

Schleimpilze (Myxomycetes)

Bestandssituation

Ulla Täglich



Einführung

Die Schleimpilze sind eine relativ kleine Organismengruppe, deren Leben sich meist im Verborgenen abspielt, die bei Fruktifikation aber auffällige Erscheinungsformen bieten können. So fallen die leuchtend roten, zwar noch unreifen Fruchtkörper des Blutmilchpilzes (*Lycogala epidendrum*) oder die gelben Plasmodien der Gelben Lohblüte (*Fuligo septica*) auf diversen Substraten auch dem Speisepilzsammler auf. Die meisten Schleimpilze sind erst mittels Lupe erkennbar. Der überwiegende Teil eines Schleimpilz-Lebenszyklus spielt sich für das Auge unsichtbar im Boden, in morschem Holz oder in der Laub- und Nadelstreu ab.

Die wie Pilze fruktifizierenden Myxomycetes sorgten schon in der Historie für Diskussionen über ihre Zugehörigkeit zu bestimmten Organismengruppen. Zuerst wurden sie zu den Bauchpilzen (Gasteromycetes) gestellt, bis durch DE BARY (1862, 1864) im 19. Jahrhundert der Entwicklungszyklus entdeckt und die Ähnlichkeit zu den Protozoen festgestellt wurde. Im heutigen System der Organismen stehen sie relativ isoliert, werden aber traditionell durch ihre Erscheinungsweise mit Sporenbildung im Rahmen mykologischer Untersuchungen bearbeitet. Einen sehr guten Überblick über die in Deutschland nachgewiesenen Myxomycetes gibt das dreibändige Werk von NEUBERT et al. (1993, 1995, 2000).

Schleimpilze sind überall dort anzutreffen, wo Vegetation und anderes meist verrottendes organisches Material vorhanden sind. Die größte Formenvielfalt wird bei den holzbewohnenden Arten beobachtet. Andere Arten leben am Boden, zwischen und auf Laub, auf vorjährigen Gras- und anderen krautigen Pflanzenresten. Manche Arten können Kalk in ihren Fruchtkörpern einlagern und sind dadurch oft weiß gefärbt. Andere Arten haben sich auf das Leben im Gebirge spezialisiert und fruktifizieren am Rande des schmelzenden Schnees auf pflanzlichem Material. Diese Arten werden als nivicol, d. h. schneeliebend bezeichnet. Vorwiegend aus den Alpen bekannt, ist eine ganze Reihe von nivicolen Myxomycetes inzwischen auch im Harz nachgewiesen. Auch gibt es Arten, die sehr kleine, für das Auge unsichtbare Fruchtkörper bilden. Diese sind im Freiland nur durch Zufall zu finden. Durch Kultivierung diverser Substrate können solche Arten in Feuchtkammerkulturen nachgewiesen werden. Sehr viele Arten sind relativ eng an bestimmte Mikrohabitate gebunden und dort oft nicht sehr selten.

Anders als Pilze zersetzen sie das Substrat nicht, auf dem sie wachsen, sondern ernähren sich von Bakterien und Algen und greifen somit in den Abbau organischer Substanzen ein. Sie fördern damit einen schnelleren Stoffkreislauf im Ökosystem.

Der Lebenszyklus eines Schleimpilzes ist sehr kompliziert. Es gibt zwei vegetative Stadien: die Myxamöben (amöbenähnlich) und Myxoflagellaten (geißeltragend) und das oft sichtbare Plasmodium, eine vielkernige Plasmamasse, die nur von einer Membran umschlossen ist und sich selbstständig fortbewegen kann. Daraus entstehen dann unter günstigen Bedingungen fruchtkörperähnliche Gebilde, die Sporen entlassen. Diese Fruchtkörper gibt es in verschiedenen Formen als kissenförmige Sammelfruchtkörper, auch Aethalien genannt, und als Einzelfruchtkörper, den Sporangien, welche oft gestielt sein können.

