



Tausendfüßer (Myriapoda: Diplopoda, Chilopoda)

Bestandssituation. Stand: Juni 2013

Karin Voigtländer

Einführung

Die Myriapoden gehören zu den traditionell wenig bearbeiteten Tiergruppen. In Sachsen-Anhalt sah die Datenlage noch bis in die 1990er Jahre besonders schlecht aus, da keiner der Myriapoden-Spezialisten des 19. und 20. Jahrhunderts dieses Gebiet besammelte und auch aus jüngerer Zeit nur wenige Bearbeitungen vorlagen (STEINMETZGER 1982, VOIGTLÄNDER 1983, 1995, 1996). Erst nachdem 1994 das Landesamt für Umweltschutz begonnen hatte, in ein landesweites Erfassungsprogramm der Tierwelt gefährdeter Biotoptypen auch die Myriapoden mit einzubeziehen, verbesserte sich die Situation soweit, dass neben einer größeren Zahl von Publikationen zu einzelnen Gebieten (u. a. VOIGTLÄNDER 1999, 2000, 2003a–d, VOIGTLÄNDER & DÜKER 2001) sogar die Erstellung Roter Listen für Hundert-(Chilopoda) und Doppelfüßer (Diplopoda) möglich wurde (VOIGTLÄNDER 2004a, b). Auf der Basis der über 200 standortspezifischen Erhebungen wurden damals 26 Chilopoden- und 44 Diplopoden-Arten für Sachsen-Anhalt festgestellt. Davon mussten sechs Chilopoden- und vier Diplopoden-Arten in die Gefährdungskategorie R aufgenommen werden. Für drei bzw. zwei Arten war die Datenlage defizitär.

Aufbauend auf neueren Untersuchungen von über 600 Standorten wurde in der vorliegenden Arbeit die Bestandssituation der Diplopoda und Chilopoda für Sachsen-Anhalt überprüft. Durch das Bundesland verlaufen für eine ganze Reihe von Arten entweder nord-südliche oder ost-westliche Verbreitungsgrenzen. Für diese Arten am Rand ihres Areals trägt das Land eine besondere Verantwortung.



Die eurytope, einjährige Doppelfüßer-Art *Craspedosoma rawlinsii* ist eine der wenigen Arten, die sogar Schwermetallrasen dauerhaft zu besiedeln vermögen. Foto: A. Steiner.

Das Belegmaterial befindet sich in den Sammlungen des Senckenberg Museums für Naturkunde Görlitz (SMNG), in der Schubart-Sammlung des Museums für Naturkunde Berlin (MFNB) sowie in der Privatsammlung Lindner/Leipzig.

Artenzahlen

Für Sachsen-Anhalt sind 48 Diplopoden-Arten bekannt. Das sind 34 % der für Deutschland nachgewiesenen Arten (VOIGTLÄNDER et al. 2011). Für das Gebiet kann höchstens mit einer Artenzahl zwischen 50 und 60 gerechnet werden, sodass der gegenwärtige Bearbeitungsstand als recht gut zu bewerten ist. Zu erwarten sind noch Nachweise von Arten, die ihre Verbreitungsgrenze unmittelbar an den Landesgrenzen haben (z. B. *Polydesmus complanatus*, *Leptoionus bertkaui*, *Chordeuma silvestre*, *Ochogona caroli*) oder Arten, die nur in menschlichen Siedlungsbereichen und Sonderhabitaten gefunden werden (z. B. *Cylindroiulus truncorum*, *Oxidus gracilis*).

Die Zahl der für Sachsen-Anhalt aktuell nachgewiesenen Chilopoden-Arten hat sich gegenüber 2004 (VOIGTLÄNDER 2004b) um sieben auf nunmehr 33 erhöht (54 % der bundesweit nachgewiesenen Arten – VOIGTLÄNDER et al. 2011). Zu erwarten sind weitere Nachweise von Erdläufer-Arten. Diese tiefere Bodenschichten bewohnenden Taxa können durch Fallenfang nur selten belegt werden.

Anmerkungen zu ausgewählten Arten der Diplopoda

- 1) Die Vorkommen von *Brachychaeteuma bradeae* beschränken sich auf Höhlen, die aktuell nicht neu beprobt wurden, sodass über die derzeitige Bestandssituation nichts ausgesagt werden kann.
- 2) *Cylindroiulus arborum* wurde erstmals 2007 in Sachsen-Anhalt nachgewiesen (Roßlau-Wittenberger Vorfläming, totholzreicher ca. 200jähriger Rotbuchenbestand mit Jungwuchs). Die wenigen bisher aus Deutschland bekannten Funde (REIP et al. 2012) lassen auf eine Bevorzugung von Holz schließen, wo die Art unter Rinde und im Mulm morscher Stämme und Stubben vorkommt. Da die Untersuchungen in Sachsen-Anhalt fast alle auf Bodenfallenfängen beruhen, ist nicht auszuschließen, dass es bei dieser arboricolen Art ein methodisch bedingtes Nachweisdefizit gibt. Das gilt ebenso für *Cylindroiulus punctatus*.
- 3) Die Bestandssituation von *Cylindroiulus latestriatus*

hat sich seit den Erhebungen von VOIGTLÄNDER (2004a) nicht verändert. Die Art ist bezüglich der Bodenverhältnisse eine der anspruchlosesten Diplopoden-Arten überhaupt. In Freilandhabitaten ist sie fast ausschließlich auf Sandtrockenrasen anzutreffen. Nicht selten kommt sie als einziger Diplopode sogar auf fast vegetationslosen Sanddünen der Küste und des Binnenlandes vor. Besonders häufig wird *C. latestriatus* synanthrop angetroffen, in Süd- und Südwestdeutschland ausschließlich in städtischen Lagen. Die Untersuchung synanthroper Standorte, wie Friedhöfe, Gärten, städtische Ruderalplätze u. ä., dürfte auch für Sachsen-Anhalt Erfolg versprechend sein.

