

Dieses Werk wurde Ihnen durch die Universitätsbibliothek Rostock zum Download bereitgestellt.

Für Fragen und Hinweise wenden Sie sich bitte an: digibib.ub@uni-rostock.de .



Das PDF wurde erstellt am: 13.07.2024, 23:27 Uhr.

**Archiv der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg : Beiträge zur Geologie, Botanik und Zoologie
Mecklenburg-Vorpommerns**

Bd. 42 (2003)

Rostock: Universität Rostock, 2003

<https://purl.uni-rostock.de/rosdok/ppn1881112195>

Band (Zeitschrift) Freier  Zugang  OCR-Volltext

ISSN 0518-3189

Archiv

DER FREUNDE DER
Naturgeschichte
in Mecklenburg



seit 1847

XLII

2003

UB Rostock

NMK

ZA

51

(42)

Bal

Archiv

der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg

Bd. XLII - 2003

Beiträge zur Geologie, Botanik und Zoologie
Mecklenburg-Vorpommerns

Universität Rostock

Fachbereich Biowissenschaften

2003



UB Rostock

28\$ 009 433 902



Redaktionskollegium:

Prof. Dr. Ullrich Brenning, Prof. Dr. Ragnar K. Kinzelbach, Dr. Johannes D. Nauenburg, Prof. Dr. Stefan Porembski, Prof. Dr. Hendrik Schubert, Dr. Wolfgang Wranik (Schriftleitung)

Für den Inhalt der veröffentlichten Beiträge sind allein die Autoren verantwortlich.

Redaktionsschluss dieser Ausgabe: Dezember 2003

Zitat-Kurztitel: Arch. Freunde Naturg. Mecklenb. 42 (2003)

Internet: <http://www.biologie.uni-rostock.de/wranik/archiv.htm>



NMK-2451(42)

© Universität Rostock, Fachbereich Biowissenschaften, 18051 Rostock

Bezugsmöglichkeiten:

Universitätsbibliothek Rostock, Schriftentausch, 18051 Rostock

Tel. +49-3 81-4 98 22 81, Fax: +49-3 81-4 98 22 68,

e-mail: maria.schumacher@ub.uni-rostock.de

Dr. W. Wranik, Fachbereich Biowissenschaften, Albert-Einstein-Straße 3,
18051 Rostock

Tel. +49-3 81-4 98 60 60, Fax: +49-3 81-4 98 60 52,

e-mail: wolfgang.wranik@biologie.uni-rostock.de

Druck: Universitätsdruckerei Rostock 188-04

Inhalt	Seite
SOMBKE, Andy Sigismund Brauns (1839–1913) und seine Käfersammlung an der Universität Rostock (Insecta: Coleoptera).....	5
SCHIEFELBEIN, Ulf Flechtenaufsammlungen von ADOLF DUFFT aus dem Landkreis Uecker-Randow (Mecklenburg-Vorpommern).....	45
KLEEBERG, Andreas Faunistisch bemerkenswerte und für Mecklenburg-Vorpommern neue Arten der Kurzflügelkäfer (Col., Staphylinidae).....	61
KRECH, Mathias & Iris LINDNER Die Bedeutung von Sekundärgewässern als Lebensraum seltener und gefährdeter Libellenarten am Beispiel der Ziegeleiteiche Pölchow (Landkreis Bad Doberan) aus Mecklenburg-Vorpommern.....	87
KRECH, Mathias & Steffen BIELE Reproduktionsnachweis der Zierlichen Moosjungfer (<i>Leucorrhinia cau- dalis</i> Charpentier, 1840) im Warnowtal mit Anmerkungen zum aktuellen Verbreitungsstatus der Art in Mecklenburg-Vorpommern.....	101
GÖLLNITZ, Uwe Die Kartäuserschnecke (<i>Monacha cartusiana</i>) in Rostock.....	109
GÖLLNITZ, Uwe Berichtigung zum Beitrag „Zu Erfassungsergebnissen der Schnecken- fauna im Gebiet der Stadt Rostock 1994-1996 (Band 35, 1996).....	113
RUDNICK, Kurt Untersuchungen zum Vorkommen von Ameisenlöwen / Ameisenjungfern [Neuroptera (Plannipennia), Myrmeleontidae] auf der Insel Rügen.....	115
Hinweise für Autoren.....	129

Andy Sombke

Sigismund Brauns (1839–1913) und seine Käfersammlung an der Universität Rostock (Insecta: Coleoptera)

Zusammenfassung

Sigismund Brauns (1839–1913) sammelte unter anderem Käfer und vereinigte sie in einer Sammlung, die 13.308 Präparate in etwa 3.450 Arten umfasst. In der vorliegenden Arbeit wurde eine Biographie von Sigismund Brauns erstellt und die Entstehung und Geschichte der Sammlung rekonstruiert. Informationen zur Taxonomie und Synonymie der Käfer, zu Funddaten, Fundorten und zum Zustand der Präparate wurden in einer Datenbank erfasst. Der Bestand steht damit wieder für systematische und zoogeographische Forschung zur Verfügung. Die Sammlung enthält mehrere Ersnachweise für Mecklenburg sowie viele seltene Arten.

Abstract

Beside other taxa Sigismund Brauns (1839–1913) also collected beetles and founded a large collection with 13.308 preserved specimens, belonging to approximately 3.450 species. A biography of Sigismund Brauns was compiled from different sources and the history of the collection was reconstructed. A database was constructed for information on taxonomy and synonymy, the dates and places of collecting and on the condition of the specimens. Thus the information was made available again for systematic and zoogeographical research. The collection contains several first records for Mecklenburg and many rare species.

Einleitung

Sigismund Brauns war Gymnasialprofessor für Mathematik und Naturwissenschaft in Schwerin. Darüber hinaus war er Spezialist für Schlupfwespen (Ichneumonidae) und sammelte über einen großen Teil seines Lebens Käfer (Coleoptera). Seine Käfersammlung wird heute in der Zoologischen Sammlung der Universität Rostock aufbewahrt. Es war das Ziel einer Diplomarbeit (SOMBKE 2003), diese Sammlung zu dokumentieren und datentechnisch zugänglich zu machen. Diese Arbeit wird hier gekürzt wiedergegeben.

Bis 1992 war über die Sammlung und deren ursprünglichen Besitzer nichts mehr bekannt. Daher ist sie nicht in HORN et al. (1990) aufgeführt. In einem Brief an das Mecklenburgische Landeshauptarchiv schrieb Inge Duty 1996:

„Wir besitzen eine Käfersammlung, von der nicht bekannt ist, wer sie zusammengestellt hat. Sie stammt etwa aus der Zeit von 1865–1885. Ich hoffe, daß sich meine unbegründete Vermutung bestätigt, daß sie Herrn S. (?) Brauns zuzuordnen ist.“ (Briefwechsel, DUTY 1996)

Die Aufarbeitung der Sammlung stellt einen Gewinn für die Wissenschaft dar. Sie wird dadurch wieder der systematischen und zoogeographischen Forschung zugänglich und kann für die Erstellung von Regionalfaunen, insbesondere zur Rekonstruktion der Entwicklung der Tierwelt im Gefolge der ökologischen Veränderungen der letzten etwa 150 Jahre dienen.

Leider wird die Bedeutung solcher in Museen befindlichen Realdokumente nach wie vor unterschätzt. Sie sind jedoch die einzige Möglichkeit der Überprüfung alter, oft irriger bzw. durch Veränderungen in der Nomenklatur nicht mehr deutbarer Literaturangaben. Außerdem stellen sie bei selten gewordenen Arten oft die einzige verfügbare Quelle als Ausgangsmaterial für biochemische Forschung dar. Unter diesen neuen Aspekten sollten sie mehr als bisher gepflegt und beachtet werden. Diese Sammlungen sind darüber hinaus naturkundliche Zeitzeugnisse und damit ein Kulturgut.

Die Bearbeitung der Sammlung

Die Arbeit mit historischen Objekten ist oft mit Schwierigkeiten verbunden. KORSCHESKY (1941) legte dies besonders deutlich dar:

„Bei der Durchsicht alter Insektensammlungen ist oft festzustellen, daß umfangreiches historisches Insektenmaterial der Nachwelt nicht erhalten wurde, weil jegliche Hinweisetiketten fehlen. Spätere Sammlungsverwalter aber sind oft nicht mehr in der Lage, dieses Material historisch auszuwerten, da die Verbindung mit dem einstigen Besitzer fehlt oder irgendwelche persönliche Eigenarten in der Etikettierung nicht mehr bekannt sind, besonders wenn die Sammlung aus ihrem natürlichen Verband gelöst worden ist. So geht häufig historisches Material verloren, das für neuere Untersuchungen und Feststellungen von großem Nutzen hätte sein können.“

Glücklicherweise trifft dies auf die Sammlung Brauns' nicht in vollem Umfang zu. Sie besteht noch in einem zusammenhängenden Verband und ist zum Teil sehr gut etikettiert. Eine Neuaufnahme war zwar schwierig, jedoch lohnend.

Die in der Zoologischen Sammlung am Institut für Biodiversitätsforschung der Universität Rostock (ZSRO) vorhandene Käfersammlung von Sigismund Brauns umfasst 14 verglaste Holzkästen mit 13.308 Präparaten. Ein Präparat repräsentiert jeweils einen Käfer, für den eine Nummer zur Identifikation in der Datenbank vergeben wurde.

Zur Überprüfung und Verifizierung der wissenschaftlichen Namen wurde nach REITER (1908) gearbeitet, dessen Standardwerk den wissenschaftlichen Stand der Artbestimmung und systematischen Einordnung zur Zeit von Brauns wiedergibt. Dabei auftretende, mittlerweile veraltete Art- bzw. Gattungsnamen wurden zunächst in Kauf

genommen. Differenzen können mittels der erstellten Datenbank durch Nachfragen der seitherigen nomenklatorischen Entwicklung mühelos behoben werden. Die Zuordnung zu höheren Taxa erfolgte nach FREUDE et al. (1964 ff.) sowie nach aktuellen faunistischen Listen der Bundesrepublik Deutschland.

Die elektronische Datenbank wurde im Format FileMaker erstellt, welches für die Zoologische Sammlung der Universität Rostock verwendet wird. Fotografische Dokumente von den Insektenkästen, den Etiketten und einzelnen Präparaten wurden mit einer Digitalkamera angefertigt bzw. eingescannt. Sie sind für eine spätere Überführung in die Datenbank vorgesehen. Ein Poster wurde für die Zoologische Sammlung angefertigt.

Die Sammler

Anhand der Etiketten konnten vor allem Sigismund Brauns, zusätzlich jedoch Friedrich Wilhelm Konow und Heinrich Friese als Sammler identifiziert werden. Zum Verständnis des Werdegangs der Sammlung ist die Kenntnis der Biographie dieser drei Entomologen erforderlich.

Zu Sigismund Brauns existierte bisher keine zusammenhängende Darstellung. Auch die Arbeiten von PRENA (1992), DUTY (1996, unpubliziert) und HORSTMANN (1998), die sich mit Teilen seiner Sammlungen befasst haben, enthalten nur einen geringen biographischen Anteil. Die Quellen zu Brauns sind spärlich. Auf eine Anfrage von Inge Duty im Jahr 1997 antwortete das Mecklenburgische Landeshauptarchiv:

[...] „daß trotz intensiver Recherchen in der Literatur und in verschiedenen Aktenbeständen unseres Archivs leider keine Dokumente oder Angaben über die Herkunft und den Verbleib von Ihnen benannten Käfersammlung, über den Oberlehrer/Gymnasialprofessor Brauns aus Schwerin und sein Wirken im Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg ermittelt werden konnten. Weder in Akten des Ministeriums für Unterricht, Kunst, geistliche und Medizinangelegenheiten mit Unterlagen über das Landesgesundheitsamt und den Entomologen Dr. Friese noch in Akten des Mecklenburg-Schwerinschen Großherzoglichen Kabinetts III und der Mecklenburg-Strelitzschen Landesregierung über den Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg waren entsprechende Informationen zu finden.“
(Mecklenburgisches Landeshauptarchiv vom 05.02.1997).

Trotzdem wurde dort Material gefunden. Die Jahrbücher des Schularchivs des Gymnasium Fridericianum, an dem Brauns tätig war, enthalten Angaben über seine Ausbildung und seine Zeit an dieser Schule.

Am Deutschen Entomologischen Institut in Eberswalde befinden sich zwei Briefe Brauns', die für die Identifikation der Handschrift auf den Etiketten hilfreich waren. Zu Konow und Friese hingegen sind ausführlichere Biographien erschienen; dennoch werden auch ihre Lebenswege, speziell in Bezug auf Brauns und seine Sammlung, kurz dargestellt.

Conrad Christian Julius August Sigismund Brauns (1839–1913)

Conrad Christian Julius August Sigismund Brauns (Abb. 1) wurde am 23. April 1839 in Oesselse bei Hannover, im damaligen Königreich Hannover, als Sohn des dortigen Pastors geboren. Von 1851 bis 1858 besuchte er das Gymnasium Andreanum zu Hildesheim. Es folgte ein Studium der Mathematik und Naturwissenschaft an der Universität Göttingen. Von 1862 bis 1863 absolvierte Brauns ein Probejahr am Progymnasium Einbeck (Königreich Hannover) als Lehrer für Mathematik und Naturwissenschaft. Am 21. August 1865 bekam er, bedingt durch den Todesfall des Direktors des Gymnasium Fridericianum zu Schwerin, dort eine Anstellung als ‚Fünfter Oberlehrer‘ für Mathematik (LATENDORF 1875). Nach dem großherzoglichen Erlass zur Änderung der Lehrertitel vom 05. Mai 1896 erhielt Brauns den Titel ‚Gymnasialprofessor‘.



Abb. 1: Sigismund Brauns um 1882. Humboldt-Universität Berlin.

Am Gymnasium Fridericianum lehrte er die Fächer Mathematik, Physik, Chemie, Biologie, Geographie und Astronomie, Französisch und Literaturgeschichte. Die biologischen Kurse hatten zumeist das Thema ‚Anatomie und Physiologie des Menschen‘. Daneben gab er Unterrichtsstunden zur Botanik, Insektenkunde, Zoologie (besonders Säugetiere, Reptilien und Vögel), Artenkunde und ‚Mitteilungen über die Lebensweise der Tiere‘.

Am 31. März 1908 wurde er nach fast 43-jähriger Dienstzeit feierlich mit den „allerhöchst verliehenen Auszeichnungen“ (ANONYMUS 1909) aus dem Dienst entlassen und trat in den Ruhestand. Er wurde vom Großherzog mit dem Ritterkreuz des Hausordens der Wendischen Krone ausgezeichnet. Sigismund Brauns starb nach langer und schwerer Krankheit am 27. März 1913 in Schwerin.

Über den Familienstand Brauns' ist nur wenig bekannt. Einen Anhaltspunkt bietet die Todesanzeige aus den Mecklenburger Nachrichten (Abb. 2), in der drei Herren mit dem Nachnamen ‚Brauns‘ ihrem Vater danken. Daher ist davon auszugehen, dass Dr. med. Hans Brauns, Landrichter Otto Brauns (Güstrow) und Amtsrichter Richard Brauns (Schwerin) seine Söhne waren. Des Weiteren spricht Brauns in einem Brief von seinem Neffen Dr. Brauns. Es könnte sein, dass es sich hier um den Afrikaforscher August Brauns handelt, der ebenfalls Hymenopterologe war.

Statt jeder besonderen Meldung.

Heute abend ist unser lieber Vater,

Gymnasialprofessor a. D.

Sigismund Brauns,

von seinen schweren Leiden erlöst worden.

Dr. med. Hans Brauns u. Frau Elisabeth,
geb. Bard.

Charlotte Brauns.

Landrichter Otto Brauns und Frau Else,
geb. Lönnes, Güstrow.

Amtsrichter Richard Brauns, z.Zt. Schwerin.

Schwerin, den 27. März 1913. (0004

Abb. 2: Todesanzeige aus Mecklenburger Nachrichten vom 28.03.1913.
Archiv der Universität Rostock.

Neben seiner Tätigkeit als Gymnasiallehrer beschäftigte er sich mit der faunistischen Erforschung von Insekten. In dem im Jahr 1878 veröffentlichten Artikel *Nachträge zum Verzeichnisse der Käfer Mecklenburgs von Clasen* ergänzt Brauns die von Clasen im Jahr 1853 nachgewiesenen 2.604 Käferarten für Mecklenburg um 213 weitere Arten, sodass im Jahr 1878 insgesamt 2.817 Käferarten im Herzogtum Mecklenburg

bekannt waren. Brauns leistete damit einen bedeutenden Beitrag zur Erforschung der mecklenburgischen Käferfauna. Er ging davon aus, dass noch Hunderte weitere Arten nachzuweisen seien (BRAUNS 1878):

„Das folgende Verzeichniss liefert den Beweis, dass wirklich noch recht viel Neues gefunden werden kann, obgleich auch hier wiederum weite Gebiete Mecklenburgs ausgeschlossen bleiben mussten, weil es an Beobachtungen fehlte; was geleistet werden kann, selbst auf sehr kleinem Gebiete, sobald nur eine recht genaue Durchsichtung möglich wird, geht aus der Thatsache hervor, dass in dem folgenden Verzeichnisse allein 9 Arten, darunter eine für Deutschland überhaupt neue, in meinem Garten gefunden sind, der in der Stadt gelegen ist und somit nicht einmal besonders günstige Verhältnisse bietet. – Wenn ich nun auch nicht im entferntesten daran denke, einen Abschluss geben zu können, so habe ich doch mit der Bekanntmachung des folgenden Nachtrages nicht länger zögern wollen, weil ich hoffe, damit der Sache selbst, also eine gründlichen Erforschung der Käferfauna unseres Landes, eine neue Anregung zu geben.“

Schwerpunkt seiner entomologischen Arbeit waren die Schlupfwespen (Ichneumoniidae) für die er als anerkannter Spezialist galt. Er beschrieb zwischen 1888 und 1905 in Europa 45 neue Arten.

Die Ernsthaftigkeit seines Interesses an der Entomologie bezeugt seine Mitgliedschaft in wissenschaftlichen Vereinigungen. Im „Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg“ wurde er ab 1868 als Ordentliches Mitglied geführt und gehörte nach DUTY (1997) zum Vorstand. Seit 1909 war er Mitglied der „Deutschen Entomologischen Gesellschaft“. Zudem stand Brauns in engem Austausch mit vielen Experten (HORSTMANN 1998), unter anderem mit den Mecklenburger Entomologen Adolf Raddatz, Friedrich Wilhelm Konow und Heinrich Friese. Dabei sind letztere von besonderer Bedeutung, nicht nur weil Brauns mit ihnen freundschaftlich verbunden war, sondern auch in Bezug auf seine Sammeltätigkeit. Er schreibt:

„Das Verzeichniss stützt sich theils auf die Aufzeichnungen, die ich während meiner 13jährigen Sammelzeit gemacht habe, und die zahlreichen Mitteilungen, die ich meinem Freunde, Herrn Pastor Konow in Fürstenberg verdanke, der besonders die Gegend von Schönberg und die süd-östlichen Theile von Mecklenburg-Strelitz durchforschen konnte; einige besonders interessante Arten hat eines der jüngsten Mitglieder unseres Vereins, Herr H. Friese in Schwerin aufgefunden.“ (BRAUNS 1878)

Eine besondere Ehrung ließ Brauns seinem Freund Konow zu Teil werden: Er dezierte ihm die neue Hymenopteren-gattung *Konowia* nov. gen. Brauns (1884):

„Das auffallende Thier wurde am 27. Mai 1884 gegen Abend im Buchenwalde, in der sogenannten Kalkhorst, bei Strelitz (Mecklenburg-Strelitz) in einem weiblichen Exemplare von meinem verehrten Freunde, Herrn Pastor Konow, Fürstenberg, gefunden und mir freundlichst mitgetheilt; ich benenne die Gattung dem glücklichen Finder und scharfblickenden Blattwespenkenner zu Ehren!“ (BRAUNS 1884)

Die Sammlungen von Brauns gelangten nach seinem Tod an unterschiedliche Institute und Museen (Tab. 1). Die hier bearbeitete Coleoptera-Sammlung gelangte höchstwahrscheinlich über Friese, der zuvor schon „Biologen“ nach Rostock geliefert hatte, an das Zoologische Institut der Universität Rostock.

Tab. 1: Sammlungen Sigismund Brauns' und deren Verbleib

- Thenthredinidae 1907/08 über Konow an das Deutsche Entomologische Institut in Eberswalde
- Ichneumonidae und verwandte „Terebrantia“ 1909 an das Zoologische Museum der Humboldt-Universität Berlin
- Ichneumonidae, Dubletten ex parte an das Zoologische Museum Cambridge
- Chrysididae ca. 1910 an das Naturhistorische Museum Budapest
- Sphecidae, Apidae und Vespidae 1914 an das Zoologische Museum Hamburg (1943 zerstört)
- Coleoptera an das Landesgesundheitsamt Schwerin, dann vermutlich über Friese an die Universität Rostock

Friedrich Wilhelm Konow (1842–1908)

Friedrich Wilhelm Konow wurde am 11. Juli 1842 in Mechow bei Feldberg (Mecklenburg) als Sohn eines Lehrers geboren. Er ging auf die Dorfschule und wurde zusätzlich von seinem Vater unterrichtet, bis er die Realschule in Neustrelitz besuchte. Nach Abschluss des Gymnasiums in Stralsund studierte er Theologie in Erlangen und Rostock. Zunächst erhielt Konow eine Anstellung als Hauslehrer in Hannover und wurde 1873 Lehrer für Mathematik und Naturwissenschaft in Schönberg (Mecklenburg). Danach arbeitete er als Hilfsprediger in Damshagen, Sülze und Tessin. Seit 1878 war er Pfarrer in Fürstenberg. Er wechselte 1891 in das Pfarramt Teschendorf bei Burg Stargard. Friedrich Wilhelm Konow verstarb am 18. März 1908 in Teschendorf.

Schon während seiner Studienzeit sammelte Konow Insekten der heimischen Fauna, vor allem Lepidoptera. Erst im Alter von über 40 Jahren wandte er sich speziell den Hymenoptera zu, besonders den Phytophagen. Seine Begeisterung für diese Forschung zeigt deutlich die Tageszeit, zu der er sich mit der Entomologie befasste: Da seine Pfarramtstätigkeit, ein großer Obst- und Gemüsegarten und eine große Bienenzucht ihn den ganzen Tag in Anspruch nahmen, blieben ihm nur die Nächte, um seinen Forschungen nachzugehen (OLDAG 1996).

Konow stand mit fast allen Museen und Sammlern der Welt in Verbindung. Er gehörte mehreren entomologischen Gesellschaften des In- und Auslandes an und veröffentlichte sehr rege in verschiedenen entomologischen Periodica. Seine eigene „Zeitschrift für systematische Hymenopterologie und Dipterologie“ wurde am 01. Mai 1908 mit der „Deutschen Entomologischen Zeitschrift“ vereinigt und damit von der Deutschen Entomologischen Gesellschaft weitergeführt. Konow genoss hohes An-

sehen in Europa und galt als die führende Autorität für die Tenthredinidae (Blattwespen). FRIEDERICH (1926) schrieb über ihn:

„Einer der bedeutendsten Entomologen unseres Landes war Pfarrer Fr. W. Konow zu Teschendorf, der eine Reihe von Jahren hindurch die „Zeitschrift für systematische Hymenopterologie und Dipterologie“ herausgab.“

Da Konow ab 1878 in Schönberg tätig war, kann spätestens von diesem Zeitpunkt an eine Zusammenarbeit mit Brauns angenommen werden, der schon seit 1865 am Gymnasium in Schwerin tätig war.

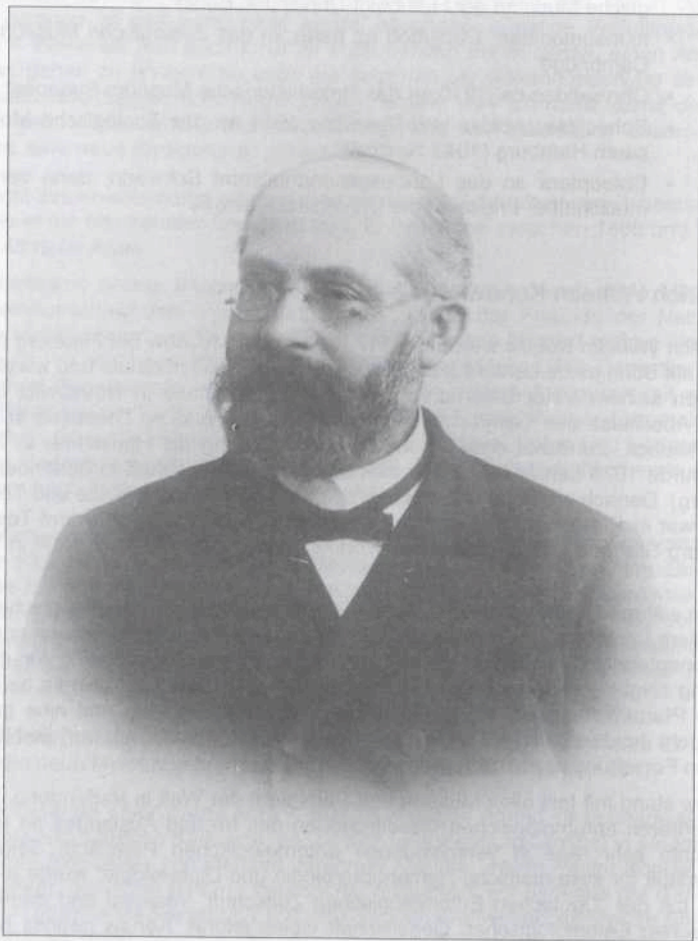


Abb. 3: Friedrich Wilhelm Konow. Universität Rostock, Zoologische Sammlung.

Heinrich Friedrich August Karl Ludwig Friese (1860–1948)

Heinrich Friese wurde am 04. Mai 1860 in Schwerin geboren und beschäftigte sich bereits während seiner Schulzeit mit dem Sammeln von Insekten. Wahrscheinlich wurde er deshalb von seinem Klassenlehrer mit dem Oberlehrer Brauns bekannt gemacht und fand in diesem einen Mentor. Da Friese an einer Augenkrankheit litt, musste er das Realgymnasium bereits in der Obersecunda verlassen und lernte in der Werkstatt seines Vaters das Handwerk des Orgelbauers. Er übte diesen Beruf in Halle und Merseburg aus, wo er Prof. E. L. Taschenberg, den Betreuer des Insektenbandes von „Brehms Tierleben“, und den Hymenopterologen Prof. O. Schmiedeknecht kennen lernte. Neben seiner Arbeit blieb ihm also auch noch Zeit für die Insekten, wobei er seine Aufmerksamkeit der Erforschung der Bienen widmete.



Abb. 4: Heinrich Friese. Universität Rostock, Zoologische Sammlung.

1883 lud ihn Schmiedeknecht zu einer zehnwöchigen Forschungsreise nach Südfrankreich, Spanien und auf die Balearen ein. Die dort gesammelten Tiere verkaufte er und finanzierte damit diesen Aufenthalt. 1884 folgte eine Reise durch die Schweiz und Norditalien und ein Jahr später bereiste er Ungarn, Siebenbürgen und Dalmatien. Hier wurde er besonders zur Untersuchung der Ökologie der Bienen angeregt. 1886 führte ihn sein Beruf als Orgelbauer nach Straßburg und Paris, bis er dann ein dreijähriges Studium der Botanik, Zoologie und Physik in Rostock aufnahm. Durch den Verkauf von Anteilen am väterlichen Betrieb konnte er nach Innsbruck ziehen und begann die Arbeit am Werk „Die Bienen Europas“, das in den Jahren 1895 bis 1901 in sechs Bänden erschien. Durch weitere Forschungsreisen gelangte er nach Südamerika, Japan, Afrika, Java und Neuguinea. 1905 zog es ihn wieder nach Schwerin. Zwei Jahre später wurde ihm von der Universität Gießen der Dr. phil. h.c. verliehen. Die Schweriner Landesregierung ehrte Friese 1913 mit dem Professorentitel, woraufhin er oft als ‚Bienenprofessor‘ benannt wurde. Als erklärter Kriegsgegner arbeitete Friese bis zu seiner Pensionierung am Landesgesundheitsamt Schwerin in der biologischen Forschung. Die Zeit des Nationalsozialismus verbrachte er zurückgezogen. Hoch betagt nahm er dann seine Forschertätigkeit noch einmal auf und arbeitete unermüdlich bis in seine letzten Lebensjahre. Er starb mit 88 Jahren am 08. September 1948 in Schwerin.

Weitere Sammler

Ein einziges Präparat von 1870 in der Sammlung Brauns' stammt nach Ausweis eines für diesen Sammler typischen Etiketts von Carl Friedrich Adolf Raddatz (1822–1913). Raddatz war Lehrer an der Großen Stadtschule in Rostock und beschäftigte sich mit den Diptera, Coleoptera und Hemiptera. Auch seine Sammlungen befinden sich teilweise in der Zoologischen Sammlung der Universität Rostock (DUTY 1997). Da Brauns mit Raddatz in Verbindung stand, tauschten sie sicherlich Dubletten aus. Ein Präparat stammt von Raphael Gestro (1845–1936), dem damaligen Direktor des Genfer Naturkundemuseums. Seine Coleoptera-Sammlung wird dort bis heute verwahrt. Auch von René Oberthur (1852–1944) gibt es einige Präparate aus dem Jahr 1875. Oberthur war Insektenhändler und sammelte hauptsächlich Käfer aus aller Welt. Er kaufte Sammlungen auf, behielt die Stücke erster Wahl und verkaufte den Rest weiter. Wahrscheinlich erwarb Brauns einige Stücke um seine Sammlung zu erweitern.

PRENA (1992) vermutete, dass Material aus dem Raum Hildesheim und Einbeck auf Wilken zurückgehen könnte. Da aber Brauns' Familie aus dem Raum Hildesheim stammte und er sein Probejahr als Lehrer in Einbeck absolvierte, erscheint es plausibler, dass er das Material dort selbst gesammelt hat. Die ältesten Stücke der Sammlung stammen von 1861, noch aus seiner Studienzeit in Göttingen. Er begann somit schon früh seine Sammlung aufzubauen und wird sie an seinen weiteren Lebensstationen erweitert haben. Die Präparate aus dem Raum Dresden könnten nach PRENA (1992) Reichenbach zugeschrieben werden, da dieser korrespondierendes Mitglied des „Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg“ war:

„Die wenigen, aber durchweg interessanten und bisher determinierten Käfer aus dem Dresdener Raum tragen einen kleinen blauen Zettel und gehen

möglicherweise auf den Kontakt zu REICHENBACH zurück. [...] Dieses Material ist bereits aus den alten Dresdener Aufsammlungen (KIRSCH, MÄRKEL u.a.) bekannt."

Wenn mit den kleinen blauen Zetteln die blauen Nummernetiketten gemeint sind, so ist auch diese Annahme anfechtbar: Diese Nummernetiketten stammen zwar zum größten Teil aus Böhmen und Ungarn, wo Reichenbach tätig war, kennzeichnen aber auch Präparate aus Rostock, Schwerin, Spanien oder Frankreich. Außerdem sind an Käfern aus Böhmen oder Ungarn auch andersfarbige Etiketten angebracht.

Geschichte der Sammlung

Wie die wenigen Datumsangaben belegen, wurde Sigismund Brauns' Käfersammlung zwischen 1861 und 1929 angelegt. Somit stammen die ältesten Präparate noch aus seiner Studienzeit. Die ältesten Etiketten tragen den Herkunftsort Schwerin, da aber weder Brauns noch Konow zu diesem Zeitpunkt dort lebten, ist nicht nachvollziehbar, wer diese Tiere gesammelt hat. Denkbar wäre, dass sie von einem Besuch mitgebracht wurden. Vielleicht stammen sie aber auch von einem Sammler, der nicht mehr identifizierbar ist und dessen Material Brauns in seine Sammlung integrierte. Fest steht, dass der größte Teil erst Ende der 1860er Jahre zusammengetragen wurde. BRAUNS (1878) erwähnt seine „13jährige Sammelzeit“, was im Rückschluss bedeutet, dass er um 1865 mit dem Sammeln in Mecklenburg begonnen hat.

Nach Brauns' Tod gelangte seine Käfersammlung an das Landesgesundheitsamt in Schwerin, wo Friese zunächst Mitarbeiter und später als Leiter tätig war. Es ist also sehr wahrscheinlich, dass die Sammlung durch ihn dorthin gelangte. Da Friese schon von Lebzeiten Brauns' die Sammlung kannte und an ihrem Aufbau beteiligt war, könnte es vielleicht sogar Brauns' Wunsch gewesen sein, dass er sie in seine Obhut nahm. Zunächst wurde sogar angenommen, dass die Sammlung von Friese angelegt worden war, denn dieser führte sie nach Brauns' Tod weiter, wie aus den nach 1913 datierten Etiketten ersichtlich ist.

Nachdem das Landesgesundheitsamt 1934 von Schwerin nach Rostock verlegt wurde, gelangten Brauns' Coleoptera und ein Teil von Frieses Hymenoptera in den Besitz der Universität Rostock. Höchstwahrscheinlich wurden sie im 1927 von Prof. Dr. K. Friederichs gegründeten Entomologischen Seminar verwahrt, welches sich in einem Anbau des damaligen Zoologischen Instituts am Universitätsplatz 4 befand. Nach dem Abriss des Entomologischen Seminars zugunsten des Neubaus des Bücherspeichers wurden die Sammlungen in das Zoologische Institut am Universitätsplatz 2 verlegt. Um 1962 wurden aus der gesamten Zoologischen Sammlung Präparate aussortiert. Da es sich bei Brauns' Material um eine geschlossene und relativ gut etikettierte Sammlung handelt, blieb sie verschont.

Ende der siebziger Jahre folgten erste Teiluntersuchungen, zunächst noch unter der Annahme, dass es sich um eine Sammlung von Friese handelt. So wurden 1977/78 von H. Bringmann die Cerambycidae in eine gesonderte Sammlung „Cerambycidae“ gesteckt. Der Inhalt des Carabidae-Kastens wurde von Prof. Dr. G. Müller-Motzfeld 1978/79 durchgesehen und zum Teil nachbestimmt.

Erst der damalige Biologiestudent Jens Prena entdeckte erste Hinweise auf Brauns als Urheber der Sammlung. Prena bearbeitete die Curculionidae und konnte einige der untersuchten Präparate durch einen Etikettenvergleich Brauns zuordnen (PRENA 1992).

Einen Überblick über die bis dahin bekannten Sammlungsteile gab Inge Duty 1996 (unveröff. Manuskript). Zu diesem Zeitpunkt war die Sammlung in zwölf verglasten Holzkästen mit einer Größe von 47 x 50 cm sowie in sechs Zigarrenschanteln untergebracht. Sie schloss sich der Annahme von Prena an, dass die Sammlung von Brauns begründet wurde. Sie erkannte die Notwendigkeit weiterer Nachforschungen (DUTY 1996, unpubliziert):

„Dieser Vergleich müsste ebenso für andere Käferfamilien durchgeführt werden, um eine breite Basis für einen endgültigen Beweis zu schaffen.“

Im Juni 1997 wurde die Sammlung durch eine Schülerin unter Aufsicht von Dr. A. Bick in neue Kästen umgesteckt. Diese zwölf verglasten Holzkästen haben eine Größe von 42 x 51 cm. Die Präparate aus den Zigarrenschanteln wurden in den noch freien Raum eines der Kästen gesteckt.

Im Jahr 2001 wurde ein Teil der Sammlung durch den Verfasser datentechnisch aufgenommen und eine erste Datenbank erstellt. Im Frühjahr 2002 wurde begonnen die verbliebenen Teile zu sichten und die Daten auszuwerten. Im Verlauf dieser Untersuchung wurden die separierten und verschwunden geglaubten Cerambycidae in der Zoologischen Sammlung wieder gefunden. Da Bringmann (s. o.) offensichtlich auch Cerambycidae aus anderen Sammlungen (Raddatz, Wendt) hinzugefügt hatte, wurden lediglich die Präparate mit Brauns' Etiketten und die jeweils an sie anschließenden, nicht etikettierten Serien wieder in die Brauns-Sammlung integriert. Weiterhin wurden Coprophaginae gefunden, die anhand der Etiketten Brauns und Konow zugeordnet werden konnten. Somit umfasst die vorliegende Sammlung nun 13.308 Präparate und ist in 14 verglasten Holzkästen untergebracht.

Trotz dieser Funde ist die Sammlung wohl unvollständig. Es ist auffallend, dass sich kein *Carabus* oder *Cicindela* finden lässt, obwohl diese Gattungen in BRAUNS (1874) erwähnt werden.

Zustand der Sammlung

Insgesamt sind etwa 2 % der Präparate stark beschädigt, ein geringer Prozentsatz der Tiere ist leicht beschädigt. Als stark beschädigt wurden Präparate eingestuft, bei denen Kopf, Antennen, mehrere Extremitäten oder Teile des Abdomens fehlen. Leicht beschädigt sind Präparate, denen Teile der Antennen oder der Extremitäten fehlen. Hierbei handelt es sich um mechanische Beschädigungen, die durch das erwähnte Umstecken oder auch schon zu Brauns' Zeiten verursacht worden sein könnten. Teilweise gibt es in der Sammlung freiliegende oder von ihren Klebeschildchen abgefallene Käfer. Diese müssen, soweit nicht schon geschehen, identifiziert und an ihren Platz gebracht werden. An wenigen Präparaten sind Fraßspuren erkennbar, die aus mangelhafter Vergiftung der Kästen resultieren. Einige wenige Präparate sind verpilzt und sollten desinfiziert werden.

Die Präparate sind z. T. sehr ungünstig in den Kästen verteilt: Einerseits klaffen sehr große Lücken zwischen ihnen, andererseits sind sie (obwohl noch genügend Platz im Kasten wäre) so eng gesteckt, dass sich Beine und Antennen berühren. Dadurch werden die Kästen unübersichtlich. Für eine nähere Untersuchung ist es erforderlich einzelne Käfer zu entnehmen, wobei selbst bei äußerst vorsichtiger Behandlung die Gefahr einer mechanischen Beschädigung besteht. Dieser Zustand ist auf das 1997 erfolgte Umstecken zurückzuführen; eine gewissenhaftere Ausführung dieser Tätigkeit wäre wünschenswert gewesen. Daher wird empfohlen, die Sammlung künftig auf mehr Kästen zu verteilen. Gleichzeitig könnte zur besseren Orientierung eine Kennzeichnung von Familie und Unterfamilie durch Bodenetiketten vorgenommen werden. Darüber hinaus ist eine zusätzliche Neuetikettierung empfehlenswert, die jedoch aufgrund der Fülle der Präparate sehr arbeitsintensiv sein wird.

Inhalt der Sammlung

Nachstehend wird der Inhalt der 14 Kästen vorgestellt. Nach Angaben über Individuen- und Artenzahl werden die vertretenen Taxa genannt. Hervorgehoben werden besonders auffällige Arten, insbesondere solche, die Brauns 1874 als selten bezeichnete. Außerdem werden von Fall zu Fall Mängel wie Unübersichtlichkeit oder Beschädigungen beschrieben.

Kasten I

Anzahl: 1.324 Individuen in 331 Arten

Taxa: Dytiscidae, Gyrinidae, Hydrophilidae, Pselaphidae, Scydmaeidae, Silphidae, Leptinidae, Curculionidae, Carabidae, Ipidae, Haliplidae, Ptinidae

Bemerkungen: Dieser Kasten enthält einen geordneten (878 Individuen in 244 Arten) und einen nicht geordneten Teil (446 Präparate aus verschiedenen Familien in 87 Arten). Die ungeordneten Reste waren einem Vermerk im Kasten zufolge der Inhalt zweier Holzkisten, wahrscheinlich der o. g. Zigarrenschachteln. Hier finden sich Vertreter der Curculionidae, Carabidae, Ipidae, Haliplidae und Dytiscidae. Zudem ist in der unteren Ecke des Kastens ein Schnapdeckelglas mit 28 losen Präparaten befestigt.

Als Besonderheit birgt der Kasten drei Präparate von *Eunectes stictiosus* aus dem Himalaya. Weiterhin befindet sich unter den Pselaphidae vermutlich die Paratypserie der Art *Euplectus aubeanus*, was an anderer Stelle ausführlicher erläutert werden soll. Im *Sammelbericht aus Schwerin in Meckl.* (BRAUNS 1874) nannte Brauns die in diesem Kasten enthaltene Art *Leptinus testaceus*, welche er nach eigenen Angaben während seiner Sammeltätigkeit nur in diesem einen Exemplar in Schwerin fand.

Elf Präparate stammen von Konow, sechs von Friese und drei von Oberthur. Der größte Teil der Präparate ist in einem guten Zustand. Im Kastenboden liegen einige Beine, nur bei wenigen Präparaten fehlt der Kopf.

Kasten II

Anzahl: 1.491 Individuen in 375 Arten

Taxa: Ptiliidae, Clambidae, Sphaeriidae, Scaphidiidae, Histeridae, Phalacridae, Nitidulidae, Ostomidae, Colydiidae, Cucujidae, Cryptophagidae, Lathridiidae, Mycetophagidae, Dermestidae, Nosodendridae, Byrrhidae, Georyssidae

Bemerkungen: Als Besonderheit finden sich in diesem Kasten fünf Präparate von *Nosodendron fasciculare*. Diese Art ist nur in Süddeutschland verbreitet (STEINHEIMER, mündl. Mitt.). Übereinstimmend ist das erste Präparat mit einem Etikett versehen, das den Herkunftsort ‚Erlangen‘ trägt. Die in diesem Kasten enthaltene Art *Carcinops quatuordecimstriata* (*Carcinops pumilio*) fand Brauns nur in zwei Exemplaren in Schwerin (BRAUNS 1874).

In diesem Kasten befinden sich 35 Präparate von Konow. Neben seinen, für diese Sammlung typischen handgeschriebenen Etiketten gibt es hier drei, die dem Typus nach den Etiketten seiner Hymenoptera-Sammlung entsprechen. Der Zustand der Präparate in diesem Kasten ist relativ gut, größere Beschädigungen treten nicht auf.

Kasten III

Anzahl: 578 Individuen in 187 Arten

Taxa: Carabidae

Bemerkungen: Dieser Kasten enthält die 1977/78 von Müller-Motzfeld nachbestimmten und neu etikettierten Präparate. Da zwischen allen Präparaten relativ viel Platz ist – ganz im Gegensatz zu anderen Teilen der Sammlung – ist dieser Kasten recht übersichtlich. Leider fehlen größere Gattungen der Carabidae, wie zum Beispiel *Carabus*. Da Brauns einige *Carabus*-Arten in BRAUNS (1874) nennt, waren sie mit ziemlicher Sicherheit Bestandteil der Sammlung.

Zu den Besonderheiten zählen einige Präparate, die aus Tromsø aus den Jahren 1877 und 1878 und damit vom nördlichsten dokumentierten Fundort in Europa für diese Sammlung stammen. Den in diesem Kasten enthaltenen *Stenolophos vespertinus* bezeichnet Brauns als seltene Art (BRAUNS 1874). Sechs Präparate stammen von Konow. Fast 10 % der Präparate in diesem Kasten sind beschädigt (zumeist fehlen die Köpfe). Viele sind im Original unzureichend etikettiert und nicht zuzuordnen.

Kasten IV

Anzahl: 1.297 Individuen in 338 Arten

Taxa: Chrysomelidae

Bemerkungen: Trotz der hohen Anzahl der Individuen ist dieser Kasten aufgrund der etwas größeren Arten relativ übersichtlich. Viele der auffälligen Blattkäfer stammen aus dem Mittelmeergebiet.

Brauns erwähnt die in diesem Kasten enthaltene, ‚ziemlich seltene‘ Art *Mniophila muscorum* und wies sie erstmals in Mecklenburg nach (BRAUNS 1874). 18 Präparate stammen von Konow, 31 von Friese, zwei von Oberthur und drei von Lange, zu dem keine weiteren Angaben gefunden wurden. Der Zustand der Präparate ist gut. Im

Kastenboden liegen wenige Teile, einige Präparate zeigen Fraßspuren, einige wenige sind verpilzt.

Kasten V

Anzahl: 1.045 Individuen in 276 Arten

Taxa: Chrysomelidae, Erotylidae, Endomychidae, Coccinellidae, Corylophidae, Staphylinidae, Dryopidae, Heteroceridae

Bemerkungen: Dieser Kasten birgt sehr viele kleine Präparate, unter anderem eine große Anzahl von Exemplaren der Gattung *Cassida* mit Stücken aus Deutschland, Ungarn und Spanien.

Außerdem enthält er die Art *Triplax aenea*, die Brauns als ‚selten‘ charakterisierte (BRAUNS 1874). Die drei Präparate stammen allerdings aus Hildesheim und nicht wie publiziert aus Schwerin. 68 Präparate stammen von Konow. Der Zustand der Käfer in diesem Kasten ist mäßig, einige zeigen Fraßspuren und auf vielen Klebeschildchen fehlen die Präparate.

Kasten VI

Anzahl: 653 Individuen in 162 Arten

Taxa: Curculionidae

Bemerkungen: Dieser übersichtliche Kasten enthält zumeist größere Präparate der Rüsselkäfer. Ein Teil wurde von Prena 1992 nachbestimmt und mit zusätzlichen Etiketten versehen. Hier ist allerdings die Beschriftung ‚coll. Friese‘ zweifellos falsch, da es kein Indiz dafür gibt, dass diese Präparate tatsächlich von Friese stammen. Sie tragen vielmehr eindeutig Etiketten von Brauns.

Größere Arten wie *Larinus maculatus* oder *Larinus ursus* stammen aus Spanien und Nordafrika. Acht Präparate stammen von Konow, jeweils eines von Friese und von Raddatz. Der Zustand der Präparate in diesem Kasten ist gut. Es sind nur sehr wenige Beschädigungen zu erkennen.

Kasten VII

Anzahl: 1.588 Individuen in 337 Arten

Taxa: Curculionidae, Ipidae, Anthribidae, Lariidae

Bemerkungen: Dieser etwas unübersichtliche Kasten enthält zum größten Teil Rüsselkäfer, die ebenfalls teilweise durch Prena 1992 nachbestimmt wurden.

Brauns bezeichnet die in diesem Kasten enthaltenen Arten *Tapinotus sellatus* als ‚selten‘ und *Hylesinus toraniö* (*Hylesinus oleiperda*) als ‚Einzelfund‘. 27 Präparate stammen von Konow, sieben von Friese und eins ist mit dem Zusatzetikett ‚Rostock-Heide S. Brauns‘ versehen. Sechs von den sieben Präparaten von Friese sind Bohrgänge von *Hylastes cunicularis*. Der Zustand der Käfer in diesem Kasten ist gut. Einige von Klebeschildchen oder Nadeln abgefallene Käfer liegen im Kastenboden, größere Beschädigungen sind nicht zu erkennen.

