

**Zum Vorkommen  
von *Bembidion (Paraprincipidium) ruficolle* (PANZER, 1797)  
in Sachsen-Anhalt**

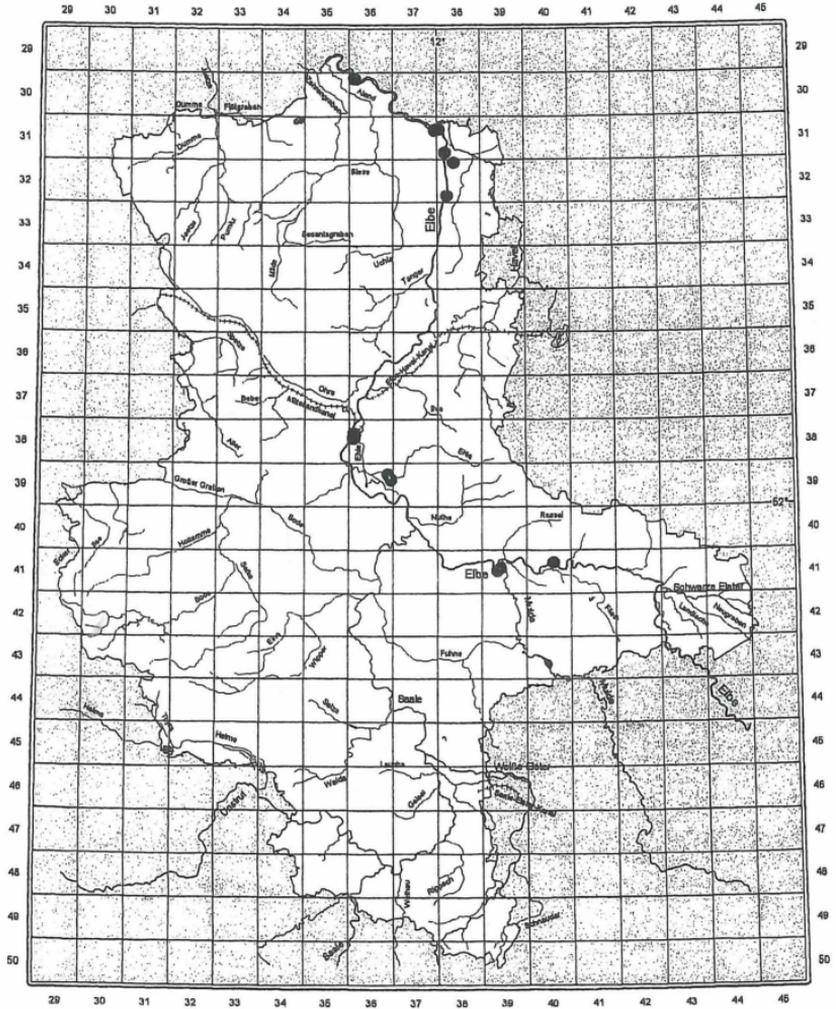
von Peer SCHNITTER

**1. Einleitung**

Während eines Telefonates der Unteren Naturschutzbehörde Stendal / Außenstelle Havelberg (i.W. UNB) mit dem Landesamt für Umweltschutz (i. W. LAU) im Jahr 2001 wurde erwähnt, dass sich an der Elbe nahe Havelberg bei Niedrigwasser kurzfristig eine größere, mehrere hundert m<sup>2</sup> große Sandbank gebildet hatte. Dies ließ vermuten, dass sich hier sehr schnell spezialisierte Laufkäferarten einfinden würden. Solche Besiedlungen durch „Pionierarten“ sind für Sekundärbiotope aus der Literatur (z.B. Braunkohlentagebaue, diverse Halden, Sand- und Kiesgruben) bzw. neu entstandene Inseln und Polder (HAECK 1971, HAECK et al. 1980, SCHULTZ & PLAISIER 1995 u. a.) hinlänglich bekannt. Demzufolge wurde die UNB gebeten, in diesem Bereich sowohl Lichtfänge durchzuführen und als auch zugleich hier und an mehreren ähnlich gearteten Habitaten entlang der Elbe gezielt Aufsammlungen in regelmäßigen Abständen durch Ausschwemmen am Ufer (Bunnenzwischenfelder) zu organisieren. Seitens des LAU wurden bereits seit 1995 intensive Untersuchungen im Elbebereich durchgeführt, die Ergebnisse liegen vor (SCHNITTER et al. 2001). Die im Ergebnis der Aufsammlungen der UNB erfreulicherweise getätigten Wiedernachweise von *Bembidion (Paraprincipidium) ruficolle* (PANZER, 1797) nach ca. 90 Jahren geben Anlaß, kurz über die Verbreitung der Art in Sachsen-Anhalt sowie über die bekannt gewordenen Angaben zur Biologie und Ökologie zu berichten.

