

3.1.4 Coleoptera (Käfer)

Ehrhard Grill; Werner Malchau; Volker Neumann; Sebastian Schornack

Dytiscus latissimus LINNAEUS, 1758 - Breitrand
(FFH-Code-Nr. 1081)

Werner Malchau; Sebastian Schornack

Gefährdungskategorie und Schutzstatus:

Rote Liste Deutschland	Rote Liste Sachsen-Anhalt	Bundesnaturschutz- gesetz	FFH-Richtlinie
1 - Vom Aussterben bedroht	1 - Vom Aussterben bedroht	besonders geschützte Art nach § 20a (1) 7. b), aa) und streng geschützte Art nach § 20a (1) 8. b)	Art nach Anhang II und Anhang IV

Kurzbeschreibung der Art:

Der Breitrand ist gegenüber allen anderen Schwimmkäfern durch seine Größe (bis zu 44 mm) und seine seitlichen, tragflächenartigen Erweiterungen der Flügeldecken, die an eine Hutkrempe erinnern, zu unterscheiden. Der insgesamt auf der Oberseite braune Käfer hat einen gelb gerandeten Halsschild und auch die Flügeldecken tragen seitlich am Körperand, bevor die lateralen Erweiterungen der Flügeldecke beginnen, einen gelben Streifen.

Biologie und Ökologie:

Die Art besiedelt große (≥ 1 ha), ständig wasserführende Seen und Teiche (KLAUSNITZER 1984), die dichten Pflanzenwuchs aufweisen und Flachwasserzonen besitzen. Die Wassertiefe der Gewässer mit einer relativ guten Wasserqualität sollte großflächig mindestens einen Meter betragen, wobei besonnten Uferabschnitten eine gewisse Bedeutung zuzukommen scheint. Nach BLUNCK (1923) werden im Frühjahr die 7 – 8 mm langen Eier wahrscheinlich in noch lebende Blätter von Wasserpflanzen abgelegt. Wenige Wochen später schlüpfen die Larven, die zur Verpuppung an Land gehen. Hier verbleiben sie in einer Erdhöhle unter Moos oder Hölzern. Die Puppenruhe nimmt etwa zwei Wochen in Anspruch. Als Nahrung bevorzugt der Breitrand Insekten, Aas und kranke Fische. Die

Tiere werden in der Regel älter als ein Jahr. Neue Gewässer werden fliegend aufgesucht.

Verbreitung:

Die Art ist westpalaearktisch von Ostfrankreich bis Westsibirien verbreitet und in Deutschland fast überall nachgewiesen worden, aber (sehr) selten. In den letzten Jahren ergaben sich nur noch sehr sporadische Funde. Nach 1960 erfolgten Nachweise an 11 Fundorten in sechs Bundesländern, aber nicht in Sachsen-Anhalt (HENDRICH & BALKE 2000).

Bestandssituation in Sachsen-Anhalt:

Der Breitrand ist gegenwärtig wohl als verschollen einzustufen. Seit über 40 Jahren erfolgten im Bundesland Sachsen-Anhalt keine Nachweise mehr. Nach BORCHERT (1951) war die Art hierzulande schon immer sehr selten. Er nennt aus der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts nur vier Fundorte (Dessau (HEIDENREICH), Mosigkau (SCHREIBER), Halle (?), Blankenburg (HORNUNG)), auf die sich auch FICHTNER (1983) bezieht. Neufunde können jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden, da sowohl in Brandenburg als auch in Mecklenburg-Vorpommern noch Restpopulationen existieren.

Gefährdung und Schutz:

Die Art gilt europaweit als stark gefährdet, wobei in der schleichenden Eutrophierung, dem hohen

Fisch- und Entenbesatz sowie auch in der zunehmenden Verschattung der Gewässer Ursachen der Bestandsrückgänge gesehen werden. Einige Autoren sind der Auffassung, dass das zunehmende Ausbleiben der Art im mitteleuropäischen Raum

mit einer durch klimatische Veränderungen hervorgerufenen Verschiebung der Arealgrenzen im Zusammenhang zu sehen ist. Der Schutz des Breitrandes ist nur über die Erhaltung seiner Lebensräume möglich.

***Graphoderus bilineatus* (DE GEER, 1774) - Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer**
(FFH-Code-Nr.: 1082)

Werner Malchau; Sebastian Schornack

Gefährdungskategorie und Schutzstatus:

Rote Liste Deutschland	Rote Liste Sachsen-Anhalt	Bundesnaturschutzgesetz	FFH-Richtlinie
1 - Vom Aussterben bedroht	1 - Vom Aussterben bedroht	besonders geschützte Art nach § 20a (1) 7. b), aa) und streng geschützte Art nach § 20a (1) 8. b)	Art nach Anhang II und Anhang IV

Kurzbeschreibung der Art:

Der ca. 1,5 cm große Käfer ist dunkelbraun gefärbt und fällt durch seine recht abgeflachte Gestalt auf, wobei die Flügeldecken nach hinten stark erweitert sind. Der Halsschild trägt eine sehr breite gelbe Binde. Die Art ist nur von Spezialisten sicher zu bestimmen.

Biologie und Ökologie:

Hinsichtlich der Biologie und Ökologie gibt es einige Kenntnislücken. Große, ständig wasserführende Seen und Teiche mit Pflanzenwuchs (GALEWSKI 1971) werden bevorzugt besiedelt. Die Art lebt räuberisch. Für die Entwicklung vom Ei zum Imago werden 2 – 2,5 Monate angegeben. Die ca. 2 mm langen Eier werden oberhalb des Wassers in Pflanzen abgelegt.

Verbreitung:

Die Vorkommensgebiete der Art erstrecken sich von Westfrankreich bis nach Westsibirien. In Deutschland war die Art früher weit verbreitet. Seit 1960 erfolgten Nachweise nur noch in Einzel-exemplaren und sehr sporadisch, schwerpunktmäßig in Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Sachsen.

Bestandssituation in Sachsen-Anhalt:

Die Art konnte 1989 im Wittenberger Raum aktu-

ell für Sachsen-Anhalt in einem Exemplar belegt werden (29.05.1989, Reinsdorf, MTB 4041/4 leg. BÄSE, det. SPITZENBERG). Der damalige Fundort ist allerdings kaum als dauerhaftes Entwicklungshabitat für den Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfer anzusprechen. Seither wurden hier auch keine weiteren Funde getätigt. Andere Fundortmeldungen aus Sachsen-Anhalt beziehen sich fast ausschließlich auf die vorige Hälfte des 20. Jahrhunderts. Aufgrund der fehlenden aktuellen Funde erübrigt sich eine genaue landschaftsbezogene Analyse der Vorkommen. Alte Meldungen liegen für Dessau, Großkühnau, Naumburg, Halle, Aschersleben, Mosigkau und Schönebeck vor (FICHTNER 1983). Darüber hinaus befinden sich im Museum Dessau Belegexemplare aus Kleinzerbst (23.04.1892, leg. ?), Aken (04.07.1897, leg. ?, 25.03.1921, leg. MAAS in einer grasigen Pfütze), Dessau (östl. v. Gänsewall, 16.04.1890, leg. ?), Umgebung Dessau (20.04.1959, leg. RUDOLPH) und im Museum Gotha ein Tier mit den Angaben Wittenberg (November 1906, leg. MEIMES). Vor allem im Norden des Landes besteht in einigen Gewässern, die als Lebensraum in Frage kommen, noch Untersuchungsbedarf. Zu klären ist, ob der Schmalbindige Breitflügel-Tauchkäfer hier wirklich fehlt. Die aktuellen Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Sachsen lassen

darauf schließen, dass die Art zumindest auch sporadisch in Sachsen-Anhalt erwartet werden kann.

Gefährdung und Schutz:

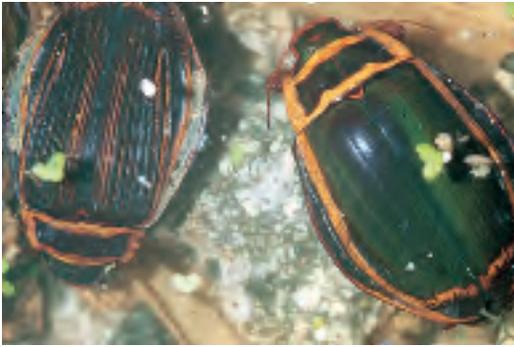
Bei den geringen Kenntnissen zur Biologie und Ökologie der Art lassen sich Ursachen der Be-

standsrückgänge nur schwer präzisieren. Die zunehmende Gewässereutrophierung scheint sich negativ auf die Bestände auszuwirken. Möglicherweise haben aber auch hohe Populationsdichten von Prädatoren Einfluss. Die Erhaltung potenzieller Brutgewässer sollte im Mittelpunkt der Maßnahmen zur Bestandssicherung stehen.

Dytiscus latissimus
(Foto: F. Hebauer)

Graphoderus bilineatus
(Foto: F. Hebauer)

Habitat von Dytiscus latissimus und Graphoderus bilineatus
(Foto: V. Neumann)



Lucanus cervus LINNAEUS, 1758 – Hirschkäfer
 (FFH-Code-Nr.: 1083)

Werner Malchau

Gefährdungskategorie und Schutzstatus:

Rote Liste Deutschland	Rote Liste Sachsen-Anhalt	Bundesnaturschutz- gesetz	FFH-Richtlinie
2 - Stark gefährdet	2 - Stark gefährdet	besonders geschützte Art nach § 20a (1) 7. c)	Art nach Anhang II

Kurzbeschreibung der Art:

Der Hirschkäfer ist der größte heimische Käfer und kann bis zu 9 cm (Männchen, einschließlich geweihartig verlängerter Mandibeln) groß werden, aber auch nur 2,5 cm große Tiere sind beschrieben. Auffällig sind beim Männchen die namensgebenden geweihartig vergrößerten Mandibeln. Weitere Merkmale der Art sind das stark verlängerte erste Fühlrglied, über dem dann ein scharfes Knie ansetzt, die vier nach innen kammartig erweiterte Endglieder (süd- und osteuropäische Rassen fünf bzw. sechs erweiterte Endglieder) der Fühler, die gegeneinander nicht beweglich sind und der Halsschild, der von den Flügeldecken etwas abgerückt ist. Die Weibchen sind komplett dunkelbraun gefärbt, die Männchen ebenfalls, teilweise treten auch heller gefärbte Flügeldecken auf.

Biologie und Ökologie:

Zur Eiablage graben sich die Weibchen an der Außenseite von Stubben, Bäumen oder auch Pfählen mehrere Dezimeter tief ein. Aufgesucht wird dazu Holz, welches bereits beginnt, sich zu zersetzen. Es dauert gewöhnlich 5 – 8 Jahre, ehe die Larvalentwicklung abgeschlossen werden kann. Im Erdreich, wenige cm unterhalb der Erdoberfläche, wird dann eine Puppenwiege angelegt, in der die Umwandlung zum fertigen Käfer erfolgt. Die Käfer verlassen erst im Frühjahr des Folgejahres die Puppenwiege. Dazu wühlen sie sich zur Erdoberfläche. Beheimatet ist der Hirschkäfer in Eichenwäldern, Eichen-Hainbuchenwäldern und Kiefern-Traubeneichenwäldern der Ebene und der niederen Höhenlagen. Doch auch in älteren Parkanlagen, Gärten und Obstplantagen wurden die Tiere festgestellt. Neben verschie-

denen Laubbäumen konnten auch Fichte und Kiefer als Nahrungspflanzen nachgewiesen werden. Die Entwicklung der Tiere vollzieht sich immer im zergehenden Holz (z.B. morsche Wurzelstöcke, Baumstümpfe, Balken und Pfosten).

Verbreitung:

Der Hirschkäfer tritt fast in ganz Europa auf, fehlt aber in Schottland, Irland und weiten Teilen Nordeuropas bis hin zum Baltikum. Weiterhin werden Vorkommen (besondere Rassen) in Kleinasien und Syrien vermeldet (HORION 1958). In Deutschland war die Art früher weit verbreitet und überall im Flach- und Bergland, wo Eichen stehen, nicht selten. Heute kommt sie auch noch mehr oder weniger flächendeckend vor, ist aber fast überall selten. Nach KÖHLER und KLAUSNITZER (1998) wurde der Hirschkäfer seit 1950 aus allen Bundesländern mit Ausnahme Schleswig-Holsteins vermeldet.