Bearbeitungsstand, Datengrundlagen

Im Gegensatz zu Pflanzen und zu höheren Pilzen gab es leider nur wenige Sammler und Floristen, die sich mit Myxomycetes beschäftigt haben. Historische Angaben aus Sachsen-Anhalt gibt es in den Florenwerken von BUXBAUM (1721), LEYSER (1761, 1783), SPRENGEL (1806, 1807), WALLROTH (1833), SCHWABE (1839) und GARCKE (1856). In späterer Literatur werden Anmerkungen zu Schleimpilzen nur sporadisch genannt und beschränken sich auf häufige Arten wie *Fuligo septica* oder *Lycogala epidendrum*. Auch heute beschäftigen sich deutschlandweit sowie auch in Sachsen-Anhalt nur sehr wenige Floristen mit dem Vorkommen von Myxomycetes. Somit kann hier



Physarum listeri gehört zu den streu- und laubbewohnenden Schleimpilzen. Die Art ist sicher häufiger als ihre bisherigen Funde vermuten lassen. Hergisdorf, Kliebigsbachtal, 3.4.2010, Foto: G. Hensel.

nur eine Checkliste der bisher in Sachsen-Anhalt nachgewiesenen Schleimpilz-Arten vorgelegt werden. Eine Einschätzung der Bestandsentwicklung ist aufgrund der ungenügenden Datenlage nicht möglich.

Von den ca. 300 in Deutschland vorkommenden Taxa (SCHNITTLER et al. 2011) wurden in Sachsen-Anhalt

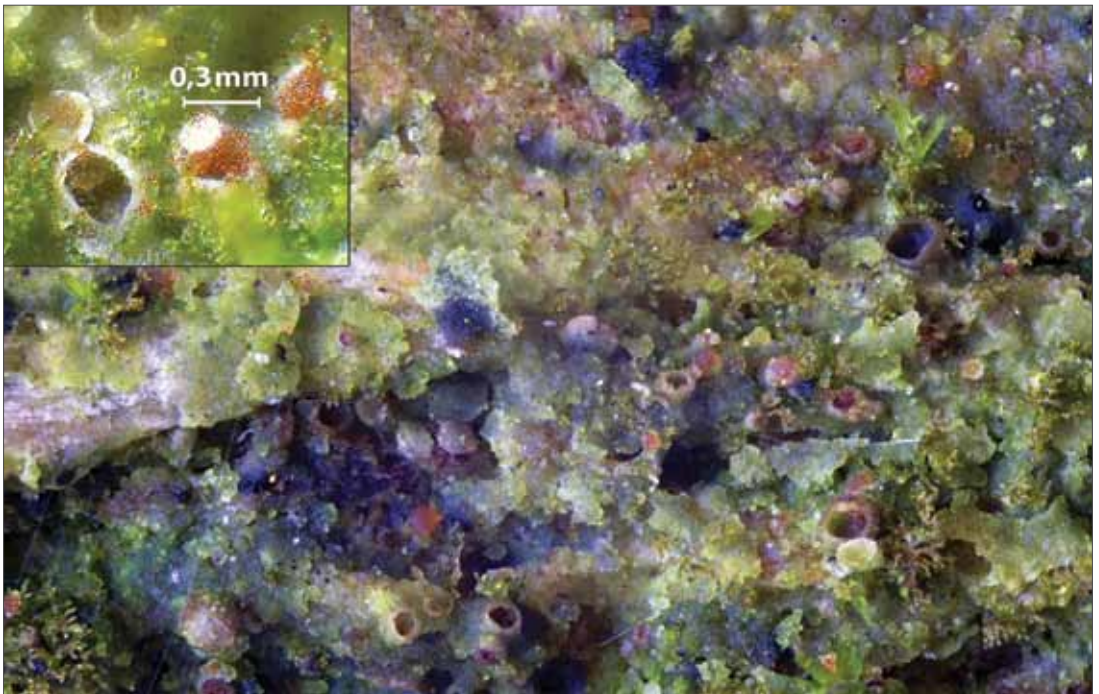
197 Arten (inklusive Varietäten) gefunden. Alle bisher im Bundesland nachgewiesenen Taxa werden mit dem bisher bekannten Verbreitungsgebiet (Bezugsraum) aufgeführt. Keine Schleimpilzart ist besonders gesetzlich geschützt.



Lycogala flavofuscum gehört aufgrund ihrer Größe zu den auffälligen Schleimpilzen. Sie besiedelt vorwiegend Pappelholz. Trotz reichlichem Substratangebot wird die Art nur selten gefunden. Großkayna, Vesta-Halde, 13.3.2004, Foto: G. Hensel.