**2. Verbreitung**

*B. ruficolle* (s. Abb. Rückumschlag/I) ist nach HORION (1941) und LINDROTH (1945) als palaearktische Art mit östlicher Verbreitung bekannt: Sibirien, NE-Europa: N-Rußland, Finnland, Schweden (vereinzelt und s.), Polen, Ostdeutschland (Preußen, Mark Brandenburg, Schlesien); im vorigen Jhd. weiter in Norddeutschland bis über die Elbe verbreitet. Auch für Rußland können die Nachweise inzwischen präzisiert werden; hier benennen KRYZHANOVSKI et al. (1995) N-Rußland (B) sowie die zentralen (C) und südlichen Bereiche der Russischen Ebene - a.d. Wolga s. KALJUSCHNAJA et al. (2000) - den Ural und den mittleren Bereich W-sowie SW-Sibirien. Nach LUNDBERG & GUSTAFSSON (1995) sind aktuelle Vorkommen aus Dänemark, Finnland, Schweden, dem fennoskandischen Teil Rußlands sowie Estland, Lettland und Litauen bekannt. Für Deutschland sind die Nachweise in TRAUTNER & MÜLLER-MOTZFELD (1995) bzw. KÖHLER & KLAUSNITZER (1998) ersichtlich. Aus Sachsen-Anhalt lagen bislang nur historische Funde vor (s. Tab. 1). MATHYL (1984) meldete allerdings 2 Nachweise vom brandenburgischen Elbufer, direkt von der nördlichen Landesgrenze. Nunmehr konnte *B. ruficolle* durch Mitarbeiter der UNB gleich an vier Fundorten an der Elbe nachgewiesen werden. Darüberhinaus gelang es in den Folgejahren durch gezielte Nachsuchen weitere relevante Lokalitäten im näheren Elbebereich zu finden.



Nachweise von *B. ruficollis* in Sachsen-Anhalt (WINART-Datenbank)

Tabelle 1: Nachweise von *B. ruficollis* in Sachsen-Anhalt

| Datum                                | Ort  | MTB<br>Q         | Anz.<br>(M/W) | leg./det./coll.  |
|--------------------------------------|--|------------------|---------------|--|
| vor 1885                             | Magdeburg, Wiesenpark,<br>Elbufer                  | 3836-1           | ?             | HAHN (1886/1887), Hahn leg.  |
| vor 1885<br>ohne Datum<br>(vor 1900) | Gommern, Ehle-Ufer<br>Wörlitz (Anhalt)             | 3936-2<br>4140-4 | ?<br>3        | HAHN (1886/1887), Banse leg.<br>coll. Zoologisches Museum Berlin<br>(ZMB), leg.: Schilsky, det.:<br>Netolitzky |
| 05.04.??<br>(altes Ex., um<br>1900)  | Dessau Stadtgebiet                                 | 4139-3           | 1             | coll. Zoologisches Museum Berlin<br>(ZMB), leg.: Gerstäcker  |
| 03.06.1913                           | Magdeburg  | 3835-4           | 1             | coll. Themm (Rostock), det.<br>Müller-Motzfeld   |
| 03.06.1914                           | Magdeburg  | 3835-4           | 2             | coll. Themm (Rostock), det.<br>Müller-Motzfeld   |
| ohne Datum<br>(vor 1920)             | Magdeburg, Albrecht                                | 3835-4           | 1             | coll. Themm (Rostock), det.<br>Müller-Motzfeld   |
| 22.08.1983                           | NW Wittenberge, Fähre<br>Wahrenberg                | 3036-1           | 2             | leg.: Mathyl   |
| 14.06.2001                           | Havelberg W,<br>Mövenwerder, Elbufer<br>(Feinsand) | 3138-3           | 1(1/-)        | leg.: Martins & Pagel, det.:<br>Schnitter  |
| 25.06.2001                           | Havelberg W, Quitzöbel,<br>Elbufer (Feinsand)      | 3137-2           | 1(1/-)        | leg.: Martins & Pagel, det.:<br>Schnitter  |
| 31.07.2001                           | Havelberg S, Schönfeld,<br>Elbufer (Feinsand)      | 3238-3           | 1(1/-)        | leg.: Martins & Pagel, det.:<br>Schnitter  |
| 14.08.2001                           | Havelberg NW, Nitzow<br>W, Elbufer (Feinsand)      | 3138-1           | 1(-/1)        | Martins, Pagel, Trapp & Heinze,<br>det.: Schnitter   |
| 23.05.2002                           | Gommern, Binnendüne                                | 3936-2           | 3             | Schnitter  |
| 16.09.2003                           | Havelberg S, Sandau,<br>Sandgrube                  | 3138-3           | > 1000        | Schnitter & Trapp  |
| 24.05.2005                           | Havelberg, Mövenwerder,<br>Elbufer                 | 3138-3           | > 1000        | Schnitter, Schneider & Händel  |