- 4) *Glomeris tetrasticha* wurde erst durch HOESS & SCHOLL (2001) von *Glomeris connexa* unterschieden, sodass ältere Daten nicht ohne Prüfung von Belegmaterial verwendet werden können. Bis vor ca. zehn Jahren war die Art in Sachsen-Anhalt nur aus dem Harz bekannt. Die Intensivierung der Untersuchungen in Feuchthabitaten erbrachte erfreulicherweise mehrere Nachweise auch außerhalb dieses Gebietes.
- 5) Auch für *Julus scanicus* hat sich die Kenntnis der Bestandssituation durch die Untersuchung einer Vielzahl der von der Art präferierten Feuchthabitate deutlich gebessert. Die Häufigkeit der Art kann nunmehr mit mäßig häufig eingestuft werden.
- 6) Der einzige sachsen-anhaltische Nachweis für *Lep-toiulus trilobatus* stammt aus der Wörlitzer Elbeniederung, wo sie in einer schwachen Humusschicht auf Spülsand gefunden wurde (1962, Coll. R. IBISCH; SMNG). Möglicherweise ist die Art entlang der Elbe von ihren Siedlungsgebieten am Unterlauf der Elbe (z. B. Sächsische Schweiz, Umgebung Dresden, HAUSER & VOIGTLÄNDER 2008) dorthin verdriftet worden. Eine aktuelle gezielte Nachsuche in Wörlitz nach einer eventuell dort vorkommenden stabilen Population fand bisher nicht statt.
- 7) *Nopoiulus kochii* mit gegenwärtig in Sachsen-Anhalt nur vier Fundorten zeigt eine deutliche Vorliebe für synanthrope Biotope. Auch für diese Art könnte eine verstärkte Suche an synanthropen Standorten weitere Nachweise erbringen.
- 8) Der Fundort von *Propolydesmus germanicus* (NSG „Tote Täler“ bei Naumburg – VOIGTLÄNDER 2000) konnte aktuell nicht wieder bestätigt werden. Da die Art sehr klein ist und außerdem gern tiefere Bodenschichten besiedelt, ist ein „Übersehen“ leicht möglich.
- 9) *Propolydesmus testaceus* kommt schwerpunktmäßig in Kalkgebieten vor, ohne jedoch ausschließlich an solche gebunden zu sein. Eine Veränderung der Bestandssituation ist derzeit nicht erkennbar.
- 10) *Xestoiulus laeticollis* hat ein sehr hohes Feuchtigkeitsbedürfnis, was sein Vorkommen in Erlenbrüchen, Auwäldern, an See- und Bachufer bedingt. Oft kommt er dort als einziger Diplopode vor. Mit der

verstärkten Untersuchung solcher Habitats war ein erfreulicher Anstieg der Nachweise zu verzeichnen.

- 11) Die äußerst selten vorkommenden Arten *Boreoiulus tenuis*, *Cylindroiulus britannicus* und *Ophiodesmus albanus* wurden in der Roten Liste (VOIGTLÄNDER 2004a) nicht bewertet, da sie bisher nur aus Ortslagen bekannt waren. *Ophiodesmus albanus* konnte aktuell im Huy in einem naturnahen Kalk-Trockenrasen (Festuco-Brometalia) und in einem Waldmeister-Buchenwald (Cephalanthero-Fagion) mit jeweils nur einem Exemplar nachgewiesen werden.

Anmerkungen zu ausgewählten Arten der Chilopoda

- 12) Die Bestände von *Lithobius austriacus* können derzeit als stabil angesehen werden. Die Art ist in der Habitatwahl sehr variabel, sodass mit weiteren Nachweisen gerechnet werden kann.
- 13) *Lithobius curtipes* ist in Deutschland weit verbreitet und nicht selten. Die in den letzten Jahren verstärkt durchgeführten Untersuchungen in Auenwäldern erbrachten für die sehr auf feuchte Habitats angewiesene Art eine Vielzahl neuer Nachweise. Ihr Bestand kann nunmehr als gesichert angesehen werden.
- 14) Die Arten *Lithobius lapidicola*, *L. borealis*, *L. pygmaeus* und *L. subtilis* sind nur schwer voneinander abzugrenzen. Ihre Verbreitung in Deutschland muss durch intensivere Untersuchungen und Überprüfung der Referenzdaten dieser vier Arten neu erarbeitet werden. *Lithobius* cf. *lapidicola* wurde für Sachsen-Anhalt erstmals 2004 nachgewiesen (Aschersleben, Hecklingen, NSG „Salzstelle Hecklingen“, salzbeeinflusstes Ruderal, „neue“ Salzstelle; SMNG). *Lithobius borealis* ist von vier Fundstellen aus dem Harz bekannt (VOIGTLÄNDER & LINDNER 2010). Der bisher einzige sichere Nachweis für *L. subtilis* stammt ebenfalls aus dem Harz (Okertal, Niedersachsen, VOIGTLÄNDER & LINDNER 2010). Mit Funden auch auf der sachsen-anhaltischen Seite kann gerechnet werden.
- 15) Für *Lithobius muticus* konnte die Datenbasis durch mehrere Neufunde deutlich verbessert werden, sodass die Bestandssituation nunmehr als gesichert angesehen werden kann.
- 16) *Lithobius nodulipes* ist eine Art submontaner bis montaner Lagen, die im Untersuchungsgebiet besonders häufig im Harz und am Kyffhäuser siedelt. Nach jetziger Kenntnis sind die dortigen Vorkommen stabil und in ihrem Bestand nicht bedroht.
- 17) *Lithobius pelidnus* ist in Deutschland selten und nur sehr lokal nachgewiesen. In Sachsen-Anhalt ist die Art vor allem aus dem Harz und von einigen wenigen Standorten im Tiefland (z. B. Jederitzer Holz südöstlich von Havelberg) belegt.
- 18) *Lithobius t. tenebrosus* ist in Deutschland nur mäßig häufig (VOIGTLÄNDER et al. 2011) und wird meist

nur in Einzelexemplaren angetroffen. In Sachsen-Anhalt konnte die Art nur im Hochharz nachgewiesen werden (VOIGTLÄNDER & LINDNER 2010).