Lamproderma ovoideum ist eine der häufigsten nivicolen Myxomycetes. Diese Arten haben sich auf das Leben und die Fruktifikation im zeitigen Frühjahr am Rande des schmelzenden Schnees spezialisiert. Man findet sie bei günstigen Bedingungen ab einer Höhe von ca. 500 m im Harz. NP Harz, Brockengebiet, Oberer Königsberger Weg, 28.4.2013, Foto: G. Hensel.



Die Arten aus der Gattung *Licea*, hier *L. parasitica*, gehören zu den sehr kleinen und dadurch im Freiland schwer zu findenden Schleimpilzen. *Licea parasitica* wächst auf mit Moos und Algen bewachsenen *Sambucus nigra*-Ästen. Waldau, FND Heideteiche, 19.3.2011, Foto: G. Hensel.

Literatur

- BARY, A. DE (1862): Die neueren Arbeiten über Schleimpilze und ihre Stellung im System. – Flora (Jena) **20**: 264–272.
- BARY, A. DE (1864): Die *Mycetozoa* (Schleimpilze). Ein Beitrag zur Kenntnis der niedersten Organismen. – Engelmann, Leipzig, 132 S.
- BUXBAUM, J. C. (1721): Enumeratio plantarum accuratior in agro Hallensi locisque. – Renger, Halle/S./Magdeburg, 342 S.
- GARCKE, A. (1856): Flora von Halle mit näherer Berücksichtigung der Umgebung von Weissenfels, Naumburg, Freiburg, Bibra, Nebra, Querfurt, Allstedt, Artern, Eisleben, Hettstedt, Sandersleben, Aschersleben, Staßfurt, Bernburg, Köthen, Dessau, Oranienbaum, Bitterfeld und Delitzsch. Band 2. Teil: Kryptogamen. – Wiegandt, Berlin, 276 S.
- LEYSSER, F. W. (1761): Flora Halensis exhibens plantas circa Halam Salicam crescentes secundum systema sexuale Linneanum distributas. – Selbstverl., Halae Salicae, 224 S.
- LEYSSER, F. W. (1761): Flora Halensis exhibens plantas circa Halam Salicam crescentes secundum systema sexuale Linneanum distributas. Editio altera et reformata. – Selbstverl., Halae Salicae, 305 S.
- NEUBERT, H.; NOWOTNY, W. & BAUMANN, K. (1993, 1995, 2000): Die Myxomyceten Deutschlands und des angrenzenden Alpenraumes unter besonderer Berücksichtigung Österreichs. Band 1–3. – Karl-Heinz-Baumann-Verl., Gomaringen.
- SCHNITTLER, M.; KUMMER, V.; KUHN, A.; KRIEGLSTEINER, L.; FLATAU, L.; MÜLLER, H. & TÄGLICH, U. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Schleimpilze (*Myxomycetes*) Deutschlands. – In: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 6: Pilze (Teil 2) – Flechten und Myxomyceten. – Naturschutz Biol. Vielfalt (Bonn-Bad Godesberg) **70** (6): 124–234.
- SCHWABE, S. H. (1839): Flora Anhaltina. – Reimer, Berlin, 425 S.
- SPRENGEL, K. (1806): Florae Halensis tentamen novum, cum iconibus XII. – Kümmel, Halle, 420 S.
- SPRENGEL, K. (1807): Mantissa prima Florae Halensis addita novarum plantarum centuria. – Kümmel, Halle, 58 S.
- TÄGLICH, U. (2003): Gesamtfundliste BFA-Tagung Güntersberge. – unveröff. Manuskript.
- WALLROTH, C. F. W. (1833): Flora *Cryptogamica* Germaniae. Pars posterior, continens Algas et Fungos. – Schrag, Nürnberg, 923 S.
- ZIMMERMANN, H. (2005): LFA-Herbstexkursion Ballenstedt/Gegensteine. – unveröff. Manuskript.

