

Nachtfalter als Indikatoren

für eine ökologische Bewertung, dargestellt am Beispiel des Landschaftsschutzgebietes Schwingetal bei Stade

Von Hans Kelm*

In den letzten zwei bis drei Jahrzehnten hat unsere Landschaft eine nie zuvor gekannte Umgestaltung erfahren. Ihre Nutzung durch Städte- und Straßenbau, Industrieanlagen, Freizeit- und Erholungszentren sowie die intensiv betriebene Landwirtschaft haben die Pflanzen- und Tierwelt flächenhaft nachhaltig verändert. Großflächige Monokulturen haben Hecken, Feldraine und andere Rückzugsräume für Wildpflanzen in weitem Maße verschwinden lassen, Entwässerung von Feuchtgebieten, Nutzung von Trockenrasen, die Existenzgrundlage zahlreicher spezialisierter Arten, vernichtet. Naturnahe Lebensräume werden immer seltener; viele Pflanzen- und Tierarten verschwanden oder gehen in ihrem Bestand stark zurück.

Viele Vogelarten sind deutliche Indikatoren für diese Veränderungen. Unter den Bewohnern der Feldmark waren es Rebhühner, Neuntöter, Grauammern, Ortolane u.a., die ganz verschwanden oder starke Bestandseinbußen hinnehmen mußten; die Bewohner von Feuchtbiotopen haben oft nur in Naturschutzgebieten Restpopulationen bewahren können. Dem Engagement von Vogelschutzverbänden kommt hierbei ein hohes Verdienst zu.

Die *Erhaltung naturnaher Lebensräume* als Grundlage des Schutzes gefährdeter Arten rückt immer mehr in den Mittelpunkt der Arbeit dieser Verbände und ihrer Mitglieder vor Ort. Schutz *aller* dort siedelnden Pflanzen und Tiere erhält das ökologische Spektrum. Keine geringe Rolle spielen hier die Insekten. Je artenreicher sie vertreten sind, um so stabiler ist die Nahrungsgrundlage zahlreicher Tierarten.

Darüber hinaus sind Qualität und Quantität des Vorkommens *gefährdeter Arten*, also auch Insektenarten, eine Grundlage für die ökologische Bewertung eines Biotops. Hierfür bietet neben einer kleinen Anzahl von Tagfalterarten die artenreiche Gruppe der Nachtfalter besonders aussagekräftige Kriterien, da viele von ihnen sehr sensibel auf Veränderungen ihres Lebensraums reagieren.

Nach der »Roten Liste« für die Bundesrepublik Deutschland (BLAB et al., 1984) sind

- 51% der Tagfalter
- 41% der Spinnerarten
- 38% der Eulenfalter
- 34% der Spannerarten

als vom Aussterben bedroht anzusehen, für Niedersachsen ist die Situation noch

stärker besorgniserregend. Ihrem Schutz kommt erhöhte Bedeutung zu. Ihr Lebensraum ist in sehr vielen Fällen in naturnahen, kleinräumigen Biotopen außerhalb von Naturschutzgebieten zu finden, die als »Überlebensinseln« für viele Arten angesehen werden müssen. Deren Erhaltung sollte mit besonderer Aufmerksamkeit betrieben werden.

Als Beispiel für die Bedeutung engbegrenzter Biotope als Lebensraum einer artenreichen Falterfauna seien die Untersuchungen von M. PETERSEN (1984) in Bodenabbaugebieten genannt.

Landschaftsschutzgebiet Schwingetal

Die Schwinge oberhalb Stades gehört zu den wenigen Flüssen ihrer Größenordnung in Niedersachsen, die in ihrer gesamten Länge von wasserbaulichen Maßnahmen kaum beeinträchtigt wurde (LSG seit 1937).

Das Gebiet läßt sich in drei verschiedene Biotopgruppen teilen:

- a) die feuchte Niederung der Schwingewiesen auf Niedermoorort: genutztes Grünland, Ufervegetation von Schwingen und Gräben, Hochstaudenfluren auf nicht mehr bewirtschafteten Naßwiesen und eingestreuten Schilfflächen, Weidengebüsch und Pappel-anpflanzungen;
- b) den moorigen und quelligen Geestrandbereich mit nassem Erlenbruchwald, Buschaufwuchs von Birken, Gaggel, Faulbaum und ein kleinflächiges Heidemoor auf der Geest;
- c) die trockene Geest mit Magerrasen, Sandhochstaudenfluren, Heiden, Ruderalflächen auf aufgelassener Sandgrube, Weghecken sowie natürliche oder angepflanzte Busch-, Laub- und Nadelholzgruppen.

Im LSG Schwingetal erfolgten in den Jahren 1982 und 1983 eigene Untersuchungen mit Lichtquelle (125 W Quecksilberdampflampe) und Ködern. Sie wurden

1984 im Rahmen eines Biotop-Bewertungsprogramms der Stadt Stade (geleitet von Prof. Dr. Haeupler, Bochum) ergänzt, dessen lepidopterologische Untersuchungen Dipl.-Biol. Klaus Dierking, Stade, durchführte.