- 19) *Geophilus carpophagus*, eine der seltenen Arten Deutschlands (REIP et al. 2012), wurde in Sachsen-Anhalt erstmals nur von zwei wärmegetönten Standorten, dem Gipfelplateau des Grillenberges und des Inselsteins gefunden (VOIGTLÄNDER & LINDNER 2010). Sie sollte zukünftig in die RL des Landes aufgenommen werden.
- 20) *Geophilus truncorum* wurde 2003 im NSG „Mahlpfluher Fenn“ in einem Laubwald nachgewiesen und später an zwei weiteren Standorten gefunden (Sammlung SMNG). *Geophilus truncorum* tritt nur in den höheren Lagen Baden-Württembergs in verhältnismäßig hoher Nachweisdichte auf. Ansonsten ist die Art sehr zerstreut über ganz Deutschland in unterschiedlichen Habitaten nachgewiesen.
- 21) *Pachymerium ferrugineum* ist in ganz Deutschland zerstreut verbreitet bzw. nachgewiesen (VOIGTLÄNDER 2013). In der bundesweiten Roten Liste wird die Art in der Kategorie G geführt (SPELDA et al. im Druck). In Sachsen-Anhalt ist *P. ferrugineum* mit vier Nachweisen sehr selten („R“ der RL-ST – VOIGTLÄNDER 2004b). Die Nachweise stammen aus sehr gegensätzlichen Habitaten: Zum einen aus einem Erlbruch (nasse Ausprägung) des NSG „Burger Holz“ im Dessauer Elbtal, zum anderen von Sandtrockenrasen (FND „Sandgrube Arnim“ bei Stendal) und *Calluna*-Heiden bei Holzelle und der Colbitz-Letzlinger Heide. Die Tendenz zur Besiedlung sowohl von trockenen als auch sehr feuchten Habitaten zeigt sich auch im gesamtdeutschen Verbreitungsgebiet der Art (Referenzen dazu in VOIGTLÄNDER 2013). Von entscheidender Bedeutung bei der Auswahl des Habitats ist offensichtlich die Offenheit des Standortes, nicht dessen Feuchtegrad.
- 22) Die Vorkommen von *Stenotaenia linearis* in Sachsen-Anhalt sind ausschließlich auf die Ortslagen von Magdeburg und Quedlinburg beschränkt (VOIGT-

LÄNDER & LINDNER 2010).

- 23) In den vergangenen Jahren wurde die ebenfalls mediterrane Art *Cryptops parisi* fast ausschließlich auf Trocken- und Halbtrockenrasen gefunden. Bei Verlust dieser Standorte bleibt die Art im Gebiet trotz einiger weniger (synanthroper) Neufunde auch weiterhin gefährdet.

Danksagung

Ich danke den Herren Norman Lindner (Leipzig) und Dr. Jason Dunlop (Berlin) für die Zurverfügungstellung ihrer umfangreichen Datensammlungen, die in die zentrale ökologische Datenbank des Senckenberg Museums für Naturkunde Görlitz „Edaphobase“ (www.edaphobase.org) integriert werden konnten.



Der Schnurfüßer *Cyldroiulus caeruleocinctus* ist eine Charakterart kalkreicher Trocken- und Halbtrockenrasen, wird aber auch häufig auf Acker- und Brachflächen mit bindigen Böden angetroffen. Foto: A. Steiner.



Der Pinselfüßer (*Polyxenus lagurus*) ist mit nur 3–4 mm Länge der kleinste heimische Doppelfüßer. Er lebt bevorzugt unter Rinde. Foto: A. Steiner.



Der Gemeine Steinläufer (*Lithobius forficatus*) ist eurytop und sehr häufig auch in Siedlungen zu finden. Foto: A. Steiner.



Ein häufiger Bandfüßer in Sachsen-Anhalt ist *Polydesmus angustus*. Er erreicht hier die Ostgrenze seines Verbreitungsgebietes. Foto: A. Steiner.

Literatur

HAUSER, H. & VOIGTLÄNDER, K. (2008): Doppelfüßer (Diplopoda) der Sächsischen Schweiz und der Umgebung von Dresden. – Ber. Naturforsch. Ges. Oberlausitz (Görlitz) **16**: 143–152.

HOESS, R. & SCHOLL, A. (2001): Alloenzyme and Literature Study of *Glomeris guttata* RISSO, 1826, and *G. connexa* KOCH, 1847, a Case of Taxonomic Confusion (Diplopoda: Glomeridae). – Zool. Anzeiger (Berlin, Jena etc.) **240**: 15–33.

LINDNER, E. N. (2007): Einige Anmerkungen zum Vorkommen von *Stigmatogaster subterraneus* (SHAW, 1789) und *Henia vesuviana* (NEWPORT, 1845) (Chilopoda: Geophilida) in Deutschland sowie Überblick über deren Verbreitung in Europa. – Schubartiana (Leipzig) **2**: 1–12.

LINDNER, E. N.; REIP, H. S. & SPELDA, J. (2010): *Anamasti-*

gona pulchella (SILVESTRI, 1898) (Diplopoda: Chordeumatida: Anthroleucosomatidae) – ein für Deutschland neuer Tausendfüßer. – Schubartiana (Leipzig) **4**: 1–8.

