

Exkursion der NGM am 04.09.2004 nach Poel und Langenwerder (Nordwestmecklenburg) - Pflanzen, Vögel, Weichtiere

KLAUS-DIETER FEIGE, Matzlow, **UWE JUEG**, Ludwigslust,
UTE SCHLÜTER, Schwerin & **HEINZ SLUSCHNY**, Schwerin

Zusammenfassung

Eine Tagesexkursion der NGM zur Insel Poel mit einem Besuch der Vogelschutzinsel Langenwerder wird vorgestellt. Beobachtungen zur Salzflora, den Küstenvögeln und den Mollusken werden zusammengefasst und interpretiert. Als bemerkenswerte Funde werden die Nachweise von *Myosotella myosotis* (Mäuseöhrchen) und der Meeresnacktschnecke *Alderia modesta* näher beschrieben.

Einleitung

Die Exkursion zur Insel Poel und dem Vogelschutzgebiet Langenwerder sollte den Beweis erbringen, dass die Küste mehr als nur Vögel aufzuweisen hat. Wichtiger Bestandteil waren dabei die vielen Salz- und Küstenpflanzen, die vielen Exkursionsteilnehmern mehr oder weniger unbekannt waren, Fossilien, Insekten und Mollusken. Dennoch war der Besuch des Totalschutzgebietes Langenwerder sicher der Höhepunkt des kollektiven Naturerlebnisses, insbesondere der Marsch per pedes zu Insel. An der Beobachtungsstation der Insel begrüßte uns Herr Wagner vom Inselverein und gab uns eine anschauliche Information über die mehr oder weniger lang zurückliegende Geschichte des Vogelschutzes auf dieser Insel. Bereits 1910 wurde auf Bemühen des Vereins „Jordsand“ durch die mecklenburgische Regierung eine Verordnung über das Betretungsverbot während der Brutzeit ausgesprochen und dem durch den Verein „Jordsand“ eingestellten Vogelwärter polizeiliche Befugnisse zuerkannt. Damit ist der Langenwerder das älteste mecklenburgische Seevogelschutzgebiet. 1924 wurde die Insel auf Grund des 1923 erlassenen Naturschutzgesetzes zur Vogelfreistätte erklärt und am 28.09.1937 auf der Grundlage des Reichsnaturschutzgesetzes als Naturschutzgebiet in das Reichsnaturschutzbuch für Mecklenburg als Nr. 2 eingetragen. (VO Mecklenb. Staatsministerium vom 28.9.1937). 1972 beschloss der Rat des Bezirkes Rostock die noch heute geltenden Behandlungsrichtlinien für das NSG Langenwerder, die 1984 ergänzt wurden

(<http://www.langenwerder.de/Schutz.htm>). Die mehr als 22 ha große Insel dient heute noch als Brutplatz für mehrere Küstenvogelarten und zusammen mit den angrenzenden Sandbänken und flachen Gewässerabschnitten als wichtiges Rastgebiet für Enten, Gänse, Schwäne und Watvögel auf dem Zug. An der Exkursion nahmen 20 Personen teil, darunter 14 Vereinsmitglieder: Udo Binner (Schwerin), Karla Bollow (Ludwigslust), Dr. Klaus-Dieter und Angelika Feige (Matzlow), Dr. Dörte Grahlmann (Neu Kaliß),

Mathias Hippke (Parchim), Uwe Jueg (Ludwigslust), Olaf Kothe (Grevesmühlen), Holger Menzel-Harloff (Wismar), Susanne und Matthes Pelka (Grevesmühlen), Ute Schlüter (Schwerin), Jörg Schulenburg (Raddenfort), Heinz Sluschny (Schwerin), Nils Thiede (Parchim), Mechthild Ueltzen (Ludwigslust), Henrik Wegner (Ludwigslust), Michael Weinberg (Ludwigslust), Dr. Wolfgang und Sigrid Zessin (Jasnitz)



Abb. 1: Die Exkursionsteilnehmer auf dem Weg zur Vogelschutzinsel Langenwerder.