Bestandssituation in Sachsen-Anhalt:

In Sachsen-Anhalt wurde die Art in fast allen Landschaftseinheiten nachgewiesen. Die Schwerpunkte des Auftretens konzentrieren sich vor allem auf das auenwaldreiche Mittelbegebiet. Aber auch im Fläming, im Harz und in der Dübener Heide werden alljährlich Tiere beobachtet. Aus der Vielzahl der gemeldeten, auch aktuellen, Funde kann derzeit von gesicherten Beständen des Hirschkäfers in unserem Bundesland ausgegangen werden. Ältere Literaturangaben bei WAHNSCHAFFE (1883), EGGERS (1901), HILLECKE (1907), PETRY (1914), RAPP (1934), POLENTZ (1949/50), BORCHERT (1951) und HORION (1958) belegen für Sachsen-Anhalt eine mehr oder weniger flächendeckende Verbreitung des Hirschkäfers. In den Schwerpunkt-

Tabelle 11: Vorkommen von *Lucanus cervus* in den naturräumlichen Haupteinheiten

naturräumliche Haupteinheiten	Vorkommen							
	Gesamt		in FFH-Gebieten		außerhalb von FFH-Gebieten		bis 1960	seit 1960
	absolut	%	absolut	%	absolut	%	absolut	absolut
D 09 - Elbetalniederung	7	1,3	1	14,3	6	85,7	1	6
D 10 - Elbe-Mulde-Tiefland	180	33,5	45	25,0	135	75,0	56	124
D 11 - Fläming	11	2,0	2	18,2	9	81,8	1	10
D 18 - Thüringer Becken mit Randplatten	48	8,9	17	35,4	31	64,6	10	38
D 19 - Sächsisches Hügelland u. Erzgebirgsvorland	16	3,0	–	–	16	100,0	1	15
D 20 - Östliches Harzvorland u. Börden	30	5,6	–	–	30	100,0	13	17
D 29 - Altmark	144	26,8	–	–	144	100,0	11	133
D 31 - Weser-Aller-Flachland	10	1,9	1	10,0	9	90,0	1	9
D 33 - Nördliches Harzvorland	56	10,4	9	16,1	47	83,9	22	34
D 37 - Harz	35	6,5	10	28,6	25	71,4	8	27
Sachsen-Anhalt	537	100,0	85	15,8	452	84,2	124	413

gebieten des aktuellen Vorkommens der Art, Elbetal einschließlich Dübener Heide, nördlicher und südlicher Harzrand, Gebiete um Naumburg bis zum Ziegelrodaer Forst, sollten mit den gemeldeten FFH-Gebieten die Voraussetzungen geschaffen sein, die Bestände des Hirschkäfers zukünftig zu erhalten.

Gefährdung und Schutz:

Die Entfernung von möglichem Entwicklungssubstrat aus den Wäldern durch forstwirtschaftliche Maßnahmen stellt die Hauptursache der Bestandsrückgänge beim Hirschkäfer dar. Dazu gehören

weiter die Verringerung der Umtriebszeiten, die Anlage von Monokulturen mit schnell wachsenden Nadelholzarten und besonders die Beseitigung von Baumruinen, Stubben und anderen Totholzbestandteilen. Aber auch auf die Vernichtung der Lebensräume durch Baumaßnahmen und Zerschneidungseffekte in der Landschaft sei hingewiesen. Der Schutz dieses einzigartigen Insektes ist nur über die Erhaltung seiner Lebensräume möglich. Dies setzt eine ökologische Waldbewirtschaftung voraus, bei der die Brutsubstrate der Art erhalten bleiben.

Lucanus cervus
(Foto: V. Neumann)

Osmoderma eremita
(Foto: V. Neumann)

Habitat von *Lucanus cervus*, *Osmoderma eremita* und *Cerambyx cerdo*
(Foto: V. Neumann)



***Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) - Eremit, Juchtenkäfer**
 (FFH-Code-Nr.: 1084)

Erhard Grill

Gefährdungskategorie und Schutzstatus:

Rote Liste Deutschland	Rote Liste Sachsen-Anhalt	Bundesnaturschutz- gesetz	FFH-Richtlinie
2 - Stark gefährdet	2 - Stark gefährdet	besonders geschützte Art nach § 20a (1) 7. b) aa) und streng geschützte Art nach § 20a (1) 8. b)	Prioritäre Art*, Art nach Anhang II und Anhang IV

Kurzbeschreibung der Art:

Der 24 – 30 mm große Käfer glänzt schwarz mit schwach metallischem Schimmer. Er erinnert in seiner Gestalt an einen großen Rosenkäfer (Cetoniinae). Der Kopfschild ist nach vorn verbreitert aufgebogen und die verworren punktierten Flügeldecken tragen eine kräftige Schulterbeule. Das Schildchen ist schmal und lang zugespitzt. Das Tier riecht stark nach Juchtenleder.

Biologie und Ökologie:

Über die Biologie des Eremiten liegen bisher nur sehr lückenhafte Kenntnisse vor. Die bis zu 6 cm langen Larven entwickeln sich im Mulm alter, hohler Laubbäume (bes. Eiche und Linde, aber auch Weide (nur alte, hohle Kopfweiden), Buche, Esche, Kastanie, Walnuß oder verschiedene Obstbäume). Der Eremit befällt keine stammgesunden Bäume, ist also kein Primärbesiedler, der sein Brutsubstrat selbst mit erzeugt. Wie verwandte Rosenkäferarten besiedelt er in allen Entwicklungsstadien nur alte Baumindividuen, die sich in der Absterbephase befinden. Ein gewisser Besonnungsgrad und der damit verbundene Wärmegegnuss des Brutmilieus durch Freistand der Bäume, verbunden mit einem gewissen Feuchteangebot im Boden, und damit auch im Mulm, scheint erforderlich (TIETZE 1996). Nach eigenen Beobachtungen bilden in Flussniederungen stockende, alte Kopfweidenpflanzungen ein bevorzugtes Bruthabitat. Nach KLAUSNITZER in TIETZE (1996) sind existenzbestimmende Faktoren für das Vorkommen des Eremiten ein bestimmter Zersetzungsgrad des Holzmulmes in den Brutbäumen und eine sich darauf entwickelnde besondere Pilzflora (schwarzer

Mulm). Bis ein Brutsubstrat diesen Entwicklungszustand erreicht, können Jahrzehnte vergehen. Die Anzahl der Larvenstadien und der Zeitraum der über mehrere Jahre verlaufenden Entwicklung ist nach TIETZE (1996) nicht genau bekannt. Die Imagines sind dämmerungs- und nachtaktiv, nur vereinzelt werden sie auf Blüten gefunden. Wahrscheinlich verlassen die Tiere nur selten ihren Brutbaum, in dessen Mulm oder an dessen Stamm sie sich zumeist befinden. Die Brutbäume riechen zumindest teilweise, ebenso wie der Käfer, streng nach Juchtenleder. HORION (1958) verweist auf Schwarmflüge des Eremiten, die gelegentlich bei Sonnenuntergang beobachtet worden sind. Die Tiere fliegen ans Licht. In Auswertung der Fundmeldungen konnten folgende phänologischen Angaben ermittelt werden: frühester Fund eines Imago im Mai (allerdings unklar, ob das Tier zu diesem Zeitpunkt schon aktiv war), Hauptaktivitätszeit im Juli und August, im September wurden lediglich noch vier Funde getätigt.

Verbreitung:

Die Art kommt von Südeuropa, Mitteleuropa bis ins südliche Nordeuropa vor. Sie tritt nur stellenweise und nicht häufig auf. Nach HORION (1958) ist der Eremit in ganz Deutschland, wenigstens in den ebenen und niederen Lagen der Vorgebirge verbreitet. Der Käfer war im 19. Jahrhundert meist als häufig oder sehr häufig gemeldet, aber schon RAPP (1934) sah für den Thüringer Raum, der für ihn bis nach Halle reichte, überall Bestandsrückgänge. Diese Tendenz hat sich bis zum gegenwärtigen Zeitpunkt fortgesetzt.

Bestandsituation in Sachsen-Anhalt:

In Sachsen-Anhalt liegt der Verbreitungsschwerpunkt des Eremiten in den Auen von Elbe und Saale und deren Nebenflüsse. Die meisten aktuellen Funde konzentrieren sich im Gebiet um Dessau (Elbe-Mulde-Tiefland), Bernburg, Köthen und Halle (Östliches Harzvorland). Aus dem Süden Sachsen-Anhalts wurden durch RAPP (1934) einige Fundorte gemeldet, für die z.T. aktuelle Meldungen ausstehen. Im Nördlichen Harzvorland konnten einige neuere Nachweise aus dem Raum

Quedlinburg erbracht werden. Demgegenüber liegen aus dem gesamten Norden von Sachsen-Anhalt Meldungen vor, die aktuell belegt sind (Burg und Stendal). Ausgehend von der Biologie des Eremiten kann mit hoher Wahrscheinlichkeit eingeschätzt werden, dass die Art im Norden Sachsen-Anhalts viel weiter verbreitet ist (s.a. SPRICK 2000). Wenigstens im weiteren Verlauf der Elbe von Dessau aus flussabwärts und in den Auenbereichen der Havel muss mit dem Vorkommen der Art gerechnet werden.

Tabelle 12: Vorkommen von *Osmoderma eremita* in den naturräumlichen Haupteinheiten

naturräumliche Haupteinheiten	Vorkommen							
	Gesamt		in FFH-Gebieten		außerhalb von FFH-Gebieten		bis 1960	seit 1960
	absolut	%	absolut	%	absolut	%	absolut	absolut
D 09 - Elbetalniederung	4	3,1	–	–	4	100,0	–	4
D 10 - Elbe-Mulde-Tiefland	52	40,9	28	53,8	24	46,2	18	34
D 11 - Fläming	4	3,1	1	25,0	3	75,0	–	4
D 18 - Thüringer Becken mit Randplatten	4	3,1	–	–	4	100,0	1	3
D 19 - Sächsisches Hügelland u. Erzgebirgsvorland	9	7,1	–	–	9	100,0	8	1
D 20 - Östliches Harzvorland u. Börden	48	37,8	10	20,8	38	79,2	23	25
D 29 - Altmark	2	1,6	–	–	2	100,0	–	2
D 33 - Nördliches Harzvorland	3	2,4	–	–	3	100,0	–	3
D 37 - Harz	1	0,8	–	–	1	100,0	–	1
Sachsen-Anhalt	127	100,0	39	30,7	88	69,3	50	77

Gefährdung und Schutz:

Der Rückgang der Bestandesdichten des Eremiten geht mit der Intensität der Naturnutzung aller Bereiche konform. Die Vernichtung „überalterter“ Bäume in Wald und Forst, von Baumüberhältern in der Agrarlandschaft und von „die Öffentlichkeit gefährdenden Baumruinen“ im besiedelten Raum haben im Verlauf des letzten Jahrhunderts eine erhöhte Gefährdungssituation geschaffen. In den meisten Bundesländern Deutschlands und auch in Sachsen-Anhalt ist die Art in ihrer langfristigen Existenz stark gefährdet. Da das Dispersionsvermögen dieser Käferart von Natur aus sehr gering scheint, ist die Ausbildung von Metapopulationen nur in naturnahen und altersmäßig gut strukturierten Gehölzbeständen sicher gewährleistet. Als Schutzstrategie verbleibt in Anbetracht der beson-

deren biologisch-ökologischen Ansprüche des Eremiten nur die konsequente Schonung der derzeit bekannten Bruthabitate und der langfristige und absolute Schutz von potenziellen Bruthabitaten, sowohl in naturnäheren Bereichen als auch im Siedlungsraum (TIETZE 1996).

