

Bockkäfer (Coleoptera: Cerambycidae)

Bestandssituation

Volker Neumann & Werner Malchau



Einführung

Bockkäfer gehören wegen ihrer mitunter beachtlichen Größe, ihrer Farbgebung und ihrer Gestalt zu den meist beachteten Käfern. Weltweit kommen ca. 27.000 Arten vor (STRESEMANN 1978), von denen für Deutschland 192 Arten (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998) vermeldet sind. Nach KÖHLER (2011) ist diese Zahl aufgrund nomenklatorischer Änderungen und Einschleppungen um weitere acht Arten zu erhöhen, sodass von 200 Cerambyciden-Arten in der Bundesrepublik auszugehen ist. GEISER (1998) geht von 188 vorkommenden Arten aus.

Lebensraum der meisten heimischen Bockkäfer sind strukturierte Altholzbestände mit hohem Totholzanteil und sonnenexponierten Stellen. So sind ehemalige Hutewälder, Parkanlagen, Alleen, Baumgruppen und auch Einzelbäume essenzielle Refugien. Kräuterreiche Wiesen und Sträucher (z. B. Weißdorn) sind notwendige Lebensgrundlagen für viele blütenbesuchende Arten. Einige Vertreter leben phytophag mitunter auch an Wurzeln. Kenntnisse zur Biologie der heimischen Bockkäferarten vermittelt u. a. DEMELT (1966).

Bearbeitungsstand, Datengrundlagen

Erste zusammenfassende Darstellungen zur Cerambycidenfauna Sachsen-Anhalts veröffentlichte NEUMANN (1993, 1999, 2004). Einige nur aus der Literatur bekannte und nicht zuletzt auch aufgrund fehlender Belege strittige Fundmeldungen (z. B. *Chlorophorus varius*, *Pedostrangalia (Strangalia) pubescens*, *Plagionotus floralis*, *Stenopterus ater*) sind unsicher und wurden von einigen Autoren angezweifelt (u. a. HORION 1974). Offensichtliche Falschmeldungen, wie im Falle von *Acanthocinus reticulatus* (RAZOUKOWSKY, 1789) (siehe HORION 1974) und von *Stromatium fulvum* (VILLERS, 1789) (siehe BRINGMANN 1983, HEINIG 1982), werden hier nicht berücksichtigt.

Die Auswertung zahlreicher aktueller Untersuchungsergebnisse macht eine Neueinschätzung der Bestandssituation der Cerambycidenfauna Sachsen-Anhalts erforderlich. Die Angaben zum vorhandenen Artenbestand stützen sich neben Erfassungsergebnissen der Autoren auf Zuarbeiten von O. BLOCHWITZ, W. CIUPA (†) E. GRILL, W. GRUSCHWITZ, TH. HOFMANN, M. JUNG, H. KÜHNEL (†), K. NEUMANN, T. PIETSCH, A. RÖSSLER, S. SCHELLHORN, V. SCHMIDT, G. SCHMIEDTCHEN, P. SCHNITTER, S. SCHORNACK und M. TROST. Materialien

von Museen und des Zoologischen Institutes Halle wurden ausgewertet.

Zudem wurden die faunistischen Arbeiten von WAHNSCHAFFE (1883), BORCHERT (1951), RAPP (1934, 1935) und HORION (1974, 1975) sowie eine Reihe von lokalen Erhebungen aus der älteren (u. a. SCHREIBER 1887, NEBEL 1894, EGGERS 1901, FEUERSTACKE 1913) und neueren (u. a. KÜHNEL & NEUMANN 1977, 1979, STROBL 1983, WEIDLICH 1987, LAMM 1991, JENTZSCH 1991, 1992, NEUMANN & NEUMANN 1992, NEUMANN 1996, 1998, NEUMANN et al. 2001, MALCHAU 1992, 2009, 2010, 2013, ZUPPKE 1993, GRASER 1995, SPRICK 2000, MALCHAU et al. 2005, BÄSE 2008) Literatur berücksichtigt. Die zahlreichen Arbeiten lassen erwarten, dass der Kenntnisstand zur Faunistik der Cerambyciden in Sachsen-Anhalt im Vergleich mit vielen anderen Insektentaxa als relativ gut einzuschätzen ist.

In der Artenliste werden von einer Ausnahme abgesehen ausschließlich bis 2013 publizierte Meldungen zur jeweiligen Art verwendet, wobei aktuellen Nachweisen die Priorität eingeräumt wurde. Die Nomenklatur folgt BENSE (1995), auch im Falle von *Agapanthia violacea*. BENSE (1995) betrachtet *Agapanthia intermedia* GANGLBAUER, 1883 als Variation von *Agapanthia violacea*. Nachl. FRIESER (1976) und SAMA (2002, 2008) ist *Agapanthia intermedia* als eigene Art zu betrachten. In Deutschland kommt nach SAMA (2008) *Agapanthia intermedia* vor.

Die Zuordnung der Synonyme bezieht sich auf HARDE (1966). Synonyme der älteren Literatur sind JUNK & SCHENKLING (1912–1913, 1922–1923) zu entnehmen. Bei den Populärnamen werden Bezeichnungen von KLAUS-



Schwarzer Buntschienenbock *Stenocorus quercus*. Fuchsberg bei Dessau-Roßlau, 8.5.2012, Foto: V. Neumann.

NITZER & SANDER (1981), HARDE & SEVERA (1988), GEISER (1992) und WEIGEL (1993) verwendet.

Während bis ca. 1950 zahlreiche Publikationen zum Auftreten der Cerambyciden vom Territorium des heutigen Bundeslandes Sachsen-Anhalt erschienen, lieferten erst KLAUSNITZER & SANDER (1981) eine aktualisierte Zusammenstellung des Arteninventars für die ehemaligen Bezirke Halle und Magdeburg, die im Wesentlichen dem hier behandelten Betrachtungsraum entsprach. Die Autoren nennen insgesamt 139 vorkommende Arten, von denen 13 nur durch historische Angaben belegt werden konnten. Dagegen kann NEUMANN (1993, 1999) für Sachsen-Anhalt auf insgesamt 156 Arten verweisen. In der Folge gelangen drei Erstnachweise.

Aktuell wird der Bockkäferbestand in Sachsen-Anhalt mit 159 Arten beziffert, was rund 80 % der Deutschlandfauna entspricht. Im Vergleich zu angrenzenden Bundesländern (bzw. Regionen) ist dies ein herausragender Wert. So sind 130 Bockkäferarten aus Brandenburg (ESSER 2009), 135 Arten aus Sachsen (KLAUSNITZER 1994), 143 Arten aus Thüringen (WEIGEL 1999), 100 Arten aus Mecklenburg-Vorpommern (BRINGMANN 1998), 115 Arten aus der Region Hannover und 103 Arten aus der Region Niederelbe (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998) bekannt.

Aufgrund der Abtrennung von *Leiopus linnei* von *Leiopus nebulosus* durch WALLIN et al. (2009) sind Kenntnisse zur Faunistik der beiden *Leiopus*-Arten derzeit noch defizitär. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass beide im Land vorkommen. Für *Stenostola dubia* und *Stenostola ferrea* fehlen aufgrund systematischer Probleme und Determinationsschwierigkeiten weitgehend exakte Angaben zum Vorkommen. Von NEUMANN (2004) wurde zunächst der Auffassung von BRINGMANN (1989) gefolgt, dass ein sicherer Nachweis von *S. ferrea* für das Gebiet der neuen Bundesländer noch zu erbringen sei. Inzwischen wird angenommen, dass beide Arten in Sachsen-Anhalt vorkommen, in der Regel aber *S. dubia* nachgewiesen wird. Die Datenlage beider Arten ist defizitär (NEUMANN 2004).

Dagegen gehört nach nochmaliger Prüfung der Datenlage *Pedostrangalia pubescens* (F., 1787) nicht zur Fauna Sachsen-Anhalts, da die von BORCHERT (1951) erwähnten Harzfundorte in Niedersachsen liegen. Angaben zu *Clytus rhamni* GERMAR, 1817 in Coll. Museum Gotha erwiesen sich nach Prüfung als Fehlinterpretation, die Art gehört nicht zum Arteninventar Sachsen-Anhalts.

Aus den genannten Zahlen kann trotzdem keine Zunahme des Gesamtartbestandes abgeleitet werden. Würden nach der ersten Fassung der Roten Liste der Bockkäfer Sachsen-Anhalts (NEUMANN 1993) 23 Arten (17%) der Kategorie „0“ zugeordnet, so waren es nach der Überarbeitung der Roten Liste (NEUMANN 2004) nur noch 20 Arten, weil zwischenzeitlich *Acmaeops*

marginatus, *Obrium cantharinum*, *Phymatodes rufipes* und *Stenopterus rufus* wiedergefunden werden konnten, dafür aber *Saperda octopunctata* als verschollen einzustufen ist. Nach 2004 ergaben sich aktuelle Wiederfunde für *Anastrangalia dubia* (MALCHAU & NEUMANN 2012), *Chlorophorus herbsti* (BÄSE 2008), *Chlorophorus sartor* (BÄSE & MALCHAU 2011) sowie für *Ropalopus spinicornis* (O. BLOCHWITZ mündl. Mitt. 2014). Aktuell sind zwölf Arten ohne aktuellen Nachweis.

Entwicklungstendenzen des Artbestandes der Cerambyciden in Sachsen-Anhalt bereiten trotz der vergleichsweise guten Datenlage Schwierigkeiten. Viele Bockkäfer sind selten bis sehr selten und lassen sich oft nur schwer auffinden. Nachweise ergeben sich vielfach sporadisch und zufallsbedingt. Beispielhaft sollen hierfür die Fundumstände für den im Land aktuellen Nachweis von *Rhamnusium bicolor* durch JUNG (2007) stehen. Im Zuge der Verkehrssicherungspflicht musste Anfang 2004 in Athenstedt eine Rote Roskastanie (*Aesculus carnea*) gefällt werden, aus deren morschem Stamm M. JUNG im Laufe des Jahres über 20 Tiere dieser seltenen Art weiterzuchten konnte. Das Bemerkenswerte: Der Baum mit einer offensichtlich über mehrere Jahre (Jahrzehnte?) unbemerkt bestehenden Population der Art stand rund 50 m vom Wohngrundstück des Sammlers entfernt.

Da in den meisten Fällen die Tiere dort gefunden wurden, wo auch historische Vorkommen bestanden, ist davon auszugehen, dass keine Neuansiedlungen stattfanden, sondern ihre Anwesenheit jahrzehntelang unentdeckt blieb. Insofern ist unter Beachtung der Gebietsgröße, der Anzahl der aktiven Sammler und der Schwierigkeiten der Nachweisführung auch zukünftig mit dem Wiederauffinden von einzelnen als ausgestorben klassifizierten Arten zu rechnen. NEUMANN (2004) verweist auf diesen Umstand explizit für *Callidium coriaceum*, *Leiopus punctulatus* und *Pogonocherus ovatus*. Mit gesichertem Belegmaterial von *Corymbia fulva* aus den 1960er Jahren (MALCHAU 2013) sollten auch für diese Art Neunachweise in Sachsen-Anhalt nicht gänzlich auszuschließen sein. Dies trifft wohl auch für *Saperda similis* mit Funden bis Ende der 1960er Jahre bei Dessau (HORION 1974) zu, insbesondere weil sich die Habitatstrukturen an einigen Fundpunkten (z. B. Leiner Berg) nur unwesentlich geändert haben. Dagegen sind die Kiefernbestände am historischen Fundort von *Nothorhina punctata* (Mosigkauer Heide) Anfang bis Mitte des vorigen Jahrhunderts stark verjüngt worden, sodass der „Trommler“, von dem KÜHNEL & NEUMANN (1977) über Funde bis 1934 berichten, kaum noch im Gebiet zu erwarten ist.

Für *Rosalia alpina*, dessen Vorkommen zwischen Helmstedt und Weferlingen seit WAHNSCHAFFE (1883) bekannt ist und wohl bis in die 1950er Jahre Bestand hatte (WECKWERTH 1954), beschreibt NEUMANN (2010)

die Situation. Trotz Nachsuche gelangen keine Neunachweise. Mit hoher Wahrscheinlichkeit wurde die Art, die sich meist in alten, absterbenden und bereits abgestorbenen Rotbuchenstämmen in aufgelockerten Bergmischwäldern entwickelt, in Sachsen-Anhalt durch forstwirtschaftliche Maßnahmen ausgelöscht.

Neunachweise heimischer Populationen von *Monochamus sutor*, *Molorchus kiesenwetteri*, *Chlorophorus varius* und *Acmaeops pratensis* sind kaum zu erwarten, weil für diese Arten eine Bodenständigkeit für Sachsen-Anhalt in Zweifel gezogen werden kann (HORION 1974, BRINGMANN 1989). Ob es sich bei *Pachyta lamed* und *Necydalis ulmi* ebenfalls um allochthone Arten handelt, kann aus den vorhandenen Daten nicht abgeleitet werden. Von diesen sieben Arten sind aus den letzten 150 Jahren nur wenige Funddaten bekannt geworden.

Bockkäferhabitate in Sachsen-Anhalt

Die im Vergleich zu angrenzenden Bundesländern hohe Artendichte hat unterschiedliche Ursachen. Zum einen ist das Gebiet von Sachsen-Anhalt bereits historisch gut bearbeitet. Mehrere Typenexemplare von Cerambyciden zeugen von einer langen Geschichte gezielter Forschungen, so nennt HORION (1974) z.B. *Nothorhina punctata* und *Leptura arcuata*. Die Käferfaunen von RAPP (1934) und BORCHERT (1951) geben eine überregionale Datenbasis historischer Aufsammlungen.

Von biogeographischer Bedeutung ist in Sachsen-Anhalt der Harz. NÜSSLER (1976) verweist auf Vorkommen boreomontaner Arten. Es werden Nachweise von *Acmaeops pratensis*, *Callidium coriaceum*, *Corymbia (Leptura) maculicornis*, *Leptura virens*, *Monochamus sutor*, *Pachyta lamed*, *Pachyta quadrimaculata* und *Lepturalia (Strangalia) nigripes* genannt. Für *Leptura virens* und *Strangalia nigripes* stellt der genannte Autor ein autochthones Vorkommen in Frage und vermutet zufällige, mehrmals importierte Exemplare. Mit dem Erstnachweis von *Judolia sexmaculata* (NEUMANN et al. 2003) wurde eine weitere boreomontane Art für den Harz in Sachsen-Anhalt bestätigt.

Bemerkenswert ist für den Harz auch das von NEUMANN & HÄNDEL (2010) näher charakterisierte Vorkommen von *Oxymirus cursor*. Die Käfer entwickeln sich nur im toten morschen Holz von liegenden Nadelbäumen. Die Art hat in dem aufgrund des Waldsterbens großflächig vorhandenen Totholz im Harz günstige Entwicklungsbedingungen und ist deshalb nicht selten. HORION (1974, 1975), KLAUSNITZER & SANDER (1981) und CONRAD (1985) erwähnen diese Art für Sachsen-Anhalt nicht. Zudem kann im Nationalpark Harz die montan verbreitete Art *Evodinus clathratus* regelmäßig nachgewiesen werden (NEUMANN & HÄNDEL 2010). Aktuell beobachteten hier am 4.7.2013 A. MARTEN und V.

NEUMANN (unpubliziert) mit *Pidonia lurida* eine weitere montan verbreitete Art, die früher häufiger registriert wurde (HORION 1974).

Eine weitere Ursache für die hohe Zahl der in Sachsen-Anhalt vorhandenen Cerambyciden sind die Vorposten-Vorkommen einiger Arten außerhalb ihres Hauptverbreitungsgebietes. Hier ist zunächst auf den sich in Sal-Weiden monoxen entwickelnden *Xylotrechus pantherinus* zu verweisen. Außer bei Dessau (NEUMANN 2011) kommt die seit NEBEL (1894) bekannte Art in Deutschland aktuell nur noch in Baden vor (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998).