### 3. Biologie und Ökologie

*B. ruficollis* besiedelt ausschließlich vegetationsfreie, feinsandige Uferbereiche. Eine permanente Durchfeuchtung dieser Flächen muß gegeben sein. KIELHORN (mündl. Mitt.) berichtet von „völlig nassen „sterilen“ sandigen Bereichen, ein leichter Bodenandruck reicht aus, um Wasser zur Bodenoberfläche zu bringen“. LINDROTH (1945) stuft die Art als stenotop auf flachen, sterilen oder äußerst schwach bewachsenen Sandufern von Flüssen und Seen ein. In Schweden sind Funde ausschließlich von Flußufern bekannt. Der Sand ist meist rein, nur selten sind Schluff- und Tonbeimischungen enthalten. Die Tiere halten sich zumeist unmittelbar am Wasser auf und vergraben sich bei trübem Wetter sowie in der Nacht (LINDROTH 1945). Die Art scheint zur schnellen Besiedlung auch neu entstehender Habitate (Sandbänke etc.) aufgrund ihrer Flugfähigkeit prädestiniert - und kann somit auch kurzzeitigen Überschwemmungsereignissen hervorragend ausweichen. Die gelblich-metallische Färbung und die „Größe“ der Art - 3,2-3,5mm - zeigen eine optimale Anpassung

an den Lebensraum. Auch ist *B. ruficollis* bei Sonnenschein sehr flüchtig, wie schon HAHN (1886/1887) bemerkte: „... Alle bisher genannten Arten (HAHN führte vorab *B. argenteolum* & *B. velox* auf) kommen hauptsächlich bei starkem Sonnenschein aus ihrem Versteck, fliegen gut und sind darum am leichtesten mit Hilfe des Netzes zu erlangen.“ LINDROTH (1945) verweist auf voll entwickelte Flügel. Die gute Flugfähigkeit äußert sich auch in den während der Leuchtabende getätigten Fängen (u.a. PÜTZ 1984, WRASE mündl. Mitt. - Stobbertal b. Karlsdorf).

LINDROTH (1945) datiert die ihm bekannten fennoskandischen Funde auf den Zeitraum Mai bis September, mit einem deutlichen Maximum im Juni. Er vermutet, dass die Art als Imago überwintert. Dies deckt sich sehr gut mit den aktuellen Funden in Sachsen-Anhalt, die auch zwischen Ende Mai und Mitte September erfolgten (s. Tab. 1). KIELHORN (mündl. Mitteilung) hält nach den ihm vorliegenden Nachweisen in Kiesgruben des Brandenburg-Berliner Raumes eine verstärkte Frühjahrsaktivität für sicher (Handfänge: 18.04.: 11 Ex., 23.04.: 28 Ex., 23.04.: Einzelex., 17.06.: 10 Ex., 30.08.: Einzelex., 13.09.: Einzelex.). Dies wäre für Sachsen-Anhalt noch nachzuweisen.