REIP, H. S.; DECKER, P.; VOIGTLÄNDER, K.; SPELDA, J.; LINDNER, E. N. & HANNIG, K. (2012): Seltene Myriapoden Deutschlands (Diplopoda, Chilopoda). – Schubartiana (Leipzig) **5**: 49–120.

SPELDA, J.; VOIGTLÄNDER, K.; DECKER, P.; REIP, H. S. & LINDNER, E. N. (im Druck): Rote Liste der in Deutschland gefährdeten Hundertfüßer (Myriapoda: Chilopoda). – In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. – Naturschutz Biol. Vielfalt (Bonn-Bad Godesberg).

STEINMETZGER, K. (1982): Die Diplopoden des Waldgebietes Hakei im nordöstlichen Harzvorland der DDR. – Hercynia N. F. (Leipzig) **19**: 197–205.

VOIGTLÄNDER, K. (1983): Chilopoden aus Fallenfängen im Waldgebiet Hakei, nordöstliches Harzvorland der DDR. – Hercynia, N. F. (Leipzig) **20**: 117–123.

VOIGTLÄNDER, K. (1995): Diplopoden und Chilopoden in immissionsgeschädigten Kiefernforsten im Raum Bittelfeld. – Hercynia, N. F. (Halle) **29**: 269–289.

VOIGTLÄNDER, K. (1996): Diplopoden und Chilopoden von Trockenstandorten im Hallenser Raum (Ostdeutschland). – Hercynia N. F. (Halle) **30**: 109–126.

VOIGTLÄNDER, K. (1999): Untersuchungen zur Diplopoden- und Chilopodenfauna des Brockengebietes (Myriapoda: Diplopoda et Chilopoda). – Abh. Ber. Naturk. (Magdeburg) **22**: 27–38.

VOIGTLÄNDER, K. (2000): *Polydesmus germanicus* VERHOEFF, 1896 (Diplopoda, Polydesmidae) in Deutschland. – Abh. Ber. Naturkunde (Magdeburg) **23**: 53–56.

- VOIGTLÄNDER, K. (2003a): Species distribution and assemblages of centipedes (Chilopoda) on open xeric sites in Saxony-Anhalt (Germany). – Afr. invertebrates (Pietermaritzburg) **44** (1): 283–291.
- VOIGTLÄNDER, K. (2003b): Liste der Myriapoden Sachsen-Anhalts und des Kyffhäusers. I. Chilopoda. – Entomol. Nachr. Ber. (Dresden) **47** (3–4): 191–193.
- VOIGTLÄNDER, K. (2003c): Doppelfüßer (Diplopoda). – In: SCHNITTER, P.; TROST, M. & WALLASCHEK, M. (Hrsg): Tierökologische Untersuchungen in gefährdeten Biotoptypen des Landes Sachsen-Anhalt. I. Zwergstrauchheiden, Trocken- und Halbtrockenrasen. – Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt (Schönebeck) SH 2003: 25–26, 54, 70–71, 87–88, 107, 122–123, 195.
- VOIGTLÄNDER, K. (2003d): Hundertfüßer (Chilopoda). – In: SCHNITTER, P.; TROST, M. & WALLASCHEK, M. (Hrsg): Tierökologische Untersuchungen in gefährdeten Biotoptypen des Landes Sachsen-Anhalt. I. Zwergstrauchheiden, Trocken- und Halbtrockenrasen. – Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt (Schönebeck) SH 2003: 26–29, 54–55, 71, 88–89, 107–108, 123–124, 194–195.
- VOIGTLÄNDER, K. (2004a): Rote Liste der Doppelfüßer (Diplopoda) des Landes Sachsen-Anhalt. – Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle) **39**: 178–180.
- VOIGTLÄNDER, K. (2004b): Rote Liste der Hundertfüßer (Chilopoda) Sachsen-Anhalts. – Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle) **39**: 175–177.
- VOIGTLÄNDER, K. (2013): Chilopoda und Diplopoda (Hundert- und Doppelfüßer). – In: ENTOMOLOGEN-VEREINIGUNG SACHSEN-ANHALT e.V. (Hrsg.): Entomofaunistische Untersuchungen im südöstlichen Unterharz. – Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt (Schönebeck) **21** (1/2): 21–27.
- VOIGTLÄNDER, K. & DÜKER, C. (2001): Distribution and species grouping of millipedes (Myriapoda, Diplopoda) in dry biotopes in Saxony-Anhalt/Eastern Germany. – Eur. J. soil biol. (Amsterdam etc.) **37**: 325–328.
- VOIGTLÄNDER, K. & LINDNER, E. N. (2010): Die Myriapodenfauna (Diplopoda, Chilopoda) des Harzgebietes mit besonderer Berücksichtigung ihrer Beziehung zur Fauna Sachsen-Anhalts. Beiträge zur Myriapodenfauna des Harzes. I. – Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt (Schönebeck) SH 2010/2: 80–92.
- VOIGTLÄNDER, K.; REIP, H. S.; DECKER, P. & SPELDA, J. (2011): Critical reflections on German Red Lists of endangered myriapod species (Chilopoda, Diplopoda) (with species list for Germany). – In: MESIBOV, R. & SHORT, M. (eds): Proceedings of the 15th International Congress of Myriapodology, 18–22 July 2011, Brisbane, Australia. – Intern. J. myriapodol. (Sofia, Moscow) **6**: 85–105.