Als besonders artenreich haben sich im Biosphärenreservat „Mittelbebe“, in dem ein Großteil der in Sachsen-Anhalt bekannten Arten in bisher stabilen Populationen zu finden ist, die Auwaldreste mit ihren Alteichenbeständen und Solitärreichen erwiesen (NEUMANN 2001). Aktuelle Untersuchungen in der Colbitz-Letzlinger Heide lassen ebenfalls sehr hohe Artenzahlen erwarten.

Schutzmaßnahmen

Einige Arten gelten als Urwaldrelikte. So entwickeln sich in der Stamm- und Wipfelregion von Eichen u. a. noch *Cerambyx cerdo*, *Akimerus schäfferi*, *Axinopalpis gracilis* und *Phymatodes pusillus*. Der Heldbock (*Cerambyx cerdo*) ist wesentlich an die Verbreitung der Stieleiche gebunden, die bevorzugt in den Ebenen und Flussauen als Bestandteil der Hartholzauenwälder vorkommt. *Cerambyx cerdo* hat im Biosphärenreservat Mittelbebe sowie in den Alteichen der Colbitz-Letzlinger Heide Vorkommensschwerpunkte. Für die Erhaltung dieser FFH-Art trägt Sachsen-Anhalt eine sehr hohe Verantwortung (NEUMANN & MALCHAU 2010).

Um eine artenreiche Bockkäferfauna zu erhalten, sind der Schutz und die Gestaltung entsprechender Biotope notwendig. Dies erfordert auch ein Umdenken bei forstwirtschaftlichen und baumchirurgischen Sanierungsmaßnahmen. Besonders bei alten Bäumen im Siedlungs- und Erholungsbereich des Menschen „erwächst dem Gesetzgeber durch Änderung der Haftungspraxis für herabfallende Holzteile eine sehr dringende Aufgabe“ (GEISER 1981).

Verkehrswegebau, Bebauung, Zersiedlung, Agrartechnik, Biozideinsatz, Fallenwirkung nächtlicher Beleuchtungsquellen, Straßentod, Beseitigung von Straßenbäumen, Alleen, Feldgehölzen, Hecken und Streuobstwiesen, großräumige Landschaftszerstörung und Grundwasserabsenkung (Tagebaue) sind weitere wesentliche Gefährdungsursachen. Ausführlich gehen auf diese Problematik u. a. GEISER (1980, 1981), MÖLLER & SCHNEIDER (1992) und WEIGEL (1993) ein.

Die holzbewohnenden Käfer sind unter den Coleopteren am stärksten gefährdet. Für mehrere europäisch

verbreitete Holzkäferarten muss bei Fortführung der gegenwärtigen Nutzungsprinzipien mit Ausrottung gerechnet werden. GEISER (1992) empfiehlt für die Erhaltung von Xylobionten die Einrichtung von Naturwaldreservaten und ein repräsentatives System von Altholzinseln sowie von linearen Altholzschonbezirken.

Anmerkungen zu ausgewählten Arten

- 1) *Acanthoderes clavipes* wird in Deutschland nur noch sporadisch und selten nachgewiesen. Sie wurde 2004 (leg. W. MALCHAU) und 2014 (leg. A. THUROW) in der Colbitz-Letzlinger Heide gefunden.
- 2) *Akimerus schaefferi* ist in Deutschland aus Bayern, Württemberg, Thüringen und Sachsen-Anhalt bekannt (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998). In Sachsen-Anhalt beschränkt sich das Vorkommen auf das Biosphärenreservat Mittelelbe. Die Art wird hier nur noch vereinzelt nachgewiesen, so wurden z. B. Reste eines weiblichen Exemplares im Jahre 2011 am Stammfuß einer Alteiche nordöstlich Dessau-Törten (NEUMANN 2011) und 2014 ein weiblicher Käfer im Bereich des Goldberger Sees (J. PETERSON mündl. Mitt.) gefunden.
- 3) Die im Harz befindlichen Vorkommen von *Anastrangalia dubia* bilden den am weitesten nach Norden vorgeschobenen Fundpunkt der Art (MALCHAU & NEUMANN 2012). Aus dem südlichen Sachsen sind die nächstgelegenen aktuellen Vorkommen dieser Art bekannt (NÜSSLER 1984, KLAUSNITZER 1994). Seit über 100 Jahren fehlen Nachweise aus dem Westharz (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998) und aus Thüringen (WEIGEL 1999). Bei Ilsenburg im Harz wurde *Judolia sexmaculata* neu aufgefunden (NEUMANN et al. 2003). Im Jahr 2013 wurde *J. sexmaculata* durch MARTEN und NEUMANN im Nationalpark Harz an weiteren Stellen nachgewiesen.
- 4) In einer Streuobstwiese bei Tröbsdorf wies V. NEUMANN am 20.6.2013 *Axinopalpis gracilis* nach. Hierbei ist bemerkenswert, dass die Art von Walnuss (*Juglans*) geklopft wurde.
- 5) *Corymbia scutellata* wurde für Magdeburgerforth (Möckern) an der Landesgrenze zu Brandenburg in mehreren Exemplaren am 10.6.2012 von O. BLOCHWITZ nachgewiesen (O. BLOCHWITZ mündl. Mitt.). Die Art scheint im gesamten Fläming vorzukommen.
- 6) Der Erdbock (*Dorcadion fuliginator*), welcher in der Bundesrepublik Deutschland stark bedroht ist, gilt als Charakterart von Trockenstandorten. In Sachsen-Anhalt ist die Art vom Harz bis zum Stadtgebiet von Halle noch stellenweise verbreitet und wird regelmäßig nachgewiesen.
- 7) Von *Exocentrus lusitanus* bestehen Nachweise aus verschiedenen Gebieten Sachsen-Anhalts. Aktuelle Beobachtungen liegen aus dem Jahre 2013 von Genthin vor (leg. O. BLOCHWITZ). *Exocentrus punctipennis* wurde 2011 und 2012 im Kleinen Fallstein bei Osterwieck nachgewiesen. Aus von M. JUNG eingetragenen Ulmenholz schlüpften 2013 zahlreiche Käfer (M. JUNG mündl. Mitt.).
- 8) *Grammoptera abdominalis* wird vereinzelt, aber regelmäßig im Biosphärenreservat Mittelelbe gefunden, so z. B. am 8.5.2012 (Fuchsberg, bei Dessau, leg. V. NEUMANN). Aktuelle Nachweise bestehen auch aus dem Fallstein (2010/2011, Eklektor, leg. A. WEIGEL).
- 9) Mehrfach fing sich *Lamia textor* in der Umgebung von Bitterfeld in Bodenfallen des LAU, zuletzt 2005 (M. JUNG mündl. Mitt.). Auch um Genthin (24.6.2001, Güsen, leg. O. BLOCHWITZ) trat die Art in jüngerer Vergangenheit auf. Im Stadtgebiet von Halle/S. wurde aktuell (2014, leg. G. FALKENBERG) ein Exemplar im Gelände des Landesamtes für Umweltschutz gefunden.
- 10) Auf Besonderheiten zur Verbreitung von *Leptura arcuata*, welche bei Burg seit ca. 1970 regelmäßig nachgewiesen werden kann (SIERING & BEIER 2007, 2008, MALCHAU 2010, NICOLAI 2011) wies MALCHAU (2010) hin.
- 11) *Mesosa curculionides* wird nur selten gesehen. Letzte Nachweise bestehen für Genthin (1994, leg. O. BLOCHWITZ), Biosphärenreservat Mittelelbe (2007 leg. A. ROESSLER) sowie für die Colbitz-Letzlinger Heide (2011, THEUNERT 2012).
- 12) In einer Streuobstwiese bei Tröbsdorf wies V. NEUMANN am 20.6.2013 *Necydalis major* (an Kirsche) nach.
- 13) Von *Pachyta quadrimaculata* wurde nur ein Fund (27.6.2005) aus dem benachbarten niedersächsischen Teil des Harzes bekannt (THEUNERT 2007).
- 14) Neuere Nachweise von *Pedostrangalia revestita* ergaben sich bei Genthin. Hier klopfte O. BLOCHWITZ am 15.6.2001 einen Käfer von Eiche (O. BLOCHWITZ mündl. Mitt.). Im Osterholz bei Blankenburg wies W. MALCHAU die Art am 29.6.2005 nach. Bei Nudersdorf trat sie 2007 in Erscheinung (BÄSE 2008).
- 15) Bemerkenswert ist der verhältnismäßig häufige Nachweis von *Phymatodes pusillus* bei Genthin. So wies O. BLOCHWITZ die Art hier regelmäßig nach, aktuell am 3.5.2013 an Rot-Eiche (O. BLOCHWITZ mündl. Mitt.). PALM (1959) bezeichnet die Art als ein „Urwaldrelikt“.
- 16) *Phytoecia icterica*-Funde ergaben sich 2013 bei Blankenburg und *Phytoecia pustulata* konnte wiederholt im Harzvorland und am Harzrand, hier auch 2013, registriert werden (leg. M. JUNG).
- 17) *Ropalopus femoratus* ist im gesamten Biosphärenreservat Mittelelbe vorhanden. Hier gelang W. TRAPP am 19.5.2009 der Fang eines Käfers im NSG „Jederitzer Holz“, etwa 5 km südöstlich von Havelberg (JENTZSCH & REICHHOFF 2013).

- Ropalopus spinicornis* wurde für Sachsen-Anhalt durch O. BLOCHWITZ (Genthin, 1 Ex., 9.6.1991; 1 Ex., 1.6.1992) wieder bestätigt (O. BLOCHWITZ mündl. Mitt. 2014).
- 18) *Saperda perforata* wurde aktuell in Dessau-Roßlau, OT Roßlau (6.5.2014, leg. J.-P. RUDLOFF nachgewiesen. Von *Saperda punctata* bestehen neuere Nachweise für das Gebiet um Zscheiplitz, Burgenlandkreis (23.7.2006, leg. H. WOLTER).
- 19) *Stenocorus quercus* wird regelmäßig im Biosphärenreservat Mittelbe vorgefunden. Bemerkenswert sind zudem aktuelle Nachweise mittels Eklektor aus dem Jahr 2013 für das Müchelholz bei Mücheln und die Neue Göhle bei Freyburg (Burgenlandkreis) (MYOTIS, Halle/S.).
- 20) In den letzten Jahren wurde *Stenopterus rufus* an verschiedenen Stellen Sachsen-Anhalts nachgewiesen (u. a. SPRICK 2000, MALCHAU et al. 2005). Die Art scheint sich ebenso wie *Pyrrhidium sanguineum* in Sachsen-Anhalt auszubreiten.
- 21) *Tetropium gabrieli* wurde an Lärche im Jahre 2011 von V. NEUMANN im FFH-Gebiet Nr. 177 „Burgersroth und Laubwälder bei Ballenstedt“ nachgewiesen. M. JUNG fing die Art 2005 bei Blankenburg. Zwei weitere Exemplare fand er 2011 an Holzscheiten auf seinem Grundstück in Athenstedt.
- 22) *Tetrops starkii* kommt wahrscheinlich häufiger vor, als die publizierten Daten erwarten lassen. Belegt wurde die Art in den letzten Jahren unter anderem im Selketal, in der Umgebung vorn Schönebeck, bei Timmenrode und im Huy (leg. M. JUNG), bei Ilsenburg (V. NEUMANN) sowie bei Genthin (leg. O. BLOCHWITZ).
- 23) *Trichoferus pallidus* wurde erstmals für Sachsen-Anhalt in der südlichen Altmark aufgefunden (NEUMANN & SCHMIDT 2001) und nun auch durch weitere Nachweise belegt. Weitere Fundorte in Deutschland befinden sich in Baden-Württemberg, Hessen und Rheinland-Pfalz (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998). Damit fehlen neue Nachweise von den nicht als „ausgestorben“ klassifizierten Arten nur für *Oberea pupillata* und *Pachyta quadrimaculata*. Hier müssen die nächsten Jahre zeigen, ob diese Arten in Sachsen-Anhalt noch existieren.

Danksagung

Den Herren Olaf Blochwitz (Genthin), Manfred Jung (Athenstedt), Andreas Roessler (Großpaschleben) und Jan-Peter Rudloff (Dessau-Roßlau) danken wir für ergänzende Angaben und kritische Durchsicht des Manuskriptes.



Rothhaarbock (*Pyrrhidium sanguineum*). Hakel, 10.5.2012, Foto: V. Neumann.



Heldbock *Cerambyx cerdo*. Mulde nordöstlich von Raguhn, 19.6.2012, Foto: V. Neumann.



Zweifelhafter Halsbock (*Anastrangalia dubia*). Friedrichsbrunn, 6.7.2011, Foto: V. Neumann.

Literatur

- BÄSE, W. (2007): Neu- und Wiederfunde für die Käferfauna Sachsen-Anhalts und Brandenburgs (Coleoptera). – Entomol. Nachr. Ber. (Dresden) **51** (1): 49–53.
- BÄSE, W. (2008): Die Käfer des Wittenberger Raumes. – Naturwiss. Beitr. Mus. Dessau (Dessau) **20**: 3–500.
- BÄSE, W. & MALCHAU, W. (2011): Nachweise von *Chlorophorus sartor* (MÜLLER, 1766) in Sachsen-Anhalt (Col., Cerambycidae). – Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt (Schönebeck) **19** (1): 31–33.
- BENSE, U. (1995): Bockkäfer. Illustrierter Schlüssel zu den Cerambyciden und Vesperiden Europas. – Margraf Verl., Weikersheim, 512 S.
- BORCHERT, W. (1935): Wichtige Käferfunde aus der weiteren Umgebung von Magdeburg. – Entomol. Blätter (Krefeld) **31**: 197–202.
- BORCHERT, W. (1951): Die Käferwelt des Magdeburger Raumes. – Magdeburger Forschungen, Bd. II, Hrsg.: Rat d. Stadt Magdeburg, Mitteldeutsche Druckerei und Verlagsanstalt, Halle, 264 S.
- BRINGMANN, D. (1983): Zum Nachweis von *Stromatium fulvum* VILLERS im Gebiet der DDR. – Entomol. Nachr. (Dresden) **27** (4): 182.
- BRINGMANN, D. (1989): Verzeichnis der allochthonen Bockkäferarten für das Gebiet der DDR (Col., Cerambycidae) 1. Beitrag zur Cerambycidenfauna der DDR. – Entomol. Nachr. Ber. (Dresden) **33** (4): 155–159.
- BRINGMANN, H.-D. (1998): Die Bockkäfer Mecklenburg-Vorpommerns (Coleoptera, Cerambycidae). – Arch. Freunde Naturgesch. Mecklenb. (Rostock) **37**: 5–133.
- CIUPA, W. (1982): Erneuter Nachweis von *Rhamnusium bicolor* (SCHR.) (Col., Cerambycidae) im Kreis Staßfurt. – Entomol. Nachr. Ber. (Dresden) **26**: 125.
- CONRAD, R. (1985): Zum Vorkommen geschützter und seltener Bockkäfer (Cerambycidae) in Thüringen und Maßnahmen zu ihrem Schutz. – Veröff. Mus. Stadt Gera (Gera) **11**: 23–31.
- DEMELT, C. VON (1966): Die Tierwelt Deutschlands. II. Bockkäfer oder Cerambycidae. – Gustav Fischer, Jena, 115 S.
- DIETZE, R. & SCHORNACK, S. (1999): Coleoptera – Neu- und Wiederfunde in Sachsen-Anhalt. – Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt (Schönebeck) **7** (2): 37–40.
- EGGERS, H. (1901): Die in der Umgebung von Eisleben beobachteten Käfer. – Sonderabdruck, Insektenbörse (Stuttgart) **18**: 1–106.
- ESSER, J. (2009): Verzeichnis der Käfer (Coleoptera) Brandenburgs und Berlins. – Märk. entomol. Nachr. (Potsdam) SH 5: 146 S.
- FEUERSTACKE, R. (1913): Verzeichnis der in der Umgebung Magdeburgs aufgefundenen Cerambycidae. – Mitt. entomol. Ges. Halle (Berlin) **3/4**: 75–88.
- FRIESER, R. (1976): Cerambycidenstudien (Col., Cerambycidae). – Nachr.bl. bayer. Entomol. (München) **25** (3): 43–44.
- GEISER, R. (1980): Grundlagen und Maßnahmen zum Schutz der einheimischen Käferfauna. – Schriftenr. Landschaftspflege Naturschutz (Bonn-Bad Godesberg) **12**: 71–80.
- GEISER, R. (1981): Artenschutz bei Insekten und anderen wirbellosen Tierarten. – Tagungsber. Akad. Naturschutz Landschaftspflege (Laufen/Salzach) **9**: 29–32.
- GEISER, R. (1992): Rote Liste gefährdeter Bockkäfer (Cerambycidae) Bayerns. – Schriftenr. Bayer. Landesamt Umweltschutz (München) **111**: 127–131.
- GEISER, R. (1998): Rote Liste der Käfer (Coleoptera). Cerambycidae (Bockkäfer). – Schriftenr. Landschaftspflege Naturschutz (Bonn-Bad Godesberg) **55**: 168–230.
- GRASER, K. (1995): Cerambyciden – Funde um Magdeburg. – Entomol. Nachr. Ber. (Dresden) **39** (4): 233–236.
- HARDE, K. W. (1966): Cerambycidae, Bockkäfer. – In: FREUDE, H.; HARDE, K. W. & LOHSE, G. A. (Hrsg.): Die Käfer Mitteleuropas. Bd. 9. – Goecke & Evers, Krefeld, S. 7–94.
- HARDE, K.-W. & SEVERA, F. (1988): Der Kosmos-Käferführer. – Kosmos, Stuttgart, 352 S.
- HEINIG, U. (1982): *Stromatium fulvum* VILLERS in der