Tabelle 2 zeigt die Artengemeinschaften auf, die zusammen mit *B. ruficollis* beim Schwimmen (Elbe 1-3) bzw. beim Lichtfang registriert werden konnten. Als typische Begleitarten an naturnahen Standorten müssen die *Bracteon*-Arten *Bembidion argenteolum* (s. Abb. Rückumschlag/II) und *B. velox* (s. Abb. Rückumschlag/III) sowie *B. (Princidium) punctulatum* (s. Abb. Rückumschlag/IV) gelten.

**Tabelle 2: Begleitarten von *B. ruficollis* in den aktuell untersuchten Habitaten**

| Art  | Elbe 1 | Elbe 2 | Elbe 3 | LF | RL LSA | RL D |
|--|--------|--------|--------|----|--------|------|
| <b>Arten der Sandufer - Elbe - (sandige Buhnnezwischenfelder)</b>            |        |        |        |    |        |      |
| <i>Bembidion argenteolum</i> AHRENS, 1812                                    | sd     | sd     | D      | s  | 2      | 2    |
| <i>Bembidion punctulatum</i> DRAPIEZ, 1820                                   | sd     | sd     | D      | sr |        |      |
| <i>Bembidion ruficollis</i> (PANZER, 1797)                                   | sr     | sr     | Sr     | s  | 2      | D    |
| <i>Bembidion semipunctatum</i> DONOVAN, 1806                                 | sd     | sd     | Sd     | sr |        |      |
| <i>Bembidion varium</i> (OLIVIER, 1795)                                      | r      | sd     | R      | r  |        |      |
| <i>Bembidion velox</i> (LINNAEUS, 1761)                                      | d      | d      | Sd     | r  | 2      | 2    |
| <i>Bembidion femoratum</i> STURM, 1825                                       | d      | d      | D      |    |        |      |
| <i>Amara fulva</i> (O.F.MÜLLER, 1776)  |        | sr     |        |    |        |      |
| <i>Syntomus foveatus</i> (GEOFFROY in FOURCROY, 1785)                        |        | r      |        |    |        |      |
| <i>Tachys bistratus</i> (DUFTSCHMID, 1812)                                   |        |        | R      |    |        |      |
| <i>Dyschirius thoracicus</i> (ROSSI, 1790)                                   |        |        | R      |    |        |      |
| <b>Arten der Sandufer mit Schlammauflage - Elbe - (Buhnnezwischenfelder)</b> |        |        |        |    |        |      |
| <i>Acupalpus parvulus</i> (STURM, 1825)                                      |        | r      |        |    |        |      |
| <i>Agonum agrum</i> (DUFTSCHMID, 1812)                                       |        | sr     |        |    |        |      |
| <i>Agonum marginatum</i> (LINNAEUS, 1758)                                    | r      | sd     | Sd     |    |        |      |
| <i>Bembidion articulatum</i> (PANZER, 1796)                                  | sr     | sr     |        |    |        |      |
| <i>Bembidion biguttatum</i> (FABRICIUS, 1779)                                |        | sr     |        |    |        |      |
| <i>Bembidion gilvipes</i> STURM, 1825  | sr     |        |        |    |        |      |
| <i>Bembidion guttula</i> (FABRICIUS, 1792)                                   |        |        | R      |    |        |      |
| <i>Bembidion lampros</i> (HERBST, 1784)                                      |        | sr     |        |    |        |      |
| <i>Bembidion minimum</i> (FABRICIUS, 1792)                                   |        |        | R      |    |        |      |