Abb. 2: Auf der Suche nach dem Mäuseöhrchen in den Salzwiesen bei Vorwerk. Foto: U. Binner

Pflanzen

Während der Exkursion wurden die meisten der für dieses Gebiet typischen Küsten- und Salzpflanzen gefunden, darunter auch ein Exemplar der seltenen und in Mecklenburg-Vorpommern vom Aussterben bedrohten Stranddistel (*Eryngium maritimum*).

Außerdem wurden viele Ruderalarten nachgewiesen. Von den charakteristischen Arten der Salzwiesen und Röten sind etliche nur noch in feuchten und stärker salzbeeinflussten Stellen in der Inselmitte vorhanden. Infolge der Düngung durch die Vögel sind viele Bereiche stark vergrast. In der Flachwasserzone sowie an Nassstellen und Säumen existieren stellenweise größere Röhrichte mit Strandsimse.

Von den typischen Wasserpflanzen wurden 3 Arten nur angespült gefunden, darunter der Sumpf-Teichfaden (*Zannichellia palustris* subsp. *polycarpa*). Die folgenden acht erfassten Arten sind Erstnachweise für die Flora der Insel (vgl. DENCKER et al. 1985): *Carex demissa*, *Centaurium pulchellum*, *Corispermum leptopterum*, *Filago arvensis*, *Lycopersicon esculentum*, *Oenothera biennis*, *Schoenoplectus lacustris* und *Sisymbrium altissimum*. Damit sind bisher 208 Farn- und Blütenpflanzenarten für die Insel flora belegt.

Abschließend besuchten wir noch Salzwiesen und Weiden östlich von Vorwerk. Bemerkenswert waren hier der Krähenfuß-Wegerich (*Plantago coronopus*), der Strand-Wegerich (*Plantago maritima*) sowie der Strand-Dreizack (*Triglochin maritimum*). Insgesamt wurden während der Exkursion 17 Arten der Roten Liste von Mecklenburg-Vorpommern nachgewiesen.

NSG Langenwerder (1934/42)

Arten der Küstenspülsäume und Vordünen

Ammophila arenaria – Gewöhnlicher Strandhafer
Atriplex littoralis – Strand-Melde
Atriplex prostrata – Spießblättrige Melde
Bolboschoenus maritimus – Gewöhnliche Strandsimse
Cakile maritima – Europäischer Meersenf RL 2
Chenopodium glaucum – Graugrüner Gänsefuß
Chenopodium rubrum – Roter Gänsefuß
Eryngium maritimum – Stranddistel (1 Exemplar steril)
RL 1
Glaux maritima – Strand-Milchkraut
Honckenya peploides – Salzmiere
Leymotrigia stricta – Steifer Bastardstrandroggen RL 4
Leymus arenarius – Strandroggen
Rosa rugosa – Kartoffel-Rose
Salsola kali subsp. *kali* – Kali-Salzkraut RL 3
Tripleurospermum maritimum – Echte Strandkamille
RL 2

Arten der Salzwiesen und Röten

Artemisia maritima – Strand-Beifuß RL 2
Aster tripolium – Strand-Aster RL 3
Centaurium pulchellum – Zierliches
Tausendgüldenkraut RL 2
Juncus gerardii – Salz-Binse RL 2
Puccinellia maritima – Strand-Salzschwaden, Andel
Salicornia europaea – Gewöhnlicher Queller RL 3
Sonchus arvensis – Acker-Gänsedistel
Spergularia media – Flügelsamige Schuppenmiere
Suaeda maritima – Strand-Sode RL 3

Wiesen- und Trockenrasenarten

Armeria maritima subsp. *maritima* – Gewöhnliche
Grasnelke RL 2

Carex demissa – Grünliche Gelb-Segge RL 3
Conyza canadensis – Kanadisches Berufkraut
Elytrigia repens – Gewöhnliche Quecke
Erodium cicutarium – Gewöhnlicher Reiherschnabel
Festuca arundinacea – Rohr-Schwingel
Filago arvensis – Acker-Filzkraut RL 2
Galium verum – Echtes Labkraut
Linaria vulgaris – Gewöhnliches Leinkraut
Rumex acetosella – Kleiner Sauerampfer
Rumex crispus – Krauser Ampfer
Sedum acre – Scharfer Mauerpf Pfeffer