- DDR (Col., Cerambycidae). – Entomol. Nachr. (Dresden) **26** (4): 180.
- HORION, A. (1974): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Bd. 12: Cerambycidae. – Verlagsdruckerei Ph. C. W. Schmidt, Neustadt a. d. Aisch, Überlingen/Bo-densee, 228 S.
- HORION, A. (1975): Nachtrag zur Faunistik der mitteleuropäischen Cerambyciden (Col.). – Nachr. bl. bayer. Entomol. (München) **24**: 97–115.
- JAHR, M. & JENTZSCH, M. (2010): Kleiner Spießbock (*Cerambyx scopolii* FUESSLINS, 1775) in den Toten Tälern und im Steingraben bei Städten (Coleoptera, Cerambycidae). (Faunistische Notiz Nr. 955). – Entomol. Nachr. Ber. (Dresden) **54** (2): 143
- JENTZSCH, M. (1991): Die Bockkäfer einer Feldhecke in der Goldenen Aue. – Entomol. Nachr. (Dresden) **35** (1): 66–67.
- JENTZSCH, M. (1992): Kenntnisstand zum Vorkommen der Bockkäfer (Col., Cerambycidae) im Landkreis Sangerhausen. – Entomol. Nachr. (Dresden) **36** (2): 130–131.
- JENTZSCH, M. & REICHHOFF, L. (2013): Handbuch der FFH-Gebiete Sachsen-Anhalts. – Hrsg. Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Halle, 616 S.
- JUNG, M. (2007): Coleopterologische Neu- und Wiederfunde in Sachsen-Anhalt II (Coleoptera). – Entomol. Nachr. Ber. (Dresden) **51** (1): 33–43.
- JUNK, W. & SCHENKLING, S. (1912–1913): Coleopterorum Catalogus. Cerambycidae 1. Vol. 22 – W. Junk, Berlin.
- JUNK, W. & SCHENKLING, S. (1922–1923): Coleopterorum Catalogus. Cerambycidae 2. Vol. 23 – W. Junk, Berlin.
- KLAUSNITZER, B. (1994): Kommentiertes Verzeichnis der Bockkäfer (Coleoptera, Cerambycidae) des Freistaates Sachsen. – Mitt. sächs. Entomol. (Mittweida) **27**: 2–9.
- KLAUSNITZER, B. & SANDER, F. (1981): Die Bockkäfer Mitteleuropas. 2. Aufl. – Die Neue Brehm-Bücherei, Ziemsen, Wittenberg, 224 S.
- KÖHLER, F. (2011): 2. Nachtrag zum „Verzeichnis der Käfer Deutschlands“ (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998) Teil 2: – Entomol. Nachr. Ber. (Dresden) **55** (4): 249–254.
- KÖHLER, F. & KLAUSNITZER, B. (Hrsg.) (1998): Verzeichnis der Käfer Deutschlands. – Entomol. Nachr. Ber. (Dresden) Beih. **4**: 1–185.
- KÜHNEL, H. & NEUMANN, V. (1977): Zum gegenwärtigen Vorkommen ausgewählter Käferfamilien im Gebiet um Köthen, Bezirk Halle. 1. Mitteilung: Bockkäfer (Cerambycidae). – Entomol. Nachr. (Dresden) **21**: 145–159.
- KÜHNEL, H. & NEUMANN, V. (1979): Der Südrand des Ochsenbusches bei Diebzig – ein Flächennaturdenkmal zum Schutze seltener Käfer. – Naturschutz naturkundl. Heimatforsch. Bez. Halle Magdeburg (Halle) **16** (1): 51–54.
- LAMM, R. (1991): Bemerkenswerte Käferfunde verschiedener Familien in einer kleinen Parkanlage im Vorharz. – Entomol. Nachr. (Dresden) **35** (2): 278.
- MALCHAU, W. (1992): Zum Vorkommen der Bockkäfer (Cerambycidae) im Gebiet um Schönebeck. – Entomol. Nachr. Ber. (Dresden) **36** (3): 191–196.
- MALCHAU, W. (2009): Zur Bockkäferfauna (Coleoptera: Cerambycidae) des Ohre-Aller-Hügellandes. – Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt (Schönebeck) **17** (1): 125–140.
- MALCHAU, W. (2010): Nachtrag zur Bockkäferfauna (Col., Cerambycidae) des NSG „Bürgerholz bei Burg“. – Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt (Schönebeck) **18** (1): 13–15.
- MALCHAU, W. (2013): Zur Fauna der Bockkäfer (Col. Cerambycidae) im südöstlichen Unterharz. – Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt (Schönebeck) **21** (1/2): 166–181.
- MALCHAU, W.; BREITBARTH, H. & JUNG, M. (2005): Beiträge zur Insektenfauna der Altmark. 4.5.3 Bockkäfer (Cerambycidae). – Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt (Schönebeck) **13** (1): 36–40.
- MALCHAU, W. & NEUMANN, V. (2012): Wiederfund von *Anastrangalia dubia* (SCOPOLI, 1763) in Sachsen-Anhalt (Coleoptera, Cerambycidae). – Entomol. Nachr. Ber. (Dresden) **56** (1): 63–64.
- MALCHAU, W.; MEYER, F. & SCHNITZER, P. (Bearb.) (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der wirbellosen Tierarten nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Sachsen-Anhalt. – Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), SH 2 (2010): 1–332.
- MÖLLER, G. & SCHNEIDER, M. (1992): Koleopterologisch-entomologische Betrachtungen zu Alt- und Totholzbiotopen in der Umgebung Berlins. Teil 1. – Entomol. Nachr. (Dresden) **36**: 73–86.
- NEBEL, L. (1894): Die Käfer des Herzogtums Anhalt. I. Cerambycidae. – E. Kahle, Dessau, 23 S.
- NEUMANN, V. (1993): Rote Liste der Bockkäfer des Landes Sachsen-Anhalt. – Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle) **9**: 48–52.
- NEUMANN, V. (1996): Anmerkungen zu den Roten Listen und zur Gefährdungssituation ausgewählter Gruppen der Kiemen- und Blattfüßer sowie der Bock- und Buntkäfer. – Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle) **21**: 52–62.
- NEUMANN, V. (1998): Die Tierwelt der Karstlandschaft Südharz. Bockkäfer. – Naturschutz Land Sachsen-Anhalt (Halle) **35** SH: 40–41.
- NEUMANN, V. (1999): Bestandsentwicklung der Bockkäfer (Coleoptera: Cerambycidae). – In: FRANK, D. & NEUMANN, V. (Hrsg.): Bestandssituation der Pflanzen und Tiere Sachsen-Anhalts. – Ulmer, Stuttgart, S. 338–346.
- NEUMANN, V. (2001): 4.2.2.18 Bockkäfer (Cerambycidae), S. 413–419. – In: Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt: Landschaftsraum Elbe, Teil 2. – Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt

- (Halle) SH 3: 413–419.
- NEUMANN, V. (2004): Rote Liste der Bockkäfer des Landes Sachsen-Anhalt. – Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle) **39**: 299–304.
- NEUMANN, V. (2010): Käfer (Coleoptera): *Rosalia alpina* (LINNAEUS, 1758) – Alpenbock. – In: MALCHAU, W.; MEYER, F. & SCHNITTER, P. (Bearb.) (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der wirbellosen Tierarten nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Sachsen-Anhalt. – Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle) SH 2 (2010): 315–316.
- NEUMANN, V. (2011): Naturschutzfachlich bedeutsame xylobionte Käferarten aus Dessau-Roßlau und Umgebung (1. Teil) (Insecta: Coleoptera). – Naturwiss. Beitr. Mus. Dessau (Dessau) **23**: 25–48.
- NEUMANN, V. & MALCHAU, W. (2010): Käfer (Coleoptera): *Cerambyx cerdo* LINNAEUS, 1758 – Heldbock. – In: MALCHAU, W.; MEYER, F. & SCHNITTER, P. (Bearb.) (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der wirbellosen Tierarten nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Sachsen-Anhalt. – Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle) SH 2 (2010): 281–314.
- NEUMANN, V. & NEUMANN, K. (1992): Nachweis von *Cerambyx scopolii* FUESSLY (Coleoptera, Cerambycidae) für das Stadtgebiet von Halle/Saale (Sachsen-Anhalt). – Entomol. Nachr. (Dresden) **36** (2): 139.
- NEUMANN, V. & NEUMANN, K. (1998): Bockkäfer. – In: Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt: Stadt Halle (Saale). – Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle) SH 4: 199–202.
- NEUMANN, V. & SCHMIDT, V. (2001): Neue öko-faunistische Aspekte zum Heldbock *Cerambyx cerdo* L. (Col.: Cerambycidae). – Hercynia N. F. (Halle) **34**: 286–288.
- NEUMANN, V.; NEUMANN, K. & HOFMANN, T. (2001): Die Bockkäferfauna (Coleoptera; Cerambycidae) des Hakelwaldes. – Abh. Ber. Mus. Heineanum (Halberstadt) **5**: 95–104.
- NEUMANN, V.; TROST, M. & PIETSCH, T. (2003): *Judolia sexmaculata* (L., 1758) in Sachsen-Anhalt (Coleoptera: Cerambycidae). – Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt (Schönebeck) **11** (2): 83.
- NEUMANN, V. & HÄNDEL, J. (2010): Boreomontane Arten der Bockkäferfauna des Harzes (Coleoptera, Cerambycidae). – Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt (Schönebeck) **2**: 16–22.
- NICOLAI, B. (2011): Weiterer Nachtrag zur Bockkäferfauna (Coleoptera, Cerambycidae) des NSG „Burger Holz“ bei Burg (Sachsen-Anhalt). – Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt (Schönebeck) **19** (1): 3–5.
- NÜSSLER, H. (1976): Boreomontane Bockkäfer aus den Gebirgen der Deutschen Demokratischen Republik (Coleoptera, Cerambycidae). – Entomol. Nachr. (Dresden) **20**: 177–185.
- NÜSSLER, H. (1984): Die Bockkäfer der Sächsischen Schweiz. Eine Verbreitungsstudie mit Angaben zur Biologie, Ökologie, Phänologie und Variabilität der (Dresden) **12**: 2–23.
- PALM, T. (1959): Die Holz- und Rindenkäfer der süd- und mittelschwedischen Laubbäume. – Opusc. Suppl. **16**, Lund, 374 S.
- RAPP, O. (1934): Die Käfer Thüringens unter besonderer Berücksichtigung der faunistisch-oekologischen Geographie. Bd. 2. – Selbstverl., Erfurt, 790 S.
- RAPP, O. (1935): Die Käfer Thüringens unter besonderer Berücksichtigung der faunistisch-oekologischen Geographie. Bd. 3. – Selbstverl., Erfurt, 332 S.
- SAMA, G. (2002): Atlas of the Cerambycidae of Europe and the Mediterranean Area, Volume I. – Kabourek, Zlín, 173 S.
- SAMA, G. (2008): Notes on the genus *Agapanthia* SERVILLE, 1835 (Coleoptera: Cerambycidae: Lamiinae: Agapanthiini). – Bol. Soc. Entomol. Aragonesa (Zaragoza) **42**: 123–127.
- SCHREIBER, K. (1887): Die Käfer der Mosigkauer Haide. – Berliner entomol. Zeitschr. (Berlin) **31** (2): 335–346.
- STERING, G. & BEIER, W. (2007): Beitrag zur Bockkäferfauna (Coleoptera, Cerambycidae) des NSG „Bürgerholz bei Burg“ (Sachsen-Anhalt). – Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt (Schönebeck) **15** (1): 18–20.
- STERING, G. & BEIER, W. (2008): Beitrag zur Bockkäferfauna (Coleoptera, Cerambycidae) des NSG „Bürgerholz bei Burg“ (Sachsen-Anhalt), 1. Nachtrag. – Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt (Schönebeck) **16** (1): 35–40.
- SPRICK, P. (2000): Bemerkenswerte Käferfunde in Sachsen-Anhalt entlang eines Transektes zwischen Oebisfelde und Schönhauser Damm (1992–1999), Teil 1: Diverse Käfer (Coleoptera). – Mitt. Arbeitsgem. ost-westfälisch-lippischer Entomol. (Bielefeld) **16** Beih. 7: 1–42.
- STRESEMANN, E. (1978): Exkursionsfauna für die Gebiete der DDR und der BRD. Band 2/1, Wirbellose, Insekten; Erster Teil. – Volk und Wissen, Berlin, 504 S.
- STROBL, P. (1983): Bemerkenswerte Insektenfunde 1983. – Entomol. Nachr. (Dresden) **27** (5): 229.
- STROBL, P. (2007): Insekten der Altmark und des Elbhavellandes. 2. Teil: Coleoptera-Käfer. – Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt (Schönebeck) **15** (SH): 1–82.
- THEUNERT, R. (2007): Ein Nachweis des Vierfleckbockes (*Pachyta quadrimaculata*) in Niedersachsen (Coleoptera: Cerambycidae). – Beitr. Naturk. Niedersachs. (Peine) **60**: 14.
- THEUNERT, R. (2012): Auswahl zufälliger Funde „Naturschutzfachlich bedeutsamer“ Tierarten auf dem Truppenübungsplatz Altmark in Sachsen-Anhalt im Jahr 2011. – Umwelt & Planung Dr. THEUNERT, Hohenhameln 2012.
- WAHNSCHAFFE, M. (1883): Verzeichnis der im Gebiet des Aller-Vereins zwischen Helmstedt und Magde-

- burg aufgefundenen Käfer. – Eyraud, Neuhaldensleben, 456 S.
- WALLIN, H.; NYLANDER, U. & KVAMME, T. (2009): Two sibling species of *Leiopus* AUDINET-SERVILLE, 1835 (Coleoptera: Cerambycidae) from Europe: *L. nebulosus* (LINNAEUS, 1758) and *L. linnei* sp. nov. – Zootaxa (Auckland) **2010**: 31–45.
- WECKWERTH, W. (1954): Unsere bekanntesten Bockkäfer. – Neue Brehm Bücherei **120**, Ziemsen, Wittenberg, 40 S.
- WEIDLICH, M. (1987): Lepidopterologische und coleopterologische Beobachtungen aus den mittleren und nördlichen Teilen des Bezirkes Halle/S. unter besonderer Berücksichtigung von Gefährdungsursachen. – Faun. Abh. Staatl. Mus. Tierk. Dresden (Dresden) **14** (9): 131–160.
- WEIGEL, A. (1993): Rote Liste der Bockkäfer (Coleoptera: Cerambycidae) Thüringens. – Naturschutzreport (Jena) **5**: 96–100.
- WEIGEL, A. (1999): Aktualisierte Checkliste der Bockkäfer Thüringens (Coleoptera: Cerambycidae). – Checklisten Thüringer Insekten und Spinnentiere, Teil 7. – Thüringer Entomologenverband e.V. (Hrsg.), Erfurt, S. 59–64.
- ZUPPKE, H. (1993): Untersuchungen zum Vorkommen und zur Lebensweise des Großen Eichenbocks (*Cerambyx cerdo* L.) in der Elbaue zwischen Wittenberg und Dessau. – Naturschutz Land Sachsen-Anhalt (Halle) **30** (2): 31–36.