Anschrift der Verfasserin

Ulla Täglich
 Alte Lauchstädter Straße 22
 06217 Merseburg
 E-Mail: ulla.taeglich@web.de

Tab. 06.1: Bestandssituation der Schleimpilze in Sachsen-Anhalt

Zusätzliche Abkürzungen:

Bezugsraum (BR)

Bezugsraum in Klammer () – dort selten

Bestandssituation (BS)

ss sehr selten (1–5 Fundstellen)

s selten (6–10 Fundstellen)

mh mäßig häufig (11–20 Fundstellen)

h häufig (21–50 Fundstellen)

sh sehr häufig (> 51 Fundstellen)

Bemerkungen

Kultur Kultivierung diverser Substrate aus Freiland in Feuchtkammerkulturen

Nachweis

Cult. Kultivar

Art	BR	BS	Bemerkungen	Nachweis	Deutscher Name
<i>Amaurochaete atra</i> (ALB. & SCHWEIN.) ROSTAF., 1873	T, H	ss		leg. HANELT, Coll. TÄGLICH	
<i>Arcyodes incarnata</i> (ALB. & SCHWEIN.) COOKE, 1902	H	ss		Coll. TÄGLICH	
<i>Arcyria affinis</i> ROSTAF. 1875 sensu NANN.-BREMKE., 1968	(T), H	s		Coll. TÄGLICH	
<i>Arcyria cinerea</i> (BULL.) PERS., 1801		sh	im höheren Bergland noch nicht nachgewiesen	Coll. TÄGLICH	

Art	BR	BS	Bemerkungen	Nachweis	Deutscher Name
<i>Arcyria denudata</i> (L.) WETTST., 1886		sh	im höheren Bergland noch nicht nachgewiesen	Coll. TÄGLICH	
<i>Arcyria ferruginea</i> SAUTER, 1841	T, H	mh		Coll. TÄGLICH	
<i>Arcyria globosa</i> SCHWEIN., 1822	H, B	ss	substratspezifisch nur an <i>Alnus</i> -Zapfen; meist nur in Kultur, nur ein Freilandfund	Coll. TÄGLICH	
<i>Arcyria incarnata</i> (PERS.) PERS., 1796		h	im oberen Bergland noch nicht nachgewiesen	Coll. TÄGLICH	
<i>Arcyria insignis</i> KALCHBR. & COOKE, 1882	H	ss		Coll. TÄGLICH	
<i>Arcyria major</i> (G. LISTER) ING., 1967	H	ss		Coll. RÖNSCH, TÄGLICH	
<i>Arcyria marginoundulata</i> NANN.-BREMEK. & YAMAM., 1983	T, H	ss	substratspezifisch nur an <i>Alnus</i> -Zapfen; meist nur in Kultur, nur ein Freilandfund	Coll. TÄGLICH	
<i>Arcyria minuta</i> BUCHET, 1927	T, H	mh		Coll. TÄGLICH	
<i>Arcyria obvelata</i> (OEDER) ONSBERG, 1978		sh		Coll. TÄGLICH	
<i>Arcyria oerstedtii</i> ROSTAF., 1874		s		Coll. TÄGLICH	
<i>Arcyria pomiformis</i> (LEERS) ROSTAF., 1874		h		Coll. TÄGLICH	
<i>Arcyria stipata</i> (SCHWEIN.) LISTER, 1894	T, H, (B)	h		Coll. TÄGLICH	
<i>Badhamia foliicola</i> LISTER, 1897		mh		Coll. TÄGLICH	
<i>Badhamia gracilis</i> (T. MACBR.) T. MACBR., 1934	T, H	ss		Coll. TÄGLICH	