Die Untersuchungen verteilen sich auf die Monate

	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.
1982/3	2	1	7	7	6	7	3
1984	4	5	6	10	12	11	7
	6	6	13	17	18	18	10

Unzureichend erfaßt wurden die sehr früh und spät im Jahr fliegenden Nachtfalter (Frostspanner u.a.).

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen wurden zu einer Artenliste zusammengefaßt.

Eine daraus vorgenommene Zusammenstellung der gefährdeten Arten ergibt folgendes Bild: ---Tabelle »Rote Liste« ---

Von 335 nachgewiesenen Nachtfalterarten sind

37 für die Bundesrepublik, 105 für Niedersachsen als bedroht anzusehen.

Im folgenden wird auf die »Rote Liste« von Niedersachsen Bezug genommen.

Es soll nun versucht werden, die Zugehörigkeit der gefährdeten Arten zu den drei geschilderten Biotopgruppen (a-c) zu zeigen, wobei das Vorkommen der Futterpflanzen bestimmend ist.

RL. 1: »Vom Aussterben bedroht«.

An Schilf gebunden (a) sind die Eulen, *Meliana flammea* und *Archanara neurica*, in nassem Gelände (b + a?) wurde *Lithophane semibrunnea* und *Schrankia costae strigalis* gefunden; die Frage der Futterpflanzen ihrer Raupen ist noch nicht endgültig geklärt.

Scotia ripae ist auf Salzpflanzen angewiesen; im Schwingetal dürfte sie nicht bodenständig sein. Diese Arten sind extrem selten und nur von wenigen Fundorten in Niedersachsen bekannt.

Rote Liste											
Bundesrepublik							Niedersachsen				
	Arten	1	2	3	4	insg.	1	2	3	5	insg.
Spinner, Bären, Schwärmer	55			7	2	9			7	8	15
Eulen	176		10	9	2	21	5	13	16	30	64
Spanner	108			5	2	7		3	11	12	26
insges.	335		10	21	6	37	5	16	34	50	105

*) Herrn Dr. G. Vauk zum 60. Geburtstag am 5. Oktober 1985 gewidmet.

RL 2: »Stark gefährdet«.

Aus dieser Gruppe wurden 15 Eulen- und 3 Spannerarten beobachtet.

10 Eulenarten sind Schilfeulen und Bewohner der Naßwiesen (a); 4 Arten sind auf sandigem Boden heimisch (c); eine Art lebt an Hochmoorpflanzen (b).

Von den drei Spannerarten sind zwei vorwiegend auf trockenem Boden (c+b), eine ist auf Feuchtwiesen und Randgebüsch (a + b) beheimatet.

Die Eulenarten der Gefährdungsstufen 1 und 2 können als besonders bedeutsam angesehen werden, da ihre Nahrungspflanzen streng standortspezifisch sind.

Die zahlreichen Arten der Gefährdungsstufen 3 und 5 werden tabellarisch zusammengestellt.

Für die Arten dieser beiden Gefährdungsgruppen ist nicht in jedem Fall die Zuordnung zu einer Biotopgruppe möglich. Die überwiegende Anzahl aus der Gruppe der *Spinner*, *Bären*, *Schwärmer* u. a. (15) ist im Bruchwald und auf der Geest beheimatet, die *Spanner* (23) fast alle auf der Geest.

Von der artenreichen Familie der *Eulen* (50) entstammen 24 den Schilfflächen, den Naßwiesen und dem Moorrandbuschwerk; 20 leben ausschließlich oder vorwiegend auf der Geest, 16 kommen in nassen und trockenen Biotopen vor.

Von einigen gefährdeten Falterarten beherbergt das LSG Schwingetal starke Populationen; sie sind regelmäßig, oft in großer Anzahl zu beobachten.

Dazu gehören der Flechtenbär *Pelosia muscerde*, der Sichelflügler *Drepana curvatula*, die Eulen *Mamestra suasa*, *Apamea ophiogramma*, *Hydraecia micacea*, *Celaena leucostigma*, die Spanner *Ortho- nama vittata*, *Euphya unangulata*, *Eucho- eca nebulosa*.

Die Untersuchungen im Schwingetal haben ergeben, daß dieses Gebiet der Lebensraum einer großen Anzahl von Nachtfaltern ist, von denen eine ungewöhnlich hohe Anzahl stark gefährdet oder schon fast ausgestorben ist. Das bedeutet, daß sich hier ein naturnaher Raum erhalten hat, wie er in dieser Qualität wohl nicht oft angetroffen werden dürfte. Die meisten dieser seltenen Arten

RL 3. »Gefährdet«

	Anz.	a	a + b	b	b + c	c	a + b + c	a + c
Bären, Spinner, Schwärmer	7	-	1	2	1	3	-	-
Eulen	21	8	3	-	1	8	1	-
Spanner	11	1	1	2	4	3	-	-
	39							

RL 5. »Potentiell gefährdet«

	Anz.	a	a + b	b	b + c	c	a + b + c	a + c
Bären, Spinner, Schwärmer	8	-	1	2	-	3	-	-
Eulen	29	10	5	-	2	9	2	3
Spanner	13	-	-	3	7	3	-	-
	50							

sind in den nassen Teilen der Schwingewiesen und Randgebiete heimisch, einige auf den natürlichen Magerrasenflächen der angrenzenden Geest.