Anschriften der Verfasser

PD Dr. Volker Neumann
Säuleneichenweg 6
06198 Salztal OT Lieskau
E-Mail: Volker.neumann.col@gmx.de

Dr. Werner Malchau
Republikstraße 38
39218 Schönebeck

Tab. 51.1: Bestandssituation der Bockkäfer in Sachsen-Anhalt

Zusätzliche Abkürzungen:

Rote Liste (RL)

Bezug auf NEUMANN (2004)

Rote Liste (RL)

1)–23) Anmerkungen zu den einzelnen Arten

Art	BS	RL	Ges.	Bm	Nachweis	Synonym, Dtsch. Name
<i>Acanthocinus aedilis</i> (L., 1758)	mh	V	§ BA		MALCHAU (2009)	Zimmermannsbock
<i>Acanthocinus griseus</i> (F., 1792)	s	3	§ BA		MALCHAU et al. (2005)	Braunbindiger Zimmerbock
<i>Acanthoderes clavipes</i> (SCHRANK, 1781)	ss	2	§ BA	1)	KÜHNEL & NEUMANN (1977), 2014 THUROW	Scheckenbock
<i>Acmaeops marginatus</i> (F., 1781)	ss	1	§ BA		JUNG (2007)	<i>Acmaeops marginatus</i> (F., 1781); Gelbrandiger Kugelhalsbock
<i>Acmaeops pratensis</i> (LAICHARTING, 1784)	A	0	§ BA		HORION (1974)	Gelbbrauner Kugelhalsbock
<i>Agapanthia cardui</i> (L., 1767)			§ BA	G	BORCHERT (1951)	Weißstreifiger Distelbock
<i>Agapanthia villosoviridescens</i> (DE GEER, 1775)			§ BA		MALCHAU (2013)	Scheckhorn-Distelbock
<i>Agapanthia violacea</i> (F., 1775)	ss	1	§ BA		MALCHAU (2013)	Metallfarbener Distelbock
<i>Akimerus schaefferi</i> (LAICHARTING, 1784)	ss	1	§ BA	2) V	NEUMANN (2011)	Breitschulterbock
<i>Alosterna tabacicolor</i> (DE GEER, 1775)	sh		§ BA		MALCHAU (2010)	
<i>Anaglyptus mysticus</i> (L., 1758)	mh		§ BA		MALCHAU (2013)	Zierbock
<i>Anaesthetis testacea</i> (F., 1781)	ss	1	§ BA		MALCHAU (2009)	Kragenbock
<i>Anastrangalia dubia</i> (SCOPOLI, 1763)	ss	0	§ BA	3)	MALCHAU & NEUMANN (2012)	<i>Leptura dubia</i> SCOPOLI, 1763; Zweifelhafter Halsbock
<i>Anastrangalia sanguinolenta</i> (L., 1761)	mh	V	§ BA		MALCHAU & NEUMANN (2012)	<i>Leptura sanguinolenta</i> L., 1761
<i>Anisarthron barbipes</i> (SCHRANK, 1781)	ss	1	§ BA		NEUMANN (2004)	Rosthaar-Bock
<i>Anoplodera rufipes</i> (SCHALLER, 1783)	s	3	§ BA		MALCHAU (2013)	<i>Leptura rufipes</i> SCHALLER, 1783; Rotbeiniger Halsbock
<i>Anoplodera sexguttata</i> (F., 1775)	s	3	§ BA		MALCHAU (2013)	<i>Leptura sexguttata</i> F., 1775; Gefleckter Halsbock
<i>Arhopalus ferus</i> (MULSANT, 1839)	ss		§ BA		BÄSE (2008)	
<i>Arhopalus rusticus</i> (L., 1758)	mh		§ BA		MALCHAU (2009)	Halsgrubenbock

Art	BS	RL	Ges.	Bm	Nachweis	Synonym, Dtsch. Name
<i>Aromia moschata</i> (L., 1758)	mh	V	§ BA		BÄSE (2008)	Moschusbock
<i>Asemum striatum</i> (L., 1758)	h	3	§ BA		MALCHAU (2009)	Düsterbock
<i>Axinopalpis gracilis</i> (KRYNICKI, 1832)	ss	1	§ BA	4)	NEUMANN (2011), 2013 NEUMANN	Messerbock
<i>Callidium aeneum</i> (DE GEER, 1775)	s	3	§ BA		MALCHAU (2009)	Metallischer Scheibenbock
<i>Callidium coriaceum</i> (PAYKULL, 1800)	A	0	§ BA		NÜSSLER (1976)	Platter Fichten-Scheibenbock
<i>Callidium violaceum</i> (L., 1758)	mh	3	§ BA		MALCHAU (2009)	Blauer Scheibenbock
<i>Callimellum angulatum</i> (SCHRANK, 1789)			§ BA	G	RAPP (1934)	<i>Callimus angulatus</i> (SCHRANK, 1789)
<i>Cartallum ebulinum</i> (L., 1767)			§ BA	G	BRINGMANN (1989)	<i>Certallum ebulinum</i> (L., 1767)
<i>Cerambyx cerdo</i> L., 1758	mh	1	§ FFH II/IV, BK	V	MALCHAU et al. (2010)	Heldbock
<i>Cerambyx scopoli</i> FUESSLINS, 1775	h	3	§ BA		JAHR & JENTZSCH (2010)	Kleiner Spießbock
<i>Chlorophorus figuratus</i> (SCOPOLI, 1763)			§ BA	G	BORCHERT (1951)	
<i>Chlorophorus herbsti</i> (BRAHM, 1790)	ss	0	§ BA		BÄSE (2008)	Wollkraut-Widderbock
<i>Chlorophorus sartor</i> (MÜLLER, 1766)	ss	0	§ BA		BÄSE & MALCHAU (2011)	Weißbindiger Widderbock
<i>Chlorophorus varius</i> (MÜLLER, 1766)			§ BA	G	HORION (1974)	Variabler Widderbock
<i>Clytus arietis</i> (L., 1758)	sh		§ BA		MALCHAU (2013)	Gemeiner Widderbock
<i>Clytus lama</i> MULSANT, 1847			§ BA	G	HORION (1974)	Schmalführliger Widderbock
<i>Clytus tropicus</i> (PANZER, 1795)	s	2	§ BA	V	MALCHAU (2009)	Wendekreis-Widderbock
<i>Cortodera femorata</i> (F., 1787)	s	2	§ BA		MALCHAU (2013)	Schwarzer Tiefaugenbock
<i>Cortodera humeralis</i> (SCHALLER, 1783)	mh	3	§ BA	V	MALCHAU (2010)	Eichen-Tiefaugenbock
<i>Corymbia fulva</i> (DE GEER, 1775)	A	0	§ BA		MALCHAU (2013)	<i>Leptura fulva</i> DE GEER, 1775; Schwarzspitziger Halsbock
<i>Corymbia maculicornis</i> (DE GEER, 1775)	s	3	§ BA		MALCHAU (2013)	<i>Leptura maculicornis</i> DE GEER, 1775
<i>Corymbia rubra</i> (L., 1758)	h		§ BA		MALCHAU (2013)	<i>Leptura rubra</i> L., 1758; Roter Schmalbock
<i>Corymbia scutellata</i> (F., 1781)	s	1	§ BA	5)	BÄSE (2008)	<i>Leptura scutellata</i> F., 1781; Haarschildiger Halsbock
<i>Dinoptera collaris</i> (L., 1758)	h		§ BA		MALCHAU (2013)	<i>Acmaeops collaris</i> (L., 1758); Blauschwarzer Kugelhalsbock
<i>Dorcadion fuliginator</i> (L., 1758)	s	2	§ BA	6) A, V	WEIDLICH (1987)	Grauflügliger Erdbock
<i>Ergates faber</i> (L., 1767)	s	3	§ BA		BÄSE (2008)	Mulmbock
<i>Evodinus clathratus</i> (F., 1792)	ss	2	§ BA		NEUMANN & HÄNDEL (2010)	Fleckenbock
<i>Exocentrus adspersus</i> MULSANT, 1846	mh	3	§ BA		MALCHAU (2009)	Weißgefleckter Wimper- hornbock
<i>Exocentrus lusitanus</i> (L., 1767)	s	2	§ BA	7)	NEUMANN & NEUMANN (1998), 2013 BLOCHWITZ	Wimperhornbock
<i>Exocentrus punctipennis</i> MULSANT & GUILLEBEAU, 1856	s	1	§ BA	7)	NEUMANN & NEUMANN (1998)	
<i>Gaurotes virginea</i> (L., 1758)	mh	3	§ BA		MALCHAU (2013)	Blaubock
<i>Gracilia minuta</i> (F., 1781)			§ BA	G	KÜHNEL & NEUMANN (1977)	Weidenböckchen
<i>Grammoptera abdominalis</i> (STEPHENS, 1831)	s	1	§ BA	8)	BÄSE (2008)	<i>Grammoptera variegata</i> (GERMAR, 1824); Schwarzer Blütenbock
<i>Grammoptera ruficornis</i> (F., 1781)	sh		§ BA		MALCHAU (2013)	Mattschwarzer Blütenbock
<i>Grammoptera ustulata</i> (SCHALLER, 1783)	mh	3	§ BA		MALCHAU (2009)	Eichen-Blütenbock
<i>Hylotrupes bajulus</i> (L., 1758)	mh	3			SIERING & BEIER (2008)	Hausbock
<i>Isotomus speciosus</i> (SCHNEIDER, 1787)			§ BA	G	BRINGMANN (1989)	
<i>Judolia sexmaculata</i> (L., 1758)	ss	1	§ BA	3)	NEUMANN et al. (2003)	Sechsfleckiger Halsbock
<i>Lamia textor</i> (L., 1758)	ss	1	§ BA	9)	KÜHNEL & NEUMANN (1977)	Weberbock
<i>Leiopus linnei</i> WALLIN, NYLANDER & KVAMME, 2009			§ BA		MALCHAU (2013)	
<i>Leiopus nebulosus</i> (L., 1758)			§ BA		MALCHAU (2009)	Braungrauer Splintbock
<i>Leiopus punctulatus</i> (PAYKULL, 1800)	A	0	§ BA		KÜHNEL & NEUMANN (1977)	
<i>Leptura aethiops</i> PODA, 1761	s	3	§ BA		MALCHAU (2009)	<i>Strangalia aethiops</i> (PODA, 1761); Mohren-Schmalbock

Art	BS	RL	Ges.	Bm	Nachweis	Synonym, Dtsch. Name
<i>Leptura arcuata</i> PANZER, 1793	s	2	§ BA	10)	MALCHAU (2010)	<i>Strangalia arcuata</i> (PANZER, 1793); Bogenförmiger Halsbock
<i>Leptura maculata</i> PODA, 1761	sh		§ BA		MALCHAU (2013)	<i>Strangalia maculata</i> (PODA, 1761); Gefleckter Schmalbock
<i>Leptura quadrifasciata</i> L., 1758	sh		§ BA		MALCHAU (2009)	<i>Strangalia quadrifasciata</i> (L., 1758); Vierbindiger Schmalbock
<i>Lepturalia nigripes</i> (DE GEER, 1775)			§ BA	G	NÜSSLER (1976)	<i>Strangalia nigripes</i> (DE GEER, 1775)
<i>Lepturobosca virens</i> (L., 1758)			§ BA	G	NÜSSLER (1976)	<i>Leptura virens</i> L., 1758; Dichtbehaarter Halsbock
<i>Menesia bipunctata</i> (ZOUBKOFF, 1829)	ss	1	§ BA		MALCHAU et al. (2005)	Schwarzbock
<i>Mesosa curculionides</i> (L., 1761)	ss	2	§ BA	11)	MALCHAU (1992)	Großer Augenfleckenbock
<i>Mesosa nebulosa</i> (F., 1781)	s	2	§ BA		MALCHAU (2009)	Binden-Augenfleckenbock
<i>Molorchus kiesewetteri</i> MULSANT & REY, 1861			§ BA	G	BORCHERT (1951)	
<i>Molorchus minor</i> (L., 1758)	sh		§ BA		MALCHAU (2013)	Dunkelschenklicher Kurzdeckenbock
<i>Molorchus umbellatarum</i> (SCHREBER, 1759)	s	3	§ BA		MALCHAU (2009)	
<i>Monochamus galloprovincialis</i> (OLIVIER, 1795)	s	2			BÄSE (2008)	Bäckerbock
<i>Monochamus sartor</i> (F., 1787)				G	BORCHERT (1951)	
<i>Monochamus sutor</i> (L., 1758)				G	BORCHERT (1951)	Schusterbock
<i>Morimus funereus</i> MULSANT, 1863				G	Coll. ROSENBAUM, MLUH	Trauerbock
<i>Nathrius brevipennis</i> (MULSANT, 1839)			§ BA	G	BORCHERT (1935)	Kleiner Kurzdeckenbock
<i>Necydalis major</i> L., 1758	ss	1	§ BA	12)	BÄSE (2008), 2013 NEUMANN	<i>Necydalis maior</i> L., 1758; Großer Wespenbock
<i>Necydalis ulmi</i> CHEVROLAT, 1838	A	0	§ BA		HORION (1974)	Panzers Wespenbock
<i>Nothorhina punctata</i> (F., 1798)	A	0	§ BA		HORION (1974)	Trommler
<i>Oberea erythrocephala</i> (SCHRANK, 1776)	ss	1	§ BA		SPRICK (2000)	Rotköpfiger Linienbock
<i>Oberea linearis</i> (L., 1761)	s	2	§ BA		MALCHAU (2009)	Haselbock
<i>Oberea oculata</i> (L., 1758)	s	2	§ BA		BÄSE (2008)	Rothalsiger Weidenbock
<i>Oberea pupillata</i> (GYLLENHAL, 1817)	ss	1	§ BA		BORCHERT (1951)	Geißblatt-Linienbock
<i>Obrium brunneum</i> (F., 1792)	mh	2	§ BA		MALCHAU (2009)	Gemeiner Reisigbock
<i>Obrium cantharinum</i> (L., 1767)	ss	1	§ BA		JUNG (2007)	Dunkelbeiniger Flachdeckenbock
<i>Oplosia fennica</i> (PAYKULL, 1800)	ss	1	§ BA		HORION (1974)	Lindenbock
<i>Oxymirus cursor</i> (L., 1758)	mh	2	§ BA	V	NEUMANN & HÄNDEL (2010)	Schulterbock
<i>Pachyta lamed</i> (L., 1758)	A	0	§ BA		NÜSSLER (1976)	Schwarzrandiger Vierfleckenbock
<i>Pachyta quadrimaculata</i> (L., 1758)	ss	2	§ BA	13)	NÜSSLER (1976)	Vierfleckenbock
<i>Pachytodes cerambyciformis</i> (SCHRANK, 1781)	mh		§ BA		MALCHAU (2013)	<i>Judolia cerambyciformis</i> (SCHRANK, 1781)
<i>Pedostrangalia revestita</i> (L., 1767)	ss	1	§ BA	14)	BÄSE (2008)	<i>Strangalia revestita</i> (L., 1767); Rotgelber Buchen-Halsbock
<i>Phymatodes alni</i> (L., 1767)	mh	3	§ BA		MALCHAU (2010)	Kleiner Schönbock
<i>Phymatodes fasciatus</i> (VILLERS, 1789)			§ BA	G	Coll. STEILER, SNSD	
<i>Phymatodes pusillus</i> (F., 1787)	ss	1	§ BA	15)	SIERING & BEIER (2008)	Kleiner Scheibenbock
<i>Phymatodes rufipes</i> (F., 1776)	ss	1	§ BA		MALCHAU (2009)	Rotbeiniger Scheibenbock
<i>Phymatodes testaceus</i> (L., 1758)	h		§ BA		MALCHAU (2013)	Veränderlicher Scheibenbock
<i>Phytoecia coerulescens</i> (SCOPOLI, 1763)	h		§ BA		MALCHAU (2013)	Dichtpunktierter Walzenhalsbock
<i>Phytoecia cylindrica</i> (L., 1758)	mh	3	§ BA		MALCHAU (2009)	Zylindrischer Walzenhalsbock
<i>Phytoecia icterica</i> (SCHALLER, 1783)	ss	2	§ BA	16)	RAPP (1934), 2013 JUNG	Pastinakböckchen
<i>Phytoecia molybdaena</i> (DALMAN, 1817)			§ BA	G	HORION (1974)	
<i>Phytoecia nigricornis</i> (F., 1781)	mh	3	§ BA		MALCHAU (2009)	Schwarzgrauer Walzenhalsbock
<i>Phytoecia pustulata</i> (SCHRANK, 1776)	s	1	§ BA	16)	HORION (1974), 2013 JUNG	Schafgarbenböckchen
<i>Phytoecia virgula</i> (CHARPENTIER, 1825)			§ BA	G	HORION (1974)	Südlicher Wanzenhalsbock