Cerambyx cerdo LINNAEUS, 1758 - Heldbock, Großer Eichenbock
(FFH-Code-Nr.: 1088)

Volker Neumann

Gefährungskategorie und Schutzstatus:

Rote Liste Deutschland	Rote Liste Sachsen-Anhalt	Bundesnaturschutz- gesetz	FFH-Richtlinie
1 - Vom Aussterben bedroht	1 - Vom Aussterben bedroht	besonders geschützte Art nach § 20a (1) 7. b), aa) und streng geschützte Art nach § 20a (1) 8. b)	Art nach Anhang II und Anhang IV

Kurzbeschreibung der Art:

Mit einer Länge von 30 – 50 mm und einer Breite von 8 – 14 mm gehört diese Art zu den größten heimischen Käfern. Die Männchen der Bockkäfer fallen durch ihre relativ langen, knotigen Fühler (bis ca. 100 mm) auf. Die Fühler der Weibchen erreichen nur etwa Körperlänge. Die vorn schwarzen Flügeldecken verengen sich bei beiden Geschlechtern zur Spitze und werden rotbraun. Die Nahtspitze ist mit einem kleinen nach innen gerichteten Zähnchen versehen. Der grobrunzlige, glänzend schwarze Halsschild der Käfer ist in der Mitte breiter und an den Seiten mit einem spitzen Dorn versehen.

Biologie und Ökologie:

Ausführliche Angaben zur Biologie des Heldbockes finden sich u.a. bei RUDNEW (1936), WECKWERTH (1954), DÖHRING (1955), PALM (1959), TEMBROCK (1960) und NEUMANN (1985). Die Art entwickelt sich vorwiegend in Stieleichen (*Quercus robur*). Die Käfer nehmen als Nahrung die Baumausscheidungen der lebenden Bäume (Safffluss) zu sich. Ihre Hauptflugzeit liegt von Ende Mai bis Mitte Juli. Die flugunlustigen Käfer halten sich meist an ihren Brutbäumen auf, wo auch die Weibchen ihre befruchteten Eier in Rindenritzen ablegen. Die Embryonalentwicklung ist temperaturabhängig und schwankt zwischen 8 – 21 Tagen. Die Larven fressen sich durch die Borke bis in das Splintholz hinein. Umweltverhältnisse bedingen eine 3 – 5 jährige Larvalentwicklung. In Deutschland erfolgt eine Verpuppung der Larven im Herbst und im Frühjahr. Die Larve fertigt am Ende ihrer Entwicklung einen Hakengang an,

wo in einer Puppenwiege, die mit einem Kalkdeckel verschlossen ist, die Verpuppung stattfindet. Nach der Puppenruhe frisst sich der Käfer durch eine dünne Rindenschicht nach außen. Der Heldbock ist wesentlich an die Verbreitung der Stieleiche gebunden. Nur in geringem Maße werden Traubeneichen (*Quercus petraea*) besiedelt. Locker strukturierte Eichenwälder ohne Unterwuchs wie ehemalige Hudewälder, Parkanlagen, Alleen, Eichengruppen auf Wiesengelände sowie Einzelbäume erfüllen oft die Ansprüche der Art. Die Brutbäume sind dabei meist südexponiert und weisen eine gewisse Stärke auf. Bevorzugt werden Eichen mit 100 – 400 cm Umfang, in 1 m Höhe gemessen (NEUMANN 1985).

Verbreitung:

In unserem Faunengebiet sowie in Frankreich, Italien, Schweiz (vereinzelt) und Österreich kommt die Unterart *Cerambyx cerdo* ssp. *cerdo* vor. Angaben zur Verbreitung geben u.a. DÖHRING (1955), HORION (1974), NEUMANN & KÜHNEL (1980) und NEUMANN (1985, 1997). Ehemalige und gegenwärtige Vorkommen finden sich in Deutschland in den Bundesländern Brandenburg mit Berlin, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen, Mecklenburg-Vorpommern, Bayern, Hessen, Baden-Württemberg, Schleswig-Holstein und Niedersachsen. Einen Verbreitungsschwerpunkt in Sachsen-Anhalt und auch im gesamten Deutschland stellen die Vorkommen in den Auenwaldrestgebieten des Mittelbegebietes (u.a. KÜHNEL & NEUMANN 1979, NEBEL 1894, WAHN & MEYER 1995) mit dem Naturschutzgebiet „Steckby-Lödderitzer Forst“ dar.

Bestandsituation in Sachsen-Anhalt:

Bereits SCHREIBER (1887) erwähnt Vorkommen für die Mosigkauer Heide. Ältere und neuere Nachweise für die Umgebung Magdeburgs nennen u.a. WAHNSCHAFFE (1883), FEUERSTACKE (1913), FISCHER (1942, 1961) sowie GRASER (1995). Die nördlichsten Vorkommen Sachsens-Anhalts liegen in und bei Havelberg. Der südlichste Nachweis

im Zeitzer Forst scheint nach KUNZE et al. (1999) vor ca. 50 bis 70 Jahren erloschen zu sein. Östlich gibt es Nachweise aus Coswig (DUDLER et al. 1996), Wörlitz, Oranienbaum und der Umgebung dieser Orte. Da die derzeitigen Schwerpunktorkommen im Elbebereich als FFH-Gebiete gemeldet sind, sollte der Bestand der Art zumindest theoretisch als gesichert gelten.

Tabelle 13: Vorkommen von *Cerambyx cerdo* in den naturräumlichen Haupteinheiten

naturräumliche Haupteinheiten	Vorkommen							
	Gesamt		in FFH-Gebieten		außerhalb von FFH-Gebieten		bis 1960	seit 1960
	absolut	%	absolut	%	absolut	%	absolut	absolut
D 09 - Elbetalniederung	14	7,9	8	57,1	6	42,9	-	14
D 10 - Elbe-Mulde-Tiefland	122	68,9	58	47,5	64	52,5	21	101
D 11 - Fläming	7	4,0	-	-	11	100,0	-	7
D 18 - Thüringer Becken mit Randplatten	9	5,1	2	22,2	7	77,8	-	9
D 19 - Sächsisches Hügelland u. Erzgebirgsvorland	4	2,3	-	-	4	100,0	-	4
D 20 - Östliches Harzvorland u. Börden	5	2,8	-	-	5	100,0	2	3
D 29 - Altmark	11	6,2	-	-	11	100,0	4	7
D 31 - Weser-Aller-Flachland	3	1,7	1	33,3	2	66,7	2	1
D 33 - Nördliches Harzvorland	2	1,1	-	-	2	100,0	-	2
Sachsen-Anhalt	177	100,0	69	39,0	112	63,3	29	148

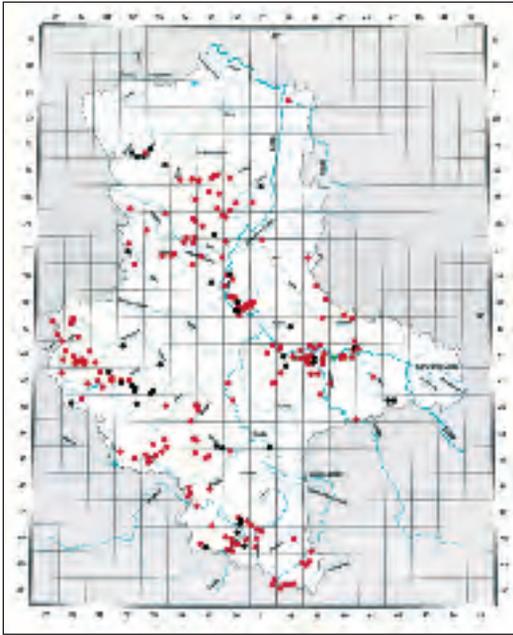
Gefährdung und Schutz:

Sich in Holz entwickelnde Insektenarten sind in ihrer Existenz stark gefährdet. So werden von den ca. 1 500 holzbewohnenden Käferarten Deutschlands 60 % als gefährdet angesehen (GEISER 1986). Auch der Heldbock gehört zu den Arten mit Arealregression. Vor allen Dingen forstwirtschaftliche Maßnahmen sowie diverse Bautätigkeiten können die Habitate der Art vernichten. Nur durch den Erhalt alter, starker Eichen in unterschiedlichen Absterbestadien und durch Neuanpflanzungen dieser Bäume mit entsprechender Biotoppflege sind der Heldbock und eine Vielzahl weiterer xylobionter Käfer in ihrem Bestand zu sichern. NOWOTNY (1949) fand an alten Eichen in Baden ca. 90 Käferarten. SZABO (1989) wies für einen Eichenwald in Österreich ca. 940 Insektenarten nach. Artenschutz ist auch bei xylobionten Insekten nur durch Schutz des Lebensraumes zu erreichen.

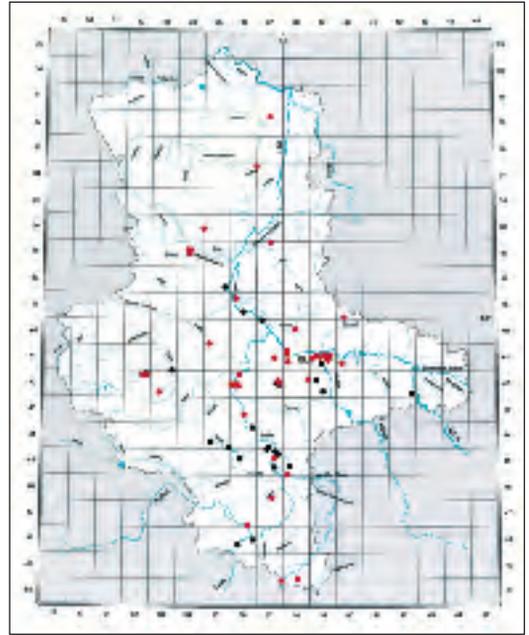
Cerambyx cerdo
(Foto: V. Neumann)



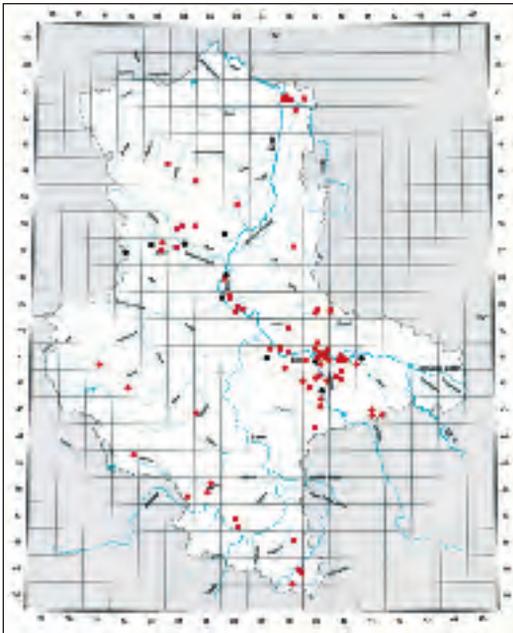
Verbreitung der Arten nach Anhang II der FFH-RL in Sachsen-Anhalt – Coleoptera (Käfer) –
(schwarze Punkte: bis 1960, rot: seit 1960, grün: ohne Datumsangabe)



Lucanus cervus LINNAEUS, 1758

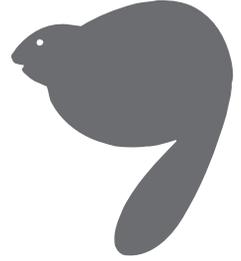


Osmoderma eremita (SCOPOLI, 1763)