Nach BLAB (1984) sind »Naß- und Feuchtwiesen in ihrer Gesamtheit, das betrifft sowohl die kleinflächigen als auch ganz besonders die großflächigen Ausprägungen, absolut schutzwürdig«.

Beim Raumordnungsverfahren für die Trassenführung der Autobahn BAB 26 durch das Schwingetal (1973) erhob die Obere Naturschutzbehörde keine Bedenken. Es standen damals keine für den Naturschutz relevanten Daten zur Verfügung. Im Januar 1985 erfolgte die Entscheidung des zuständigen Ministeriums, nach ökologischen Kriterien Alternativen zu der bisherigen Trassenführung überprüfen zu lassen.

Es ist zu hoffen, daß diese ökologisch besonders hochwertigen Flächen durch geeignete Maßnahmen erhalten werden können.

Dabei sei daran erinnert, daß in einem Landschaftsschutzgebiet die Umwandlung einer Feuchtwiese in eine entwässerte, intensiv genutzte Wiese möglich ist.

Mit diesem Bericht soll die Aufmerksamkeit der Naturschutzverbände auf die Einbeziehung der Insektenfauna in das ökologische Gesamtbild gelenkt werden, ein Gebiet, das dort bisher wenig Beachtung fand.

Neben den relativ wenigen Tagfalterarten bieten die Nachtfalter objektive Kriterien für die Schutzwürdigkeit naturnaher Biotope, die auch auf kleinflächigen Arealen Restpopulationen hochgefährdeter Arten enthalten können.

Voraussetzung für den Erhalt einer großen Artenvielfalt ist deren genaue Kenntnis. Qualifizierte Kenner, die es gegenwärtig nur in geringem Umfang gibt, sollten zur Erweiterung der Kenntnis des ökologischen Spektrums gefördert und in die Arbeit der Naturschutzverbände einbezogen werden.

Zu großem Dank bei der Bestimmung schwieriger Arten bin ich den Herren H.Wegner, Adendorf, und Dr.Rietz, Schwarzenbek, verpflichtet, Herrn Prof. Dr. Haeupler und Herrn H.Wegner für die Durchsicht des Manuskripts. Herrn Prof. Dr.Haeupler und Herrn Kl.Dierking danke ich für die Überlassung ihrer wichtigen Daten.



Die Schwinge gehört zu den wenigen Flüssen Niedersachsens, die von wasserbaulichen Maßnahmen bislang kaum beeinträchtigt wurden.



Blick auf die Schwinge über die reich ausgebildete Ufervegetation.



Die Sumpfschwertlinie (*Iris pseudacorus*) steht im Mai in voller Blüte.
Alle Landschaftsaufnahmen: Hans Kelm



In den Hochstaudenfluren auf nicht mehr bewirtschafteten Feuchtwiesen blüht im Juni der bei uns meist nur spärlich vorkommende Wiesenknöterich (*Polygonum bistorta*).

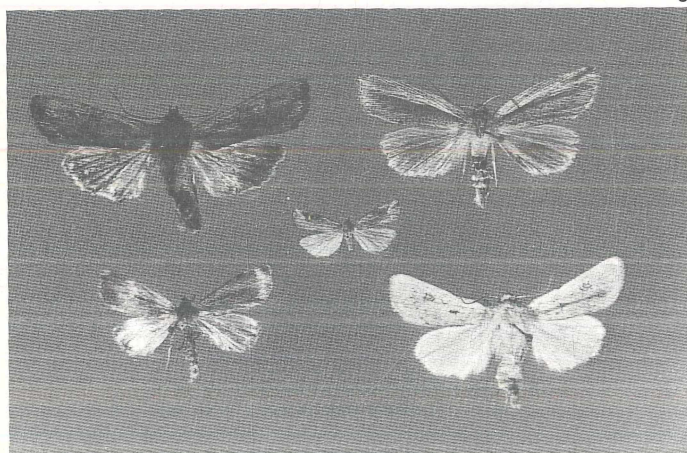
Zusammenfassung

In dem LSG Schwingetal bei Stade (Niedersachsen) gibt es naturnahe Feuchtwiesen und Bruchwaldreste, die von sandigen Magerrasen der Geest begrenzt werden.

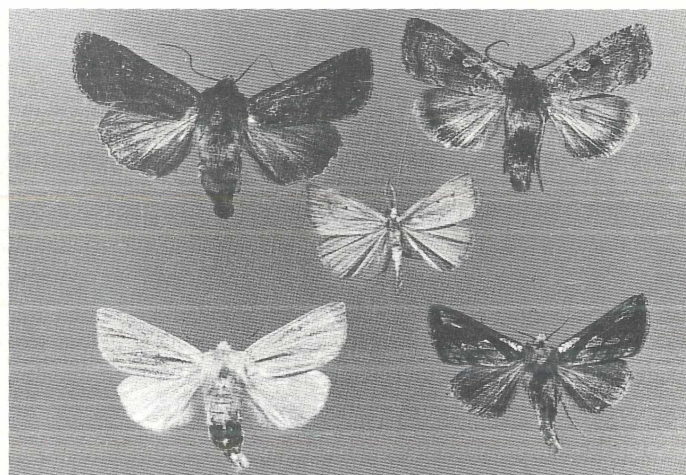
In den Jahren 1982–84 wurden hier 335 Nachtfalterarten nachgewiesen, darunter 105 Arten, deren Bestand in Niedersachsen gefährdet ist. Sie werden als Indikatoren für den hohen ökologischen Wert des Gebietes angesehen.

