

Marienkäfer (Coleoptera: Coccinellidae)

Bestandssituation. 2. Fassung, Stand: Juli 2013

Werner Witsack



Einführung

In Sachsen-Anhalt sind insgesamt 69 Marienkäferarten nachgewiesen worden. Dies entspricht etwa 87 % der insgesamt 79 in Deutschland vorkommenden Arten (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998, zuzüglich *Harmonia axyridis*). Die meisten Marienkäferarten ernähren sich entomophag (Blattläuse, Schildläuse u. a.) oder acariphag (Spinnmilben), andere sind phytophag, palynophag oder fungiphag (Pflanzen-, Pollen- oder Pilzfresser). Eine größere Anzahl der Arten ist in ökologischer Hinsicht euryök, verbreitet und häufig. Diese Arten sind in ihren Beständen nicht gefährdet. Die übrigen – meist nicht euryöken – Arten sind seltener bis sehr selten oder den unterschiedlichen Gefährdungsstufen der Roten Liste (vgl. WITSACK et al. 2004) zuzuordnen. Über die seltenen Marienkäferarten sind die faunistischen Kenntnisse derzeit teilweise immer noch nicht befriedigend.

Bearbeitungsstand, Datengrundlagen

Geographisch betrachtet sind die Kenntnisse über die Marienkäfer in den Gebieten relativ gut, wo intensiv sammelnde Coleopterologen tätig sind, z. B. im Nordharzvorland (M. JUNG), im Stassfurter Gebiet (W. GRUSCHWITZ), um Wittenberg (W. BÄSE) oder um Halle (W. WITSACK). Gezielte faunistische Untersuchungen in den bisher von Coleopterologen weniger besammelten Gebieten (z. B. Nordteil Sachsen-Anhalts und im südöstlichen Harzvorland) erfolgten im Rahmen der von der EVSA (Entomologische Vereinigung Sachsen-Anhalt) initiierten Projekte (vgl. BÄSE et al. 2005, WITSACK 2009, 2013).

Die Grundlage für die vorliegende Checkliste bilden die „klassischen“ faunistischen Arbeiten von RAPP (1934), BORCHERT (1951) und HORION (1961) mit der Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse bis zu den 1950er Jahren.

Für die Einschätzung der Bestände in der neueren Zeit (nach 1950) wurden die Funde aus der eigenen fast 40jährigen Sammeltätigkeit verwendet. Aus Sammlungen bzw. durch Meldungen Dritter (z. B. von W. BÄSE, W. CIUPA, L. DIECKMANN, I. GREBENŠČIKOV, W. GRUSCHWITZ, M. JUNG, B. KLAUSNITZER, W. MALCHAU, K. SCHNEIDER und S. SCHORNACK) wurden Fundortangaben bzw. Fundortdateien dankenswerter Weise zur Auswertung zur Verfügung gestellt. Auch Daten aus neuerer Literatur (z. B. BÄSE 2008, GRUSCHWITZ 1999,

JUNG 2007, KLAUSNITZER 1985, 1986, 2002, WITSACK 1970/71, 1977, 2009, 2013) sowie aus Bestimmungsendungen wurden in die Auswertungen einbezogen. Bei einigen zumeist selteneren Arten wird auf neuere Nachweise zurückgegriffen und der Sammler genannt.

Die Nomenklatur richtet sich nach KÖHLER & KLAUSNITZER (1998), LOHSE & LUCHT (1992), KLAUSNITZER (1993) und FÜRSCH (1967). Die weitaus größte Anzahl der Arten lässt sich durch die klassische ältere Literatur bestimmen. Aus älterer Zeit existierende Determinationsprobleme innerhalb der Gattungen *Scymnus* und *Hyperaspis* wurden durch CANEPARI et al. (1985), FÜRSCH (1967), HORION (1961) bzw. KLAUSNITZER (1985) geklärt.