Cerambyx cerdo LINNAEUS, 1758

8 Literatur



- ADLER, W.; OSWALD, K.; FISCHER, R. (Bearb.): Exkursionsflora von Österreich. – Stuttgart: Ulmer Verl., 1994. – 1180 S.
- AMELANG, G.: Die Schmetterlingsfauna der Mosigkauer (Dessauer) Haide. – Berliner Entomologische Zeitschrift. – Berlin 31(1887)2. – S. 243 – 287
- ARBEITSKREIS BIBERSCHUTZ IM NABU, LANDESVERBAND SACHSEN-ANHALT E.V. (Hrsg.): Mitteilungen des Arbeitskreises Biberschutz, 2000. – (Mitteilungen; 1)
- ARBEITSKREIS HEIMISCHE ORCHIDEEN THÜRINGEN E.V. (Hrsg.): Orchideen in Thüringen. – Uhlstädt, 1997. – 256 S.
- ARGE ELBE (Hrsg.): Lachsbesatz und Lachsnachweise im Bereich der Elbe. – Hamburg: Arbeitsmaterial der Wassergrütestelle der ARGE Elbe Hamburg, 2000
- ARNTZEN, J. W. & BORKIN, L.: *Triturus superspecies cristatus* (Laurenti, 1768). – In: GASC, J. P.; CABELA, A.; CRNOBRNJA-ISAIOVIC, J.: Atlas of amphibians and reptiles in Europe. – Paris: Museum National d’Histoire Naturelle, 1997. – S. 76 – 77. – (Collection Patrimoines Naturels. Serie Patrimoine Genetique; 29)
- ASCHERSON, P.: Flora der Provinz Brandenburg, der Altmark und des Herzogtums Magdeburg. – Berlin: Verl. v. A. Hirschwald, 1864
- ASCHERSON, P.: Nachtrag zu L. Schneider’s Flora von Magdeburg. – Magdeburg: Faber’sche Buchdruckerei, 1894. – 216 S.
- BANARESCU, P. M. (Edit.): The Freshwater Fishes of Europe – Volume 5/1: Cyprinidae 2/1, Part 1: Rhodessa to Capoeta. – Wiesbaden; Wiebelsheim: Aula Verl., 1999. – 426 S.
- BAUCH, G.: Untersuchungen über die Gründe für den Ertragsrückgang der Elbefischerei zwischen Elbsandsteingebirge und Boizenburg. – Zeitschrift für Fischerei und deren Hilfswissenschaften N.F. – Radebeul 7(1958). – S. 161 – 438.
- BAUCH, G.: Die einheimischen Süßwasserfische. – Radebeul: Neumann Verl, 1966. – 199 S.
- BECHER, J. K.: Symbiosen im Reich der Moose – Tatsachen und Mythologien. – Unsere Heimat. – 14(1970). – S. 12 – 28
- BEICHE, E.: Die im Saalkreise und in den angrenzenden Landesteilen wildwachsenden und cultivierten Pflanzen (Phanerogamen). – Halle, 1899
- BENKERT, D.; FUKAREK, F.; KORSCH, H. (Hrsg.): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands. – Jena; Stuttgart; Lübeck; Ulm: Gustav Fischer Verl., 1998. – 615 S.
- BERGMANN, A.: Die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands. Bd. 2: Tagfalter. – Jena: Urania-Verl., 1952
- BERGMANN, A.: Die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands. Bd. 3: Spinner und Schwärmer. – Jena: Urania-Verl., 1953
- BERNAU, K.: *Ostercicum palustre* Bess. in der Umgegend von Halle a. d. Saale. – Verhandlungen des Botanischen Vereins für die Provinz Brandenburg. – Berlin 68(1926). – S. 239 – 240
- BEUTLER, A.; GEIGER, A.; KORNACKER, P. M. et al.: Rote Liste der Kriechtiere (Reptilia) und Rote Liste der Lurche (Amphibia). – In: BINOT, M.; BLESS, R.; BOYE, P. et al.: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. – Bonn-Bad Godesberg (1998)55. – S. 48 – 52
- BIEDERMANN, M.: Artenhilfsprogramm Kleine Hufeisennase in Thüringen. – Tiere im Konflikt. – Halle (1998)6
- BLACHUTA, J.; KOTUSZ, J.; WITKOWSKI, A. (1994): The first record of the whitefin gudgeon, *Gobio albipinnatus* LUKASCH 1933 (Cyprinidae), from the Odra River Basin. – Przge. Zool. – 38(1994). – S. 3 – 4
- BLESS, R.; LELEK, A.; WATERSTRAAT, A.: Rote Liste der in Binnengewässern lebenden Rundmäuler und Fische (Cyclostomata & Pisces). – In: BINOT, M.; BLESS, R.; BOYE, P. et al.: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. – Bonn-Bad Godesberg (1998)55. – S. 53 – 59

- BLUNCK, H.: Zur Kenntnis des „Breitrands“ *Dytiscus latissimus* L. und seiner Junglarve. – Zoologischer Anzeiger 57(1923). – S. 157 – 168
- BOGENHARD, C.: Taschenbuch der Flora von Jena. – Leipzig, 1850
- BORCHERT, W.: Die Käferwelt des Magdeburger Raumes. Bd. 2. – Magdeburger Forschungen. – Magdeburg (1951). – 264 S.
- BORNEMANN, G.: Verzeichnis der Großschmetterlinge aus der Umgebung von Magdeburg und des Harzgebiets. – Abhandlungen und Berichte aus dem Museum für Natur- und Heimatkunde und dem naturwissenschaftlichen Verein in Magdeburg. – Magdeburg 2(1912)3. – S. 163 – 251
- BOYE, P.; DIETZ, M.; WEBER, M. (Bearb.): Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland. – Bonn: Bundesamt für Naturschutz, 1999. – 110 S.
- BOYE, P.; HUTTERER, R.; BENKE, H.: Rote Liste der Säugetiere (Mammalia). – In: BINOT, M.; BLESS, R.; BOYE, P. et al.: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. – Bonn-Bad Godesberg (1998) 55. – S. 33 – 39
- BUHL, A.; KNAPP, H. D.; MEUSEL, H.: Verbreitungskarten hercynischer Leitpflanzen. 14. Reihe. – Hercynia N. F. – Leipzig 11(1974)2–3. – S. 89 – 171
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Nationaler Datenerfassungsbogen/Erläuterungen zum deutschen Erfassungsprogramm für NATURA 2000-Gebiete. – Programmbeschreibung Vers. 1.5 Fox Pro 2.6 Release VxROOM00. – Bonn, 1997
- BUSCHENDORF, J.: Die Verbreitung der Rotbauchunke in Sachsen-Anhalt. – In: KRONE, A.; KÜHNEL, K.-D. (Hrsg.): Die Rotbauchunke (*Bombina orientalis*): Ökologie und Bestandssituation. – Rana. – 1(1996)SH. – S. 78 – 86
- BUSCHENDORF, J. & UTHLEB, H.: Rote Liste der Amphibien und Reptilien des Landes Sachsen-Anhalt. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. – Halle (1992)1. – S. 16 – 18
- BUTTSTEDT, L. & ZIMMERMANN, W.: Die Vogelazurjungfer (*Coenagrion ornatum*) im Grenzraum von Sachsen-Anhalt und Thüringen. – pedemontanum. Mitteilungsblatt AG Odonatenfauna Sachsen-Anhalt der Entomologen-Vereinigung Sachsen-Anhalt e.V. – 3(1998). – S. 6 – 9
- CONERT, H. J.: *Coleanthus*. – In: HEGL, G. (Begr.): Illustrierte Flora von Mitteleuropa: 1. Band: Pteridophyta/Spermatophyta; Teil 3: Graminae; Lieferung 6; Bogen 26 – 30. – 3. völlig neubearb. Aufl. – Berlin: Parey Verl., 1992. S. 434 – 437
- DÖHRING, E.: Zur Biologie des Großen Eichenbockkäfers (*Cerambyx cerdo* L.) unter besonderer Berücksichtigung der Populationsbewegungen im Areal. – Zeitschrift für angewandte Zoologie. – Berlin 42(1955). – S. 251 – 373
- DUDLER, H.; MADSACK, G.; PÄHLER, R. u.a. (Bearb.): Schutzwürdigkeitsgutachten für das als Naturschutzgebiet auszuweisende Gebiet „Pfaffenheide-Wörpener Bach“ einschl. Pflege- und Entwicklungsplan. Abschlußbericht. – Verl: Ökoplan GmbH, Gesellschaft für ökologische Untersuchungen und Landschaftspflegeplanung, 1996
- DURING, H. J.: Life strategies of bryophytes: a preliminary review. – Lindbergia. – 5(1979). – S. 2 – 18
- EBERSBACH, H.; HAUER, S.; THOM, I. u.a.: Untersuchung und Dokumentation der Verbreitung von Fischotter und Biber im Bearbeitungsgebiet „ABSP Elbe“. – Studie im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, 1998
- EBERT, G. (Hrsg.): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. – Band 1: Tagfalter I. – Stuttgart: Ulmer Verl., 1991a. – 552 S.
- EBERT, G. (Hrsg.): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. – Band 2, Tagfalter II. – Stuttgart: Ulmer Verl., 1991b. – 535 S.
- EBERT, G. (Hrsg.): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. – Band 5: Nachtfalter III. – Stuttgart: Ulmer Verl., 1993. – 575 S.
- EBERT, W.: Flora des Kreises Bernburg und der angrenzenden Gebiete. – Bernburg: Verl. G. Kunze, 1929. – 392 S.
- EGGERS, H.: Verzeichnis der in der Umgebung von Eisenleben beobachteten Käfer. – Insektenboerse. Entomologisches Wochenblatt. – Stuttgart 18(1901). – S. 1 – 110
- EHRMANN, P.: Mollusca. – In: BROHMER; EHRMANN: Die Tierwelt Mitteleuropas. 2. – Leipzig: Ulmer, 1933
- ENTOMOLOGEN-VEREINIGUNG SACHSEN-ANHALT E.V. (Hrsg.): Zur Bestandssituation wirbelloser Arten nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. – Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt. – Schönebeck 8 (2000) SH. – 62 S.
- FECHTNER, R. & FALKNER, G.: Weichtiere. – In: Steinbachs Naturführer. – Mosaik Verl., 1990
- FEUERSTACKE, R.: Verzeichnis der in der Umgebung Magdeburgs aufgefundenen Cerambycidae. – Mitteilungen aus der Entomologischen Gesellschaft zu Halle a. S. – Berlin (1913)5–7. – S. 75 – 88
- FICHTNER, E.: Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera, Dytiscidae (Insecta). – Faunistische Abhand-