Kasten VIII

Anzahl: 527 Individuen in 121 Arten

Taxa: Lucanidae, Scarabaeidae

Bemerkungen: Nach 43 Lucanidae-Präparaten mit großen Arten wie *Lucanus cervus* und *Dorcus parallelipedus* folgen die Scarabaeidae. Es gibt einige sehr schöne Arten aus Spanien und Ungarn wie *Hoplia coerulea* oder *Cetonia hungarica*. Zwei Präparate stammen von Konow und 16 von Friese, zu denen auch die letzten fünf im Kasten gehören: Puppen in ihren Kokons von *Cetonia aurata* und *Gnorimus nobilis*. Die Präparate sind in gutem Zustand, einige Köpfe fehlen.

Kasten IX

Anzahl: 1.219 Individuen in 348 Arten

Taxa: Anobiidae, Ptinidae, Sphindidae, Bostrychidae, Psoidae, Lyctinae, Nitidulidae, Cidae, Tenebrionidae, Alleculidae, Phytidae, Melandryae, Anthicidae, Lagriidae, Mordellidae, Pyrochoroidae, Rhipiphoridae, Meloidae, Oedemeridae

Bemerkungen: Dieser sehr ausgefüllte Kasten enthält eine Reihe von Anobiidae und Tenebrionidae. Zudem finden sich hier Familien, die nur wenige Arten umfassen. Bei den Tenebrionidae fallen die großen Arten wie *Blaps gages* oder *Morica planatus* auf. Im unteren Teil finden sich unter den Meloidae zwei Weibchen von *Meloe majalis* aus Katalonien. Zur den Rhipiphoridae finden sich *Plectoma fennica*, *Metoeocus paradoxus*, *Rhipiphorus bimaculatus* und eine unbestimmte Art aus Südungarn. Vertreter dieser Familie gelten als äußerst selten (KLAUSNITZER 2002). *Metoeocus paradoxus* wurde in Erlangen gefunden, die übrigen stammen aus Königsberg, Südungarn und Mazedonien.

Brauns führt *Tetratoma fungorum* als ‚ziemlich seltene‘ Art, *Hallomenus binotatus* (*Hallomenus humeralis*) und *Lissodema cursor* als Einzelfund auf. Er weist *Orchesia minor* als ‚selten‘ und *Orchesia fasciata* als ‚sehr selten‘ aus (BRAUNS 1874). *Hallomenus axillaris* (*Hallomenus fuscus*) charakterisiert er als ‚ziemlich selten‘ und wies diese Art zum ersten Mal in Mecklenburg nach. 19 Präparate stammen von Konow, eins von Friese, eins von Gestro und zwei sind mit dem Zusatzetikett ‚RostockHeide S. Brauns‘ bzw. ‚Schwerin Brauns‘ versehen. Der Zustand der Käfer ist gut. Einige liegen im Kastenboden und bei einigen fehlt der Kopf.

Kasten X

Anzahl: 1.210 Individuen in 328 Arten

Taxa: Buprestidae, Trixagidae, Cerophytidae, Eucnemidae, Elateridae, Dascillidae, Helodidae, Cantharidae, Malachiidae, Byturidae, Cleridae, Lymexylonidae, Derodontidae

Bemerkungen: Der größte Teil der Präparate gehört zu den Buprestidae und Elateridae. Unter den Buprestidae finden sich einige der auffälligsten Käferarten Deutschlands wie zum Beispiel *Buprestis octoguttata* oder *Anthaxia candens*. Unter den Malachiidae befindet sich der Ersthachweis für Deutschland von *Clanoptilus rufus*. Alle drei in Europa vorkommenden Lymexylonidae-Arten *Hylecoetus dermestoides*, *Hylecoetus flabellicornis* und *Lymexylon navale* finden sich in der Sammlung. *H. flabel-*

licornis ist eine sehr seltene Art. Die Vertreter der Familie Eucnemidae (20 Präparate der Gattungen *Melasis*, *Isorhipis*, *Eucnemis* und *Otho*) gelten als äußerst selten in Mitteleuropa (KLAUSNITZER 2002).

Brauns nennt die Art *Elater nigrinus* ‚selten‘ und *Phosphaenus hemipterus* gibt er als Einzelfund an (BRAUNS 1874). *Elater nigrinus* wurde erstmals in Mecklenburg nachgewiesen. 14 Präparate stammen von Konow, 36 von Friese und eins ist mit dem Zusatzetikett ‚Schwerin Brauns‘ versehen. Die Käfer sind gut erhalten. Im Kasteboden finden sich keine abgefallenen Teile, Beschädigungen treten äußerst selten auf.

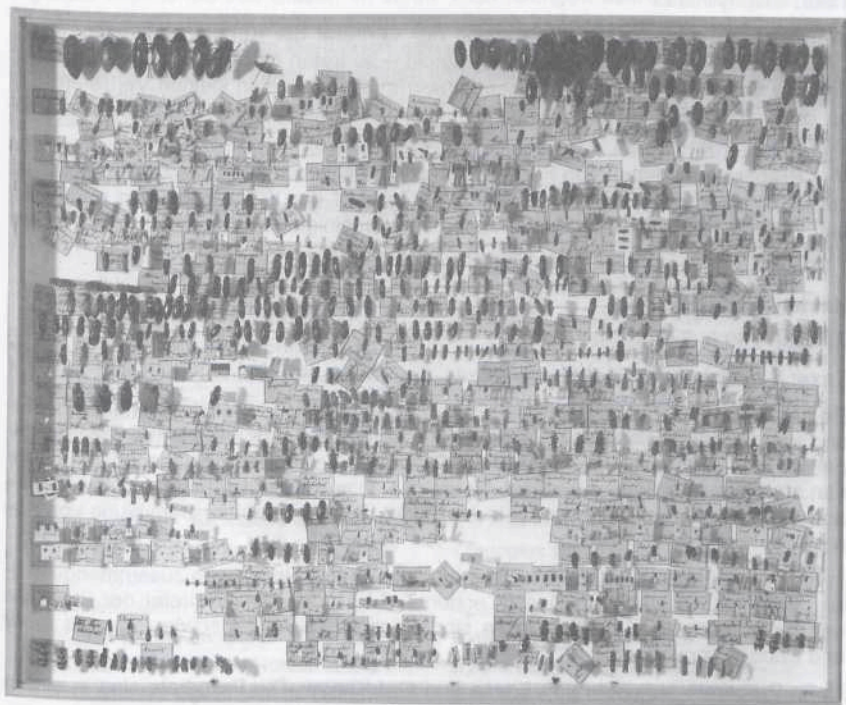


Abb. 5: Kasten X der Sammlung als Beispiel.

Kasten XI

Anzahl: 384 Individuen in 109 Arten

Taxa: Curculionidae

Bemerkungen: In diesem Kasten befinden sich nur Vertreter der Rüsselkäfer aus der Unterfamilie Otiorrhynchinae. Mit relativ wenigen Präparaten ist der Inhalt dieses Kastens recht übersichtlich. Es sind nur die Gattungen *Otiorrhynchus*, *Phyllobius*, *Brachysomus*, *Peritelus*, *Mylacus*, *Agroptochus*, *Stomodes*, *Trachyphloeus*, *Omiias*,

Barypithes und *Rhinomias* vertreten. Ungefähr 15 % der Präparate wurden durch Prena 1992 nachbestimmt und zusätzlich mit seinen Etiketten versehen. Hierbei tragen einige ‚coll. S. Brauns‘ als Zusatz, andere sind mit ‚coll. Friese‘ beschriftet.

Zwei Präparate stammen von Konow und zwei von Friese. Der Zustand ist sehr gut. Es finden sich nur minimale Beschädigungen.

Kasten XII

Anzahl: 1.380 Individuen in 361 Arten

Taxa: Staphylinidae

Bemerkungen: In diesem Kasten sind nur Vertreter der Kurzflügelkäfer enthalten. Der Inhalt wurde unübersichtlich umgesteckt – so treten mehrere große Lücken auf, die eine Orientierung in den Zeilen erschweren. Neben vielen kleinen Vertretern gibt es eine Reihe von großen Präparaten wie *Emus hirtus* oder *Staphylinus macrocephalus*.

Vier Präparate stammen von Friese, 27 von Konow, wovon eins ein typisches Etikett seiner Hymenoptera-Sammlung trägt. Der Zustand der Käfer in diesem Kasten ist gut. Wenige Teile liegen im Kastenboden und bei einigen wenigen Präparaten fehlen Körperteile.

Kasten XIII

Anzahl: 269 Individuen in 75 Arten

Taxa: Scarabaeidae, Cerambycidae

Bemerkungen: Die Scarabaeidae wurden innerhalb der Raddatz-Sammlung gefunden und wieder in die Sammlung Brauns integriert. Bei den integrierten Käfern handelt es sich ausschließlich um größere Präparate der Coprophaginae. Viele von ihnen stammen aus Südeuropa bzw. Nordafrika. Das Präparat *Atheurus pius*, welches aus Ägypten stammt, trägt das typische Etikett der Hymenoptera-Sammlung von Konow.

In die untere Hälfte wurden Bockkäfer aus einer durch Bringmann zusammengestellten Sammlung gesteckt. In diesem ersten Teil befinden sich Vertreter der Lamiinae und Cerambycinae. Auffällige Arten sind *Saperda cacharias* sowie *Ergastes faber* und *Prionus coriaceus*.

Neun Präparate stammen von Friese und fünf Konow. Die Präparate sind in einem guten Zustand. Es sind kaum Beschädigungen zu erkennen.

Kasten XIV

Anzahl: 340 Individuen in 103 Arten

Taxa: Cerambycidae

Bemerkungen: In diesem Kasten befindet sich der zweite Teil der Cerambycidae. Wie im vorigen Kasten wurden alle Präparate durch Bringmann nachbestimmt und tragen ein zusätzliches Etikett. Zum größten Teil stimmen die Originalbestimmungen mit den Nachdeterminierungen überein.

Auffällige Vertreter sind: *Necysalis major*, *Cerambyx velutinus* und *cerdo*, *Rosalia alpina*, *Morimus funereus* und *Purpuricenys kaehleri*. Drei Präparate stammen von Konow und acht von Friese. Die Käfer sind in einem guten Zustand. Wenige Präparate sind leicht beschädigt.

Durch Brauns publizierte Erstnachweise

In *Nachträge zum Verzeichnisse der Käfer Mecklenburgs von Clasen* (BRAUNS 1878) ergänzte Brauns die von Clasen im Jahre 1853 nachgewiesenen 2.604 Käferarten für Mecklenburg um 213 weitere Arten. Von diesen 213 Erstnachweisen konnten 45 in der Sammlung eindeutig identifiziert werden. Als eindeutig identifiziert gilt ein Präparat, welches mit dem in der Publikation angegebenen Fundort übereinstimmt. Präparaten ohne Fundortetikett wurde dieser Status nicht zugesprochen. Wahrscheinlich sind die 19 wiedergefundenen Arten, die keinen Fundort tragen, ebenfalls Erstnachweise für Mecklenburg. In Tab. 2 werden die Erstnachweise mit den von Brauns benutzten Namen aufgelistet.

Tab. 2: Erstnachweise für Mecklenburg

<i>Microglossa nidicola</i> Fairmaire	<i>Corticaria fulva</i> Comolli
<i>Oxydopa umbrata</i> Gyllenhal	<i>Corticaria mannerheimii</i> Reitter
<i>Homalota palleola</i> Erichson	<i>Tritoma fulvicollis</i> Fabricius
<i>Homalota caesula</i> Erichson	<i>Diplocoelus fagi</i> Guér
<i>Quedius mesomelinus</i> Marshall	<i>Eucnemis capucinus</i> Ahrens
<i>Quedius obliteratus</i> Erichson	<i>Elater nigerrimus</i> Lacordaire
<i>Oxytelus eppelsheimii</i> Bethé	<i>Rhagonycha elongata</i> Faller
<i>Olophrum fuscum</i> Gravenhorst	<i>Xyletinus ater</i> Panzer
<i>Trichonyx maerkelii</i> Aubé	<i>Lasioderma serricorne</i> Fabricius
<i>Trichonyx sulcicollis</i> Reichenbach	<i>Cis jaquemarti</i> Mellié
<i>Eutheia scydmaeoides</i> Stephens	<i>Ctenopius sulphureus</i> Linnaeus
<i>Scydmaeus collaris</i> Müller & Kunze	<i>Hallomenus fuscus</i> Gyllenhal
<i>Nossidium pilosellum</i> Marshall	<i>Anaspis pulicaria</i> Costa
<i>Ptenidium punctatum</i> Gyllenhal	<i>Pytho depressus</i> Linnaeus
<i>Epuraea oblonga</i> Herbst	<i>Xyloterus quercus</i> Eichhoff
<i>Epuraea fagi</i> Brisout de Barneville	<i>Bruchus lentis</i> Bohem
<i>Nemosoma elongatum</i> Linnaeus	<i>Cryptocephalus pusillus</i> Fabricius
<i>Diodesma subterranea</i> Erichson	<i>Psyllodes cupreus</i> Hoffmann
<i>Cerylon fagi</i> Brisout de Barneville	<i>Mniophila muscorum</i> E.H.
<i>Atomaria peltata</i> Kraatz	<i>Orthoperus coriaceus</i> Muls
<i>Anommatus duodecimstriatus</i> Müller	<i>Atomaria turgida</i> Erichson
<i>Lathridius rugicollis</i> Olivier	<i>Euplectus kunzei</i> Aubé
<i>Lathridius alternans</i> Mannerheim	

Erstmals wurde die Art *Malachius rufus* (Malachiidae), die heute *Clanoptilus rufus* heißt, 1877 in Deutschland durch Brauns nachgewiesen. Er schrieb dazu:

„*Malachus rufus* Oliv. – Dieser bisher bloß in Frankreich, Spanien und Corsica gefundene Käfer wurde am 15. Juni 1877 in einem männlichen Exemplare in meinem Garten in Schwerin gefunden. Er ist also nicht bloß für Mecklenburg neu, sondern auch für Deutschland“ (BRAUNS 1878).

Dieses Präparat befindet sich im zehnten Kasten und ist mit einem Zusatzetikett mit der Aufschrift ‚Schwerin, Juni 15.77‘ versehen.



Abb. 6: *Clanoptilus rufus* (Olivier, 1782)

Neben diesem Exemplar steckt ein weiteres aus Mittelfrankreich. Brauns kannte also die Art und führte sie als Neuling für das Deutsche Reich auf. Da *Clanoptilus rufus* auch heutzutage nicht in FREUDE et al. (1964 ff.) für Deutschland aufgelistet ist, stellt sich die Frage, wie dieser Käfer in einen Garten in Schwerin kam. Hierauf gibt es zwei mögliche Antworten.

Die Sommer von 1876 und 1877 waren überdurchschnittlich warm, was Daten des Deutschen Wetterdienstes belegen. Es wäre denkbar, dass sich diese recht vagilen Käfer über einen kurzen Zeitraum von Süd- oder Mitteleuropa bis in den Norden Deutschlands ausgebreitet haben. In den folgenden Jahren könnte ihre Population aufgrund schlechterer Witterungsbedingungen wieder erloschen sein.

Da die Art jedoch nur in einem Exemplar genannt und offenbar von niemandem sonst nachgewiesen wurde, erscheint es plausibler, dass das Tier mit Pflanzenlieferungen oder Reisegepäck nach Schwerin verfrachtet wurde. Sollte die Art in weiteren Sammlungen vorhanden sein, müsste über ihren Status als Neozoon diskutiert werden.

Etiketten

Die Präparate der Sammlung sind mit unterschiedlichen Etiketten versehen. Es sind Original- und Bearbeiteretiketten zu unterscheiden. Die Originaletiketten gliedern sich in Boden- und Zusatsetiketten. Zu den Zusatsetiketten zählen Fundort- und Nummernetiketten.

Die Präparate sind zum größten Teil mit den Bodenetiketten ausgestattet. Wenn mehrere Individuen einer Art vorliegen, ist meist nur die erste Nadel mit einem Etikett versehen. Dies war gängige Praxis. Dazu schrieb KRIECHBAUMER (1875):

„Wenn ein Fundort für eine ganze Reihe von Insekten gilt, so wird selber nur bei dem ersten ganz angegeben, bei der Kürze wegen nur mit „ebenso“ oder „id.“, und bei den übrigen nur mit „ bezeichnet, um so Raum für besondere Bemerkungen zu gewinnen, die aber dann eingeklammert werden.“

Brauns ließ jedoch sämtliche Etiketten bei nachfolgenden Präparaten weg. Außerdem können weitere Fundorte auf dem Bodenetikett der ersten Nadel nachgetragen worden sein. Gibt es beispielsweise mehrere Präparate einer Art, die an verschiedenen Orten gesammelt wurden, wurde der neue Fundort auf dem Etikett ergänzt, sodass dort stehen kann: ‚Schwerin, Böhmen‘. Somit sind bei der Brauns-Sammlung die einem etikettierten Präparat folgenden Nadeln leider nicht immer eindeutig zuzuordnen. Es ist unklar, ob diese vom selben Fundort stammen oder ob sie überhaupt zur vorher genannten Art gehören. Wenn sich hier Fehler eingeschlichen haben, sind diese nur durch eine Nachbestimmung der etikettlosen Präparate aufzudecken.

Zum Teil benutzte Brauns vorgefertigte Etiketten mit einem charakteristischen blauen Zackenrand. Diese sind maschinell gefertigt worden. Die Mehrzahl der Präparate ist jedoch mit selbstgefertigten Etiketten versehen, die einen schwarzen Strichrand besitzen. In den Kästen II, IV, XII, XIII und XIV sind ausschließlich Zackenrandetiketten vorhanden, in den Kästen I, III, VI, VII, X und XI ausschließlich die selbstgefertigten Strichrandetiketten. In den Kästen V und VIII überwiegen die Zackenrandetiketten, im Kasten IX die Strichrandetiketten.

Die selbstgefertigten Strichrandetiketten sind 18 bis 22 mm breit und ca. 16 mm hoch. Ihre Beschriftung ist nicht einheitlich und sie treten in vier verschiedenen Variationen auf (Abb. 7a bis d).

- a Familienetikett – Diese benennen die Familie und sind durch ihre dickere Schreibweise leicht zu erkennen. Sie treten nur in den Kästen I, IX und X auf.
- b Gattungsetiketten – Wenn diese Etiketten auftreten, folgen die Käferarten danach auf Artetiketten. Sie treten in den Kästen I, III, VI, VII, VIII, IX, X und XI auf. Meist sind sie mit einem Autor versehen. Oft fehlen die Gattungsetiketten, sodass eine sofortige Zuordnung der Arten zu einer Gattung schwierig ist.
- c Artetiketten – Diese Etiketten treten meist nach den Gattungsetiketten auf und enthalten oft den Autor sowie Herkunftsort.
- d Volletiketten – Diese Etiketten enthalten den Gattungs- und Artnamen, den Autor der Art und meist den Herkunftsort. Volletiketten treten in den Kästen I, II, VI, VII, IX, X und XI auf.

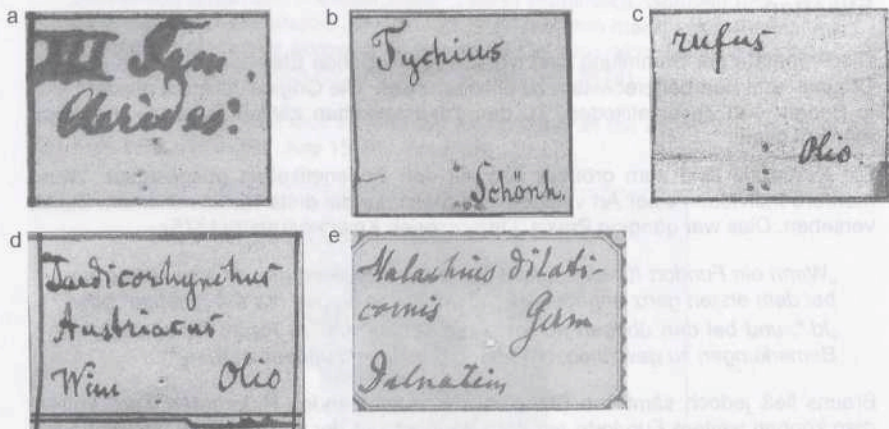


Abb. 7: Bodenetiketten von Sigismund Brauns

Der zweite Bodenetikettentypus ist der der Zackenrandetiketten (Abb. 7e) mit einer Größe von 21 x 14 mm. Auf diesen ist immer der Gattungs- und Artname sowie der Autor der Art verzeichnet. Zu einem großen Teil sind diese Etiketten mit dem Herkunftsort des Präparats beschriftet.

In der Sammlung sind eine Reihe von Präparaten mit Etiketten anderer Sammler versehen:

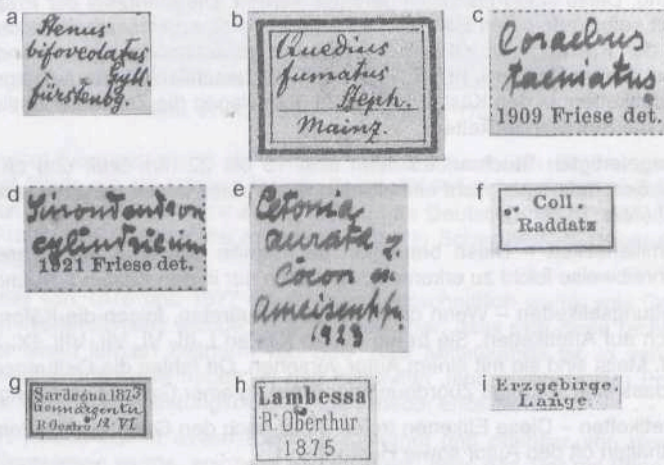


Abb. 8:

Etiketten von Konow (a, b), Friese (c-e), Raddatz (f), Gestro (g), Oberthur (h) und Lange (i)

Die Etiketten von Konow (Abb. 8a) sind nur ca. 10 x 10 mm groß, enthalten den Gattungs- und Artnamen sowie den Autor und sind fast immer mit einem Fundort versehen. Sie treten 178-mal in der Sammlung auf. Oft stammen Käfer mit diesen Etiketten aus Fürstenberg, aber auch von weiteren Herkunftsorten und -regionen, wie Grünstadt, Mecklenburg, Italien oder Carniola (karnische Alpen). Die typischen Hymenoptera-Etiketten von Konow (Abb. 8b) finden sich nur fünf mal in der Sammlung. Anscheinend benutzte er für die Käfer fast ausnahmslos die kleineren, randlosen Etiketten.

Etiketten von Friese (Abb. 8c bis e) treten 124-mal auf. Er benutzte zum Teil vorgedruckte Etiketten (Abb. 8c und d) mit einer Größe von 15 x 10 mm, die mit einer Jahreszahl und seinem Namen versehen sind. Häufig wurden Etiketten älteren Datums einfach überschrieben. Vollständig handgeschriebene Etiketten (Abb. 8e) mit einer Größe von ca. 12 x 15 mm treten seltener auf. Die Abbildungen 8f bis i geben die Etiketten von Raddatz, Gestro, Oberthur und Lange wieder. Von Raddatz und Gestro gibt es jeweils nur ein Etikett, von Oberthur und von Lange jeweils drei.

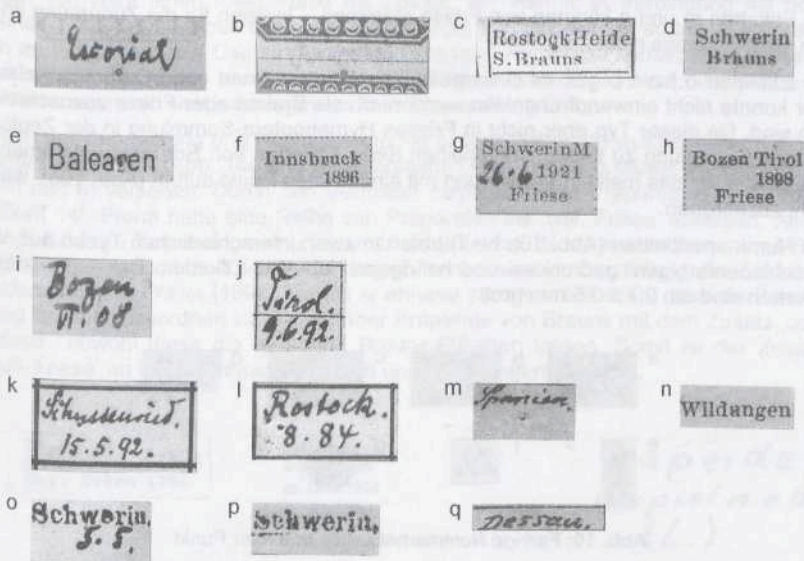


Abb. 9: Fundortetiketten

Neben den genannten treten Fundortetiketten auf, die meist Ortsangaben, selten auch Datumsangaben, enthalten. Sie sind etwa 12 x 5 mm groß. In der Regel finden sich, bis auf wenige Ausnahmen, keine Hinweise auf den oder die Sammler. Die Präparate von Konow und Friese sind anhand des Schriftbildes und der Etikettentypen erkennbar. HORSTMANN (1998) beschreibt für Brauns' Ichneumoniden-Sammlung, dass er für seinen Heimatort Schwerin kleine vorgedruckte Zusatzetiketten benutzte und für Material aus anderen Regionen diese gelegentlich umdrehte,

wobei auf der Unterseite die alte Ortsangabe nicht durchgestrichen wurde. In der Coleoptera-Sammlung gibt es zwar gedruckte Etiketten mit der Aufschrift ‚Schwerin Brauns‘ und ‚RostockHeide S. Brauns‘ (Abb.9c und d), aber die beschriebene Vorgehensweise konnte hier in dieser Form nicht bestätigt werden. Es wurden jedoch zerschnittene Zackenrandetiketten gefunden, deren Vorder- oder Rückseite mit einem Fundort versehen wurde. Somit können die Etiketten 9a bis d eindeutig Brauns zugeordnet werden.

Die einzigen beiden Etikettentypen, die den Namen Brauns enthalten, nämlich die in 9c und d abgebildeten, treten zwei- bzw. viermal auf. Daher verwundert es nicht, dass Brauns erst 1992 als Kollektor dieser Sammlung vermutet und 2001 endgültig identifiziert wurde.

Von Friese stammen die Etiketten e bis j. In seiner Hymenoptera-Sammlung wurde das Etikett e eindeutig und das Etikett j in ähnlicher Form wiedergefunden, die Etiketten f und g zeigen die festen Lebensstationen von Friese an. Der Fundort ‚Schusseneried‘ von k tritt auch auf Etiketten des Typs j auf. Da es außerdem in Datumsangaben und Schriftbild Übereinstimmungen gibt, können 9k und l Friese zugeordnet werden. Die Etiketten m und n könnten von Friese stammen – Indizien für die Zuordnung finden sich allerdings nicht.

Die Etiketten o bzw. p gibt es in dargestellter Weise mit und ohne Datumsangabe. Hier konnte nicht einwandfrei geklärt werden, ob sie Brauns oder Friese zuzuschreiben sind. Da dieser Typ aber nicht in Frieses Hymenoptera-Sammlung in der Zoologischen Sammlung zu finden ist, scheinen diese Etiketten von Brauns zu stammen. Das Etikett 9q, das meist in Verbindung mit einem roten Punkt auftritt (Abb. 10g), war nicht zuzuordnen.

Die Nummernetiketten (Abb. 10a bis f) treten in zwei unterschiedlichen Typen auf: in verschiedenfarbigen, gedruckten und handgeschriebenen Etiketten. Die gedruckten Etiketten sind ca. 0,7 x 0,5 mm groß.

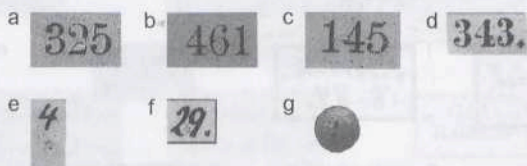


Abb. 10: Farbige Nummernetiketten und roter Punkt

In vielen Sammlungen stehen die verschiedenen Farben der Nummernetiketten für bestimmte geographische Regionen. Dies konnte hier nicht festgestellt werden. Zwar konzentrieren sich die blauen Etiketten auf die Regionen Österreich-Ungarn und Deutschland, doch sind sie auch mit andersfarbigen Etiketten versehen. Somit ist die Bedeutung der Farben nicht mehr nachvollziehbar. Höchstwahrscheinlich waren die Nummern in einem Sammeltagebuch aufgelistet, wie es zur damaligen Zeit üblich war. KRIECHBAUMER (1875) schrieb zu seinen Tagebüchern und dazugehörigen Nummernetiketten:

„Wenn das Sammeln von Insekten einen wissenschaftlichen Zweck haben soll, so genügt es nicht, dieselben richtig bestimmt in die Sammlung einzureihen, sondern man soll sich auch über Zeit und Ort ihres Vorkommens stets Rechenschaft ablegen können [...] Um nun das auch bei noch unbestimmten Insekten zu ermöglichen, habe ich mir fast seit Anfang meines Sammelns entomologische Tagebücher angelegt [...] 7 mm breit, die fortlaufenden Nummern. Diese werden bis 100 ganz ausgeschrieben, von da weg nur von 10 zu 10, außerdem nur die Einheiten.“

Da ein Sammeltagebuch von Brauns nicht gefunden wurde, können keine Rückschlüsse aus den Nummern gezogen werden. Die Durchnummerierung tritt von den Zahlen 1 bis 897 auf, wobei allerdings ab und zu größere Lücken auftreten. Entweder wurden diese Nummern nicht vergeben oder zum Beispiel in anderen Sammlungen benutzt. Insgesamt gibt es 566 verschiedene Nummernetiketten. Zum Teil wurden auch Nummern doppelt vergeben. Diese treten dann als gedruckte und handgeschriebene Version auf, die dann aber nicht bei der selben Art erscheinen.

Abb. 10g zeigt einen roten Punkt als Zusatz, der viermal in Verbindung mit dem Fundort Dessau, zweimal aber auch unabhängig von diesem Ort auftritt. Die Funktion an Präparaten wie *Ospbia bipunctata* (Dessau), *Pyrochroa serraticornis* (Dessau Steinhau) oder *Meloe variegatus* (Dessau Thiergarten) ist nicht nachvollziehbar – dahinter versteckt sich jedoch gewiss kein Typusmaterial.

Nach der Bearbeitung und Nachbestimmung einiger Präparate wurden diese mit Etiketten von Prena (Abb. 14a und b), Bringmann (Abb. 14c) und Müller-Motzfeld (Abb. 14d und e) versehen. Durch den Verfasser nachbestimmte Präparate erhielten das Etikett 14f. Prena hatte eine Reihe von Präparaten als ‚coll. Friese‘ etikettiert. Allerdings ist diese Zuordnung nicht nachvollziehbar (s. o.), da sie anscheinend ohne Begründung vorgenommen wurde und sogar Prena's eigener Darstellung der Etiketten widerspricht. In PRENA (1992) bewies er anhand einzelner Etiketten, dass die Sammlung Brauns zuzuordnen ist, versah aber Präparate von Brauns mit dem Zusatz ‚coll. Friese‘, obwohl diese die typischen Brauns-Etiketten tragen. Somit ist der Zusatz ‚coll. Friese‘ an vielen Präparaten falsch und sollte entfernt werden.

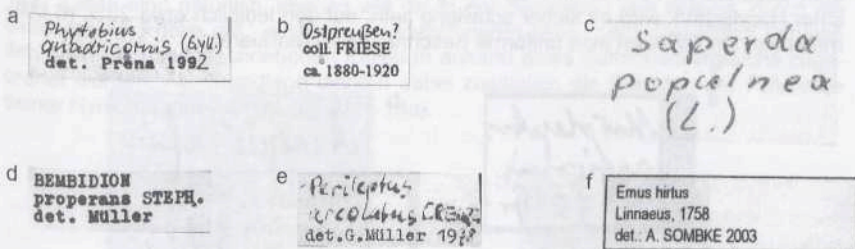


Abb. 11:

Etiketten der Bearbeiter – Prena (a, b), Bringmann (c), Müller-Motzfeld (d, e), Sombke (f)

Indizien der Zuordnung von Objekten zu Brauns, Konow und Friese

Da Prena die Zuordnung zu Brauns nur anhand der Curculionidae tätigte, sollte hier der Vergleich für die gesamte Sammlung erbracht werden. Dazu wurden zunächst die bereits beschriebenen Etiketten der Coleoptera-Sammlung Brauns' mit denen in HORN et al. (1990) verglichen. Zusätzlich wurde mit Hilfe eines Briefes von Brauns seine Handschrift eindeutig auf den Etiketten identifiziert.

Etikettenvergleich

Prena erkannte, dass die Präparate von Brauns, Konow und Friese stammen. Er listete in einer kleinen Abbildung typische Etiketten der drei Sammler auf. Hierbei zeigte er von Brauns zwei Strich- und ein Zackenrandetikett sowie die Fundortetiketten auf den Abbildungen 9c und d. Das Etikett 9d erscheint bei PRENA (1992) jedoch in der Version ohne den Zusatz ‚Brauns‘. Prena zeigte zudem die handgeschriebenen Konow-Etiketten sowie die Etiketten von Friese. Das typische Hymenoptera-Etikett von Konow (Abb. 8b) hingegen wurde in seiner Arbeit nicht abgebildet.

Um die Zuordnung der Sammlung zu verifizieren, wurden die Etiketten mit denen aus HORN et al. (1990) verglichen.

(a) Etiketten von Sigismund Brauns

In HORN et al. (1990: Taf. 14, Nr. 40) ist ein Etikett von Sigismund Brauns abgebildet (Abb. 12a), das aus einer seiner Hymenoptera-Sammlungen stammt. Daneben findet sich in Abb. 12b ein Strichrandetikett aus der Coleoptera-Sammlung. Beim Vergleich fällt die Übereinstimmung sofort auf. Der einzige Unterschied ist in der Schreibweise des Buchstaben *s* zu finden. Auf dem Vergleichsetikett erscheinen zwei verschiedene Schreibweisen für das *s*. Im Wortinneren ist es bei ‚Mesoleptus‘ mit einem charakteristischen Strich oben rechts versehen, am Wortende fehlt dieser Strich. Auf dem Etikett aus der Coleoptera-Sammlung hingegen erscheint das *s* mit dem Strich am Wortende bei ‚Anaspis‘ und ‚rufilabris‘. Vielleicht rühren die Unterschiede auch von dem besonderen Format her, denn abgesehen von den normalen Variationen bei einer Handschrift, wird es sicher schwierig sein, auf den lediglich etwa 20 x 16 Millimeter kleinen Etiketten eine uniforme Beschriftung zu realisieren.

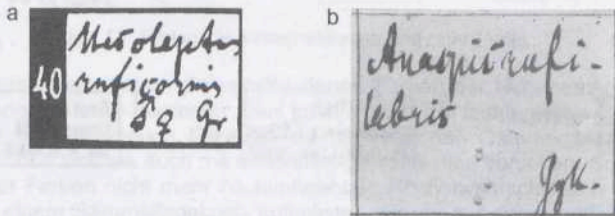


Abb. 12: Etikett aus Horn et al. (a), Etikett von Brauns aus der Sammlung (b)

Leider wurde in HORN et al. (1990) kein Zackenrandetikett abgedruckt, der Schriftbildvergleich ergibt jedoch ebenfalls eine eindeutige Zuordnung zu Brauns.

(b) Etiketten von Friedrich Wilhelm Konow

In Abbildung 13a sind die zwei bei HORN et al. (1990: Taf 9, Nr. 31) aufgeführten Etiketten von Friedrich Wilhelm Konow wiedergegeben. Dem gegenübergestellt sind in Abbildung 13b zwei Etiketten aus der Sammlung. Wie schon erwähnt benutzte Konow das große Etikett, welches hier nur fünfmal vorkommt, für seine Hymenoptera. Für die in der Sammlung typischen Konow-Etiketten (Abb. 13b rechts) gibt es keine Abbildung in HORN et al. (1990). Durch den Schriftbildvergleich mit den kleineren Etiketten (Abb. 8a) sind diese aber eindeutig Konow zuzuordnen.

Durch einen zusätzlichen Vergleich mit BRAUNS (1878), in dem die von Konow gefundenen Arten mit einem ‚K.‘ gekennzeichnet sind, ist ersichtlich, dass einige der aufgeführten Präparate in der Sammlung mit dem kleinen Etikett (Abb. 13b rechts) ausgestattet wurden. Viele wurden aber von Brauns nachträglich mit seinen eigenen Etiketten versehen.

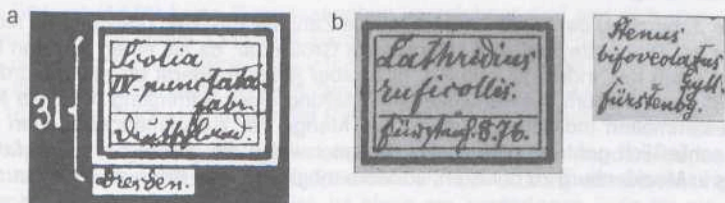


Abb. 13: Etikett aus Horn et al. (a), Etiketten von Konow aus der Sammlung (b)

(c) Etiketten von Heinrich Friese

In HORN et al. (1990: Taf. 7, Nr. 11) befindet sich ein Etikett von Heinrich Friese (Abb. 14a). Diese sind natürlich, ebenso wie die in der Sammlung von Brauns, durch die Beschriftung ‚Friese det.‘ eindeutig zu identifizieren (Abb. 14b). Zusätzlich konnten ihm auch die handgeschriebenen Etiketten anhand eines Schriftbildvergleichs zugeordnet werden. Als Grundlage dienten dabei zusätzlich die Etiketten der Präparate seiner Hymenoptera-Sammlung (Abb. 15a).

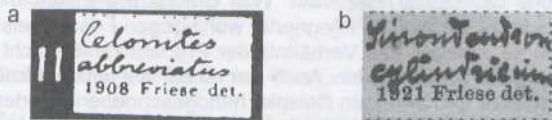


Abb. 14: Etikett aus Horn et al. (a), Etikett von Friese aus der Sammlung (b)

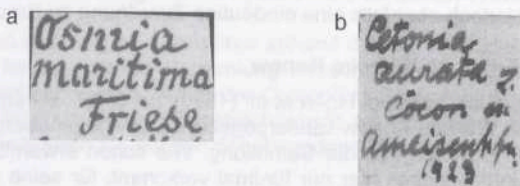


Abb. 15:

Etikett aus Frieses Hymeoptera-Sammlung (a), Etikett von Friese aus der Sammlung (b)

Somit konnte in einem qualitativen Vergleich zunächst festgelegt werden, welche Etiketten von welchem Sammler stammen. Um nun nachzuweisen wer der Hauptsammler war oder wem die Sammlung letztendlich gehörte, müssen die Etiketten quantitativ gegenübergestellt werden. In Tab. 3 ist die Anzahl der Etiketten nach Sammlern aufgelistet.

Für die Zuordnung der Sammlung ist nur die Zahl der Etiketten relevant und nicht die Anzahl der Präparate. Sie stellt die bessere Größe dar, da sie einen engeren Bezug zu den Arten hat, indem ja jede Art, nicht aber jedes Präparat etikettiert wurde. Zudem ist das Kriterium bei der Zusammenstellung einer Sammlung nicht die Menge der gesammelten Individuen, sondern die Menge der zusammengetragenen Arten; denn schließlich geht es nicht darum, beispielsweise die größte Serie von *Lucanus cervus* in Mecklenburg zu besitzen, sondern möglichst viele Arten zu erfassen.

Tab. 3: Anzahl der Etiketten und Präparate nach Sammlern

Sammler	Brauns	Konow	Friese	andere	unident.
Anzahl Etiketten	3.743	178	124	8	193
Anteil [%]	88,11	4,19	2,92	0,19	4,55
Anzahl Präparate	~12.280	245	143	10	~630
Anteil [%]	~92,28	1,84	1,07	0,08	~4,73

Bei der Betrachtung der Etikettenzahl ergibt sich für Brauns ein Anteil von rund 88 %. Da die Anzahl der Etiketten und Präparate von Konow und Friese bekannt ist, stammen von Brauns ca. 12.280 Präparate. Weil Brauns pro Etikett manchmal bis zu zehn Präparate in die Sammlung integrierte, wohingegen Friese meist nur ein Präparat pro Art zufügte, spiegelt das Verhältnis der Präparatzahlen nicht die Anzahl der zusammengetragenen Arten wider. Auch der Anteil der unidentifizierten Präparate und Etiketten (hierzu gehören zum Beispiel handgeschriebene Boden- und Fundortetiketten, die aus anderem Material bestehen und eine abweichende Handschrift tragen) fällt im Vergleich sehr gering aus. Somit kann eindeutig bestätigt werden, dass die Sammlung tatsächlich von Brauns angelegt wurde.

Literatur- und Schriftvergleich

Um weitere Indizien für die Zuordnung der Sammlung zu liefern, wurden Publikationen von Brauns sowie ein von ihm handschriftlich verfasster Brief analysiert.

Die wichtigste Quelle hierfür war BRAUNS (1878), in der 213 Erstnachweise für Mecklenburg mit Angabe des jeweiligen Fundortes aufgezählt wurden. Stücke, die er von Konow oder Friese erhielt, wurden mit ‚K.‘ bzw. ‚Friese‘ versehen. Um zu klären, ob Brauns diese 213 Nachweise zu seiner Sammlung hinzufügte, wurden die Angaben in der Publikation mit denen auf den Etiketten der entsprechenden Präparate verglichen. 45 angegebene Arten wurden eindeutig in der Sammlung identifiziert, da auf ihren Etiketten derselbe Fundort angegeben war. 19 weitere Arten wurden erfasst, die in der Sammlung zwar keinen Fundort tragen, aber eventuell auch aus dieser Auflistung stammen könnten. 37 tragen einen anderen als in der Publikation angegebenen Fundort, sodass es sich hier nicht um die Exemplare handelt, die in BRAUNS (1878) angegeben wurden. Die restlichen 110 angegebenen Arten konnten in der Sammlung nicht nachgewiesen werden. Wohin diese Präparate gelangt sind, ist unklar.

Da in BRAUNS (1878) keine Datumsangaben verzeichnet sind und sich diese Auflistung auf seine bis dahin 13-jährige Sammeltätigkeit stützt, ist nicht nachvollziehbar, wann diese Nachweise gemacht wurden. Daher wurde bei den betreffenden Präparaten, die in der Datenbank mit dem Zusatz ‚Erstnachweis für Mecklenburg‘ versehen sind, 1878 (das Erscheinungsjahr der Publikation) als Funddatum angegeben.

Die Präparate in BRAUNS (1878), die von ihm selbst gefunden wurden, tragen in der Sammlung selbstverständlich seine Etiketten. Da ein Großteil der Sammlung mit identischen Etiketten ausgestattet ist, ist hierin ein zusätzliches Indiz für die Zuordnung der Sammlung zu Brauns zu sehen. Die Nachweise, die in der Publikation mit ‚K.‘ gekennzeichnet wurden, also von Konow stammen, tragen zum Teil andere Etiketten (Abb. 16a). Vergleicht man diesen Etikettentyp mit den erwähnten kleinen Etiketten (Abb. 16b), ist durch die Ähnlichkeit von Form und Schriftbild eine weitere Bestätigung erbracht, dass dieser kleinere Etikettentyp tatsächlich von Konow stammt und seine Präparate in die Sammlung integriert wurden. Die in BRAUNS (1878) aufgelisteten Erstnachweise von Friese wurden in der Sammlung nicht gefunden.

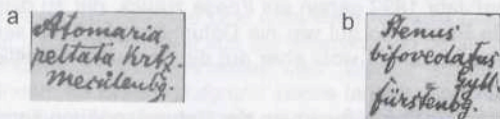


Abb. 16: Erstnachweis von Konow (a), Etikett von Konow aus der Sammlung (b)

In BRAUNS (1874) wurden 95 typische und seltene Arten aufgelistet, die er in und um Schwerin gesammelt hat. Von diesen 95 konnten 60 in der Sammlung wiedergefunden werden. Da die Präparate in der Sammlung den Fundort ‚Schwerin‘ tragen, ist es wahrscheinlich, dass es sich hierbei um die Exemplare handelt, die dem Artikel

zugrunde liegen, denn Brauns wird gerade die seltenen Arten und Einzelfunde in seiner Sammlung konserviert haben. Aufgrund fehlender Funddaten kann ein absoluter Beweis jedoch nicht erbracht werden. Noch ungewisser wird es bei den häufigen und sehr häufigen Arten. Diese könnten auch nach 1874 zugefügt worden sein.

Um die Handschrift Brauns' mit der Beschriftung auf den Etiketten zu vergleichen, wurde ein Brief, den Brauns 1867 wahrscheinlich an Kraatz schrieb, verwendet. Zunächst fällt auf, dass das Schriftbild des gesamten Briefes dem der Etiketten gleicht. Im Speziellen wurden die Orte 'Einbeck' und 'Hannover' exemplarisch entnommen und einem Zackenrandetikett gegenübergestellt (Abb. 17a und b). Das Schriftbild gleicht sich bis auf Kleinigkeiten. Somit konnte die Zugehörigkeit dieser Etiketten zu Brauns nochmals bestätigt werden.

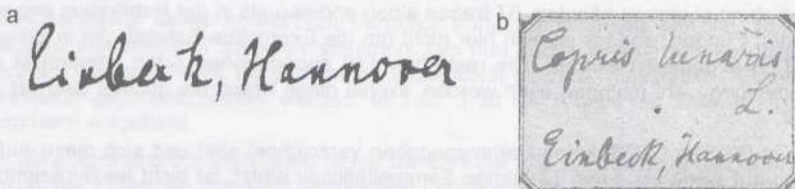


Abb. 17: Ortsnamen aus einem Brief (a) und Etikett von Brauns aus der Sammlung (b)

Funddaten

Nur 376 etikettierte Präparate sind mit einem Funddatum versehen – das entspricht etwa 0,6 % der Sammlung. Aufgrund dieses Datenmangels kann man nur sehr wenige Rückschlüsse auf die Sammelhäufigkeit zu bestimmten Zeiten ziehen; lediglich der grobe Zeitrahmen, in dem die Sammlung angelegt wurde, kann eingegrenzt werden. Das älteste Etikett stammt aus dem Jahr 1861, das jüngste von 1929. Da Brauns 1913 starb, können die jüngsten Funde nicht von ihm stammen, sodass das wenige Material, das auf einen späteren Zeitpunkt datiert ist, wahrscheinlich von Friese gesammelt wurde. Tabelle 4 zeigt die Anzahl der Präparate, die in einem bestimmten Jahr in die Sammlung integriert wurde.