Anschrift der Verfasserin

Dr. Karin Voigtländer
 Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz
 Am Museum 1
 02826 Görlitz
 E-Mail: Karin.voigtlaender@senckenberg.de

Tab. 22.1: Bestandssituation der Tausendfüßer in Sachsen-Anhalt

Zusätzliche Abkürzungen:

Bezugsraum (BR)

() = dort sehr selten

Rote Liste (RL)

Bezug auf VOIGTLÄNDER (2004a) bzw. VOIGTLÄNDER (2004b)

Bemerkungen (Bm)

1)–23) Anmerkungen zu einzelnen Arten

Art	BR	BS	RL	Bm	Nachweis
Diplopoda (Doppelfüßer)					
<i>Allajulus nitidus</i> (VERHOEFF, 1891)		h			VOIGTLÄNDER (2009)
<i>Anamastigona pulchella</i> (SILVESTRI, 1898)		ss		N	LINDNER et al. (2010)
<i>Blaniulus guttulatus</i> (BOSC, 1792)	T, H	s			VOIGTLÄNDER (2009)
<i>Boreoiulus tenuis</i> (BIGLER, 1813)		ss		11) N	VOIGTLÄNDER (2009)
<i>Brachychaeteuma bradeae</i> (BRÖLEMANN & BRADE-BIRKS, 1917)	B	ss	R	1)	VOIGTLÄNDER (2009)
<i>Brachydesmus superus</i> LATZEL, 1884		mh			VOIGTLÄNDER (2009)
<i>Brachyiulus pusillus</i> (LEACH, 1814)	T, H	s			VOIGTLÄNDER (2009)
<i>Choneiulus palmatus</i> (NĚMEC, 1895)		s			VOIGTLÄNDER (2009)
<i>Craspedosoma rawlinsii</i> LEACH, 1815		sh			VOIGTLÄNDER (2009)
<i>Cylindroiulus arborum</i> VERHOEFF, 1928	H	ss		2)	VOIGTLÄNDER (2009)
<i>Cylindroiulus britannicus</i> (VERHOEFF, 1891)		ss		11) N	VOIGTLÄNDER (2009)
<i>Cylindroiulus caeruleocinctus</i> (WOOD, 1864)		sh			VOIGTLÄNDER (2009)

Art	BR	BS	RL	Bm	Nachweis
<i>Cylindroiulus latestriatus</i> (CURTIS, 1845)	T	ss	R	3) A	VOIGTLÄNDER (2009)
<i>Cylindroiulus punctatus</i> (LEACH, 1815)		mh		2)	VOIGTLÄNDER (2009)
<i>Enantiulus nanus</i> (LATZEL, 1884)		mh			VOIGTLÄNDER (2009)
<i>Glomeris hexasticha</i> BRANDT, 1833	(T), H, B	h		A	VOIGTLÄNDER (2009)
<i>Glomeris marginata</i> (VILERS, 1789)	(T), H, B	sh			VOIGTLÄNDER (2009)
<i>Glomeris tetrasticha</i> BRANDT, 1833	(T), H, B	mh	R	4) A	VOIGTLÄNDER (2009)
<i>Glomeris undulata</i> var. <i>conspersa</i> C. L. KOCH, 1847	H, B	h		A	VOIGTLÄNDER (2009)
<i>Julus scandinavicus</i> LATZEL, 1884		sh			VOIGTLÄNDER (2009)
<i>Julus scanicus</i> LOHMANDER, 1925	T, (B)	mh	D	5) A	VOIGTLÄNDER (2009)
<i>Kryphioiulus occultus</i> C. L. KOCH, 1847		mh			VOIGTLÄNDER (2009)
<i>Leptoiulus belgicus</i> (LATZEL, 1884)	(T), H, B	mh		A	VOIGTLÄNDER (2009)
<i>Leptoiulus cibdellus</i> (CHAMBERLIN, 1921)	T	ss		A	VOIGTLÄNDER (2009)
<i>Leptoiulus proximus</i> (NÉMEC, 1896)		h			VOIGTLÄNDER (2009)
<i>Leptoiulus trilobatus</i> (VERHOEFF, 1894)	T	ss		6)	1962 Coll. R. IBISCH, SMNG
<i>Mastigona bosniense</i> (VERHOEFF, 1897)	T, H, (B)	ss		A	VOIGTLÄNDER (2009)
<i>Megaphyllum projectum kochi</i> (VERHOEFF, 1907)		mh			VOIGTLÄNDER (2009)
<i>Megaphyllum unilineatum</i> (C. L. KOCH, 1838)		mh			VOIGTLÄNDER (2009)
<i>Melogona voighti</i> (VERHOEFF, 1899)		s			VOIGTLÄNDER (2009)
<i>Mycogona germanica</i> (VERHOEFF, 1892)	(T), H, B	h		A	VOIGTLÄNDER (2009)
<i>Nemasoma varicorne</i> C. L. KOCH, 1847		mh			VOIGTLÄNDER (2009)
<i>Nopoiulus kochii</i> (GERVAIS, 1847)	T	ss	D	7)	VOIGTLÄNDER (2009)
<i>Ommatoiulus sabulosus</i> (L., 1758)		sh			VOIGTLÄNDER (2009)
<i>Ophiodesmus albonanus</i> (LATZEL, 1895)	(T), H	ss		11)	VOIGTLÄNDER (2009)
<i>Ophiulus pilosus</i> (NEWPORT, 1842)		mh			VOIGTLÄNDER (2009)
<i>Polydesmus angustus</i> LATZEL, 1884		sh			VOIGTLÄNDER (2009)
<i>Polydesmus denticulatus</i> C. L. KOCH, 1847		sh			VOIGTLÄNDER (2009)
<i>Polydesmus inconstans</i> LATZEL, 1884		h			VOIGTLÄNDER (2009)
<i>Polyxenus lagurus</i> (L., 1758)	T, B	ss			VOIGTLÄNDER (2009)
<i>Polyzonium germanicum</i> BRANDT, 1831	T	h			VOIGTLÄNDER (2009)
<i>Propolydesmus germanicus</i> (VERHOEFF, 1896)	T	ss	R	8) A	VOIGTLÄNDER (2009)
<i>Propolydesmus testaceus</i> C. L. KOCH, 1847	T, H	ss	D	9)	VOIGTLÄNDER (2009)
<i>Proteroiulus fuscus</i> (AM STEIN, 1857)		mh			VOIGTLÄNDER (2009)
<i>Strongylosoma stigmatosum</i> (EICHWALD, 1830)		ss			VOIGTLÄNDER (2009)
<i>Tachypodoiulus niger</i> (LEACH, 1815)		sh			VOIGTLÄNDER (2009)
<i>Unciger foetidus</i> (C. L. KOCH, 1838)		h			VOIGTLÄNDER (2009)
<i>Xestoiulus laeticollis</i> (PORAT, 1889)	T, H	s		10)	VOIGTLÄNDER (2009)
Chilopoda (Hundertfüßer)					
Lithobiomorpha					
<i>Lamyctes emarginatus</i> (NEWPORT, 1844)		h			VOIGTLÄNDER (2003b)
<i>Lithobius agilis</i> C. L. KOCH, 1847	T, H	mh			VOIGTLÄNDER (2003b)
<i>Lithobius austriacus</i> VERHOEFF, 1937	T	s	R	12) A	VOIGTLÄNDER (2003b)
<i>Lithobius borealis</i> MEINERT, 1872	B	ss		14)	VOIGTLÄNDER & LINDNER (2010)
<i>Lithobius calcaratus</i> C. L. KOCH, 1844		h			VOIGTLÄNDER (2003b)
<i>Lithobius crassipes</i> L. KOCH, 1862		sh			VOIGTLÄNDER (2003b)
<i>Lithobius curtipes</i> C. L. KOCH, 1847	T, B	h	D	13)	VOIGTLÄNDER (2003b)
<i>Lithobius dentatus</i> C. L. KOCH, 1844		h			VOIGTLÄNDER (2003b)
<i>Lithobius e. erythrocephalus</i> C. L. KOCH, 1847	T, H	sh			VOIGTLÄNDER (2003b)
<i>Lithobius forficatus</i> (L., 1758)		sh			VOIGTLÄNDER (2003b)
<i>Lithobius</i> cf. <i>lapidicola</i> MEINERT, 1872		ss		14)	VOIGTLÄNDER & LINDNER (2010)
<i>Lithobius macilentus</i> L. KOCH, 1862		mh			VOIGTLÄNDER (2003b)
<i>Lithobius melanops</i> NEWPORT, 1845		mh			VOIGTLÄNDER (2003b)
<i>Lithobius microps</i> MEINERT, 1868		h			VOIGTLÄNDER (2003b)
<i>Lithobius mutabilis</i> L. KOCH, 1862		sh			VOIGTLÄNDER (2003b)
<i>Lithobius muticus</i> C. L. KOCH, 1847		mh	D	15)	VOIGTLÄNDER (2003b)
<i>Lithobius nodulipes</i> LATZEL, 1880	H, B	mh	R	16)	VOIGTLÄNDER (2003b)