- lungen Staatliches Museum für Tierkunde Dresden. – Dresden 11(1983). – S. 1 – 46
- FISCHER, A.: Heldbockerlebnisse 1937–41. – Entomologische Zeitschrift. – Frankfurt 56(1942). – S. 193 – 197
- FISCHER, A.: Der Held- oder Große Eichenbock *Cerambyx cerdo cerdo* L. – Jahresschrift des Kreismuseums Haldensleben. – Haldensleben 2(1961). – S. 90 – 96
- FISCHER, M. A. & ADLER, W.: Exkursionsflora von Österreich. – Stuttgart; Wien: Ulmer Verl., 1994. – 826 S.
- FRANK, D. & NEUMANN, V. (Hrsg.): Bestandssituation der Pflanzen und Tiere Sachsen-Anhalts. – Stuttgart: Ulmer Verl., 1999. – 469 S.
- FRANK, D.; HERDAM, H.; JAGE, H. et al.: Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen des Landes Sachsen-Anhalt. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. – Halle (1992)1. – S. 44 – 63
- FRANK, D. et al.: Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen des Landes Sachsen-Anhalt. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. – Halle (1992)1. – S. 44 – 63
- FRANK, D. et al.: Bestandsentwicklung der Farn- und Blütenpflanzen exkl. Brombeeren. – In: FRANK, D.; NEUMANN, V. (Hrsg.): Bestandssituation der Pflanzen und Tiere Sachsen-Anhalts. – Stuttgart: Ulmer Verl., 1999. – S. 18 – 120
- FREITAG, H., MARKUS, C.; SCHWIPPEL, I.: Die Wasser- und Sumpfpflanzengesellschaften im Magdeburger Urstromtal südlich des Flämings (Elbe-Elster-Gebiet um Torgau und Herzberg). – Wissenschaftliche Zeitschrift der Pädagogischen Hochschule Potsdam. Math.-Nat. R. – Potsdam 4(1958)1. – S. 65 – 92. – (Beiträge zur Flora u. Vegetation Brandenburgs; 22)
- FREYHOF, J.; STAAS, S.; STEINMANN, I.: Erste Nachweise des Weißflossengründlings *Gobio albipinnatus* Lukosch, 1933, im Rhein (Telostei, Cyprinidae). – LÖBF-Mitteilungen. – Recklinghausen 23(1998)3. – S. 75 – 77
- FRITZ, U. & GÜNTHER, R.: *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758). Europäische Sumpfschildkröte. – In: GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – Jena: Gustav Fischer Verl., 1996. – S. 518 – 534
- GAEDICKE, R. & HEINICKE, W. (Hrsg.): Entomofauna Germanica. Band 3: Verzeichnis der Schmetterlinge Deutschlands. – Entomologische Nachrichten und Berichte. – Dresden 43(1999)Beiheft 5
- GALEWSKI, K.: A study on morphobiotic adaptations of European species of the Dytiscidae (Coleoptera). – Polska Pismo Entomologiczne. – 41(1971). – S. 487 – 702
- GANZER, W.; SCHNEIDER, G.; VOIGT, K.: Die Großschmetterlinge Dessaus und seiner weiteren Umgebung. 1. Teil: Tagfalter. – Berichte des naturwissenschaftlichen Vereins in Dessau. 3. Heft über die Jahre 1930 – 1932. – Dessau (1933)3. – S. 9 – 15
- GARCKE, A.: Flora von Halle mit näherer Berücksichtigung der Umgegend von Weissenfels, Naumburg, Freiburg, Bibra, Nebra, Querfurt, Allstedt, ... Erster Theil: Phanerogamen. – Halle: Verl. Eduard Anton, 1848
- GARCKE, A.: Illustrierte Flora von Deutschland. – 22. Aufl. – Berlin: P. Parey Verl., 1922. – 860 S.
- GAUMERT, T.: Fischprobennahme und Artenerfassung an den drei Fangstellen Schmilka, Prossen und Meißen der sächsischen Elbe im September 1998. – Hamburg: Wassergütestelle Elbe, 1998. – unveröff.
- GEBHARD, H. & NESS, A.: Fische. – 3., durchges. Neuausgabe. – München; Wien; Zürich: BLV Verlagsgesellschaft mbH., 1997
- GEISER, R.: Käfer. – In: KAULE, G. (Hrsg.): Arten- und Biotopschutz. – Stuttgart: Ulmer Verl., 1986. – S. 242 – 245. – (UTB für Wissenschaft; Große Reihe)
- GEISER, R.: Rote Liste der Käfer (Coleoptera). – In: BINOT, M.; BLESS, R.; BOYE, P. et al.: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. – Bonn-Bad Godesberg (1998)55. – S. 168 – 230
- GLOER, P. & MEIER-BROOK, C.: Süßwassermollusken. – Hamburg: DJN-Verl., 1998
- GOLDFUSS, O.: Die Binnenmollusken Mittel-Deutschlands mit besonderer Berücksichtigung der Thüringer Lande, der Provinz Sachsen, des Harzes, Braunschweigs und der angrenzenden Landesteile. – Leipzig, 1900
- GOLDFUSS, O.: Nachtrag zur Binnenmolluskenfauna Mittel-Deutschlands. – Zeitschrift für Naturwissenschaften. – Halle. – 77(1904). – S. 231 – 310
- GOLLMANN, G.; PIALEK, J.; SZYMURA, J. M. et al.: *Bombina bombina* (Linnaeus, 1761). – In: GASC, J. P.; CABELA, A.; CRNOBRNJA, J. (Hrsg.): Atlas of amphibians and reptiles in Europe. – Paris: Museum National d'Histoire Naturelle, 1997. – S. 96 – 97 – (Collection Patrimoines Naturels. Serie Patrimoine Genetique; 29)
- GRAND, D.: *Coenagrion mercuriale* (Charpentier, 1840). – In: HELSDINGEN, P. J. van; WILLEMSE, L.; SPEIGHT, M. C. (Hrsg.): Background information on invertebrates of the Habitats Directive and the Bern Convention. – Part II: Mantodea, Odonata, Orthoptera and Arachnida. – Nature and Environment. – Strasbourg 80(1996). – S. 245 – 253

- GRASER, K.: Cerambycidae-Funde um Magdeburg. – Entomologische Nachrichten und Berichte. – Dresden 39(1995). – S. 233 – 238
- GROSSE, E.: Flora von Aschersleben. – Aschersleben, 1861
- GROßE, W.-R. & GÜNTHER, R.: Kammolch – *Triturus cristatus* (Laurenti 1768). – In: GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – Jena: Gustav Fischer Verl., 1996. – S. 120 – 141
- GROSSER, N.: Rote Liste der Schmetterlinge des Landes Sachsen-Anhalt. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. – Halle (1993)9. – S. 60 – 72
- GÜNTHER, R. & SCHNEEWEISS, N.: Rotbauchunke – *Bombina bombina* (Linnaeus, 1761). – In: GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – Jena: Gustav Fischer Verl., 1996. – S. 215 – 232
- HAEUPLER, H.: Atlas zur Flora von Südniedersachsen. – Scripta Geobotanica. – Göttingen 10(1976). – 369 S.
- HAEUPLER, H. & SCHÖNFELDER, P. (Hrsg.): Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland. – 2. Aufl. – Stuttgart: Ulmer Verl., 1989. – 768 S.
- HAMPE, E.: Flora Hercynica oder Aufzählung der im Harzgebiet wildwachsenden Gefäßpflanzen, nebst einem Anhang, enthaltend die Laub- und Lebermoose. – Halle: Schwetschker Verl., 1873. – 383 S.
- HAUER, S. & HEIDECHE, D.: Zur Verbreitung des Fischotters (*Lutra lutra* L., 1758) in Sachsen-Anhalt. – Hercynia N.F. – Leipzig 32(1999). – S. 149 – 160
- HEIDECHE, D.: Rote Liste der Säugetiere des Landes Sachsen-Anhalt. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. – Halle (1992)1. – S. 9 – 12
- HEIDECHE, D. & KLENNER-FRINGS, B.: Studie über die Habitatnutzung des Bibers in der Kulturlandschaft. – In: SCHRÖPFER, R.; STUBBE, M.; HEIDECHE, D. (Hrsg.): Semiaquatische Säugetiere. – Wissenschaftliche Beiträge. Martin-Luther-Univ. Halle-Wittenberg, 1992. – S. 215 – 265
- HEIDECHE, D. & SCHUMACHER, A.: Population development of the beaver (*Castor fiber albus*) in Sachsen-Anhalt, Germany. – In: PACHINGER, K. (ed.): Proc. 1. European Beaver Symposium. – Bratislava, 1997. – S. 15 – 19
- HEIDECHE, F. & HEIDECHE, H.: Zur Odonaten-Fauna der Taufwiesenberge – ein vergessenes Schutzgebiet zwischen Kiesabbau und Renaturierung. – pedemontanum. Mitteilungs-Blatt AG Odonatenfauna Sachsen-Anhalt der Entomologen Vereinigung Sachsen-Anhalt e.V. – 4(2000). – im Druck
- HENDRICH, L. & BALKE, M.: Verbreitung, Habitatbindung, Gefährdung und mögliche Schutzmaßnahmen der FFH-Arten *Dytiscus latissimus* Linnaeus, 1758 (Der Breitrand) und *Graphoderus bilineatus* (De Geer, 1774) in Deutschland (Coleoptera: Dytiscidae). – Insecta. – Berlin 6(2000). – S. 98 – 114
- HENNIG, R.: Zur Odonatenfauna des Landkreises Wittenberg. – pedemontanum. Mitteilungs-Blatt AG Odonatenfauna Sachsen-Anhalt der Entomologen Vereinigung Sachsen-Anhalt e.V. – (1998)3. – S. 1 – 6
- HERDAM, H.: Neufunde und Nachträge zur „Neuen Flora von Halberstadt“. 2. Mitt. – Abhandlungen und Berichte des Museums Heineanum. – Halberstadt 2(1994). – S. 1 – 75
- HERDAM, H.: Floristische Untersuchungen zu Anhang II-Arten der Flora-Fauna-Habitatrichtlinie (FFH) der Europäischen Union. Blütenpflanzen im Land Sachsen-Anhalt. – 2000. – unveröff. Gutachten
- HERDAM, H. et al.: Neue Flora von Halberstadt: Farn- und Blütenpflanzen des Nordharzes und seines Vorlandes (Sachsen-Anhalt). – Quedlinburg: Botanischer Arbeitskreis Nordharz e. V., 1993. – 385 S.
- HERMANN, F.: Beiträge zur Flora von Anhalt und den angrenzenden preussischen Gebietsteilen. – Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. – Berlin 43(1902). – S. 147 – 151
- HIGGENS, L. G. & RILEY, N. D.: Die Tagfalter Europas und Nordafrikas. – Hamburg; Berlin: Verl. Paul Parey, 1971
- HILLECKE, C.: Verzeichnis der Käfer des nordöstlichen Harzrandes. – Quedlinburg: Entomologischer Verein Quedlinburg und Umgebung, 1907
- HINZE, G.: Der Biber – Körperbau und Lebensweise, Verbreitung und Geschichte. – Berlin: Akademie Verl., 1950
- HOFFMANN, M.: Ein Beitrag zur Verbreitungsgeschichte des Bibers *Castor fiber albus* Matschie 1907 im Großeinzugsgebiet der Elbe. – Hercynia N.F. – Leipzig 4(1967)3. – S. 279 – 324
- HOLCIK, J.: The Freshwater Fishes of Europe – Petromyzoniformes. Bd. 1, T. 1. – Wiesbaden: Aula Verl, 1986
- HONIGMANN, H.: Beitrag zur Molluskenfauna von Bernburg a. S. – Abhandlungen und Berichte Museum für Natur- u. Heimatkunde zu Magdeburg. – Magdeburg 1(1906). – S. 188 – 195