Sumpf- und Röhrichtarten

Phragmites australis – Gewöhnliches Schilf
Schoenoplectus lacustris – Gewöhnliche Teichsimse
Solanum dulcamara – Bittersüßer Nachtschatten

Ruderalarten

Artemisia absinthium – Wermut
Carduus nutans – Nickende Distel
Chenopodium album – Weißer Gänsefuß
Cirsium arvense – Acker-Kratzdistel
Cirsium vulgare – Lanzett-Kratzdistel
Corispermum leptopterum – Schmalflügeliger
Wanzensame
Cynoglossum officinale – Echte Hundszunge
Descurainia sophia – Gewöhnliche Besenrauke
Galeopsis tetrahit – Stechender Hohlzahn
Lepidium ruderales – Schutt-Kresse
Lycopersicon esculentum – Tomate
Oenothera biennis agg. – Gewöhnliche Nachtkerze
Papaver rhoeas – Klatsch-Mohn
Persicaria lapathifolia – Ampfer-Knöterich
Sambucus nigra – Schwarzer Holunder
Senecio viscosus – Klebriges Greiskraut
Sisymbrium altissimum – Hohe Rauke

Ufer, angespült

Potamogeton pectinatus – Kamm-Laichkraut
Zannichellia palustris subsp. *polycarpa* – Sumpf-
Teichfaden
Zostera marina – Echtes Seegras

Vorwerk (1934/44)

Salzwiesen und Weiden

Artemisia maritima – Strand-Beifuß RL 2
Aster tripolium – Strand-Aster RL 3
Atriplex littoralis – Strand-Melde
Carex otrubae – Falsche Fuchs-Segge
Glaux maritima – Strand-Milchkraut
Juncus gerardii – Salz-Binse RL 2
Ononis spinosa – Dornige Hauhechel
Plantago coronopus – Krähenfuß-Wegerich RL 2
Plantago maritima – Strand-Wegerich RL 2
Puccinellia distans – Gewöhnlicher Salzschwaden
Salicornia europea – Gewöhnlicher Queller RL 3
Spergularia media – Flügelsamige Schuppenmiere
Spergularia salina – Salz-Schuppenmiere
Trifolium fragiferum – Erdbeer-Klee
Triglochin maritimum – Strand-Dreizack RL 2



Abb. 3: Strandaster (*Aster tripolium*) und Strand-Dreizack (*Triglochin maritimum*) bei Vorwerk. Foto: U. Jueg

Vögel

Der Herbstdurchzug der Limikolen war weitgehend abgeschlossen, so dass nur noch Restbestände der Durchzügler beobachtet werden konnten. Die Artenliste (Tab. 1) kann sich dennoch sehen lassen.

Mancher konnte so seine Artkenntnisse aufbessern oder die schwierigen Kunst der Limikolen-Bestimmung vertiefen.



Abb. 4: Kiebitze (*Vanellus vanellus*) und Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria*) am Breitling auf Poel

Tabelle 1: Beobachtete Vogelarten (04.09.2004) auf Poel; sh=sehr häufig, h=häufig, m=mehrere (nicht gezählt); Lw=Langenwerder und Gollwitzer Küste, Vw=Vorwerk Wiesen; Höhepunkte sind **fett** hervorgehoben