Die 91 Funde aus dem Jahr 1892 gehen auf Friese zurück, der zu dieser Zeit intensiv gesammelt hat. Da Brauns so gut wie nie Datumsangaben auf seinen Etiketten verzeichnete, ist dieses Maximum wohl eher auf die genauere Etikettierung Frieses zurückzuführen.

Die sicher sehr aufschlussreiche Auswertung der Datumsangaben konnte nicht erfolgen, da über 99 % der Präparate nicht mit einem Datum versehen sind. Wahrscheinlich könnte hier Brauns' Sammeltagebuch weiterhelfen, doch ist es bisher nicht gefunden worden.

Tab. 4: Anzahl der gefundenen Präparate nach Jahren

1861	2	1879	14	1898	8
1868	4	1880	31	1902	1
1869	1	1881	9	1904	2
1870	3	1882	1	1906	1
1871	2	1884	1	1919	3
1873	6	1887	1	1921	6
1874	4	1891	1	1924	6
1875	7	1892	91	1927	7
1876	2	1893	8	1928	5
1877	12	1894	1	1929	1
1878	14	1896	3		

Fundorte

Von den 13.308 Präparaten sind 6.433 (ca. 48 %) mit einem Fundort gekennzeichnet; 351 verschiedene Orte bzw. geographische Regionen konnten identifiziert werden. Bis auf drei aus Asien, siebenundzwanzig aus Afrika, drei aus dem Mittleren Osten und zwei aus ‚amerikanischem Tabak‘ stammen alle Käfer mit identifizierter Herkunft aus dem europäischen Raum und dem Mittelmeergebiet. Der Einfachheit halber werden diese Gebiete gemeinsam betrachtet, nicht zuletzt da aus dem nördlichen Afrika nur sehr wenige Funde stammen: Hierzu gehören Nordafrika und der Nahe Osten mit 30 Funden aus Ägypten, Algerien, Syrien und Palästina. Der nördlichste Fundpunkt ist Tromsø, der südlichste Jerusalem. „Exotische“ Fundorte der Sammlung sind Sibirien und der Himalaya.

Einige Fundorte konnten nicht identifiziert werden, da sie entweder unleserlich geschrieben waren oder Abkürzungen verwendet wurden, denen kein Ort oder keine geographische Region eindeutig zugeordnet werden konnte. Hierunter fallen solche Abkürzungen, wie ‚E.‘, ‚G.‘ oder ‚H.‘. Aber auch gut leserliche, ausgeschriebene Angaben wie ‚Trenesin‘, ‚Tarifa‘ oder ‚Dammhof‘ konnten nicht einwandfrei zugeordnet werden, denn entweder wurden entsprechende Orte nicht gefunden (zum Beispiel ‚Trenesin‘), oder es gibt mehrere Orte desselben Namens (wie im Falle von ‚Tarifa‘ und ‚Dammhof‘). Einige Fundorte aus der offensichtlich persönlichen Umgebung von Brauns wie ‚Fähre‘, ‚in Ameisenhaufen‘ oder ‚Werder‘ könnten sich theoretisch in Schwerin befinden, da Brauns aufgrund seines langjährigen Aufenthaltes an diesem Ort eine allgemeinere Angabe vielleicht als überflüssig empfand. Solche Orte wurden jedoch nicht berücksichtigt, da ihre Zuordnung nicht einwandfrei nachgewiesen werden kann.

Die Abkürzung ‚E.‘ könnte den Ort Einbeck bezeichnen, wieder wegen Brauns' Herkunft aus und Sammeltätigkeit bei dieser Stadt. Allerdings erscheint es dann merkwürdig, dass er ‚Einbeck‘ 176-mal ausgeschriebene und nur vier Mal abgekürzt hat. Daher bleibt auch ‚E.‘ ein unidentifizierter Fundort. Ähnlich verhält es sich mit der Abkürzung ‚H.‘. PRENA (1992) schreibt hierzu:

„Vieles deutet darauf hin, das mit ‚H.‘ die Rostocker Heide gemeint ist. Letztere Angabe betrifft immerhin fast 10% des Sammlungsmaterials.“

Eine Überprüfung ergab, dass diese Angabe an 408 Präparaten erscheint, was tatsächlich nur ca. 3 % des gesamten Sammlungsmaterials und ca. 6 % der mit Fundorten gekennzeichneten Präparate ausmacht. Auch muss Prenas erste Annahme, dass sich hinter diesem Kürzel die ‚Rostocker Heide‘ verbergen könnte, in Zweifel gestellt werden, da er keine weitere Begründung anführt. Ebenso vermutete DUTY (1996), dass sich besagter Ort hinter dem ‚H.‘ verbergen könnte, gibt jedoch ebenfalls keine Gründe dafür an. Sicherlich wäre denkbar, dass ‚H.‘ für die Rostocker Heide steht, da Brauns dort viele seiner Ichneumonidae zusammentrug. Trotzdem kann die Abkürzung ‚H.‘ nicht so eindeutig identifiziert werden wie Prenas und Duty es darstellen. Sicher ist nur, dass dieser Fundort in Mecklenburg liegt, denn zu dem Erstnachweis von *Scydmaeus collaris*, dessen Etikett mit ‚H.‘ beschriftet ist, sagt BRAUNS (1878):

„Der Käfer findet sich zu allen Jahreszeiten und überall unter Laub und Moos und ist in dem früheren Verzeichnis wohl nur vergessen worden.“

‚H.‘ tritt auf fünf Etiketten in der Variante ‚Sch, H.‘ auf. ‚Sch‘ ist mit Sicherheit die Abkürzung für Schwerin. Liegt ‚H.‘ also in der Nähe von Schwerin oder wurde dieser Fundort auf dem Etikett nur nachgetragen? Zwar sammelte Brauns in der Rostocker Heide eine Reihe seiner Schlupfwespen; aber wieso er dann die Käfer, die er so zahlreich von dort mitbrachte, nicht genau etikettierte, ist unverständlich. In der gesamten Sammlung befinden sich nur drei Etiketten mit dem Fundort Rostocker Heide. Neben den zwei Exemplaren des in Abbildung 9c zu sehenden, gedruckten Etiketts gibt es noch ein handgeschriebenes ‚Rostocker Heide‘. Wenn Brauns also vorgedruckte Etiketten besaß, wieso verwendete er sie dann nicht, sondern kürzte den Fundort mit ‚H.‘ ab? Das Argument, dass er wegen seiner häufigen Sammeltätigkeit in der Heide den Fundort abkürzte, erscheint zunächst plausibel, denn dies würde die Schreibarbeit verringern. Aber warum kürzte Brauns den viermal so häufigen Fundort ‚Schwerin‘ nur etwa 20-mal ab, wohingegen er ihn über 1.300-mal ausschrieb? Vielleicht steckt hinter dieser Abkürzung doch ein Ort in der unmittelbaren, persönlichen Umgebung Brauns‘, wie dies bei dem Ameisenhaufen in seinem Garten der Fall ist, so dass mit ‚H.‘ auch Haus gemeint sein könnte, so wie ‚G.‘ für Garten stehen könnte. Gerade Fundorte in der unmittelbaren Umgebung könnten abgekürzt worden sein, da der Sammler einen engeren Bezug zu diesen Orten hat und sie genauere Lokalitäten bezeichnen als beispielsweise Schwerin.

Zu den Herkunftsorten außerhalb des Deutschen Reiches schreibt PRENA (1992):

„Etwa zwei Drittel der Sammlung haben ausländische Fundorte (meistens Regionen) und dürften einem Insektentausch entstammen.“

Auch diese Aussage stimmt nicht mit den ermittelten Ergebnissen überein, denn etwa 71 % der mit Fundorten etikettierten Präparate stammen aus dem Deutschen Reich. Damit beträgt der Anteil der ausländischen Fundorte weniger als ein Drittel.

Nachfolgend werden alle Fundorte bzw. geographische Regionen alphabetisch aufgelistet. Zum Teil gibt es verschiedene Schreibweisen der Fundorte (zum Beispiel

‚Carpathen‘ und ‚Karpaten‘), die in Tab. 5 aufgelistet werden. DUTY (1996) gab ebenfalls eine kurze Auflistung von Fundorten, von denen Blasewitz, Davos, Esslingen, Sternberg, Banat und Lausitz nicht wiedergefunden werden konnten. Wahrscheinlich handelt es sich hierbei um schwer leserliche Fundorte, die von ihr möglicherweise falsch interpretiert wurden.

Tab. 5: Überblick über die identifizierten Fundorte

A	Ägypten, Ahrweiler, Albanien, Algerien, Algier, Alicante, Allenstein, Alp. Carniolia (5000'), Alpen, Altwater, Andalusien, Anglia, Apenninen, Asien, Athen, Augsburg, Austria, Avila
B	Bad Kleinen, Balearen, Barcelona, Bayern, Bayr. Allgäu, Berlin, Blankensee, Bohemia, Böhmen, Böhmerwald, Bonn, Born, Bozen, Brandenburg, Bremen, Breslau, Brocken
C	Carn. Alpen, Carniolia, Carpathen, Cartagena, Catalonia, Catalonien, Caucasus, Celle, Cleve, Coblenz, Constantinopel, Corfu, Corsica, Croatien, Cypern
D	Dalmatien, Dammhof bei Königsberg, Damshagen, Danzig, Darmstadt, Dessau, Dessau Tiergarten, Deutschland, Dresden
E	Einbeck, Eisleben, Elberfeld, Elbeufer bei Hamburg, Elbing, Elsass, England, Eppelsheim, Erlangen, Erzgebirge, Escorial, Escorial, Europa
F	Fränkische Schweiz, Feldberg, Finnland, Fiume, Frankreich, Friedrichsthal bei Schwerin, Fürstenberg, Fürstehagen
G	Galizien, Gallien, Geesthacht, Germania, Genua, Gilgenburg, Görz, Göttingen, Graecia, Grünstadt
H	Hamburg, Hannover, Harburg, Harz, Heisede, Hessen, Hildesheim, Himalaya, Hispania, Hofenstauen, Höhlen in Krain, Holminden, Hungaria
I	Illyrien, Innsbruck, Istrien, Italien
J	Jerusalem, Jülich
K	Kärnthen, Karpaten, Kaschau, Katalonien, Koblenz, Königsberg, Korfu, Korsika, Krain, Krimm, Kroatien
L	La Granja, Laibach, Lambessa, Lappland, Lehrte, Leine, Leipzig, Liegnitz, Ligurea, Lippstadt, London, Lotrien, Ludwigsort, Lüneburg, Lyck, Lyon
M	Madrid, Magdeburg, Mähren, Mainz, Malaga, Mark Brandenburg, Masuren, Mazedonien, Mecklenburg, Memel, Mte. Stelvio
N	Nassau, Neapel, Nettelcamp, Neuenahr, Neuenburg, Neustadt bei Eberswalde, Neviges, Nienburg, Niendorf (Holstein), Norderney, Nordschleswig, Nürnberg
O	Oberharz, Oberkrain, Olymp, Österreich, Ostpreussen, Ostsee
P	Paderborn, Palästina, Petersburg, Pfalz, Piemont, Pillau, Plauer Grund (Sachsen), Portugal, Potsdam, Preuß. Schlesien, Prag, Prager Postkeller, Pressburg, Preussen, Pyrenäen

R	Rhein, Rheinland, Rheinpfalz, Riesengebirge, Ritzbüttel, Rom, Rostock, Rostocker Heide, Rügen, Russland
S	Sächsische Schweiz, Sachsen, Salzderhelden, Salzen bei Eisleben, Sardinien, Sanever bei St. Veit, Schlesien, Schönberg, Schottland, Schussenried, Schwarzort bei Memel, Schwarzwald, Schweidnitz, Schweiz, Schwerin, Seealpen, Sibirien, Siebenbürgen, Siegen, Sizilien, Spalato, Spandau, Spanien, St. Genez, Steirische Alpen, Steiermark, Steinfeld, Süddeutschland, Suderde, Südeuropa, Südfrankreich, Südrussland, Südtirol, Südungarn, Swinemünde, Syrien
T	Taunus, Tessin, Thüringen, Thüringer Wald, Thessalien, Tirol, Toledo, Toscana, Trient, Triest, Tromsø, Turin, Türkei
U	Uelzen, Ungarn
V	Valencia, Vogesen
W	Waldeck, Wallis, Warnemünde, Westfalen, Westpreußen, Wien, Wienerwald, Wiesbaden, Wildungen, Winzenburg, Woltershausen
Z	Zabern, Zerbst, Zirknitz



Abb. 18: Europäische Fundorte

Zur Darstellung der Fundorte wurden deren Koordinaten ermittelt und in ein geographisches Informationssystem (GIS) eingetragen. Abb. 18 zeigt die Verteilung der identifizierten Orte in Europa und im Mittelmeerraum bis auf Jerusalem, da dieser Ort außerhalb der darstellbaren Karte des verwendeten GIS-Programmes lag.

Weil dazu nur konkrete Fundorte benutzt wurden, gibt die Abb. 18 die Verteilung der Herkunft nicht objektiv wieder. Da Brauns viele Etiketten mit Regionalnamen beschriftete, gingen diese nicht in die Kartierung ein.

Zur Darstellung der geographischen Regionen, z. B. ‚Mecklenburg‘, ‚Andalusien‘ oder ‚Krain‘, wurden Karten erstellt, welche die Anzahl der gefundenen Käfer nach Ländern (Abb. 19) abbilden, im Speziellen für das Deutsche Reich und Österreich-Ungarn (Abb. 20). Grundlage ist eine Europakarte (nach PUTZGER 1954) mit den Ländergrenzen vor 1914. Vernachlässigt wurde, dass einige Länder, z. B. Albanien, erst nach Brauns' Tod entstanden. Die Herkunftsländer wurden je nach Anzahl der Käfer in vier Stufen farbig unterlegt. Je intensiver die Farbe, desto mehr Käfer wurden im jeweiligen Land gefunden.

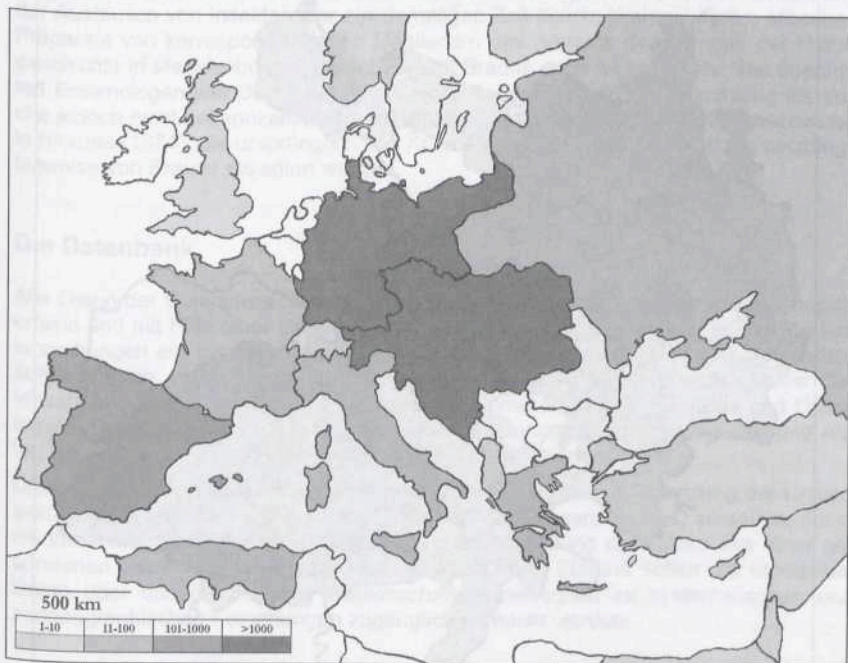


Abb. 19: Europakarte mit Fundhäufigkeiten. Verändert nach PUTZGER (1954).

Bei dieser Grafik wird deutlich, dass die meisten Präparate aus dem Deutschen Reich, Österreich-Ungarn und Spanien stammen. Die Fundhäufigkeit in den Ländern ist wie folgt verteilt:

Tab. 6: Auflistung der Häufigkeit der Herkunftsländer

Deutsches Reich	3972	Russland	14	Schweiz	4
Österreich-Ungarn	1080	Vereinigtes Königreich	8	Ägypten	3
Spanien	284	Norwegen	7	Palästina	2
Italien	82	Türkei	7	Portugal	2
Griechenland	69	Albanien	4	Cypern	1
Frankreich	56	Finnland	4	Syrien	1
Algerien	19				

Somit stammen etwa 71 % der Funde aus dem Deutschen Reich, 19 % aus Österreich-Ungarn und 5 % aus Spanien. Aus Italien und Griechenland stammen jeweils rund 1,5 % der Funde. Der Rest ist in noch geringeren Anteilen vertreten.

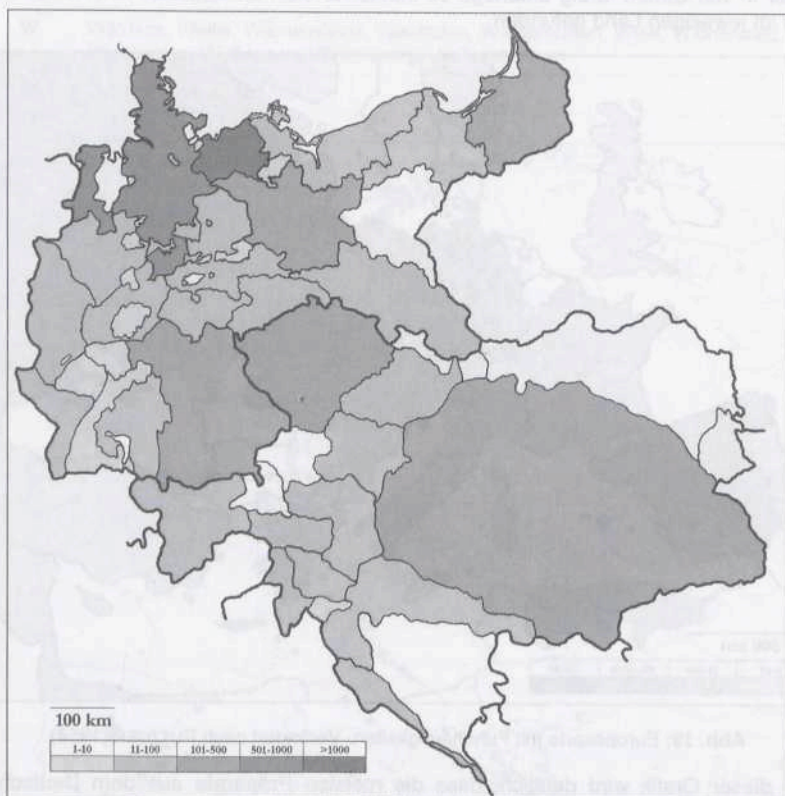


Abb. 20: Regionale Verteilung der Fundorte im Deutschen Reich und in Österreich-Ungarn. Verändert nach PUTZGER (1954).

Für die beiden am häufigsten vertretenen politischen Einheiten, das Deutsche Reich und Österreich-Ungarn, wurde die Verteilung der Fundorte genauer dargestellt.

Wie in der ersten Fundortkarte bereits zu erkennen war, stammen die meisten Käfer aus Mecklenburg-Schwerin (1.809 Präparate) und der Provinz Hannover (946). Dies überrascht nicht, verbrachte Brauns doch einen Großteil seines Lebens in der Provinz Hannover und in Schwerin.

Eine wichtige Frage ist, ob Brauns Käfer, die nicht aus dem Deutschen Reich stammen, selbst gesammelt hat. Das ist wohl nicht der Fall. Die 1.080 Präparate aus Österreich-Ungarn wurden mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Teil von Friese gesammelt, denn dieser bereiste im Jahre 1885 Dalmatien und Ungarn und lebte später zehn Jahre in Innsbruck. Auch Käfer aus Südfrankreich, Spanien und von den Balearen werden auf Friese zurückgehen, da er 1883 diese Regionen mit Schmiedeknecht zehn Wochen lang erforscht hat.

Für andere Gegenden, auch innerhalb des Deutschen Reiches, kommt ein Insektenaustausch in Frage, denn Brauns stand mit vielen Entomologen in Europa in Kontakt und der Austausch von Insekten war zur damaligen Zeit üblich. Wahrscheinlich stammen Präparate von korrespondierenden Mitgliedern des 'Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg'. Vielleicht erhielt Brauns noch weitere Käfer von bekannten Entomologen wie Oberthur, Gestro oder Raddatz, die in der Sammlung als solche jedoch nicht gekennzeichnet sind. Einen Hinweis dafür bieten die Erstnachweise in BRAUNS (1874), die ursprünglich von Konow stammen, in der Sammlung allerdings teilweise von Brauns etikettiert wurden.

Die Datenbank

Alle Daten der Coleoptera-Sammlung von Sigismund Brauns wurden EDV-technisch erfasst und mit Hilfe einer Datenbank ausgewertet. Diese ist auch für zukünftige Untersuchungen ein hervorragendes Hilfsmittel. Insgesamt wurden 13.308 Datensätze aufgenommen, wobei zu jedem Präparat ein Datensatz angelegt wurde. Jeder Datensatz enthält folgende Parameter: laufende Nummer; Standort; Familie und Unterfamilie; Gattung, Art und Autor; synonymisierte Gattung, synonymisierte Art und Autor; leg., coll., det.; Funddatum und Fundort; weitere Informationen.

Diese Datensätze wurden in die Datenbank der Zoologischen Sammlung der Universität Rostock integriert und mit dem Präfix 'CB' (Coleoptera Brauns) versehen, damit sie innerhalb der Datenbank der Zoologischen Sammlung als Stücke aus einer gesonderten Sammlung erkennbar sind. In absehbarer Zukunft sollen die ermittelten Daten über das Internet der Wissenschaftsgemeinschaft zu systematischen und zoogeographischen Forschungen zugänglich gemacht werden.

Literatur

ANONYMUS (1908): Jahresbericht des Grossherzoglichen Gymnasium Fridericianum zu Schwerin. – Jahrbuch des Gymnasium Fridericianum.

- ANONYMUS (1909): Jahresbericht des Grossherzoglichen Gymnasium Fridericianum zu Schwerin. – Jahrbuch des Gymnasium Fridericianum.
- ANONYMUS (1913): Mecklenburger Nachrichten – Todesfall, S. 2: Mecklenburger Zeitung, Schwerin.
- ARNDT, C. (1878): Mitglieder-Verzeichniss. – Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg **31**: 216-223.
- BRAUNS, S. (1874): Sammelbericht aus Schwerin in Meckl. – Berliner entomologische Zeitschrift **18**: 127-128.
- BRAUNS, S. (1878): Nachträge zum Verzeichnisse der Käfer Mecklenburgs von Clasen. – Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg **32**: 58-74.
- BRAUNS, S. (1884): Eine neue Xiphhydrinengattung. – Wiener Entomologische Zeitung **3**: 20-222.
- BÜCHNER (1865): Zur öffentlichen Prüfung der Schüler des Gymnasium Fridericianum – Nekrologium. – Jahrbuch des Gymnasium Fridericianum.
- DUTY, I. (1996): Sigismund Brauns (1839-1913) / Schwerin Sammlung Coleoptera. Unpubliziert.
- DUTY, I. (1997): Zur Geschichte der Entomologie in Mecklenburg (Mecklenburg-Schwerin und Mecklenburg-Strelitz). – Arch. Freunde Naturg. Mecklenb. **36**: 111-129.
- DUTY, I. (1997): Die Syrphidae (Diptera) der "RADDATZ'SCHEN SAMMLUNG" an der Universität Rostock. - Arch. Freunde Naturg. Mecklenb. **36**, 227-252.
- FREUDE, H., HARDE, K. & LOHSE, A. (1964 ff.): Die Käfer Mitteleuropas. Krefeld.
- FRIEDERICH, K. (1926): Mecklenburgs Insektenwelt. – Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg **2**: 204-212.
- FRIEDRICH, J. (1998): Dr. phil. h.c. Heinrich Friese zum 50sten Todestag. – bembix **11**: 8-17.
- HORN, W. (1908a): Aus der entomologischen Welt. – Deutsche Entomologische Zeitschrift **2**: 426-429.
- HORN, W. (1908b): - Deutsche Entomologische Zeitschrift. – Beiheft.
- HORN, W. et al. (1990): Collectiones entomologicae – Ein Kompendium über den Verbleib entomologischer Sammlungen der Welt bis 1960. Berlin.
- HORSTMANN, K. (1998): Übersicht über die von Sigismund Brauns beschriebenen europäischen Ichneumonidae. – NachrBl. bayer. Ent. **47**(3/4): 80-87.
- KLAUSNITZER, B. (2002): Wunderwelt der Käfer. - 238 S., Heidelberg Berlin (Spektrum).
- KRIECHBAUMER (1875): Ueber entomologische Tagebücher. - Entomologische Nachrichten **1**(11): 88-90.
- LATENDORF, F. (1875): Lehrer und Abiturienten des Fridericianums in Schwerin. - Jahrbuch des Gymnasium Fridericianum.

- OHAUS, F. (1911): Mitgliederliste. - Deutsche Entomologische Zeitschrift **13**.
- OLDAG, K.-H. (1996): Heinrich Friese. - Unvergessen. Ihre Namen kennt man doch. Ein Spaziergang über den Alten Schweriner Friedhof. - S. 72-76, Schwerin (Stock & Stein).
- Portrait S. BRAUNS: Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität zu Berlin. Historische Bild- u. Schriftensammlungen. B I/971.
- PRENA, J. (1992): Die Käferkollektion des Mecklenburger Entomologen S. Brauns (1839-1913). - Entomologische Nachrichten und Berichte **36**: 269-270.
- PUTZGER, F. W. (1954): Historischer Weltatlas. Velhagen & Klasing, Berlin.
- REITTER, E. (1881): Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren V. - Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien **31**: 443-592.
- REITTER, E. (1908): Fauna Germanica. Die Käfer des Deutschen Reiches. - K. G. Lutz' Verlag. Stuttgart: Band I bis V.
- SOMBKE, A (2003): Sigismund Brauns (1839–1913) und seine Coleoptera-Sammlung an der Universität Rostock. – 131 S., Diplomarbeit, Fachbereich Biowissenschaften der Universität Rostock.
- V. MALTZAN, A. (1847): Verzeichniss der Naturalien-Sammler in Mecklenburg. - Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg **1**: 27-30.
- WAGNER, A. (1993): Der Entomologe Friedrich Wilhelm Konow (1842–1908). - S. 31 in: Biographische Denkmale. Neubrandenburg.

Verfasser:

Dipl.-Biol. Andy Sombke
Universität Rostock
Allgemeine & Spezielle Zoologie
Universitätsplatz 2
D -18055 Rostock
e-mail: nd_sombke@yahoo.de

Ulf Schiefelbein

Flechtaaufsammlungen von ADOLF DUFFT aus dem Landkreis Uecker-Randow (Mecklenburg-Vorpommern)

Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit wird über das Leben und lichenologische Wirken von ADOLF DUFFT (1800 – 1875) berichtet. Von 1842 bis 1862 erforschte er die Flechtenflora in der Umgebung von Stettin (Szczecin) und Pommern. Auf 97 Tafeln stellte er in mehr als 900 naturgetreuen, kolorierten Abbildungen die in Deutschland wachsenden Cladonien zusammen und schrieb eine Monographie über die Gattung *Cladonia*.

Die Aufsammlungen von DUFFT liegen in den Herbarien der Universitäten Potsdam, Jena (JE) und Wrocław (WRSL) und im Herbarium Senckenbergianum (FR) in Frankfurt am Main. Das von ihm herausgegebene Exsikkatenwerk befindet sich an den Universitäten in Leiden (L), Niederland und Cambridge (FH), USA. Die Geschichte seiner Sammlungen wird soweit möglich in kurzen Zügen dargestellt.

In der Stettiner Zeit sammelte er Flechten auch im heutigen Landkreis Uecker-Randow (Mecklenburg-Vorpommern). Zur Erfassung und Revision der DUFFTschen Belege aus dem heutigen Landkreis Uecker-Randow wurden das Herbarium Hausknecht der Friedrich-Schiller-Universität Jena und das Herbarium der Universität Potsdam aufgesucht. Insgesamt befinden sich 111 Belege in beiden Herbarien (43 in Jena, 68 in Potsdam), durch die 35 Flechtenarten belegt werden.

Einleitung

In Vorbereitung einer Flechtenflora des Landkreises Uecker-Randow wurde auch das lichenologische Schrifttum intensiv durchforstet. Bei näherer Betrachtung einer Publikation von DUFFT (1863) stellte sich heraus, dass einige Fundorte im Untersuchungsgebiet liegen.

Große Teile der DUFFTschen Aufsammlungen befinden sich im Herbarium der Universität Potsdam und im Herbarium Hausknecht der Friedrich Schiller-Universität Jena. In beiden Herbarien wurden die Belege von DUFFT, die aus dem heutigen Landkreis Uecker-Randow stammen, erfasst und überprüft. Die Ergebnisse dieser Arbeiten sollen mit der vorliegenden Veröffentlichung bekannt gemacht werden.

Leben und Wirken von ADOLF DUFFT

Die wenigen bekannten Angaben zum Leben und Wirken von ADOLF DUFFT finden sich in SCHADE (1963), GRUMMANN (1974) und CONERT (1999).

ADOLF DUFFT wurde am 30. November 1800 geboren. In früheren Jahren lebte er längere Zeit in Stettin (Szczecin), seit Anfang der 1860er in Potsdam. Als Besitzer einer Essigfabrik in Potsdam starb er am 24. September 1875.

In der Zeit von 1842 bis 1862 erforschte DUFFT die Flechten in der Umgebung von Stettin und Pommern. Eine Liste der dort gesammelten 194 Arten nebst 126 Varietäten und Formen publizierte er 1863 in dem „Verzeichnis der um Stettin und in Pommern gesammelten Lichenen“.

DUFFTs Vorliebe galt besonders der Gattung *Cladonia*. In der Zeit von 1845 bis 1855 stellte er auf 97 Tafeln in mehr als 900 naturgetreuen, kolorierten Abbildungen die in Deutschland wachsenden Cladonien zusammen, die er Interessierten unter dem Titel "Naturgetreue Abbildungen der in Deutschland wachsenden Cladonien" zur Verfügung stellte. 1865 schrieb er eine Monographie „Ueber die schwierige Flechtengattung *Cladonia*“.

Solange DUFFT lichenologisch aktiv war, bemühte er sich stets, die Botaniker zum Studium der Kryptogamen anzuregen. Dieses Anliegen erwähnte er mehrfach in seinen beiden Veröffentlichungen. Außerdem wollte er mit seinen Arbeiten Anfängern den Einstieg in die Lichenologie bzw. in die Gattung *Cladonia* erleichtern.

DUFFTs Arbeiten blieben in späteren Florenwerken und Monographien jedoch unberücksichtigt. Bereits SCHADE (1963) stellte fest, dass sein Name weder in den bekannten Schriften von RABENHORST, P. SYDOW, BACHMANN, LETTAU, LINDAU, MIGULA noch bei den neueren Autoren SANDSTEDE, ERICHSEN und HILMMANN-GRUMMANN erwähnt wird. Leider zu Unrecht, wie man schnell erkennt, wenn man sich mit seinem Wirken etwas intensiver auseinandersetzt.

Das Herbarium von ADOLF DUFFT

SCHOLZ (1988) gibt für den Verbleib der DUFFTschen Aufsammlungen die Herbarien der Universitäten Greifswald, Jena und Wrocław an. Die Cladonien-Sammlung, die DUFFT für die "Naturgetreuen Abbildungen ..." zusammenstellte, liegt im Herbarium Senckenbergianum des Forschungsinstitutes Senckenberg, Frankfurt/Main (CONERT 1999). Das von DUFFT herausgegebene Exsikkatenwerk „Cladonien der Flora Germanica“ befindet sich im „Nationaal Herbarium Nederland“ der Universität Leiden, Niederland und im „Herbarium of Cryptogamic Botany Harvard University“, Cambridge, Massachusetts, USA (SAYRE 1969).

Die Angabe von SCHOLZ (1988) für das Herbarium der Ernst-Moritz-Arndt Universität Greifswald ist zweifelhaft. In einer Zusammenstellung der dort im Flechtenherbar des Botanischen Institutes liegenden Exsikkatenwerke und Sammlungen werden DUFFTsche Belege nicht erwähnt (LITTERSKI 1995).

Im Herbarium Haussknecht der Friedrich-Schiller-Universität Jena befinden sich nur Cladonien-Aufsammlungen. Es liegt nahe, dass die Belege mit dem umfangreichen Herbar seines Verwandten CARL DUFFT (1825-1900) aus Rudolstadt nach Jena gelangten. CARL DUFFT arbeitete in der Umgebung seines Wohnortes floristisch und beschäftigte sich vor allem mit den Gattungen *Rosa* und *Rubus*.

Einige Belege (nicht das gesamte Herbar wie bei CONERT (1999) angegeben) vermachte DUFFT dem Lichenologen G. W. KÖRBER in Breslau (Wrocław), der es der dortigen Universität weiterreichte.

Nach CONERT (1999) wurde die DUFFTsche Cladonien-Sammlung L. SCRIBA von dem Leipziger Naturalienhändler T.O. WEIGEL aus dem Nachlass von HOLZINGER in Graz angeboten und von ihm im November 1915 zum Preis von 100. - Mark erworben. Über das Herbarium von L. SCRIBA gelangte sie in den Besitz des Herbarium Senckenbergianum.

Ein umfangreicherer Teil des DUFFTschen Herbariums wurde nicht, wie bei GRUMMANN (1974) und SCHOLZ (1988) angegeben, 1945 vernichtet. Die Realschule Potsdam (heute Humboldt-Gymnasium) in der sich die Aufsammlungen seit 1883 (GRUMMANN 1974) befanden, wurde durch den Bombenangriff auf Potsdam nicht vollständig zerstört, sondern nur in Mitleidenschaft gezogen. In der Schulchronik gibt es einen Hinweis, dass zahlreiches Unterrichtsmaterial aus der teilweise zerstörten Schule in die neuen Schulräume beim Militärwaisenhaus kam.

Anfang der 1950er Jahre wurden die alten, an den Gymnasien bestehenden Bibliotheken aufgelöst. Dadurch sind Bücher des damaligen Potsdamer Realgymnasiums an das Botanische Institut der erst wenige Jahre zuvor gegründeten Pädagogischen Hochschule Potsdam (heute Universität Potsdam) gelangt. Unter dem Übernommenen befand sich auch das aus über 500 Mappen und Heften bestehende DIETRICHsche Herbar (BERGANN 1957). ALBERT DIETRICH (1795-1856) lebte in Berlin und verfasste mehrere Werke zur Flora von Berlin und der Mark Brandenburg und legte in diesem Zusammenhang diese umfangreiche Sammlung an. Darin enthalten sind aber auch, wie BERGANN (1957) schreibt, viele wertvolle Stücke von anderen bekannten zeitgenössischen Brandenburger Floristen, unter anderem auch von DUFFT.

Fundorte im Landkreis Uecker-Randow

A. DUFFT sammelte im heutigen Landkreis Uecker-Randow vornehmlich in der Umgebung von Luckow. Folgende Fundorte konnten lokalisiert werden:

- bei Luckow
- in den Wäldern bei Luckow
- im Walde bei Luckow
- im Elsbruch bei Luckow
- im Königskrug bei Luckow
- im Walde bei Luckow/Pferdekoppel
- bei Luckow in der Pferdekoppel
- am Haff bei Luckow

- bei Ückermünde
- in dem Ückermünder Forst
- auf dem Wege nach Ückermünde
- in einer Schonung links am Wege nach Ückermünde
- im Walde beim Mönkeberger Krug auf dem Weg nach Ückermünde in einer Schonung links
- auf dem Wege im Walde, die vom Mönkeberger Krug bei Luckow nach Ückermünde führt
- in einer Schonung auf dem Wege von Luckow nach Ückermünde.

Die Fundorte liegen in den Messtischblatt-Quadranten 2250/4, 2251/3 und 2350/2.

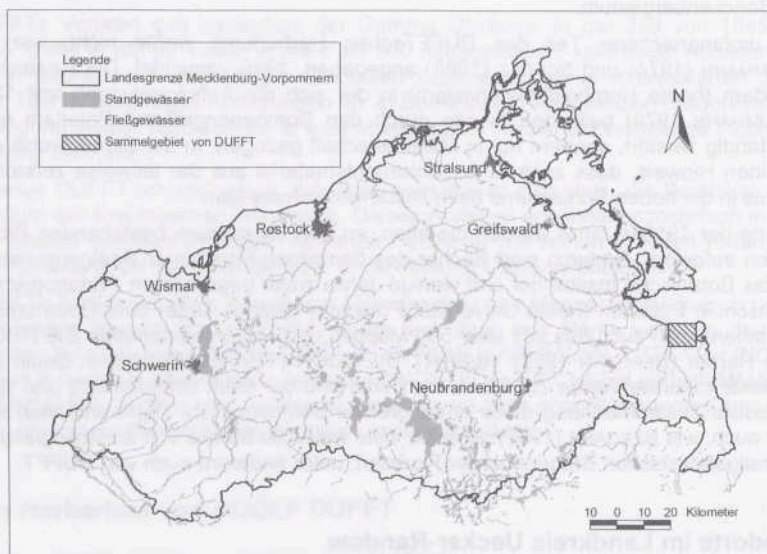


Abb. 1: Lage des Sammelgebietes von A. DUFFT im Landkreis Uecker-Randow

Belege aus dem Landkreis Uecker-Randow

In der nachfolgenden Auflistung werden alle Aufsammlungen von A. DUFFT aus dem heutigen Landkreis Uecker-Randow aufgeführt. Die Anschriften der Originalkapseln bzw. die Erläuterungen in den Faszikeln werden soweit möglich vollständig wiedergegeben. Die Fundorte aus dem Bearbeitungsgebiet sind fettgedruckt. Die Angaben werden durch die Gefährdungskategorien in Deutschland (WIRTH et al. 1996) und Mecklenburg-Vorpommern (LITTERSKI 1996, aktualisiert in LITTERSKI 1999), den Auf-

bewahrungsort des Beleges (JE gemäß Index Herbariorum, HP = Herbar Potsdam) und die jeweiligen Messtischblatt-Quadranten vervollständigt.

Die Nomenklatur richtet sich nach SCHOLZ (2000).

Cetraria sepincola (EHRH.) ACH. [BRD: 2, M-V: 0 +]

- HP, MTB 2250/4, im Walde beim Förster, **bei Luckow**, mit Apothecien auf Wacholder, sterile Formen an alten Fichten und am Gartenzaun des Försters, als *Cetraria saepincola* ACHAR., 1845

Cladonia botrytes (K. G. HAGEN) WILLD. [BRD: 1, M-V: 1 !!!]

- JE, MTB 2250/4, Stettiner Flora, die nur vereinzelt und selten auf modernde Baumstämme anzutreffende *Cladonia* fand ich zuerst im Walde hinter dem Förster, ausnahmsweise später **bei Luckow**, hin und wieder **in einer Schonung links am Wege nach Ückermünde**, als *Cladonia botrytes* HOFFM., 1847
- HP, MTB 2250/4, Stettiner Flora, **in den Wäldern bei Luckow, auf dem Wege nach Ückermünde**, als *Cladonia botrytes* HOFFM., 1844-50

Cladonia cariosa (ACH.) SPRENG. [BRD: 2, M-V: 2 !!]

- JE, MTB 2250/4, Stettiner Flora, im Tanger bei Nemitz, **bei Luckow**, im Walde beim Förster, als *Cladonia degenerans* b. FRIES, *Cladonia cariosa* β *symphylicarpa* FLÖRKE, *Cenomyce symphylicarpa* ACHAR., 1845

Cladonia cenotea (ACH.) SCHAER. [BRD: 2, M-V: 2 !!]

- JE, MTB 2250/4, Stettiner Flora, im Walde bei Scholwin, **bei Luckow**, selten, als *Cladonia brachiata* a. *cenotea* FRIES, mit Apothecien, 1850
- JE, MTB 2250/4, Stettiner Flora, im Walde beim Förster, bei Höckendorf, **bei Ückermünde**, in der Vogelsangschen Forst, auf der Erde und morschen Bäumen, mit Apothecien seltener vorkommend, als *Cladonia brachiata* a. *cenotea* FRIES
- JE, MTB 2250/4, Stettiner Flora, **im Walde bei Luckow**, als *Cladonia brachiata* FRIES
- HP, MTB 2250/4, Stettiner Flora, **bei Luckow** und Ziegenort, als *Cladonia brachiata* a. *cenotea* FRIES, 1850

Cladonia coccifera (L.) WILLD. [M-V: 3 !]

- JE, MTB 2250/4, Stettiner Flora, im Walde beim Förster, **Luckow** und Ziegenort, als *Cladonia cornucopioides* FRIES, *Cl. coccifera* FLÖRKE, *Cenomyce coccifera* ACHAR., *Patellaria coccinea* h. *cornucopiae* WALLROTH, 1848
- HP, MTB 2250/4, Stettiner Flora, im Walde beim Förster, **Luckow**, ..., als *Cladonia cornucopioides* FRIES, 1845-50

Cladonia crispata (ACH) FLOT. [BRD: 2, M-V: 2 !!]

- JE, MTB 2250/4, Stettiner Flora, im Walde beim Förster und **bei Luckow**, als *Cladonia furcata* a. *crispata* FRIES var. D. SCHAERER, 1851

Cladonia deformis (L.) HOFFM. [BRD: 2, M-V: 2 !!]

- HP, MTB 2250/4, Stettiner Flora beim Förster, **Luckow** und Ziegenort, als *Cladonia deformis* c. *turbinata* RABENHORST, *Cenomyce deformis* b. *gonecha* ACHAR., 1848

In
Cladonia ² *digitata*
von Haussknecht in der Neuyugone und Sibirien
von Fries in der *Reise nach Sibirien*
reformata d. J. 1831 zu *Reise nach Sibirien* d. J. 1831

von
A. Dufft

Potsdam 1862

Fasc. V. - 2^e Abtheilung
ausf. d. *Reise nach Sibirien*

Cladonia simbriata.

— *cornuta*.

— *dentulata*.

— *brachyata*.

— *furcata*.

— *Skolliana* Wallr.

Abb. 2: Titelblatt der Inventarisierung des 2. Faszikels des DUFFT'schen Herbars im Herbar Potsdam *Cladonia digitata* (L.) HOFFM.

- JE, MTB 2250/4 und 2350/2, Flora Sedinensis, **bei Luckow, im Walde beim Mönkeberger Krug, auf dem Weg nach Ückermünde in einer Schonung links**, als *Cladonia digitata* var. *cerucha* ACHAR., 1850
- JE, MTB 2350/2, auf Sumpfboden in der Armenheide, ferner in allen ..., häufig in neuer Schonung junger Tannen, **auf dem Wege im Walde, die vom Mönkeberger Krug bei Luckow nach Ückermünde führt**, als *Cladonia digitata* HOFFM. var. *cephalotis* ACHAR., 1850
- HP, MTB 2250/4, Stettiner Flora, im Walde beim Förster und **bei Luckow**, als *Cladonia digitata* HOFFM. var. *subulata*, 1848-50
- HP, MTB 2250/4, Stettiner Flora, im Walde beim Förster, und viel **bei Luckow**, als *Cladonia digitata* v. *denticulata* ACH., 1845-50

Cladonia fimbriata (L.) FR.

- HP, MTB 2250/4, Stettiner Flora, im Walde beim Förster, **bei Luckow** und Ziegenort, als *Cladonia fimbriata* var. *prolifera* SCHAERER, 1848-50

Cladonia furcata (HUDS.) SCHRAD. subsp. *furcata*

- JE, MTB 2250/4, Stettiner Flora, **bei Luckow**, als *Cladonia furcata* δ *subulata* FRIES var. *fissa* FLÖRKE, 1851
- JE, MTB 2250/4, Stettiner Flora, im Walde beim Förster und **bei Luckow**, als *Cladonia pungens* β *nivea* FLÖRKE, 1845-50
- JE, MTB 2250/4, Stettiner Flora, im Walde beim Förster, **Luckow** und bei Swinemünde, als *Cladonia furcata* d. *subulata* FRIES var. *cymosa* FLÖRKE, 1845-51
- HP, MTB 2250/4, Stettiner Flora, im Walde beim Förster, bei Ziegenort und **Luckow**, als *Cladonia furcata* a. *racemosa* FRIES, 1850
- HP, MTB 2250/4, Stettiner Flora, im Walde **bei Luckow**, als *Cladonia furcata* c. *racemosa* FRIES var. *ramis erectis*, 1850
- HP, MTB 2250/4, **im Walde bei Luckow**, als *Cladonia furcata* c. *racemosa* var. *ramis erectis*, schlanksäulige Formen mit weniger glatter Corticalschiicht, 1850
- HP, MTB 2250/4, Stettiner Flora, im Walde beim Förster und **bei Luckow**, als *Cladonia furcata* δ *subulata* FRIES var. *stricta* WALLROTH, *Patellaria subulata* δ *striata* WALLR. Fl. Crypt. p. 421, 1847
- HP, MTB 2250/4, Stettiner Flora, im Walde beim Förster und **bei Luckow**, als *Cladonia furcata* δ *subulata* FRIES, 1845
- HP, MTB 2250/4, Stettiner Flora, im Walde beim Förster und **bei Luckow**, als *Cladonia furcata* δ *subulata* FRIES, 1857
- HP, MTB 2250/4, im Walde beim Förster und **bei Luckow**, als *Cladonia pungens* β *nivea*, 1850
- HP, MTB 2250/4, Stettiner Flora, beim Förster, **Luckow** und Ziegenort, als *Cladonia rangiferina* b. *silvatica* var. *pupila* RABENHORST

Cladonia gracilis (L.) WILLD. [BRD: 3, M-V: 3 !]