Für das Gebiet von Sachsen-Anhalt wurden bisher 69 Marienkäferarten nachgewiesen, von denen 25 Arten (= 36 %) zu den in Sachsen-Anhalt gefährdeten Arten (vgl. WITSACK et al. 2004) zählen. Eine Art (*Calvia quindecimguttata*) kann als verschollen oder ausgestorben gelten, da ein Nachweis nach 1950 fehlt. Von den fünf zur Kategorie 1 gezählten Arten (= 7 %) liegen inzwischen auch wieder Funde aus neuerer Zeit vor, welche die Existenz dieser Arten in Sachsen-Anhalt bestätigen. Die Eingruppierung in die übrigen Gefährdungsgruppen (Kategorie 2 = sieben Arten = 10 %; Kategorie 3 = acht Arten = 12 % und Kategorie V = vier Arten = 6 %) erfolgte eher zurückhaltend, sodass der reale Anteil der gefährdeten Arten und ihre Gefährdungsgrade eher noch etwas höher als hier angegeben liegen könnten.

Hinsichtlich der derzeitigen Nachweissituation sind zwölf Arten (= 17 %) als häufig bis sehr häufig, 18 Arten (= 26 %) als mäßig häufig und 36 Arten (= 53 %) als selten bis sehr selten eingestuft worden. Eine Art gilt als



Der Siebenpunkt-Marienkäfer (*Coccinella septempunctata*). Neuragoczy, 25.5.2012, Foto: D. Frank.

verschollen oder ausgestorben. Zwei weitere Arten sind neu für Sachsen-Anhalt. Eine davon (*Harmonia axyridis*) dürfte sich als neozoische Art inzwischen in Sachsen-Anhalt wohl flächendeckend verbreitet haben.

In die Liste der Marienkäfer Sachsen-Anhalts konnte *Brumus oblongus* (WEIDENBACH, 1859) (angegeben von K. SCHNEIDER aus den Jahren 1977–1980 für die Dübener Heide, 2 Ex., Roßdorf bis Reinharz, SCHNEIDER 1989) nicht aufgenommen werden. Die Art wurde in Deutschland bisher nur aus dem Alpen- und Voralpengebiet nachgewiesen (vgl. KÖHLER & KLAUSNITZER 1998) und die Belege von der Dübener Heide sind nicht auffindbar. Ein Vorkommen in Sachsen-Anhalt ist also äußerst unwahrscheinlich. Mithin ist auch der von BÄSE (2008) zitierte (oben genannte) Fund (SCHNEIDER 1989) gegenstandslos. Möglicherweise handelt es sich um eine Verwechslung mit kleinen Exemplaren von *Exochomus quadripustulatus*.

Auch der Australische Marienkäfer (*Cryptolaemus montrouzieri* MULSANT, 1853) wurde nicht in die Liste der Coccinelliden Sachsen-Anhalts aufgenommen, obwohl er in Wittenberg (Schmetterlingspark) durch W. BÄSE und in Halle (Botanischer Garten, Freigelände) durch W. WITSACK nachgewiesen wurde. Die Art wird als Gegenspieler von Woll- und Schmierläusen in Glashäusern kommerziell angeboten und ist offenbar an den beobachteten Fundorten in den Glashäusern ausgesetzt worden. Die im Freigelände des Botanischen Gartens in Halle beobachteten Tiere sind offensichtlich aus den Tropenhäusern entflohen. Diese Coccinelliden-Art wurde auch nicht von KÖHLER & KLAUSNITZER (1998) in die Liste der Käfer Deutschlands aufgenommen.

Gefährdungsursachen

Obwohl es schwierig erscheint, für einzelne Arten die Gefährdungsursachen zu nennen, können folgende Hauptursachen für die Gefährdung der Arten angenommen werden:

- Vernichtung von Trockenstandorten (Halb- und Trockenrasen, Binnendünen, Brach- und Ödländer) oder Nutzungsänderung (Auflassung der Beweidung, Verbuschung, Vermüllung etc.)
- Intensivierung der Forstwirtschaft in den Wäldern (Monokulturen, Abbau der Waldsäume, Forstschutzmaßnahmen etc.)
- Umnutzung von Heiden, Bergwiesen, Restgehölzen usw. (Aufforstung, Intensivnutzung, Beseitigung)
- Beeinträchtigung von Feuchtgebieten, Mooren und Gewässeruferrn (Melioration, Beweidung, Vermüllung, Eutrophierung etc.)
- Chemisierung in der Land- und Forstwirtschaft (mit Abdriftungseffekten)

Ob durch die neobiotische Art *Harmonia axyridis* Gefährdungen anderer heimischer Coccinelliden-Arten

durch Konkurrenzeffekte ausgehen, kann zur Zeit noch nicht beurteilt werden.