An die Naturschutzverbände ergeht die Aufforderung, bei ihrer Arbeit zur Erhaltung naturnaher Biotope die Schmetterlingsfauna stärker als bisher einzubeziehen.

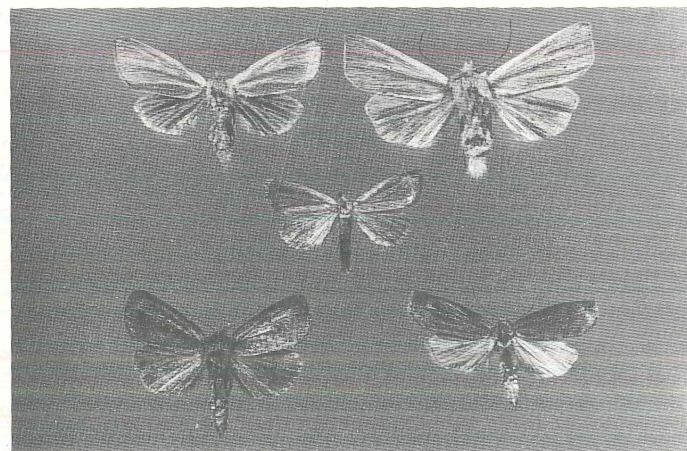
Abb. 1 Im Schwingetal nachgewiesene Eulenarten (Noctuidae).
alle Fotos: Kl. Dierking



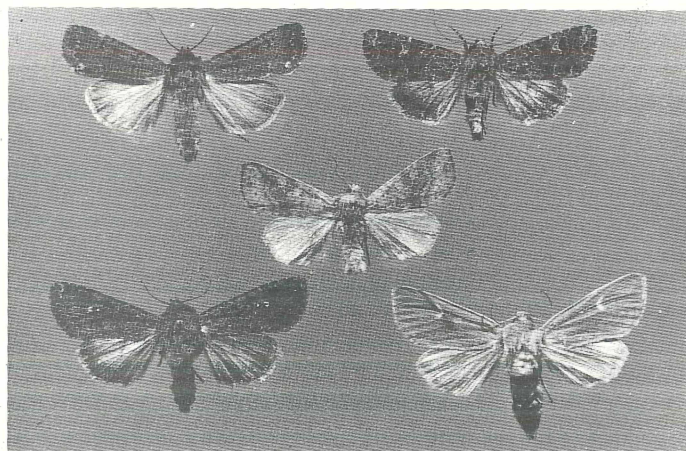
Lithophane semibrunnea Haw. *Meliana flammea* Curt.
Schrankia costaestrigalis
Archanara neurica Hbn. *Scotia ripae* Hbn.



Bewohner von Feuchtwiesen und Mooren
Apamea oblonga Haw. *Eugraphe subrosea* Stph.
Chytolita cribrumalis Hbn.
Arsilonche albovenosa Goeze *Chrysaspidia festucae* L.



»Schilfeulen«
Sedina buettneri Hering *Mythimna straminea* Tr.
Coenobia rufa Haw. *Chilodes maritima* Tausch
Archanara dissoluta Tr.



Bewohner sandiger Örtlichkeiten
Spaelotis ravida Schiff. *Apamea furva* Schiff.
Cirrhia gilvago Schiff.
Sideridis albicolon Sepp. *Calamia tridens* Hufln.

Summary

In the valley of the river Schwinge near Stade (Lower Saxony) there are still existing some unimproved wet meadows and riparian woodlands. From 1982 to 1984 a total of 335 species of moths has been found in this area. About one third of these species is listed in the Red Data Book of Lower Saxony. These moths are considered as an indicator of the great scientific importance of this site.

It will be recommended to the conservationists to take more notice of Lepido-

ptera for the assessment and evaluation of indigenous or not much affected elements and features of a region.

Schrifttum

- BLAB, J. (1984): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. Kilda-Verlag, Greven
 BLAB, J., NOWAK, E., TRAUTMANN, W. SUKOPP (1984): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland, 4. Aufl., Kilda-Verlag, Greven
 FORSTER, W. u. WOHLFAHRT, Th.A. (1955–81): Die Schmetterlinge Mitteleuropas. Franckh'sche Verlagshandlung Stuttgart

KOCH, M. (1984) Wir bestimmen Schmetterlinge. Verlag J. Neumann-Neudamm, Leipzig-Radebeul

PETERSEN, M. (1984) Zur Bedeutung zweier Bodenabbaugebiete als Lebensraum für Schmetterlinge (Insecta; Lepidoptera) Natur und Landschaft, 59. JG, Heft 11

Anschrift des Verfassers:

Dr. Hans Kelm
 Bockhorner Allee 1
 2160 Stade-Haddorf

Artenliste

Die im Landschaftsschutzgebiet Schwingetal bei Stade nachgewiesenen Nachtfalter

Der Gefährdungsgrad der nachgewiesenen Arten wurde nach der »Roten Liste« vermerkt:

I. der Bundesrepublik Deutschland (BLAB et al. 1984)

II. des Landes Niedersachsen (noch nicht veröffentlicht, Mitteilung von Dr. Alt-

müller, Fachbehörde für Naturschutz, Landesverwaltungsamt Hannover).