- JE; MTB 2250/4, Flora Sedinensis, im Walde beim Förster, **bei Luckow** und Ziegenort, selten, als *Cladonia gracilis* b. *hybrida* FRIES var. *dilacerata* FLÖRKE, 1845-50

- JE; MTB 2250/4, Stettiner Flora, im Walde beim Förster und **bei Luckow**, als *Cladonia gracilis* b. *hybrida* FRIES, *Cladonia gracilis* β *polyceras*, b. *hybrida* δ *proboscidea* RABENHORST p. 106, 1845-50
- JE; MTB 2250/4, Stettiner Flora, im Walde beim Förster und **bei Luckow**, als *Cladonia gracilis* c. *elongata* FRIES var. *foliosa* HAMPE, *Cl. rufa* var. *gracilis* HAMPE, 1849
- JE; MTB 2250/4, im Walde beim Förster, **Luckow**, Ziegenort, im Tanger bei Nemitz, als *Cladonia gracilis* b. *hybrida* FRIES (forma minores), 1845-1850
- JE; MTB 2250/4, Stettiner Flora, **bei Luckow**, im Walde beim Förster, als *Cladonia gracilis* β . *macroceras* FL., *Cladonia gracilis* c. *elongata* FRIES, 1850
- JE; MTB 2250/4, Stettiner Flora, im Walde beim Förster und **bei Luckow**, als *Cladonia gracilis* c. *elongata* FRIES, *Cladonia gracilis* b. *amaura* FLÖRKE, 1850
- JE, MTB 2250/4, Stettiner Flora, im Walde beim Förster, Ziegenort und **am Haff bei Luckow**, als *Cladonia gracilis* b. *hybrida* FRIES, *Cladonia gracilis* β . *polyceras*, b. *hybrida* β . *tubaeformis* RABENHORST, 1850
- JE; MTB 2250/4, Stettiner Flora, **bei Luckow**, sehr selten, als *Cladonia pityrea* forma *fimbriata*
- HP, MTB 2250/4, Stettiner Flora, im Walde beim Förster, bei Ziegenort und **Luckow**, als *Cladonia gracilis* β . *polyceras* β . *tubaeformis* RABENHORST p. 106, *Patellaria turbinata* β . *selpingestelis* b. *tubaeformis* WALLR., 1845-50
- HP, MTB 2250/4, Stettiner Flora, im Walde beim Förster und bei **Luckow**, als *Cladonia gracilis* b. *amaura* FLÖRKE, 1848, 1850

***Cladonia macilenta* HOFFM. subsp. *floerkeana* (FR.) V. WIRTH**

- HP, MTB 2250/4, Stettiner Flora, **bei Luckow**, als *Cladonia macilenta* a. *filiformis* FRIES var. *integra* RABENHORST, 1850

Cladonia macilenta* HOFFM. subsp. *macilenta

- JE, MTB 2250/4, Flora Sedinensis, im Walde beim Förster und **bei Luckow**, selten, als *Cladonia macilenta* var. *lateralis* SCHAERER, 1845-50
- JE, MTB 2250/4, Flora Sedinensis, **im Walde bei Luckow**, mit *Cl. digitata* und *floerkeana* zusammen, als *Cladonia macilenta* b. *clavata* FRIES, 1850
- JE, MTB 2250/4, Flora Sedinensis, **im Walde bei Luckow**, als *Cladonia digitata* varietas, steht zwischen *digitata* und *macilenta clavata* und ..., 1850
- JE, MTB 2250/4, Flora Sedinensis, **bei Luckow**, als *Cladonia digitata* var. *monstrosa* ACHAR., in einfacher und verzweigter Gestalt mit Formen der *Cladonia macilenta filiformis* und der *Clad. floerkeana macrostelis*, 1850
- JE, MTB 2250/4, im Walde beim Förster und **bei Luckow**, als *Cladonia digitata monstrosa*, *ramosa*, 1845
- JE, MTB 2250/4, Flora Sedinensis, hinter den ... und **bei Luckow**, als *Cladonia floerkeana* var. *macrostelis* WALLROTH
- HP, MTB 2250/4, Stettiner Flora, **bei Luckow**, als *Cladonia floerkeana* var. *macrostelis* WALLROTH, a) glatte, b) pulverulente Formen, selten, 1850

- HP, MTB 2250/4, Stettiner Flora, **bei Luckow**, häufig, als *Cladonia digitata* var. *monstrosa* ACHAR., in einfacher und verzweigter Gestalt, mit den Formen der *Cladonia macilenta filiformis* und der *Cladonia flörkeana macrostelis*, 1850
- HP, MTB 2250/4, Stettiner Flora, **bei Luckow**, als *Cladonia digitata* var. *monstrosa* ACHAR., in den Formen der *Cladonia flörkeana continua* (älterer Gestaltung) und der *macrostelis* so wie der *Cladonia macilenta* γ *polydactyla*, 1850
- HP, MTB 2250/4, Stettiner Flora, **im Walde bei Luckow**, als *Cladonia digitata* var. *monstrosa* ACHAR., starke, einfachere der *Cladonia flörkeana macrostelis* WALLR. nahe stehende Formen, 1850
- HP, MTB 2250/4, **im Walde bei Luckow/Pferdekoppel**, nur einmal gefunden, als *Cladonia digitata* var. *monstrosa* ACHAR., Säulchen mit blattartigen Schuppen, nähern sich der *Cladonia bellidiflora*, 1850
- HP, MTB 2250/4, Stettiner Flora, beim Förster und **bei Luckow**, als *Cladonia macilenta* a. *filiformis* FRIES, a) subulate, b) einfache Formen ... var. *cenomyce bacillaris* a. *styracella* ACHAR., 1848
- HP, MTB 2250/4, Stettiner Flora, **bei Luckow**, als *Cladonia macilenta* a. *filiformis* FRIES var. *integra* RABENHORST, 1850
- HP, MTB 2250/4, Stettiner Flora, **bei Luckow**, selten, als *Cladonia macilenta* γ *corymbiformis* FLÖRKE, 1862
- HP, MTB 2250/4, Stettiner Flora, im Walde beim Förster und **bei Luckow**, als *Cladonia macilenta* e. *clavata* FRIES, 1845 und 1848

***Cladonia ochrochlora* FLÖRKE**

- JE, MTB 2250/4, Stettiner Flora, **bei Luckow**, selten, als *Cladonia gracilis hybrida* FRIES var. *symphicarpia*, schlanksäulige Formen mit einschneidenden Bechern
- HP, MTB 2250/4, Stettiner Flora, im Walde beim Förster und **bei Luckow**, als *Cladonia carneola* FRIES, 1845-1851

***Cladonia phyllophora* HOFFM.**

- JE, MTB 2250/4, Flora Sedinensis, **bei Luckow**, als *Cladonia degenerans* var. *pleolepis* FLÖRKE varietas, 1850
- JE, MTB 2250/4, Flora Sedinensis, **bei Luckow**, als *Cladonia degenerans* var. *radiata* SCHAERER, von RABENHORST bestimmt
- JE, MTB 2250/4, Stettiner Flora, im Walde beim Förster und **bei Luckow**, als *Cladonia gracilis* b. *hybrida* var. FRIES, 1850
- JE, MTB 2250/4, Stettiner Flora, im Walde beim Förster, **bei Luckow** und Ziegenort, als *Cladonia degenerans* FRIES, 1845-50
- JE, MTB 2250/4, Stettiner Flora, im Walde beim Förster und **bei Luckow**, als *Cladonia degenerans* δ . *trachyna* FLÖRKE, 1849
- JE, MTB 2250/4, Stettiner Flora, im Walde beim Förster, **bei Luckow**, als *Cladonia degenerans turbinata* var. *aphylla* SCHAERER, 1845
- JE, MTB 2250/4, Stettiner Flora, im Walde beim Förster, bei Ziegenort und **Luckow**, als *Cladonia degenerans* a. *haplolea* FLÖRKE, 1845

- JE, MTB 2250/4, Flora Sedinensis, **bei Luckow**, als *Cladonia degenerans pityrea* ACHAR.
- HP, MTB 2250/4, Stettiner Flora, **bei Luckow**, als *Cladonia gracilis* β . *turbinata*, *prolifera*, *centralis* SCHAER., 1849
- HP, MTB 2250/4, Stettiner Flora, im Walde beim Förster, bei Ziegenort und **Luckow**, als *Cladonia degenerans* a. *haplotea* FLÖRKE, 1845-50
- HP, MTB 2250/4, Stettiner Flora, **bei Luckow**, als *Cladonia degenerans* a. *radiata*, 1850

***Cladonia polydactyla* (FLÖRKE) SPRENG.**

- JE, MTB 2250/4, Flora Sedinensis, **bei Luckow**, selten, als *Cladonia macilenta* b. *polydactyla*, 1845-1850
- HP, MTB 2250/4, Stettiner Flora, **bei Luckow**, als *Cladonia digitata* var. *prolifera* ACHAR., 1850

***Cladonia pyxidata* agg.**

- JE, MTB 2250/4, Flora Sedinensis, im Walde beim Förster und **bei Luckow**, als *Cladonia marginale* HOFFM. – *chlorophaea* SCHAERER, 1845
- JE, MTB 2250/4, Flora Sedinensis, im Walde beim Förster, **Luckow** und Ziegenort, als *Cladonia pyxidata* 2. *chlorophaea* SCHAER., 1845
- HP, MTB 2250/4, Stettiner Flora, im Walde beim Förster nahe der ... und in dem **Ückermünder Forst**, als *Cladonia pyxidata* L. (SCHAER.) var. *phyllocephala* En. ... p.191, 1850

***Cladonia ramulosa* (WITH.) J. R. LAUNDON [BRD: 3, M-V: V >]**

- JE, MTB 2250/4, **bei Luckow** gefunden, als *Cladonia pityrea* FLÖRKE, 1850
- HP, MTB 2250/4, Stettiner Flora, **bei Luckow**, als *Cladonia degenerans* var. *pityrea* FRIES, *Cladonia pityrea* FLÖRKE, *Cladonia carneo-badia pityrea-degenerans* forma *gracilis* minor HAMPE in litt., 1850
- HP, MTB 2250/4, Stettiner Flora, im Walde beim Förster und **bei Luckow**, als *Cladonia squamosa* a. *ventricosa* FRIES var. *gracilis* HAMPE in litteris, kleine Formen, 1845

***Cladonia rei* SCHAER.**

- JE, MTB 2250/4, Stettiner Flora, im Walde beim Förster, **bei Luckow** und Ziegenort, sehr häufig, als *Cladonia fimbriata* b. FRIES, *Clad. pyxid. v. cladocarpia* FLÖRKE, 1848-50
- HP, MTB 2250/4, Stettiner Flora, im Walde beim Förster, **bei Luckow** und Ziegenort, als *Cladonia fimbriata* a. *brevipes obtusa* WALLROTH, RABENHORST p. 107 zur *Cladonia fimbriata* b. FRIES, 1845
- HP, MTB 2250/4, Stettiner Flora, im Walde beim Förster und **bei Luckow**, als *Cladonia fimbriata* var. *fibula* SCHAER., 1848-50
- HP, MTB 2250/4, **bei Luckow**, 1850, als *Cladonia fimbriata* var. *fibula* SCHAER.
- HP, MTB 2250/4, Stettiner Flora, im Walde beim Förster, **bei Luckow** und Ziegenort, als *Cladonia fimbriata* c. *radiata* FRIES, 1848-50

***Cladonia squamosa* HOFFM.**

- JE, MTB 2250/4, Stettiner Flora, im Walde beim Förster, **bei Luckow** und bei Ziegenort, als *Cladonia squamosa* forma *sparassa* ACHAR.
- JE, MTB 2251/3, Flora Sedinensis, im Walde beim Förster seltener, häufig **im Elsbruch bei Luckow**, mit ... bei Höckendorf, als *Cladonia squamosa* HOFFM.
- JE, MTB 2250/4, Stettiner Flora, **bei Luckow in der Pferdekoppel**, selten, als *Cladonia squamosa* zur b. *attenuata* FRIES var. ... HAMPE in litt., 1850
- HP, MTB 2250/4, Stettiner Flora, im Walde beim Förster und **bei Luckow**, als *Cladonia squamosa* a. *ventricosa* FRIES var. *gracilis* HAMPE in litteris, kleine Formen, 1845
- HP, MTB 2250/4, Stettiner Flora, im Walde beim Förster und **bei Luckow**, als *Cladonia squamosa* a. *ventricosa* FRIES, 1845-51
- HP, MTB 2250/4, Stettiner Flora, **bei Luckow**, als *Cladonia squamosa* a. *ventricosa* FRIES var. *irregularis* HOFFMANN, 1850
- HP, MTB 2250/4, Stettiner Flora, im Walde beim Förster und **Luckow**, als *Cladonia squamosa* a. *ventricosa* FRIES var. *squamosissima* FLÖRKE, robuste und sehr schuppige Formen, 1845-50
- HP, MTB 2250/4, Stettiner Flora, im Walde beim Förster und **bei Luckow**, als *Cladonia squamosa* a. *ventricosa* FRIES, *Cladonia carneo-badia* II δ *degerans* forma *sporassa* HAMPE in litteris, 1845-51

***Cladonia sulphurina* (MICHX.) FR.** [BRD: 3, M-V: 2 !!]

- HP, MTB 2250/4, Stettiner Flora, **bei Luckow**, als *Cladonia deformis* ϵ . *proboscoidea*, 1850

***Evernia prunastri* (L.) ACH.**

- HP, MTB 2350/2, Stettiner Flora, **im Königskrug bei Luckow**, junge Eichen, als *Evernia prunastri* ACHAR., 1845
- HP, MTB 2350/2, Stettiner Flora, **im Königskrug bei Luckow**, selten, als *Evernia prunastri* var. *soredifera* SCHAER., 1845

***Icmadophila ericetorum* (L.) ZAHLBR.** [BRD: 2, M-V: 1 !!!]

- HP, MTB 2250/4, Stettiner Flora, auf torfhaltigem Boden **im Walde bei Luckow** und Carolinenhorst, als *Biatora icmadophila* FRIES

***Imshaugia aleurites* (ACH.) S. L. F. MEYER** [BRD: 3, M-V: 2 !!]

- HP, MTB 2250/4, Stettiner Flora, beim Förster, **Luckow** und Ziegenort, an alten Kiefern, die einen freien Standort haben, auch an Zäunen, als *Parmelia aleurites* ACH., 1845

***Lobaria pulmonaria* (L.) HOFFM.** [BRD: 1, M-V: 1 !!!]

- HP, MTB 2250/4, Stettiner Flora, in Wäldern bei Höckendorf und **Luckow**, an alten Eichen, als *Sticta pulmonacea* ACH., 1845, leg. BAUER, DUFFT

***Lobarina scrobiculata* (SCOP.) NYL. ex CROMB.** [BRD: 1, M-V: 0 +]

- HP, MTB 2250/4, im Walde beim Förster, **bei Luckow** und ..., häufiger und öfter fruktifizierend in der Steppenitzer Forst, als *Sticta scrobiculata* ACH., 1846

***Parmeliopsis ambigua* (WULFEN) NYL.**

- HP, MTB 2250/4, Stettiner Flora, beim Förster, **Luckow** und Ziegenort, an alten Kiefern, die einen freien Standort haben, auch an Zäunen, als *Parmelia aleuretes* ACH., 1845

***Peltigera horizontalis* (HUDS.) BAUMG.** [BRD: 3, M-V: 1 !!!]

- HP, MTB 2251/3, Stettiner Flora, **im Elsbruche bei Luckow**, am Mühlenteiche rechts der Hohenkruger Stupiner Mühle, auf Moospolstern, als *Peltigera horizontalis* HOFFM., 1847, leg. BAUER, DUFFT

***Platismatia glauca* (L.) W. L. CULB. & C. F. CULB.** [M-V: 3 !]

- HP, MTB 2250/4, Stettiner Flora, im Walde beim Förster, **bei Luckow** und Ziegenort, in der Regnitzter Forst, alte Fichten, als *Cetraria glauca* b. *sterilis* FRIES, 1845

***Ramalina calicaris* (L.) FR.** [BRD: 0, M-V: 0 +]

- HP, MTB 2350/2, **Königskrug bei Luckow**, an jungen Eichen, als *Ramalina scopulorum* ACHAR., 1847

***Ramalina farinacea* (L.) ACH.** [BRD: 3, M-V: 3 !]

- HP, MTB 2350/2, Stettiner Flora, **im Königskrug bei Luckow**, an jungen Fichten, als *Ramalina calicaris* c. *canaliculata* FRIES, 1845
- HP, MTB 2350/2, Allee nach Eckernberg, bei Scholwin, **Königskrug bei Luckow**, an Pappeln und jungen Eichen, als *Ramalina farinacea* ACHAR., 1845-46
- HP, MTB 2350/2, Stettiner Flora, **im Königskrug bei Luckow**, an jungen Eichen, als *Ramalina farinacea* β . *gracilentata* ACHAR., 1847
- HP, MTB 2350/2, Stettiner Flora, **im Königskrug bei Luckow**, an jungen Eichen, als *Ramalina farinacea* γ . *multifida* ACHAR., 1847
- HP, MTB 2350/2, Stettiner Flora, **im Königskrug bei Luckow**, an jungen Eichen, als *Ramalina farinacea* ACHAR., 1847

***Ramalina fastigiata* (PERS.) ACH.** [BRD: 2, M-V: 3 !]

- HP, MTB 2350/2, Allee nach Eckernberg, bei Scholwin, **Königskrug bei Luckow**, an Pappeln und jungen Eichen, als *Ramalina farinacea* ACHAR., 1845-46
- HP, MTB 2350/2, Stettiner Flora, **im Königskrug bei Luckow**, an jungen Eichen, als *Ramalina farinacea* β . *gracilentata* ACHAR., 1847

***Ramalina pollinaria* (WESTR.) ACH.** [BRD: 2, M-V: 3 !]

- HP, MTB 2350/2, Allee nach Eckernberg, bei Scholwin, **Königskrug bei Luckow**, an Pappeln und jungen Eichen, als *Ramalina farinacea* ACHAR., 1845-46
- HP, MTB 2350/2 Stettiner Flora, Scholwin, **Königskrug bei Luckow**, an Pappeln und jungen Eichen, als *Ramalina pollinaria* ACHAR., 1847, leg. BAUER

***Trapeliopsis granulosa* (HOFFM.) LUMBSCH**

- HP, MTB 2250/4, Stettiner Flora, **in einer Schonung auf dem Wege von Luckow nach Ückerkmünde**, als *Biatra decolorans* FRIES, 1845



304. *Cladonia coccifera* Steene.
 var. *guttulata* var. nov.
 In *Spizinger's* *de var. guttulata* var. nov.
 in *Spizinger's* *de var. guttulata* var. nov.
 in *Spizinger's* *de var. guttulata* var. nov.
 in *Spizinger's* *de var. guttulata* var. nov.
 in *Spizinger's* *de var. guttulata* var. nov.



305. *Cladonia coccifera* Steene.
 var. *guttulata* var. nov.
 In *Spizinger's* *de var. guttulata* var. nov.
 in *Spizinger's* *de var. guttulata* var. nov.
 in *Spizinger's* *de var. guttulata* var. nov.
 in *Spizinger's* *de var. guttulata* var. nov.
 in *Spizinger's* *de var. guttulata* var. nov.



306. *Cladonia coccifera* Steene.
 var. *guttulata* var. nov.
 In *Spizinger's* *de var. guttulata* var. nov.
 in *Spizinger's* *de var. guttulata* var. nov.
 in *Spizinger's* *de var. guttulata* var. nov.
 in *Spizinger's* *de var. guttulata* var. nov.
 in *Spizinger's* *de var. guttulata* var. nov.



307. *Cladonia coccifera* Steene.
 var. *guttulata* var. nov.
 In *Spizinger's* *de var. guttulata* var. nov.
 in *Spizinger's* *de var. guttulata* var. nov.
 in *Spizinger's* *de var. guttulata* var. nov.
 in *Spizinger's* *de var. guttulata* var. nov.
 in *Spizinger's* *de var. guttulata* var. nov.



308. *Cladonia coccifera* Steene.
 var. *guttulata* var. nov.
 In *Spizinger's* *de var. guttulata* var. nov.
 in *Spizinger's* *de var. guttulata* var. nov.
 in *Spizinger's* *de var. guttulata* var. nov.
 in *Spizinger's* *de var. guttulata* var. nov.
 in *Spizinger's* *de var. guttulata* var. nov.



309. *Cladonia coccifera* Steene.
 var. *guttulata* var. nov.
 In *Spizinger's* *de var. guttulata* var. nov.
 in *Spizinger's* *de var. guttulata* var. nov.
 in *Spizinger's* *de var. guttulata* var. nov.
 in *Spizinger's* *de var. guttulata* var. nov.
 in *Spizinger's* *de var. guttulata* var. nov.



310. *Cladonia coccifera* Steene.
 var. *guttulata* var. nov.
 In *Spizinger's* *de var. guttulata* var. nov.
 in *Spizinger's* *de var. guttulata* var. nov.
 in *Spizinger's* *de var. guttulata* var. nov.
 in *Spizinger's* *de var. guttulata* var. nov.
 in *Spizinger's* *de var. guttulata* var. nov.



311. *Cladonia coccifera* Steene.
 var. *guttulata* var. nov.
 In *Spizinger's* *de var. guttulata* var. nov.
 in *Spizinger's* *de var. guttulata* var. nov.
 in *Spizinger's* *de var. guttulata* var. nov.
 in *Spizinger's* *de var. guttulata* var. nov.
 in *Spizinger's* *de var. guttulata* var. nov.



312. *Cladonia coccifera* Steene.
 var. *guttulata* var. nov.
 In *Spizinger's* *de var. guttulata* var. nov.
 in *Spizinger's* *de var. guttulata* var. nov.
 in *Spizinger's* *de var. guttulata* var. nov.
 in *Spizinger's* *de var. guttulata* var. nov.
 in *Spizinger's* *de var. guttulata* var. nov.

Abb. 3: Beispiel einer Seite im 6. Faszikel des DUFTSchen Herbars

***Tuckermannopsis chlorophylla* (WILLD.) HALE**

- HP, MTB 2250/4, im Walde beim Förster, **bei Luckow**, mit Apothecien auf Wacholder, sterile Formen an alten Fichten und am Gartenzaun des Försters, als *Cetraria saepincola* ACHAR., 1845
- HP, MTB 2250/4, Stettiner Flora, **bei Luckow**, auf alten Zäunen und Fichten, als *Cetraria saepincola* var. *ulophylla* ACHAR., 1845

***Usnea florida* (L.) WEBER ex F. H. WIGG. [BRD: 1, M-V: 0 +]**

- HP (MTB 2350/2, Stettiner Flora, **im Königskrug bei Luckow**, an jungen Eichen, selten, als *Usnea barbata* a *florida* FRIES, 1845

Auswertung der DUFFT'schen Aufsammlungen

Insgesamt befinden sich 111 von A. DUFFT im heutigen Landkreis Uecker-Randow gesammelte Belege in den Herbarien der Friedrich-Schiller-Universität Jena und der Universität Potsdam (43 im Herbarium Haussknecht Jena, 68 im Herbarium der Universität Potsdam). Durch diese werden 35 Flechtenarten belegt.

Unter den aufgeführten Arten sind *Cetraria sepincola*, *Lobaria scrobiculata*, *Ramalina calicaris*, *Usnea florida* in Mecklenburg-Vorpommern verschollen. *Ramalina calicaris* ist bereits deutschlandweit ausgestorben.

In Mecklenburg-Vorpommern vom Aussterben bedrohte Arten sind *Cladonia botrytes*, *Imadophila ericetorum*, *Lobaria pulmonaria* und *Peltigera horizontalis*.

Danksagung

Für die Unterstützung bei der Arbeit im Herbarium Haussknecht möchte ich Herrn H.-J. Zündorf und Herrn K. Meister danken. Mein besonderer Dank gilt Herrn V. Kummer, der mich sowohl im Herbarium der Universität Potsdam als auch bei den Recherchen zur Geschichte des DUFFT'schen Herbares unterstützte. Herrn P. Scholz danke ich für die Hilfe bei den Ermittlungen des Verbleibes der DUFFT'schen Aufsammlungen. Für seine Nachforschungen zu den Fundorten möchte ich Herrn W. Brose danken. Meiner Mutter, Eva Schiefelbein, danke ich für die Hilfe bei der Entzifferung der Anschriften der Herbarkapseln.

Literatur

BERGANN, F. 1957: Ein hundertjähriges märkisches Herbarium. - Märk. Heimat 2: 152-154.

CONERT, H. J., Hrsg. (1999): Index Collectorum Herbarii Senckenbergiani. - Cour. Forschungsinst. Senckenb. 217: 1-201.

DUFFT, A. (1863): Verzeichnis der um Stettin und in Pommern gesammelten Flechten als Beitrag zur Flora der Provinz Pommern. - Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 5: 98-118.

- DUFFT, A. (1865): Ueber die schwierige Flechten-Gattung *Cladonia*. - Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 7: 181-201.
- GRUMMANN, V. (1974): Biographisch-bibliographisches Handbuch der Lichenologie. - Verlag von J. Cramer, Lehre, 839 S.
- LITTERSKI, B. (1995): Das Flechtenherbarium des Botanischen Institutes Greifswald. - Gleditschia 23(1): 145-153.
- LITTERSKI, B. (1996): Rote Liste der gefährdeten Flechten Mecklenburg-Vorpommerns. - Hrsg.: Ministerium für Landwirtschaft und Naturschutz des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Schwerin.
- LITTERSKI, B. (1999): Pflanzegeographische und ökologische Bewertung der Flechtenflora Mecklenburg-Vorpommerns. - Diss. Botan. 307: 1-391.
- SAYRE, G. (1969): Cryptogamae Exsiccatae. An annotated bibliography of published exsiccatae of Algae, Lichens, Hepaticae, and Musci. Introduction, I. General cryptogams, II., Algae, III. Lichens. - Mem. New York Bot. Gard. 19: 1-174.
- SCHADE, A. (1963): Beiträge zur Kenntnis der Flechtengattung *Cladonia* HILL. ex G. H. WEB. mit den Fundortsverzeichnis der sächsischen Arten. - Abhandl. Ber. Naturkundemus. Görlitz 38(17): 1-28.
- SCHOLZ, P. (1988): Die Flechtenherbarien in der DDR. - Boletus 12(2): 33-44.
- SCHOLZ, P. (2000): Katalog der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze Deutschlands. - Schr.-R. f. Vegetationskde 31: 1-298.
- WIRTH, V., SCHÖLLER, H., SCHOLZ, P., ERNST, G., FEUERER, T., GNÜCHTEL, A., HAUCK, M., JACOBSEN, P., JOHN, V., LITTERSKI, B. (1996): Rote Liste der Flechten (Lichenes) der Bundesrepublik Deutschland. - Schr.-R. f. Vegetationskde 28: 307-368.

Verfasser

Ulf Schiefelbein
 Ahornweg 7
 D-17373 Ueckermünde
 e-Mail: Ulf.Schiefelbein@gmx.de

Einsendung

Für Mecklenburg-Vorpommern: Ulf Schiefelbein, Ahornweg 7, D-17373 Ueckermünde, Mecklenburg-Vorpommern, Tel. 0394 2000-10, Fax 0394 2000-101, E-Mail: Ulf.Schiefelbein@gmx.de
 Für die übrigen Bundesländer: Dr. Gert-Dieter Heide, Botanischer Garten der Universität Bonn, Sigmund-Freud-Straße 251, D-53115 Bonn, Tel. 0228 2464-3111, Fax 0228 2464-3112, E-Mail: gheide@botan.uni-bonn.de

Andreas Kleeberg

Faunistisch bemerkenswerte und für Mecklenburg-Vorpommern neue Arten der Kurzflügelkäfer (Col., Staphylinidae)

Teil 1: Micropeplinae bis Tachyporinae

Abstract

365 records of 163 faunistically remarkable species of the rove beetles (Staphylinidae, Micropeplinae to Tachyporinae) are surveyed for the federal state Mecklenburg-Vorpommern (NE Germany) from 1985 to 2003. As new for the fauna of Mecklenburg-Vorpommern the following 9 species are to consider: *Micropeplus marietti* DUVAL, *Proteinus ovalis* STEPH., *Xylostiba monilicornis* (GYLL.), *Xylodromus affinis* GERH., *Lesteva hansenii* LOHSE, *Stenus picipennis* ER., *Stenus fuscicornis* ER., *Astenus immaculatus* STEPH., and *Quedius fulvicollis* (STEPH.). As a result of the evaluation of literature not taken into account up to now 31 species are to include into the 'List of Beetles of Germany' (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998) and their addenda (KÖHLER 2000, KÖHLER i.l.). Hence, the current number of species increases from 773 to 804.

Kurzfassung

365 Nachweise von 163 faunistisch bemerkenswerten Arten der Kurzflügelkäfer (Staphylinidae, Micropeplinae bis Tachyporinae) sind für den Zeitraum 1985 bis 2003 für das Bundesland Mecklenburg-Vorpommern zusammengestellt. Als neu für die Fauna Mecklenburg-Vorpommern sind folgende 9 Arten zu berücksichtigen: *Micropeplus marietti* DUVAL, *Proteinus ovalis* STEPH., *Xylostiba monilicornis* (GYLL.), *Xylodromus affinis* GERH., *Lesteva hansenii* LOHSE, *Stenus picipennis* ER., *Stenus fuscicornis* ER., *Astenus immaculatus* STEPH. und *Quedius fulvicollis* (STEPH.). So sind im Ergebnis der Auswertung bisher unberücksichtigter Literatur insgesamt 31 Arten in das „Verzeichnis der Käfer Deutschlands“ (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998) und seinen Nachträgen (KÖHLER 2000, KÖHLER i.l.) aufzunehmen, so dass sich die aktuelle Artenzahl von 773 auf 804 erhöht.

Einleitung

Für Mecklenburg-Vorpommern (Meckl.-Vorp.) liegen seit 1950 sichere Nachweise für 3.009 Käferarten vor (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998, KÖHLER 2000). Darunter sind 742 Arten der Kurzflügelkäfer (Staphylinidae, sensu KÖHLER & KLAUSNITZER 1998) die ohne die *Scaphidiinae*, *Dasycterinae* und *Pselaphinae* die mit Abstand größte Käfer-

familie in Meckl.-Vorp. repräsentieren. Für die Tatsache, dass bislang nur etwa die Hälfte der Arten Deutschlands erfasst worden ist, gibt es mindestens drei Gründe:

- 1) in Mitteleuropa nimmt die Zahl der Arten von Süden nach Norden stark ab, was im wesentlichen auf dem hohen Anteil der im Süden verbreiteten mediterranen Faunenelemente und montan/alpinen Arten beruht (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998);
- 2) viele Neumeldungen und Korrekturen aus faunistischen Arbeiten für Mecklenburg-Vorpommern (AHRENS 1999) blieben unberücksichtigt (vgl. KÖHLER & KLAUSNITZER 1998, KÖHLER 2000);
- 3) einige Gebiete bzw. Habitate in Mecklenburg-Vorpommern sind bislang faunistisch völlig unbearbeitet.

Dennoch gibt es für die zurückliegenden Jahre (seit HORION 1963, 1965) trotz der vergleichsweise geringen Zahl systematischer Untersuchungen zu regionalen Faunen (z. B. HENNICKE & MÜLLER-MOTZFELD 1998; HENNICKE et al. 1997; KEILBACH 1984, 1985, 1986, 1989; KLEEBOG 2001; KLEEBOG & GÜRLICH 2001; SCHIEFERDECKER 1966; SCHOLZE & UHLIG 1985; STÖCKEL 1982, 1983, 1984, 1988; UHLIG & VOGEL 1981; UHLIG et al. 1980) bzw. zur Verbreitung einzelner Arten (KEILBACH, 1983; KLEEBOG 2002) einen erheblichen Zuwachs im Kenntnisstand, der jedoch einer aktuellen Überarbeitung bedarf. Deshalb möchte ich neue Funde faunistisch bemerkenswerter Arten dokumentieren, das „Verzeichnis der Käfer Deutschlands“ (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998) und seine Nachträge (KÖHLER 2000, KÖHLER i.l.) mit neuen Nachweisen aus eigener Sammeltätigkeit seit 1986 und mit bislang unberücksichtigt gebliebenen Arten ergänzen.

Material, Methoden und Bestimmung

Die Kurzflügelkäfer stammen hauptsächlich aus eigenen Aufsammlungen (Sieben verschiedener Substrate, Wenden von dem Boden aufliegenden Gegenständen), mir überlassenem Material (Beifänge, Urlaubsreisen) sowie aus verschiedenen Kampagnen mit Bodenfallen. Für die Bestimmung der Staphyliniden wurde der Schlüssel von LOHSE (1964), die nomenklatorischen und taxonomischen Änderungen in ASSING et al. (1998) sowie in ASSING & SCHÜLKE (1999, 2001) verwendet. Wenn nicht anders erwähnt, befinden sich sämtliche Exemplare (Ex.) der Käfer für die aufgeführten Fundorte in der Sammlung des Autors (cKLEE). Die Sammlung Schülke wird mit cSCHÜ abgekürzt. Die mit **Neu!** gekennzeichneten Arten sind Erstfunde für Meckl.-Vorp. Und nicht im „Verzeichnis der Käfer Deutschlands“ (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998) und seiner Ergänzung (KÖHLER 2000) enthalten.

Ergebnisse und Diskussion

Unterfamilie Micropeplinae

Micropeplus marietti JAQ. DU VAL, 1857 – Neu!

Rostock-Überseehafen, 20.10.1988, leg. Marlow, 1 Ex. (Barberfallen)
Parchim, Boberow, 24.06.2000, leg. Jueg, 1 Ex.

Im mittleren und südlichen Mitteleuropa nicht häufig, eine Art die sich weiter auszuweiten scheint (LOHSE 1964), „fehlt aber noch völlig in Norddeutschland“ (HORION 1964). *M. marietti* JAQ. DU VAL ist inzwischen aus dem Niederelbegebiet (LOHSE 1985) und Schleswig-Holstein bekannt, aber auch hier sehr selten und „potentiell gefährdet“ (GÜRLICH et al. 1995).

***Micropeplus porcatus* (F., 1789)**

Anklam, Peenetalmoor, 11.05.1993, leg. Schmidt, 4 Ex.
Brüel, Sülten, 19.06.2003, leg. Schmidt, 2 Ex. (Barberfallen)

Unterfamilie Phloeocharinae

***Phloeocharis subtilissima* MANNH., 1830**

Graal Müritz, 15.04.1993, leg. Schmidt, 1 Ex. (Bodenfalle)

Unter Rinde überall verbreitet nicht selten (LOHSE 1964).

Unterfamilie Metopsiinae

***Metopsia similis* (ZERCHE, 1998)**

Rostock, Markgrafenheide, 15.05.1988, leg. Schmidt, 1 Ex.
Rostock, Warnemünde, 16.11.1992, leg. Schmidt, 1 Ex. (Graudüne)
Ludwigslust, Polz, 25.10.2000, leg. Jueg, 1 Ex.

Der erste sichere Nachweis der Art für Meckl.-Vorp. stammt aus der Umgebung von Waren/Müritz (UHLIG & VOGEL 1981).

Unterfamilie Proteininae

***Megarthus depressus* (PAYK., 1789)**

Ueckermünde, Ludwigshof, NSG „Ahlbecker Seegrund“, 24.06.2002, leg. Kleeberg, 1 Ex.

Erstmalig wurden *M. depressus* PAYK., *M. sinuaticollis* BOISD. und *M. denticollis* BECK von CLASEN (1861) gemeldet. Für den Krs. Neustrelitz (1982-88) ohne nähere Angaben bei STÖCKEL (1988) erwähnt.

***Megarthus denticollis* (BECK, 1817)**

Schwerin, Zippendorf, 02.09.1992, leg. Gürlich, 2 Ex. (Barberfallen)
Rostock, Groß Kussewitz, 21.04. – 23.05.1994, leg. Gürlich, 1 Ex. (Barberfallen)
Rostock, Warnowerft, 19.04. – 15.09.1994, leg. Gürlich, 3 Ex. (Barberfallen)
Brüel, Sülten, 31.10.2001, leg. Schmidt, 1 Ex.
Ueckermünde, Ludwigshof, NSG „Ahlbecker Seegrund“, 24.06.2002, leg. Kleeberg, 1 Ex.
Kuchelmiß, Durchbruchstal Nebel, 28.07.2002, leg. Kleeberg, 5 Ex.

***Proteinus ovalis* STEPH., 1834 – Neu!**

Rostock, Markgrafenheide, 15.06.1988, leg. Schmidt, 1 Ex. (Spülfeld)
Thelkow, Teufelssee, 03.10.1990, leg. Kleeberg, 1 Ex.

Die erste Meldung von *P. ovalis* für Meckl.-Vorp. (HAINMÜLLER 1930, KÖHLER & KLAUSNITZER 1998) erschien HORION (1963) „sehr zweifelhaft“; es handelte sich um *P. brachypterus* F. (UHLIG & VOGEL 1981).

***Proteinus laevigatus* (HOCHH., 1872)**

Rostock, Dummerstorf, 11.06.-23.09.2002, leg. Wranik, 2 Ex. (Barberfallen)

Wird von HORION (1963) für ganz Deutschland im allgem. als nicht selten, jedoch für den Nordosten einschl. Meckl. als weniger häufig eingeschätzt. Bislang gab es für Meckl.-Vorp. nur zwei Nachweise (CLASEN 1861, UHLIG & VOGEL 1981).

***Proteinus brachypterus* (F., 1792)**

Schwerin, Zippendorf, 01.06.1992, leg. Gürlich, 1 Ex. (Barberfallen)

Unterfamilie Omaliinae

***Eusphalerum sorbi* (GYLL., 1810)**

Insel Rügen, Stubbenkammer, 23.06.1988, leg. Wolf, 1 Ex.

Es existierte bislang nur der alte Vermerk „bei Schwerin gefunden“ (CLASEN 1861) und ein aktuelle Meldung aus Zarrentin (KÖHLER 2000). In den deutschen Gebirgen und deren Vorland im allgem. häufig, in der norddeutschen Ebene nur sehr sporadisch und selten (HORION 1963).

***Eusphalerum florale* (PANZ., 1793)**

Schwerin, Grimenkese, 18.05.1991, leg. Rössner, 2 Ex.

Erstmals „bei Schwerin“ erwähnt (CLASEN 1861). Bereits aus dem westl. Meckl. mehrfach gemeldet (HORION 1963, UHLIG & VOGEL 1981), jedoch eine seltenere Art.

***Hapalareae pygmaea* (GYLL., 1800)**

Rummelbornsee, 15.05.1996, leg. Degen, 1 Ex.

Nord- und mitteleuropäische Art, die in ganz Deutschland selten ist (HORION 1963). Für Meckl. liegt nur ein alter Nachweis (ohne Fundort 1880) bei HORION (1963) vor. LOHSE (1964) in Pilzen, im Moos und an Baumstümpfen, sehr verbreitet, aber selten.

***Omaliium littorale* KR., 1858**

Markgrafenheide, Radelsee, 15.06.1988 und 13.05.1990, leg. Schmidt, 3 Ex.

***Xylostiba monilicornis* (GYLL., 1810) – Neu!**

Neustadt-Glewe, Neustädter See, 03.11.2001, leg. Kleeberg, 2 Ex. (davon 1 Ex. cSCHÜ)

Nach HORION (1963) in Nord- und Mitteleuropa, in Deutschland insbesondere in Gebirgen und deren Vorland verbreitet. Bislang keine Angaben für das Gebiet Meckl.-Vorp.

***Phloeonomus punctipennis* THOMS., 1867**

Lübz, Augzin, 05.08.-05.09.1992, leg. Gürlich, 1 Ex.

Als für Meckl.-Vorp. neu, ohne Jahresangabe, erstmals von UHLIG & VOGEL (1981) gemeldet. Da diese Art früher als Synonym bei *P. pusillus* (GRAV.) stand, wurde sie vormals nicht beachtet. Im Gebiet N-Hannover-Hamburg-Holstein häufig, besonders unter Eichenrinde (HORION 1963).

***Phloeostiba plana* (PAYK., 1792)**

Lübz, Augzin, 05.08.-05.09.1992, leg. Gürlich, 1 Ex.

***Phloeostiba lapponica* (ZETT., 1838)**

Schwendow, Useriner See, 04.08.2002, leg. Kleeberg, 2 Ex. (davon 1 Ex. cSCHÜ)

***Xylodromus depressus* (GRAV., 1802)**

Neubrandenburg, Feisnecksee, 18.06.1988, leg. Kleeberg, 1 Ex.
Stralsund, Rönkendorf, 20.05.-19.06.1994, leg. Gürlich, 1 Ex.
Neustrelitz, Zierke, 09.10.1996, leg. Stöckel, 1 Ex. (Anflug)

***Xylodromus affinis* GERH., 1877 – Neu!**

Papendorf, Warnowwiesen, 14.12.2003, leg. Kleeberg, 1 Ex. (Maulwurfsnest)

***Arpedium quadrum* (GRAV., 1806)**

Parkentin, Hütter Wohld, 15.09.1985, leg. Schmidt, 1 Ex.

***Eucnecosum brachypterum* (GYLL., 1802)**

Rostock, Markgrafenheide, Hütelmoor, 15.06.1991, leg. Schmidt, 1 Ex.
Lübz, Augzin, 05.08.-05.09.1992, leg. Gürlich, 38 Ex. (Barberfallen)
Stralsund, Rönkendorf, 20.05.-19.06.1994, leg. Gürlich, 7 Ex. (Barberfallen)
Dabelow, Carolinenhof, NSG „Zahrensee“, 26.06.1999, leg. Kleeberg, 3 Ex.

Erstmals von HORION (1963) aus Stralsund und Waren gemeldet. Weitere Nachweise finden sich bei ZERCHE (1980), STÖCKEL (1982) und DEGEN et al. (2002). Nach LOHSE (1964) im feuchten Moos, in Sümpfen; in der Ebene sehr selten. Letztere Aussage muss korrigiert werden, da dieses sibirische Faunenelement in Brandenburg und Sachsen sehr häufig ist, jedoch nach Westen seltener wird (SCHÜLKE mdl. Mitt.).

***Acidota cruentata* (MANNH., 1830)**

Rostock, Warnowwerft, 19.04.-15.09.1994, leg. Gürlich, 1 Ex. (Barberfallen)
Insel Rügen, Hagen, Altes Torfmoor, 20.08.1999, leg. Kleeberg, 1 Ex.
Dabelow, Carolinenhof, NSG „Zahrensee“, 01.06.2002, leg. Kleeberg, 1 Ex.

Bei CLASEN (1861) nur eine unbelegte Meldung. Nach LOHSE (1964) selten. UHLIG & VOGEL (1981) erwähnen den Beleg (Umg. Waren 1913) aus der Sammlung HAINMÜLLER als zweiten Fundort für Meckl.-Vorp.

***Lesteva hanseni* LOHSE, 1953 – Neu!**

Püttelkow, 20.05.1991, leg. Rößner, 4 Ex.
Godendorfer Papiermühle, 26.05.2002, leg. Kleeberg, 1 Ex. (Wehr)
Levitzow, 23.08.2002, leg. Kleeberg, 1 Ex. (Wehr)
Groß Gieritz, 24.08.2002, leg. Kleeberg, 1 Ex. (Wehr)
Rostock, Unterkösterbeck, 17.05.2003, leg. Kleeberg, 3 Ex. (Wehr)
Poppendorf Wassermühle, 17.05.2003, leg. Kleeberg, 2 Ex.

Erst auf einen Hinweis von L. Zerche (DEI Eberswalde) wurden einige der ehemaligen Wassermühlen, die auf das Vorkommen von *Dianous coeruleus* (GYLL.) geprüft wurden (vgl. KLEEGERG 2002), gleichzeitig nach *L. hanseni* abgesehen. Die bisherigen Funde deuten darauf hin, dass das Verbreitungsgebiet von *L. hanseni* LOHSE mit dem von *D. coeruleus* (GYLL.) deckungsgleich ist.

Unterfamilie Oxytelinae

***Syntomium aeneum* (MÜLL., 1821)**

Sanitz, 10.04.1987, leg. Kleeberg, 1 Ex. (Entwässerungsgraben)

***Coprophilus striatulus* (F., 1792)**

Augzin, 05.08.-05.09.1992, leg. Gürlich, 1 Ex.
Insel Hiddensee, NW-Küste Dornbusch, 30.06.1991, leg. Schülke, 1 Ex. (cSCHÜ)

Für diese im allgemeinen häufige Art liegen für Meckl.-Vorp. bislang nur Einzelfunde vor.

***Carpelimus bilineatus* (STEPH., 1834)**

Rostock, Zoo, 08.05.1989, leg. Kornmilch, 1 Ex.
Insel Hiddensee, Boddenufer gegenüber Fährrinsel, Uferdetritus, 26.06.1991, leg. Schülke, 1 Ex. (cSCHÜ)

Ogleich die Art relativ häufig ist (SCHÜLKE i.l.) habe ich aus Meckl.-Vorp. bislang nur das 1 Ex. gesehen.

***Carpelimus obesus* (KIESW., 1844)**

Augzin, 05.08.-05.09.1992, leg. Gürlich, 1 Ex.
Kuchelmiß, Nebel Wassermühle, 28.07.2002, leg. Kleeberg, 7 Ex.
Levitzow, ehemal. Wassermühle, 23.08.2002, leg. Kleeberg, 1 Ex.

Erstmals für Meckl.-Vorp. von UHLIG et al. (1980) in 1 Ex. vom Schweriner See gemeldet.

***Carpelimus fuliginosus* (KIESW., 1844)**

Lauterbach, NSG „Insel Vilm“, 08.-06.2002, leg. Kleeberg, 1 Ex.

In KÖHLER & KLAUSNITZER (1998) keine Funde seit 1950 berücksichtigt. Für den zweiten Nachtrag wird die Art aktuell gemeldet (KÖHLER i.l.).

***Carpelimus lindrothi* (PALM, 1942)**

Schwerin, Göhren, 31.05.1997, leg. Kleeberg, 1 Ex. (Pferdemist)
Brüel, Sülten, Brüeler Bach, 17.06.2002, leg. Schmidt, 2 Ex.
Sternberg-Stadt, Erbkornmühle, 16.08.2002, leg. Kleeberg, 1 Ex.

Nach UHLIG & VOGEL (1981), die den ersten Nachweis für Meckl.-Vorp. vom Ostufer der Müritz erbringen, ist die Verbreitung der Art noch ungenügend bekannt, da sich viele alte Meldungen auf *C. nitidus* (BAUDI, 1848) beziehen.

***Carpelimus heidenreichi* (BENICK., 1934)**

Rostock, Überseehafen, 05.05.1988, leg. Marlow, 1 Ex. (Barberfallen)

Mitteleuropäische Art, die insbesondere für die Elbeufer bei Torgau, Dessau und Hamburg gemeldet wurde (HORIION 1963), jedoch für Meckl. unbekannt war. Ein aktueller Nachweis lag bisher nur bei UHLIG et al. (1980) vor.

***Carpelimus pusillus* (GRAV., 1802)**

Heiligendamm, 09.11.1986, leg. Kleeberg, 1 Ex. (Ostseestrand)
Lübz, Augzin, 05.08.-05.09.1992, leg. Gürlich, 1 Ex.
Umgeb. Dömitz, 16.07.1994, leg. Kleeberg, 2 Ex.