Art	BR	BS	RL	Bm	Nachweis
<i>Lithobius pelidnus</i> HAASE, 1880	T, B	mh	R	17)	VOIGTLÄNDER (2003b)
<i>Lithobius piceus</i> L. KOCH, 1862		mh			VOIGTLÄNDER (2003b)
<i>Lithobius t. tenebrosus</i> MEINERT, 1872	B	ss	R	18)	VOIGTLÄNDER (2003b)
Geophilomorpha					
<i>Geophilus carpophagus</i> LEACH, 1815	B	ss		19)	VOIGTLÄNDER & LINDNER (2010)
<i>Geophilus electricus</i> (L., 1758)		s			VOIGTLÄNDER (2003b)
<i>Geophilus flavus</i> (DE GEER, 1778)		h			VOIGTLÄNDER (2003b)
<i>Geophilus alpinus</i> MEINERT, 1870	B	ss			VOIGTLÄNDER (2003b)
<i>Geophilus truncorum</i> (BERGSOE & MEINERT, 1866)	T	ss		20)	2003–2005 Coll. P. SCHNITTER, SMNG
<i>Haplophilus subterraneus</i> (SHAW, 1794)		ss			VOIGTLÄNDER & LINDNER (2010)
<i>Pachymerium ferrugineum</i> (C. L. KOCH, 1835)	T	ss	R	21)	VOIGTLÄNDER (2003b)
<i>Schendyla nemorensis</i> (C. L. KOCH, 1837)		h			VOIGTLÄNDER (2003b)
<i>Stenotaenia linearis</i> (C. L. KOCH, 1835)		ss		22)	VOIGTLÄNDER & LINDNER (2010)
<i>Strigamia acuminata</i> (LEACH, 1814)		h			VOIGTLÄNDER (2003b)
<i>Strigamia crassipes</i> (C. L. KOCH, 1835)		mh			VOIGTLÄNDER (2003b)
Scolopendromorpha					
<i>Cryptops hortensis</i> LEACH, 1814		ss			VOIGTLÄNDER (2003b)
<i>Cryptops parisi</i> BRÖLEMANN, 1920		ss	R	23)	VOIGTLÄNDER (2003b)

Pflanzen und Tiere in Sachsen-Anhalt

Ein Kompendium der Biodiversität



Dieter Frank und Peer Schnitter (Hrsg.)

Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt



Natur+Text

Bibliographische Information der Deutschen Nationalbibliothek

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

Pflanzen und Tiere in Sachsen-Anhalt

Ein Kompendium der Biodiversität

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

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

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

Einbandgestaltung, Layout und Satz: Andreas Schumann

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

Druck und Bindung: Westermann Druck Zwickau

Bildnachweis

Einband und Innentitel:

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

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

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

Raupenfliege *Cylindromyia interrupta*. Foto: J. Ziegler

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

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

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

Vorsatz:

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

Seite 1:

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

Seite 8:

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

Seite 52:

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

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



© Natur+Text GmbH

Friedensallee 21, 15834 Rangsdorf, Tel. 033708 20431

verlag@naturundtext.de; www.naturundtext.de

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt.

ISBN 978-3-942062-17-6

Inhaltsverzeichnis

Zum Geleit	7
Vorwort	8

Allgemeiner Teil

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

Spezieller Teil

01 Algen (Cyanobacteria et Phycophyta)	63
02 Armleuchteralgen (Characeae)	113
03 Flechten (Lichenes) und flechtenbewohnende (lichenicole) Pilze	117
04 Moose (Anthocerotophyta, Marchantiophyta, Bryophyta)	160
05 Gefäßpflanzen (Tracheophyta: Lycopodiophytina, Pteridophytina, Spermatophytina)	192
06 Schleimpilze (Myxomycetes)	319
07 Großpilze (Ascomycota p. p., Basidiomycota p. p.)	327
08 Phytoparasitische Kleinpilze (Ascomycota p. p., Basidiomycota p. p., Blastocladiomycota p. p., Chytridiomycota p. p., Oomycota p. p., Cercozoa p. p.)	438
09 Süßwassermedusen (Hydrozoa: Craspedacusta)	501
10 Rundmäuler (Cyclostomata) und Fische (Pisces)	503
11 Lurche (Amphibia)	511
12 Kriechtiere (Reptilia)	515
13 Vögel (Aves)	519
14 Säugetiere (Mammalia)	539
15 Egel (Hirudinea)	554
16 Regenwürmer (Lumbricidae)	558
17 Weichtiere (Mollusca)	562
18 Kiemenfüßer (Anostraca) und ausgewählter Gruppen der Blattfüßer (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.

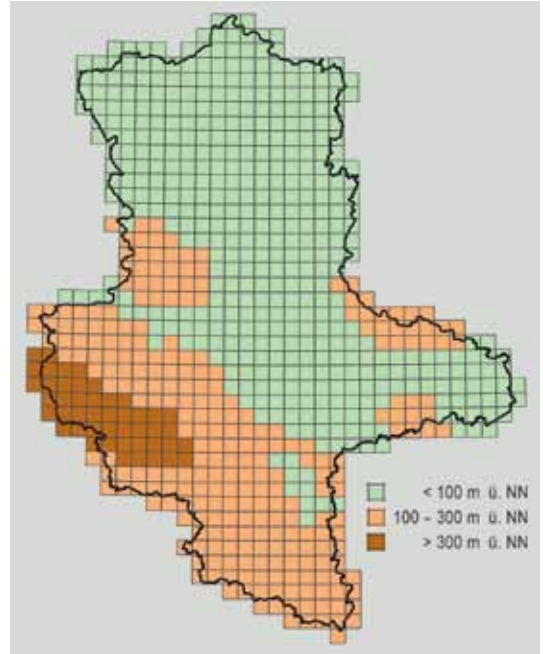
Die generalisierte Zuordnung zu einer Höhenstufe erfolgte anhand der durchschnittlichen Fläche einer Höhenstufe je Rasterfeld (MTB-Quadrant). Die Zuordnung von drei Rasterfeldern wurde im Rahmen einer landesweiten Arrondierung geändert.