- HORION, A.: Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Bd. 6: Lamellicornia. – Überlingen, 1958
- HORION, A.: Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Bd. 12: Cerambycidae. – Überlingen, 1974
- HORNUNG, E. G.: Über das naturwissenschaftliche Streben in Aschersleben mit Bezug auf den naturwissenschaftlichen Verein des Harzes. – Flora oder allgemeine botanische Zeitschrift. – Marburg 15(1832)1. – S. 291 – 302
- HUDZIOK, G.: Beiträge zur Flora des Flämings und der südlichen Mittelmark (Siebenter Nachtrag). – Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. – Berlin 111(1974). – S. 96 – 103
- HUTH, J.; OELERICH, H.-M.; REUTER, M.: Zur faunistischen Charakterisierung der Biotoptypen in der Braunkohlenfolgelandschaft Sachsen-Anhalts. – In: Konzepte für die Vernetzung wertvoller Biotope in der Bergbaufolgelandschaft. Workshop zum Forschungsverbund Braunkohlentagebaulandschaften. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. – Halle (1998)SH1. – S. 32 – 41
- JÄGER, E. J.: Biologie, Chorologie und Ursachen des Reliktcharakters von *Artemisia laciniata* Willd. und *Artemisia rupestris* L. im herzynischen Gebiet. – Hercynia N. F. – Leipzig 24(1987)4. – S. 425 – 436.
- JAGE, H.: *Lindernia dubia* auch in Deutschland (Zur Flora u. Vegetation des mittleren Elbtals und der Dübener Heide. 3. Mitt.). – Wissenschaftliche Zeitschrift der Martin-Luther-Univ. Halle-Wittenberg. Math.-Nat. R. – Halle 13(1964)9. – S. 673 – 680
- JAGE, H.: Vorarbeiten zu einer Flora der Dübener Heide und ihrer näheren Umgebung (4. Beitrag). – Wissenschaftliche Zeitschrift der Martin-Luther-Univ. – Math.-Nat. R. – Halle 16(1967)6. – S. 851 – 861
- JAGE, H.: Vorarbeiten zu einer Flora der Dübener Heide und ihrer näheren Umgebung. 6. Beitrag. – Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. – Berlin 109–111(1974). – S. 3 – 55
- JAKOBS, W.: Die derzeitige Libellenfauna im Landkreis Wittenberg und Empfehlungen zu ihrem Schutz. – Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt. – Halle 29(1992)2. – S. 25 – 30
- JUNGBLUTH, J. H. & KNORRE, D. v.: Rote Liste der Binnenmollusken (Schnecken (Gastropoda) und Muscheln (Bivalvia)). – In: BINOT, M.; BLESS, R.; BOYE, P. et al.: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. – Bonn-Bad Godesberg (1998)55. – S. 283 – 289
- JUPE, H.: Die Macrolepidopterenfauna des Naturschutzgebietes „Harslebener Berge“ im Nord-Harzvorland und ihre Beziehungen zu den Pflanzengesellschaften. – Hercynia N.F. – Leipzig 5(1968)2. – S. 97 – 180
- KÄSTNER, A. et al.: Vegetation und Flora des Kreises Köthen. – Köthen: Naumann-Museum, 1988. – 100 S.
- KALLMEYER H. & ZIESCHE, H.: Die Orchideen Sachsen-Anhalts. Verbreitungsatlas. – Jena; Stuttgart: Gustav Fischer Verl., 1996. – 76 S.
- KAMMERAD, B.; ELLERMANN, S.; MENCKE, J. et al.: Die Fischfauna von Sachsen-Anhalt: Verbreitungsatlas / hrsg. durch das Ministerium für Raumordnung, Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt. – Magdeburg, 1997. – 180 S.
- KERNEY, M. P.; CAMERON, R. D. A.; JUNGBLUTH, J. H.: Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas. – Hamburg: Parey Verl., 1983
- KLAUSNITZER, B.: Käfer im und am Wasser. – Lutherstadt Wittenberg: Ziemsen Verl., 1984. – (Neue Brehm-Bücherei)
- KÖHLER, F. & KLAUSNITZER, B. (Hrsg.): Verzeichnis der Käfer Deutschlands. – Entomologische Nachrichten und Berichte. – Dresden (1998)Beiheft 4. – S. 1 – 185
- KÖRNIG, G.: Die Molluskengesellschaften des mitteldeutschen Hügellandes. – Malakologische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden. – Dresden 2(1966). – S. 1 – 112
- KÖRNIG, G.: Die Molluskengesellschaften im Gebiet des Süßen Sees (Kreis Eisleben und Saalkreis). – Malakologische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden. – Dresden 7(1981). – S. 155 – 181
- KÖRNIG, G.: Schnecken (Gastropoda) und Muscheln (Bivalvia). – In: EBEL; SCHÖNBRODT (Hrsg.): Pflanzen- und Tierarten der Naturschutzobjekte im Saalkreis (Bez. Halle). Teil 1-3. – Halle: Rat des Saalkreises u. Kulturbund der DDR, Botanischer Garten der Martin-Luther-Univ, 1988. – Teil 1. – 72 S.; Teil 2. – 75 S.; Teil 3 – Vorläufige Rote Liste. – 12 S.
- KÖRNIG, G.: Schnecken (Gastropoda) und Muscheln (Bivalvia). – In: EBEL; SCHÖNBRODT: Pflanzen- und Tierarten der Naturschutzobjekte im Saalkreis. – 1. Ergänzungsband. – Halle: Landratsamt des Saalkreises, Botanischer Garten der Martin-Luther-Univ., Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, 1991. – 72 S.
- KÖRNIG, G.: Rote Liste der Mollusken des Landes Sachsen-Anhalt. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. – Halle (1992)1. – S. 22 – 23

- KÖRNIG, G.: Rote Liste der Wassermollusken des Landes Sachsen-Anhalt. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. – Halle (1998)30. – S. 24 – 27
- KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (Hrsg.): Natura 2000 Netz, Rats-Direktive 79/409/EWG zur Erhaltung von Wildvögeln und Rats-Direktive 92/43/EWG zur Erhaltung natürlicher Gebiete und wilder Fauna und Flora – Standard Datenbogen. – Endversion v. 27.05.1994 ergänzt durch den Beitritt von Österreich, Finnland und Schweden und März 1995, Version der Eurostat Nuts-Regionen, 1995
- KORNECK, D.; SCHNITTLER, M.; VOLLMER, I.: Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. – Schriftenreihe für Vegetationskunde. – Bonn-Bad Godesberg (1996)28. – S. 21 – 187
- KÜHNEL, H. & NEUMANN, V.: Der Südrand des Ochsenbusches bei Diebzig – ein Flächennaturdenkmal zum Schutze seltener Käfer. – Naturschutz und naturkundliche Heimatforschung in den Bezirken Halle und Magdeburg. – Halle 16(1979). – S. 51 – 54
- KUHN, K. & BURBACH, K. (Bearb.): Libellen in Bayern. – Stuttgart: Eugen Ulmer Verl., 1998. – 333 S.
- KUNZE, P.; BREINL, K.; SCHMIEDL, J. et al.: Pflege- und Entwicklungsplan Zeitzer Forst. Faunistische Bestandserfassung – Schlußbericht. – Regensburg; Grana/Zeit: Planungsbüro Zimmermann, 1999. – 52 S. – unveröff.
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (Hrsg.): Arten- u. Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt – Landschaftsraum Harz. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. – Halle (1994)SH 4
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (Hrsg.): Arten- u. Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt – Stadt Halle. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. – Halle (1998)SH 4
- LELEK, A.: The Freshwater Fishes of Europe. Threatened Fishes of Europe. 9. – Wiesbaden: Aula Verl., 1987
- LOESKE, L.: Moosflora des Harzes. – Leipzig: Borntraeger, 1903
- LUDWIG, G.; DÜLL, R.; PHILIPPI, G. et al.: Rote Liste der Moose (Anthocerophyta et Bryophyta) Deutschlands. – Schriftenreihe für Vegetationskunde. – Bonn-Bad Godesberg (1996) 28. – S. 189 – 306
- MALCHAU, W.: Rote Liste der Hirschkäfer des Landes Sachsen-Anhalt. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. – Halle (1995)18. – S. 11 – 12
- MANION, P. J. & HANSEN, L. H.: Spawning behavior and fecundity of lampreys from the upper three Great Lakes. – Can. J. Fish. Aquat. Sci. – 37(1980). – S. 1635 – 1640
- MATZ, A.: Beitrag zur Flora der nordöstlichen Altmark mit besonderer Berücksichtigung der Umgegend von Seehausen. – Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. – Berlin 19(1877). – S. 42 – 57
- MAX, W.: Die Spinner und Schwärmer des Harzes (Insecta, Lepidoptera). – Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins Goslar. – Hornburg (1983)1. – S. 55 – 139
- MEINUNGER, L.: Rote Liste der Moose Sachsen-Anhalts. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. – Halle (1995)18. – S. 50 – 60
- MEINUNGER, L.: Bestandssituation der Moose (Bryophyta). – In: FRANK, D.; NEUMANN, V. (Hrsg.): Bestandssituation der Pflanzen und Tiere Sachsen-Anhalts. – Stuttgart: Ulmer Verl, 1999. – S. 131 – 145
- MEINUNGER, L. & MÜLLER, F.: Moose. – In: Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt. Landschaftsraum Harz. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. – Halle (1997)SH 4. – S. 132 – 140
- MERTENS, F.: Flora von Halberstadt : Vorkommen und Verbreitung der wildwachsenden Pflanzen des Nordharzvorlandes. – Städtisches Museum für Geschichte von Natur und Gesellschaft der Stadt Halberstadt. – Halberstadt (1961)6. – 114 S.
- MEUSEL, H.; JÄGER, E.; WEINERT, E.: Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora. – Jena: Fischer Verl., 1965. – Textband 124 S.; Karten I 104 S.
- MEYERHOLZ, K.: Beiträge zur Flora von Genthin in der Preussischen Provinz Sachsen. – Deutsche Botanische Monatschrift. – Sondershausen 2(1884). – S. 92 – 96
- MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.): Fische in Brandenburg: Verbreitung und Beschreibung der märkischen Fischfauna. – 2. Aufl. – Potsdam, 1999
- MINISTERIUM FÜR RAUMORDNUNG, LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT DES LANDES SACHSEN-ANHALT (Hrsg.): NATURA 2000. Besondere Schutzgebiete Sachsen-Anhalts nach der Vogelschutz-Richtlinie und der FFH-Richtlinie gemäß Kabinettsbeschluss vom 28./29. Februar 2000. – Magdeburg, 2000
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.): Artenschutzprogramm Elbebiber und Fischotter. – Potsdam, 1999

- MITCHELL-JONES, A. J.; AMORI, G.; BOGDANOWICZ, W. et al.: The atlas of European mammals. – London: Academic Press, 1999
- MÜLLER, H.: Fische Europas. – 1. Aufl. – Leipzig; Radebeul: Neumann Verl., 1983
- MÜLLER, J.: Die Grüne Keiljungfer *Ophiogomphus serpentinus* (Insecta, Odonata) im NSG Mahlpfuhler Fenn, Kreis Tangerhütte (Bez. Magdeburg). – Abhandlungen und Berichte für Naturkunde und Vorgeschichte. – Magdeburg 12(1981)4. – S. 85 – 86
- MÜLLER, J.: Rote Liste der Libellen des Landes Sachsen-Anhalt. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. – Halle (1993)9. – S. 13 – 16
- MÜLLER, J.: Die Libellenfauna (Odonata) und deren Gefährdungstatus im Land Sachsen-Anhalt (Rote Liste-Korrektur). – Mitteilungsblatt der EVSA e.V. – 2(1994)2. – S. 39 – 52
- MÜLLER, J.: Zoogeographische und ökologische Analyse der Libellen-Fauna (Insecta, Odonata) des Landes Sachsen-Anhalt. – Abhandlungen und Berichte für Naturkunde: Museum für Naturkunde Magdeburg. – Magdeburg 19(1996). – S. 3 – 11
- MÜLLER, J.: Bestandsentwicklung der Libellen. – In: FRANK, D.; NEUMANN, V. (Hrsg.): Bestandssituation der Pflanzen und Tiere Sachsen-Anhalts. – Stuttgart: Ulmer Verl., 1999a. – S. 442 – 448
- MÜLLER, J.: *Ophiogomphus cecilia* (Fourcroy) in der Donau bei Deggendorf, Niederbayern (Anisoptera: Gomphidae). – Libellula. – 18(1999b)1/2. – S. 69 – 70
- MÜLLER, J.: Zur Naturschutz-Bedeutung der Elbe und ihrer Retentionsflächen auf der Grundlage stenöker lebensraumtypischer Libellenarten (Insecta, Odonata). – Abhandlungen und Berichte für Naturkunde : Museum für Naturkunde Magdeburg. – Magdeburg 21(1999c). – S. 3 – 24
- MUUS, B. J. & DAHLSTRÖM, P.: Süßwasserfische Europas: Biologie, Fang, wirtschaftliche Bedeutung. – 7. Aufl. – München: BLV Verlagsgesell. mbH, 1993
- NEBEL, L.: Die Käfer des Herzogtums Anhalt. – 1. Cerambycidae. – Dessau, 1894.
- NELLEN, W.; THIEL, R.; GINTER, R.: Ökologische Zusammenhänge zwischen Fischgemeinschafts- und Lebensraumstrukturen der Elbe (ELFI). – Hamburg: Univ., 1999. – BMBF-Projekt 0339578. – unveröff.
- NEUMANN, V.: Der Heldbock. – Lutherstadt Wittenberg: Ziemsen Verl., 1985. – (Neue Brehm-Bücherei; 566)
- NEUMANN, V.: Rote Liste der Bockkäfer des Landes Sachsen-Anhalt. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. – Halle (1993)9. – S. 48 – 52
- NEUMANN, V.: Der Heldbockkäfer (*Cerambyx cerdo* L.). Vorkommen und Verhalten eines vom Aussterben bedrohten Tieres unserer Heimat. Report der Umsiedlungsaktion in Frankfurt am Main. – Frankfurt am Main, 1997
- NEUMANN, V. & KÜHNEL, H.: Zum gegenwärtigen Vorkommen des Heldbockes (*Cerambyx cerdo* L.) in der DDR. – Archiv für Naturschutz und Landschaftsforschung. – Berlin 20(1980). – S. 235 – 241
- NEUWIRTH, G.: Pflanzensoziologische und ökologische Untersuchungen an Hängen des Lindbusches, der Harslebener Berge und des Steinholzes. – Wissenschaftliche Zeitschrift der Martin-Luther-Univ. Halle-Wittenberg Mat.-Nat. R. – Halle 7(1958)1. – S. 101 – 124
- NOWOTNY, H.: Käferfunde an alten Eichen in Baden. – Koleopterologische Zeitschrift. – 1(1949). – S. 228 – 232
- OHLENDORF, B.: Zur Regression der Kleinen Hufeisennase *Rhinolophus hipposideros* in Sachsen-Anhalt. – In: Zur Situation der Hufeisennasen in Europa/Hrsg. Arbeitskreis Fledermäuse Sachsen-Anhalt e.V. – 1997a. – S. 109 – 114
- OHLENDORF, B.: Kleine Hufeisennase *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein 1800). – Magdeburg: Ministerium für Raumordnung, Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt, Ref. Öffentlichkeitsarbeit, 1997b. – 32 S. – (Artenhilfsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt)
- OHLENDORF, B.: Zum Vorkommen der Mopsfledermaus *Barbastella barbastellus* in Sachsen-Anhalt. – In: Zur Situation der Mopsfledermaus in Europa / Hrsg. Arbeitskreis Fledermäuse Sachsen-Anhalt e.V. – im Druck
- OHLENDORF, B.: Zum Status der Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) in Sachsen-Anhalt. – in Vorber.
- OHLENDORF, B.; BALLIN, B.; LÜTCHENS, W. et al.: Fledermausschutz und -forschung in einem bemerkenswerten Quartier am Nordostharzrand. – in Vorber.
- OTT, J. & PIPER, W.: Rote Liste der Libellen (Odonata). – In: BINOT, M.; BLESS, R.; BOYE, P. et al.: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. – Bonn-Bad Godesberg (1998)55. – S. 260 – 263
- PALM, T.: Die Holz- und Rindenkäfer der süd- und mittelschwedischen Laubbäume. – Opuscula Entomologica. – Lund (1959) Suppl.16
- PETER, A.: Flora von Südhannover. – Göttingen, 1901