Art	BS	RL	Ges.	Bm	Nachweis	Synonym, Dtsch. Name
<i>Pidonia lurida</i> (F., 1792)	ss	2	§ BA		BORCHERT (1951)	Schnürhalsbock
<i>Plagionotus arcuatus</i> (L., 1758)	h		§ BA	V	MALCHAU (2013)	Eichenwidderbock
<i>Plagionotus detritus</i> (L., 1758)	mh		§ BA	V	MALCHAU (2009)	Hornissenbock
<i>Plagionotus floralis</i> (PALLAS, 1773)			§ BA	G	HORION (1974)	
<i>Pogonocherus decoratus</i> FAIRMAIRE, 1855	ss	2	§ BA		MALCHAU (2009)	Kiefernwpfelbock
<i>Pogonocherus fasciculatus</i> (DE GEER, 1775)	mh	3	§ BA		MALCHAU et al. (2005)	Kiefern-zweigbock
<i>Pogonocherus hispidulus</i> (PILLER, 1783)	mh	3	§ BA		MALCHAU (2013)	Doppeldorniger Wimperbock
<i>Pogonocherus hispidus</i> (L., 1758)	mh	V	§ BA		MALCHAU (2013)	Dorniger Wimperbock
<i>Pogonocherus ovatus</i> (GOEZE, 1777)	A	0	§ BA		HORION (1974)	Dunkelbeiniger Büschelfleckenbock
<i>Prionus coriarius</i> (L., 1758)	mh	3	§ BA		BÄSE (2008)	Sägebock
<i>Pseudovadonia livida</i> (F., 1776)	h		§ BA		MALCHAU (2013)	<i>Leptura livida</i> F., 1776; Kleiner Halsbock
<i>Purpuricenus kaehleri</i> (L., 1758)			§ BA	G	HORION (1974)	Blutbock
<i>Pyrrhidium sanguineum</i> (L., 1758)	h	3	§ BA	20)	MALCHAU (2013)	Rothaarbock
<i>Rhagium bifasciatum</i> F., 1775	s	3	§ BA		MALCHAU (2009)	Gelbbindiger Zangenbock
<i>Rhagium inquisitor</i> (L., 1758)	sh		§ BA		MALCHAU (2013)	Schrotbock
<i>Rhagium mordax</i> (DE GEER, 1775)	h		§ BA		MALCHAU (2013)	Schwarzfleckeriger Zangenbock
<i>Rhagium sycophanta</i> (SCHRANK, 1781)	mh	3	§ BA	V	MALCHAU (2010)	Eichenzangenbock
<i>Rhamnusium bicolor</i> (SCHRANK, 1781)	s	1	§ BA		CIUPA (1982), JUNG (2007)	Beulenkopfbock
<i>Ropalopus clavipes</i> (F., 1775)	A	0	§ BA		BORCHERT (1951)	<i>Rhopalopus clavipes</i> (F., 1775); Großer Ahornbock
<i>Ropalopus femoratus</i> (L., 1758)	ss	2	§ BA	17) V	JENTZSCH & REICHHOFF (2013), 2009 TRAPP	<i>Rhopalopus femoratus</i> (L., 1758); Mattschwarzer Scheibenbock
<i>Ropalopus macropus</i> (GERMAR, 1824)			§ BA	G	leg. NEBEL, MNVD	<i>Rhopalopus macropus</i> (GERMAR, 1824)
<i>Ropalopus spinicornis</i> (ABEILLE, 1869)	ss	0	§ BA	17)	BORCHERT (1951), BLOCHWITZ, 1992	<i>Rhopalopus spinicornis</i> (ABEILLE, 1869); Dornhörni-ger Scheibenbock
<i>Ropalopus ungaricus</i> (HERBST, 1784)			§ BA	G	FEUERSTACKE (1913)	<i>Rhopalopus ungaricus</i> (HERBST, 1784)
<i>Rosalia alpina</i> (L., 1758)	A	0	§ FFH II*/IV, BK		MALCHAU et al. (2010)	Alpenbock
<i>Saperda carcharias</i> (L., 1758)	s	3	§ BA		SPRICK (2000), 2014 FALKENBERG	Großer Pappelbock
<i>Saperda octopunctata</i> (SCOPOLI, 1772)	A	0	§ BA		BORCHERT (1951)	Achtpunktierter Pappelbock
<i>Saperda perforata</i> (PALLAS, 1773)	ss	1	§ BA	18)	STROBL (2007), 2014 RUDLOFF	Gefleckter Espenbock
<i>Saperda populnea</i> (L., 1758)	mh		§ BA		MALCHAU (2009)	Kleiner Pappelbock
<i>Saperda punctata</i> (L., 1767)	ss	1	§ BA	18) V	NEUMANN & NEUMANN (1998), 2006 WOLTER	
<i>Saperda scalaris</i> (L., 1758)	mh		§ BA		MALCHAU (2013)	Leiterbock
<i>Saperda similis</i> LAICHARTING, 1784	A	0	§ BA		HORION (1974)	Zitterpappelbock
<i>Saphanus piceus</i> (LAICHARTING, 1784)			§ BA	G	HORION (1974)	Schwarzer Bergbock
<i>Spondylis buprestoides</i> (L., 1758)	sh		§ BA		MALCHAU (2013)	Waldbock
<i>Stenidea genei</i> (ARAGONA, 1830)			§ BA	G	HORION (1974)	
<i>Stenocorus meridianus</i> (L., 1758)	s	3	§ BA	V	MALCHAU (2010)	Variabler Stubbenbock
<i>Stenocorus quercus</i> (GOETZ, 1783)	s	2	§ BA	19) V	GRASER (1995)	Schwarzer Buntschienenbock
<i>Stenopterus ater</i> (L., 1767)			§ BA	G	HORION (1974)	
<i>Stenopterus rufus</i> (L., 1767)	s	1	§ BA	20)	MALCHAU (2009)	Spitzdeckenbock
<i>Stenostola dubia</i> (LAICHARTING, 1784)		D	§ BA		MALCHAU (2009)	Metallfarbener Lindenbock
<i>Stenostola ferrea</i> (SCHRANK, 1776)		D	§ BA		BÄSE (2007)	Schwarzer Lindenbock
<i>Stenurella bifasciata</i> (MUELLER, 1776)	mh		§ BA		SIERING & BEIER (2008)	<i>Strangalia bifasciata</i> (MÜLLER, 1776)
<i>Stenurella melanura</i> (L., 1758)	sh		§ BA		MALCHAU (2013)	<i>Strangalia melanura</i> (L., 1758); Gemeiner Schmalbock
<i>Stenurella nigra</i> (L., 1758)	mh	V	§ BA		MALCHAU (2010)	<i>Strangalia nigra</i> (L., 1758); Schwarzer Schmalbock

Art	BS	RL	Ges.	Bm	Nachweis	Synonym, Dtsch. Name
<i>Strangalia attenuata</i> (L., 1758)	s	2	§ BA		BÄSE (2008)	
<i>Tetropium castaneum</i> (L., 1758)	mh				MALCHAU (2009)	Gemeiner Fichtensplintbock
<i>Tetropium fuscum</i> (F., 1787)	s	3			MALCHAU (2009)	Brauner Fichtensplintbock
<i>Tetropium gabrieli</i> (WEISE, 1905)	s	3		21)	HORION (1974)	Lärchen-Splintbock
<i>Tetrops praeusta</i> (L., 1758)	h		§ BA		MALCHAU (2013)	Gelber Pflaumenbock
<i>Tetrops starkii</i> CHEVROLAT, 1859	s	2	§ BA	22)	BORCHERT (1951)	Pflaumenbock
<i>Trichoferus pallidus</i> (OLIVIER, 1790)	ss	1	§ BA	23)	NEUMANN & SCHMIDT (2001)	Bleicher Alteichen-Nachtbock
<i>Xylotrechus antilope</i> (SCHÖNHERR, 1817)	mh	3	§ BA	V	MALCHAU (2013)	Zierlicher Widderbock
<i>Xylotrechus arvicola</i> (OLIVIER, 1795)	s	3	§ BA	V	NEUMANN & NEUMANN (1998)	Sauerkirschen-Widderbock
<i>Xylotrechus pantherinus</i> (SAVENIUS, 1825)	ss	1	§ BA	V	NEUMANN (2011)	Panther-Holzwespenbock
<i>Xylotrechus rusticus</i> (L., 1758)	s	2	§ BA	V	MALCHAU (2013)	Grauer Espenbock

Hinweis auf Synonyme

Acmaeops collaris → *Dinoptera collaris*

Acmaeops marginata → *Acmaeops marginatus*

Callimellum angulatum → *Callimus angulatus*

Cartallum ebulinum → *Certallum ebulinum*

Grammoptera variegata → *Grammoptera abdominalis*

Judolia cerambyciformis → *Pachytodes cerambyciformis*

Leptura dubia → *Anastrangalia dubia*

Leptura fulva → *Corymbia fulva*

Leptura livida → *Pseudovadonia livida*

Leptura maculicornis → *Corymbia maculicornis*

Leptura rubra → *Corymbia rubra*

Leptura rufipes → *Anoploclera rufipes*

Leptura sanguinolenta → *Anastrangalia sanguinolenta*

Leptura scutellata → *Corymbia scutellata*

Leptura sexguttata → *Anoploclera sexguttata*

Leptura virens → *Lepturobosca virens*

Rhopalopus clavipes → *Ropalopus clavipes*

Rhopalopus femoratus → *Ropalopus femoratus*

Rhopalopus macropus → *Ropalopus macropus*

Rhopalopus spinicornis → *Ropalopus spinicornis*

Rhopalopus ungaricus → *Ropalopus ungaricus*

Strangalia aethiops → *Leptura aethiops*

Strangalia arcuata → *Leptura arcuata*

Strangalia bifasciata → *Stenurella bifasciata*

Strangalia maculata → *Leptura maculata*

Strangalia melanura → *Stenurella melanura*

Strangalia nigra → *Stenurella nigra*

Strangalia nigripes → *Lepturalia nigripes*

Strangalia pubescens → *Pedostrangalia pubescens*

Strangalia quadrifasciata → *Leptura quadrifasciata*

Strangalia revestita → *Pedostrangalia revestita*

Pflanzen und Tiere in Sachsen-Anhalt

Ein Kompendium der Biodiversität



Dieter Frank und Peer Schnitter (Hrsg.)

Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt



Natur+Text

Bibliographische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

Pflanzen und Tiere in Sachsen-Anhalt

Ein Kompendium der Biodiversität

Herausgegeben vom Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt durch Dieter Frank und Peer Schnitter

Zitativorschlag: FRANK, D. & SCHNITTER, P. (Hrsg.) (2016): Pflanzen und Tiere in Sachsen-Anhalt. Ein Kompendium der Biodiversität. – Natur+Text, Rangsdorf, 1.132 S.

Lektorat: Dr. Anselm Krumbiegel (Halle) und Kerstin Koch (Natur+Text)

Einbandgestaltung, Layout und Satz: Andreas Schumann

Natur+Text 2016 Rangsdorf, 1.132 Seiten, 17 x 24 cm

Druck und Bindung: Westermann Druck Zwickau

Bildnachweis

Einband und Innentitel:

Frühlings-Adonisröschen (*Adonis vernalis*). Foto: D. Frank

Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*). Foto: D. Hoppe

Hirschkäfer (*Lucanus cervus*). Foto: V. Neumann

Raupenfliege *Cylindromyia interrupta*. Foto: J. Ziegler

Rote Röhrenspinne (*Eresus kollari*). Foto: C. Komposch

Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*). Foto: V. Neumann

Hunds- Veilchen (*Viola canina*). Foto: D. Frank

Vorsatz:

Höhenstufen-Übersichts- und Niederschlagskarte Sachsen-Anhalt (OELKE 1997)

Seite 1:

Vorlage für Grafik: Nickendes Perlgras (*Melica nutans*). Foto: D. Frank

Seite 8:

Grauscheidiges Federgras (*Stipa pennata*) und Rauhaariger Alant (*Inula hirta*). Foto: D. Frank

Seite 52:

Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*). Foto: A. Westermann

Das Projekt wurde mit Mitteln des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft und Energie des Landes Sachsen-Anhalt finanziell unterstützt.



© Natur+Text GmbH

Friedensallee 21, 15834 Rangsdorf, Tel. 033708 20431

verlag@naturundtext.de; www.naturundtext.de

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt.