<i>Badhamia macrocarpa</i> (CES.) ROSTAF., 1874	(T), H	mh		Coll. TÄGLICH	
<i>Badhamia panicea</i> (FR.) ROSTAF., 1873	T, H, (B)	mh	bisher nur im unteren Bergland	Coll. TÄGLICH	
<i>Badhamia utricularis</i> (BULL.) BERK., 1852	T, H, (B)	mh		Coll. TÄGLICH	
<i>Brefeldia maxima</i> (FR.) ROSTAF., 1873	H	ss		Coll. TÄGLICH	
<i>Calomyxa metallica</i> (BERK.) NIEUWL., 1916	T, H, (B)	s	meist in Kultur	Coll. TÄGLICH	
<i>Ceratiomyxa fruticulosa</i> (O. F. MÜLL.) T. MACBR., 1899 var. <i>fruticulosa</i>		sh		Coll. TÄGLICH	
<i>Ceratiomyxa fruticulosa</i> var. <i>porioides</i> LISTER, 1911		sh		Coll. TÄGLICH	
<i>Comatricha alta</i> PREUSS, 1851	T, H	s		Coll. TÄGLICH	
<i>Comatricha elegans</i> (RACIB.) G. LISTER, 1909	H	ss		Coll. TÄGLICH	
<i>Comatricha laxa</i> ROSTAF., 1875	T, H	ss	meist in Kultur	Coll. TÄGLICH	
<i>Comatricha nigra</i> (PERS. ex J. F. GMEL.) J. SCHRÖT, 1889		sh	erscheint auch nivicol	Coll. TÄGLICH	
<i>Comatricha pulchelloides</i> NANN.-BREMEK., 1983	H	ss		Coll. TÄGLICH	
<i>Comatricha rubens</i> LISTER, 1894	H	ss		Coll. TÄGLICH	
<i>Comatricha rutilipedata</i> H. MARX, 1999	T	s	substratspezifisch an <i>Alnus</i> - Zapfen, meist in Kultur	Coll. TÄGLICH	
<i>Comatricha tenerrima</i> (M. A. CURTIS) G. LISTER, 1919	H	ss	nur in Kultur an <i>Sambucus</i>	Coll. TÄGLICH	
<i>Craterium atrolucens</i> FLATAU, 1994	H	ss	bisher nur in Kultur	Coll. TÄGLICH	
<i>Craterium aureum</i> (SCHUM.) ROSTAF., 1874	T, H	ss		Coll. TÄGLICH, W. HUTH	
<i>Craterium concinnum</i> REX, 1893		s	regelmäßig in Kultur an <i>Alnus</i> -Zapfen	Coll. TÄGLICH	
<i>Craterium leucocephalum</i> (PERS.) DITMAR, 1813		sh		Coll. TÄGLICH	
<i>Craterium minutum</i> (LEERS) FR., 1829	T, H, (B)	h	nur im unteren Bergland	Coll. TÄGLICH	
<i>Cribraria argillacea</i> (PERS.) PERS., 1794		mh		Coll. TÄGLICH	
<i>Cribraria aurantiaca</i> SCHRAD., 1797	T, H	mh		Coll. TÄGLICH	
<i>Cribraria cancellata</i> (BATSCH) NANN.-BREMEK., 1974		h		Coll. TÄGLICH	
<i>Cribraria macrocarpa</i> SCHRAD., 1797	H, B	ss		Coll. TÄGLICH	
<i>Cribraria microcarpa</i> (SCHRAD.) PERS., 1801	H	ss		Coll. SCHNIT- LER, TÄGLICH	
<i>Cribraria mirabilis</i> (ROSTAF.) MASSEE, 1892	B	ss		Coll. TÄGLICH	
<i>Cribraria personii</i> NANN.-BREMEK., 1971	T, H	h		Coll. TÄGLICH	