- PETRY, A.: Über die Käfer des Brockens unter besonderer Berücksichtigung der biogeographischen Verhältnisse. – Entomologische Mitteilungen. – Berlin; Dahlem 3(1914)1,2,3,4
- PIECHOCKI, R.: Elbebiber *Castor fiber albicus* Matschie. – In: STUBBE, M. (Hrsg.): Buch der Hege. Bd. 1. Haarwild. – 5. Aufl. – Berlin: Deutscher Landwirtschaftsverl., 1989. – S. 588 – 615
- PLÖTTNER, T.: Verzeichnis von Fundorten einiger seltener oder weniger verbreiteter Gefäßpflanzen der Umgegend von Rathenow. – Verhandlungen des Botanischen Vereins für die Provinz Brandenburg. – Berlin 40(1898)
- POLENTZ, G.: Beiträge zur Kenntnis der Käfer des Harzes. – Entomologische Blätter. – Krefeld; Schwabach 45–46(1949–1950). – S. 10 – 12
- PRETSCHER, P.: Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera). – In: BINOT, M.; BLESS, R.; BOYE, P. et al.: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. – Bonn-Bad Godesberg (1998) 55. – S. 87 – 111
- PRINKE, E.: Floristische Neufunde aus dem Fläming und dem Baruther Urstromtal als Vorarbeit zu einer Flora des Fläming. – Gleditschia. – Berlin 9(1982). – S. 173 – 193
- RANA – Büro für Ökologie u. Naturschutz Frank Meyer (Bearb.): Dokumentation. Wirbeltiere des Anhang II der FFH-Richtlinie in Sachsen-Anhalt. – Halle, 2000. – unveröff. Gutachten
- RAPP, O.: Die Käfer Thüringens unter besonderer Berücksichtigung der faunistisch-ökologischen Geographie. Bd. 2. – Erfurt: Selbstverlag des Verfassers, 1934
- RAUSCHERT, S.: Floristische Beiträge zur geobotanischen Geländearbeit in Mitteldeutschland (X). – 1. Floristische Neufunde, Bestätigungen und Veränderungen. – A. Zur Flora des Bezirkes Halle. – Wissenschaftliche Zeitschrift der Martin-Luther- Univ. Halle-Wittenberg. Math.-Nat. R. – Halle 15(1966)5. – S. 737 – 750
- RAUSCHERT, S.: Beiträge zur Kenntnis der Flora von Mitteldeutschland. – Wissenschaftliche Zeitschrift der Friedrich-Schiller-Univ. Jena. Math.-Nat. R. – Jena 19(1970). – S. 413 – 418
- RAUSCHERT, S.: Verbreitungskarten mitteldeutscher Leitpflanzen. 13. Reihe. – Wissenschaftliche Zeitschrift der Martin-Luther-Univ. Math.-Nat. R. – Halle 21(1972)1. – S. 7 – 68
- RAUSCHERT, S.: Zur Flora des Bezirkes Halle (7. Beitrag). – Mitteilungen zur floristischen Kartierung. – Halle 3(1977)1. – S. 50 – 65
- RAUSCHERT, S.: Zur Flora des Bezirkes Magdeburg (4. Beitrag). – Mitteilungen zur floristischen Kartierung. – Halle 5(1979a)2. – S. 53 – 56
- RAUSCHERT, S.: Zur Flora des Bezirkes Halle (8. Beitrag). – Mitteilungen zur floristischen Kartierung. – Halle 5(1979b)2. – S. 57 – 63
- REGIUS, K.: Die Weichtiere in der näheren Umgebung von Magdeburg. – Abhandlungen und Berichte aus dem Museum für Naturkunde und Vorgeschichte und dem naturwissenschaftlichen Verein in Magdeburg. – Magdeburg 6(1930). – S. 63 – 81
- REGIUS, K.: Schnecken und Muscheln des Kreises Haldensleben. – Jahresschrift des Kreismuseums Haldensleben. – Haldensleben 5(1964). – S. 51 – 114
- REGIUS, K.: Beiträge zur Molluskenfauna des Nordharzes, seines Vorlandes und des Großen Bruchs bei Oschersleben. – Naturkundliche Jahresberichte des Museums Heineanum. – Halberstadt 1(1966). – S. 21 – 66
- REGIUS, K.: Malakologische Miscellen (Mollusca). Die Elbe von Schönebeck bis Hohenwarthe aus malakologischer Sicht. – Abhandlungen und Berichte für Naturkunde und Vorgeschichte. – Magdeburg 11(1969)5. – S. 151 – 159
- REICHARDT, H.: Einige Nachträge zu Garckes Flora von Halle. (Mit Nachtrag von Ascherson). – Verhandlungen des Botanischen Vereins für die Provinz Brandenburg. – Berlin 2(1860). – S. 116 – 117
- REICHENBACH, H. G. L.: Flora germanica excursoria. – Leipzig, 1830
- REICHENBACH, H.: Flora saxonica. – Dresden; Leipzig, 1844
- REINECKE, W.: Exkursionsflora des Harzes. – Quedlinburg: Verl. Vieweg, 1886. – 245 S.
- REINHARDT, O.: Die Binnenmollusken Magdeburgs. – Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Magdeburg. – Magdeburg (1874)6. – S. 19 – 34
- REUTHER, C.: *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758) – Fischotter. – In: STUBBE, M.; KRAPP, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas. 5. Band: Raubsäuger – Carnivora (Fisipedia). Teil 2: Mustelidae. – Wiesbaden: Aula Verl., 1993. – S. 907 – 961
- ROGOSCHIK, B.; KÖRBEL, O.; ENGST, N. et al.: Vermeidung der durch den Straßenverkehr bedingten Verluste von Fischottern (*Lutra lutra*). – Hankensbüttel: Aktion Fischotterschutz e.V., 1994. – 104 S. – (FE-Nr. 02.152 R93I; Bundesministerium für Verkehr)
- ROTHMALER, W.: Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD. – In: SCHUBERT, R.; HANDKE, H.; PANKOW, H. (Hrsg.): Band 1 – Niedere Pflanzen – Grundband. – 1. Aufl. – Berlin: Volk und Wissen Volkseigener Verl., 1983. – 811 S.

- ROTHMALER, W.; BÄSSLER, M.; JÄGER, E. J. et al.: Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 2 – Gefäßpflanzen: – Grundband. – 16. Aufl. – Jena; Stuttgart: Gustav Fischer Verl., 1996. – 639 S.
- ROTTENBACH, H.: Zur Flora Thüringens. 6. Beitrag. – Progr. Herzogl. Realgymn. Meiningen, 1884
- RUDNEW, D. F.: Der große Eichenbock, *Cerambyx cerdo* L., seine Lebensweise, wirtschaftliche Bedeutung und Bekämpfung. – Zeitschrift für angewandte Entomologie. – Berlin 22(1936). – S. 61 – 96
- RUNGE, F.: Die Pflanzengesellschaften Mitteleuropas : eine kleine Übersicht. – 10./11. verb. u. verm. Aufl. – Münster: Aschendorff, 1990. – 309 S.
- SCHADEWALD, G.: Die Großschmetterlinge der Umgebung von Zeitz (Sachsen-Anhalt). – Mitteilungen des Internationalen Entomologischen Vereins. – Frankfurt a. M. – (1994)Suppl.2. – 88 S.
- SCHAEPE, A.: Steckbrief zu *Drepanocladus vernicosus* (Mitt.) Warnst. – Firnisglänzendes Sichelmoos. – Potsdam: LUFA Brandenburg, 2001. – schriftl. Mitt.
- SCHATZ, W.: Flora von Halberstadt. – Halberstadt: Frantz, 1854. – 317 S.
- SCHMIDT, A.: Zwei weitere Nachweise der Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) in Brandenburg und Bemerkungen zum Status der Art. – Nyctalus. N.F. – 6(1998). – S. 554 – 557
- SCHMIDT, E.: Zum Status der Großen Moosjungfer *Leucorrhinia pectoralis* im Landteil Schleswig. – Faun.-Ökol. Mitt. – 6(1988). – S. 37 – 42
- SCHMIDT, V.: *Angelica palustris* (Besser) Hoffm. in der Fuhneniederung noch existent. – Mitteilungen zur floristischen Kartierung. – Halle 14(1988). – S. 72 – 73
- SCHNEIDER, L.: Flora von Magdeburg mit Einschluß der Florengebiete von Bernburg und Zerbst, nebst einem Abriß der allgemeinen Botanik als einleitenden Theil. Beschreibung der Gefäßpflanzen des Florengebietes von Magdeburg, Bernburg und Zerbst mit einer Übersicht der Boden- und Vegetationsverhältnisse. – Berlin: Verl. Julius Springer, 1877
- SCHNEIDER, L.: Beschreibung der Gefäßpflanzen des Florengebietes von Magdeburg, Bernburg und Zerbst. – Magdeburg, 1891
- SCHNITTER, P. : Monitoring – Ermittlung von Bestand und Bestandsentwicklung der Wirbellosen-Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im Rahmen der Berichtspflichten an die Europäische Union (EU) im Land Sachsen-Anhalt. – Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt. – Schönebeck 8(2000)SH. – S. 45 – 52
- SCHÖBER, W.: Die Huftisennasen Europas : Rhinophidae. – Hohenwarsleben: Westarp-Wissenschaften, 1998. – 163 S. – (Neue Brehm-Bücherei; 647)
- SCHÖBER, W. & GRIMMBERGER, E.: Die Fledermäuse Europas : Kennen – bestimmen – schützen. – 2. akt. u. erw. Aufl. – Stuttgart: Franckh-Kosmos Verl., 1998. – 265 S.
- SCHÖNHEIT, F.: Taschenbuch der Flora Thüringens. – Rudolstadt, 1850
- SCHOLTEN, M.: Der Weißflossengründling, *Gobio albipinnatus* (Lukasch, 1933): Eine neue Fischart für die Elbe. – BfG-Mitt. – (2000)6. – S. 205 – 206. – (Projektgruppe Elbe-Ökologie in der BfG Koblenz-Berlin)
- SCHOLZ, H. & SUKOPP, H.: Drittes Verzeichnis des Florengebietes von Magdeburg, Bernburg und Zerbst. – Magdeburg, 1965
- SCHORR, M.: *Leucorrhinia pectoralis* (Charpentier, 1825). – In: HELSDINGEN; WILLEMSE; SPEIGHT (Hrsg.): Background information on invertebrates of the Habitats Directive and the Bern Convention. Part II: Mantodea, Odonata, Orthoptera and Arachnida. – Nature and environment. – 80(1996a). – S. 292 – 307
- SCHORR, M.: *Ophiogomphus cecilia* (Fourcroy, 1785). – In: HELSDINGEN; WILLEMSE; SPEIGHT (Hrsg.): Background information on invertebrates of the Habitats Directive and the Bern Convention. Part II: Mantodea, Odonata, Orthoptera and Arachnida. – Nature and environment. – 80(1996b). – S. 324 – 340
- SCHORR, M.: Grundlagen zu einem Artenhilfsprogramm Libellen der Bundesrepublik Deutschland. – S.I.O., 1990. – 512 S.
- SCHREIBER, K.: Die Käfer der Mosigkauer Haide. – Berliner Entomologische Zeitschrift. – Berlin 31(1887)2. – S. 335 – 346
- SCHUBERT, R.; HILBIG, W.; KLOTZ, S.: Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Mittel- und Nordostdeutschlands. – Jena; Stuttgart: Gustav Fischer Verl., 1995. – 403 S.
- SCHULZ, A.: Die Vegetationsverhältnisse der Umgebung von Halle. – Mitteilungen des Vereins für Erdkunde zu Halle a.S. – Halle 11(1887). – S. 30 – 124
- SCHULZ, A.: Die Verbreitung und Geschichte einiger phanerogamer Arten in Deutschland, hauptsächlich in Mitteldeutschland, sowie der Verlauf der Entwicklung der gegenwärtigen phanerogamen Flora und Pflanzendecke Deutschlands im Allgemeinen. – Zeitschrift für Naturwissenschaften. – Halle 81(1909). – S. 51 – 175