ISBN 978-3-942062-17-6

Inhaltsverzeichnis

Zum Geleit	7
Vorwort	8

Allgemeiner Teil

Einführung	11
Naturlausstattung Sachsen-Anhalts	15
Methodische Rahmenvorgaben	23
Übersicht der bearbeiteten Artengruppen	32
Gefährdungsursachen	37
Neobiota	43
Verantwortung für die Erhaltung von Arten	53
Erfolgreich geförderte gefährdete Arten	59

Spezieller Teil

01 Algen (Cyanobacteria et Phycophyta)	63
02 Armleuchteralgen (Characeae)	113
03 Flechten (Lichenes) und flechtenbewohnende (lichenicole) Pilze	117
04 Moose (Anthocerotophyta, Marchantiophyta, Bryophyta)	160
05 Gefäßpflanzen (Tracheophyta: Lycopodiophytina, Pteridophytina, Spermatophytina)	192
06 Schleimpilze (Myxomycetes)	319
07 Großpilze (Ascomycota p. p., Basidiomycota p. p.)	327
08 Phytoparasitische Kleinpilze (Ascomycota p. p., Basidiomycota p. p., Blastocladiomycota p. p., Chytridiomycota p. p., Oomycota p. p., Cercozoa p. p.)	438
09 Süßwassermedusen (Hydrozoa: Craspedacusta)	501
10 Rundmäuler (Cyclostomata) und Fische (Pisces)	503
11 Lurche (Amphibia)	511
12 Kriechtiere (Reptilia)	515
13 Vögel (Aves)	519
14 Säugetiere (Mammalia)	539
15 Egel (Hirudinea)	554
16 Regenwürmer (Lumbricidae)	558
17 Weichtiere (Mollusca)	562
18 Kiemenfüßer (Anostraca) und ausgewählter Gruppen der Blattfüßer (Phyllopora)	572
19 Asseln (Isopoda)	578
20 Flohkrebse (Malacostraca: Amphipoda)	583
21 Zehnfüßige Krebse (Decapoda: Atyidae, Astacidae, Grapsidae)	589
22 Tausendfüßer (Myriapoda: Diplopoda, Chilopoda)	592
23 Weberknechte (Arachnida: Opiliones)	599
24 Webspinnen (Arachnida: Araneae)	606
25 Springschwänze (Collembola)	626
26 Eintagsfliegen (Ephemeroptera)	633
27 Libellen (Odonata)	645
28 Steinfliegen (Plecoptera)	658
29 Ohrwürmer (Dermaptera)	666
30 Fangschrecken (Mantodea) und Schaben (Blattoptera)	668
31 Heuschrecken (Orthoptera)	671
32 Zikaden (Auchenorrhyncha)	677
33 Wanzen (Heteroptera)	690
34 Netzflügler i. w. S. (Neuropterida)	722
35 Wasserbewohnende Käfer (Coleoptera aquatica)	725
36 Sandlaufkäfer und Laufkäfer (Coleoptera: Cicindelidae et Carabidae)	741

37 Nestkäfer (Coleoptera: Cholevidae)	766
38 Pelzflohkäfer (Coleoptera: Leptinidae)	768
39 Aaskäfer (Coleoptera: Silphidae)	771
40 Kurzflügler (Coleoptera: Staphylinidae)	776
41 Schröter (Coleoptera: Lucanidae)	809
42 Erdkäfer, Mistkäfer und Blatthornkäfer (Coleoptera: Scarabaeoidea: Trogidae, Geotrupidae, Scarabaeidae)	815
43 Prachtkäfer (Coleoptera: Buprestidae)	821
44 Weichkäfer (Coleoptera: Cantharoidea: Drilidae, Lampyridae, Lycidae, Omalidae)	829
45 Buntkäfer (Coleoptera: Cleridae)	834
46 Zipfelkäfer (Coleoptera: Malachiidae), Wollhaarkäfer (Coleoptera: Melyridae) und Doppelzahnwollhaarkäfer (Coleoptera: Phloiophilidae)	839
47 Rindenglanzkäfer (Coleoptera: Monotomidae)	843
48 Glattkäfer (Coleoptera: Phalacridae)	845
49 Marienkäfer (Coleoptera: Coccinellidae)	847
50 Ölkäfer (Coleoptera: Meloidae)	853
51 Bockkäfer (Coleoptera: Cerambycidae)	861
52 Blattkäfer (Coleoptera: Megalopodidae, Orsodacnidae et Chrysomelidae excl. Bruchinae)	874
53 Breitmaulrüssler (Coleoptera: Anthribidae)	886
54 Rüsselkäfer (Coleoptera: Curculionidae)	888
55 Wespen (Hymenoptera: Aculeata)	910
56 Bienen (Hymenoptera: Aculeata: Apiformes)	930
57 Köcherfliegen (Trichoptera)	950
58 Schmetterlinge (Lepidoptera)	961
59 Schnabelfliegen (Mecoptera)	1036
60 Flöhe (Siphonaptera)	1037
61 Stechmücken (Diptera: Culicidae)	1041
62 Kriebelmücken (Diptera: Simuliidae)	1048
63 Kammschnaken (Diptera: Tipulidae, Ctenophorinae)	1053
64 Raubfliegen (Diptera: Asilidae)	1055
65 Wollschweber (Diptera: Bombyliidae)	1059
66 Langbeinfliegen (Diptera: Dolichopodidae)	1062
67 Waffenfliegen (Diptera: Stratiomyidae)	1076
68 Ibisfliegen (Diptera: Athericidae)	1080
69 Bremsen (Diptera: Tabanidae)	1082
70 Stinkfliegen (Diptera: Coenomyidae)	1086
71 Schwebfliegen (Diptera: Syrphidae)	1088
72 Dickkopffliegen (Diptera: Conopidae)	1100
73 Stelzfliegen (Diptera: Micropezidae)	1104
74 Uferfliegen (Diptera: Ephydriidae)	1106
75 Halmfliegen (Diptera: Chloropidae)	1110
76 Raupenfliegen (Diptera: Tachinidae)	1115
77 Fledermausfliegen (Diptera: Nycteribiidae)	1126
78 Lausfliegen (Diptera: Hippoboscidae)	1129

Abkürzungen, kurze Form hinterer innerer Einband (Nachsatz)
sowie ausführlich ab Seite 24



Im mittleren Saaletal hat sich der Fluss tief in die Muschelkalk-Schichten des Thüringer Beckens eingeschnitten. FFH-Schutzgebiet „Himmelreich bei Bad Kösen“, 11.4.2009, Foto: D. Frank.



In der ausgedehnten „Porphyrykuppenlandschaft nordwestlich von Halle“ ist der 250 m hohe Petersberg mit der Stiftskirche weithin sichtbar. 7.10.2012, Foto: D. Frank.

Methodische Rahmenvorgaben

Dieter Frank

Einführung

Die 78 Zusammenstellungen zu einzelnen Artengruppen wurden von unterschiedlichen Autoren nach möglichst einheitlichen Rahmenvorgaben erarbeitet. Letztere sind generell nicht in den Artkapiteln, sondern hier erläutert. Nur Abweichungen von der allgemeinen Verfahrensweise und weitere Inhalte werden dort erklärt. Grundsätzlich wird auf zusätzliche Abkürzungen sowie Bezüge in den tabellarischen Zusammenstellungen vor der Arttabelle in einem eigenem Abschnitt hingewiesen.

Die Abgrenzung der Artengruppen erfolgte in der Regel entsprechend der Zugehörigkeit zu systematischen Gruppen. In einigen Fällen wurden ökologische Gruppen (gleicher Lebensraum) zusammengefasst. Es konnten nur jene Artengruppen in das vorliegende Übersichtswerk aufgenommen werden, für die kompetente Bearbeiter zur Verfügung standen.

Nur in Einzelfällen liegen dem Werk abgeschlossene Erfassungsprogramme mit vergleichbarem zeitlichen und räumlichen Bezug zugrunde. Vor allem bei Armleuchteralgen (KORSCH 2013), Höheren Pilzen (TÄGLICH 1999), Orchideen (AHO 2011), Vögeln (GNIELKA & ZAUMSEIL 1997, DORNBUSCH & FISCHER 2007, FISCHER & PSCHORN 2012), Fischen (KAMMERAD et al. 2012), Weichtieren (KÖRNIG et al. 2013) und Heuschrecken (WALLASCHEK et al. 2004) konnten umfangreiche aktuelle Kartierungsprojekte ausgewertet werden.

Die einzelnen Artikel haben durchweg den Charakter von Expertengutachten, welche die Meinungen der jeweiligen Autoren widerspiegeln. Damit wird ein Zeitdokument vorgelegt, das den aktuellen Wissensstand zusammenfasst sowie zur laufenden Fortschrei-

bung – basierend auf umfangreichen und kontinuierlichen Untersuchungen zur Biologie, Ökologie und Verbreitung der Arten – anregen soll.

Kern der Darstellungen sind die tabellarischen Auflistungen. Den Tabellen ist grundsätzlich die Gesamtartenliste der jeweiligen Gruppe mit dem Nachweis einer Gewährsperson (Zitat, Fundnachweis, Sammlungsbeleg) zu entnehmen. Je nach Wissensstand bzw. inhaltlicher Relevanz werden die Themen „Bestandsituation“, „Bestandsentwicklung“, „Ursachen für Veränderungen“, „mögliche Schutzmaßnahmen“, „Status in der Roten Liste Sachsen-Anhalts“, „Gesetzlicher Schutz“, „Bemerkungen“, „Wichtige Synonyme“ hinzugefügt. Die Entscheidung über die Aufnahme entsprechender Spalten trafen die jeweiligen Autoren. Erschien die Kenntnis über regionale Unterschiede ausreichend, wurden die Aussagen auch separat für die drei großen Landschaftsräume Sachsen-Anhalts (Tiefland, Hügelland bzw. Harz) getroffen. Nicht für jede Art war es möglich, Aussagen zu den genannten Kriterien zu treffen. An solchen Stellen wurde nichts in die Tabelle eingetragen.

Die nachfolgend für jeden Themenkreis aufgeführten Rahmenvorgaben und Typisierungen sowie deren Abkürzungen wurden möglichst einheitlich für alle Artengruppen verwendet.

Artauswahl

In den Listen sind in der Regel Arten, also Taxa mit Artrang aufgenommen. Wenn möglich und sinnvoll, sind auch Unterarten (subspecies – subsp.), Varietäten (varietas – var.) oder Formen (forma – f.) einbezogen. Elemente dieser taxonomischen Kategorien (taxa) werden in diesem Kapitel als Art bezeichnet.

Aufgenommen sind alle in den heutigen Grenzen von Sachsen-Anhalt vorkommenden oder in den letzten beiden Jahrhunderten ausgestorbenen ehemals eingebürgerten Arten. Hierzu zählen indigene, eingebürgerte (spontan bzw. subspontan [längere Zeit und mehrere Generationen selbstständig] vorkommend), regelmäßig eingeschleppte (Ephemere) sowie regelmäßig durchziehende bzw. zeitweilig vorkommende Arten. Beispielsweise kann bei Wirbellosen schon ein einmaliger Nachweis einer Art (ohne Klärung des faunistischen Status) Anlass für die Aufnahme in die Liste sein.

Wissenschaftlicher Artname (Art, Synonym)

Nomenklatorischer und systematischer Bezug bei der Abgrenzung und Benennung der Taxa ist möglichst ein derzeit allgemein anerkanntes Standardwerk. Die Artnamen sind alphabetisch geordnet. Gegebenenfalls wird zuvor in höhere taxonomische Kategorien untergliedert. Der Name des Artbeschreibers wird bei Tieren in der Regel voll ausgeschrieben. Nur LINNAEUS (LINNÉ) wird mit L. und FABRICIUS mit F. abgekürzt. Bei Pilzen, Algen und Pflanzen werden die Namens Kürzel der entsprechenden Standardwerke (BRUMMITT & POWELL 1992, IPNI) verwendet.

Bezugsraum (BR)

Befindet sich kein Eintrag in dieser Spalte, bedeutet es, dass sich die Angaben dieser Zeile auf das Gesamtgebiet (Bundesland Sachsen-Anhalt) beziehen. Wenn Unterschiede in der Bestandssituation zwischen den einzelnen Großlandschaften bekannt sind bzw. eine Art nicht in allen vorkommt, wurde der räumliche Bezug dieser Zeile auf eine der drei Großlandschaften beschränkt. Das gesamte Bundesland umfasst 745 (auch Teil-)Messtischblatt-Quadranten (MTB-Quadrant, 1/4 der topographischen Karten 1:25 000, Normalschnitt) und teilt sich wie folgt auf:

- T Tiefland, großflächig unter 100 m NN (weite Teile des Nordens und Ostens Sachsen-Anhalts), 438 MTB-Quadranten
- H Hügelland, großflächig zwischen 100 und 300 m NN (Ränder des Harzes, Unstrut-Triasland, Teile des Flechtinger Höhenzuges, des Flämings und der Dübener Heide), 261 MTB-Quadranten
- B Bergland, großflächig über 300 m NN (nur Harz), 46 MTB-Quadranten.

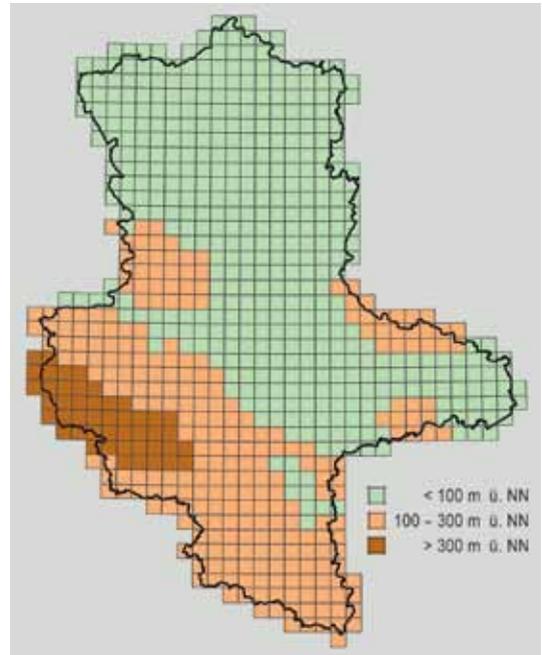
Die generalisierte Zuordnung zu einer Höhenstufe erfolgte anhand der durchschnittlichen Fläche einer Höhenstufe je Rasterfeld (MTB-Quadrant). Die Zuordnung von drei Rasterfeldern wurde im Rahmen einer landesweiten Arrondierung geändert.

Abweichend von dieser generalisierten rasterbezogenen Zuordnung kann es bei einzelnen Arten zu einer

inhaltlich begründeten anderen Zuordnung kommen.

Klammerangaben, z. B. (T), deuten auf wenige Vorkommen in anderen Landschaftsräumen hin.

Bei Arten bzw. Artengruppen, für die nur wenige oder unzureichende Kenntnisse zur Verbreitung innerhalb Sachsen-Anhalts vorliegen, erfolgte keine Zuordnung zu Bezugsräumen.



Höhenstufenverteilung in ST.

Bestandssituation (BS)

Die Einschätzung der aktuellen Bestandssituation erfolgt grundsätzlich anhand einer sechsstufigen Skala.

- A ausgestorben oder verschollen
- ss sehr selten
- s selten
- mh mäßig häufig
- h häufig
- sh sehr häufig

Für manche Artengruppen wird eine reduzierte, dreistufige Skala (s, mh, h) verwendet. Die Kriterien für die Zuordnung werden ggf. für die einzelnen Artengruppen jeweils präzisiert.

Bei einigen Artengruppen erfolgt eine separate Einschätzung der aktuellen Bestandssituation für die einzelnen Bezugsräume.

Bestandsentwicklung (BE)

Die Bestandsentwicklung wird grundsätzlich nach einer fünfstufigen Skala eingestuft.

- ↗↗ stark zunehmend
- ↗ zunehmend
- 0 konstant
- ↘ rückgängig
- ↘↘ stark rückgängig

Für manche Artengruppen wird eine reduzierte, dreistufige Skala (↗, 0, ↘) verwendet. Die Angaben beziehen sich in der Regel auf Veränderungen in den letzten zwei Jahrzehnten oder werden für die jeweilige Artengruppe gesondert definiert.

Ursachen f. Veränderungen der Bestandssituation (UV)

Bei Arten mit zunehmender oder abnehmender Bestandsentwicklung wird, wenn bekannt, auf wichtige Ursachen hingewiesen. Diese Aussagen gelten grundsätzlich landesweit, auch wenn für die jeweilige Art mehrere Bezugsräume genannt sind. Ursachen, die für die gesamte Artengruppe gelten sowie allgemein wirkende Faktoren (Eutrophierung, Sukzession, Nutzungsänderung/-aufgabe etc.), werden ggf. nicht einzeln in der Tabelle, sondern zusammenfassend in der Einführung genannt.

Die Gefährdungskategorien entsprechen der Referenzliste Gefährdungsursachen für FFH-Meldungen (BfN, http://www.bfn.de/fileadmin/MDb/documents/030306_refgefaehrd.pdf). Für einzelne Artengruppen werden zusätzliche Kategorien verwendet (und dort erläutert), insbesondere wenn es sich um Bestandszunahmen oder artspezifische Interaktionen handelt. Nachfolgend sind nur die in diesem Buch verwendeten Kategorien der Referenzliste genannt.