Keine Marienkäferart unterliegt besonderem gesetzlichen Schutz.

Anmerkungen zu ausgewählten Arten

Gegenüber der ersten Fassung der Bestandssituation der Marienkäfer (WITSACK 1999) haben sich einige wichtige Veränderungen in der Einschätzung der Bestände bestimmter Arten ergeben:

- 1) *Calvia quindecimguttata*: RAPP (1934) und BORCHERT (1951) gaben die Art für Halle an. Da sie nach 1950 nicht mehr nachgewiesen wurde, muss sie zumindest als verschollen bzw. sogar als ausgestorben gelten.
- 2) *Clithrosethes arcuatus*: Im Verzeichnis der Käfer Deutschlands (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998) fehlt für Sachsen-Anhalt die Art, obwohl ein alter Fund aus Eisleben (alter Friedhof, vgl. RAPP 1934 und BORCHERT 1951) existiert. Für mehrere Jahrzehnte danach liegen keine Nachweise aus Sachsen-Anhalt vor, sodass diese acariphage Art schon als verschollen galt (WITSACK et al. 1995). Mehrere Funde in der letzten Zeit (u. a. sogar in Maisfeldern, WITSACK unpubl.) weisen auf eine Zunahme der Art in den letzten Jahren (möglicherweise durch die Klimaerwärmung begünstigt) hin.
- 3) *Henosepilachna argus*: Während in den 1970er und 1980er Jahren von der vor allem an der Weißen Zaurübe (*Bryonia alba*) phytophag lebenden Art noch zahlreiche Vorkommen bekannt waren (vgl. WITSACK 1977, JUNG 1977, BÄSE 2008), reduzierten sich diese zugleich mit den Vorkommen ihrer Wirtspflanze bis zur Gegenwart.
- 4) *Hyperaspis inexpectatus*: Es existiert ein neuerer Nachweis (1.5.1988, Staßfurt, leg. GRUSCHWITZ).
- 5) *Nephus bipunctatus*, *Novius cruentatus*, *Scymnus limbatus* und *Scymnus mimulus*: Offenbar durch verstärkte und gezieltere Sammelintensität konnten neue Nachweise erbracht werden.
- 6) *Nephus bisignatus* konnte M. JUNG in Bodenfallenfangen des LAU im Gebiet der Binnendünen bei Gerwisch erstmals für Sachsen-Anhalt nachweisen. HORION (1961) nennt von dieser Art nur zwei deutsche Fundorte (Inseln Spiekeroog und Borkum) im norddeutschen Küstenbereich. Nach KÖHLER & KLAUSNITZER (1998) ist die Art inzwischen in Baden, in der Pfalz, im Weser-Ems- und Niederelbe-Gebiet, in Schleswig-Holstein und in Brandenburg nachgewiesen.
- 7) *Scymnus apetzii*: Die historischen Nennungen für den mitteldeutschen Raum wurden von HORION (1961) angezweifelt, da keine Belege bekannt waren oder neuere Nachweise bzw. die notwendigen geni-

talmorphologischen Determinationen an „verdächtigen“ Tieren fehlten. In Bodenfallenfängen des LAU in der Umgebung des Süßen Sees westlich von Halle konnte M. JUNG aber ein Individuum nachweisen, dass genitalmorphologisch geprüft wurde.

- 8) *Harmonia axyridis* ist eine neobiotische Art, die aus Südostasien stammt und offenbar in Teilen Europas gezüchtet und zur Blattlausbekämpfung verwendet wurde. Inzwischen ist sie auch in Frankreich, Großbritannien, Italien und anderen Ländern in Europa vorhanden. Von den ersten Nachweisen in Deutschland (seit 2000, Frankfurt/M., BATHON) berichteten KLAUSNITZER (2002) und TOLASCH (2002). Der erste Nachweis für Sachsen-Anhalt gelang M. JUNG (6.8.2004, Lichtfang bei Halberstadt; vgl. JUNG 2007), die erste Winterbeobachtung S. SCHORNACK (am 10.2.2005 in Halle an einer Hauswand in der Hafestraße, vgl. GRUSCHWITZ & SCHORNACK 2005). Inzwischen dürfte sich die Art über ganz Sachsen-Anhalt ausgebreitet haben, worauf Funde verschiedener Entomologen bereits aus den Jahren 2006 und 2007 hinweisen. Interessant wären nach wie vor Funddaten aus Sachsen-Anhalt vor 2006. Bemerkenswert ist, dass bis 2009 die Art immer häufiger wurde (z. T. massenhaft auftretend, zumeist häufigste Coccinelliden-Art), aber im Jahr 2010 die Populationsdichte stark reduziert war.