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Lw	Vw
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	40	5
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>		1
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	4	5
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	75	50
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	m	m
Graugans	<i>Anser anser</i>	m	h
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	11	2
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	m	m
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	4	m
Krickente	<i>Anas crecca</i>	h	m
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>		1
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>		1
Mittelsäger	<i>Mergus serrator</i>	44	7
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>		0,1
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>		1
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>		1
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>		2
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	m	10
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	h	m
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	m	
Mantelmöwe	<i>Larus marinus</i>	6	
Brandseeschwalbe	<i>Sterna sandvicensis</i>	3	
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	h	sh
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	80	4
Flußuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	3	
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	22	3
Grünschenkel	<i>Tringa nebularia</i>	m	
Dunkler Wasserläufer	<i>Tringa erythropus</i>	16	2
Alpenstrandläufer	<i>Calidris alpina</i>	h	m
Sichelstrandläufer	<i>Calidris ferruginea</i>	15	
Zwergstrandläufer	<i>Calidris minuta</i>	8	
Sanderling	<i>Calidris alba</i>	6	
Küstenstrandläufer	<i>Calidris canutus</i>	1	
Sandregenpfeifer	<i>Charadrius hiaticula</i>	10	1
Kiebitzregenpfeifer	<i>Pluvialis squatarola</i>	35	14
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	4	8
Kranich	<i>Grus grus</i>		38
Bleßralle	<i>Fulica atra</i>	1	30
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	2	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>		m
Haustaube	<i>Columba livia domestica</i>	4	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	18	m
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	m	m
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>		m
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	m	m
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	5	4
Zilpzalp	<i>Phylloscopus</i>	2	1
Amsel	<i>Turdus merula</i>		m
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>		m
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>		1,0
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	sh	h
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	m	m
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	3	m
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	10	m
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>		m
Bluthänfling	<i>Acanthis cannabina</i>	m	m
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	m	m
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	6	m
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>		12
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>		2
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	2	m

Mollusken

Während der Exkursion wurden drei Gebiete auf ihre Molluskenfauna untersucht. Auf Langenwerder ist die Landschaft durch trockenes, teilweise salzbeeinflusstes Grasland geprägt. In einigen Senken befinden sich sumpfige Salztümpel, die allerdings keine Mollusken enthielten. Bei Vorwerk wurden die Salzwiesen besammelt, die durch zahlreiche Priele gekennzeichnet sind. Dominante Pflanzen waren hier Salz-Binse (*Juncus gerardii*), Strandaster (*Aster tripolium*), Strand-Dreizack (*Triglochin maritimum*) und Strand-Wegerich (*Plantago maritimus*). Im Übergangsbereich zur freien

Ostsee (Wismarbucht) ist ein Strandsimsenröhricht (*Bolboschoenus maritimus*) ausgebildet. Die dritte Sammelstation war das ausgedehnte Salzgrasland am Poel-Damm direkt südlich vom Parkplatz Fährdorf. Das Gelände ähnelt im Wesentlichen der Salzwiese bei Vorwerk, wobei hier der Strand-Beifuß (*Artemisia maritima*) auch in dominanten Beständen auftritt. Von allen drei Sammelstationen wurden Substratproben entnommen, die nach dem Trocknen gesiebt und unter dem Auflichtmikroskop ausgelesen wurden.

Tabelle 2: Während der Exkursion nachgewiesene Mollusken; X = Lebendnachweis, S = Schalennachweis, anat. = anatomische Bestimmung

Name	Langenwerder	Vorwerk	Poel-Damm	Rote Liste MV
	ruderal	Salzwiese/Salzlöhricht		(Rote Liste Deutschland)
Landschnecken				
<i>Arion rufus</i> agg. (Große Wegschnecke)	am 02.09.2000			- (-)
<i>Cepaea hortensis</i> (Garten-Schnirkelschnecke)	X			- (-)
<i>Cepaea nemoralis</i> (Hain-Schnirkelschnecke)	X		X	- (-)
<i>Cochlicopa lubricella</i> (Kleine Glattschnecke)	X			- (V)
<i>Deroceras reticulatum</i> (Genetzte Ackerschnecke)		X (anat.)		- (-)
<i>Euconulus fulvus</i> (Helles Kegelchen)	X			- (-)
<i>Myosotella myosotis</i> (Mäuseöhrchen)		X	X	R (3)
<i>Pupilla muscorum</i> (Moospuppenschnecke)	X			- (-)
<i>Succinea putris</i> (Gemeine Bernsteinschnecke)		X (anat.)	S	- (-)
<i>Vallonia excentrica</i> (Schiefe Grasschnecke)	X		X	- (-)
<i>Vallonia pulchella</i> (Glatte Grasschnecke)			X	- (-)
<i>Vitrina pellucida</i> (Kugelige Glasschnecke)	X			- (-)
Marine Schnecken				
<i>Alderia modesta</i>		X		3 (3)
<i>Littorina saxatilis</i> (Lebendgebärende Strandschnecke)			X	- (R)
<i>Hydrobia ulvae</i> (Wattschnecke)		X		- (-)
<i>Hydrobia ventrosa</i> (Wattschnecke)		X		- (-)
<i>Potamopyrgus antipodarum</i> (Neuseeländische Deckelschnecke)			X	- (-)
Gesamt: 17 Arten	7 (8) Arten	6 Arten	7 Arten	