1. Landwirtschaft, Garten-, Obst- und Weinbau, Imkerei
 - 1.1 Nutzung und Neugewinnung von Flächen
 - 1.1.1 Bewirtschaftung/Innutzungnahme von Mooren
 - 1.1.2 Bewirtschaftung/Innutzungnahme von Salzwiesen
 - 1.1.3 Trockenlegen von Feuchtgrünland, Kleingewässern und Söllen/Entwässerung
 - 1.1.4 Verfüllung von Kleingewässern und Quellen
 - 1.1.5 Zerstörung temporärer Gewässer
 - 1.1.7 Weidewirtschaft, Kopplung
 - 1.1.7.1 Hoher Viehbesatz
 - 1.1.7.2 Unterbeweidung
 - 1.1.8 Wiesenbewirtschaftung
 - 1.1.8.3 Erhöhte Mahdfrequenz
 - 1.1.9 Düngung und Kalkung von Grünland (Frisch-, Feuchtwiesen und Magerrasen)

- 1.1.10 Eutrophierung von Gewässern und Mooren
 - 1.1.11 Ackerbau
 - 1.1.11.1 Düngung
 - 1.1.11.2 Verarmte Fruchtfolgen
 - 1.1.11.4 Pflügen/Umbruch/Direktes Umpflügen nach der Ernte
 - 1.1.12 Ausbringung von Gift und Fallen zum Pflanzen- oder Vorratsschutz oder zur Hygiene
 - 1.1.12.1 Insektizide
 - 1.1.13 Einsatz schwerer Maschinen (Bodenverdichtung)
 - 1.1.16 Weinbauliche Nutzung
 - 1.1.19 Umwandlung von Grünland in Äcker
 - 1.1.20 Umwandlung von Grünland in sonstige Kulturen (Obstanbau, Weihnachtsbaumplantagen)
 - 1.1.21 Häufige Grabenräumung/Grabenfräsen
 - 1.1.22 Ländlicher Straßen- und Wegebau
 - 1.1.23 Moderne Saatgutreinigung
 - 1.2 Strukturverlust/Flurbereinigung
 - 1.2.2 Beseitigung von Weg- und Ackerrainen, Krautsäumen, Brachestreifen und -inseln
 - 1.2.3 Entfernung von Uferstrandstreifen, Ufergehölzen
 - 1.2.5 Entfernung von Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Kopfweidenbeständen
 - 1.3 Sukzession infolge Nutzungsaufgabe
 - 1.3.1 Brachfallen von Magerrasen
 - 1.3.2 Brachfallen extensiv genutzter Frisch-, Feucht- und Nasswiesen
 - 1.4 Aufgabe alter Nutzungsformen
 - 1.4.1 Aufgabe der Streuwiesennutzung
 - 1.4.3 Nutzungsaufgabe von kleinflächigen Abgrabungen
 - 1.4.5 Aufgabe der Heidenutzung
 - 1.4.6 Aufgabe der Kopfweidennutzung, Kopfbaumnutzung, Heckennutzung/Nutzungsaufgabe von Streuobstwiesen
 - 1.4.8 Aufgabe der Kleinviehhaltung
2. Raum- und infrastrukturelle Veränderungen, Planung
 - 2.1 Fragmentierung und Isolation in der offenen Landschaft
 - 2.2 Verlust dörflicher Strukturen, Verstädterung
 - 2.3 Änderung der städtischen Siedlungsstrukturen (bauliche Verdichtung, Versiegelung, Verlust von Grünflächen)
 - 2.4 Intensive Grünanlagenpflege
3. Forstwirtschaft
 - 3.1 Aufforstung waldfreier Flächen
 - 3.1.1 Entwässerung und Aufforstung von Moorstandorten
 - 3.1.2 Aufforstung von Magerrasen
 - 3.1.2.1 in der planaren bis collinen Stufe
 - 3.1.4 Aufforstung von Frisch-, Feucht- und Nasswiesen
 - 3.1.4.2 in der montanen bis alpinen Stufe
 - 3.1.5 Aufforstung von brachliegenden Äckern, Ödland

und Heideflächen	5.8	Gewässerverschmutzung
3.1.6 Aufforstung bis dicht ans Ufer	5.10	Überhöhte Entnahme
3.1.7 Aufforstung bis dicht an Biotop/Habitat	5.11	Intensive Teichwirtschaft
3.2 Waldbauliche Maßnahmen	5.12	Vergrämuungsmaßnahmen
3.2.1 Rodung (Kahlhiebe, Großschirmschlagverfahren, größere Saumhiebe)	5.18	Nutzungsaufgabe periodisch abgelassener Fischteiche
3.2.2 Altersklassenwald mit Kahlschlagbetrieb		
3.2.3 Kalkung und Düngung	6.	Direkte Entnahme und Beseitigung (nicht jagdliche/nicht fischereiliche Nutzung)
3.2.3.1 Kalkung	6.3	Entnahme/Tötung durch Privatpersonen
3.2.4 Ausbringung von Gift und Fallen zum Pflanzen- oder Vorratsschutz oder zur Hygiene		
3.2.4.1 Insektizide	7.	Sport- und Freizeitaktivitäten, Tourismus
3.2.5 Entwässerung	7.3	Wassersport
3.2.6 Zerstörung von Kleingewässern und Quellabflüssen	7.3.1	Wassersportanlagen
3.2.7 Zerstörung temporärer Gewässer	7.5	Flugsport
3.2.8 Anpflanzung/Bestand nicht heimischer/nicht lebensraumtypischer Baumarten	7.11	Angelsport, Eisangeln
3.2.9 Umwandlung naturnaher Waldflächen in Forstflächen	8.	Wasserbau, Wassernutzung, Maßnahmen der Gewässerunterhaltung, Schifffahrt
3.2.9.1 Umwandlung naturnaher Laubwälder in Nadelholzforste	8.1	Trinkwassergewinnung/Wassernutzung
3.2.10 Entnahme von Bäumen mit artspezifischer Funktion/Selektive Nutzung von wertholzhaltigen Mischbaumarten	8.2	Eindeichung, Polderung
3.2.12 Anlage einer zweiten Baumschicht durch flächigen Unterbau	8.3	Begradigung/Veränderung der natürlichen Linienführung
3.2.13 Übergang zu Dauerwaldbetrieb	8.4	Staufstufenbau/Querbauwerke/Barrieren
3.2.14 Mechanische/stoffliche Einwirkungen	8.5	Verrohrung/Gewässerbefestigung, -ausbau
3.2.15 Störung durch Waldarbeiten	8.6	Fassung von Quellen (außer zur Trinkwassergewinnung)
3.2.16 Entfernung von Waldmantelgehölzen und Saumstrukturen	8.7	Regulierungsmaßnahmen/Unterbindung der natürlichen Gewässerdynamik
3.2.17 Entfernung von Alt-, Totholz	8.8	Unterbindung der Auendynamik
3.2.18 Wegebau (forstlich)/Holzlagerplätze/bauliche Einrichtungen	8.10	Grundwasserabsenkung
3.2.18.4 Versiegelung von Waldwegen	8.11	Verlust von permanenten Gewässern
3.3 Aufgabe alter Nutzungsformen	8.11.3	Beseitigung von Altgewässern
	8.12	Zerstörung temporärer Gewässer
	8.13	Intensive Räumung und Entkrautung
	8.14	Uferverbau/Böschungsbefestigung
	8.15	Uferpflegemaßnahmen
	8.15.3	Mahd der Ufervegetation
	8.16	Entfernung von Röhrichten und Seggenrieden
	8.17	Zerstörung von Kiesbänken und Schlammflächen
	8.20	Wasserkraftnutzung
4. Jagd/Wildschäden	10.	Verkehr und Energie
4.1 Verfolgung durch Jagdausübung	10.1	Straßenbau
4.3 Störung durch Jagdausübung	10.3	Straßenunterhaltung
4.4 Waldwiesen- und Waldmoorumwandlungen (Wildäcker/Wildwiesen)	10.3.5	Fällung von Bäumen aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht
4.4.4 Entwässerung von Waldmooren	10.4	Schienenunterhaltung
4.5 Anlage jagdlicher Einrichtungen	10.4.5	Fällung von Bäumen aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht
4.6 Wildschäden	10.6	Zerschneidung von Biotopen und Landschaften durch Verkehrswegebau
	10.7	Verkehrsoffer
	10.9	Schadstoffeintrag durch Verkehr
5. Meeres- und Binnenfischerei, Teichwirtschaft		
5.3 Verdrängung durch fischereiwirtschaftlich eingebrachte Nutzarten		
5.4 Erhöhter Fischbesatz		
5.4.4 Erstbesatz fischfreier Gewässer		
5.6 Anlage von Fischteichen im Haupt- und Nebenschluss von Fließgewässern		
5.7 Einleitung aus Fischteichen		

- 10.11 Verluste/Störung durch Stromleitungen, Windkraftanlagen, Seilbahnen, Zäune etc.
11. Schadstoff-, Nährstoff-, Licht- und Lärmeflüsse, Entsorgung
- 11.1 Abwassereinleitung in Gewässer
- 11.2 Luftverschmutzung/Stoffeintrag aus der Atmosphäre
- 11.7 Diffuser Nährstoffeintrag/Eutrophierung
- 11.12 Schwermetalleintrag
- 11.15 Spezifizierte Gewässerbelastung
12. Bauliche Maßnahmen und Rohstoffgewinnung
- 12.1 Bebauung (Siedlung, Gewerbe, Industrie)
- 12.1.6 Bebauung sensibler Bereiche
- 12.2 Grundwasserabsenkung aufgrund baulicher Maßnahmen
- 12.4 Abbau/Bergbau/Abgrabung
- 12.4.2 Abbau von Lockergesteinen
- 12.5 Rekultivierungsmaßnahmen von Abbaubetrieben
- 12.6 Verschluss von Höhlen und Stollen
- 12.7 Sanierungsmaßnahmen/Abriss alter Gebäude
- 12.7.4 Sanierung von Mauern
13. Nutzung von Truppenübungsplätzen
- 13.2 Aufgabe der militärischen Nutzung von Truppenübungsplätzen
14. Naturschutzmaßnahmen
- 14.3 Mulchen
- 14.4 Beweidung, ungünstiges Beweidungsmanagement
- 14.8 Fehlende Dynamik
- 14.9 Fehlende Pflege/Pflegerückstand
15. Verdrängung durch nicht heimische oder gentechnisch veränderte Organismen
- 15.1 Neophyten
- 15.2 Neozoen
- 15.3 Krankheitserreger und Parasiten
16. Art- oder arealbezogene Spezifika, biologische Risikofaktoren
- 16.1 Natürliche Seltenheit
- 16.2 Arealgrenze/Isoliertes Vorkommen
- 16.3 Arealverschiebung
- 16.4 Spezifische/komplexe Ansprüche/enge Einnischung
- 16.5 Gesundheitliche Störungen (nicht durch eingeschleppte Krankheiten)
- 16.6 Gefährdung durch genetische Vermischung/Bastardierung
17. Natürliche Prozesse und Ereignisse, Klimaeinflüsse
- 17.1 Sukzession in natürlichen/nicht genutzten Lebensräumen
- 17.1.1 Verlandung von Gewässern
- 17.1.3 Verbuschung/Aufkommen von Gehölzen
- 17.2 Naturkatastrophen, dynamische Ereignisse
- 17.2.17 Kalamitäten
- 17.3 Großklimatische Veränderungen
18. Keine Gefährdungsursache erkennbar/Unbekannt
- 18.1 Trotz eindeutig beobachteten Rückgangs ist keine Gefährdungsursache erkennbar

Mögliche Schutzmaßnahmen (SM)

Die Kategorien für Schutzmaßnahmen entsprechen der „Referenzliste Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen“ (BfN, http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/030306_refmassnahmen.pdf). Nachfolgend sind nur die in diesem Buch verwendeten Kategorien der Referenzliste genannt.

1. Landwirtschaft, Garten-, Obst- und Weinbau/Pflege des Offenlandes
- 1.1 Rücknahme der landwirtschaftlichen Nutzung
- 1.1.1 Aufgabe der Bewirtschaftung von für die Landwirtschaft ungeeigneten Flächen
- 1.1.2 Herausnahme sensibler Bereiche aus der Bewirtschaftung/Auszäunung
- 1.1.3 Zulassen der natürlichen Sukzession in Teilflächen/größere Teilbereiche ohne Bewirtschaftung
- 1.2 Grünlandnutzung
- 1.2.1 Mahd mit bestimmten Vorgaben
- 1.2.1.1 Einschürige Mahd
- 1.2.1.6 Mahd mit Terminvorgabe/nach der Samenreife/Blühzeitpunkt/etc.
- 1.2.1.11 Belassen von Brach- oder Saumstreifen/Restflächen
- 1.2.2 Nutzung als Mähweide mit Nachbeweidung
- 1.2.3 Beweidung mit Nachmahd
- 1.2.4 Beweidung zu bestimmten Zeiten
- 1.2.5 Art der Weidetierhaltung
- 1.2.5.1 Hüte-/Triftweide
- 1.2.6 Reduzierung der Besatzdichte
- 1.2.7 Erhöhung der Besatzdichte
- 1.2.8 Einsatz bestimmter Weidetiere
- 1.2.8.2 Pferdebeweidung
- 1.2.8.3 Schafbeweidung
- 1.2.8.4 Ziegenbeweidung
- 1.3 Naturverträglicher Ackerbau
- 1.3.1 Extensivierung auf Teilflächen/Ackerrandstreifen
- 1.3.4 Verzögerung des Umbruchs nach der Ernte
- 1.3.6 Anlage von mehrjährigen Kulturen
- 1.4 Extensivierung sonstiger Nutzungsformen
- 1.4.1 Extensivierung des Obstanbaus

1.5	Regulierung des Einsatzes ertragssteigernder Maßnahmen	2.4.8	Anlage/Erhalt von Lichtungen/Ausstockung von Waldbeständen zur Schaffung von Freiflächen
1.5.2	Verminderung des Einsatzes von Bioziden	2.4.9	Anlage von Waldinnen- und Außenmänteln und -säumen
1.5.2.1	Verminderung des Insektizideinsatzes	2.4.10	Kein Ausbau/Keine Versiegelung von Wirtschaftswegen
1.5.3	Einstellung des Einsatzes von Düngemitteln	2.5	Beseitigung störender Elemente
1.5.4	Verminderung des Einsatzes von Düngemitteln	2.5.1	Keine Verwendung von ortsfremden Boden-/Steinmaterial für den Wegebau
1.6	Auswahl/Beschränkung der Bearbeitungstechniken	2.5.3	Beseitigung von nicht organischen Ablagerungen (Müll, Schutt, Geräte u. a.)
1.6.2	Kein Einsatz von schweren Maschinen	2.6	Historische Waldbewirtschaftung
1.6.3	Kein Walzen/Kein Schleppen		
1.6.4	Kein Tiefpflügen		
1.7	Renaturierung des Wasserhaushaltes		
1.8	Nutzungsänderung		
1.8.1	Umwandlung von Acker in Grünland	3.	Jagd
1.9	Gezielte Pflegemaßnahmen	3.1	Einstellung/Beschränkung der Jagdausübung
1.9.5	Entbuschung/Entkusselung mit bestimmtem Turnus	3.1.2	Verbot der Jagd auf bestimmte Arten
1.9.5.2	Beseitigung von Neuaustrieb	3.1.5	Einstellung der Jagd in festgelegten Zonen
1.10	Schaffung/Erhalt von Strukturen	3.2	Reduzierung der Wilddichte/Wildbestandsregulierung
1.10.1	Neuanlage von Streuobstbeständen/Obstbaumreihen	3.2.2	Reduzierung der Muffelwilddichte
1.10.2	Erhalt von Streuobstbeständen/Obstbaumreihen		
1.10.3	Erhalt von Feldgehölzen	4.	Maßnahmen in/an Gewässern und an Küsten
1.10.7	Ausweisung von Pufferflächen	4.1	Erhaltung und Rückführung des natürlichen Wasserregimes
1.10.8	Kein Ausbau/Keine Versiegelung von Wirtschaftswegen	4.1.1	Unterbindung der Regulierungsmaßnahmen
1.11	Beseitigung störender Elemente	4.2	Auenrenaturierung
1.11.1	Beseitigung von Viehtränken aus sensiblen Bereichen	4.3	Kontrolle und ggf. Steuerung des Wasserstandes
1.12	Wiederaufnahme/Weiterführung alter Nutzungsformen	4.3.3	Überflutung
1.12.2	Wanderschäferei mit Schafen und Ziegen	4.4	Gewässerrenaturierung
		4.4.1	Schaffung eines durchgehenden, offenen Fließgewässersystems
		4.4.5	Rücknahme von Gewässerausbauten
		4.4.6	Entfernung von Barrieren/Querbauwerken
2.	Wald/Forstwirtschaft	4.5	Pflege von Stillgewässern
2.1	Rücknahme der Nutzung des Waldes	4.6	Extensivierung der Gewässer-/Grabenunterhaltung
2.1.2	Zulassen der natürlichen Sukzession in Teilflächen/größere Teilbereiche ohne Bewirtschaftung	4.7	Schaffung/Erhalt von Strukturen
2.2	Naturnahe Waldnutzung	4.8	Extensivierung von Gewässerrandstreifen/Anlage von Pufferzonen
2.2.1	Baumartenzusammensetzung/Entwicklung zu standorttypischen Waldgesellschaften		
2.2.1.1	Aufforstung mit standortgerechten heimischen Baumarten/Verwendung autochthonen Pflanzmaterials/Saatguts	5.	Meeres- und Binnenfischerei/Teichwirtschaft
2.2.2	Schaffung ungleichaltriger Bestände	5.2	Einstellung bestimmter Befischungsmethoden
2.2.3	Auswahl/Beschränkung der Bearbeitungstechniken	5.3	Beseitigung/Reduzierung bestimmter Fischarten
2.2.5	Einstellung des Einsatzes von Bioziden	5.4	Regulierung des Einsatzes ertragssteigernder Maßnahmen
2.3	Renaturierung des Wasserhaushaltes	5.4.6	Einstellung von Vergrümnungsmaßnahmen
2.4	Schaffung/Erhalt von Strukturen	5.5	Beseitigung störender Elemente
2.4.1	Altholzanteile belassen	5.6	Traditionelle Nutzung von Fischteichanlagen
2.4.2	Totholzanteile belassen		
2.4.2.1	Stehende Totholzanteile belassen	6.	Freizeitnutzung/Tourismus
2.4.2.2	Liegende Totholzanteile belassen	6.1	Einstellung/Einschränkung durchgeführter Freizeitnutzung
2.4.7	Auslichten dichter Gehölzbestände	6.1.1	Einstellung/Einschränkung von Wassersportarten
		6.1.2	Einstellung/Einschränkung von Wintersportarten
		6.2	Besucherlenkung/Regelung der Freizeitnutzung