Danksagung

Für die Unterstützung der Arbeiten durch Bereitstellung von Bestimmungsmaterial, Daten und Informationen sei besonders Frau Dr. K. Schneider und den Herren W. und K. Bäse, W. Ciupa, W. Gruschwitz, M. Jung, Prof. Dr. B. Klausnitzer, Dr. W. Malchau und S. Schornack gedankt.



Der Asiatische Marienkäfer (*Harmonia axyridis*) wurde in den USA und Europa zur biologischen Schädlingsbekämpfung eingesetzt. Seit dem Erstnachweis freilebender Exemplare in Deutschland 2000, hat sich die Art rasant ausgebreitet. Elster-
 aue südlich Halle, 26.6.2014, Foto: V. Neumann.



Die Larve eines Asiatischen Marienkäfers (*Harmonia axyridis*) frisst am Tag 100 bis 270 Blattläuse. Neuragoczy, 25.5.2012, Foto: D. Frank.

Literatur

- BÄSE, W. (2008): Die Käfer des Wittenberger Raumes. – Naturwiss. Beitr. Mus. Dessau (Dessau) **20**: 3–500.
- BÄSE, W.; BREITBARTH, H.; JUNG, M.; MALCHAU, W.; SCHÖNE, A. & WITSACK, W. (2005): Beiträge zur Insektenfauna der Altmark – 4.5 Käfer (Coleoptera) - 4.5.4 Diverse Familien. – Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt (Schönebeck) **13** (1): 40–49.
- BORCHERT, W. (1951): Die Käferwelt des Magdeburger Raumes. – Magdeburger Forsch., Bd. II, Mitteldeutsche Verlagsanstalt Halle, 264 S.
- CANEPARI, C.; FÜRSCH, H. & KREISSL, E. (1985): Die *Hyperaspis*-Arten von Mittel-, West- und Südeuropa. Systematik und Verbreitung (Coleoptera Coccinellidae). – Giorn. ital. entomol. (Cremona) **2**: 223–252.
- FÜRSCH, H. (1967): Coccinellidae. – In: FREUDE, H.; HARDE, K. W. & LOHSE, G. A.: Die Käfer Mitteleuropas. – Goecke & Evers, Krefeld, S. 227–278.
- GRUSCHWITZ, W. (1999): Die bisher um Staßfurt (Sachsen-Anhalt) nachgewiesenen Marienkäfer (Col., Coccinellidae). – halophila (Staßfurt) **39**: 3–5.
- GRUSCHWITZ, W. & SCHORNACK, S. (2005): *Orthocerus clavicornis*, *Harmonia axyridis* und *Ceutorhynchus nivazii* – drei Käferneufunde in Sachsen-Anhalt (Coleoptera: Colydiidae, Coccinellidae, Curculionidae). – halophila (Staßfurt) **48**: 13–14.
- HORION, A. (1961): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer, Bd. VIII. – Selbstverl., Überlingen, S. 283–365.
- JUNG, M. (1977): Zur Kenntnis der Coccinellidae des nördlichen Harzvorlandes. – Entomol. Nachr. Ber. (Dresden) **21**: 142–144.
- JUNG, M. (2007): Coleopterologische Neu- und Wiederfunde in Sachsen-Anhalt II (Coleoptera). – Entomol. Nachr. Ber. (Dresden) **51**: 33–43.
- KLAUSNITZER, B. (1985): Zur Kenntnis der *Hyperaspis*-Arten der DDR (Col., Coccinellidae). – Entomol. Nachr. Ber. (Dresden) **29**: 271–274.
- KLAUSNITZER, B. (1986): Zur Kenntnis der Coccinellidenfauna der DDR (Col.). – Entomol. Nachr. Ber. (Dresden) **30**: 237–341.
- KLAUSNITZER, B. (1993): Zur Eignung der Marienkäfer (Coccinellidae) als Bioindikatoren (Indikatoren, Zeigergruppe) für Landschaftsplanung und UVP in Deutschland. – Insecta (Berlin) **1**: 184–194.