Die Bedeutung der Gefährdungsstufen ist:

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

4+5 = potentiell gefährdet, z. B. durch Seltenheit

Die aufgeführten Arten wurden den im Text genannten Biotopgruppen a–c des

Schwingetals zugeordnet, aus dem sie entstammen.

Die Nomenklatur wurde nach FORSTER & WOHLFAHRT (1955–81) angegeben, zusätzlich wurde die Artnummer des Bestimmungsbuches von KOCH (1984) beigefügt.

Arten, die von Kl. Dierking nachgewiesen wurden, sind durch ein x vor der Artnummer gekennzeichnet.

		Familie, Art:	I	II	a	b	c
		Familie: Nolidae					
	23	Nola cuculatella L.	3	5			x
	25	Roeselia albula Schiff.	3	5			
	29	Celama centonalis Hbn.	3	3		x	
		Familie: Lymantriidae Trägspinner					
x	75	Dasychira pudibunda L.					x
	77	Orgyia recens Hbn.					x
	83	Lymantria monacha L.					x
	86	Porthesia similis Fuessl.					x
		Familie: Arctiidae Bärenspinner					
x	39	Eilema depressa Esp.					x
	42	Eilema complana L.					x
	49	Atolmis rubricollis L.		3			x
	54	Phragmatobia fuliginosa L.			x		x
	57	Spilarctia lubricipeda L.					x
	58	Spilosoma menthastri Esp.			x		x
	66	Artia caja L.			x		x
		Familie: Endrosidae Flechtenbären					
	31	Comacla senex	3	3		x	
	47	Pelosia muscerda	3	5		x	
		Familie: Notodontiade Zahnspinner					
x	139	Harpyia bicuspis Bkh.	4	3		x	
	140	Harpyia furcula Clerk.		5		x	
x	141	Harpyia hermelina Goeze		3		x	
x	145	Hybocampa milhauseri F.					x
x	147	Drymonia querna F.	3	3			x
	148	Drymonia trimacula Esp.					x
	154	Peridea anceps Goeze					x
	150	Pheosia tremula Cl.				x	
	151	Pheosia gnoma F.				x	
	152	Notodonta dromedarius L.			x	x	x
	153	Notodonta ziczac L.			x	x	x
	162	Lophopteryx camelina L.			x	x	x
	164	Pterostoma palpina L.			x	x	x
	166	Phalera bucephala L.			x	x	
	168	Clostera curtula L.			x	x	x
		Familie Cochliidiidae Asselspinner					
	181	Apoda limaꝓcodes Hufn.					x
		Familie: Sphingidae Schwärmer					
x	125	Mimas tiliae L.					
	127	Laothoe populi			x	x	x

		Familie: Sphingidae Schwärmer					
	126	Smerinthus ocellata L.			x	x	x
	124	Hyloicus pinastri L.					x
	136	Deilephila elpenor L.			x	x	x
	137	Deilephila porcellus L.		3			x
		Familie: Thyatiridae Wollrückenspinner					
	171	Habrosyne pyritoides Hufn.				x	x
	172	Thyatira batis L.				x	x
	174	Tethea duplaris L.				x	x
	175	Thethea or Schiff.			x	x	x
	177	Polyploca diluta F.		5			x
		Familie: Drepanidae Sichelflügler					
	112	Drepana falcatoria L.				x	x
	113	Drepana curvatula Bkh.	3	5		x	
	115	Drepana lacertinaria L.				x	
	116	Drepana binaria Hufn.					x
x	117	Drepana cultraria F.					x
	118	Cilix glaucata Scop.		5			x
		Familie: Lasiocampidae Glucken					
	90	Malacosoma neustria L.					x
x	98	Lasiocampa quercus L.		5		x	x
	100	Macrothylatia rubi L.				x	x
	101	Philudoria potatoria L.			x		
		Familie: Cossidae Holzbohrer					
	208	Cossus cossus L.				x	x
		Familie: Hepialidae Wurzelbohrer					
	213	Hepialus sylvinus			x	x	x
		Familie: Noctuidae Eulen					
x	34	Euxoa tritici L.	+				x
x	33	Euxoa nigricans L.		5			x
	41	Scotia vestigialis Hufn.		5			x
	38	Scotia segetum Schiff.			x	x	x
	39	Scotia clavis Hufn.	+				x
	43	Scotia exclamationis L.			x		x
	37	Scotia epsilon Hufn.			x		x
	44	Scotia ripae Hbn.	2	1			x
	72	Ochropleura plecta L.			x	x	x
	56	Rhyacia simulans Hufn.		3		x	x
	96	Noctua pronuba L.			x	x	x
	100	Noctua comes Hbn.			x	x	x
	97	Noctua fimbriata Schreber				x	x
	99	Noctua janthina Schiff.				x	x
	98	Noctua interjecta Hbn.		5		x	x

