 94. (Lep. Psychidae) - Ein Beitrag zur Psychidenfauna in Nordostniedersachsen, Hamburg und Schleswig-Holstein. - Bombus 3 (32-34): 125-136, Hamburg.
- WEGNER, H. (1998b): 101. (Lep. Geometridae) - Die Geometriden-Arten Nordwestdeutschlands. - Eine Auflistung des aktuellen und historischen Artenbestandes in den Bundesländern Schleswig-Holstein einschließlich Hamburg (SH/HH) und Niedersachsen einschließlich Bremen (NS/HB). - Bombus 3 (35-38): 137-152, Hamburg.
- WOLF, W. (1949): Seltene und bemerkenswerte Großschmetterlinge vom Festlande Nordfrieslands. - Mitteilungen der Faunistischen Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein, Hamburg und Lübeck, NF (Jahrgang II) 9/10: 100.