| Art   | Elbe 1     | Elbe 2     | Elbe 3     | LF         | RL LSA | RL D |
|---|------------|------------|------------|------------|--------|------|
| <i>Bembidion obliquum</i> STURM, 1825             | sr         |            |            |            |        |      |
| <i>Bembidion quadrimaculatum</i> (LINNAEUS, 1761) | sr         | sr         |            |            |        |      |
| <i>Bembidion tetracolum</i> SAY, 1823             | sd         | d          | D          |            |        |      |
| <i>Clivina fossor</i> (LINNAEUS, 1758)            |            |            | Sr         |            |        |      |
| <i>Elaphrus riparius</i> (LINNAEUS, 1758)         | sd         | d          | Sd         |            |        |      |
| <i>Loricera pilicornis</i> (FABRICIUS, 1775)      |            | r          |            |            |        |      |
| <i>Microlestes maurus</i> (STURM, 1827)           |            | sr         |            |            |        |      |
| <i>Philorhizus sigma</i> (ROSSI, 1790)            | sr         |            |            |            |        |      |
| <b>Typische Artengemeinschaft am Licht</b>        |            |            |            |            |        |      |
| <i>Harpalus froelichii</i> STURM, 1818            |            |            |            | ed         |        |      |
| <i>Pseudoophonus calceatus</i> (DUFTSCHMID, 1812) |            |            |            | d          |        | 3    |
| <i>Amara apricaria</i> (PAYKULL, 1790)            |            |            |            | sd         |        |      |
| <i>Amara majuscula</i> CHAUDOIR, 1850             |            |            |            | sd         |        |      |
| <i>Amara consularis</i> (DUFTSCHMID, 1812)        |            |            |            | r          |        |      |
| <i>Europhilus micans</i> (NICOLAI, 1822)          |            |            |            | r          |        |      |
| <i>Europhilus fuliginosus</i> (PANZER, 1809)      |            |            |            | sr         |        |      |
| <i>Pseudoophonus griseus</i> (PANZER, 1797)       |            |            |            | sr         |        |      |
| <i>Badister anomalus</i> (PERRIS, 1866)           |            |            |            | s          |        |      |
| <i>Stenolophus mixtus</i> (HERBST, 1784)          |            |            |            | s          |        |      |
| <i>Pseudoophonus rufipes</i> (DEGEER, 1774)       |            | sr         | R          | r          |        |      |
| <i>Amara bifrons</i> (GYLLENHAL, 1810)            |            |            | Sr         | sd         |        |      |
| <i>Bembidion dentellum</i> (THUNBERG, 1787)       |            |            | R          | sr         |        |      |
| <b>Eurytope Arten des Offenlandes</b>             |            |            |            |            |        |      |
| <i>Amara aenea</i> (DE GEER, 1774)                |            |            | R          |            |        |      |
| <i>Amara ovata</i> (FABRICIUS, 1792)              |            |            | Sr         |            |        |      |
| <i>Amara plebeja</i> (GYLLENHAL, 1810)            |            | sr         |            |            |        |      |
| <i>Amara similata</i> (GYLLENHAL, 1810)           | sr         |            | Sd         |            |        |      |
| <i>Calathus fuscipes</i> (GOEZE, 1777)            |            | sr         |            |            |        |      |
| <i>Carabus granulatus</i> LINNAEUS, 1758          | sr         |            |            |            |        |      |
| <i>Harpalus affinis</i> (SCHRANK, 1781)           |            | sr         | R          |            |        |      |
| <i>Poecilus cupreus</i> (LINNAEUS, 1758)          | sr         |            | R          |            |        |      |
| <i>Poecilus versicolor</i> (STURM, 1824)          |            | sr         |            |            |        |      |
| <i>Pterostichus melanarius</i> (ILLIGER, 1798)    | sr         |            |            |            |        |      |
| <i>Trechus quadristriatus</i> (SCHRANK, 1781)     | sr         | sr         | Sr         | r          |        |      |
|   |            |            |            |            |        |      |
| <b>Individuenzahl (absolut)</b>                   | <b>111</b> | <b>233</b> | <b>182</b> | <b>446</b> |        |      |
| <b>Artenzahl (Gesamt: 52)</b>                     | <b>20</b>  | <b>26</b>  | <b>25</b>  | <b>24</b>  |        |      |

**Elbe 1** (Mövenwerder) - Handaufsammlung (8 Termine, Schwemmen, 25.06.-29.10.2001);

**Elbe 2** (Quitzebel) - Handaufsammlung (9 Termine, Schwemmen, 14.06.-13.11.2001);

**Elbe 3** (Schönfeld) - Handaufsammlung (6 Termine, Schwemmen, 27.06.-26.09.2001);

**LF** (Elbe bei Nitzow) - Lichtfang: 14.08.2001;

**RL LSA** - Gefährdungskategorien nach Roter Liste Sachsen-Anhalt (SCHNITZER & TROST

2004); **RL D** - Rote Liste Deutschland (TRAUTNER et al. 1997).