7. Militär
- 7.2 Einbindung der militärischen Nutzer in Managementkonzepte
- 7.4 Schutzvorkehrungen und Erhaltungsmaßnahmen beim Rückzug der militärischen Nutzer
-
8. Rohstoffgewinnung/Abgrabungen
- 8.1 Einstellung der Rohstoffgewinnung/Einstellung von Abgrabungen
- 8.2 Einbindung des Abbaubetriebes in Managementkonzepte
- 8.3 Naturschutzfachliche Rekultivierung von Abbaugebieten
- 8.4 Wiederaufnahme/Beibehaltung alter Nutzungsformen/kleinflächiger Abgrabungen
-
9. Siedlungsbereich/Gewerbe- und Industrie/Abfall- und Abwasserbeseitigung
- 9.1 Schaffung/Erhalt von Strukturen
- 9.1.2 Unterbindung der intensiven Grünanlagenpflege
-
10. Verkehr und Energie
- 10.1 Artenschutzmaßnahmen an Verkehrswegen/Energieleitungen
- 10.1.5 Sicherungsmaßnahmen an Strommasten
- 10.2 Beseitigung/Rückbau störender Elemente/Verlegung von Verkehrstrassen
- 10.2.6 Entfernen/Erdverlegung elektrischer Leitungen
- 10.4 Belassen des Straßenbegleitgrüns
-
11. Spezielle Artenschutzmaßnahmen
- 11.1 Artenschutzmaßnahmen „Säugetiere“
- 11.1.2 Sicherung/Schaffung von Fledermausquartieren
- 11.2 Artenschutzmaßnahmen „Vögel“
- 11.2.1 Anlage von Gelegeschutzzonen
- 11.2.2 Ausbringung von Nistkästen/-röhren
- 11.2.3 Ausweisung von Höhlenbäumen
- 11.2.4 Anlage von Steilwänden
- 11.2.6 Mahd erst nach der Jungenaufzucht
- 11.6 Artenschutzmaßnahmen „Insekten“
- 11.6.1 Anlage von Gewässern
- 11.9 Selektives Zurückdrängen bestimmter Arten bzw. bestandsstützende Maßnahmen
- 11.9.4 Bekämpfung von Neozoen
- 11.9.5 Entnahme von allochthonen Individuen
- 11.9.6 Bestandsstützung durch Auswildern
- 11.10 Beibehaltung der bisherigen Nutzungsform/Maßnahmen
-
12. Weitere Maßnahmen der Biotoppflege/Biotopgestaltung
- 12.1 Pflegemaßnahmen
- 12.1.1 Wiedervernässung
- 12.1.2 Entbuschung/Entkusselung
- 12.1.6 Abschieben von Oberboden
- 12.2 Extensivierung der Nutzung
- 12.3 Schaffung von Strukturen
- 12.4 Beseitigung/Rückbau störender Elemente
- 12.4.3 Entfernung standortfremder Gehölze
- 12.5 Eingrünung naturferner Strukturen
- 12.6 Beibehaltung der bisherigen Nutzungsform/Maßnahmen
-
13. Administrative Instrumente des Naturschutzes
- 13.1 Ausweisung von Schutzgebieten
- 13.1.4 Ausweisung als Naturdenkmal
- 13.2 Betretungsverbot
-
14. Öffentlichkeitsarbeit
- 14.2 Schulungen von Nutzergruppen
-
15. Duldung von natürlichen Prozessen/katastrophalen Ereignissen
- 15.2 Zulassen von katastrophalen Ereignissen
- 15.4 Zurzeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten

Status in der Roten Liste Sachsen-Anhalts (RL)

Hier werden die Angaben der aktuellen Roten Listen für Sachsen-Anhalt (LAU 2004) unverändert übernommen. Die einzelnen Kategorien sind dort definiert.

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- R Extrem seltene Arten mit geographischer Restriktion
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
- D Daten defizitär
- V Arten der Vorwarnliste

Gesetzlicher Schutz (Ges.)

- § besonders geschützte Art nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG 2009)
- § BA Bezug auf Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV 2005), Anlage 1 zu § 1, Spalte 2, oft Bezug ausschließlich auf einheimische Vorkommen
- § VR Europäische Vogelart, identisch mit EU-Vogelschutz-Richtlinie (Richtlinie 2009/147/EG, Art. 1)
- § WA Bezug auf Anhang B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 zur Umsetzung des Washingtoner Artenschutzübereinkommens
- § (Fettdruck) streng geschützte Art nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG 2009)

- § **BA** Bezug auf Bundesartenschutzverordnung (BartSchV 2005), Anlage 1 zu § 1, Spalte 3, oft Bezug ausschließlich auf einheimische Vorkommen
- § **FFH** Bezug auf Anhang IV der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG)
- § **VR** Art des Anhang 1 der EU-Vogelschutz-Richtlinie (Richtlinie 2009/147/EG)
- § **WA** Bezug auf Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 zur Umsetzung des Washingtoner Artenschutzübereinkommens
- BK** geschützte Art nach Berner Konvention (1979)
- BK** (Fettdruck) streng geschützte Art nach Berner Konvention (1979)
- BO** geschützte Art nach Bonner Konvention (1982)
- FFH** geschützte Art nach FFH-Richtlinie der EU (Richtlinie 92/43/EWG)
- FFH II** Art des Anhang II der FFH-Richtlinie
- FFH IV** Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie
- FFH V** Art des Anhang V der FFH-Richtlinie
- VR** geschützte Art nach EU-Vogelschutz-Richtlinie (Richtlinie 2009/147/EG)
- WA** geschützte Art nach Verordnung (EG) Nr. 338/97 zur Umsetzung des Washingtoner Artenschutzübereinkommens
- WA-AI** Bezug auf Anhang A der EG-VO 338/97 und Anhang I des WA
- WA-AII** Bezug auf Anhang A der EG-VO 338/97 und Anhang II des WA
- WA-A** – Bezug auf Anhang A der EG-VO 338/97
- WA-B II** Bezug auf Anhang B der EG-VO 338/97 und Anhang II des WA
- WA-B** – Bezug auf Anhang B der EG-VO 338/97
- () Schutzkategorien stehen in Klammern, wenn die betreffende Art in ST nicht einheimisch ist (Neobiota).



Die nicht nur in Sachsen-Anhalt sehr seltene Sand-Silberscharte (*Jurinea cyanoides*) zählt zu den stark gefährdeten einheimischen Arten und steht unter strengem Schutz. Hier wird die Blüte der in einem Nachzuchtbeet stehenden Pflanze von einer Schwebfliege der Gattung *Sphaerophoria* aufgesucht. Bernburg, 16.7.2009, Foto: J. Kommraus.

Bemerkungen (Bm)

Hinweise zur arealkundlichen Verantwortlichkeit Sachsen-Anhalts für die Erhaltung der Art beziehen sich in der Regel auf das Gesamtareal:

- A die Arealgrenze liegt in Sachsen-Anhalt
- R in Deutschland nur in Sachsen-Anhalt nachgewiesen
- V innerhalb Deutschlands liegt ein Verbreitungsschwerpunkt in Sachsen-Anhalt
- W der/ein weltweiter Verbreitungsschwerpunkt liegt in Sachsen-Anhalt.

Der floristische bzw. faunistische Status bezieht sich auf das Gebiet von Sachsen-Anhalt:

- G natürlich unbeständige Gäste, Durchzügler, ephemere Arten
- K neben indigenen bzw. alt eingebürgerten Vorkommen auch aus der Kultur verwilderte Vorkommen
- N eingebürgerte Neobiota: Arten, die sich nach 1500 eingebürgert haben/hatten
- U unbeständige (nicht eingebürgerte) Neobiota: Arten, für die nach 1500 mehrfach unbeständige Vorkommen nachgewiesen sind.

Nachweis

Angabe einer Gewährsperson für Fundortsangaben aus dem Gebiet von Sachsen-Anhalt. Dies ist entweder das Zitat einer aktuellen Übersichtsarbeit bzw. einer speziellen Publikation (z. B.: AUTORENNAME [1999]), ein bisher nicht publizierter Neunachweis (z. B.: 1999 BEOBACHTERNAME) oder ein Sammlungsbeleg (z. B.: Coll. MLUH). Dieser Nachweis ist nicht automatisch die Quelle der Einschätzung der Bestandssituation.

Wichtige Synonyme

Im einleitenden Text zu den Artkapiteln wird grundsätzlich der verwendete taxonomische und nomenklatorische Standard erläutert. Das allgemeine Verständnis der Artnamen wird darüber hinaus durch eine eindeutige Zuordnung zu gebräuchlichen Synonymen wesentlich gefördert. Dieses Werk bietet jedoch nicht ausreichend Platz, alle Synonyme aufzuführen. Deshalb mussten sich die Autoren auf besonders wichtige beschränken. Die Angaben können sich in einer separaten Spalte oder einem extra Abschnitt befinden.

Allgemein verwendete Abkürzungen

Die allgemein verwendeten Abkürzungen, Abkürzungen für Artautoren, die Kürzel für Wissenschaftliche Sammlungen sowie eine Kurzfassung für Abkürzungen

in den Tabellen des Speziellen Teils stehen im hinteren inneren Bucheinband (Nachsatz).

Literatur

- AHO (Arbeitskreis heimische Orchideen Sachsen-Anhalt) (2011): Orchideen in Sachsen-Anhalt. Verbreitung, Ökologie, Variabilität, Gefährdung, Schutz. – Selbstverl., Löbejün, 496 S.
- BRUMMITT, R. K. & POWELL, C. E. (1992): Authors of plant names. A list of authors of scientific names of plants, with recommended standard forms of their names, including abbreviations. – Royal Botan. Gardens, Kew, 732 S.
- DORNBUSCH, G. & FISCHER, S. (2007): EU-Vogelschutzgebiete in Sachsen-Anhalt. – Natursch. Land Sachsen-Anhalt (Halle) **44** (SH): 39–48.
- FISCHER, S. & PSCHORN, A. (2012): Brutvögel im Norden Sachsen-Anhalts. Kartierungen auf TK 25-Quadranten von 1998 bis 2008. – Apus (Halle) **17** (SH): 9–236.
- GNIELKA, R. & ZAUMSEIL, J. (1997): Atlas der Brutvögel Sachsen-Anhalts. Kartierung des Südteils von 1990 bis 1995. – Halle, 219 S.
- IPNI (The International Plant Names Index) – <http://www.ipni.org/index.html>
- KORSCH, H. (2013): Die Armluchteralgen (Characeae) Sachsen-Anhalts. – Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle) H. 1/2013: 1–85.
- LAU (Landesamt für Umweltschutz) (2004): Rote Listen des Landes Sachsen-Anhalt. – Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle) **39**: 1–428.
- KAMMERAD, B.; SCHARF, J.; ZAHN, S. & BORKMANN, I. (2012): Fischarten und Fischgewässer in Sachsen-Anhalt. Teil I Die Fischarten. – Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt, Magdeburg, 239 S.
- KÖRNIG, G.; HARTENAUER, K.; UNRUH, M.; SCHNITZER, P. & STARK, A. (Bearb.) (2013): Die Weichtiere (Mollusca) des Landes Sachsen-Anhalt unter besonderer Berücksichtigung der Arten der Anhänge zur Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sowie der kennzeichnenden Arten der Fauna-Flora-Habitat-Lebensraumtypen. – Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle) H. 12/2013: 1–336.
- TÄGLICH, U. (Hrsg.) (1999): Checkliste der Pilze Sachsen-Anhalts. – Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle) SH 1/1999: 1–216.
- WALLASCHEK, M.; LANGNER, T. J. & RICHTER, K. (unter Mitarbeit von FEDERSCHMIDT, A.; KLAUS, D.; MIELKE, U.; MÜLLER, J.; OELERICH, H.-M.; OHST, J.; OSCHMANN, M.; SCHÄDLER, M.; SCHÄFER, B.; SCHARAPENKO, R.; SCHÜLER, W.; SCHULZE M.; SCHWEIGERT, R.; STEGLICH, R.; STOLLE, E. & UNRUH, M.) (2004): Die Geradflügler des Landes Sachsen-Anhalt (Insecta: Dermaptera, Mantodea, Blattoptera, Ensifera, Caelifera). – Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle) SH 5/2004: 1–290.

Gesetze und Verordnungen

- BArtSchV (2005): Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).
- Berner Konvention (1979): Übereinkommen über die Erhaltung der europäischen wildlebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume. Vom 19. September 1979 (BGBl. 1984 II S. 618), Ergänzung der Anhänge in der Fassung der Bekanntmachung v. 23.9.1998 (BGBl. II 1998 S. 2654).
- Bonner Konvention (1982): Übereinkommen zur Erhaltung der wandernden wildlebenden Tierarten. genehmigt durch Beschluß des Rates 82 D 461 79 A 623 (1). Vom 24. Juni 1982 (Abl. Nr. L 210, S. 10), geändert durch: 98 D 145 vom 12.2.1998 (Abl. 1998 Nr. L 46, S. 6).
- BNatSchG (2009): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154).
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (ABl. L 363 vom 20.12.2006, S. 368).
- Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung) (ABl. L 20/7 vom 26.1.2010).
- Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. L 61 vom 3.3.1997, S. 1, L 100 vom 17.4.1997, S. 72, L 298 vom 1.11.1997, S. 70, L 113 vom 27.4.2006, S. 26), zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 709/2010 (ABl. L 212 vom 12.8.2010, S. 1).
- Washingtoner Artenschutzübereinkommen (1973): Übereinkommen über den internationalen Handel mit gefährdeten Arten freilebender Tiere und Pflanzen (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. Signed at Washington, D.C., on 3 March 1973, Amended at Bonn, on 22 June 1979, Amended at Gaborone, on 30 April 1983).