***Carpelimus foveolatus* (SAHLB., 1823)**

Schwerin, Zippendorf, 02.10.1992, leg. Gürlich, 1 Ex. (Barberfallen)
Krs. Parchim, NSG „Quasliner Moor“, 20.07.2000, leg. Degen, 6 Ex.

***Thinodromus arcuatus* (STEPH., 1834)**

Fürstensee, Kleiner Kulowsee, 01.05.2003, leg. Kleeberg, 8 Ex.

Bislang nur wenige Meldungen für Meckl.-Vorp. (z. B. STÖCKEL 1988).

***Anotylus inustus* (GRAV., 1806)**

Lübz, Augzin, 05.08.-05.09.1992, leg. Gürlich, 1 Ex.

***Bledius atricapillus* (GERM., 1825)**

Neuendorf, Weststrand unter Anspülicht, 25.06.1991, leg. Schülke, 1 Ex. (cSCHÜ)
Insel Rügen, Voschwitz, 15.07.1992, leg. Schmidt, 1 Ex.

***Bledius tricornis* (HBST., 1784)**

Wird von UHLIG & VOGEL (1981) sowie SCHÜLKE & UHLIG (1988) als faunistisch bemerkenswert gemeldet. Inzwischen (seit 1986) liegen 13 aktuelle Funde (cKLEE) vor.

***Bledius longulus* ER., 1839**

Rostock, Markgrafenheide, 15.05.1988, leg. Schmidt, 1 Ex. (Spülfeld)
Rostock, Markgrafenheide, Radelsee, 15.06.1988, leg. Schmidt, 1 Ex.

***Bledius femoralis* (GYLL., 1827) – Neu!**

Bad Doberan, Irmendorf, 15.06.1989, leg. Schmidt, 1 Ex.

Nach HORION (1963) in West- und Mitteleuropa sowie südl. Nordeuropa verbreitet. Nachweise sind aus den Regionen Oldenburg, Hamburg, Lübeck, Hannover bekannt; verbreitet, aber selten (LOHSE 1964). In KÖHLER & KLAUSNITZER (1998) kein Nachweis, jedoch für den zweiten Nachtrag aktuell gemeldet (KÖHLER i.l.).

***Bledius erraticus* ER., 1839**

Thelkow, Recknitzberg, 26.05.1991, leg. Kleeberg, 2 Ex.
Insel Hiddensee, Enddorn Steilufer, 05.07.1991, leg. Schülke, 3 Ex. (cSCHÜ)

***Bledius subniger* SCHNEID., 1898**

Prerow, Westdarß, 02.08.1988, leg. Kleeberg, 1 Ex.
Insel Hiddensee, Neuendorf, Weststrand, 27.06.1991, leg. Schülke, 1 Ex. (cSCHÜ)

Unterfamilie Steninae

***Stenus fossulatus* ER., 1840**

Insel Hiddensee, Enddorn Steilufer, 05.07.1991, leg. Schülke, 1 Ex. (cSCHÜ)
Insel Hiddensee, Dornbusch, Enddorn Strand Steilufer, 05.07.1991, leg. Schülke, 7 Ex. (cSCHÜ)

***Stenus gallicus* FAUV., 1872**

Rostock, Markgrafenheide, Hütelmoor, 15.05.1991, leg. Schmidt, 1 Ex.

***Stenus lustrator* ER., 1839**

Rostock, Markgrafenheide, Radelsee, 15.05.1988, leg. Schmidt, 2 Ex.
Bad Sülze, Grenztaalmoor, 26.05.1994, leg. Kleeberg, 1 Ex.

***Stenus excubitor* ER., 1839**

Sanitz, Teufelsmoor, 15.04.1988, leg. Mathyl, 1 Ex.
Rostock, Dänschenburger Moor, 12.05.1988, leg. Kleeberg, 1 Ex.
Prerow, Westdarß, 02.08.1988, leg. Kleeberg, 1 Ex.

Bislang waren nur alte Nachweise vor 1900 bekannt (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998).

***Stenus palposus* ZETT., 1838**

Waren/Müritz, NSG „Ostufer Müritz“, 19.06.1988, leg. Kleeberg, 10 Ex.
Dömitz, Elbufer, 16.07.1994, leg. Kleeberg, 1 Ex.

***Stenus incrassatus* ER., 1839**

Insel Poel, Vorwerk, 15.07.1991, leg. Schmidt, 7 Ex.

***Stenus melanarius* STEPH., 1833**

Insel Hiddensee, NSG „Dünenheide“, Sumpfdetritus, 26.06.1991, leg. Schülke, 1 Ex. (cSCHÜ)

***Stenus melanopus* (MARSH., 1802)**

Rostock, Markgrafenheide, 15.05.1988, leg. Schmidt, 2 Ex. (Spülfeld)

Bad Doberan, Irmdorf, 15.06.1989, leg. Schmidt, 1 Ex.

Prerow, Westdarß, 15.07.1989, leg. Schmidt, 1 Ex.

Brüel, Sülten, Solquellgebiet, 30.04.2002, leg. Schmidt, 2 Ex. (Salzwiese)

***Stenus nitens* STEPH., 1833**

Insel Rügen, Glowe, Großer Jasmunder Bodden, 12.08.1999, leg. Kleeberg, 1 Ex.

Insel Rügen, Kubitzer Bodden, 28.05.2003, leg. Schmidt, 1 Ex.

Sanitz, Horst, Teufelsmoor, 17.05.2003, leg. Kleeberg, 1 Ex.

***Stenus fuscipes* GRAV., 1802**

Rostock, Warnowwerft, 19.04.-21.05.1994, leg. Gürlich, 1 Ex.

***Stenus carbonarius* GYLL., 1827**

Rostock, Gerberbruch, 15.03.1988, leg. Schmidt, 1 Ex.

Insel Rügen, Gager, 15.07.1988, leg. Schmidt, 1 Ex.

***Stenus argus* GRAV., 1806**

Neubrandenburg, Finkenwerder, 22.05.1988, leg. Prena, 1 Ex.

***Stenus europaeus* PUTHZ, 1966**

Rostock, Gerberbruch, 15.03.1988, leg. Schmidt, 1 Ex.

***Stenus cautus* ER., 1839**

Prerow, Westdarß, 08.08.1988, leg. Kleeberg, 1 Ex.

***Stenus pusillus* STEPH., 1833**

Insel Rügen, NSG „Insel Vilm“, 08.06.2002, leg. Kleeberg, 3 Ex.

Rostock, Dummerstorf, 11.06.-23.09.2002, leg. Wranik, 3 Ex.

***Stenus brunripes* STEPH., 1833**

Göldenitzer Moor, 22.10.1989, leg. Wolf, 1 Ex.

Krs. Parchim, NSG „Quasliner Moor“, 20.07.2000, leg. Degen, 1 Ex.

***Stenus formicetorum* MANNH., 1843**

Bad Sülze, Grenztaalmoor, 26.05.1991, leg. Kleeberg, 1 Ex.

Insel Rügen, NSG „Insel Vilm“, 08.06.2002, leg. Kleeberg, 4 Ex.

***Stenus opticus* GRAV., 1806**

Wendischhagen, 29.05.1988, leg. Kleeberg, 1 Ex.

Insel Hiddensee, NSG „Dünenheide“, Sumpfdetritus, 26.06.1991, leg. Schülke, 1 Ex. (cSCHÜ)

***Stenus kiesenwetteri* ROSH., 1856**

Sanitz, Horst Teufelsmoor, 17.04.1988, leg. Mathyl, 1 Ex.

Schwerin, Lübz, Wooster Teerofen, 26.07.1988, leg. Kornmilch, 2 Ex.

Sanitz, Horst, Teufelsmoor, 30.04.1990, leg. Nozon, 1 Ex.

Kleiner Langhagensee, 15.06.1996, leg. Degen, 1 Ex.

Rothemühl, NSG „Schanzenberge“, 30.06.2001, leg. Busch, 1 Ex.

Dabelow, NSG „Zahrensee“, 01.06.02 und 01.05.03, leg. Kleeberg, 17 Ex.

Fürstensee, Kleiner Kulowsee, 01.05.2003, leg. Kleeberg, 8 Ex.

Die Art wurde erstmals von UHLIG (1977) für Meckl.-Vorp. nachgewiesen. *S. kiesenwetteri* ROSH. ist tyrophobiont und lässt sich deshalb in intakten Mooren mit Schwingrasen aus *Sphagnum* spp. (meist in unmittelbarer Nähe zur offenen Wasserfläche) gezielt sammeln.

***Stenus solutus* ER., 1840**

Neukloster, 04.06.1988, leg. Rollow, 1 Ex.

Tribsees, Grenztaalmoor, 15.04.1989, leg. Schmidt, 2 Ex.

Tessin, Recknitzberg, 26.05.1991, leg. Schmidt, 1 Ex.

Güstrow, Mühl Rosin, Teuchelbach, 30.04.1994, leg. Degen, 1 Ex.

Insel Rügen, Staphel, Kleiner Wostewitzer Teich, 19.08.1999, leg. Kleeberg, 2 Ex.

Güstrow, Inselsee, MTB 2239/1, 05.05.2001, leg. Jueg, 1 Ex.

Brüel, Sülten, Solquellgebiet, 13.05.2002, leg. Schmidt, 2 Ex.

Dabelow, Carolinenhof, NSG „Zahrensee“, 01.05.03, leg. Kleeberg, 4 Ex.

Kuchelmiß, Nebelufer, 08.06.2003, leg. Kleeberg, 1 Ex.

Die Angabe für Meckl.-Vorp. „nur Nachweise vor 1950“ in KÖHLER & KLAUSNITZER (1998) muss somit korrigiert werden (vgl. zweiter Nachtrag, KÖHLER i.l.). Nach 1950 auch in SCHOLZE & UHLIG (1985): Umg. Malchin Dahmen 06.-14.08.1978 leg. Uhlig 1 Ex.

***Stenus fulvicornis* STEPH., 1833**

Schwerin, NSG „Grambower Moor“, 09.04.1988, leg. Rössner, 1 Ex.

Rostock, Dänschenburger Moor, 12.05.1988, leg. Kleeberg, 4 Ex.

Göldenitzer Moor, 31.03.1989, leg. Wolf, 3 Ex.

Brüel, Sülten, Weide, 30.04.2002, leg. Schmidt, 2 Ex.

Rostock, Dummerstorf, 11.06.-23.09.2002, leg. Wranik, 3 Ex.

***Stenus tarsalis* LJUNGH, 1804**

Rothemühl, NSG „Schanzenberge“, 30.06.2001, leg. Busch, 1 Ex.

***Stenus flavipes* STEPH., 1833**

Rostock, Dänschenburger Moor, 12.05.1988, leg. Kleeberg, 2 Ex.

Neubrandenburg, Finkenwerder, 22.05.1988, leg. Prena, 1 Ex.

Parchim, NSG „Quasliner Moor“, 15.07.1995, leg. Degen, 4 Ex.

Fürstensee, Kleiner Kulowsee, 01.05.2003, leg. Kleeberg, 4 Ex.

Sanitz, Horst, Teufelsmoor, 17.05.2003, leg. Kleeberg, 2 Ex.

***Stenus binotatus* LJUNGH, 1804**

Bad Doberan, Irmdorf, 15.06.1989, leg. Schmidt, 1 Ex.

Parchim, NSG „Warnowseen“, Neddersee, 15.07.1995, leg. Degen, 1 Ex.

Kleiner Langhagensee, Wooster Teerofen, MTB 2439/1, leg. Degen, 1 Ex.

Dabelow, Carolinenhof, NSG „Zahrensee“, 01.06.2002, leg. Kleeberg, 6 Ex.

***Stenus pubescens* STEPH., 1833**

Püttelkow, 20.05.1991, leg. Rößner, 1 Ex.

***Stenus pallitarsis* STEPH., 1833**

Püttelkow, 20.05.1991, leg. Rössner, 4 Ex.

Für Meckl.-Vorp. nur ältere Nachweise vor 1950 bekannt (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998).

***Stenus nitidiusculus* STEPH., 1833**

Rostock, Kösterbeck, 11.04.1987, leg. Kleeberg, 2 Ex.

Graal Müritz, 15.05.1991, leg. Schmidt, 1 Ex.

Für Meckl.-Vorp. sind nur ältere Nachweise vor 1950 bekannt (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998).

***Stenus picipennis* ER., 1840 – Neu!**

Rostock, Kösterbeck, 11.04.1987, leg. Kleeberg, 2 Ex.

Parchim, NSG „Quasliner Moor“, 15.07.1995, leg. Degen, 1 Ex.

Westeuropäische Art in Mitteleuropa (s. l.) und Südeuropa; mit alten Nachweisen aus Jütland, Schlesien und Pommern und „Mecklenburg bis Preußen weithin fehlend“ (HORION 1963).

***Stenus pallipes* GRAV., 1802**

Rostock, Warnowufer, 15.05.1989, leg. Kleeberg, 1 Ex.

***Stenus fuscicornis* ER., 1840 – Neu!**

Rostock, Kösterbeck, 11.04.1987, leg. Kleeberg, 1 Ex.

LKrs. Güstrow, Insee, MTB 2239/1, 05.05.2001, leg. Jueg, 2 Ex.

Verbreitet in West-, Süd- und Mitteleuropa; im Westen Deutschlands im allgemeinen nicht selten, aber nach Osten (z. B. Brandenburg) nur sehr sporadisch und selten (HORION 1963).

***Stenus geniculatus* GRAV., 1806**

Dömitz, Düne, 30.05.1987, leg. Kleeberg, 2 Ex.

***Stenus flavipalpis* THOMS., 1860**

Brüel, Sülten, Solquellgebiet, 13.05.2002, leg. Schmidt, 2 Ex.

Kürzlich (RÖßNER 1999) auch aus dem NSG „Warnowtal bei Karnin“ (08.06.1990 leg. Rößner 2 Ex. Bodenfalle) gemeldet.

***Dianous coerulescens* (GYLL., 1810)**

Zippelow, Zippelower Bach (Zufluss Tollensesee), 15.05.1992, leg. Stöckel, 1 Ex.

Carpin, „Steinmühle“, 02.05.2003, leg. Kleeberg 1 Ex. [Diese Wassermühle wurde erstmalig im Zusammenhang mit Müller Kehrberg 1791 erwähnt und ist sicher noch älter.]

Goldenbaum, „Goldenbaumer Mühle“, 02.05.2003, leg. Kleeberg, 8 Ex. [Bereits 1569 ist diese Wassermühle im Amtsbuch zu Strelitz erwähnt.]

Kuchelmiß, Nebelufer, 08.06.2003, leg. Kleeberg, 9 Ex. [in von Totholz angestautem Laub]

D. coerulescens ist entsprechend den geomorphologischen Bedingungen Meckl.-Vorp. fast landesweit verbreitet (KLEEGER 2001, 2002). Die zu den kürzlich dokumentierten 15 Nachweisen hinzukommenden aktuellen Funde ergeben keine Änderungen im Verbreitungsbild.

Unterfamilie Paederinae

***Astenus pulchellus* (HEER, 1839)**

Lübz, Augzin, 05.08.-05.09.1992, leg. Gürlich, 1 Ex.

Nord- und Mitteleuropäische Art; erstmals 1945 für Meckl.-Vorp. (Dutzow b. Gadebusch leg. Lohse) gemeldet (HORION 1965). Darüber hinaus nur aus dem Krs. Neustrelitz (1970-1977, ohne nähere Angaben) von STÖCKEL (1982) bekannt. Nach HO-

RION (1965) ist *A. pulchellus* synanthrop. In Stroh und Kompost; nicht häufig, aber manchmal zahlreich (LOHSE 1964). Bei BÜCHE & ESSER (1999) finden sich für Meckl.-Vorp. zwei weitere Nachweise.

***Astenus immaculatus* STEPH., 1833 – Neul**

Rostock, Markgrafenheide, Hütelmoor, 15.06.1991, leg. Schmidt, 1 Ex.

Verbreitet in Süd- und Mitteleuropa sowie im südl. Nordeuropa lagen bislang aus ganz Norddeutschland (Preußen bis Oldenburg) keine Meldungen vor (HORION 1965). Mit Ausnahme der Tiefebene weit verbreitet, aber nicht häufig (LOHSE 1964).

***Astenus gracilis* (PAYK., 1789)**

Insel Rügen, Kleiner Jasmunder Bodden, 21.08.1999, leg. Kleeberg, 1 Ex.

Weit verbreitet, aber selten (LOHSE 1964).

***Medon castaneus* (GRAV., 1802)**

Rostock-Stadt, 03.06.1986, leg. Zirzow, 1 Ex.

Nach HORION (1965) in Mitteleuropa und stellenweise im südl. Nordeuropa vorkommend. Aus Meckl.-Vorp. war bislang nur ein alter Nachweis (1915, Putbus Insel Rügen) bekannt (vgl. HORION 1965). Nach LOHSE (1964) in Maulwurfnestern, jedoch selten. *M. castaneus* (GRAV.) wurde 1996 auf der Insel Rügen in Garz auch in Mäussegängen gefunden (vgl. BÜCHE & ESSER 1999).

***Medon ripicola* (KR., 1854)**

Insel Rügen, Glowe, 28.05.2003, leg. Schmidt, 3 Ex.

Die Ansicht, dass die weit verbreitete und seltene Art in der Tiefebene fehlt (LOHSE 1964, HORION 1965), muss somit korrigiert werden.

***Medon apicalis* (KR., 1857)**

Krs. Ludwigslust, Polz, MTB 2834/3, 25.10.2000, leg. Jueg, 1 Ex.

Krs. Ludwigslust, Briest, MTB 2732/3, 14.03.2001, leg. Jueg, 1 Ex.

Krs. Ludwigslust, Uelitz, MTB 2534/2, 04.02.2002, leg. Jueg, 1 Ex.

In West- und Südeuropa sowie stellenweise in Mittel- und Nordeuropa verbreitet, aus dem Nordosten Deutschlands (Holstein bis Preußen bisher unbekannt (HORION 1965). Nach LOHSE (1964) weit verbreitet, aber selten. Wurde erst kürzlich für Meckl.-Vorp. gemeldet: Zarrentin Testdorfer Holz 27.07.1995 leg. Ziegler (KÖHLER 2000).

***Sunius melanocephalus* (F., 1792)**

Brüel, Sülten, 30.04.2002, leg. Schmidt, 1 Ex.

Rügen, Lauterbach, NSG „Insel Vilm“, 08.06.2002, leg. Kleeberg, 1 Ex.

Bei HORION (1965) findet sich eine alte Meldung aus Rostock, die er selbst als sehr fraglich bezeichnet. ZERCHE (1980) meldet die Art aus Stralsund.

***Pseudomedon obsoletus* (NORDM., 1837)**

Wendischhagen, 29.05.1988, leg. Kleeberg, 1 Ex.

Insel Hiddensee, Neuendorf Weststrand, 25.06.1991, leg. Schülke, 1 Ex. unter Anspülicht (cSCHÜ)

***Scopaeus laevigatus* (GYLL., 1827)**

Ribnitz-Damgarten, Bodden, 06.06.2003, leg. Schmidt, 1 Ex.

***Lobrathium multipunctum* GRAV., 1802**

Schwaan, 10.08.1990, leg. Kleeberg, 1 Ex.
Dabelow, Carolinenhof, NSG "Zahrensee", 26.05.1999, leg. Kleeberg, 1 Ex.
Insel Hiddensee, Dornbusch Steilufer, 30.06.1991, leg. Schülke, 1 Ex. (cSCHÜ)

***Tetartopeus quadratus* (PAYK., 1789)**

Brüel, Sülten, Brüeler Bach, 28.05.2002, leg. Schmidt, 1 Ex.

***Lathrobium pallidipenne* (HOCHH., 1851)**

Rostock, Evershagen, 15.04.1989, leg. Schmidt, 2 Ex.
Rostock, Markgrafenheide, Hütelmoor, 15.05.1991, leg. Schmidt, 1 Ex.
Rostock, Warnowwerft, 19.04.-15.09.1994, leg. Gürlich, 1 Ex. (Barberfallen)
Rostock, Groß Kussewitz, 21.08.-18.09.1994, leg. Gürlich, 4 Ex. (Barberfallen)

Nach UHLIG & VOGEL (1981) eine sehr seltene Art, die sie aus den 1920er Jahren (CHAINMÜLLER) erstmalig aus Meckl. (Umg. Waren) melden.

***Lathrobium geminum* GRAV., 1802**

Lübz, Augzin, 05.08.-05.09.1992, leg. Gürlich, 3 Ex.

***Lathrobium impressum* HEER, 1841**

Rostock, Warnowwerft, 19.04.-15.09.1994, leg. Gürlich, 2 Ex. (Barberfallen)
Stralsund, Rönkendorf, 26.04.-17.09.1994, leg. Gürlich, 2 Ex. (Barberfallen)
Warnow, FND „Wiechmannsberg“, 16.10.1995, leg. Degen, 1 Ex.
Ludwigslust, Schlosspark, 18.11.2000, leg. Degen & Wolf, 1 Ex.
Kühlungsborn-West, Riedensee, 09.06.2001, leg. Kleeberg, 2 Ex.
Insel Hiddensee, NSG „Dünenheide“, Glambäk Sumpfdetritus, 26.06.1991, leg. Schülke, 4 Ex. (cSCHÜ)

***Lathrobium longulum* GRAV., 1802**

Schwerin, Zippendorf, 01.06.1992, leg. Gürlich, 1 Ex. (Barberfallen)
Lübz, Augzin, 05.08.-05.09.1992, leg. Gürlich, 5 Ex. (Barberfallen)
Rostock, Warnowwerft, 19.04.-15.09.1994, leg. Gürlich, 3 Ex. (Barberfallen)

***Lathrobium pallidum* NORDM., 1837**

Rostock, Kösterbeck, 13.12.2003, leg. Kleeberg, 1 Ex. (Maulwurfsnest)

***Lathrobium dilutum* ER., 1839**

Rostock, Groß Kussewitz, 21.08.-18.09.1994, leg. Gürlich, 1 Ex. (Barberfallen)

Unterfamilie Staphylininae

***Leptacinus sulcifrons* (STEPH., 1833)**

Gollwitz, NSG „Insel Langenwerder“, 12.10.1989, leg. Kleeberg, 2 Ex. (Strandanwurf)
Wahrscheinlich handelt es sich um eine paläarktische Art, deren Verbreitung noch ungenügend bekannt ist HORION (1965). Ripicole Art der Ebene und Vorgebirgslagen, besonders im Genist an Flüssen und Seen. Wohl überall, aber ziemlich selten (LOHSE 1964).

***Leptacinus pusillus* (STEPH., 1833)**

Brüel, Sülten, Salzstelle, 31.10.2001, leg. Schmidt, 1 Ex.
Darß, Zingst, Fäcksenort, 24.07.2002, leg. Kleeberg, 1 Ex. (Heuhaufen)

***Nudobius lentus* (GRAV., 1806)**

- Göldenitz, Göldenitzer Moor, 16.09.1986, leg. Kleeberg, 2 Ex.
Schwenzin, Kölpinsee, 29.11.1986, leg. Kleeberg, 2 Ex.
Parkentin, Hütter Wohld, 19.05.1987, leg. Kleeberg, 2 Ex.
Markgrafenheide, Hütelmoor, 04.03.1989, leg. Kornmilch, 1 Ex.
Tribsees, Grenztaalmoor, 15.05.1989, leg. Schmidt, 1 Ex.
Göldenitz, Göldenitzer Moor, 07.05.1990, leg. Wolf, 4 Ex.
Thelkow, Teufelssee, 03.10.1990, leg. Kleeberg, 1 Ex.
Plau, Stadtwald, 15.03.2001, leg. Lange, 1 Ex.
Mirow, Zwenzow, 01.08.2002, leg. Kleeberg, 1 Ex.
Krs. Mecklenburg-Strelitz, Wokuhl, 25.11.2001, leg. Kleeberg, 1 Ex.

Nach LOHSE (1964) ist die Art wohl überall, aber gebietsweise selten. Die o. g. Funde zeigen, dass *N. lentus* GRAV. offensichtlich landesweit verbreitet ist und ganzjährig (hauptsächlich unter Kiefernrinde) gefangen werden kann.

***Megalinus glabratus* (GRAV., 1802)**

- Prerow, Westdarß, 02.08.1988, leg. Kleeberg, 5 Ex.
Rostock-Stadt, 20.07.1989, leg. Kornmilch, 1 Ex.
Rostock-Überseehafen, 25.08.1989, leg. Marlow, 3 Ex. *
Stralsund, Rönkendorf, 26.04.-17.09.1994, leg. Gürlich, 1 Ex. *
Rostock, Warnowwerft, 17.08.-15.09.1994, leg. Gürlich, 8 Ex. *
Rostock, Dummerstorf, 11.06.-23.09.2002, leg. Wraniak, 1 Ex. *

Die aktuellen Funde belegen, dass bestimmte Arten nur mittels systematischer Untersuchungen (hier * Barberfallen) erfasst werden können um so ihre Verbreitung aufzuklären. Bei HORION (1965) werden nur zwei Fundorte genannt. Nach UHLIG (1977): „wird die Art vom Südwesten zur Mitte der DDR zunehmend seltener und fehlt im Nordosten schließlich völlig“. Während UHLIG & VOGEL (1981) die Art für „in Meckl. sehr selten“ halten, wird durch drei weitere Funde für Meckl.-Vorp. (SCHÜLKE & UHLIG 1988) sowie die o. g. deutlich, dass die Art offensichtlich weit verbreitet und weniger selten als bislang angenommen ist.

***Xantholinus laevigatus* JAC., 1847**

- Rostock, Kösterbeck, 31.05.1989, leg. Kleeberg, 1 Ex.
Lübz, Augzin, 05.08.-05.09.1992, leg. Gürlich, 2 Ex. (Barberfallen)
Insel Hiddensee, Enddorn Steilufer, 05.07.1991, leg. Schülke, 2 Ex. (cSCHÜ)

***Xantholinus rhenanus* COIFF., 1962**

- Rostocker Heide, 15.08.1991, leg. Schmidt, 1 Ex.

***Xantholinus roubali* COIFF., 1956**

- Rostock, Markgrafenheide, Radelsee, 09.04.1987, leg. Kleeberg, 1 Ex.
Rerik, Salzhaff, 16.05.1987, leg. Prena, 1 Ex.

***Xantholinus tricolor* (F., 1787)**

- Lübz, Augzin, 05.08.-05.09.1992, leg. Gürlich, 9 Ex. (Barberfallen)

***Neobisnius villosulus* (STEPH., 1832)**

- Rostock, Evershagen, 15.05.1986, leg. Schmidt, 1 Ex.
Rostock, Markgrafenheide, 15.06.1989, leg. Schmidt, 1 Ex.
Lübz, Augzin, 05.08.-05.09.1992, leg. Gürlich, 1 Ex.
Insel Hiddensee, Enddorn Steilufer, 05.07.1991, leg. Schülke, 1 Ex. (cSCHÜ)

***Neobisnius procerulus* (GRAV., 1806)**

Rostock, Kösterbeck, 15.05.1988, leg. Schmidt, 1 Ex.
Rothenklempenow, Haussee, 24.06.2000, leg. Kleeberg, 1 Ex.
Nieden, Ueckerufer, 21.07.2002, leg. Kleeberg, 11 Ex.

***Neobisnius lathrobioides* (BAUDI, 1848)**

Rostock, Reinstorf, Kiesgrube, 31.05.1987, leg. Kleeberg, 1 Ex.
Rostock, Markgrafenheide, Radelsee, 15.06.1988, leg. Kleeberg, 1 Ex.
Rostock, Markgrafenheide, Breitlingsufer, 15.06.1991, leg. Schmidt, 1 Ex.
Insel Rügen, Kubitzer Bodden, 28.05.2003, leg. Schmidt, 1 Ex.

***Neobisnius prolixus* (ER., 1840)**

Schwerin, Warnow, 05.06.1988, leg. Kleeberg, 1 Ex.

***Erichsonius signaticornis* (MULS. REY, 1863)**

Krs. Müritz, Drewitzer See, MTB 2440/3, 15.05.1996, leg. Degen, 1 Ex.

***Philonthus nigrita* (GRAV., 1806)**

Neustrelitz, Degensmoor, 09.05.1987, leg. Mathyl, 3 Ex.
Göhren, Kesselmoor, 31.05.1987, leg. Kleeberg, 1 Ex.
Sanitz, Horst, Teufelsmoor, 10.04.1988, leg. Mathyl, 3 Ex.
Lübz, Wooster, Teerofen, 26.07.1988, leg. Kornmilch, 2 Ex.
Bad Doberan, Irmdorf, 15.06.1989, leg. Schmidt, 1 Ex.
Fürstensee, Kleiner Kulowsee, 01.05.2003, leg. Kleeberg, 18 Ex.
Dabelow, NSG „Zahrensee“, 01.05.2003, leg. Kleeberg, 4 Ex.
Insel Hiddensee, NSG „Dünenheide“ Glambäk, Sumpfdetritus, 26.06.1991, leg. Schülke, 5 Ex. (cSCHÜ)

Nach LOHSE (1964) verbreitet, aber ziemlich selten. Aufgrund der Bindung an Moore, ist *P. nigrita* GRAV. in Meckl.-Vorp. sicher landesweit verbreitet und gezielt zu sammeln.

***Philonthus rufipes* (STEPH., 1833)**

Prerow, Westdarß, 15.07.1989, leg. Kleeberg, 1 Ex.

***Philonthus debilis* (GRAV., 1802)**

Wismar, Dorstein, 07.02.-06.03.1988, leg. Lumme, 5 Ex.

***Philonthus albipes* (GRAV., 1802)**

Mirow, Zwenzow, Labussee, 02.08.2002, leg. Kleeberg, 5 Ex.
Ueckermünde, Ludwigshof, NSG „Ahlbecker Seegrund“, 24.06.2000, leg. Kleeberg, 1 Ex.

***Philonthus alpinus* EPPH., 1875**

Güsmar, Retgendorf, 31.05.1987, leg. Richter, 2 Ex. (Wildkot)

Für Meckl.-Vorp. nur Nachweise vor 1900 bekannt (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998). Später als neu für Meckl. (Waren, NSG „Ostufer Müritz“ Juli 1978) gemeldet (UHLIG & VOGEL 1981).

***Philonthus concinnus* (GRAV., 1802)**

Neukloster, 04.06.1988, leg. Kleeberg, 2 Ex.

***Philonthus nitidus* (F., 1787)**

Sanitz, Thulendorf, 11.08.2003, leg. Kleeberg, 5 Ex. (Mist am Waldrand)

Mit dem Verbreitungsschwerpunkt in Nord- und Mitteleuropa handelt es sich um eine nordpaläarktische Art, die „in der nord- und ostdeutschen Tiefebene verbreitet und im allgem. ziemlich häufig“ sein soll (HORION 1965). NACH LOHSE (1964) in frischem Dünger, weit verbreitet aber vielfach selten. Von UHLIG & VOGEL (1981) aus der Umg. Waren gemeldet.

***Philonthus spinipes* SHARP, 1874**

Insel Rügen, Gager, 15.07.1988, leg. Schmidt, 1 Ex.

Insel Hiddensee, Kloster, 13.08.1991, leg. Kleeberg, 1 Ex.

Zingst, Fäcksenort, 24.07.2002, leg. Kleeberg, 1 Ex. (Heuhaufen)

Nachdem die Art erstmals 1982 (Insel Rügen) für Ostdeutschland gemeldet wurde (SCHÜLKE 1984), sind nachfolgend aus Meckl.- Vorp. 9 weitere Nachweise bekannt geworden (vgl. PESCHEL 1987, SCHÜLKE & UHLIG 1989). Die aktuellen Funde belegen, dass sich die aus Ostasien stammende Adventivart in Nordeuropa (?) permanent angesiedelt hat.

***Philonthus pseudovarians* STRAND, 1941**

Prerow, Westdarß, 12.10.1989, leg. Kleeberg, 1 Ex.

***Philonthus jurgans* TOTTH., 1937**

Insel Rügen, Staphel, 19.08.1999, leg. Kleeberg, 1 Ex.

Zwenzow, Ufer Labussee, 02.08.2002, leg. Kleeberg, 2 Ex. (Grashaufen)

Erstmals von STÖCKEL (1983) für den Krs. Neustrelitz (ohne nähere Angaben) erwähnt. Später auch von BÜCHE & ESSER (1999) gemeldet.

***Philonthus varians* (PAYK., 1789)**

Göldenitz, Göldenitzer Moor, 14.09.1986, leg. Kleeberg, 1 Ex.

***Philonthus binotatus* (GRAV., 1802)**

Insel Rügen, Gager, 15.07.1988, leg. Schmidt, 2 Ex.

Kühlungsborn-West, Riedensee, 24.05.1994 u. 09.06.2001, leg. Kleeberg, 24 Ex.

Insel Rügen, Kubitzer Bodden, 28.05.2003, leg. Schmidt, 2 Ex.

Ribnitz-Damgarten, Körkwitz, 04.06.2003, 1 Ex.

Darß, Wustrow, 10.06.2003, leg. Schmidt, 3 Ex.

***Philonthus discoideus* (GRAV., 1802)**

Prerow, Westdarß, 02.08.1988, leg. Kleeberg, 1 Ex.

Darß, Zingst, Fäcksenort, 24.07.2002, leg. Kleeberg, 1 Ex. (Heuhaufen)

***Philonthus lepidus* (GRAV., 1802)**

Schwerin, Warnow, 05.06.1988, leg. Kleeberg, 2 Ex.

Markgrafenheide, Radelsee, 15.06.1988, leg. Schmidt, 2 Ex.

Insel Hiddensee, Dornbusch, Enddorn Steilufer, 05.07.1991, leg. Schülke, 1 Ex. (cSCHÜ)

***Philonthus longicornis* STEPH., 1832**

Rostock-Stadt, 23.04.1990, leg. Kleeberg, 1 Ex. (Stallmist)

Ludwigslust, Schlosspark, 10.11.2000, leg. Jueg, 1 Ex.

Insel Hiddensee, Neuendorf, Unkrauthaufen, 01.07.1991, leg. Schülke, 3 Ex. (cSCHÜ)

***Philonthus micans* (GRAV., 1802)**

Rostock, Markgrafenheide, Hütelmoor, 15.06.1991, leg. Schmidt, 1 Ex.

Lübz, Augzin, 05.08.-05.09.1992, leg. Gürlich, 1 Ex. (Barberfallen)

Zwenzow, Labussee, 02.08.2002, leg. Kleeberg, 1 Ex.
Insel Hiddensee, NSG „Dünenheide“, Glambäk, Sumpfdetritus, 26.06.1991, leg. Schülke, 9 Ex. (cSCHÜ)

***Philonthus micantoides* BENICK & LOHSE, 1956**

Rostock, Überseehafen, 21.04.1989, leg. Marlow, 2 Ex.

***Philonthus furcifer* RENK., 1937**

Schwerin, Warnow, 05.06.1988, leg. Kleeberg, 1 Ex.

Brüel, Sülten, Solquellgebiet, 13.05.2002, leg. Schmidt, 1 Ex.

Für Meckl.-Vorp. liegen nur wenige Meldungen vor. *P. furcifer* RENK. scheint im Norden Ostdeutschlands in den Verlandungsgebieten der Flüsse und Seen überall vorhanden zu sein (UHLIG & VOGEL 1981).

***Rabigus tenuis* (F., 1792)**

Insel Rügen, Zickers Höft, 15.07.1988, leg. Schmidt, 1 Ex.

***Bisnius cephalotes* (GRAV., 1802)**

Rostock-Stadt, 15.06.1987, leg. Kornmilch, 1 Ex.

Schwerin, Warnow, 05.07.1988, leg. Kleeberg, 1 Ex.

Sanitz, Thulendorf, 11.08.2003, leg. Kleeberg, 2 Ex. (Mist am Waldrand)

***Bisnius nitidulus* (GRAV., 1802)**

Tessin, Gramsdorfer Berge, 23.07.1987, leg. Mikkat, 1 Ex.

Rostock, Mönkweden, 02.07.1987, leg. Wranik, 3 Ex.

***Bisnius spermophili* GANGLB., 1897**

Insel Rügen, Juliusruh, 30.09.1989, leg. Kleeberg, 1 Ex.

SCHIEFERDECKER (1966) weist die Art erstmalig sicher für Meckl. (NSG „Ostufer Müritz“ Lehmhorst 12.08.1963 leg. Gäbler 1 Ex.) nach. Die seltene Art lebt nur in Mitteleuropa s. str. nidicol bei Kleinsäugern.

***Bisnius puella* NORDMANN., 1837**

Schwerin, Zippendorf, 02.09.1992, leg. Gürlich, 1 Ex. (Barberfallen)

Der Erstnachweis stammt aus der Umg. Waren (UHLIG & VOGEL 1981). Es handelt sich nicht um eine boreomontane Art mit besonderem Verbreitungsmodus (HORION 1965), da sie in der Ebene eindeutig Kälteinseln bevorzugt (UHLIG & VOGEL 1981).

***Gabrius exiguus* (NORDM., 1837)**

Ludwigslust, Polz, 25.10.2000, leg. Jueg, 1 Ex.

In Mittel- und Südeuropa sowie im südlichen Nordeuropa überall eine seltene bis sehr seltene Art (HORION 1965). So liegen nur für drei der 18 Regionen Deutschlands Funde für den Zeitraum nach 1950 vor (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998).

Subtribus Staphylinina

Die 23 Arten des Subtribus Staphylinina werden ausführlich in einem anderen Aufsatz abgehandelt (KLEEGERG et al., in Vorb.).

***Heterothops praeivus* ER., 1839**

Wismar, Dorstein, 06.03.1988, leg. Lumme, 2 Ex.

***Heterothops stiglundbergi* ISRAELS., 1979**

Zwenzow, Labussee, 02.08.2002, leg. Kleeberg, 2 Ex.

***Heterothops niger* KR., 1868**

Brüel, Sülten, Salzstelle, 31.10.2001, leg. Schmidt, 1 Ex.

Papendorf, Warnowwiesen, 14.12.2003, leg. Kleeberg, 7 Ex. (Maulwurfsnest)

Godendorf-Papiermühle, 30.12.2003, leg. Kleeberg, 6 Ex. (Maulwurfsnest)

***Heterothops dissimilis* (GRAV., 1802)**

Rostock, Markgrafenheide, 10.04.1991, leg. Schmidt, 1 Ex. (Spülfeld)

Schwerin, Zippendorf, 01.06.1992, leg. Gürlich, 1 Ex. (Barberfallen)

Lübz, Augzin, 05.08.-05.09.1992, leg. Gürlich, 1 Ex.

Insel Rügen, Glowe, Gr. Jasmunder Bodden, 12.08.1999, leg. Kleeberg, 10 Ex.

Ludwigslust, Lüblow, MTB 2534/4, 04.02.2002, leg. Jueg, 2 Ex.

***Heterothops minutus* WOLL., 1860**

Wolgast, Korswandt, 25.08.1989, leg. Kleeberg, 1 Ex.

Westdarß, Teerbrennersee, 27.07.2002, leg. Kleeberg, 1 Ex.

Bislang liegt nur noch eine weitere Meldung für Meckl.-Vorp. vor: Pritzler 04.01.1999 leg. Ziegler (KÖHLER 2000).

***Euryporus picipes* (PAYK., 1800)**

Rostock, Markgrafenheide, Radelsee, 25.05.1989, leg. Kleeberg, 1 Ex.

Rostock, Warnemünde, 15.07.1991, leg. Schmidt, 1 Ex.

Rostock, Warnowerft, 19.04.-15.09.1994, leg. Gürlich, 1 Ex. (Barberfallen)

Krs. Ludwigslust, Malliß, Elde-Seitenkanal, 15.05.1995, leg. Degen & Jueg, 1 Ex.

***Quedius longicornis* KR., 1857**

Rostock-Stadt, Zoo, 15.12.1985, leg. Schmidt, 1 Ex.

Wismar, Dorstein, 06.03.1988, leg. Lumme, 1 Ex.

Schwerin, Zippendorf, 06.07.1992, leg. Gürlich, 2 Ex. (Barberfallen)

Lübz, Augzin, 05.08.-05.09.1992, leg. Gürlich, 1 Ex.

***Quedius brevis* ER., 1840**

Neubrandenburg, Ivenacker Eichen, 30.06.1988, leg. Wolf, 1 Ex.

***Quedius lateralis* (GRAV., 1802)**

Neubrandenburg, Feisnecksee, 18.06.1988, leg. Kleeberg, 1 Ex.

Wolgast, Korswandt, 25.08.1989, leg. Kleeberg, 2 Ex.

Insel Rügen, Witte Strand, 09.08.1999, leg. Kleeberg, 1 Ex.

Insel Rügen, Schwarbe, Hochwald, 19.08.1999, leg. Kleeberg, 2 Ex.

Insel Rügen, Hagen, Altes Torfmoor, 20.08.1999, leg. Kleeberg, 1 Ex.

Klein Raden, Warnowtal, 31.10.2001, leg. Kleeberg, 1 Ex.

Nach LOHSE (1964) nicht häufig. *Q. lateralis* GRAV. lässt sich jedoch in offenen Laubwäldern bevorzugt unter Holzstücken sammeln.

***Quedius scitus* (GRAV., 1806)**

Göldenitz, Göldenitzer Moor, 15.07.1987, leg. Mathyl, 1 Ex.

Horst, Teufelsmoor, 23.10.1988, leg. Wolf, 1 Ex.

***Quedius nigrocaeruleus* FAUV., 1876**

Rostock, Markgrafenheide, Radelsee, 15.06.1989, leg. Schmidt, 1 Ex.

Papendorf, Warnowwiesen, 14.12.2003, leg. Kleeberg, 2 Ex. (Maulwurfsnest)

***Quedius puncticollis* THOMS., 1867**

- Wismar, Dorstein, 07.02.1988, leg. Lumme, 2 Ex.
Rostock, Kösterbeck, 13.12.2003, leg. Kleeberg, 7 Ex. (Maulwurfsnest)
Rostock, Klein Schwaß, 13.12.2003, leg. Kleeberg, 3 Ex. (Maulwurfsnest)
Papendorf, Warnowwiesen, 14.12.2003, leg. Kleeberg, 3 Ex. (Maulwurfsnest)
Godendorf-Papiermühle, 30.12.2003, leg. Kleeberg, 5 Ex. (Maulwurfsnest)

***Quedius balticus* KORGE, 1960**

- Rostock Markgrafenheide Radelsee 01.04.1987 leg. Schmidt 1 Ex.
Rostock Markgrafenheide Radelsee 15.06.1988 leg. Schmidt 4 Ex.
Lkrs. Parchim Wooster Teerofen 26.07.1988 leg. Kornmilch 1 Ex.
Rostock Warnowufer 15.05.1989 leg. Schmidt 1 Ex.
Rostock Überseehafen 25.08.1989 leg. Marlow 2 Ex. (Bodenfalle)
Wolgast Korswandt 25.08.1989 leg. Kleeberg 3 Ex.
Insel Hiddensee, Boddenufer gegenüber Fährlinsel, Uferdetritus, 26.06.1991, leg. Schülke, 6 Ex. (cSCHÜ)
Schwerin, Zippendorf, 02.10.1992, leg. Gürlich, 3 Ex. (Bodenfalle)
Brüel, Sülten, 13.05.-24.06.2002, leg. Schmidt, 15 Ex. (Bodenfalle)

***Quedius picipes* (MANNH., 1830)**

- Insel Rügen, Glowe, 01.10.1989, leg. Kleeberg, 1 Ex.

***Quedius fulvicollis* (STEPH., 1833) – Neu!**

- Sanitz, Horst, 10.04.1988, leg. Kleeberg, 1 Ex.

Holarktische Art, die nach HORION (1965) in Nordeuropa allgem. verbreitet und häufig ist. Aus Nordwestdeutschland und Brandenburg ist die Art bekannt.

***Quedius xanthopus* ER., 1839**

- Ganzlin, 22.04.2001, leg. Lange, 1 Ex.

***Acyphorus wagenschieberi* KIESW., 1850**

- Lübz, Wooster Teerofen, 26.07.1988, leg. Kornmilch, 2 Ex.
Parchim, Kleiner Langhagensee, Wooster Teerofen, 15.07.1996, leg. Degen, 2 Ex.
Insel Rügen, Granitz, NSG „Schwarzer See“, 25.08.1999, leg. Kleeberg, 6 Ex.
Fürstensee, Großer Kulowsee, 01.06.2002, leg. Kleeberg, 8 Ex.
Dabelow, Carolinenhof, NSG „Zahrensee“, 01.05.2003, leg. Kleeberg, 6 Ex.

Einzelfundorte der sphagnobionten Art liegen bei HAINMÜLLER (1930), UHLIG (1977), UHLIG & VOGEL (1981) sowie STÖCKEL (1983, 1984) vor. Durch die enge Bindung an nasse Torfmoose lässt sich *A. wagenschieberi* KIESW. gezielt sammeln und ist in Abhängigkeit des Moorzustandes in Meckl.-Vorp. sicher überall verbreitet.

***Atanygnathus terminalis* (ER., 1839)**

- Kleiner Langhagensee, Wooster Teerofen, 15.06.1996, leg. Degen, 1 Ex.
Fürstensee, Kleiner Kulowsee, 01.05.2003, leg. Kleeberg, 36 Ex.
Dabelow, Carolinenhof, NSG „Zahrensee“, 01.05.2003, leg. Kleeberg 6 Ex.

Von CLASEN (1861) erstmals für Meckl. dokumentiert, wurde die Art erst nach mehr als 100 Jahren wieder gefunden (UHLIG 1977; STÖCKEL 1983, 1984).

Unterfamilie Tachyporinae

***Tachyporus transversalis* GRAV., 1806**

- Lübz, Augzin, 05.08.-05.09.1992, leg. Gürlich, 2 Ex.

***Tachyporus tersus* ER., 1839**

Rostock, Reutershagen, 14.06.1992, leg. Schmidt, 1 Ex. (Barberfallen)

Rostock, Warnow-Werft, 19.04.-15.09.1994, leg. Gürlich, 1 Ex.

Erstmalig von HAINMÜLLER (1930) für Waren, ohne nähere Angaben erwähnt.