Auf Langenwerder konnte nur eine verarmte Molluskenfauna nachgewiesen werden, die überwiegend aus ubiquitären Arten zusammengesetzt ist. Einige xerophile Arten ergänzen die Fauna (*Cochlicopa lubricella*, *Pupilla muscorum* und *Vallonia excentrica*). Zu den am 04.09.2004 nachgewiesenen Arten kann *Arion rufus* agg. ergänzt werden, die während einer Exkursion der Botanik-Fachgruppe Ludwigslust am 02.09.2000 auf der Insel gefunden wurde.

Salzwiesen sind malakologisch gesehen artenarme Extrembiotope, was sich in der nachgewiesenen Artenzahl äußert. In der Tabelle sind auch marine Mollusken enthalten, die die amphibischen Küstenstrukturen tolerieren. Beide besammelte Wiesen sind Lebensraum von *Myosotella myosotis* (siehe Abb. 5). Am Poel-Damm war sie bereits seit langem bekannt, aber bei Vorwerk konnte ein neuer Fundort ermittelt werden, so dass diese westeuropäisch und mediterran verbreitete Art jetzt aus 4 MTB-Quadranten in Mecklenburg-Vorpommern bekannt ist. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist *Myosotella myosotis*

rezent nur auf die Wismarbucht beschränkt (Poel-Damm, Vorwerk, NSG Rustwerder/ Fauler See, Südufer Salzhaff und NSG Rustwerder). Ein Schalensfund am Südufer von Hiddensee könnte auf eine Population in der vorpommerschen Boddenlandschaft deuten, obwohl dort bereits erfolglos nach dem Mäuseöhrchen gesucht wurde. Bemerkenswert am neuen Fund bei Vorwerk ist die Tatsache, dass die Tiere nicht wie sonst üblich auf der eigentlichen Salzwiese gefunden wurden, sondern im monotonen Strandsimsenröhricht.

Völlig unerwartet konnte in diesem Röhricht die marine Nacktschnecke *Alderia modesta* (siehe Abb. 6) als bemerkenswerteste Art der Exkursion gefunden werden. Sie ist seit 1937 an der mecklenburg-vorpommerschen Küste nicht mehr nachgewiesen worden. Im Strandsimsenröhricht kroch ein Exemplar auf dem Schlick zwischen den Pflanzen. 1991 konnte U. Jueg diese Art bereits in den Salzwiesen des NSG „Rustwerder“ nachweisen, bislang ohne Wissen, dass es sich um eine malakologische Rarität handelt. In der Roten Liste der gefährdeten benthisch lebenden Arten

der deutschen Meeresküsten (RACHOR 1998) ist *Alderia modesta* in die Kategorie 3 (gefährdet) eingestuft. In die gleiche Kategorie wurde die Art von GOSSELCK et al. (1996) für die mecklenburg-vorpommersche Küste eingestuft. Nach Recherchen des Instituts für Ostseeforschung gibt es allerdings keine Funddaten aus den vergangenen Jahrzehnten, so dass *Alderia modesta* eigentlich für Mecklenburg-Vorpommern hätte als verschollen gelten müssen (mdl. Mitt. Zettler). Von SCHLESCH (1937) existieren die einzigen, wenn auch ungenauen Daten: Warnemünde und Kadetrinne bis Rügen. Aus der Kieler Bucht (Schlei-Ästuar) liegen dagegen gesicherte Fundangaben vor (z.B. Jaeckel 1951). Wahrscheinlich ist *Alderia modesta* seltener als bisher angenommen. Der Bestand dieser nur bis maximal 1cm langen Meeresnachtschnecke ist durch Störungen der Ästuarlebensräume bedroht.