Art	BR	BS	Bemerkungen	Nachweis	Deutscher Name
<i>Cribraria rufa</i> (ROTH) ROSTAF., 1874	(T), H, B	h		Coll. TÄGLICH	
<i>Cribraria violacea</i> REX, 1891	T, H	ss	wegen Winzigkeit der Fruchtkörper meist nur in Kultur nachgewiesen	Coll. TÄGLICH	
<i>Cribraria vulgaris</i> SCHRAD., 1797	H, B	mh		Coll. TÄGLICH	
<i>Diachea leucopodia</i> (BULL.) ROSTAF., 1874		h		Coll. TÄGLICH	
<i>Diachea subsessilis</i> PECK, 1878	H	ss		Coll. SCHNITTLER, TÄGLICH	
<i>Dictydiaethalium plumbeum</i> (SCHUM.) ROSTAF., 1873	T, H	mh		Coll. TÄGLICH	
<i>Diderma alpinum</i> (MEYLAN) MEYLAN, 1917	B	mh	nivicole Art	Coll. TÄGLICH	
<i>Diderma chondrioderma</i> (DE BARY & ROSTAF.) KUNTZE, 1898	H	ss		Coll. TÄGLICH	
<i>Diderma cinereum</i> MORGAN, 1894	H	ss		Coll. TÄGLICH	
<i>Diderma cingulatum</i> NANN.-BREMEX., 1968	T	ss		Coll. TÄGLICH	
<i>Diderma crustaceum</i> PECK, 1874	H	ss		Coll. BENKERT	
<i>Diderma deplanatum</i> FR., 1829	H	ss		leg. HENSEL	
<i>Diderma donkii</i> NANN.-BREMEX., 1973	H	ss		Coll. TÄGLICH	
<i>Diderma effusum</i> (SCHWEIN.) MORG., 1894	H	ss		Coll. TÄGLICH	
<i>Diderma floriforme</i> (BULL.) PERS., 1794	T, H	ss		Coll. WARNSTEDT, TÄGLICH	
<i>Diderma globosum</i> PERS., 1794	H	ss		Coll. ZIMMERMANN, TÄGLICH	
<i>Diderma hemisphaericum</i> (BULL.) HORNEM., 1829	T, H, (B)	s	bisher nur unteres Bergland	Coll. TÄGLICH	
<i>Diderma meyeriae</i> H. SINGER, G. MORENO, ILLANA & A. SANCHEZ, 2003	B	s	nivicole Art	Coll. TÄGLICH	
<i>Diderma microcarpum</i> MEYLAN, 1924	B	ss	nivicole Art	Coll. TÄGLICH	
<i>Diderma montanum</i> (MEYLAN) MEYLAN, 1921	H	ss		Coll. TÄGLICH	
<i>Diderma niveum</i> (ROSTAF.) T. MACBR., 1899	B	mh	nivicole Art	Coll. TÄGLICH	
<i>Diderma spumarioides</i> (FR.) FR., 1829	T, H	h		Coll. TÄGLICH	
<i>Diderma testaceum</i> (SCHRAD.) PERS., 1801	(T), H, (B)	mh	bisher nur unteres Bergland	Coll. TÄGLICH	
<i>Diderma umbilicatum</i> PERS., 1801	B	ss		Coll. PREUSSING	
<i>Didymium anellus</i> MORGAN, 1894	H	s		Coll. SCHNITTLER, TÄGLICH	
<i>Didymium bahiense</i> GOTTSB., 1968	T, H	mh		Coll. TÄGLICH	
<i>Didymium clavus</i> (ALB. & SCHWEIN.) RABENH., 1844	(T), H, B	mh		Coll. TÄGLICH	
<i>Didymium comatum</i> (LISTER) NANN.-BREMEX., 1966	T	ss		Coll. TÄGLICH	
<i>Didymium crustaceum</i> FR., 1829	H	mh		Coll. TÄGLICH	
<i>Didymium difforme</i> (PERS.) GRAY, 1821	T, H, (B)	h		Coll. TÄGLICH	
<i>Didymium dubium</i> ROSTAF., 1875	H, B	s		Coll. TÄGLICH	
<i>Didymium eximium</i> PECK, 1878	T, H	mh		Coll. TÄGLICH	
<i>Didymium iridis</i> (DITMAR) FR., 1829	H	ss		Coll. TÄGLICH	
<i>Didymium megalosporum</i> BERK. & M. A. CURTIS, 1873	H	ss		Coll. TÄGLICH	
<i>Didymium melanospermum</i> (PERS.) T. MACBR., 1899	(T), H, B	h		Coll. TÄGLICH	
<i>Didymium minus</i> (LISTER) MORGAN, 1894	(T), H	h		Coll. TÄGLICH	
<i>Didymium nigripes</i> (LINK) FR., 1829		s		Coll. TÄGLICH	
<i>Didymium ovoideum</i> NANN.-BREMEX., 1958	H	ss		Coll. TÄGLICH	
<i>Didymium serpula</i> FR., 1829	H, B	s		ZIMMERMANN (2005)	
<i>Didymium squamulosum</i> (ALB. & SCHWEIN.) FR., 1817		sh	im oberen Bergland bisher nur selten	Coll. TÄGLICH	
<i>Didymium tussilaginis</i> (BERK. & BROOME) MASSEE, 1892	H, B	s	substratspezifisch nur auf der Unterseite von lebenden <i>Petasites hybridus</i> -Blättern	Coll. HENSEL, TÄGLICH	