- KLAUSNITZER, B. (2002): *Harmonia axyridis* (PALLAS, 1773) in Deutschland (Col., Coccinellidae). – Entomol. Nachr. Ber. (Dresden) **46**: 177–183.
- KÖHLER, F. & KLAUSNITZER, B. (Hrsg.) (1998): Verzeichnis der Käfer Deutschlands. – Entomol. Nachr. Ber. (Dresden) Beih. **4**: 1–185.
- LOHSE, G. A. & LUCHT, W. H. (1992): Die Käfer Mitteleuropas. 2. Supplementband. – Goecke & Evers, Krefeld, 342 S.
- RAPP, O. (1934): Die Käfer Thüringens unter besonderer Berücksichtigung der faunistisch-ökologischen Geographie. Bd. II. – Selbstverl., Erfurt, 790 S.
- SCHNEIDER, K. (1989): Zur Struktur der Coccinellidenfauna immmissionsgeschädigter Kiefernforste der Dübener Heide. – Verh. IX. SIEEC Gotha, 1986, S. 102–108.
- TOLASCH, T. (2002): *Harmonia axyridis* (PALLAS) (Col., Coccinellidae) breitet sich in Hamburg aus – Ausgang für eine Besiedlung Mitteleuropas? – Entomol. Nachr. Ber. (Dresden) **46**: 185–188.
- WITSACK, W. (1970/71): Neufunde und zur Verbreitung von *Synharmonia lyncea* (OL.), einem sehr seltenen Marienkäfer (Coccinellidae, Coleoptera). – Naturkundl. Jahresber. Mus. Heineanum (Halberstadt) **5/6**: 53–57.
- WITSACK, W. (1977): Zur Verbreitung und Ausbreitung von *Henosepilachna argus* (GEOFFR.) (Col., Coccinellidae) in der DDR. – Entomol. Nachr. Ber. (Dresden) **21**: 1–7.
- WITSACK, W. (1999): Bestandssituation der Marienkäfer (Coleoptera: Coccinellidae) (1. Fassung). – In: FRANK, D. & NEUMANN, V. (1999): Bestandssituation der Pflanzen und Tiere Sachsen-Anhalts. – Ulmer, Stuttgart, S. 354–357.
- WITSACK, W. (2009): Übersicht über die Nachweise der Coccinellidae im Ohre-Aller-Hügelland. – Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt (Schönebeck) **17** (1): 114–116.
- WITSACK, W. (2013): Zur Fauna der Marienkäfer (Coccinellidae) im südöstlichen Harzvorland. – Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt (Schönebeck) **21** (1/2): 152–155.
- WITSACK, W.; KLAUSNITZER, B. & SCHNEIDER, K. (1995): Rote Liste der Marienkäfer des Landes Sachsen-Anhalt (1. Fassung). – Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle) **18**: 8–11.
- WITSACK, W.; KLAUSNITZER, B. & SCHNEIDER, K. (2004): Rote Liste der Marienkäfer des Landes Sachsen-Anhalt (2. Fassung). – Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle) **39**: 308–301.

Anschrift des Verfassers

Doz. Dr. habil. Werner Witsack
Stieger Weg 55
06120 Halle (Saale)
E-Mail: witsack@gmx.de

Tab. 49.1: Bestandssituation der Marienkäfer in Sachsen-Anhalt

Zusätzliche Abkürzungen:

Bestandssituation (BS)

- A verschollene bzw. ausgestorbene Art, seit 1950 kein Fund mehr bekannt
s sehr selten bis selten
mh verbreitet, aber nur mäßig häufig
h häufig bis sehr häufig, weit verbreitet

Rote Liste (RL)

Bezug auf WITSACK et al. (2004)

Bemerkungen (Bm)