***Tachyporus atriceps* STEPH., 1832**

Rostock, Warnow-Werft, 19.04.-21.05.1994, leg. Gürlich, 2 Ex. (Bodenfalle) (davon 1 Ex. cSCHÜ)

***Mycetoporus longulus* MANNH., 1830**

Rostock, Warnowwerft, 19.04.-15.09.1994, leg. Gürlich, 1 Ex. (Barberfallen)

Stralsund, Rönkendorf, 26.04.-17.09.1994, leg. Gürlich, 1 Ex. (Barberfallen)

Rostock, Groß Kussewitz, 23.05.-18.06.1994, leg. Gürlich, 2 Ex. (Barberfallen) (davon 1 Ex. cSCHÜ)

***Mycetoporus bimaculatus* LAC., 1835**

Rostock, Überseehafen, 04.07.1988, leg. Marlow, 1 Ex.

Rostock, Groß Kussewitz, 21.04.-18.06.1994, leg. Gürlich, 5 Ex. (Barberfallen)

Rostock, Warnowwerft, 19.04.-15.09.1994, leg. Gürlich, 2 Ex. (Barberfallen)

Stralsund, Rönkendorf, 26.04.-17.09.1994, leg. Gürlich, 2 Ex. (Barberfallen)

***Mycetoporus erichsonanus* FAG., 1965**

Rostock, Überseehafen, 02.06.1988, leg. Marlow, 6 Ex.

Stralsund, Rönkendorf, 20.05.-19.06.1994, leg. Gürlich, 5 Ex. (davon 2 Ex. cSCHÜ)

***Mycetoporus rufescens* (STEPH., 1832)**

Dömitz, Düne, 30.05.1987, leg. Kleeberg, 1 Ex.

Waren/Müritz, Feisnecksee, 18.06.1988, leg. Kleeberg, 1 Ex.

***Mycetoporus punctus* (GYLL., 1810)**

Gramsdorfer Berge, 12.07.1987, leg. Mikkat, 1 Ex.

***Cilea silphoides* (L., 1767)**

Ueckermünde, Ludwigshof, NSG „Ahlbecker Seegrund“, 24.06.2000, leg. Kleeberg, 1 Ex.

Darß, Zingst, Fäcksenort, 24.07.2002, leg. Kleeberg, 2 Ex. (Heuhaufen)

Kuchelmiß, Nebelufer, 28.07.2002, leg. Kleeberg, 1 Ex.

Bislang gab es für Meckl. nur den alten Nachweis von CLASEN (1861): „In trockenem Kuh- und Pferdedünger, nicht selten“. BÜCHE & ESSER (1999) melden die Art zwei mal von der Insel Rügen (Garz, 1997 und 1999, Kompost).

***Lordithon exoletus* (ER., 1839)**

Mirow, Schillersdorf, 30.07.2002, leg. Kleeberg, 3 Ex.

***Carphacis striatus* (OL., 1794)**

Neubrandenburg, Ivenacker Eichen, 29.06.1988, leg. Wolf, 1 Ex.

***Parabolitobius inclinans* (GRAV., 1806)**

Schwaan, Letschower Tannen, 23.10.1989, leg. Kleeberg, 1 Ex.

Rostock, Warnowwerft, 19.04.-15.09.1994, leg. Gürlich, 1 Ex.

***Sepedophilus immaculatus* (STEPH., 1832)**

Dömitz, Düne, 30.05.1987, leg. Kleeberg, 1 Ex.

Westdarß, Prerow, 02.08.1988, leg. Kleeberg, 1 Ex.

***Sepedophilus bipunctatus* (GRAV., 1802)**

Ueckermünde, NSG „Gorinsee“, 24.06.2000, leg. Kleeberg, 1 Ex.

***Lamprinodes saginatus* (GRAV., 1806)**

Schwerin, Conow, Polenfriedhof, 31.05.1987, leg. Kleeberg, 1 Ex.

***Tachinus subterraneus* (L., 1758)**

Parkentin, Hütter Wohld, 02.05.1988, leg. Kleeberg, 1 Ex.

Neustadt-Glewe, Neustädter See, 03.11.2001, leg. Kleeberg, 1 Ex.

***Tachinus humeralis* GRAV., 1802**

Rostock Stadt, 24.05.1989, leg. Kleeberg, 1 Ex. (künstl. Vogelnest)

Rostock, FND Mönkweden, 18.10.1989, leg. Wolf, 1 Ex.

Thelkow, Teufelsee, 03.10.1990, leg. Kleeberg, 1 Ex.

Ludwigslust, LSG „Wanzenberg“, 15.10.1995, leg. Degen, 1 Ex.

***Tachinus lignorum* (L., 1758)**

Kühlhorn-West, Riedensee, 08.10.1992, leg. Schmidt, 1 Ex.

Einige der bereits für Meckl.-Vorp. nach 1950 mit sicheren Nachweisen gemeldeten Staphylinidenarten (Tab. 1) waren in kürzlich erschienenen faunistischen Aufsätzen nicht enthalten, sie sind jedoch durch jüngere Funde im „Verzeichnis der Käfer Deutschlands“ (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998) und seinen aktuellen Nachträgen berücksichtigt.

Tab. 1: Liste der für Meckl.-Vorp. nachgewiesenen Arten der Kurzflügelkäfer (Staphylinidae) die in BÜCHE & ESSER (1999) sowie ESSER (2001) unberücksichtigt blieben. Diese Arten sind im ersten Nachtrag zum „Verzeichnis der Käfer Deutschlands“ (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998) von KÖHLER (2000) bzw. in den aktuellen Meldungen des zweiten Nachtrags (KÖHLER i.l.) integriert.

Artname	Quelle	Bemerkungen
<i>Phyllodrepa ioptera</i> (STEPH., 1834)	UHLIG & VOGEL (1981) STÖCKEL (1983)	det. J. Vogel, Görlitz
<i>Litocharis ochraceus</i> (GRAV., 1802)	STÖCKEL (1983)	det. J. Vogel, Görlitz
<i>Philonthus corruscus</i> (GRAV., 1802)	ZERCHE (1980) STÖCKEL (1983) UHLIG & VOGEL (1981)	det. J. Vogel, Görlitz
<i>Philonthus jurgans</i> TOTTH., 1937	STÖCKEL (1983)	det. J. Vogel, Görlitz
<i>Bisnius nigriventris</i> (THOMS., 1867)	UHLIG & VOGEL (1981) STÖCKEL (1983)	det. J. Vogel, Görlitz
<i>Heterothops quadripunctulus</i> (GRAV., 1806)	STÖCKEL (1982) UHLIG & VOGEL (1981)	det. M. Uhlig, Berlin
<i>Tachinus proximus</i> KR., 1855	UHLIG & VOGEL (1981) KÖHLER (2000)	
<i>Cilea silphoides</i> (L., 1767)	CLASEN (1861)	3 aktuelle Nachw., s.o.

Die Nachweise aus der Umgebung Greifswald (ohne Jahresangabe o. ä.) in GENSI-CKE (1960) für die nachfolgenden Arten wären ebenfalls Ergänzungen für die Fauna Meckl.-Vorp. (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998, KÖHLER 2000) müssten allerdings noch geprüft werden:

- *Omalium validum* KR., 1857 – 1 Ex. in Rötelmausnest, Gensicke
- *Lathrobium spadiceum* ER., 1840 – 1 Ex. bei der Feldmaus, Gensicke
- *Philonthus coruscus* (GRAV., 1802) – 1 Ex. bei der Feldmaus, Gensicke.

Mycetoporus piceolus REY, 1883

Die Meldung von ZERCHE (1980) bleibt in Tab. 1 gleichfalls unberücksichtigt, da die Identität der Art unklar ist.

Unter Einbeziehung o. g. 9 **Neufunde** und der bisher unberücksichtigten, jedoch relevanten faunistischen Literatur sind insgesamt 31 Arten der Kurzflügelkäfer in das „Verzeichnis der Käfer Deutschlands“ (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998) und seine Nachträge (KÖHLER 2000, KÖHLER i.l.) für Meckl.-Vorp. aufzunehmen (Tab. 2).

Tab. 2: Liste der für Meckl.-Vorp. **Neu!** nachgewiesenen bzw. im „Verzeichnis der Käfer Deutschlands“ (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998) und den zwei Nachträgen (KÖHLER 2000, KÖHLER i.l.) bislang fehlenden und zu ergänzenden Arten der Staphylinidae (ohne Scaphidiinae, Dasycerinae und Pselaphinae).

Artname	Quelle	Bemerkungen
<i>Micropeplus marietti</i> DUVAL, 1857	Neu!	2 aktuelle Nachw., s.o.
<i>Megarthus depressus</i> (PAYK., 1789)		1 aktueller Nachw., s.o.
<i>Proteinus ovalis</i> STEPH., 1834	Neu!	2 aktuelle Nachw., s.o.
<i>Proteinus atomarius</i> ER., 1840	UHLIG & VOGEL (1981)	
<i>Eusphalerum florale</i> (PANZ., 1793)	CLASEN (1861)	1 aktueller Nachw., s.o.
<i>Xylostiba monilicornis</i> (GYLL., 1810)	Neu!	1 aktueller Nachw., s.o.
<i>Xylodromus affinis</i> GERH., 1877	Neu!	1 aktueller Nachw., s.o.
<i>Lesteva hanseni</i> LOHSE, 1953	Neu!	5 aktuelle Nachw., s.o.
<i>Olophrum consimile</i> (GYLL., 1810)	UHLIG & VOGEL (1981)	
<i>Coryphium angusticollis</i> STEPH., 1834	ZERCHE (1980) UHLIG et al. (1980)	
<i>Carpelimus heidenreichi</i> (BENICK, 1934)	UHLIG et al. (1980)	1 aktueller Nachw., s.o.
<i>Anotylus maritimus</i> (THOMS., 1861)	LIEBMANN (1955)* ¹	
<i>Planeustomus palpalis</i> (ER., 1839)	UHLIG & VOGEL (1981)	
<i>Bledius occidentalis</i> (BONDR., 1907)	STÖCKEL (1983)	det. J. Vogel, Görlitz
<i>Stenus picipennis</i> ER., 1840	Neu!	2 aktuelle Nachw., s.o.
<i>Stenus fuscicornis</i> ER., 1840	Neu!	1 aktueller Nachw., s.o.
<i>Stenus nitidiusculus</i> STEPH., 1833	STÖCKEL (1982)* ²	det. V. Puthz, Schlitz,
<i>Astenus immaculatus</i> STEPH., 1833	Neu!	1 aktueller Nachw., s.o.
<i>Tetartopeus sphagnetorum</i> (M., 1977)	UHLIG (1977) UHLIG & VOGEL (1981)	
	STÖCKEL (1983)	det. J. Vogel, Görlitz
	STÖCKEL (1984)	det. M. Uhlig, Berlin
<i>Leptacinus sulcifrons</i> (STEPH., 1833)	STÖCKEL (1983)	det. J. Vogel, Görlitz

Artnamen	Quelle	Bemerkungen
<i>Hypnogyra angularis</i> (GANGLB., 1895)	UHLIG & VOGEL (1981)	
<i>Philonthus alpinus</i> EPPH., 1875	UHLIG & VOGEL (1981)	Nachweis in 1978 *3
<i>Philonthus caucasicus</i> NORDM., 1837	STÖCKEL (1988)	det./coll. J. Vogel, Görlitz
<i>Philonthus coprophilus</i> JARR., 1949	UHLIG & VOGEL (1981)	
<i>Quedius fulvicollis</i> (STEPH., 1833)	Neul	1 aktueller Nachw., s.o.
<i>Acylophorus glaberrimus</i> (HBST., 1784)	UHLIG & VOGEL (1981)	
<i>Acyloph. wagenschieberi</i> KIESW., 1850		5 aktuelle Nachw., s.o.
<i>Atanygnathus terminalis</i> (ER., 1839)	CLASEN (1861)	3 aktuelle Nachw., s.o.
<i>Parabolitobius formosus</i> (GRAV., 1806)	STÖCKEL (1982)	det. J. Vogel, Görlitz
<i>Tachyporus corpulentus</i> SAHLB., 1876	STÖCKEL (1982)	det. J. Vogel, Görlitz
<i>Tachyporus ruficollis</i> GRAV., 1802	UHLIG & VOGEL (1981)	„Waren V. 1911“

*1 „Wustrow (Mecklbg.), aus Tang gesiebt 6 St. 9.-24.7.20“

*2 Krs. Neustrelitz 1970-1978 leg. Stöckel, damit Fund nach 1950 in KÖHLER & KLAUSNITZER (1998)

*3 damit Nachweis nach 1950 in KÖHLER & KLAUSNITZER (1998), bislang nur Funde vor 1900

Mit den Arten in Tab. 2 erhöht sich die Zahl der seit 1950 für Meckl.-Vorp. nachgewiesenen Staphylinidenarten (ohne Pselaphinae, Scaphidiinae und Dasycerinae) von bisher 773 auf 804. Die aktuelle Liste ist sicher noch nicht vollständig. Nach einer Schätzung von UHLIG & VOGEL (1981) repräsentieren die bisher für die Umgebung von Waren/Müritz nachgewiesenen 556 Arten der Kurzflügelkäfer (ohne o. g. Unterfamilien) ca. 75 % der Arten dieses Gebietes. Insbesondere die Besammlung der südlichen Regionen in Meckl.-Vorp. sowie eine intensivere Bearbeitung der artenreichen Unterfamilie Aleocharinae lässt mit Sicherheit noch zahlreiche neue Arten für die Landesfauna erwarten.

Danksagung

Allen o. g. Sammlern möchte ich - insbesondere Herrn J. Schmidt (Rostock) - herzlich für die Überlassung des Käfermaterials danken. Von Herrn Dr. M. Uhlig (Berlin) kam 1986 die Anregung und Starthilfe, mich mit den Kurzflügelkäfern zu beschäftigen, Herr Dr. V. Puthz (Schlitz) bestimmte meine ersten *Stenus* spp. Herrn M. Schülke (Berlin) gilt mein besonderer Dank für die Bestimmung problematischer Arten, die Ergänzung von Nachweisen und für die kritische Durchsicht des Manuskriptes.

Literatur

AHRENS, D. (1999): Zum Stand für Mecklenburg-Vorpommern faunistisch relevanter Literatur: *Coleoptera* (Insecta). - Arch. Freunde Naturgesch. Meckl. **38**: 77-108.

ASSING, V. & M. SCHÜLKE (1999): Supplemente zur mitteleuropäischen Staphylinidenfauna (Coleoptera, Staphylinidae). - Entom. Bl. **95**: 1-31.

- ASSING, V. & M. SCHÜLKE (2001): Supplemente zur mitteleuropäischen Staphylinidenfauna (Coleoptera, Staphylinidae). II. - Entom. Bl. 97 : 121-176.
- ASSING, V., FRISCH, J., KAHLER, M., LÖBL, I., LOHSE, G. A., PUTHZ, V., SCHÜLKE, M., TERLUTTER, H., UHLIG, M., VOGEL, J., WILLERS, J., WUNDERLE, P. & L. ZERCHE (1998): 23. Familie: Staphylinidae. - In: LUCHT, W. & B. KLAUSNITZER (Hrsg.): Die Käfer Mitteleuropas. Vierter Supplementband (Bd. 15), G. Fischer Verlag, Jena: 119-197.
- BÜCHE, B. & J. ESSER (1999): 662. Faunistisch bemerkenswerte Käferfunde aus Mecklenburg-Vorpommern. - Entom. Nachr. Ber. 43: 129-135.
- CLASEN, F. W. (1861): Übersicht der Käfer Mecklenburgs. Letzte Abteilung: Fam. Staphylinidae. - Arch. Freunde Naturgesch. Meckl. 15: 14-48.
- DEGEN, B., W. ZIEGLER & A. LEBENHAGEN (2002): Untersuchungen zur Käferfauna des Trebser Moores. - Virgo (Schwerin) 6: 21-38.
- ESSER, J. (2002): 707. Käferfunde von der Insel Rügen – faunistisch bemerkenswerte Arten für Mecklenburg-Vorpommern (Col.). - Entom. Nachr. Ber. 45: 183-184.
- GENSICKE, F. (1960): Zur Kenntnis der Nestfauna einiger Muridenarten in der Umgebung von Greifswald. - Wiss. Z. EMAU Greifswald 9 (Math.-naturwiss. Reihe 2/3): 189-197.
- GÜRLICH, S., R. SUKAT & W. ZIEGLER (1995): Katalog der Käfer Schleswig-Holsteins und des Niederelbegebietes. - Verh. Ver. Naturw. Heimatforsch. Hamburg 41: 1-111.
- HAINMÜLLER, C. (1930): Ergänzungen zur Käferfauna Mecklenburgs. - Arch. Freunde Naturgesch. Meckl., N.F. 5: 59-62.
- HENNICKE, S. & G. MÜLLER-MOTZFELD (1998): Die Besiedlung innerstädtischer Grünflächen Greifswalds durch Kurzflügeldecken-Käfer (Coleoptera: Staphylinidae). - Entomol. Gener. 23: 107-127.
- HENNICKE, S., T. MARTSCHEI & G. MÜLLER-MOTZFELD (1997): Erste Ergebnisse ausgewählter Arthropodengruppen der Stadt Greifswald (Araneae, Coleoptera, Diptera, Hymenoptera, Saltatoria). - Insecta (Berlin) 5: 51-100.
- HORION, A. (1963): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Bd. IX: Staphylinidae 1. Teil. Micropeplinae bis Euaesthetinae. - Kommissionsverlag Feyel, Überlingen - Bodensee, 412 S.
- HORION, A. (1965): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Bd. X: Staphylinidae 2. Teil. Paederinae bis Staphylininae. - Kommissionsverlag Feyel, Überlingen - Bodensee, 335 S.
- KEILBACH, R. (1983): Über das Auftreten von *Xantholinus roubali* COIFFAIT an der S-Küste der Insel Rügen. - Entomol. Nachr. Ber. 27: 213-214.
- KEILBACH, R. (1984): Faunistisch-ökologische Untersuchungen über die Staphyliniden eines südlichen Küstenstreifens der Insel Rügen (Coleoptera). - Dtsch. Ent. Z., N. F. 31 (4-5): 225-236.
- KEILBACH, R. (1985): Staphylinidae (Coleoptera) aus dem NSG „Peenetalmoor“. - Naturschutzarbeit in Mecklenburg 28 (1): 32-35.

- KEILBACH, R. (1986): Ergebnisse aus Fallenfägen von Staphylinidae im Forst von Kühlenhagen bei Wolgast (NO der DDR). - Dtsch. Ent. Z., N. F. 33 (3-5) 277-281.
- KEILBACH, R. (1989): Staphylinidae aus dem Radelsee-Gebiet bei Rostock (Col. Staphylinidae). - Dtsch. Ent. Z., N. F. 36 (4-5): 293-297.
- KLEEBERG, A. (2001): Erstnachweis von *Dianous coerulescens* (GYLLENHAL) (Col., Staphylinidae) in Mecklenburg/Vorpommern. - Entomol. Nachr. u. Ber. 45: 235.
- KLEEBERG, A. (2001): Zur Kurzflügelkäfer-Fauna des NSG „Riedensee“ (Kühlungsborn-West). - Arch. Freunde Naturg. Mecklenb. 40: 35-39.
- KLEEBERG, A. (2002): Aktuelle Verbreitung des Kurzflügelkäfers *Dianous coerulescens* (GYLL.) (Coleoptera, Staphylinidae) in Mecklenburg-Vorpommern. - Arch. Freunde Naturg. Mecklenb. 41: 69-76.
- KLEEBERG, A. & S. GÖRLICH (2001): Kurzflügelkäfer (Coleoptera, Staphylinidae) in landwirtschaftlich geprägten Habitaten Zippendorfs bei Schwerin (Mecklenburg-Vorpommern). - Arch. Freunde Naturg. Mecklenb. 40: 25-34.
- KLEEBERG, A. et al.: Zur Verbreitung der Staphylinina (Coleoptera, Staphylinidae) in Mecklenburg-Vorpommern. - Arch. Freunde Naturg. Mecklenb. (in Vorb.).
- KÖHLER, F. (2000): Erster Nachtrag zum „Verzeichnis der Käfer Deutschlands“. - Entomologische Nachrichten und Berichte 44: 60-84.
- KÖHLER, F. & B. KLAUSNITZER (Hrsg.) (1998): Verzeichnis der Käfer Deutschlands. - Ent. Nachr. Ber. (Dresden), Beiheft 4:1-185.
- LIEBMANN, W. (1955): Käferfunde aus Mitteleuropa einschließlich der österreichischen Alpen. - A. Ziemsen Verlag Wittenberg, 37-62.
- LOHSE, G. A. (1964): Staphylinidae 1 - Micropeplinae bis Tachyporinae. In: FREUDE, H., K. W. HARDE & G. A. LOHSE (Hrsg.) (1964): Die Käfer Mitteleuropas. Bd. 4, Goecke & Evers, Krefeld, 264 S.
- LOHSE, G. A. (1985): 391. (Col. Div.) Neue und seltene Käferarten des Niederelbegebietes und Schleswig-Holsteins. - Bomus, Faunistische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland 2: 291-294.
- PESCHEL, R. (1987): Ein weiterer Fund von *Philonthus spinipes* SHARP. An der Ostseeküste (Col., Staphylinidae). - Entom. Nachr. Ber. 31: 90.
- RÖBNER, E. (1999): Ausgewählte Käferfamilien aus dem NSG „Warnowtal bei Karnin“ (Insecta: Coleoptera). - Virgo (Schwerin) 3: 29-33.
- SCHIEFERDECKER, H. (1966): Zur Staphylinidenfauna Mecklenburgs (Beitrag zur Fauna des Naturschutzgebietes „Ostufer Müritz“. - Arch. Freunde Naturg. Mecklenb. 22: 28-34.
- SCHOLZE, P. & M. UHLIG (1985): Beitrag zur Kurzflüglerfauna (Coleoptera, Staphylinidae) der Umgebung Malchin (Bezirk Neubrandenburg, DDR). - Zool. Rundbrief Neubrandenb. 4: 41-51.
- SCHÜLKE, M. (1984): Neue und faunistisch bemerkenswerte Staphyliniden aus der DDR (Coleoptera) I. *Staphylininae* - *Tachyporinae*. - Entomol. Nachr. Ber. 28: 93-100.

- STÖCKEL, G. (1982): Käferfunde im Kreis Neustrelitz (2). - Zool. Rundbr. Bez. Neubrandenburg 2: 38-42.
- STÖCKEL, G. (1983): Käferarten des Kreises Neustrelitz (3. Beitrag). - Zool. Rundbr. Bez. Neubrandenburg 3: 47-51.
- STÖCKEL, G. (1984): Zur Käferfauna des Naturschutzgebietes „Degensmoor“ bei Wensberg, Krs. Neustrelitz und ein Nachtrag zur Libellenfauna des Gebietes. - Natur und Natursch. Meckl. XX: 89-94.
- STÖCKEL, G. (1988): Weitere Käferarten des Kreises Neustrelitz (4. Beitrag). - Zool. Rundbr. Bez. Neubrandenburg 5: 48-50.
- UHLIG, M. (1977): Beiträge zur Faunistik der Staphylinidae (Coleoptera) 1. Seltene *Steninae*, *Paederinae*, *Xantholininae* und *Staphylininae* aus der DDR. - Entom. Nachr. 21: 113-118.
- UHLIG, M. & J. VOGEL (1981): Zur Staphylinidenfauna der Umgebung von Waren/Müritz (Mecklenburg) - Unter besonderer Berücksichtigung der Naturschutzgebiete „Ostufer der Müritz“, „Ostufer Feisnecksee“ und des Flächennaturdenkmals „Wienpietschseen“. - Mitt. Zool. Mus. Berlin 57: 75-168.
- UHLIG, M., J. VOGEL & M. SIEBER (1980): Beiträge zur Faunistik und Systematik der Staphylinidae (Coleoptera). 3. Sammelergebnisse aus dem Bezirk Schwerin (Mecklenburg). - Faunist. Abh. Mus. Tierkunde Dresden 7: 239-257.
- ZERCHE, L. (1980): Faunistisch interessante Staphylinidae aus der DDR (Coleoptera). - Entom. Nachr. 24: 145-165.

Verfasser

Dr. Andreas Kleeberg
 Rapunzelstraße 22
 D-12524 Berlin
 e-mail: A.G.Kleeberg@t-online.de

Mathias Krech & Iris Lindner

Die Bedeutung von Sekundärgewässern als Lebensraum seltener und gefährdeter Libellenarten am Beispiel der Ziegeleiteiche Pölchow (Landkreis Bad Doberan)

Zusammenfassung

Über einen fünfjährigen Zeitraum (1999-2003) fanden quantitative Untersuchungen zur Libellenfauna im ehemaligen Tonabbaugelände Pölchow (Landkreis Bad Doberan) statt. Insgesamt konnten 31 Libellenarten nachgewiesen werden. Für 28 Arten liegen Reproduktionsnachweise vor. Die Existenz von 11 Arten der Roten Liste M-V und 2 FFH-Arten belegt die odonatologische Bedeutung des Gebietes. Mit Nutzungseinschränkungen und Unterschutzstellung einzelner Gewässer kann der zunehmenden Gefährdung wertvoller Larval- und Schlupfhabitate durch Bade- und Angelnutzung begegnet werden. Stark verlandete Kleingewässer und Gräben sollten vertieft und partiell entschlammt werden.

Einleitung

Sekundärgewässer umfassen alle perennierenden oder temporären Gewässer anthropogenen Ursprungs, wie z. B. Abgrabungsgewässer und wassergefüllte Bodenentnahmestellen, Teiche, Regenwasserbecken und Gräben. Aus dem süd- und mitteleuropäischen Raum sind verschiedene Beispiele für künstliche Gewässer bekannt, die aufgrund ihrer naturnahen Gestaltung bzw. Entwicklung bei eingeschränkter bzw. fehlender anthropogener Nutzung geeignete Reproduktionshabitate für gefährdete Libellenarten darstellen (u. a. STERNBERG & BUCHWALD 1999, WILDERMUTH & KREBS 1983). Dabei wird das Lebensraumpotenzial bzw. Arteninventar künstlicher Gewässer oftmals stärker von der Intensität der anthropogenen Nutzung geprägt als in natürlichen Gewässern. Nach BINOT-HAFKE et al. (2000) gehören zu den Hauptgefährdungsursachen der Libellenpopulationen von Sekundärgewässern, neben der Gewässereutrophierung durch Nährstoffeinträge, Grundwasserabsenkung und gewässerökologisch nachteiligen Rekultivierungs- und Pflegemaßnahmen, zunehmend Beeinträchtigungen durch Freizeit- und Erholungsnutzungen. Intensiv betriebener Angelsport, Bootsverkehr und Badenutzung wirken sich durch Fischbesatz, strukturelle Veränderungen im Litoralbereich, Störungen und Stoffemissionen negativ auf die Qualität der Larval-, Schlupf- und Paarungshabitate aus. Die Libellenzönose intensiv genutzter „Freizeitgewässer“ ist durch das Fehlen bzw. den Rückgang stenotoper Arten und das zum Teil massenhafte Auftreten einiger weniger eurytoper Arten (z. B.

Coenagrion puella, *Ischnura elegans*, *Orthetrum cancellatum*, *Aeshna cyanea*) gekennzeichnet.

Detaillierte Untersuchungen zur Bestandssituation und Gefährdung der Libellenfauna von Sekundärgewässern in Mecklenburg-Vorpommern liegen bisher kaum vor. Dieses Defizit ist zum einen in der hohen faunistischen Attraktivität der zahlreichen natürlichen Gewässer und zum anderen in der relativ geringen regionalen Erfassungsintensität begründet. In der vorliegenden Arbeit sollen die Ergebnisse mehrjähriger odonatologischer Kartierungsarbeiten im ehemaligen Tonabbaugebiet Pölchow (Landkreis Bad Doberan) vorgestellt werden. Daneben wird auf aktuelle Gefährdungsursachen und notwendige Maßnahmen zum Arten- und Biotopschutz hingewiesen.

Untersuchungsgebiet (Lage, Entwicklung und Nutzung)

Das ehemalige Tonabbaugebiet Pölchow liegt ca. 10 km südlich der Hansestadt Rostock am westlichen Rand des unteren Warnowtals (Landkreis Bad Doberan). Im Zuge der Nutzungsaufgabe und Rekultivierung des Gebietes entstand ein Gewässerkomplex aus 6 wassergefüllten Tontagebaurestlöchern. Die Wasserspeisung der einzelnen Tongruben erfolgt in Abhängigkeit von der Beckentiefe und den hydrogeologischen Standortverhältnissen durch Grund- und/oder Niederschlagswasser. Die Gewässerflächen variieren zwischen 0,2 und 1,5 ha. Detaillierte Angaben zu den Tiefenverhältnissen und zur Beckenmorphometrie der einzelnen Tongruben liegen nicht vor. Laut TAGEBAURIS 7/1989 (1991) liegen die mittleren Wassertiefen zwischen 2 und 3,5 m. Die gegenwärtig als Badegewässer genutzte größte Tongrube weist eine mittlere Tiefe von 6-8 m auf (Abb. 1). Gewässergüte und -struktur der einzelnen Teiche unterscheiden sich in Abhängigkeit vom Gewässeralter, der Beckenmorphometrie, der Wasserspeisung und der anthropogenen Nachnutzung erheblich. Neben phytoplanktondominierten Tongruben mit geringer sommerlicher Sichttiefe und hoher Verlandungstendenz kommen auch nährstoffarme, vegetationsfreie Pioniergewässer vor. Die Ufer- und Litoralbereiche der meisten Tongruben sind durch einheitlich steile Uferböschungen und Abbruchkanten gekennzeichnet und daher relativ strukturarm. Vereinzelt und kleinflächig sind Bestände emerser und submerser Hydrophyten ausgebildet (u. a. Kleinlaichkraut-Tauchfluren/Schwimblattfluren, Typha- und Phragmitis-Röhrichte).

Im Randbereich der Tongruben befinden sich mehrere odonatologisch wertvolle Kleingewässer und Gräben. Morphogenetisch handelt es sich hierbei um kleinere teilverfüllte Tontagebaurestlöcher, ehemalige Entwässerungsgräben und Wasseransammlungen auf verdichteten, aufgelassenen Oberböden (Deponieflächen). Durch ihre exponierte Lage und geringe Tiefe sind die meisten Kleingewässer starken Wasserstandsschwankungen und intensiven Verlandungsprozessen ausgesetzt.

Obwohl die ehemaligen Tonabbauflächen aufgrund ungeklärter Eigentumsverhältnisse und fehlender Sicherungsmaßnahmen nach wie vor Betriebsgelände darstellen und einem allgemeinen Betretungsverbot unterliegen, werden diese zunehmend für Freizeit- und Erholungsaktivitäten genutzt. Alle Tongruben werden trotz fehlender fishereilicher Nutzungsrechte intensiv beangelt und regelmäßig mit allochthonen Fischarten (z. B. Karpfen) besetzt.

Das jüngste Abbaugewässer westlich des Pölchower Bahnhofs wird aufgrund der guten Wasserqualität von der einheimischen Bevölkerung als Badesee und die Uferbereiche als „wilder“ Campingplatz genutzt.

Methoden

Die Kartierungsarbeiten erstreckten sich über einen fünfjährigen Zeitraum. Von 1999 bis 2001 erfolgten jährlich 8-10 Exuvienaufsammlungen an repräsentativen Uferabschnitten aller 6 Tongruben. Die Begehungen orientierten sich an den artspezifischen Emergenzphasen und verteilten sich auf die Monate April/Mai bis September/Oktober. Ein dreijähriger Untersuchungszeitraum war notwendig, um alle im Untersuchungsgebiet bodenständig vorkommenden Libellenarten nachzuweisen. In den beiden Folgejahren gelangen an den Kontrollstellen keine Neufunde mehr. Arten mit erhöhtem Erfassungsaufwand oder von besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung wurden in den Jahren 2002 und 2003 gezielt nachkartiert (u. a. *Leucorrhinia pectoralis*, *L. caudalis*, *Somatochlora flavomaculata*, *Libellula fulva*).

Die Einschätzung der artspezifischen Populationsgrößen erfolgte durch die Einstufung in Häufigkeitsklassen¹ (modifiziert nach ARNOLD 1990). Entsprechende Abundanzklassen wurden sowohl für flugfähige Imagines (Sichtbeobachtungen, Kescherfänge) als auch Exuvien (Aufsammlung von Larvenhäuten) ermittelt.

Die Anzahl der beobachteten Imagines bezieht sich auf das gesamte Untersuchungsgebiet. Quantitative Exuvienaufsammlungen erfolgten nur in Teilbereichen. Die ermittelten Häufigkeiten für Imagines und Exuvien sind daher nicht unmittelbar vergleichbar. Für den Bodenständigkeitsnachweis der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Libellenarten war der Exuvienfund bzw. die Beobachtung frischgeschlüpfter Imagines maßgeblich. Alternativ wurden bei Zygopterenarten auch Kopulae bzw. Paarungsräder bei der Eiablage berücksichtigt. Das Belegmaterial der Exuvien befindet sich in den Sammlungen der Autoren. Sämtliche Imagines wurden nach Fang und Determination wieder in Freiheit gesetzt. Die Bestimmung der Exuvien erfolgte nach HEIDEMANN & SEIDENBUSCH (1993, 2002) und GERKEN & STERNBERG (1999).

Ergebnisse und Diskussion

Im Untersuchungsgebiet konnten insgesamt 31 Libellenarten (12 Zygoptera- und 19 Anisoptera-Arten) nachgewiesen werden (Tab. 1). Mit Ausnahme von *Calopteryx splendens*, *Leucorrhinia rubicunda* und *Anax imperator* liegen für alle nachgewiesenen Arten Reproduktionsnachweise vor (11 Zygoptera- und 17 Anisoptera-Arten). Die Reproduktion von *Calopteryx splendens* im Untersuchungsgebiet ist unwahrscheinlich, da die untersuchten Ziegeleiteiche nicht den Habitatsprüchen dieser weitgehend an Fließgewässer gebundenen Art genügen. Das gleiche gilt für die stenotope Nordische Moosjungfer *Leucorrhinia rubicunda*, die als obligatorisch,

¹ Häufigkeitsklassen (modifiziert nach ARNOLD 1990): H0 = 1 Individuum, H1 = 2-5, H2 = 6-10, H3 = 11-25, H4 = 26-50, H5 = 51-100, H6 > 100

tyrphophile Moorart auf die Existenz von Torfmoosbeständen als Eiablagesubstrat angewiesen ist. Die im Untersuchungsgebiet festgestellten Männchen beider Arten sind wahrscheinlich aus Habitaten des benachbarten Warnowtals zugeflogen.

In allen 5 Untersuchungsjahren wurden zur artspezifischen Flugzeit revieranzeigende Männchen von *Anax imperator* (max. 3 RM) an einzelnen Ziegeleiteichen beobachtet. Trotz intensiver Suche konnten weder Exuvien noch frischgeschlüpfte Imagines gefunden werden. Über die Frage, ob sich der wanderfreudige *Anax imperator* im Gebiet reproduziert oder aus anderen Habitaten zugewandert ist, kann nur spekuliert werden. *A. imperator* gilt bezüglich vieler ökologischer Faktoren als euryök, stellt als wärmeliebende Art in der Larvalphase aber gewisse Ansprüche an die Wassertemperatur (STERNBERG & BUCHWALD 2000). Für die Habitatwahl scheint außerdem eine geringe Vegetationsdichte des Gewässers von Bedeutung zu sein. In strukturreichen Gewässern mit verschiedenen Aeshniden-Arten fällt es *A. imperator* häufig schwer, stabile Larvenpopulationen zu etablieren (PETERS 1987). Abgrabungsgewässer jüngerer Entwicklungsstadien erfüllen typischerweise häufig diese Habitatsprüche, wie die hohe Stetigkeit der Art an diesem Gewässertyp beweist (KUHN & BURBACH 1998). Trotz ausstehender Reproduktionsnachweise bieten im Untersuchungsgebiet zumindest die thermisch begünstigten Tongruben jüngerer Verlandungsstadien der regional stenotopen Art potenziell geeignete Fortpflanzungsbedingungen.

Sommerwarme Larvalgewässer benötigt auch das im nordostdeutschen Flachland stenotope Kleine Granatauge *Erythromma viridulum*, dass sich im Untersuchungsgebiet an flachen, stark eutrophierten Tongruben reproduziert.

Zu den stenotopen, hochspezialisierten Arten der Libellenzönose der Ziegeleiteiche gehören *Libellula fulva* (Abb. 2), *Leucorrhinia pectoralis* und *Leucorrhinia caudalis*. Der Spitzenfleck *Libellula fulva* kommt an 5 von 6 untersuchten Tongruben vor (Stetigkeit 83%). Die höchsten Emergenzraten erreicht die Art an nährstoffarmen, sauerstoffreichen Tongruben. Die Schlupfhabitats stellen meistens schütterere Typha- oder Phragmitis-Röhrichte dar. Wie *Platycnemis pennipes* besiedelt *L. fulva* in Mecklenburg-Vorpommern stehende und langsamfließende Gewässer, in denen beide Arten häufig syntop auftreten. Im Gegensatz zur eurytopen *P. pennipes* vertragen die Larven des Spitzenflecks keine starken Schwankungen der pH- und Sauerstoffwerte.

Bemerkenswert sind die Exuvienfunde und Beobachtungen subadulter Imagines der in Mecklenburg-Vorpommern sehr seltenen *L. caudalis* (Anhang IV, FFH-Richtlinie) an einer ca. 12 Jahre alten, grundwassergespeisten Tongrube am südlichen Rand des Abbaubietes. Eine detaillierte Beschreibung des Vorkommens erfolgte bei KRECH & BIELE 2003. Die Autoren konnten über einen 5-jährigen Untersuchungszeitraum (1999-2003) Larvenhäute von *L. caudalis* feststellen, wobei das Jahr 2003 mit 22 Exuvien eine überdurchschnittlich hohe Emergenzrate aufwies. Die charakteristische Vegetationszonierung der Larvalhabitate von *L. caudalis* mit Grund- und Schwimmblattrasen nach MAUERSBERGER & HEINRICH 1993 trifft auf das Pölchower Fundgewässer nicht zu. Die Ufer der 6-8 m tiefen, nährstoffarmen Tongrube sind durch einheitlich steile Böschungen bzw. Abbruchkanten gekennzeichnet und mit Ausnahme vereinzelter, kleinflächiger Hydrophyten- oder Totholzbestände struktur- bzw. vegetationsfrei. Hinsichtlich der Ansprüche an die Wassergüte zeigen sich Parallelen zu Schiel et al. 1997 (in KUHN & BURBACH 1998): *L. caudalis* besiedelt mesotrophe bis schwach eutrophe (Bagger-)Seen im mittleren Entwicklungsstadium.

Tab. 1: Vorkommen, Häufigkeit und Gefährdung der im Bereich der Ziegeleiteiche Pöichow nachgewiesenen Libellenarten

Art	Häufigkeitsklasse ²			Bodenständigkei	Rote Liste MV ³ (D) ⁴
	Imagines	Bemerkungen ⁵	Exuvien		
<i>Calopteryx splendens</i>	H1	Gast	-	-	A.4 (V)
<i>Lestes sponsa</i>	H2	RM, PR, EA	-	×	-
<i>Lestes viridis</i>	H3	RM, PR, EA	-	×	A.4
<i>Sympetma fusca</i>	H2	RM, PR, EA	-	×	A.4 (A.3)
<i>Platycnemis pennipes</i>	H6	SB, PR, EA, MV	-	×	-
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	H5	SB, PR, EA	-	×	-
<i>Ischnura elegans</i>	H6	SB, PR, EA, MV	-	×	-
<i>Enallagma cyathigerum</i>	H4	SB, PR, EA	-	×	-
<i>Coenagrion puella</i>	H6	SB, PR, EA, MV	-	×	-
<i>Coenagrion pulchellum</i>	H6	SB, PR, EA	-	×	- (A.3)
<i>Erythromma najas</i>	H6	PR, EA	-	×	- (V)
<i>Erythromma viridulum</i>	H2	RM, PR	-	×	A.2
<i>Brachytron pratense</i>	H3	SB, RM, EA, MV	H6	×	A.4 (A.3)
<i>Aeshna mixta</i>	H2	SB, RM, EA, MV	H6	×	-
<i>Aeshna cyanea</i>	H3	SB, RM, EA, MV	H6	×	-
<i>Aeshna grandis</i>	H3	SB, RM, EA	H5	×	- (V)
<i>Anax imperator</i>	H1	RM	-	?	A.3
<i>Cordulia aenea</i>	H3	SB, RM, EA, MV	H6	×	- (V)
<i>Somatochlora metallica</i>	H1	SB, RM	H4	×	-
<i>Somat. flavomaculata</i>	H1	RM	H1	×	A.3 (A.2)
<i>Libellula quadrimaculata</i>	H5	SB, RM, PR, EA	H5	×	-
<i>Libellula depressa</i>	H1	RM	H0	×	-
<i>Libellula fulva</i>	H3	SB, RM	H3	×	A.3 (A.2)
<i>Orthetrum cancellatum</i>	H4	SB, RM, PR, EA	H3	×	-
<i>Sympetrum vulgatum</i>	H2	SB, RM, EA	H1	×	-
<i>Sympetrum flaveolum</i>	-		H1	×	- (A.3)
<i>Sympetrum sanguineum</i>	H5	SB, RM, PR, EA	H5	×	-
<i>Sympetrum danae</i>	H2	SB, RM, PR, EA	H5	×	-

² Häufigkeitsklassen (modifiziert nach ARNOLD 1990): H0 = 1 Individuum, H1 = 2-5, H2 = 6-10, H3 = 11-25, H4 = 26-50, H5 = 51-100, H6 > 100

³ Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern: ZESSIN & KONIGSTEDT (1993)

⁴ Rote Liste Deutschland: OTT & PIPER (1998)

⁵ Bemerkungen: Schlupfbeobachtung (SB), Paarungsrade (PR), Eiablage (EA), revieranzeigendes Männchen (RM), Massenvorkommen (MV) (> 100 Anisoptera bzw. > 150 Zygoptera, Imagines oder Exuvien)

<i>Leucorrhinia caudalis</i>	H1	SB	H3	x	A.0 (A.1)
<i>Leucorrhinia rubicunda</i>	H1	RM	-	-	A.3 (A.2)
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	H1	RM	H1	x	A.2 (A.2)

Die FFH-Art *Leucorrhinia pectoralis* (Anhang II, FFH-Richtlinie) erreicht im Untersuchungsgebiet nur geringe Abundanzen. Wenige Exuvien der Art wurden an einem stark verlandeten, röhrichtdominierten Graben festgestellt (siehe Schlupfhabitat von *B. pratense*). *L. pectoralis* ist eine stenöke, tyrphophile Charakterart pH-neutraler, meso- bis eutropher Verlandungs- und Übergangsmoore. Hinsichtlich der Habitatansprüche existieren auffällige Parallelen zu *Somatochlora flavomaculata* (KRECH 2000). Beide Arten treten im Untersuchungsgebiet syntop auf.

Hohe Abundanzen bzw. Massenvorkommen entwickeln die eurytopen Zygoptera-Arten *Platycnemis pennipes* (Abb. 3), *Pyrrhosoma nymphula*, *Ischnura elegans*, *Coenagrion puella*, *C. pulchellum* und *Erythromma najas* (Zygoptera > 150 Imagines, Kopulae, Eiablage). Zu den häufigsten Anisoptera gehören *Brachytron pratense*, *Aeshna grandis*, *Aeshna cyanea*, *Aeshna mixta*, *Cordulia aenea*, *Libellula quadrimaculata* (Abb. 4) und *Orthetrum cancellatum* (Anisoptera > 30 Exuvien).

Die Aeshnide *Brachytron pratense* dominiert im Frühjahr die Libellenzönose des Untersuchungsgebietes. Exuvienfunde der Art liegen für alle Tongruben vor (Stetigkeit 100%). Die höchste Emergenzrate konnte an einem stark verlandeten, grabenähnlichen Tontagebaurestloch (L = 60 m, B = 2 m, z = 1,30 m) mit ausgeprägtem Röhrichtbestand festgestellt werden. Im Jahr 2001 vollendeten hier 90 Larven von *B. pratense* die Metamorphose. Das Geschlechterverhältnis war mit 49 Männchen zu 41 Weibchen relativ ausgeglichen. Die Kleine Mosaikjungfer ist eine klassische Frühjahrsart mit einem synchronisierten Schlupfverlauf (Abb. 5). Im Jahr 2001 betrug der artspezifische EM₅₀-Index 7 Tage⁶. Bereits vor dem 20. Mai ist 90% der Jahrespopulation geschlüpft. Damit unterscheidet sich die Schlupfphänologie von *B. pratense* deutlich von der nicht synchronisierten Emergenz anderer Aeshnidenarten (u. a. die Sommerarten *Aeshna grandis*, *Aeshna cyanea* und *Aeshna mixta*).

Von den Corduliiden kommen 3 Arten im Untersuchungsgebiet vor (*Cordulia aenea*, *Somatochlora metallica*, *Somatochlora flavomaculata*). Abb. 6. zeigt den Schlupfverlauf der Frühlingsart *Cordulia aenea* an einem repräsentativen Gewässerabschnitt im Untersuchungsgebiet. Im Jahr 2001 erstreckte sich der Schlupfzeitraum der Art vom 4. Mai bis 1. Juli. Die Hauptschlupfzeit entfiel auf die 2. bis 5. Maipentade. Der artspezifische EM₅₀-Index liegt mit 14 Tagen deutlich unter den Vergleichswerten südwestdeutscher Populationen (EM₅₀ = 40 Tage, STERNBERG & BUCHWALD 2000). *Cordulia aenea* entwickelt sich in allen größeren Tongruben (A₀ > 0,25 ha, z > 1,5 m) des Untersuchungsgebietes, wobei die höchsten Emergenzraten immer an Uferabschnitten mit ausgeprägter Röhrichtzone ermittelt wurden.

⁶ Der EM₅₀-Index charakterisiert den Schlupfzeitraum (Angabe in Tagen), in dem 50% der Jahrespopulation einer Libellenart geschlüpft sind (TAKETO 1960 in STERNBERG & BUCHWALD 1999).