Art	BR	BS	Bemerkungen	Nachweis	Deutscher Name
<i>Didymium vernum</i> KUHNT, K. BAUMANN & NOWOTNY, 2014	H, B	ss	substratspezifisch nur auf der Unterseite von lebenden <i>Petasites hybridus</i> -Blättern	Coll. HENSEL, TÄGLICH	
<i>Echinostelium corynophorum</i> WHITNEY, 1980	T	ss	bisher nur in Kultur	Cult. MARX	
<i>Echinostelium minutum</i> DE BARY, 1873 in ROSTAF., 1873	T	ss	bisher nur in Kultur	Cult. MARX	
<i>Enerthenema papillatum</i> (PERS.) ROSTAF., 1876	T, H	s		Coll. TÄGLICH	
<i>Enteridium lobatum</i> (LISTER) M. L. FARR, 1976	H	ss		Coll. TÄGLICH	
<i>Enteridium lycoperdon</i> (BULL.) M. L. FARR, 1976		sh		Coll. TÄGLICH	Bovistartiger Schleimpilz
<i>Enteridium splendens</i> (MORGAN) T. MACBR., 1899 var. <i>splendens</i>	T	ss		Coll. TÄGLICH	
<i>Enteridium splendens</i> var. <i>jurana</i> (MEYLAN) HÄRKÖNEN, 1979	T, B	ss		TÄGLICH (2003)	
<i>Fuligo intermedia</i> T. MACBR., 1922	T	ss		Coll. TÄGLICH	
<i>Fuligo leviderma</i> NEUBERT et al. 1995		s		Coll. TÄGLICH	
<i>Fuligo septica</i> (L.) F. H. WIGG., 1780 var. <i>septica</i>		sh		Coll. TÄGLICH	Gelbe Lohblüte
<i>Fuligo septica</i> var. <i>candida</i> (PERS.) R. E. FRIES, 1912		mh	sicher häufiger, oft nicht von <i>F. septica</i> getrennt	Coll. TÄGLICH	
<i>Fuligo septica</i> var. <i>flava</i> (PERS.) MORGAN, 1895		s	sicher häufiger, oft nicht von <i>F. septica</i> getrennt	Coll. TÄGLICH	
<i>Fuligo septica</i> var. <i>rufa</i> (PERS.) R. E. FRIES, 1912	T, H, (B)	mh	sicher häufiger, oft nicht von <i>F. septica</i> getrennt	Coll. TÄGLICH	
<i>Hemitrichia aurea</i> NEUBERT & NANN.-BREMKE., 1976	T	ss		Coll. TÄGLICH	
<i>Hemitrichia calyculata</i> (SPEG.) FARR, 1974	T, H, (B)	sh	bisher selten im unteren Bergland	Coll. TÄGLICH	
<i>Hemitrichia clavata</i> (PERS.) ROSTAF., 1873	T, H, (B)	sh	bisher selten im unteren Bergland	Coll. TÄGLICH	
<i>Hemitrichia leiotricha</i> (LISTER) G. LISTER, 1911	B	ss	nivicole Art	Coll. TÄGLICH	
<i>Hemitrichia minor</i> G. LISTER, 1914 var. <i>pardina</i> MINAKATA, 1914	T, H	ss	bisher nur in Kultur	Cult. TÄGLICH	
<i>Hemitrichia serpula</i> (SCOP.) ROSTAF., 1873	T, H	s		Coll. TÄGLICH	
<i>Lamproderma arcyrioides</i> (SOMMERF.) ROSTAF., 1874	H	ss		Coll. TÄGLICH	
<i>Lamproderma arcyronema</i> ROSTAF., 1874	T, H	mh		Coll. TÄGLICH	
<i>Lamproderma atosporum</i> MEYLAN, 1910	B	mh	nivicole Art	Coll. TÄGLICH	
<i>Lamproderma cristatum</i> MEYLAN, 1921	B	ss	nivicole Art	Coll. TÄGLICH	
<i>Lamproderma echinosporum</i> MEYLAN, 1924	B	mh	nivicole Art	Coll. TÄGLICH	
<i>Lamproderma maculatum</i> KOWALSKI, 1970	B	ss	nivicole Art	Coll. TÄGLICH	
<i>Lamproderma ovoideum</i> (MEYLAN) KOWALSKI, 1975	B	h	nivicole Art	Coll. TÄGLICH	
<i>Lamproderma pulchellum</i> MEYLAN, 1931	B	ss	nivicole Art	Coll. TÄGLICH	
<i>Lamproderma pulveratum</i> MAR. MEY. & POULAIN, 1991	B	ss	nivicole Art	Coll. TÄGLICH	
<i>Lamproderma sauteri</i> ROSTAF., 1874	B	ss	nivicole Art	Coll. TÄGLICH	
<i>Lamproderma scintillans</i> (BERK. & BROOME) MORGAN, 1894	T, H	s		Coll. TÄGLICH	
<i>Lamproderma splendens</i> MEYLAN, 1929	B	mh	nivicole Art	Coll. TÄGLICH	
<i>Leocarpus fragilis</i> DICKS., 1785		sh		Coll. TÄGLICH	Löwenfrüchtchen
<i>Lepidoderma carestianum</i> (RABENH.) ROSTAF., 1874	B	ss	nivicole Art	Coll. TÄGLICH	
<i>Lepidoderma tigrinum</i> (SCHRAD.) ROSTAF., 1873	B	ss		Coll. TÄGLICH	
<i>Licea denudescens</i> H. W. KELLER & T. E. BROOKS, 1977	H	ss		Coll. TÄGLICH	
<i>Licea longa</i> FLATAU, 2000	H	ss	meist in Kultur, nur ein Freilandfund	Coll. TÄGLICH	
<i>Licea parasitica</i> (ZUKAL) G. W. MARTIN, 1942	H	ss		Coll. TÄGLICH	
<i>Licea minima</i> FR., 1829	H	ss		Coll. TÄGLICH	
<i>Licea pygmaea</i> (MEYLAN) ING, 1982	T	ss		Coll. TÄGLICH	
<i>Licea scyphoides</i> T. E. BROOKS & H. W. KELLER, 1977	T, H	ss	meist in Kultur, nur ein Freilandfund	Cult. TÄGLICH	