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	Staufufenbau/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	Verkehrsofper
	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
 - 1.5.2 Verminderung des Einsatzes von Bioziden
 - 1.5.2.1 Verminderung des Insektizideinsatzes
 - 1.5.3 Einstellung des Einsatzes von Düngemitteln
 - 1.5.4 Verminderung des Einsatzes von Düngemitteln
 - 1.6 Auswahl/Beschränkung der Bearbeitungstechniken
 - 1.6.2 Kein Einsatz von schweren Maschinen
 - 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
 - 1.9 Gezielte Pflegemaßnahmen
 - 1.9.5 Entbuschung/Entkusselung mit bestimmtem Turnus
 - 1.9.5.2 Beseitigung von Neuaustrieb
 - 1.10 Schaffung/Erhalt von Strukturen
 - 1.10.1 Neuanlage von Streuobstbeständen/Obstbaumreihen
 - 1.10.2 Erhalt von Streuobstbeständen/Obstbaumreihen
 - 1.10.3 Erhalt von Feldgehölzen
 - 1.10.7 Ausweisung von Pufferflächen
 - 1.10.8 Kein Ausbau/Keine Versiegelung von Wirtschaftswegen
 - 1.11 Beseitigung störender Elemente
 - 1.11.1 Beseitigung von Viehtränken aus sensiblen Bereichen
 - 1.12 Wiederaufnahme/Weiterführung alter Nutzungsformen
 - 1.12.2 Wanderschäferei mit Schafen und Ziegen
-
- 2. Wald/Forstwirtschaft
 - 2.1 Rücknahme der Nutzung des Waldes
 - 2.1.2 Zulassen der natürlichen Sukzession in Teilflächen/größere Teilbereiche ohne Bewirtschaftung
 - 2.2 Naturnahe Waldnutzung
 - 2.2.1 Baumartenzusammensetzung/Entwicklung zu standorttypischen Waldgesellschaften
 - 2.2.1.1 Aufforstung mit standortgerechten heimischen Baumarten/Verwendung autochthonen Pflanzmaterials/Saatguts
 - 2.2.2 Schaffung ungleichaltriger Bestände
 - 2.2.3 Auswahl/Beschränkung der Bearbeitungstechniken
 - 2.2.5 Einstellung des Einsatzes von Bioziden
 - 2.3 Renaturierung des Wasserhaushaltes
 - 2.4 Schaffung/Erhalt von Strukturen
 - 2.4.1 Altholzanteile belassen
 - 2.4.2 Totholzanteile belassen
 - 2.4.2.1 Stehende Totholzanteile belassen
 - 2.4.2.2 Liegende Totholzanteile belassen
 - 2.4.7 Auslichten dichter Gehölzbestände
- 2.4.8 Anlage/Erhalt von Lichtungen/Ausstockung von Waldbeständen zur Schaffung von Freiflächen
- 2.4.9 Anlage von Waldinnen- und Außenmänteln und -säumen
 - 2.4.10 Kein Ausbau/Keine Versiegelung von Wirtschaftswegen
- 2.5 Beseitigung störender Elemente
 - 2.5.1 Keine Verwendung von ortsfremden Boden-/Steinmaterial für den Wegebau
 - 2.5.3 Beseitigung von nicht organischen Ablagerungen (Müll, Schutt, Geräte u. a.)
- 2.6 Historische Waldbewirtschaftung
-
- 3. Jagd
 - 3.1 Einstellung/Beschränkung der Jagdausübung
 - 3.1.2 Verbot der Jagd auf bestimmte Arten
 - 3.1.5 Einstellung der Jagd in festgelegten Zonen
 - 3.2 Reduzierung der Wilddichte/Wildbestandsregulierung
 - 3.2.2 Reduzierung der Muffelwilddichte
-
- 4. Maßnahmen in/an Gewässern und an Küsten
 - 4.1 Erhaltung und Rückführung des natürlichen Wasserregimes
 - 4.1.1 Unterbindung der Regulierungsmaßnahmen
 - 4.2 Auenrenaturierung
 - 4.3 Kontrolle und ggf. Steuerung des Wasserstandes
 - 4.3.3 Überflutung
 - 4.4 Gewässerrenaturierung
 - 4.4.1 Schaffung eines durchgehenden, offenen Fließgewässersystems
 - 4.4.5 Rücknahme von Gewässerausbauten
 - 4.4.6 Entfernung von Barrieren/Querbauwerken
 - 4.5 Pflege von Stillgewässern
 - 4.6 Extensivierung der Gewässer-/Grabenunterhaltung
 - 4.7 Schaffung/Erhalt von Strukturen
 - 4.8 Extensivierung von Gewässerrandstreifen/Anlage von Pufferzonen
-
- 5. Meeres- und Binnenfischerei/Teichwirtschaft
 - 5.2 Einstellung bestimmter Befischungsmethoden
 - 5.3 Beseitigung/Reduzierung bestimmter Fischarten
 - 5.4 Regulierung des Einsatzes ertragssteigernder Maßnahmen
 - 5.4.6 Einstellung von Vergrämuungsmaßnahmen
 - 5.5 Beseitigung störender Elemente
 - 5.6 Traditionelle Nutzung von Fischteichanlagen
-
- 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 Verkehrstrassen
- 10.2.6 Entfernen/Erdverlegung elektrischer Leitungen
- 10.4 Belassen des Straßenbegleitgrüns
-
11. Spezielle Artenschutzmaßnahmen
- 11.1 Artenschutzmaßnahmen „Säugetiere“
- 11.1.2 Sicherung/Schaffung von Fledermausquartieren
- 11.2 Artenschutzmaßnahmen „Vögel“
- 11.2.1 Anlage von Gelegeschutzzonen
- 11.2.2 Ausbringung von Nistkästen/-röhren
- 11.2.3 Ausweisung von Höhlenbäumen
- 11.2.4 Anlage von Steilwänden
- 11.2.6 Mahd erst nach der Jungenaufzucht
- 11.6 Artenschutzmaßnahmen „Insekten“
- 11.6.1 Anlage von Gewässern
- 11.9 Selektives Zurückdrängen bestimmter Arten bzw. bestandsstützende Maßnahmen
- 11.9.4 Bekämpfung von Neozoen
- 11.9.5 Entnahme von allochthonen Individuen
- 11.9.6 Bestandsstützung durch Auswildern
- 11.10 Beibehaltung der bisherigen Nutzungsform/Maßnahmen
-
12. Weitere Maßnahmen der Biotoppflege/Biotopgestaltung
- 12.1 Pflegemaßnahmen
- 12.1.1 Wiedervernässung
- 12.1.2 Entbuschung/Entkusselung
- 12.1.6 Abschieben von Oberboden
- 12.2 Extensivierung der Nutzung
- 12.3 Schaffung von Strukturen
- 12.4 Beseitigung/Rückbau störender Elemente
- 12.4.3 Entfernung standortfremder Gehölze
- 12.5 Eingrünung naturferner Strukturen
- 12.6 Beibehaltung der bisherigen Nutzungsform/Maßnahmen
-
13. Administrative Instrumente des Naturschutzes
- 13.1 Ausweisung von Schutzgebieten
- 13.1.4 Ausweisung als Naturdenkmal
- 13.2 Betretungsverbot
-
14. Öffentlichkeitsarbeit
- 14.2 Schulungen von Nutzergruppen
-
15. Duldung von natürlichen Prozessen/katastrophalen Ereignissen
- 15.2 Zulassen von katastrophalen Ereignissen
- 15.4 Zurzeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten

Status in der Roten Liste Sachsen-Anhalts (RL)

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

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

Gesetzlicher Schutz (Ges.)

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

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



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

Bemerkungen (Bm)

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

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

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

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

Nachweis

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

Wichtige Synonyme

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

Allgemein verwendete Abkürzungen

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

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

Literatur

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

Gesetze und Verordnungen

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