- 1)–8) Anmerkungen zu einzelnen Arten
NF Neunachweis für Sachsen-Anhalt

Name	BS	RL	Bm	Nachweis	Synonym
<i>Adalia bipunctata</i> (L., 1758)	h			WITSACK (2013)	
<i>Adalia conglomerata</i> (L., 1758)	s			GRUSCHWITZ (1999)	
<i>Adalia decempunctata</i> (L., 1758)	h			WITSACK (2009)	
<i>Anatis ocellata</i> (L., 1758)	mh			WITSACK (2009)	
<i>Anisosticta novemdecimpunctata</i> (L., 1758)	mh			GRUSCHWITZ (1999)	
<i>Aphidecta oblitterata</i> (L., 1758)	mh			leg. WITSACK	
<i>Calvia decemguttata</i> (L., 1767)	s			WITSACK (2009)	
<i>Calvia quatuordecimguttata</i> (L., 1758)	s			WITSACK (2009)	
<i>Calvia quindecimguttata</i> (F., 1777)	A	0	1)	BORCHERT (1951)	
<i>Chilocorus bipustulatus</i> (L., 1758)	mh			GRUSCHWITZ (1999)	
<i>Chilocorus renipustulatus</i> (SCRIBA, 1790)	mh			WITSACK (2009)	
<i>Clitostethus arcuatus</i> (ROSSI, 1794)	s	2	2)	2012 leg. WITSACK	
<i>Coccidula rufa</i> (HERBST, 1783)	mh			WITSACK (2009)	
<i>Coccidula scutellata</i> (HERBST, 1783)	mh			GRUSCHWITZ (1999)	
<i>Coccinella hieroglyphica</i> L., 1758	s	3		leg. WITSACK	
<i>Coccinella magnifica</i> REDTENBACHER, 1843	s	3		WITSACK (2013)	<i>Coccinella distincta</i> FALDERMANN, 1837
<i>Coccinella quinquepunctata</i> L., 1758	h			BÄSE et al. (2005)	
<i>Coccinella septempunctata</i> L., 1758	h			WITSACK (2013)	
<i>Coccinella undecimpunctata</i> L., 1758	mh			leg. WITSACK	
<i>Coccinula quatuordecimpustulata</i> (L., 1758)	h			WITSACK (2009)	
<i>Cynegetis impunctata</i> (L., 1767)	mh			WITSACK (2013)	
<i>Exochomus nigromaculatus</i> (GOEZE, 1777)	s	3		leg. WITSACK	
<i>Exochomus quadripustulatus</i> (L., 1758)	mh			WITSACK (2009)	
<i>Halyzia sedecimguttata</i> (L., 1758)	s	3		WITSACK (2013)	
<i>Harmonia quadripunctata</i> (PONTOPPIDAN, 1763)	mh			leg. WITSACK	
<i>Harmonia axyridis</i> (PALLAS, 1771)			8) N	JUNG (2007)	
<i>Henosepilachna argus</i> (FOURCROY, 1762)	s		3)	WITSACK (1977)	
<i>Hippodamia notata</i> (LAICHARTING, 1781)	h	V		WITSACK (2013)	<i>Semiadalia notata</i> (LAICHARTING, 1781)
<i>Hippodamia septemmaculata</i> (DEGEER, 1775)	s			leg. WITSACK	
<i>Hippodamia tredecimpunctata</i> (L., 1758)	mh			WITSACK (2009)	
<i>Hippodamia undecimnotata</i> (SCHNEIDER, 1792)	s	1		leg. WITSACK	
<i>Hippodamia variegata</i> (GOEZE, 1777)	h			WITSACK (2009)	<i>Adonia variegata</i> (GOEZE, 1777)
<i>Hyperaspis campestris</i> (HERBST, 1783)	s			KLAUSNITZER (1985)	
<i>Hyperaspis concolor</i> SUFFRIAN, 18443	s	2		WITSACK (2009)	
<i>Hyperaspis inexpectata</i> GÜNTHER, 1959	s		4)	1988 leg. GRUSCHWITZ	
<i>Hyperaspis reppensis</i> (HERBST, 1783)	s	3		KLAUSNITZER (1985)	
<i>Myrrha octodecimguttata</i> (L., 1758)	mh			BÄSE (2008)	
<i>Myzia oblongoguttata</i> (L., 1758)	s			WITSACK (2009)	<i>Neomysia oblongoguttata</i> (L., 1758)
<i>Nephus bipunctatus</i> (KUGELANN, 1794)	s	1	5)	BÄSE (2008)	