		Familie: Noctuidae Eulen					
x	55	Spaelotis ravidia Schiff.	2	2			x
x	48	Eugraphe subrosea Stph.	2	2		x	
	61	Lycophotia porphyrea Schiff.					x
	63	Diarsia mendica F.				x	x
	64	Diarsia brunnea Schiff.			x	x	x
	67	Diarsia rubi View.			x	x	x
	68	Diarsia florida Schmidt	+		x	x	
	69	Amathes c-nigrum L.			x	x	x
	70	Amathes triangulum Hufn.			x	x	x
	66	Amathes baja Schiff.			x	x	x
	75	Amathes sexstrigata Haw.	+		x	x	x
	76	Amathes xanthographa Schiff.			x	x	x
x	94	Phalaena typica L.		5	x	x	
	85	Anaplectoides prasina Schiff.		3		x	
	88	Cerastis rubricosa Schiff.			x	x	x
	108	Discestra trifolii Hufn.			x	x	x
	135	Polia bombycina Hufn.		5		x	
x	145	Sideridis albicolon Sepp.	3	2			x
	139	Heliophobus reticulata Goeze	+				x
	107	Mamestra brassicae L.			x	x	x
x	112	Mamestra w-latinum Hufn.		3			
	113	Mamestra thalassina Hufn.				x	x
	114	Mamestra suasa Schiff.		3	x	x	
	118	Mamestra oleracea L.			x	x	x
	119	Mamestra pisi L.			x	x	x
	124	Hadena rivularis F.		5			x
	126	Hadena bicruris Hufn.					x
	120	Lasionycta nana Hufn.		5			x
	157	Cerapteryx graminis L.			x	x	
x	142	Tholera cespitis Schiff.		5			
	141	Tholera decimalis Poda			x	x	x
	376	Panolis flammea Schiff.					x
	153	Orthosia cruda Schiff.					x
	150	Orthosia populi Ström		3		x	x
	152	Orthosia stabilis Schiff.				x	x
	154	Orthosia incerta Hufn.				x	x
	149	Orthosia munda Schiff.					x
	148	Orthosia gothica L.			x	x	x
	163	Mythimna conigeria Schiff.			x		
	159	Mythimna ferrago F.			x		
	173	Mythimna pudorina Schiff.			x		
x	170	Mythimna straminea Tr.	3	2	x		
	169	Mythimna impura Hbn.			x		
	171	Mythimna pallens L.			x		
	172	Leucania obsoleta Hbn.		5	x		
	166	Leucania comma L.			x		
x	174	Meliana flammea Curt.	2	1	x		
	261	Amphipyra pyramidea L.					x
	264	Amphipyra tragopoginis Cl.			x	x	x
	267	Dipterygia scabriuscula L.		5			

Familie: Noctuidae Eulen

	265	Rusina ferruginea Esp.			x	
	301	Trachea atriplicis L.		5	x	x
	302	Euplexia lucipara L.				x
	303	Phlogophora meticulosa L.			x	x
	337	Ipimorpha retusa L.			x	x
	338	Ipimorpha subtusa Schiff.			x	x
	297	Enargia ipsilon Schiff.				x
	344	Cosmia trapezina L.				x
	343	Cosmia pyralina Schiff.		5		x
	104	Actinotia polyodon Cl.		3		x
	273	Apamea monoglypha Hufn.			x	x
	268	Apamea lithoxylea Schiff.		5		x
	271	Apamea crenata Hufn.			x	x
	274	Apamea lateritia Hufn.			x	x
x	295	Apamea furva Schiff.		2		x
	276	Apamea oblonga Haw.	2	2	x	
	278	Apamea remissa Hbn.			x	x
	279	Apamea unanimis Hbn.		3	x	
	281	Apamea sordens Hufn.			x	x
	282	Apamea scolopacina Esp.		5		x
	283	Apamea ophiogramma Esp.		3	x	
	285	Oligia strigilis L.			x	x
	287	Oligia latruncula Schiff.			x	x
	288	Oligia fasciuncula Haw.			x	x
	290	Miana furuncula Schiff.				x
	289	Miana literosa Haw.		3		x
	284	Mesapamea secalis L.				x
		Mesapamea secalella Remm. (gen. det. Wegner)*				x
	324	Photodes minima Haw.		5		x
	355	Photodes pygmina Haw.		3	x	
	298	Luperina testacea Schiff.				x
	330	Amphipoea fucosa Frr.			x	x
	334	Hydraecia micacea Esp.		3	x	
	332	Gortyna flavago Schiff.		3	x	
	366	Calamia tridens Hufn.	3	2		x
	328	Celaena leucostigma Hbn.		5	x	
	348	Nonagria typhae Thnbg.	3	3	x	
	358	Archanara geminipuncta Haw.		5	x	
x	359	Archanara dissoluta Tr.	3	2	x	
	360	Archanara neurica Hbn.	2	1		
	361	Archanara sparganii Esp.	3	3	x	
	359	Rhizedra lutosa Hbn.		3	x	
x	350	Sedina buettneri Hering	2	2	x	
	353	Arenostola phragmitidis Hbn.		5	x	
	362	Coenobia rufa Haw.	2	2	x	

* Ein ausführlicher Artikel über die Verbreitung dieser erst kürzlich erkannten Art erscheint demnächst in »Bombyx« (Hamburg)