Als Sonderfall ist die fast überall in Sachsen-Anhalt konstant zu registrierende Artengruppe „Typische Artengemeinschaft am Licht“ zu bezeichnen. Insbesondere *Harpalus froelichii* und *Pseudophonus calceatus*, die mittels Handfang und Bodenfallenuntersuchungen nur selten nachzuweisen sind, werden bei günstigen Lichtfangbedingungen in z.T. hohen Individuenzahlen am Leuchttuch beobachtet. So konnten im vorliegenden Fall während eines Leuchtabends 167 Männchen und 131 Weibchen gezählt werden!

#### 4. Gefährdung und Schutz

Der VEREIN FÜR NATURWISSENSCHAFTLICHE HEIMATFORSCHUNG ZU HAMBURG E.V. führt in seiner Internetseite aus: „*dieser kleine Laufkäfer (B. ruficollis d. A.) kam im letzten Jahrhundert zahlreich an den Stränden der Oberelbe vor, dort verschwand er jedoch mit der Umgestaltung der Ufer durch die Menschen bereits um die Jahrhundertwende. Zwei Einzelfunde von 1948 waren lange Zeit die letzten Belege dieser Art aus Norddeutschland. Erst kürzlich wurde wieder eine Population festgestellt, allerdings nicht am historischen Fundorte, sondern an den Ufern eines Gewässers in einer noch bewirtschafteten Kiesgrube im Landkreis Lüchow-Dannenberg.*“ HORION (1941) zitiert nach POLENTZ und nimmt Bezug auf Belege von LETZNER in den Sammlungen des Deutschen Entomologischen Institutes (D.E.I.) in Eberswalde: „*Der Fundort „Alte Oder b. Breslau“ der, wie die alten Verzeichnisse zeigen, sehr ergiebig war, ist heute völlig vernichtet; zum Teil ist die „Alte Oder“ zugeschüttet und heute bebaut, zum Teil zum „Großschiffahrtsweg um Breslau“ ausgebaut worden*“.

In Sachsen-Anhalt liegen die Vorkommen überwiegend an naturnahen Flußuferabschnitten (s. Titelbild), die sicher auch den eigentlichen Lebensraum der Art darstellen. Auch von Sandufern der Oder meldet KIELHORN (mündl. Mitt.) zahlreiche neue Funde. Allerdings können - nicht nur in Brandenburg - Kies- und Sandgruben in z.T. hohen Abundanzen besiedelt werden. Einerseits ist dies positiv zu bewerten, da damit die Art in ihrer Existenz als solches gesichert erscheint und die Fähigkeit zur Besiedlung von Sekundärlebensräumen augenscheinlich besteht. Es bleibt aber zu beachten, daß nur vegetationsfreie Sandufer besiedelt werden - und damit auch nur „aktive“, d.h. in Betrieb befindliche Abbaustellen. Für die Existenz der Art steht also nur ein relativ kurzes Zeitfenster offen, denn Renaturierung, Sukzession (und Vermüllung!) schreiten nach Schließung bzw. Aufgabe entsprechender Abbaustellen recht schnell voran. Somit bleibt der Hauptlebensraum als der zu schützende Lebensraum bestehen - naturnahe Fließgewässerabschnitte mit breiten, der natürlichen Flußdynamik unterworfenen sandigen Uferbereichen. Schon die Altvorderen (s.o.) wiesen auf diesen Tatbestand hin.

STEGEMANN (2002) führt die Häufung von Funddaten in Norddeutschland auf die Abfolge mehrerer warmer Sommer zurück. Darauf wurde bereits von MÜLLER-MOTZFELD (1995) fokussiert, nachdem sich ab der 1970er Jahre in Mecklenburg-Vorpommern eine Zunahme kontinentaler transgredierender Arten abzeichnete. In Sachsen-Anhalt liegen aber auch alte Funde aus dem weiteren Bereich vor, so dass bei Berücksichtigung der Sammelaktivität der Entomologen scheinbar eher von einem zwischenzeitlichen Erfassungsloch zu sprechen ist (s.a. MÜLLER-MOTZFELD 1991). Die gezielte Nachsuche erbrachte einige Neunachweise, wobei die vorgefundenen Populationsdichten in den genannten Lokalitäten z.T. schon überraschen. Die Art ist in der Lage, ihr zusprechende Habitate schnell und effektiv zu besiedeln. Fallen die essentiellen Standortbedingungen aus bzw. verschieben sich die biotischen/abiotischen Faktoren in einen suboptimalen Bereich, sinken die Populationsdichten (unter die „Erfassungsgrenze“?) und die Art kann migrieren - oder stirbt z.T. lokal aus.