- SCHUMACHER, A.: Der Elbebiber (*Castor fiber albicus* Matschie, 1907) in Sachsen-Anhalt – Populationstrends und Habitatbewertung. – 1996. – Halle, Martin-Luther-Univ, Dipl.-Arb.
- SCHWABE, S. H.: Flora Anhaltina. Tomus I. – Berolini: Apud Ge. Reimerum, 1838
- SELUGA, K. & MAMMEN, U.: Nachweis der Helm-Azurjungfer *Coenagrion mercuriale* (Charp.) im Köthener Ackerland. – Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt. – Schönebeck 3(1995)1/2. – S. 25 – 26
- SPEYER, A. & SPEYER, A.: Die geographische Verbreitung der Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz. 1. Teil. – Leipzig; Stuttgart: Verl. W. Engelmann; Ulmer Verl., 1858. – 478 S.
- SPITZENBERG, D.: Rote Liste der wasserbewohnenden Käfer des Landes Sachsen-Anhalt. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. – Halle (1993)9. – S. 35 – 39
- SPRENGEL, C.: Florae Halensis tentamen novum. – Halle, 1806
- SPRENGEL, C.: Flora Halensis. – Halle, 1832
- SPRICK, P.: Bemerkenswerte Käferfunde in Sachsen-Anhalt entlang eines Transektes zwischen Oebisfelde und Schönhauser Damm (1992 – 1999). Teil 1: Diverse Käfer (Coleoptera). – Mitt. AG ostwestfäl.-lipp. Entomol. – 16(2000)Beiheft7
- SSYMANK, A.; HAUKE, U.; RÜCKRIEM, C. et al.: Das Europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. – Bonn-Bad Godesberg (1998)53. – 560 S.
- STARKE, K.: Botanischer Wegweiser für die Umgegend von Weißenfels als Beitrag zur Förderung der Heimatkunde. – Weißenfels, 1886
- STEGELICH, R.: Zum Vorkommen der „FFH-Libellen“ *Ophiogomphus cecilia* und *Gomphus (Stylurus) flavipes* sowie von *Gomphus vulgatissimus* (Odonata, Gomphidae) in der „Magdeburger Strom-Elbe“. – Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt. – Schönebeck 8(2000)1. – S. 3 – 6
- STEINBACH, G. (Hrsg.): Süßwasserfische. – München: Mosaik Verl., 1984
- STERBA, G.: Süßwasserfische aus aller Welt. Teil I. – Leipzig; Jena; Berlin: Urania Verl., 1959
- STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. (Hrsg.): Die Libellen Baden-Württembergs. Bd. I: Allgemeiner Teil; Kleinlibellen (Zygoptera). – Stuttgart: Verl. Eugen Ulmer. – 486 S.
- STRATMANN, B. & SCHÖBER, W.: Zur Situation der Kleinen Hufeisennase im Saale-Unstrut-Trias-Land. – In: Zur Situation der Hufeisennasen in Europa/Hrsg. Arbeitskreis Fledermäuse Sachsen-Anhalt e.V. – 1997. – S. 143 – 146
- STRICKER, W.: Floristische Beobachtungen in der Gegend von Leipzig. – Berichte der Arbeitsgemeinschaft Sächsischer Botaniker N. F. – Dresden 2(1960). – S. 168 – 186
- SUHLING, F. & MÜLLER, O.: Die Flußjungfern Europas : *Gomphidae*. – Magdeburg: Westarp Wissenschaften, 1996. – (Neue Brehm-Bücherei; 628)
- SZABO, L.: Faunistical study of Arthropods in the Austrian oak – sessile oak forest stand of Sikfokut Project : I The fauna list. – Acta Biol. Debrecina. – 21(1989). – S. 121 – 144
- TEMBROCK, G.: Stridulation und Tagesperiodik bei *Cerambyx cerdo* L. – Zoologische Beiträge. – 5(1960). – S. 419 – 441
- TEUBNER, J.; TEUBNER, J.; DOLCH, D. et al.: Die aktuelle Verbreitung des Fischotters *Lutra lutra* (L., 1758) im Land Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege im Land Brandenburg. – Potsdam 8(1999)3. – S. 84 – 92
- TIETZE, F.: Gutachten zum Auftreten von *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763), Eremit oder Juchtenkäfer, in der Region Halle und in Deutschland. – Halle: OEKO-KART GmbH, Büro für Landschaftsplanung & Angewandte Ökosystemstudien, 1996. – unveröff. Gutachten
- TUTIN, T. G.; HEYWOOD, V. H.; BURGESS, N. A. et al. (Hrsg.): Flora Europaea. Band 5.: Alismataceae bis Orchidaceae. – Cambridge University Press, 1991. – 326 S. – Nachdruck
- VOCKE, A. & ANGELRODT, C.: Flora von Nordhausen und der weiteren Umgegend. – Berlin, 1886
- VOGEL, H.: Flora von Thüringen. – Leipzig, 1875
- WAHN, G. & MEYER, K.: Erfassung der Solitäreichen und ihres Käferbesatzes im Gebiet Kuppen-Rohrlache des Biosphärenreservates Mittlere Elbe. – Köthen, 1995. – unveröff. Gutachten
- WAHNSCHAFFE, M.: Verzeichniss der im Gebiet des Aller-Vereins zwischen Helmstedt und Magdeburg aufgefundenen Käfer. – Neuhaldensleben: Druck u. Verl. C. A. Eyraud, 1883. – 456 S.
- WALLROTH, F. W.: Scholion zu Hampe's Prodomus Florae Hercyniae. – Linnaea. – Halle 14(1840). – S. 1 – 158; 529 – 704

- WANZENBÖCK, J. & KOVACEK, H.: Gründlinge im oberen Donauabschnitt: zwei weitere Arten? – Fischökologie aktuell. – 1(1989)2. – S. 18 – 19
- WECKWERTH, W.: Unsere bekanntesten Bockkäfer. – Lutherstadt Wittenberg: Ziemsen Verl., 1954. – (Neue Brehm-Bücherei; 122)
- WEIDEMANN, H. J.: Tagfalter. – 2. völlig neu bearb. Aufl. – Augsburg: Naturbuch Verl., 1995. – 659 S.
- WEIDEMANN, H. J.: Nachfalter : Spinner und Schwärmer. – Augsburg: Naturbuch Verl., 1996. – 512 S.
- WESTERMANN, K. & WESTERMANN, S.: Neufunde der Gelben Keiljungfer (*Gomphus simillimus*) und der Grünen Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) am Oberrhein bei Basel. – Naturschutz am südlichen Oberrhein. – 1(1996)2. – S. 183 – 186
- WILDERMUTH, H.: Habitate und Habitatwahl der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis* Charp., 1825) Odonata, Libellulidae. – Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz. – Jena; Stuttgart 1(1992)1
- WILDERMUTH, H.: Populationsbiologie von *Leucorrhinia pectoralis* (Charpentier) (Anisoptera: Libellulidae). – Libellula. – 12(1993)3/4. – S. 269 – 275
- WISSKIRCHEN, R. & HAEUPLER, H.: Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. – Stuttgart: Ulmer Verl., 1998. – 765 S. – (Die Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands; 1)
- WOBICK, C.: Molluskenfauna auf dem Domfels in der Stromelbe zu Magdeburg. – Abhandlungen und Berichte aus dem Museum für Naturkunde und Heimatkunde und dem naturwissenschaftlichen Verein in Magdeburg. – Magdeburg 1(1906). – S. 185 – 187
- WÖLFEL, U.: Aktuelle Flora des Landkreises Bitterfeld. – Wolfen; Bitterfeld: Amt für Naturschutz und Landschaftspflege, 1992. – 109 S.
- WOHLLEBEN, J.: Supplementi ad Leysseri Floram Halensem. Fascic. 1. – Halle, 1796
- WOIKE, S.: Funde von Scheidenblütgras (*Coleanthus subtilis*) in Deutschland. – Natur u. Museum. – Frankfurt/M. 98(1968)1. – S. 1 – 9
- WOIKE, S.: Beitrag zum Vorkommen von *Coleanthus subtilis* (Tratt.) Seidl (Feines Scheidenblütgras) in Europa. – Folia Geobotanica et Phytotaxonomica. – Praha 4(1969). – S. 401 – 413
- WÜSTEMANN, O.: Fische und Rundmäuler (Osteichthyes et Cyclostomata). – In: Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt. Landschaftsraum Harz. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. – Halle (1997)SH 4
- ZIMMERMANN, W.: Zur Verbreitung und Ökologie der Helmazurjungfer *Coenagrion mercuriale* (Charpentier) in der DDR. – Entomologische Nachrichten und Berichte. – Dresden 33(1989)6. – S. 237 – 243
- ZOBEL, A.: Verzeichnis der im Herzogtume Anhalt und in dessen näherer Umgebung beobachteten Phanerogamen und Gefäßkrytogamen. Teil I. – Dessau, 1905
- ZSCHACKE, H.: Zur Flora von Bernburg. VI. – Deutsche Botanische Monatsschrift. – Arnstadt 17(1899)2/3. – S. 22 – 24; 4/5. – S. 52 – 54; 6. – S. 84 – 86
- ZUPPKE, U.: Zum Vorkommen des Steinbeißers (*Cobitis taenia*) im Mittelbegebiet. – Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt. – Halle 31(1994)2. – S. 54 – 56
- ZUPPKE, H.: Der Einfluß des Elbebibers auf Waldbestände und forstwirtschaftliche Konsequenzen. – Hercynia N. F. – Halle 29(1995). – S. 349 – 380
- ZUPPKE, U.: Neue Fischart für Sachsen-Anhalt. – Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt. – Halle 37(2000). – S. 52 – 53
- ZUPPKE, U. & WÜSTEMANN, O.: Rote Liste der Fische und Rundmäuler des Landes Sachsen-Anhalt. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. – Halle (1992)1. – S. 19 – 21