Abb. 1: Blick auf eine nährstoffarme, grundwassergespeiste Tongrube am südlichen Rand des ehemaligen Tonabbaugebietes. Das Gewässer dient 23 Libellenarten als Larval- und Schlupfhabitat (u. a. *Brachytron pratense*, *Libellula fulva*, *Leucorrhinia caudalis*). (Ziegeleiteiche Pölchow, 1.7.2001)



Abb. 2: Revieranzeigendes Männchen des Spitzenflecks *Libellula fulva* (Ziegeleiteiche Pölchow, 20.5.2001)



Abb. 3: Die Gemeine Federlibelle *Platycnemis pennipes* ist in Mecklenburg-Vorpommern eine Charakterart der gefällearmen, rückgestauten Fließgewässer. Hohe Abundanz erreicht die Art auch an größeren Standgewässern mit mäßiger organischer Belastung und ausgeglichenem Sauerstoffhaushalt. (Ziegeleiteiche Pölchow, 1.7.2001)

Abb. 4:

Der Vierfleck *Libellula quadrimaculata* profitiert von der zunehmenden Verlandung der Ziegeleiteiche. Von 1999 - 2003 konnte an allen untersuchten Gewässern eine deutliche Zunahme der Emergenzrate festgestellt werden. Die arttypisch lange Schlupfperiode erstreckt sich von Ende April - Mitte August. (Ziegeleiteiche Pölchow, 10.5.2001)



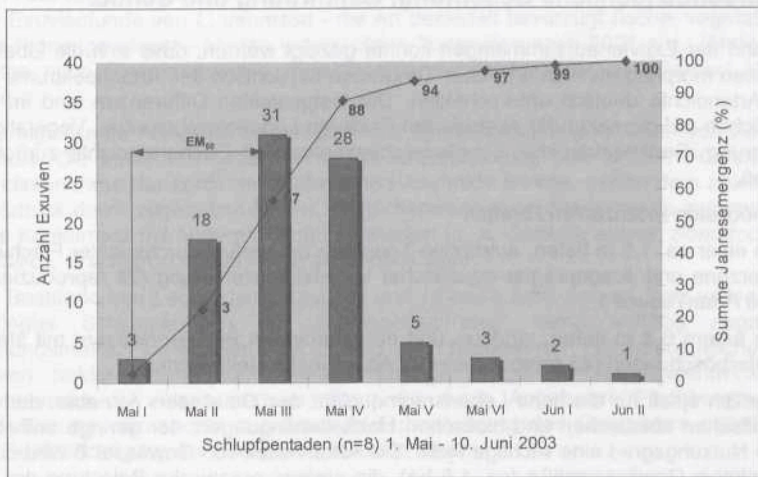


Abb. 5: Schlupfverlauf und Schlupfsummenkurve der Kleinen Mosaikjungfer *Brachytron pratense* (EM_{50} -Index: 7 Tage)

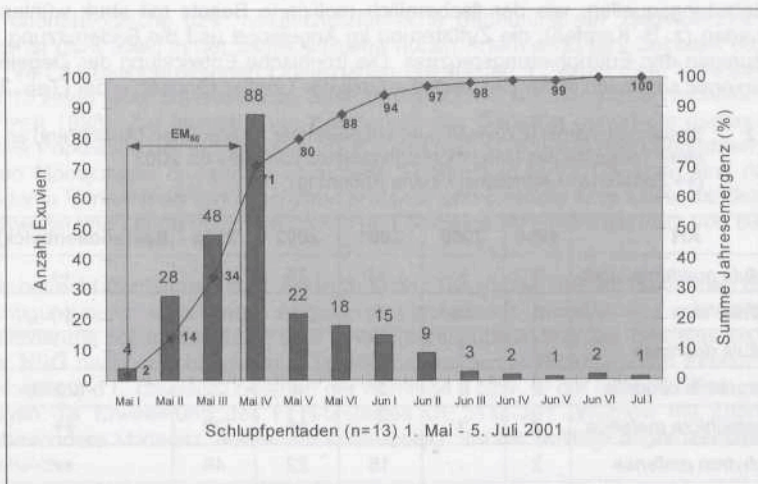


Abb. 6: Schlupfverlauf und Schlupfsummenkurve der Gemeinen Smaragdlibelle *Cordulia aenea* (EM_{50} -Index: 14 Tage)

Naturschutzfachliche Bedeutung, Gefährdung und Schutz

Anhand der Exuvienaufsammlungen konnte gezeigt werden, dass sich die Libellenzönos morphogenetisch ähnlicher Tongruben hinsichtlich des Artenspektrums und der Artendichte deutlich unterscheiden. Die festgestellten Differenzen sind im wesentlichen auf die sekundär veränderten Faktoren Litoralmorphometrie, Vegetationszonierung, Sedimentstruktur, Gewässerchemismus und Fischartendichte zurückzuführen.

Die höchsten Artenzahlen konnten

- A. in einer ca. 1,5 m tiefen, eutrophen Tongrube mit großer durchsonnter Flachwasserzone und ausgeprägter aquatischer Vegetationszonierung (24 reproduzierende Arten) sowie
- B. in einem 6-8 m tiefen, struktur- und nährstoffarmen Pioniergewässer mit steilen Uferböschungen (23 reproduzierende Arten) festgestellt werden.

Sicherlich spielt für die hohe Lebensraumqualität des Gewässers A, neben den artspezifischen abiotischen und biotischen Habitatbedingungen, der geringe anthropogene Nutzungsgrad eine wichtige Rolle. Die Artenvielfalt von Gewässer B wird durch die relative Gewässergröße (ca. 1,5 ha), die geringe organische Belastung der Sedimente und den ausgeglichenen Sauerstoffhaushalt begünstigt.

Die Sukzessions- und Verlandungsgeschwindigkeit der primär nährstoffarmen Tongruben wird durch die Quantität der externen Nährstoffeinträge (u. a. Luftstickstoff, Laubfall) und die Intensität der internen Stoffumsatzprozesse bestimmt. Anthropogene Belastungsquellen, wie der fischereilich motivierte Besatz mit stark wühlenden Fischarten (z. B. Karpfen), die Zufütterung im Angelsport und die Badenutzung, beschleunigen den Eutrophierungsprozess. Die trophische Entwicklung der Ziegeleiteiche spiegelt sich auch in der Bestandsdynamik der Libellenzönos wider (Tab. 2).

Tab. 2: Bestandsdynamik (Exuvienfunde) ausgewählter Libellenarten (*Anisoptera*) an einer Tongrube des Untersuchungsgebietes von 1999 bis 2003
(++ Zunahme; -- Abnahme; - keine Änderung)

Art	1999	2000	2001	2002	2003	Bestandsentwicklung
<i>Libellula quadrimaculata</i>	3	5	10	25	42	++
<i>Libellula fulva</i>	4	14	3	2	7	(-)
<i>Libellula depressa</i>	3	1	-	-	-	--
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	2	8	2	4	22	-(2003)
<i>Somatochlora metallica</i>	2	3	7	15	23	++
<i>Brachytron pratense</i>	2	-	15	22	49	++
<i>Aeshna grandis</i>	32	25	10	4	6	--

Der eurytope Vierfleck *Libellula quadrimaculata* profitiert von der zunehmenden Verlandung der Ziegeleiteiche. Von 1999 bis 2003 konnte an allen untersuchten Gewäs-

sern eine deutliche Zunahme der Emergenzraten festgestellt werden. Dagegen blieben Exuvienfunde von *L. depressa* - die Art besiedelt bevorzugt flache, vegetationsfreie Pioniergewässer - an den untersuchten Tongruben nach 2001 aus. Jährlich erfolgten noch Einzelnachweise revieranzeigender (wahrscheinlich externer) Männchen.

Eine signifikante Abnahme zeigen auch die Jahresschlupfpopulationen von *Aeshna grandis*. Die konkreten Ursachen für diese Entwicklung sind unklar. Für die Bestandsabnahme der konkurrenzschwachen Aeshnide könnte, neben dem selektiven Fraßdruck durch zugesetzte Fische, möglicherweise auch zunehmende zwischenartliche Konkurrenz mit anderen Großlibellenarten (u. a. *Cordulia aenea*, *Somatochlora metallica*, *Brachytron pratense*) verantwortlich sein.

Die Bestände von *Leucorrhinia caudalis* und *Libellula fulva* zeigen, trotz witterungsbedingter Schwankungen der Jahresschlupfraten, keine auffällig negativen Bestandstrends. Unter Berücksichtigung der besonderen Habitatansprüche der Larven beider Arten (hohe Sauerstoffsättigung, geringe Sapropelentwicklung, Transparenz des Wasserkörpers) kann die durch Angelsport, Fischbesatz und Badenutzung verursachte zunehmende Eutrophierung des Gewässers mittelfristig zur Beeinträchtigung der Larvenpopulationen führen.

Daneben spielen strukturelle Veränderungen in den Schlupf- und Larvalhabitaten durch Trittschäden und Vermüllung eine Rolle. Dass sich die aufgezeigten Gefährdungsursachen negativ auf die Populationen von *L. caudalis* und *L. fulva* auswirken können, zeigen analoge Entwicklungen von Vorkommen im südwestdeutschen Raum (Zusammenstellung bei KUHN & BURBACH 1998, STERNBERG & BUCHWALD 2000).

Die odonatologische bzw. naturschutzfachliche Bedeutung der Ziegeleiteiche Pölchow ist nicht allein in der bemerkenswert hohen Artenvielfalt des Gebietes begründet. Von 31 nachgewiesenen Libellenarten unterliegen 11 Arten einer landesweiten und 13 Arten einer bundesweiten Gefährdung (ZESSIN & KÖNIGSTEDT 1993 bzw. OTT & PIPER 1998). Zur faunistischen Kostbarkeit des Gebietes gehört die gegenwärtig stabile Population der in Mecklenburg-Vorpommern vom Aussterben bedrohten Zierlichen Moosjungfer *L. caudalis* (3 aktuelle Fundorte in M-V). Daneben sind das abundante Vorkommen von *Brachytron pratense* und *Libellula fulva* sowie die Schlupfnachweise von *Leucorrhinia pectoralis* und *Somatochlora flavomaculata* von Bedeutung.

In Anbetracht der faunistischen Bedeutung der Tongruben und der drohenden Beeinträchtigung durch ungelenkten Angelsport, Fischbesatz, Badenutzung und Geländerekulтивierung sollte mittelfristig über eine Unterschutzstellung des Gebietes als GLB oder NSG nachgedacht werden. Die bodenständigen Vorkommen von *Leucorrhinia pectoralis* und *L. caudalis* (Zielarten der Anhänge II bzw. IV der FFH-Richtlinie) rechtfertigen die Erweiterung des FFH-Gebietes DE 2138-301 „Warnow mit Zuflüssen (insbesondere Mildenitz, Nebel und Kösterbeck)“ um die westlich angrenzenden Ziegeleiteiche.

Infolge stetiger Sukzessions- und Verlandungsprozesse unterliegen die Libellenzönosen aller Tongruben einer gewissen Artendynamik. Für die Erhaltung der Artenvielfalt insbesondere in kleineren Gewässern sind mittel- bis längerfristige Pflege- und Sanierungsmaßnahmen notwendig (Tab. 3).

Tab. 3: Kurz-, mittel- und längerfristige Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung der Libellenlebensräume im Untersuchungsgebiet
(Priorität bzw. Effizienz der Maßnahme: xxx = hoch, xx = mittel)

Maßnahme	Ziel	Priorität
Kurzfristige M. (Realisierungszeitraum: innerhalb der nächsten 5 Jahre)		
Lenkung von Besucherverkehr, Badenutzung und Angelsport	Vermeidung von Trittschäden, Stoffemissionen und Vermüllung in faunistisch wertvollen Litoralbereichen	xxx
Einschränkung bzw. Verzicht von Fischbesatzmaßnahmen (insbesondere von stark wühlenden Fischarten und Prädatoren, z. B. Karpfen, Aal)	Erhaltung der Makrophytenbestände, Vermeidung von Stoffemissionen, Verringerung des Fraßdrucks auf Libellenlarven durch Fische	xxx
Erweiterung des FFH-Gebietes DE 2138-301 „Warnow mit Zuflüssen (insbesondere Mildenitz, Nebel und Kösterbeck)“ um die westlich angrenzenden Ziegeleiteiche	Erhaltung und Entwicklung der Lebensräume für die FFH-Zielarten <i>L. pectoralis</i> , <i>L. caudalis</i> (Odonata) und <i>Triturus cristatus</i> (Caudata)	xxx
Artenhilfsprogramm für die in M-V hochgradig gefährdete Libellenart <i>Leucorrhinia caudalis</i> (3 aktuelle Fundorte)	Artenmonitoring, Aufzeigen von Nutzungskonflikten, Schutz und artspezifische Entwicklung der Lebensräume	xx
Mittel- bis längerfristige M. (Realisierungszeitraum: innerhalb der nächsten 10-15 Jahre)		
partielle Saproelentfernung in stark verlandeten Kleingewässern (Entlandung)	hydrologische und hydrochemische Stabilisierung kleiner Gewässer	xxx
Gehölzentfernung bzw. -rückschnitt, Mahd	Einschränkung der Invasion von Gehölzen und Röhrichten, Erhaltung von aquatischen und terrestrischen Offenbereichen	xxx
Abflachung steiler Uferabschnitte bzw. Aufhöhung der ufernahen Gewässersohle (partiell)	Vergrößerung der durchsonnten Flachwasserzone, Förderung einer natürlichen aquatischen Vegetationszonierung	xx
Neuanlage (und regelmäßige Unterhaltung) von Kleingewässern auf verdichteten Sukzessionsflächen	Erhöhung von Habitatangebot, -diversität und -funktion, Vernetzung faunistisch wertvoller Biotope	xx
Unterschutzstellung des Gebietes als NSG oder GLB	primär naturschutzfachliche Entwicklung des Gebietes, Nutzungsinteressen müssen mit Schutzzweck vereinbar sein, rechtsverbindliche Festsetzung (Schutzgebietsverordnung)	xx

Dazu gehören, neben der Vertiefung und organischen Entlastung von Gewässerabschnitten durch Entschlammungsmaßnahmen, auch Pflegemaßnahmen zur Erhaltung insektenreicher Offenlandhabitate (Entfernung bzw. Auflichtung eingewanderter Gehölze, Mahd). Eine Übersicht weiterer Maßnahmen zum Libellenartenschutz im Untersuchungsgebiet gibt Tab. 3. Dabei wird zwischen kurzfristig notwendigen und mittel- bis längerfristig wünschenswerten Aktivitäten unterschieden.

Literatur

- ARNOLD, A. (1990): Wir beobachten Libellen. - Deutsch, Thun. Frankfurt a. Main.
- BINOT-HAFKE, M., R. BUCHWALD, H.-J. CLAUSNITZER, H. DONATH, H. HUNGER, J. KUHN, J. OTT, W. PIPER, F.-J. SCHIEL & M. WINTERHOLLER (2000): Ermittlung der Gefährdungsursachen von Tierarten der Roten Liste am Beispiel der gefährdeten Libellen Deutschlands – Projektkonzeption und Ergebnisse. - Natur und Landschaft, 75, 9/10: 393-401.
- FFH-RICHTLINIE (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. - Amtsblatt d. Europäischen Gemeinschaften Nr. L206 vom 22.07.1992, S. 7-50.
- GERKEN, B. & K. STERNBERG (1999): Die Exuvien europäischer Libellen (Insecta, Odonata).- Arnika & Eisvogel, Höxter, Jena.
- HEIDEMANN, H. & R. SEIDENBUSCH (1993): Die Libellenlarven Deutschlands und Frankreichs – Handbuch für Exuviensammler. - Bauer, Keltern.
- HEIDEMANN, H. & R. SEIDENBUSCH (2002): Die Libellenlarven Deutschlands. - Reihe: Die Tierwelt Deutschlands. Begründet 1925 von Friedrich Dahl, 72. Teil, Goecke & Evers, Keltern.
- KRECH, M. (2000): Gutachten zur faunistischen Bewertung oligo- bis mesotropher Zwischenmoore in Mecklenburg-Vorpommern – Die Libellenfauna des Rugenseemoores (Landkreis Güstrow). - Unveröfftl. Gutachten, Staatl. Amt f. Umwelt u. Natur Rostock, 14 S.
- KRECH, M. & S. BIELE (2003): Reproduktionsnachweis der Zierlichen Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis* Charpentier 1840) im Warnowtal mit Anmerkungen zum aktuellen Verbreitungsstatus der Art in Mecklenburg-Vorpommern. - Arch. Freunde Naturg. Mecklenb., 42: 101-107.
- KUHN, K. & K. BURBACH [HRSG.] (1998): Libellen in Bayern. - Stuttgart, Ulmer.
- MAUERSBERGER, R. & D. HEINRICH (1993): Zur Habitatpräferenz von *Leucorrhinia caudalis* (Charpentier) (Anisoptera: Libellulidae). - Libellula 12(1/2): 63-82.
- OTT, J. & W. PIPER (1998): Rote Liste der Libellen (Odonata). - In: Binot, M., R. Bless, P. Boye, H. Gruttke & P. Pretschner: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenr. Landschaftspfl. u. Natursch., Bonn-Bad Godesberg, 55: 260-263.
- PETERS, G. (1987): Die Edellibellen Europas (Aeshnidae). - Die Neue Brehm Bücherei, Bd. 585, Ziemsen, Wittenberg.

STERNBERG, K. & R. BUCHWALD [HRSG.] (1999): Die Libellen Baden-Württembergs. - Band 1. Stuttgart, Ulmer.

STERNBERG, K. & R. BUCHWALD [HRSG.] (2000): Die Libellen Baden-Württembergs. - Band 2. Stuttgart, Ulmer.

TAGEBAURIS PÖLCHOW, STAND 7/89 (1991): Anlage 1a zum Abschlußbetriebsplan für den Ziegeltontagebau Pölchow, Kreis Rostock-Land. - ELBO BAU AG, Rostock.

WILDERMUTH, H. & A. KREBS (1983): Sekundäre Kleingewässer als Libellenbiotope. - Vjschr. Naturf. Ges. Zürich. 128: 21-42.

ZESSIN, W. & D. KÖNIGSTEDT (1993): Rote Liste der gefährdeten Libellen in Mecklenburg-Vorpommerns. - Der Umweltminister des Landes M-V.

Verfasser

Dr. Mathias Krech
Ziolkowskistr. 11
D-18059 Rostock

Iris Lindner
Mörkestr. 14
D-14558 Bergholz-Rehbrücke

Mathias Krech & Steffen Biele

Reproduktionsnachweis der Zierlichen Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis* Charpentier, 1840) im Warnowtal mit Anmerkungen zum aktuellen Verbreitungsstatus der Art in Mecklenburg-Vorpommern

Zusammenfassung

Im Rahmen libellenkundlicher Untersuchungen im ehemaligen Ziegeltontagebau Pölchow (Landkreis Bad Doberan, Zeitraum 1999-2003) konnte an einer ca. 12 Jahre alten, grundwassergespeisten Tongrube durch Exuvienfunde ein bodenständiges Vorkommen der Zierlichen Moosjungfer *L. caudalis* festgestellt werden. Das Reproduktionsgewässer weist ganzjährig hohe Sichttiefen und die ufernahen Sedimente geringe organische Belastungen auf. Die Larvalhabitate von *L. caudalis* werden durch strukturarme, steile Abbruchkanten geprägt. Die lehmig-tonigen Sedimente sind spärlich mit Kleinlaichkräutern und Characeen bewachsen. Von der vielfältigen und ungelentkten Nutzung der Tongrube (z. B. Angelsport, Bade- und Erholungsnutzung) geht eine hohe Belastungs- und Störwirkung aus. Besonders problematisch ist die beginnende Eutrophierung des Gewässers. Zusätzlich führen Vermüllung, Trittschäden und Karpfenbesatz zu strukturellen Veränderungen in den Schlupf- und Larvalhabitaten von *L. caudalis*.

Bestandssituation in Mecklenburg-Vorpommern

Leucorrhinia caudalis ist ein europäisch-vestsibirisches Faunenelement mit einem Verbreitungsschwerpunkt in den gemäßigt-kontinentalen Regionen Ost- und Nordeuropas (STERNBERG et al. 2000). In Mitteleuropa gehört die Art zu den seltensten und am stärksten gefährdeten Libellenarten. Der europaweiten Schutzbedürftigkeit entsprechend wurde *L. caudalis* in den Anhang IV (streng zu schützende Tierart von gemeinschaftlichem Interesse) der RL 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) aufgenommen.

In der Roten Liste der gefährdeten Libellenarten Deutschlands wird die Art in der Kategorie 1 „Vom Aussterben bedroht“ geführt (OTT & PIPER 1998). Ursprünglich in Deutschland weit verbreitet sind aktuelle Vorkommen von *L. caudalis* aus dem Donautal und Alpenvorland (Bayern), der Oberrheinebene (Baden-Württemberg), der Südpfalz (Rheinland-Pfalz), dem Moseltal (Saarland) und der Uckermark/Schorfheide-Chorin (Brandenburg) bekannt (u. a. Übersicht bei KUHN & BURBACH 1998 bzw. STERNBERG et al. 2000, MAUERSBERGER & HEINRICH 1993, TROCKUR & DIDION 1999). Die relativ großen nordbrandenburgischen Bestände stellen einen Hauptverbreitungsschwerpunkt der Art in Deutschland dar (MAUERSBERGER 2000).

Der Verbreitungsstatus von *Leucorrhinia caudalis* in Mecklenburg-Vorpommern ist noch weitgehend ungeklärt. In der Roten Liste des Bundeslandes wird die Zierliche Moosjungfer in der Kategorie „Ausgestorben/Verschollen“ geführt (ZESSIN & KÖNIGSTEDT 1993), nachdem ältere Nachweise durch FÜLDNER (1863), GÄBLER (1962), SCHWARZBERG (1968) und STÖCKEL (1984) im Waren-Neustrelitzer Raum nicht wieder bestätigt werden konnten. Erst 1998 konnte die Art erneut an der Made, einem mesotroph, alkalischen Moorsees im Naturpark Feldberger Seenlandschaft, nachgewiesen werden (RUMPF 1999, MAUERSBERGER 1999, RUMPF & WERNICKE 2001). Dieser Nachweis ist nach 25 Jahren der erste Wiederfund von *L. caudalis* in Mecklenburg-Vorpommern. In Anbetracht der hohen Abundanz von *L. caudalis* am Fundort schlussfolgerten die Autoren, dass das Vorkommen bereits längere Zeit existiert und in der Vergangenheit nur übersehen wurde. Das Vorhandensein anderer geeigneter Reproduktionsgewässer lässt weitere Vorkommen der Art im Naturpark vermuten. Im Jahr 2001 beobachtete Bönsel die Art am Großen Bürgersee (südl. von Neustrelitz) (BÖNSEL 2002). Mauersberger wies Imagines und Exuvien von *L. caudalis* an einem kleinen See nördlich des Domjüchsees bei Neustrelitz sowie an einem Mookolk südöstlich des Kleinen Drewensees (Drevin, südöstlich von Wesenberg) nach (MAUERSBERGER et al. 2004). Die Konzentration der historischen und aktuellen Fundpunkte im Waren-Neustrelitzer-Feldberger Raum legt die Vermutung nahe, dass es sich hierbei um einen regionalen Verbreitungsschwerpunkt der Art in Mecklenburg-Vorpommern handelt.

Bemerkenswert sind ältere Nachweise der Art aus dem Rostocker Raum durch GOTTSCHALK (1980, 1981). In den Jahren 1970 und 1972 beobachtete er Imagines von *L. caudalis* im NSG „Ribnitzer Großes Moor“. Jüngere Nachweise oder Exuvienfunde liegen aus dem Gebiet nicht vor.

Untersuchungsgebiet und Methodik

Das ehemalige Tonabbaugebiet Pölchow liegt ca. 10 km südlich der Hansestadt Rostock am westlichen Rand des unteren Warnowtals (Landkreis Bad Doberan). Im Zuge der Nutzungsaufgabe und Rekultivierung des Gebietes entstand ein Gewässerkomplex aus 6 wassergefüllten Tontagebaurestflächern. Gewässergüte und -struktur der einzelnen Teiche variieren in Abhängigkeit vom Gewässeralter, der Wasserspeisung, der Beckenmorphometrie und der anthropogenen Nachnutzung erheblich. Neben mäßig nährstoffreichen, strukturarmen Pioniergewässern sind insbesondere die älteren Teiche eutrophiert und stark verlandet.

Von 1999 bis 2003 erfolgte die systematische Erfassung der Libellenfauna des Gebietes (KRECH & LINDNER 2003). An repräsentativen Uferabschnitten aller Tongruben wurden quantitative Exuvienaufsammlungen durchgeführt. Die Bestimmung der Exuvien erfolgte nach HEIDEMANN & SEIDENBUSCH (1993, 2002) und GERKEN & STERNBERG (1999). Die Exuvienfunde von *L. caudalis* wurden durch Herrn Harald Heidemmann (Bruchsal) bestätigt.

Nachweise von *L. caudalis* gelangen ausschließlich an einer ca. 12 Jahre alten, grundwasserspeisten Tongrube am südlichen Rand des Abbaugbietes. Das Gewässer weist eine Fläche von ca. 1,5 ha und mittlere Tiefenverhältnisse von 6-8 m auf (Tagebaauriß, Stand 7/1989).

Der Wasserkörper ist durch Nährstoffarmut, hohe sommerliche Sichttiefen und einen ganzjährig ausgeglichenen Sauerstoffhaushalt gekennzeichnet. Die Gewässersubstrate sind lehmig-tonig und weitgehend frei von Organomudden. Die Ufer- und Litoralbereiche sind mit Ausnahme kleinerer Abschnitte strukturarm und durch einheitlich steile Böschungen und Abbruchkanten gekennzeichnet. Durchsonnte Flachwasserzonen sind nur kleinflächig ausgebildet. Emerse und submerse Hydrophyten treten nur vereinzelt in kleinen Beständen auf (u. a. Typha- und Phragmitis-Röhrichte, Kleinlaichkraut- und Characeen-Grundrasen). Aufgrund der steilen Böschungskanten fehlt die gewässertypische, amphibische Sumpfpflanzenzone, stattdessen wird die Uferandvegetation durch Hochstauden- und Ruderalfluren frischer bis wechsel-feuchter Standorte bestimmt.

Phänologie und Schlupfhabitat

Die ersten Exuvienfunde gelangen im Frühjahr 1999 (Tabelle 1). Auch in den vier Folgejahren wurden Larvenhäute von *L. caudalis* festgestellt, wobei das Jahr 2003 mit 22 Exuvien eine überdurchschnittlich hohe Schlupfrate aufwies. Die tatsächliche Emergenzrate dürfte 2003 wahrscheinlich noch höher gelegen haben, da die Schlupfhabitate von *L. caudalis* in diesem Jahr nur sporadisch auf Exuvien kontrolliert werden konnten. Mehrfach wurden subadulte Imagines bzw. Imagines während des Schlupfvorganges beobachtet. Die Schlupfzeit erstreckte sich von der zweiten Mai- bis zur dritten Junidekade. Nach der ersten Junidekade erfolgte eine starke Abnahme der Exuvienfunde. Wahrscheinlich sind zu diesem Zeitpunkt 75% der Jahrespopulation geschlüpft.

Tab. 1: Nachweise von *L. caudalis* am Reproduktionsgewässer im Zeitraum 1999 – 2003 (SB = Schlupfbeobachtung, FI = frischgeschlüpfte Imagines, RM = revieranzeigen-des Männchen)

Jahr	Exuvien	Imagines
1999	2	-
2000	8	2 SB; 1 FI
2001	2	
2002	4	1 SB
2003	22	2 SB; 1 FI; 2 RM
1999-2003	38	SB; FI; RM

Die Mehrzahl der 38 Exuvien wurde in der Ufervegetation des unmittelbaren Gewässerrandbereichs gefunden. Zum Schlupf entfernte sich keine Larve weiter als 30 cm von der Gewässerlinie. Die Larven schlüpfen bevorzugt an stabilen, vertikalen Substraten (verholzte Stauden, Büten von Süßgräsern, überhängende Zweige) in Höhen von 10-80 cm. Einige Exuvien wurden auch an aus dem Wasser ragenden Strukturen (z. B. Totholz, Typha-Stengeln) oder selten auf ufernah treibenden Algenwatten gefunden.

Die Feststellung von MAUERSBERGER & HEINRICH (1993), dass reife *L. caudalis*-Larven sprichwörtlich „die erste verfügbare Struktur zum Schlupf ergreifen“, decken sich auch mit unseren Beobachtungen. Letztlich müssen diese möglichst vertikal ausgerichtet und stabil sein.

Beobachtungen von ausgefärbten Imagines gelangen dagegen selten (Tabelle 1).

Trotz intensiver Suche mit dem Fernglas (10 x 50) während der artspezifischen Flugzeit konnten revieranzeigende Männchen nur am 7. Juni 2003 und Weibchen bzw. Kopulae nie festgestellt werden.

Begleitarten

Das Fundgewässer von *L. caudalis* weist eine artenreiche Libellenzönose auf. An dem ca. 1,5 ha großen Ziegeleiteich konnten 28 Libellenarten nachgewiesen werden. Für 23 Arten liegen Reproduktionsnachweise vor (KRECH & LINDNER 2003).

Hohe Abundanzen erreichen die eurytopen Zygoptera-Arten *Platycnemis pennipes*, *Pyrrosoma nymphula*, *Ischnura elegans*, *Coenagrion puella* und *C. pulchellum* (Zygoptera > 150 Imagines, Kopulae, Eiablage). Unter den Anisoptera dominieren *Aeshna grandis*, *Brachytron pratense*, *Cordulia aenea*, *Libellula quadrimaculata* und *Orthetrum cancellatum* (Anisoptera > 50 Exuvien). Andererseits wurden in den unmittelbaren Schlupfhabitaten von *L. caudalis* nur wenige Exuvien anderer Anisoptera-Arten gefunden. Vereinzelt traten *Brachytron pratense* und *Cordulia aenea* auf. Offensichtlich bieten die charakteristischen Larvalhabitate von *L. caudalis* nur wenigen anderen Großlibellenarten geeignete Lebensraumbedingungen.

Gefährdung

Nach BINOT-HAFKE et al. (1998) gehören Gewässereutrophierung, Fischbesatz, Angelsport, und wassersportliche Aktivitäten zu den Hauptgefährdungsursachen von *L. caudalis*-Populationen in Sekundärgewässern. Obwohl das Pölchower Fundgewässer aufgrund ungeklärter Eigentumsverhältnisse und fehlender Sicherungsmaßnahmen nach wie vor Betriebsgelände darstellt und einem allgemeinen Betretungsverbot unterliegt, ist es verschiedenen Freizeit- und Erholungsnutzungen ausgesetzt, wobei von der zunehmenden Ausübung des Angelsports gegenwärtig die größte Belastung ausgeht. Die Nutzungsauswirkungen zeigen sich in der beginnenden Eutrophierung der Tongrube und strukturellen Veränderungen in den Schlupf- und Larvalhabitaten von *L. caudalis* durch Vermüllung, Trittschäden und Karpfenbesatz.

In Anbetracht der faunistischen Bedeutung des Gewässers und der drohenden Beeinträchtigung durch ungelentkten Angelsport, Fischbesatz, Badenutzung und Geländereaktivierung sollte mittelfristig über eine Unterschutzstellung des Gebietes als GLB oder NSG nachgedacht werden. Die bodenständigen Vorkommen von *Leucorrhinia pectoralis* und *L. caudalis* (Zielarten der Anhänge II bzw. IV der RL 92/43/EWG) rechtfertigen die Erweiterung des FFH-Gebietes DE 2138-301 „Warnow mit Zuflüssen (insbesondere Mildenitz, Nebel und Kösterbeck)“ um die westlich angrenzenden Ziegeleiteiche.

Ausblick

Die faunistische Bedeutung des festgestellten *L. caudalis*-Vorkommens ist nicht nur in der extremen Seltenheit der Art in Mecklenburg-Vorpommern begründet. Schließlich handelt es sich hierbei um das einzige gegenwärtig bekannte Vorkommen außerhalb des - von 4 historischen und 4 aktuellen Fundorten gekennzeichneten - Verbreitungsschwerpunkts von *L. caudalis* im Waren-Neustrelitz-Feldberger Raum. Die Entfernung zwischen den Fundpunkten beträgt mehr als 100 km. Für Mecklenburg-Vorpommern ist bemerkenswert, dass der neue Fundort ein Gewässer aus „zweiter Hand“ darstellt. Andererseits liegen in den südlichen Bundesländern bereits *L. caudalis*-Nachweise von Abtragungsgewässern vor. Aus Baden-Württemberg und dem Saarland sind bedeutende *L. caudalis*-Vorkommen in aufgelassenen Kiesgrubengewässern bekannt (u. a. STERNBERG et al. 2000, TROCKUR & DIDION 1999). In Anbetracht der speziellen hydromorphologischen Habitatbedingungen und der hohen Abundanz, die *L. caudalis* in diesen Sekundärgewässern unter Umständen erreicht, sollten diese nicht als Ersatzlebensraum, sondern als artspezifischer „locus classicus“ der heutigen Kulturlandschaft verstanden werden.

Über die Frage, wie die Besiedlung des relativ jungen Tonabbaugewässers bei Pölchow erfolgte, ob es sich bei dem Fundort um ein artspezifisches Stammhabitat handelt und ob im Gewässerumfeld weitere *L. caudalis*-Populationen existieren, kann zum gegenwärtigen Zeitpunkt nur spekuliert werden.

Die Lage des Reproduktionsgewässers am Rand des Warnowtals lässt eine Ausbreitung und Besiedlung über das Flusstalmoor vermuten. Andererseits liegen bisher noch keine *L. caudalis*-Beobachtungen aus dem Warnowtal vor, obwohl das Flusstalmoor zu den odonatologisch am besten untersuchten Fließgewässersystemen Mecklenburg-Vorpommerns gehört (u. a. GOTTSCHALK 1998, MAUERSBERGER 1989a, 1989b, SAEMANN 1967, THIELE et al. 1994, THIELE et al. 2000, ZESSIN 1986). Zur abschließenden Klärung der Fragestellung sind systematische Untersuchungen an potenziellen Reproduktionsgewässern im Umfeld des Fundortes erforderlich, deren Erfassungsmethoden sich stärker als bisher an den artspezifischen Emergenzphasen und Flugzeiten von *L. caudalis* orientieren sollten.

Literatur

BINOT-HAFKE, M., R. BUCHWALD, H.-J. CLAUSNITZER, H. DONATH, H. HUNGER, J. KUHN, J. OTT, W. PIPER, F.-J. SCHIEL & M. WINTERHOLLER (2000): Ermittlung der Gefährdungsursachen von Tierarten der Roten Liste am Beispiel der gefährdeten Libellen Deutschlands – Projektkonzeption und Ergebnisse. - *Natur und Landschaft*, 75, 9/10: 393-401.

BÖNSEL, A. (2002): Standortsuche und Eignungsprüfung für ein zukünftiges FFH-Monitoring der Libellen. - *Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern*, 45/1: 48-53.

FFH-RICHTLINIE (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. - *Amtsblatt d. Europäischen Gemeinschaften* Nr. L206 vom 22.07.1992, S. 7-50.

- FÜLDNER, J. M. G. (1863): Mecklenburgs Neuroptera und Odonata. - Programm z. öffentl. Prüfung in d. Gymnasium Carolinum Neustrelitz: 1-8.
- GÄBLER, H. (1962): Die Libellen des Naturschutzgebietes „Ostufer der Müritz“. - Natur u. Natursch. in Meckl., 5: 11.
- GERKEN, B. & K. STERNBERG (1999): Die Exuvien europäischer Libellen (Insecta, Odonata). - Arnika & Eisvogel, Höxter, Jena.
- GOTTSCHALK, H.-J. (1980): Beobachtungen an Odonaten im Stadt- und Landkreis Rostock in den Jahren 1964 bis 1975. - Naturschutzarbeit in Mecklenburg, 23/2: 52-55.
- GOTTSCHALK, H.-J. (1981): Faunistische Beobachtungen an Odonaten in der Umgebung von Rostock (Ein Beitrag zur Libellenfauna des Bezirkes Rostock). - Ent. Ber., 2: 59-63.
- GOTTSCHALK, H.-J. (1998): Beitrag zur Odonatenfauna im Niederungsgebiet der Nebel. - Naturschutzarbeit in M-V, 41,1/2: 46-50.
- HEIDEMANN, H. & R. SEIDENBUSCH (2002): Die Libellenlarven Deutschlands und Frankreichs – Handbuch für Exuviensammler. - Goecke & Evers, Keltern.
- KRECH, M. & I. LINDNER (2003): Die Bedeutung von Sekundärgewässern als Lebensraum seltener und gefährdeter Libellenarten am Beispiel der Ziegeleiteiche Pölchow (Landkreis Bad Doberan). - Arch. Freunde Naturg. Mecklenb., 42: 87-100.
- KUHN, K. & K. BURBACH [HRSG.] (1998): Libellen in Bayern. - Stuttgart, Ulmer.
- MAUERSBERGER, R. (1989a): Odonatenfauna des Bezirkes Rostock (DDR) und Verzeichnis der bisherigen Funde (Teil 2). - Ent. Nach. u. Ber. 33, 1989/1.
- MAUERSBERGER, R. (1989b): Odonatenfauna des Bezirkes Rostock (DDR) und Verzeichnis der bisherigen Funde (Teil 2). - Ent. Nach. u. Ber. 33, 1989/2.
- MAUERSBERGER, R. & D. HEINRICH (1993): Zur Habitatpräferenz von *Leucorrhinia caudalis* (Charpentier) (Anisoptera: Libellulidae). - Libellula 12(1/2): 63-82.
- MAUERSBERGER, R. (1999): Wiederfunde von *Anax parthenope* (Selys) und *Leucorrhinia caudalis* (Charpentier) in Mecklenburg-Vorpommern (Anisoptera: Aeshnidae, Libellulidae). - Libellula 18(3/4): 197-199.
- MAUERSBERGER, R. (2000): Artenliste und Rote Liste der Libellen (Odonata) des Landes Brandenburg. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 9/4, S. 23.
- MAUERSBERGER, R., F.-J. SCHIEL & K. BURBACH (2004): Verbreitung und Bestandssituation von *Leucorrhinia caudalis* in Deutschland (Odonata: Libellulidae). - Libellula 22: 143-183.
- OTT, J. & W. PIPER (1998): Rote Liste der Libellen (Odonata). In: Binot, M., R. Bless, P. Boye, H. Gruttke & P. Pretschner: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenr. Landschaftspf. u. Natursch., Bonn-Bad Godesberg, 55: 260-263.
- RUMPF, M. (1999): Nachweis der Zierlichen Moosjungfer *Leucorrhinia caudalis* im Naturpark Feldberger Seenlandschaft. - Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern, 42/2: 81.

RUMPF, M. & P. WERNICKE (2001): Die Libellenfauna ausgewählter Gewässer im Naturpark Feldberger Seenlandschaft. - Natur und Naturschutz in Mecklenburg-Vorpommern 36: 92-109, Greifswald.

SAEMANN, D. (1967): Beitrag zur Odonatenfauna im Raume Rostock. - Ent. Nachr., 11, 8: 99-103.

SCHWARZBERG, H. (1968): Ein Beitrag zur Odonatenfauna des Naturschutzgebietes „Ostufer der Müritz“. - Natur und Naturschutz in Mecklenburg-Vorpommern, 6: 5-10.

STERNBERG, K., B. HÖPPNER, F. J. SCHIEL & M. RADEMACHER (2000): *Leucorrhinia caudalis*. - In: STERNBERG, K. & R. BUCHWALD [HRSG.] (2000): Die Libellen Baden-Württembergs. Band 2. Stuttgart, Ulmer.

STÖCKEL, G. (1984): Zur Häufigkeit der Libellenarten im Kreis Neustrelitz (Bezirk Neubrandenburg) einst und jetzt. - Naturschutzarb. in Meckl., 27/2: 83-89.

TAGEBAURIS PÖLCHOW, STAND 7/89 (1991): Anlage 1a zum Abschlußbetriebsplan für den Ziegeltontagebau Pölchow, Kreis Rostock-Land. - ELBO BAU AG, Rostock.

THIELE, V., A. BERLIN, U. THAMM, D. MEHL & W. ROLLWITZ (1994): Die Bedeutung von ausgewählten Insektengruppen für die ökologische Bewertung von nordostdeutschen Fließgewässern und deren Niederungsbereichen (Lepidoptera, Odonata, Trichoptera). - Nachr. Entomol. Ver. Apollo, Frankfurt a. Main, 14: 385-406.

THIELE, V., A. BERLIN & R. WICHERT (2000): Zur Kenntnis zoologischer Taxa (Avifauna, Lepidoptera, Trichoptera, Odonata, Saltatoria) im Bereich von Knochenhauerwiese und Galgenbruch). - Arch. Freunde Naturg. Mecklenb., 39: 85-103.

TROCKUR, B. & A. DIDION (1999): Fortpflanzungsnachweis der Zierlichen Moosjungfer, *Leucorrhinia caudalis* Charpentier 1840 im Moseltal. - Abh. der DELATINIA, 25: 57-66.

ZESSIN, W. (1986): Die Libellenfauna der Warnow – ein Beitrag zur qualitativen und quantitativen Erfassung. - Naturschutzarbeit in Mecklenburg, 20, 1: 27-32.

ZESSIN, W. & D. KÖNIGSTEDT (1993): Rote Liste der gefährdeten Libellen in Mecklenburg-Vorpommerns. - Der Umweltminister des Landes M-V.

Verfasser

Dr. Mathias Krech
Ziolkowskistr. 11
D-18059 Rostock

Steffen Biele
Franz-Wessel-Straße 7
D-18439 Stralsund

Uwe Göllnitz

Die Kartäuserschnecke (*Monacha cartusiana*) in Rostock

Zusammenfassung

Die aktuelle Verbreitung von *Monacha cartusiana* wird mit den Daten von vor 50 Jahren verglichen. Im Unterschied zu Arten, die ähnliche Ansprüche haben, hat diese Art in Rostocker Siedlungsbereichen ihr Areal deutlich erweitern können. Sie ist eine eingeschleppte Art in Nordostdeutschland, deren Herkunftsort nicht bekannt ist.

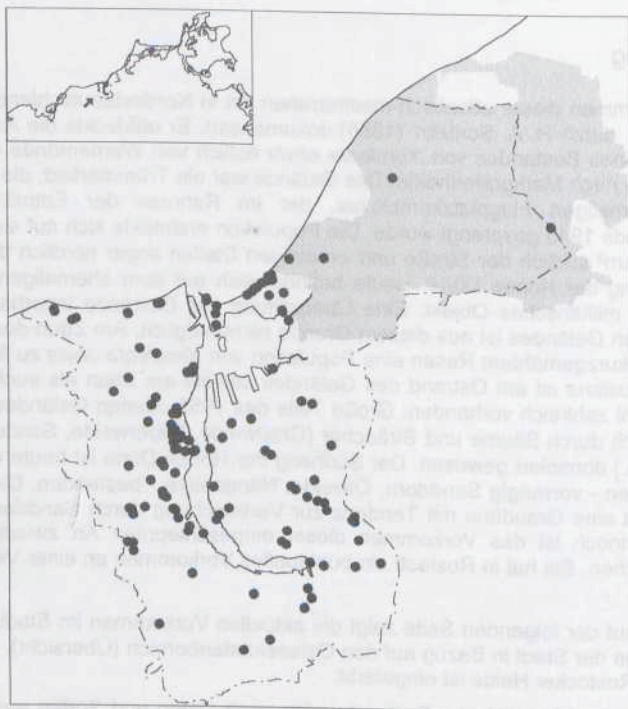
Einleitung

Das Vorkommen dieser atlantisch-mediterranen Art in Nordostdeutschland wird zum ersten Mal durch H. A. SCHMIDT (1956) dokumentiert. Er entdeckte die Art bei einer Sichtung eines Bestandes von *Xerolenta obvia* östlich von Warnemünde unweit der Landstraße nach Markgrafenheide. Das Gelände war ein Trümmerfeld, die Überreste eines ehemaligen Flugplatzkomplexes, der im Rahmen der Entmilitarisierung Deutschlands 1945 gesprengt wurde. Die Population erstreckte sich auf einer Fläche von ca. 2 km² südlich der Straße und an einigen Stellen sogar nördlich der Straße, am Südhang der Hohen Düne. Heute befindet sich auf dem ehemaligen Flugplatz wieder ein militärisches Objekt. Eine Überprüfung der Bestände innerhalb des ursprünglichen Geländes ist aus diesem Grunde nicht möglich. Am Zaun des Nordrandes ist auf kurzgemähtem Rasen eine Population von *Xerolenta obvia* zu finden. *Monacha cartusiana* ist am Ostrand des Geländes sowohl am Zaun als auch am Weg zur Wollkuhl zahlreich vorhanden. Große Teile des 1955 offenen Geländes sind zwischenzeitlich durch Bäume und Sträucher (Grauweide, Silberweide, Sanddorn, Hängebirke u.a.) dominiert gewesen. Der Südhang der Hohen Düne ist heute vollständig mit Gehölzen - vorrangig Sanddorn, Ölweide, Hängebirke - bestanden. Die Plateaufläche zeigt eine Graudüne mit Tendenz zur Verbuschung durch Sanddorn und Ölweide. Dennoch ist das Vorkommen dieser eingeschleppten Art zwischenzeitlich nicht erloschen. Sie hat in Rostock ein punktuell Vorkommen an einer Vielzahl von Orten.

Die Karte auf der folgenden Seite zeigt die aktuellen Vorkommen im Stadtgebiet sowie die Lage der Stadt in Bezug auf den Ostseeküstenbereich (Übersicht). Die Waldfläche der Rostocker Heide ist eingefärbt.

Am Ursprungsort hat sich der Bestand weiter nach Osten und Süden ausgebreitet. An der Küste ist sie in den Graudünen neben der weit häufigeren und verbreiteteren

Cepaea nemoralis allerdings nur sporadisch zu finden. Im Hinterland hat sie sich punktuell an einer Vielzahl von Orten ansiedeln können. Es handelt sich fast immer um lokale Vorkommen, da geeignete Lebensräume oft nur auf sekundären Standorten zu finden sind. Das Spektrum umfasst Trockenrasen, sonnenbeschienene krautreiche Böschungen, Kies- und Sandgruben, ältere Aufspülungsflächen, Ackerbrachen, gehölzarme Grabenböschungen, Randflächen von Bahngleisen, kurzgehaltene Frischwiesen und Industriebrachen. Allen gemeinsam ist eine lückige oder aber niedrige, rasige Vegetation. Bodennah sind Moos oder eine filzige Vegetationsschicht vorhanden, die Feuchtigkeit speichern können bzw. in die sich die Tiere zur Überwinterung auch zurückziehen. Vor allem auf den Sekundärstandorten sind oft auch Veräussungsstellen anzutreffen, die in Bodenverdichtung ihre Ursache haben. Im Inneren von geschlossenen Gehölzbeständen (Brombeergebüsche, Schlehenhecken, Sanddorngebüsche), oft angrenzend oder vermischt mit besiedelten Offenlandflächen, ist die Art in Rostock nicht zu beobachten. Vorkommen können aber Besenginster als lockerer Bestand oder einzeln stehende Hängebirken. *Monacha cartusiana* hat in den letzten 50 Jahren eine Ausbreitung auf das gesamte Stadtgebiet erreicht. Die Konzentration der dargestellten Fundorte auf das Stadtgebiet ist durch die Beschränkung dieser Erfassung auf die Stadt Rostock bedingt.