In Sachsen-Anhalt gehört *B. ruficollis* damit zweifelsohne in eine sehr stark gefährdete Artengruppe, die neben den *Bracteon*-Arten *B. argenteolum* und *B. velox* noch *B. modestum* enthält. Alle diese Spezies sind an naturnahen Gewässerabschnitten zuhause und in Sachsen-Anhalt fast ausschließlich am Elbstrom zu finden. Somit wurde *B. ruficollis* in der neuen Roten Liste (SCHNITTER & TROST 2004) in die Gefährdungskategorie 2 eingestuft. TRAUTNER et al. (1997), die der Art den hier ausnahmsweise glücklich gewählten deutschen Namen „Rothals-Ahlenläufer“ gaben, halten aufgrund der unklaren Datenlage eine Einstufung in die Rote Liste Deutschlands derzeit für nicht möglich.

## 5. Danksagung

Ich möchte mich herzlich bei den Damen und Herren der UNB Stendal/ Außenstelle Havelberg für ihre erfolgreiche faunistische Arbeit bedanken, ohne die dieser Artikel nicht zustande gekommen wäre. Dank gebührt ebenfalls Herrn A. SCHÖNE (Dessau) für die Anfertigung der Fotos der diversen *Bembidion*-Arten.

## Literatur:

- HAECK, J. (1971): The immigration and settlement of carabids in the new Ijsselmeer-Polders.- Dispersal and dispersal Power of carabid beetles (Symp. Biol. sat. Wijster, Nov. 1969).- Misc. Papers Landb. hogesch. Wageningen, 8: 33-52.
- HAECK, J., HENGEVELD, R. & H. TURIN (1980): Colonization of Road Verges in three Dutch Polders by Plants and Ground Beetles (Coleoptera: Carabidae).- Entomologia Generalis, 6(2/4): 201-215.
- HAHN, H. (1886/87): Verzeichniss der in der Umgegend von Magdeburg und den angrenzenden Bezirken aufgefundenen Käfer. Ein Beitrag zur Insectenfauna Norddeutschlands.- Jahresber. Abh. Naturwiss. Ver. Magdeburg, I (1885), 97-121 FABER'sche Buchdruckerei (1886), II (1886), 99-123 FABER'sche Buchdruckerei (1887).
- HORION, A. (1941): Faunistik der deutschen Käfer: Bd.I Adephaga-Caraboidea.- Komm.-Verl.Goecke, Krefeld.
- KALJUSCHNAJA, N.S., KOMAROV, E.W. & L.B. TSCHERESOVA (2000): Schestkotorije Nasekomie (Insecta, Coleoptera) nischново Povolschija.- Wolgograd, 204 S.
- KÖHLER, F. & B. KLAUSNITZER (1998): Verzeichnis der Käfer Deutschlands.- Entomol. Nachrichten u. Ber., Beiheft 4, 185 S.
- KRYZHANOVSKIJ, O. L., BELOUSOV, I. A., KABAK, I. I., KATAEV, B. M., MAKAROV, K. V. & V. G. SHILENKOV (1995): A Checklist of the Ground-Beetles of Russia and Adjacent Lands (Insecta, Coleoptera, Carabidae).- PENSOFT, Series Faunistica, 3, 271 S.
- LINDROTH, C. H. (1945): Die Fennoskandischen Carabidae. Eine Tiergeographische Studie. I Spezieller Teil.- Göteborgs Kungl. Vetenskaps- och Vitterhets-Samhälles Handlingar, Sjätte Följden., Ser. B, Band 4. Nr. 1 (Meddelanden från Göteborgs Musei Zoologiska Avdelning, 109, 709 S.
- LUNDBERG, S. & B. GUSTAFSSON (1995): Catalogus Coleopterorum Sueciae.- Naturhistoriska riksmuseet, Stockholm.
- MATHYL, E. (1984): Bemerkenswerte Carabidenfunde an der Elbe.- Entomol. Nachr. Ber., 28(1): 40-41.
- MÜLLER-MOTZFELD, G. (1981): Seltene und vom Aussterben bedrohte Laufkäfer der drei Nordbezirke der DDR.- Entomol. Nachrichten, 25(2/3): 17-29.
- MÜLLER-MOTZFELD, G. (1995): Klimatisch bedingter Faunenwechsel am Beispiel der Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae).- Angewandte Landschaftsökologie, 4: 135-154.