Name	BS	RL	Bm	Nachweis	Synonym
<i>Nephus bisignatus</i> (BOHEMAN, 1850)			6) NF	2010 Coll. JUNG	
<i>Nephus quadrimaculatus</i> (HERBST, 1783)	s	3		GRUSCHWITZ (1999)	
<i>Nephus redtenbacheri</i> MULSANT, 1846	s	3		WITSACK (2013)	
<i>Novius cruentatus</i> (MULSANT, 1846)	s	1	5)	BÄSE (2008)	
<i>Oenopia conglobata</i> (L., 1758)	s			BÄSE (2008)	<i>Synharmonia conglobata</i> (L., 1758)
<i>Oenopia lyncea</i> (OLIVIER, 1808)	s	2		WITSACK (1970/71)	<i>Synharmonia lyncea</i> (OLIVIER, 1808)
<i>Platynaspis luteorubra</i> (GOEZE, 1777)	s	V		BÄSE (2008)	
<i>Propylaea quatuordecimpunctata</i> (L., 1758)	h			WITSACK (2013)	<i>Propylaea quatuordecimpunctata</i> (L., 1758)
<i>Psyllobora vigintiduopunctata</i> (L., 1758)	h			WITSACK (2013)	<i>Thea vigintiduopunctata</i> (L., 1758)
<i>Rhyzobius chrysomeloides</i> (HERBST, 1792)	s			WITSACK (2009)	
<i>Rhyzobius litura</i> (F., 1787)	mh			WITSACK (2009)	
<i>Scymnus abietis</i> PAYKULL, 1798	s	2		GRUSCHWITZ (1999)	
<i>Scymnus apetzi</i> MULSANT, 1846	s		7)	Coll. JUNG	
<i>Scymnus ater</i> KUGELANN, 1794	s	2		GRUSCHWITZ (1999)	
<i>Scymnus auritus</i> THUNBERG, 1795	mh			GRUSCHWITZ (1999)	
<i>Scymnus ferrugatus</i> (MOLL, 1785)	s			GRUSCHWITZ (1999)	
<i>Scymnus frontalis</i> (F., 1787)	s			WITSACK (2013)	
<i>Scymnus haemorrhoidalis</i> HERBST, 1797	s	V		WITSACK (2009)	
<i>Scymnus impexus</i> MULSANT, 1850	s	1		KLAUSNITZER (1986)	
<i>Scymnus interruptus</i> (GOEZE, 1777)	s	3		WITSACK (2013)	
<i>Scymnus limbatus</i> STEPHENS, 1831	s	2	5)	GRUSCHWITZ (1999)	
<i>Scymnus mimulus</i> CAPRA & FÜRSCH, 1967	s	2	5)	GRUSCHWITZ (1999)	
<i>Scymnus nigrinus</i> KUGELANN, 1794	mh			BÄSE (2008)	
<i>Scymnus rubromaculatus</i> (GOEZE, 1777)	mh			GRUSCHWITZ (1999)	
<i>Scymnus suturalis</i> THUNBERG, 1795	mh			WITSACK (2013)	
<i>Sospita vigintiguttata</i> (L., 1758)	h	V		BÄSE (2008)	
<i>Stethorus punctillum</i> WEISE, 1891	s			WITSACK (2013)	
<i>Subcoccinella vigintiquatuor punctata</i> (L., 1758)	h			WITSACK (2013)	
<i>Tytthaspis sedecimpunctata</i> (L., 1761)	h			WITSACK (2013)	
<i>Vibidia duodecimguttata</i> (PODA, 1761)	s	1		BÄSE (2008)	

Hinweis auf Synonyme

Adonia variegata → *Hippodamia variegata*

Coccinella distincta → *Coccinella magnifica*

Neomysia oblongoguttata → *Myzia oblongoguttata*

Propylaea quatuordecimpunctata → *Propylaea quatuordecimpunctata*

Semiadalia notata → *Hippodamia notata*

Synharmonia conglobata → *Oenopia conglobata*

Synharmonia lyncea → *Oenopia lyncea*

Thea vigintiduopunctata → *Psyllobora vigintiduopunctata*

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

Zitiervorschlag: 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 (Phyllopoda)	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 „Porphyryknippenlandschaft 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.