		Familie: Noctuidae Eulen					
	340	<i>Meristis trigammica</i> Hufn.					x
	312	<i>Hoplodrina alsines</i> Brahm.			x	x	x
	313	<i>Hoplodrina blanda</i> Schiff.		5			
	317	<i>Caradrina morpheus</i> Hufn.			x	x	x
	364	<i>Chilodes maritima</i> Tausch	2	2	x		
x	327	<i>Agrotis venustula</i> Hbn.		5		x	
	176	<i>Cucullia fraudatrix</i> Ev.					x
	179	<i>Cucullia umbratica</i> L.		5	x		x
	200	<i>Cleoceris viminalis</i> F.		3		x	
x	204	<i>Lithophane semibrunnea</i> Haw.	2	1		x	x
	213	<i>Allophyes oxyacanthae</i> L.		5		x	x
	223	<i>Dryobotodes protea</i> Schiff.					x
x	216	<i>Blepharita satura</i> Schiff.		5			x
x	222	<i>Crypsedra gemmea</i> Tr.		3			x
	230	<i>Eupsilia transversa</i> Hufn.			x	x	x
	236	<i>Conistra vaccinii</i> L.				x	x
	238	<i>Dasycampa rubiginosa</i> Schiff.		3		x	x
	246	<i>Agrochola circellaris</i> Hufn.			x	x	x
	245	<i>Agrochola macilenta</i> Hbn.					x
	247	<i>Agrochola helvola</i> L.			x	x	x
	248	<i>Agrochola litura</i> L.		5			x
	242	<i>Agrochola lychnidis</i> Schiff.				x	x
	244	<i>Agrochola lota</i> Cl.			x	x	
	250	<i>Parastichtis suspecta</i> Hbn.					
	254	<i>Cirrhia togata</i> Esp.			x	x	
	255	<i>Cirrhia icteritia</i> Hufn.			x	x	
	256	<i>Cirrhia gilvago</i> Schiff.		2	x	x	
	257	<i>Cirrhia ocellaris</i> Bkh.		5	x	x	
	336	<i>Pyrrhia umbra</i> Hufn.		5			
	77	<i>Axylia putris</i> L.			x	x	x
	4	<i>Colocasia coryli</i> L.					x
	6	<i>Arsilonche albovenosa</i> Goeze	3	2	x		
	16	<i>Subacronicta megacephala</i> Schiff.				x	x
	12	<i>Acronicta aceris</i> L.					x
	19	<i>Acronicta leporina</i> L.			x	x	
	10	<i>Apatele tridens</i> Schiff. (gen. det. Dr. Rieb)				x	x
	9	<i>Apatele psi</i> L.				x	x
	14	<i>Pharetra auricoma</i> Schiff.				x	x
	8	<i>Pharetra rumicis</i> L.			x	x	x
	382	<i>Jaspidea deceptor</i> Scop.			x	x	
	381	<i>Jaspidea pygarga</i> Hufn.				x	x
	383	<i>Eustrotia uncula</i> Cl.	3	5	x	x	
	384	<i>Eustrotia olivana</i> Schiff.			x	x	
	391	<i>Earias chlorana</i> L.			x	x	
	393	<i>Bena prasinana</i> L.					x
	394	<i>Pseudoips bicolorana</i> Fuessl.		3			x
	408	<i>Chrysaspidia festucae</i> L.	4	2	x		
408a		<i>Chrysaspidia putnami</i> Grote	3	5	x		
414		<i>Autographa gamma</i> L.			x	x	x

		Familie: Noctuidae Eulen					
	413	Autographa pulchrina Haw.			x		x
	415	Macdunnoughia confusa Steph.		(3)			x
	411	Plusia chrysitis L.			x	x	x
	420	Polychrysis moneta F.		5			x
	423	Abrostola triplasia L.		3	x	x	x
	421	Abrostola trigemina Wernbg.				x	x
	397	Catocala nupta L.			x	x	
	424	Scoliopteryx libatrix L.			x	x	
	433	Parascotia fuliginaria L.		3		x	
	436	Rivula sericealis Scop.			x	x	
	431	Laspeyria flexula Schiff.					x
	443	Chytolita cribrumalis Hbn.	4	2	x		
	442	Zanclognatha tarsicrinialis Knoch				x	
	441	Zanclognatha grisealis Schiff.				x	
x	451	Hypena rostralis L.		5	x	x	
	450	Hypena proboscidalis			x	x	x
	453	Schrankia costaestrigalis		1	x	x	
		Fam.: Geometridae Spanner					
	9	Geometra papilionaria L.		5		x	x
	11	Hemithea aestivaria Hbn.				x	x
	64	Sterrha biselata Hufn.					x
	56	Sterrha dimidiata Hufn.			x	x	
	74	Sterrha emarginata L.				x	
	73	Sterrha aversata L.				x	x
	22	Cyclophora albipunctata Hufn.				x	
x	26	Cyclophora porata L.		5			x
	29	Cyclophora punctaria L.					x
	21	Calothyssanis griseata Petersen			x	x	
	40	Scopula immutata L.			x	x	
	36	Scopula lactata Haw.				x	
	81	Scotopteryx chenopodiata L.			x	x	x
	93	Anaitis efformata Gn.		5			x
	95	Acasis viretata Hbn.		2		x	
	100	Lobophora halterata Hufn.				x	x
	101	Pterapherapteryx sexalata Retz.		3	x	x	
x	109	Calocalpe cervicalis Scop.		3			x
	110	Calocalpe undulata L.		5		x	
	114	Lygris prunata L.		5		x	x
	115	Lygris testata L.				x	x
	116	Lygris populata L.		5		x	x
	117	Lygris mellinata F.		3		x	x
	119	Lygris pyraliata Schiff.				x	
	122	Plemyria rubiginata Schiff.				x	
	123	Thera variata Schiff.					x
	125	Thera obeliscata Hbn.					x
	127	Thera juniperata L.					x
x	131	Dystroma truncata Hufn.				x	x
	132	Dystroma citrata L.				x	