Abb. 5: Mäuseöhrchen (*Myosotella myosotis*), Foto: P. Glöer

Dank

Wir danken Herrn Dr. Michael Zettler (Rostock) für die Bestimmung der marinen Mollusken sowie für wertvolle Hinweise zum Vorkommen von *Alderia modesta*. Herrn H. Menzel-Harloff (Wismar) danken wir für die Durchsicht einer Substratprobe von Langenwerder und die anatomische Determination von *Deroeras reticulatum*. Herrn B. Heinze (Annenhof) und Herrn G. Wagner (Grevesmühlen) danken wir für die Möglichkeit das Schutzgebiet „Langenwerder“ besuchen zu können und für die eindrucksvolle Einführung in die Geschichte und Gegenwart der ornithologischen Erforschung der Vogelinsel.

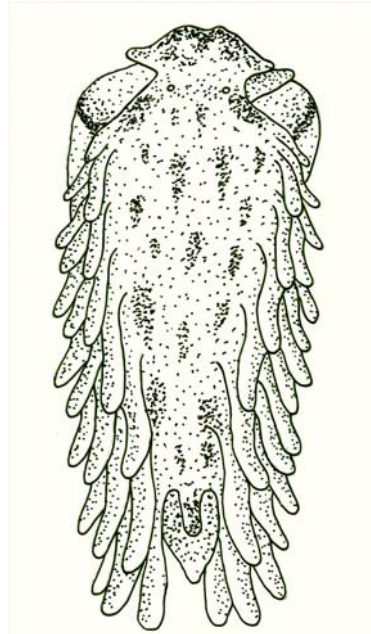


Abb. 6: *Alderia modesta* (nach STRESEMANN 1986, verändert)

Literatur

- DENCKER, F., HENKER, H., SLUSCHNY, H. & STIEHLER, H. (1985): Die Flora des Naturschutzgebietes „Insel Langenwerder“. Natur und Naturschutz in Mecklenburg 21, 61 – 77. Greifswald – Waren.
- FUKAREK, F. (1992): Rote Liste der gefährdeten Höheren Pflanzen Mecklenburg - Vorpommerns, 4. Fassung. Schwerin, 64pp.
- GOSSELCK, F., ARLT, G., BICK, A., BÖNSCH, R., KUBE, J., SCHROEREN, V., VOSS, J. (1996): Rote Liste und Artenliste der benthischen wirbellosen Tiere des deutschen Meeres- und Küstenbereichs der Ostsee. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 48: 41-51.
- JAECKEL, S.G.A. (1951): Die Mollusken der Schlei. – Archiv für Hydrobiologie 44: 214-270.
- JUEG, U., MENZEL-HARLOFF, H., SEEMANN, R., ZETTLER, M. L. (2002): Rote Liste der gefährdeten Schnecken und Muscheln des Binnenlandes Mecklenburg - Vorpommerns, 2. Fassung. – Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern, 32pp.
- RACHOR, E. (1998): Rote Liste der bodenlebenden wirbellosen Meerestiere in: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 290-300.
- ROTHMALER, W. (2002): Exkursionsflora von Deutschland, Gefäßpflanzen: Kritischer Band. Heidelberg-Berlin, 948pp.
- SCHLESCH, H. (1937). Bemerkungen über die Verbreitung der Süßwasser- und Meeresmollusken im östlichen Ostseegebiete. – Sitzungsberichte der Naturforschergesellschaft bei der Universität Jurjew 43: 37-64.
- STRESEMANN, E. (1986): Exkursionsfauna für die Gebiete der DDR und der BRD, Wirbellose I, Volk und Wissen Verlag, Berlin, 494pp.

Anschrift der Verfasser: Klaus-Dieter Feige, Lewitzweg 23, 19372 Matzlow-Garwitz, E-Mail kdf@compuwelt.de, Uwe Jueg, Schweriner Allee 16, 19288 Ludwigslust, E-Mail uwejueg@t-online.de, Ute Schlüter, Birkenstraße 37b, 19057 Schwerin, Heinz Sluschny, Cottbuser Straße 11, 19063 Schwerin