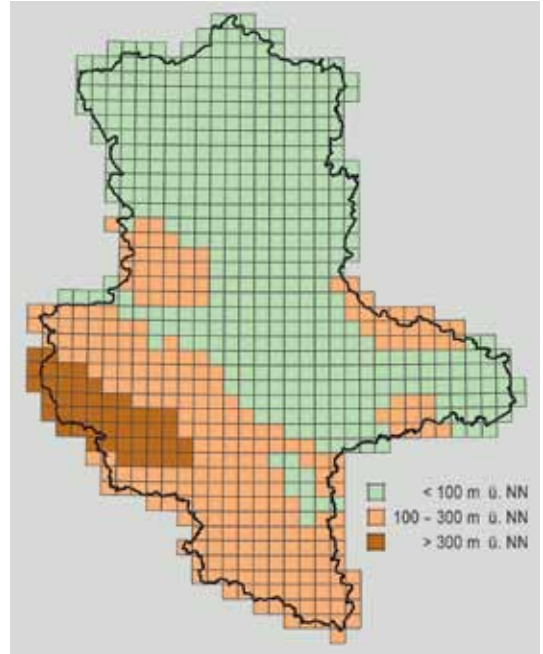
Die generalisierte Zuordnung zu einer Höhenstufe erfolgte anhand der durchschnittlichen Fläche einer Höhenstufe je Rasterfeld (MTB-Quadrant). Die Zuordnung von drei Rasterfeldern wurde im Rahmen einer landesweiten Arrondierung geändert.

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	Wanderschäuferei mit Schafen und Ziegen	4.4	Gewässerrenaturierung
		4.4.1	Schaffung eines durchgehenden, offenen Fließgewässersystems
2.	Wald/Forstwirtschaft	4.4.5	Rücknahme von Gewässerausbauten
2.1	Rücknahme der Nutzung des Waldes	4.4.6	Entfernung von Barrieren/Querbauwerken
2.1.2	Zulassen der natürlichen Sukzession in Teilflächen/größere Teilbereiche ohne Bewirtschaftung	4.5	Pflege von Stillgewässern
2.2	Naturnahe Waldnutzung	4.6	Extensivierung der Gewässer-/Grabenunterhaltung
2.2.1	Baumartenzusammensetzung/Entwicklung zu standorttypischen Waldgesellschaften	4.7	Schaffung/Erhalt von Strukturen
2.2.1.1	Aufforstung mit standortgerechten heimischen Baumarten/Verwendung autochthonen Pflanzmaterials/Saatguts	4.8	Extensivierung von Gewässerrandstreifen/Anlage von Pufferzonen
2.2.2	Schaffung ungleichaltriger Bestände		
2.2.3	Auswahl/Beschränkung der Bearbeitungstechniken	5.	Meeres- und Binnenfischerei/Teichwirtschaft
2.2.5	Einstellung des Einsatzes von Bioziden	5.2	Einstellung bestimmter Befischungsmethoden
2.3	Renaturierung des Wasserhaushaltes	5.3	Beseitigung/Reduzierung bestimmter Fischarten
2.4	Schaffung/Erhalt von Strukturen	5.4	Regulierung des Einsatzes ertragssteigernder Maßnahmen
2.4.1	Altholzanteile belassen	5.4.6	Einstellung von Vergrümmungsmaßnahmen
2.4.2	Totholzanteile belassen	5.5	Beseitigung störender Elemente
2.4.2.1	Stehende Totholzanteile belassen	5.6	Traditionelle Nutzung von Fischteichanlagen
2.4.2.2	Liegende Totholzanteile belassen		
2.4.7	Auslichten dichter Gehölzbestände	6.	Freizeitnutzung/Tourismus
		6.1	Einstellung/Einschränkung durchgeführter Freizeitnutzung
		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 Verkehrsstrassen
- 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, Esi-fera, 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).