- PÜTZ, A. (1984): *Bembidion ruficolle* (ILLIGER) am Oderufer bei Eisenhüttenstadt (Col., Carabidae).- Entomol. Nachrichten u. Ber., **28(5)**: 220.
- SCHNITTER, P. & M. TROST (1999): Bestandssituation der Sandlaufkäfer und Laufkäfer (Coleoptera: Cicindelidae et Carabidae).- In: FRANK, D. & V. NEUMANN (Hrsg.)(1999): Bestandssituation der Pflanzen und Tiere Sachsen-Anhalts.- Stuttgart (Hohemheim): Verlag Eugen Ulmer: 391-406.
- SCHNITTER, P. (2004): Rote Liste der Laufkäfer des Landes Sachsen-Anhalt.- Berichte d. Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, **39**: 252-263.
- SCHNITTER, P., GRILL, E. & TROST, M. (2001): Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae). In: Landesamt für Umweltschutz (Hrsg.): Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt. Landschaftsraum Elbe.- Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Sonderheft 3: 391-403, 758-760.
- SCHULTZ, W. & F. PLAISIER (1995): Zum gegenwärtigen Besiedlungsstand der Strandinsel Minsener Oog durch Spinnen (Arachnidae, Araneida) und Laufkäfer (Coleoptera, Carabidae).- Drosera, **95(1)**: 85-100.
- STEGEMANN, K.-D. (2002): Funde von *Bembidion ruficolle* (Panzer, 1797) in Mecklenburg-Vorpommern (Col., Carabidae).- Entomol. Nachrichten u. Ber., **46(4)**: 269-270.
- TRAUTNER, J. & G. MÜLLER-MOTZFELD (1995): Checkliste der Laufkäfer Deutschlands.- Beilage zu: TRAUTNER, J. & G. MÜLLER-MOTZFELD (1995): (1995): Faunistisch-ökologischer Bearbeitungsstand, Gefährdung und Checkliste der Laufkäfer. Eine Übersicht für die deutschen Bundesländer.- Naturschutz und Landschaftsplanung, **27(3)**: 96-105.
- TRAUTNER, J., MÜLLER-MOTZFELD, G. & M. BRÄUNICKE (1997): Rote Liste der Sandlaufkäfer und Laufkäfer Deutschlands (Coleoptera: Cicindelidae et Carabidae), 2. Fassung, Stand Dezember 1996.- Naturschutz & Landschaftsplanung **29/9**: 261-273.
- WRASE, D. W. (1995): Faunistisch wichtige Funde einiger Carabiden-Arten in der Mark Brandenburg und Berlin (Coleoptera, Carabidae).- Novius, **19(II)**: 408-434.

Dr. Peer Schnitter

Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt

Fachbereich Naturschutz

Reideburger Str. 47

06116 Halle (Saale)

E-Mail: schnitter@lau.mlu.lsa-net.de

### Abbildungen zum Artikel:

Titelbild (Foto S. Ellermann):

Elbe bei Arneburg: erkennbar sind die sandigen Bühnenzwischenfelder, der typische Lebensraum vieler *Bembidion*-Arten.

Rückumschlag (Fotos A. Schöne):

I *B. (Paraprincipidium) ruficolle*,

II *B. (Bracteon) argenteolum*,

III *B. (Bracteon) velox*,

IV *B. (Principidium) punctulatum*

Siehe Beitrag SCHNITTER, S. 43 (Fotos A. Schöne)



*B. (Paraprincipidium) ruficolle*



*B. (Bracteon) argenteolum*



*B. (Bracteon) velox*



*B. (Principidium) punctulatum*

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt](#)

Jahr/Year: 2006

Band/Volume: [14 2006](#)

Autor(en)/Author(s): Schnitter Peer Hajo

Artikel/Article: [Zum Vorkommen von \*Bembidion \(Paraprincipidium\) ruficolle\* \(Panzer, 1797\) in Sachsen-Anhalt 43-50](#)