Die aktuellen Vorkommen von *Monacha cartusiana* im Stadtgebiet von Rostock.

Verschiedene eigene Erhebungen im engeren, landwirtschaftlich geprägten Umland haben keine Hinweise auf Vorkommen ergeben. Es liegen aber eine Reihe weiterer Nachweise verstreut im ganzen Land Mecklenburg-Vorpommern vor. Die höchste Funddichte ist dennoch bislang für Rostock gegeben. Der Ausbreitung kommt sicher entgegen, dass die Tiere eine sehr gute Haftfähigkeit haben. Im Gegensatz zu dieser Art kommen *Xerolenta obvia* und *Candidula intersepta* als Arten mit ähnlichen Ansprüchen in Rostock sehr viel seltener vor. Die Vermutung von SCHMIDT (1956), dass die Population von *Monacha* aufgrund der größeren besiedelten Fläche älter sei als die von *Xerolenta*, ist möglicherweise nicht gegeben. Die erste Beobachtung von *Xerolenta* wird für 1939 mit einer bereits größeren Population angegeben. Ein Vorkommen von *Monacha* wurde nicht gemeldet. Es hat damals (1939) jedoch keine Bestandserfassung gegeben. Im Rostocker Raum hat sich *Monacha* gegenüber *Xerolenta* deutlich als expansiver gezeigt. Das könnte 1955 zum Erscheinungsbild geführt haben, dass *Monacha* das größere Areal bevölkerte. Es ist also durchaus möglich, dass eine gleichzeitige Einschleppung in den 30er Jahren erfolgte. Interessant wäre ein genetischer Vergleich mit südeuropäischen oder mit französischen Populationen. In Schleswig-Holstein ist die Art nach WIESE (1991) bis 1990 nicht nachgewiesen. Das gemeinsame Vorkommen von *Monacha*, *Xerolenta* und *Candidula* ist bisher nur in Hohe Düne (westlich Markgrafenheide) und im oberen Carbaktaal bei Alt Bartelsdorf bekannt. Dort befinden sich gleichzeitig die ausgeprägtesten Trockenrasen der Stadt. Das isoliert im Waldgebiet der Rostocker Heide existierende Vorkommen am Standort „Meyers Hausstelle“ ist durch Ausbringung von Kiessubstrat für Baumaßnahmen auf dieser sonnenbeschienenen Freifläche begründet worden. Ein weiterer isolierter Standort ist ein ehemaliger Schießplatz in der Heide auf Sandboden. Die zerstreute Verbreitung lässt vermuten, dass neben Bodentransporten auch Vögel für die Verbreitung der Art sorgen. Ein Bodentransport kann auch in der Form von Pflanzenimporten mit anhaftenden größeren Bodenmengen erfolgen. Unabhängig von ihrer Herkunft hat *Monacha cartusiana* in Mecklenburg-Vorkommen eine dauerhafte und stabile Existenz. Der Bestand der Art im Lande wird in Zukunft sicher weiter zunehmen, bevorzugt auf anthropogen geprägten Standorten ähnlich denen in Rostock.

Literatur

SCHMIDT, H.A. (1956): *Theba carthusiana* O.F.MÜLLER lebend in Mecklenburg. - Arch. Freunde Naturg. Mecklb. 2: 366-372, Rostock

WIESE, V. (1991): Atlas der Land- und Süßwassermollusken in Schleswig-Holstein. - Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein, Kiel

Verfasser

Uwe Göllnitz
Schulze-Boysen-Straße 1
D-18069 Rostock

Uwe Göllnitz

Berichtigung zum Beitrag „Zu Erfassungsergebnissen der Schneckenfauna im Gebiet der Stadt Rostock 1994 –1996“ (Band 35, 1996)

Helicella itala (LINNAEUS, 1758) ist aus der in diesem Beitrag für das Stadtgebiet von Rostock erstellten Artenliste zu streichen. Bei den damals dieser Art zugeordneten Gehäusen handelte es sich um einige gelbliche, braungestreifte Exemplare, die sich von den in Rostock vorherrschenden weißen, ungebänderten bis dunkelbraun gebänderten Gehäusen der von der Gehäuseform sehr ähnlichen Art *Xerolenta obvia* (MENKE, 1828) unterschieden. Vergleiche mit inzwischen aus unterschiedlichen Gebieten Mecklenburg-Vorpommerns vorliegenden Belegen beider Arten ergaben, dass es sich bei den in Rostock gefundenen Gehäusen um farblich etwas stärker abweichende Exemplare von *Xerolenta obvia* (MENKE, 1828) handelt. Vorkommen von *Helicella itala* gibt es u.a. bei Wismar, Stralsund und auf Rügen.

Literatur

GÖLLNITZ, U. (1996): Zu Erfassungsergebnissen der Schneckenfauna im Gebiet der Stadt Rostock 1994 -1996 . - Arch. Freunde Naturg. Mecklb. 35: 30 - 46

Verfasser

Uwe Göllnitz
Schulze-Boysen-Straße 1
D-18069 Rostock

Kurt Rudnick

Untersuchungen zum Vorkommen von Ameisenlöwen / Ameisenjungfern [Neuroptera (Plannipennia), Myrmeleontidae] auf der Insel Rügen

Zusammenfassung

Die Kenntnisse zur Fauna der Neuropteroidea (Netzflüglerartige) von Mecklenburg-Vorpommern sind nach wie vor lückenhaft, da die Belege der bisher nachgewiesenen 16 Arten in erster Linie auf Zufallsfängen basieren. Erste systematischere Erhebungen der Myrmeleontidae erfolgten in den letzten Jahren auf der Insel Rügen im Bereich der Halbinsel Bug. In deren Ergebnis wurden bedeutsame Vorkommen der Arten *Myrmeleon bore* (Tjeder, 1941) und *Euroleon nostras* (Geoffroy & Fourcroy, 1785) nachgewiesen. Neben einer Bestandserfassung ging es bei den Untersuchungen auch um perspektivische Schutzmaßnahmen, inklusive der Umsetzung von Teilpopulationen im Zusammenhang mit Lebensraumveränderungen durch bauliche Aktivitäten.

Einleitung

Die Vertreter der Neuropteroidea (Netzflüglerartige) haben in der Bevölkerung nicht den Bekanntheitsgrad wie andere Insektengruppen (z.B. Schmetterlinge, Käfer, Wespen) und genießen deshalb bei den meisten Menschen auch keine größere Aufmerksamkeit. Die besondere Lebensweise vieler Arten hat aber das naturwissenschaftliche Interesse von Entomologen schon seit dem 18. Jahrhundert geweckt (u.a. GEPP & HÖLZEL 1996, PIRES 2000).

Über die Fauna der Neuropteroidea Mecklenburg-Vorpommerns ist bisher nur wenig bekannt. Eine Übersicht über den Stand der Erforschung sowie eine Zusammenstellung der vorliegenden Daten findet sich bei RUDNICK & GRUPPE (2004). Insgesamt liegen Nachweise für 16 Arten vor, die aber zumeist auf Zufallsfängen beruhen.

Der Autor erfasste einzelne Belegexemplare seit Ende der 80er Jahre, aber lediglich auch als Beifänge. Eine intensivere Beschäftigung mit Netzflüglern, insbesondere mit trichterbauenden und sandschleudernden Ameisenlöwen (Myrmeleontidae), begann erst 1996 mit dem Umzug auf die Insel Rügen.

Einen Schwerpunkt bildeten dabei Untersuchungen auf der Halbinsel Bug, die u.a. im Rahmen eines ökologischen Gutachtens erfolgten. Hintergrund dieser Studie war die im Bereich Nord-Bug geplante Umwandlung der ehemaligen Militärliegenschaft in eine touristische Großanlage, die von weiträumigen Standortveränderungen begleitet sein wird. Bei den Erhebungen kam es dabei neben der Bestandserfassung

der im Planungsgebiet vorhandenen Ameisenlöwen-/jungfern auch zur Erarbeitung von Vorschlägen für Schutzmaßnahmen, inklusive der Umsetzung von Teilpopulationen vor dem Beginn baulicher Veränderungen aus durch von Eingriff bedrohten in langfristig gesicherte Standorte.

Das Untersuchungsgebiet

Im Ergebnis der nacheiszeitlichen Küstendynamik bildet die Halbinsel Bug den größten aktiven Sandhaken im Nordwesten Rügens, der in südwestlicher Richtung an der Halbinsel Wittow anhängig ist (Abb. 1). Sie hat derzeit etwa eine Länge von 8-9 km, eine maximale Breite von 1,5 km und ragt in den höchsten Punkten bis ca. 3 m über die Mittelwasserlinie. Die nacheiszeitlichen Sand- und Geröllschwemmungen haben eine Mächtigkeit von 11 m und liegen mit vereinzelt Niedertorfen auf Geschiebemergel der Grundmoräne auf. SCHÜTZE (1931) charakterisiert den Bug als relativ strukturlos mit optisch unregelmäßig verlaufenden Dünen. Über den gesamten Küstenbereich der Halbinsel konnte sich so ungestört eine Dünenbildung (Weiß-, Graudüne) mit einer spezifischen Flora und Fauna entwickeln. In den letzten 300 Jahren soll der Bug mehr als einen halben Kilometer in südliche Richtung gewachsen sein. Solange an den Steilküsten von Wittow und Hiddensee Abtragungen stattfinden, wird es an den Halbinseln Bug und Bessin neuen Landgewinn geben. Der Bessin auf Hiddensee, die große Sandplatte der Bessinschen Schaar und der über 500 ha große Sandhaken Bug könnten deshalb in wenigen Jahrhunderten eine feste Landverbindung zur Insel Hiddensee bilden (NP VORPOMMERSCHE BODDENLANDSCHAFT, o.J.).

Die Nutzung des Bug durch den Menschen ist seit 1284 dokumentiert. Nach diesen Angaben lebte Ritter Antonius de Buge mit seiner Familie von Fischerei, Viehzucht und Piraterie. Ungewiss ist aber nach wie vor die Namensgebung zum Bug. Im 20. Jahrhundert wurde der Bug mit geringen Unterbrechungen fast 80 Jahre nur militärisch genutzt (HEIMATVEREIN DRANSKE 2002).

Der gesamte Süd-Bug (525 ha) zählt heute als besonderes Landschaftselement zur Kernzone des Nationalparks "Vorpommersche Boddenlandschaft". Diese Region ist nur im Rahmen geführter Wanderungen für die Öffentlichkeit zugänglich.

Der Nord-Bug (142 ha) als ehemalige Militärliegenschaft der NVA wurde nach der Schließung durch die Bundeswehr im Jahr 1991 zum Verkauf ausgeschrieben und durch die Bug GmbH & Co, Kg Oldenburg und Dranske erworben.

Material und Methoden

Mit einer Genehmigung der Oberfinanzdirektion Rostock erfolgten seit 1997 entomologische Erhebungen im Bereich der Militärliegenschaft (Nord-Bug). Bezogen auf die Myrmeleontidae umfassten sie die Feststellung, Kartierung und photographische Dokumentation von Standorten mit Trichtern von Ameisenlöwen und deren Auszählung. Darüber hinaus erfolgten auch Zuchtversuche, um eine genaue Artbestimmung zu sichern. Diese Daten gingen in eine erste Stellungnahme zum Raumordnungsverfahren „Ferienzentrum Bug“ ein (RUDNICK 1997).

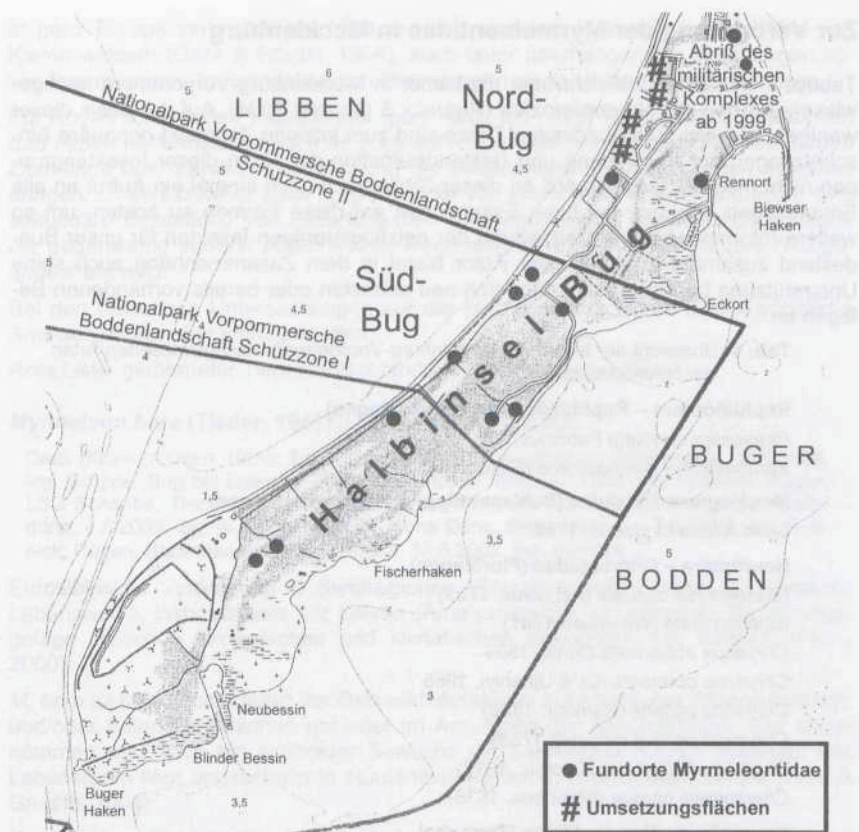


Abb. 1: Untersuchungsgebiet Halbinsel Bug

Nach dem Kauf der Fläche wurden die Untersuchungen in Abstimmung mit dem neuen Besitzer (Bug GmbH & Co, Kg Oldenburg und Dranske) in Form eines ökologischen Gutachtens fortgeführt. In diesem Rahmen erfolgten in der Zeit vom 23.05.2001 bis 13.09.2001 insgesamt 20 Begehungen, inklusive 8 Erfassungen mittels Lichtfalle.

Da die vom Investor geplanten Ausbaumaßnahmen zu einem touristischen Zentrum (Bug Baltic Sea Resort) auch einige Standorte von Myrmeleontiden (geschützt durch BartSchV) tangierten, sollten, als Teil einer beantragten Ausnahmegenehmigung, Möglichkeiten von Umsetzungsmaßnahmen geprüft und auch durchgeführt werden.

In Abstimmung mit dem Nationalparksamt begannen im September 2003 darüber hinaus eine vergleichende Erfassung im Bereich des Süd-Bug.

Zur Verbreitung der Myrmeleontidae in Mecklenburg

Tabelle 1 gibt eine Übersicht über die bisher in Mecklenburg-Vorpommern nachgewiesenen Arten der Neuropteroidea (RUDNICK & GRUPPE 2004). Auf der Basis dieser wenigen, zumeist zufallsbedingten Daten sind zum jetzigen Zeitpunkt genauere Einschätzungen zur Verbreitung und Bestandssituation der Arten dieser Insektengruppen nicht möglich. Deshalb soll an dieser Stelle auch noch einmal ein Aufruf an alle Entomologen erfolgen, bei ihren Exkursionen auf diese Formen zu achten, um so weitere Informationen zur Verbreitung der netzflüglerartigen Insekten für unser Bundesland zusammenzutragen. Der Autor bietet in dem Zusammenhang auch seine Unterstützung bei der Bestimmung von neu erfassten oder bereits vorhandenen Belegen an.

Tab. 1: Übersicht der bisher in Mecklenburg-Vorpommern nachgewiesenen Arten der Neuropteroidea

Raphidioptera – Raphidiidae (Kamelhalsfliegen)

Phaeostigma notata Fabricius, 1781

Xanthostigma xanthostigma (Schummel, 1832)

Megaloptera – Sialidae (Schlammfliegen, Wasserflorfliegen)

Sialis lutaria Linnaeus, 1758

Neuroptera – Chrysopidae (Florfliegen)

Nothochrysa capitata (Fabricius, 1793)

Ninetta vittata (Wesmael, 1841)

Chrysopa abbreviata Curtis, 1834

Chrysopa commata Kis & Ujhehlyi, 1965

Chrysopa pallens (Rambur, 1838)

Chrysopa perta (Linnaeus, 1758)

Chrysoperla lucasina (Lacroix, 1912)

Chrysoperla carnea (Stephens, 1836)

Neuroptera – Hemerobiidae (Taghafte)

Hemerobius stigma Stephens, 1836

Micromus variegatus (Fabricius, 1793)

Neuroptera – Myrmeleontidae (Ameisenjungfern)

Myrmeleon formicarius Linnaeus, 1767

Myrmeleon bore (Tjeder, 1941)

Euroleon nostras (Geoffroy & Fourcroy, 1785)

Die insgesamt unzureichende Datenbasis betrifft auch die drei nachgewiesenen Formen der Ameisenjungfern (Myrmeleontidae) (Abb. 2).

***Myrmeleon formicarius* Linnaeus, 1767 (Gewöhnliche Ameisenjungfer)**

Darß, in westwindexponierter Weißdüne zwischen Strandhafer (KLEINSTAUBER 1969); Rügen, LSG Schaabe, Trockenrasen, 11.04.2002, leg. Rudnick; nördl. Graal-Müritz, Sekundärdüne, 4.5.2003, leg. Rudnick.

In ganz Europa verbreitet, bis 1000 m Höhe siedelnd, in sandigen Lichthöfen von Kiefernwäldern (GEPP & HÖLZEL 1996), auch unter überhängenden Böschungen sowie Baumwurzeln. In Fennoskandien überwiegend an der Küstendüne der Ostsee.

Für Rügen schrieb Herr Kleinsteuber (pers. Mitt., 6.11.97): "Es gilt nahezu als sicher, daß neben *M. formicarius* auch *M. bore* auf Rügen vorkommt. Letzte Klarheit dürften Lichtfänge oder Larvenaufzuchten und die Bestimmung der geschlüpften Imagines bringen. ...Interessant ist auch ..., ähnlich der von Ihnen geschilderten Situation, eine sekundäre Besiedlung von Lebensräumen (u.a. ehemaliger Truppenübungsplätze), die gegenwärtig äußerst bedroht sind, wenn nicht eine ähnliche, extensive "Pflege" angestrebt wird."

Bei den bisherigen Untersuchungen auf der Halbinsel Bug wurde die Gewöhnliche Ameisenjungfer aber nicht gefunden.

Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands: V (Art der Vorwarnliste)

***Myrmeleon bore* (Tjeder, 1941)** (Dünen-Ameisenjungfer)

Darß (KLEINSTEUBER 1969); Darß, Zingst, Weißdüne zwischen Strandhafer, 14.8.1994, leg. Gruppe; Bug bei Dranske, Sekundärdüne, 07.1998, 06.2002, leg. Rudnick; Rügen, LSG Schaabe, Trockenrasen, 11.04.2002, leg. Rudnick; nördl. Graal-Müritz, Sekundärdüne, 4.5.2003, leg. Rudnick; Rostock, Hohe Düne, Sekundärdüne, 7.5.2003, leg. Rudnick; Rügen, Backenberg, Sekundärdüne, 18.6.2003, leg. Rudnick.

Eurosibirische Verbreitung in Sandregionen (RÖHRICHT 1998), wobei die gesamte Lebensweise, insbesondere der Larven (Ameisenlöwen), ein extremes Beziehungsgefüge zwischen ökologischen und klimatischen Besonderheiten darstellt (PIRES 2000).

M. bore ist eine Charakterart der Ostseeküstendünen auf schütterten Silbergrasrasen, und/oder freien Sandflächen auf oder im Anschluss der Sekundärdüne. Gut angenommen wird auch ein schütterer Bewuchs mit Sandsegge (*Carex arenaria*). Der Lebensraum liegt ungeschützt in sonnenexponierten Lockersandflächen (RUDNICK & GRUPPE 2004)

Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands: 3 (Gefährdet)

***Euroleon nostras* (Geoffroy & Fourcroy, 1785)** (Gefleckte Ameisenjungfer)

Nossentiner-Schwinzer Heide, 1997, leg. Pires; Rügen, Bug bei Dranske, 19.7.2001, 1.4.2002, 1.9.2002, 27.6.2003, sonnenexponierte Hauswand, Sekundärdüne, Sandboden im Unterstand, Überhang in ausgewehter Düne, leg. Rudnick; Neustrelitz, ehemaliger Armeestandort, Brache, leg. Hoppe; Rügen, LSG Schaabe, unter Wurzelüberhang, Trockenrasen, 11.04.2002, leg. Rudnick; NSG Grünzer Berge, Penkun, Sandhang mit Kiefernwaldrand, 1.8.2003, leg. Hoppe.

In ganz Deutschland verbreitet, oft am Rande von mit Flechten durchsetzten Kiefernwäldern (unter sandigen Überhängen, Abbruchkanten, an/unter starken Wurzeln). In geschlossenen Kiefernwäldern an der Küste auf sonnenexponierten Lockersandstellen (Schaabe auf Wittow/Rügen). Am Rand von größeren sandigen Freiflächen mit Kiefernrandbestand im Schatten der Kiefern, nicht aber außerhalb der Schattenzone (RUDNICK 2002, RUDNICK & GRUPPE 2004)

Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands: V (Art der Vorwarnliste)

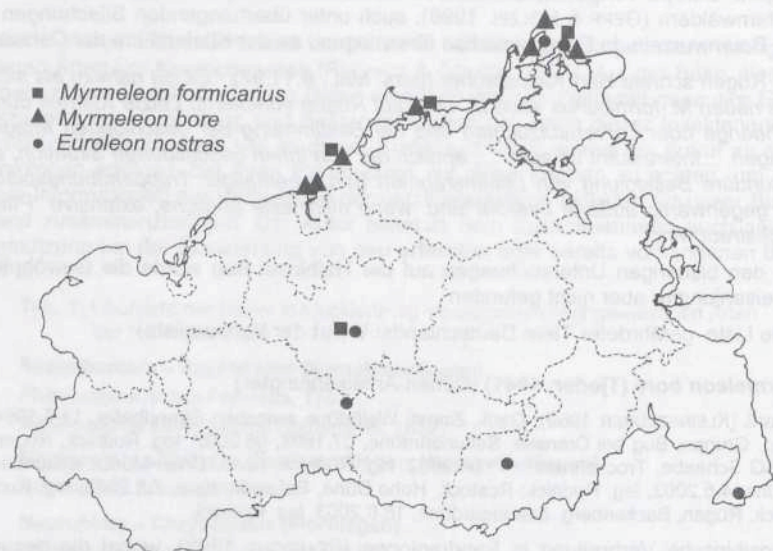


Abb. 2: Fundorte der drei bisher nachgewiesenen Myrmeleontiden in M-V

Untersuchungsergebnisse und Maßnahmen auf dem Bug

1997 wurden auf dem Nord-Bug auf neun Standorten 1643 Trichter von Ameisenlöwen ausgezählt. Als relativ sicher konnten Larven durch Fotodokumentation der Art *Myrmeleon bore* zugeordnet werden (RÖHRICHT, pers. Mitt.), was später durch Zucht bestätigt wurde (ex larva, Juli 1998). Ebenfalls durch Larven (Ameisenlöwen) und durch Zucht wurde *Euroleon nostras* belegt.

Die Ergebnisse der Kartierungen der Jahre 1997, 2001 und 2002 sind in Tabelle 2 dargestellt.

Tab. 2: Auszählung der Trichter auf dem Nord-Bug in den Jahren 1997-2002

	1997	2001	2002
<i>Myrmeleon bore</i> (Tjeder, 1941)	1428	686	2068
<i>Euroleon nostras</i> (Fourcroy, 1785)	215	364	440

Eine abschließende Beurteilung der festgestellten Schwankungen in den Untersuchungsflächen zwischen den Jahren ist sicherlich schwierig. Doch aus Sicht des Autors besteht eine wesentliche Ursache für den Rückgang im Jahr 2001 in der fortgeschrittenen Pflanzenbedeckung, während der deutliche Anstieg im darauffolgenden Jahr als ein Ergebnis der durchgeführten Pflegemaßnahmen (Auflockerung bzw. intensivere Entfernung der Vegetation) gesehen wird.

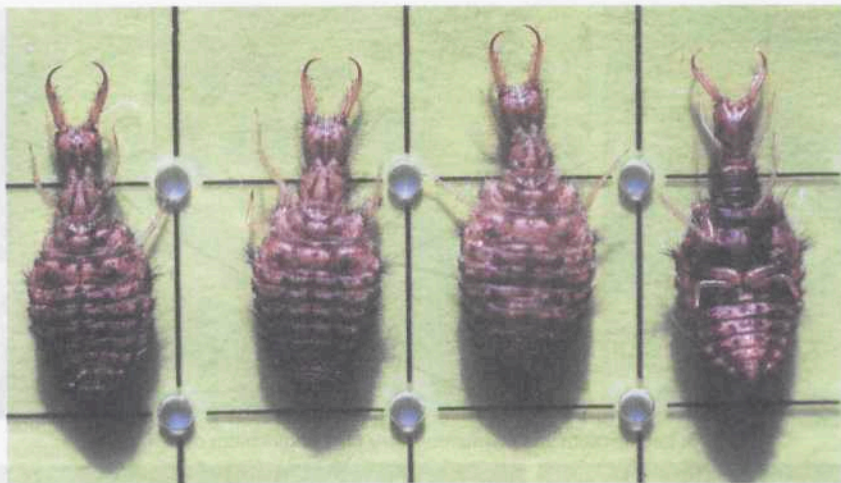


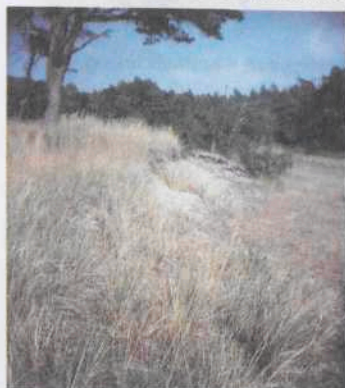
Abb. 3: Larven (Ameisenlöwen) von *Euroleon nostras* mit typischer Kopfzeichnung (Kästchengröße 1 cm).



Abb. 4: Larve (Ameisenlöwe) von *Myrmeleon bore* (L. III Stadium) in Rückenlage. Die zwei sichtbaren Flecke an der Kopfunterseite sind typisch für die Art.



Abb. 5: Lebensraum von *Myrmeleon bore* mit Fangtrichtern der Larven.



↑ **Abb. 6:** Lebensräume von *Euroleon nostras*. Bevorzugen werden Flächen mit einer stärkeren Kieferbesattung, Überhänge an Abbruchkanten oder Räume an bzw. unter freiliegenden Bodenwurzeln.

⇐ **Abb. 7:** Frisch geegte Fläche als Lebensraum von *Myrmeleon bore* auf einem Fahrweg Nord Bug.

Da die beiden festgestellten Arten *Myrmeleon bore* und *Euroleon nostras* durch BARTSchV geschützt sind, wurde für das Bauvorhaben eine Ausnahmeregelung erteilt. Entsprechend der darin enthaltenen Festlegungen wurde in Abstimmung mit dem Investor im Rahmen der Studie nach Möglichkeiten der Umsetzung von Larven aus durch von Baumaßnahmen gefährdeten Arealen gesucht.

Von den 37.000 m² ostseeseitigen Küstendünenbereich wurden für eine Umsetzung vier Flächen mit insgesamt 1.500 m² (600 m², 300 m², 420 m², 180 m²) ausgewählt. Wesentliche Auswahlkriterien waren dabei die Lebensraumansprüche der beiden nachgewiesenen Arten, d.h. Lockersandböden (feiner, lockerer, rollender Sand in witterungsmäßig ungeschützter, sonnenexponierter Lage) als Siedlungsplatz für *Myrmeleon bore* sowie geschützte Abbruchkanten, großflächige Kiefernwurzelbereiche u.ä. als Siedlungsplatz für *Euroleon nostras*.

Aus drei durch Baumaßnahmen bedrohten Lebensräumen wurden insgesamt 253 Ameisenlöwen in die vier neuen Siedlungsflächen umgesetzt. Die Trichter wurden dabei mittels einer Ecke des zusammenlegbaren Insektenkeschers ausgehoben und vorsichtig ausgesiebt. Im Transportgefäß wurden jeweils bis 15 Individuen aufgenommen.

Eine Fundbesonderheit zeigte sich an einer sonnenexponierten Hauswand. Dort konnten zu Beginn unter krautigem Bewuchs optisch 129 Trichter ausgezählt werden. Die Bekrautung wurde vorsichtig weggeschnitten. Ausgesiebt und umgesetzt wurden jedoch 235 Ameisenlöwen in den Larvenstadien I-III und 7 Kugelpuppen (19. und 24.7. 2001) (Abb. 8). Alle Larven wurden mit einer 16er-Lupe untersucht und nach GEPP & HÖLZEL (1996) bestimmt. Die Puppen wurden vom Autor und Herrn H. Möhlmann (BUG GmbH & Co. KG Dranske) in Zucht genommen, erfolgreich bis zur Imago gezüchtet und später freigelassen. Die Bestimmung der Larven und die Zuchtergebnisse aus den Puppen (4 Expl. 23.7., 1 Expl. 25.7., 1 Expl. 29.7., 1 Expl. Juli 2002) erbrachten als Ergebnis stets *Euroleon nostras*.

Die auf der Basis einer Ausnahmegenehmigung im September 2003 im Bereich Süd-Bug begonnenen Erhebungen erbrachten auch für diesen Teil Nachweise der beiden Arten in beachtlichen Vorkommen.

Tab. 3: Auszählung der Trichter auf dem Süd-Bug in der Kernzone 2 des Nationalparks Vorpommersche Boddenlandschaft im Jahr 2003

	L1	L2	L3	Gesamt
<i>Myrmeleon bore</i> (Tjeder, 1941)	2005	1	-	2006
<i>Euroleon nostras</i> (Fourcroy, 1785)	700	626	3	1329

Die Dünen-Ameisenjungfer *Myrmeleon bore* und die Gefleckte-Ameisenjungfer *Euroleon nostras* sowie deren Larven, die Ameisenlöwen, sind charakteristische Insektenformen der Küstendünen in leicht beweglichen Sandbeständen (Abb. 3 - 9).

Myrmeleon bore findet sich dabei besonders auf freien, ungeschützten und sonnenexponierten Lockersandflächen, während *Euroleon nostras* Areale mit einer stärkeren Kieferbeschattung, Überhänge an Abbruchkanten oder Räume an bzw. unter freiliegenden Bodenwurzeln bevorzugt. An geeigneten Stellen wurden wiederholt Mischpopulationen festgestellt (Abb. 5-7).

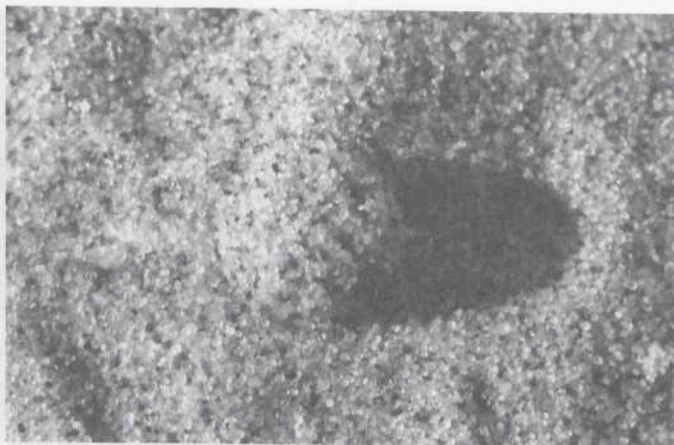


Abb. 8:

Typisch für beide Arten ist die Bildung einer Kugelpuppe aus verklebten Sandkörnern.



Abb. 9: Imagines von *Myrmeleon bore* (links) und *Euroleon nostras* (rechts).

Auch wenn die Untersuchungen insbesondere im südlichen Bereich noch nicht beendet sind, handelt es sich bei dem festgestellten Vorkommen der beiden Arten von Myrmeleontidae auf dem Bug, auch im Vergleich mit den bisher für Deutschland bekannten Daten, um einen Bestand von überregionaler Bedeutung.

Es sollten auch zukünftig begleitende Untersuchungen erfolgen, um gegebenenfalls über notwendige Pflegemaßnahmen zu entscheiden. Auf der Basis der erfolgten Kartierungen und Beobachtungen sowie den Erfahrungen der Umsetzungsmaßnahmen würden sich dafür eine Zurückdrängung bzw. Auflockerung der Vegetation im Bereich der Weiß- und Sekundärdünen, vorrangig in den sonnenexponierten Sandwegen und -freiflächen, anbieten.

Nicht zuletzt soll auf die Möglichkeit verwiesen werden, bei Führungen im Nationalpark oder im Rahmen anderer Formen der Öffentlichkeitsarbeit, die Besonderheiten eines derart extremen Lebensraumes und die interessanten biologisch-ökologischen Anpassungsmechanismen dieser Insekten vorzustellen.

Danksagung

Dank sei gesagt Herrn W. Röhricht, Buckow (Märkische Schweiz), für die Überlassung aktueller Publikationen und vor allem für seine hilfreichen Hinweise bezüglich der Einführung, Bestimmung und Betreuung der "Myrmeln vom BUG".

Dankenswerter Weise vermittelten mir die Herren Prof. Dr. B. Klausnitzer, Dresden, und C. Saure, Berlin, weitere notwendige Fachliteratur. Letzterem sei ferner gedankt für die Bestätigung der vorgelegten Bestimmungen der Zuchtergebnisse.

Mein Dank gilt weiterhin den Herren Heese und Möhlmann von der Bug GmbH & Co, Kg Oldenburg und Dranske sowie Dr. I. Stodian und den Herren Gadow, Kolber und Bucholz vom Nationalpark Vorpommersche Boddenlandschaft für ihre Unterstützung und Zusammenarbeit im Rahmen der durchgeführten Studien.

Herrn H. Hoppe danke ich für die Überlassung von Belegmaterial und den dazugehörigen Funddaten.

Literatur

BUNDESGESETZBLATT (1999): Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 14. Oktober 1999 (BGBl. I Nr. 47: S.1955-2030), geändert durch die 1. Änderungs-VO vom 21. Dezember 1999 (BGBl. I S.2843).

GEMEINDE DRANSKE (2001): Begründung zum B-Plan "BUG - Ostsee" Nr. 10, 68 S.

Sonderdruck Nr. 1466, vom 1.10.1990 - Verordnung über die Festsetzung des Nationalparks Vorpommersche Boddenlandschaft, vom 12. September 1990, 4 Seiten,

GEPP, J. & H. HÖLZEL (1996): Ameisenlöwen und Ameisenjungfern (*Myrmeleonidae*). - Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 589., Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg-Berlin-Oxford, Westarp Wissenschaften: 1-108.

HEIMATVEREIN DRANSKE E.V. & NATIONALPARK VORPOMMERSCHE BODDENLANDSCHAFT (2002): Halbinsel BUG (kurzer historischer Abriss). - Info-Blatt, 8 S.

JESCHKE, L. & H. KÖGLER (1992): National- und Naturparkführer Mecklenburg-Vorpommern. - Schwerin, Demmler - Verlag: 1-85.

KLEINSTEUBER, E. (1969): Das Vorkommen von *Grocus bore* TJEDER (*Neuroptera, Myrmeleontidae*) in Mecklenburg und der Mark. - Entomologische Nachrichten 13.: 61-63

KLIEWE, H. (1995): Rügen - Zentrum und Modell der vorpommerschen Boddenküste. - RUGIA Journal, Rügener Heimatkalender, Putbus, Rügen-Druck: 45-51.

KLIEWE, H. (1998): Etappen der Ostseegeschichte und ihre Wirksamkeit bei der Landformung der Insel Rügen. - RUGIA Journal, Neubrandenburg, Neuendorf Verlag: 60-65.

KLIEWE, H. (2001): Zusammenhänge zwischen Küstenentwicklung und Lietzow-Kultur sowie Slawensiedlung Ralswiek auf Rügen. - RUGIA Journal, Neubrandenburg, Neuendorf Verlag: 59-65.

- KLIEWE, H. & W. JANKE (1982): Der holozäne Wasserspiegelanstieg im nordöstlichen Küstengebiet der DDR. - Petermanns Geographische Mitteilungen (2), Gotha, VEB Hermann Haack: 65-74.
- MÖBIUS, G. (2001): Wie Hiddensee zur Insel wurde. Aus der geologischen Vergangenheit und Gegenwart. - Schwerin, Thomas Helms Verlag, 103 Seiten.
- Nationalpark Vorpommersche Boddenlandschaft. Nationalparkregion BUG, Faltblatt. (o.J.).
- PIRES, C. L. V. (2000): Kosten-Nutzen-Bilanz einer Räuber-Beute-Beziehung: Transport-, Zeit- und Energieparameter im Trichterbau- und Nahrungsverhalten von *Euroleon nostras* FOURCROY (Insecta, Planipennia, Myrmeleontidae). - Dissertation der Mathem.-Naturwiss. Fakultät der Universität Rostock, 111 S.
- RABIUS, E.-W. & R. HOLZ (Hrsg) (1993): Naturschutz in Mecklenburg – Vorpommern. - Schwerin, Demmler-Verlag, 519 S.
- RECK, H. (1990): Zur Auswahl von Tiergruppen als Biotopskriptoren für den zoökologischen Fachbeitrag zur Eingriffsplanung. - Schr.-R. f. Landschaftspflege und Naturschutz 32: 99-119.
- RECK, H. (1992): Arten- und Biotopschutz in der Planung. Empfehlungen zum Untersuchungsaufwand und zu Untersuchungsmethoden für die Erfassung von Biotopskriptoren. - Naturschutz und Landschaftsplanung 4/1992: 129-135.
- RECK, H. et al. (1994): Ziele und Standards für die Belange des Arten- und Biotopschutzes: Das "Zielartenkonzept" als Beitrag zur Fortschreibung des Landschaftsrahmenprogramms in Baden-Württemberg. - Laufener Seminarbeitr.4/94, Laufen/Salzach, Akad. Natursch. Landschaftspf. (ANL): 65-94.
- REINHARDT, R. (1998): IN MEMORIAM. Dr. Erich Kleinsteuber zum Gedenken. - Entomologische Nachrichten und Berichte (ENB) 42., 4: 247-249.
- RIECKEN, U. & J. BLAB (1989): Biotope der Tiere in Mitteleuropa. Verzeichnis zoologisch bedeutsamer Biotoptypen und Habitatqualitäten in Mitteleuropa einschließlich typischer Tierarten als Grundlage für den Naturschutz. - Naturschutz AKTUELL nr.7, Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie (BFANL), Greven, Kilda-Verlag, 123 S.
- RÖHRICHT, W. (1995): *Myrmeleon (Morter) bore* (Tjeder 1941) in Deutschland. - 3. Treffen deutschsprachiger Neuroptologen Schloß Schwanberg, D-97348 Rödelsee 7.-9.April 1995. Berichte des Kreises Nürnberger Entomologen e.V. galathea, 2.Supplement Dezember 1995.
- RÖHRICHT, W. (1998): Distribution of *Myrmeleon (Morter) bore* (Tjeder 1941). - Acta Zool.Fennica 209, Finnish Zoological and Botanical Publishing Board, Helsinki: 221-225.
- RÖHRICHT, W., E. J. TRÖGER, unter Mitarbeit von P. OHM (1998): Rote Liste der Netzflügler (*Neuropteroidea*) Stand: 1997: 231-234. - In: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands, 434 S., Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 55. - Bonn - Bad Godesberg, Bundesamt für Naturschutz.
- RUDNICK, K. (1985): Entomologische Artenliste ausgewählter Insektenordnungen aus den Naturschutzgebieten "Großes Ribnitzer Moor" (A 16) und "Dierhäger Moor" (A

17). - Arch. Freunde Naturg. Meckl. XXV: 95-116.

RUDNICK, K. (1997): Stellungnahme zum Raumordnungsverfahren Ferienzentrum BUG, Gemeinde Dranske, ausgelegt im Amt Wittow, vom 8.11.1997 (unveröffentlicht).

RUDNICK, K. (2001a): Gutachten zur Umsetzung der "Ameisenlöwen"- Larven und der Nachweis der Ameisenjungfern (Myrmeleonidae) [(Plannipennia), Neuroptera, Netzflügler] in der ehemaligen Militärliegenschaft Nordbug bei Dranske, Halbinsel Wittow/Rügen MTB 1345.3 (alt), N-33-51-A-b (4)(neu). - Erstellt im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG), (unveröffentlicht).

RUDNICK, K. (2001b): Naturschutzgebiete "Nordufer Wittow und Hohe Dielen" und "Nordwestufer Wittow und Kreptitzer Heide" auf der Halbinsel Wittow, Insel Rügen. Arbeitsergebnisse 1997-2000. - Arbeitsbericht und Zuarbeit an das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG) Mecklenburg-Vorpommern Güstrow, 93 S., (unveröffentlicht).

RUDNICK, K. & A. GRUPPE (2004): Ein Beitrag zur Neuropterida-Fauna von Mecklenburg-Vorpommern (Raphidioptera, Megaloptera, Neuroptera: Chrysopidae, Hemerobiidae, Myrmeleontidae). - galathea (im Druck).

SCHÜTZE, H. (1931): Die Haken und Nehrungen der Außenküste von Rügen. - 1. Beiheft zum 49/50. Jahrbuch der Pommerschen geographischen Gesellschaft (1931/32), Greifswald, 155 S.

WACHMANN, E. & C. SAURE (1997): Netzflügler, Schlamm- und Kamelhalsfliegen. Beobachtung, Lebensweise. - Augsburg, Naturbuch-Verlag, 159 S.

Verfasser

Kurt Rudnick

Paul-Eisenschneider-Str. 3

D-18556 Dranske / Insel Rügen

Hinweise für Autoren

Aufgenommen werden Beiträge aus allen Bereichen der regionalen naturkundlichen Forschung. Jeder Verfasser erhält 25 Sonderdrucke seiner Arbeit. Die Schriftleitung behält sich vor, eingereichte Veröffentlichungen im Einvernehmen mit den Autoren redaktionell zu überarbeiten.

Die Verlagsrechte liegen bei der Universität Rostock. Es erscheint jährlich ein Band zum Preis von 8,-€.

Es wird gebeten, Manuskripte in elektronischer Form unter Angabe des Textverarbeitungsprogramms einzureichen (möglichst Word/Arial 12 pt). Bitte fortlaufend ohne Silbentrennung schreiben und Absätze durch eine Leerzeile trennen. Ein Papierausdruck sollte beigelegt werden.

Wissenschaftliche Pflanzen- und Tiernamen werden kursiv gedruckt. Literaturhinweise im Text bitte wie folgt formulieren: GEINITZ (1900), GEINITZ & MÜLLER (1900), GEINITZ et al. (1900), (GEINITZ 1900). Tabellen, Fußnoten und Abbildungen (Dias, kontrastreiche Fotos, Strichzeichnungen in schwarzer Tusche oder als reproduktionsreifer Ausdruck auf weißem Papier) sowie Tabellen- und Bildlegenden sollen gesondert geschrieben und nummeriert beigegeben werden. Die Stelle der Einfügung ist entsprechend im Papierausdruck zu markieren.

Das Literaturverzeichnis enthält nur die im Text zitierten Arbeiten in alphabetischer Reihenfolge der Verfasser. Dabei sollte nach folgendem Schema verfahren werden:

GEINITZ, E. (1898): Die Entwicklung des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. - Arch. Ver. Freunde Naturg. Mecklenb 51: 1-16.

GEINITZ, E. (1922): Geologie Mecklenburgs. - Hinstorff-Verlag, Rostock, 50 S.

Am Schluss des Beitrags erscheint die volle Anschrift des Autors.

Zur Abstimmung der Textgestaltung und formaler Details empfiehlt sich vor der Einreichung einer Veröffentlichung eine Kontaktaufnahme mit der Redaktion.

Bisher erschienen:

Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg, Bd. 1-75; 1847-1922

Archiv mecklenburgischer Naturforscher, Heft 1 und 2; 1923-1924

Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg, neue Folge Bd. 1-15; 1925-1940

Archiv der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg, Bd. I-XLI; 1951-1968, 1975-2002

Alle angeführten Bände können im Ausleihverkehr von der Universitätsbibliothek Rostock ausgeliehen werden

Inhaltsverzeichnis und Sachregister

für die Bände	für die Jahre	in Band	Jahr
1 bis 10	1847 bis 1856	10	1856
11 bis 20	1857 bis 1866	20	1866
21 bis 30	1867 bis 1876	Beilage	1879
31 bis 50	1877 bis 1896	Beilage	1897
51 bis 60	1897 bis 1906	61	1907
61 bis 75	1907 bis 1924	Arch. Freunde Naturg. Meckl	
		16	1976
Arch. mecklb. Naturforscher			
1, H. 1 u. 2	1923 bis 1924		
Arch. Ver. Freunde Naturg. Mecklb. Neue Folge:			
1 bis 15	1925 bis 1940	17	1977
Arch. Freunde Naturg. Mecklb.			
1 bis 10	1954 bis 1964	20	1980
11 bis 20	1965 bis 1980	21	1981
21 bis 30	1981 bis 1990	31	1991
31 bis 40	1991 bis 2001	41	2002

Die Inhaltsverzeichnisse aller bisher erschienenen Bände finden sich im Internet unter:

<http://www.biologie.uni-rostock.de/wranik/archiv.htm>



Bisher erschienen:

Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg, Bd. 1

Archiv mecklenburgischer Naturforscher, Heft 1 und 2; 1923-1924

Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg, 1925-1940

Archiv der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg, Bd. I-XL

Alle angeführten Bände können im Ausleihverkehr von der Uni Rostock ausgeliehen werden

Inhaltsverzeichnis und Sachregister

für die Bände	für die Jahre	Jahr
1 bis 10	1847 bis 1856	1856
11 bis 20	1857 bis 1866	1866
21 bis 30	1867 bis 1876	1879
31 bis 50	1877 bis 1896	1897
51 bis 60	1897 bis 1907	1907
61 bis 75	1907 bis 1916	1916
Arch. mecklb. Naturforscher		
1, H. 1 u. 2	1923-1924	
Arch. Ver. Freunde Naturg. Neue Folge:		
1 bis 15	1925-1940	1977
Arch. Freunde Naturg. Meckl.		
1 bis 10	1941-1950	1980
11 bis 20	1951-1960	1981
21 bis 30	1961-1970	1991
31 bis 40	1971-1980	2002

Die Inhalte der bisher erschienenen Bände finden sich im Internet unter:

www.biologie.uni-rostock.de/wranik/archiv.htm