		Familie: Geometridae Spanner					
	133	Xanthorrhoe fluctuata L.				x	x
	135	Xanthorrhoe montanata Schiff.				x	x
	137	Xanthorrhoe spadicearia Schiff.				x	x
	138	Xanthorrhoe ferrugata L.			x	x	x
	139	Xanthorrhoe biriviata Bkh.		5		x	
	140	Xanthorrhoe designata Hufn.				x	
	142	Orthonama vittata Bkh.		2	x		
	145	Calostigia pectinataria Knoch.				x	
	121	Lampropteryx ocellata L.			x	x	x
	165	Euphya unangulata Haw.		5		x	
	169	Euphya bilineata L.				x	
	171	Diactinia capitata H. Sch.		5		x	
	172	Diactinia silaceata Schiff.				x	
	181	Epirrhoe tristata L.				x	
	182	Epirrhoe alternata Müll.				x	
	187	Perizoma alchemillata L.			x	x	x
	194	Perizoma flavofasciata Thnbg.	3	3			x
	195	Hydriomena furcata Thnbg.				x	
	196	Hydriomena coerulata F.				x	
	199	Pelurga comitata L.					x
	204	Hydrelia flammeolaria Hufn.				x	
	205	Euchoeca nebulata Scop.		5		x	
	208	Eupithecia tenuiata Hbn.				x	
	220	Eupithecia exigua Hbn.	3	3		x	
	228	Eupithecia centaureata Schiff.				x	x
	236	Eupithecia satyrata Hbn.				x	
	237	Eupithecia tripunctaria H.Sch.				x	
	242	Eupithecia vulgata Haw.					x
	244	Eupithecia castigata Hbn.				x	x
	245	Eupithecia icterata Vill.					x
	246	Eupithecia icterata Vill.					x
	246	Eupithecia succenturiata L.					x
	249	Eupithecia nanata Hbn.					x
	265	Eupithecia lariciata Frr.					x
	266	Eupithecia tantillaria B.					x
	270	Chloroclystis v-ata Haw.					
	272	Calliclystis rectangulara L.					x
	274	Anticollix sparsata Tr.	3	3	x		
	281	Abraxas grossulariata L.	4	3		x	x
x	282	Calospilos sylvata Scop.		3		x	
	283	Lomaspilis marginata L.				x	
	284	Ligdia adustata Schiff.		5			x
	289	Bapta bimaculata F.				x	
	290	Bapta temerata Schiff.				x	x
	291	Cabera pusaria L.				x	
	292	Cabera exanthemata Scop.				x	
	297	Campaea margaritata L.					x
	301	Deuteronomos alniaria L.				x	

		Familie: Geometridae Spanner					
	302	Deuteronomos fuscantaria Sph.		3		x	x
	303	Deuteronomos erosaria Hbn.					x
	304	Selenia bilunaria Esp.				x	x
	306	Selenia tetralunaria Hufn.				x	x
	307	Apeira syringaria L.	3	2			x
	312	Crocallis elinguararia L.		5		x	x
	314	Ourapteryx sambucaria L.					x
	316	Opisthograptis luteolata L.					x
	317	Epione repandaria Hufn.		3		x	
	323	Macaria notata L.				x	
	324	Macaria alternaria Hbn.				x	
	325	Macaria signaria Hbn.		5			x
	326	Macaria luturata Cl.					x
	327	Chiasmia clathrata L.			x		
	335	Itame wauaria L.				x	
	341	Erannis aurantiaria Hbn.					x
	343	Erannis defoliaria Cl.					x
	349	Biston strataria Hufn.					x
	350	Biston betularia L.				x	x
	355	Peribatodes rhomboidaria Schiff.					x
	356	Peribatodes secundaria Esp.					x
	365	Serraca punctinalis Scop.					x
	367	Ectropis bistortata Goeze.				x	x
	371	Aethulara punctulata Schiff.				x	
	373	Pachycnemia hippocastanaria Hbn.		3			x
	383	Ematurga atomaria L.					x
	384	Bupalus piniaria L.					x

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Seevögel - Zeitschrift des Vereins Jordsand zum Schutz der Seevögel und der Natur e.V.](#)

Jahr/Year: 1985

Band/Volume: [6_SB_1985](#)

Autor(en)/Author(s): Kelm Hans-Jürgen (Hans)

Artikel/Article: [Nachtfalter als Indikatoren 28-35](#)