Art	BR	BS	Bemerkungen	Nachweis	Deutscher Name
<i>Licea variabilis</i> SCHRAD., 1797	B	ss		Coll. TÄGLICH	
<i>Lycogala conicum</i> PERS., 1801		h		Coll. TÄGLICH	
<i>Lycogala epidendrum</i> (L.) FR., 1829		sh		Coll. TÄGLICH	Blutmilchpilz
<i>Lycogala flavofuscum</i> (EHRENB.) ROSTAF., 1874	T, H	ss		Coll. PENKE, OSTERMANN, NOWAK	
<i>Metatrichia floriformis</i> (SCHWEIN.) NANN.-BREMEK., 1985		mh		Coll. TÄGLICH	
<i>Metatrichia vesparium</i> (BATSCH) NANN.-BREMEK., 1966	T, H, (B)	sh	im unteren Bergland seltener	Coll. TÄGLICH	Wespennest
<i>Mucilago crustacea</i> F. H. WIGG., 1780		sh		Coll. TÄGLICH	
<i>Paradiacheopsis fimbriata</i> (G. LISTER & CRAN) HERTEL, 1974	H	ss	bisher nur in Kultur	Cult. TÄGLICH	
<i>Perichaena chrysosperma</i> (CURREY) LISTER, 1894	T, H	mh		Coll. TÄGLICH	
<i>Perichaena corticalis</i> (BATSCH) ROSTAF., 1874	T, H	h		Coll. TÄGLICH	
<i>Perichaena depressa</i> LIB., 1837	T, H	h		Coll. TÄGLICH	
<i>Perichaena pedata</i> (A. & G. LISTER) G. LISTER, 1937	H	ss		Coll. HENSEL	
<i>Perichaena vermicularis</i> (SCHWEIN.) ROSTAF., 1876	T, H, (B)	s		Coll. TÄGLICH	
<i>Physarum albescens</i> T. MACBR., 1922	B	ss	nivicole Art	Coll. TÄGLICH	
<i>Physarum alpestre</i> MITCHEL, S. W. CHAPM. & M. L. FARR, 1986	B	ss	nivicole Art	Coll. TÄGLICH	
<i>Physarum bethelii</i> T. MACBR., 1911	H	ss		Coll. TÄGLICH	
<i>Physarum bitectum</i> G. LISTER, 1911	H	s		Coll. TÄGLICH	
<i>Physarum bivalve</i> PERS., 1795	T, H	mh		Coll. TÄGLICH	
<i>Physarum cinereum</i> (BATSCH) PERS., 1794	T, H, (B)	mh		Coll. TÄGLICH	
<i>Physarum compressum</i> ALB. & SCHWEIN., 1805	T, H	s		Coll. TÄGLICH	
<i>Physarum conglomeratum</i> (FR.) ROSTAF., 1874	H, B	ss		Coll. TÄGLICH	
<i>Physarum contextum</i> (PERS.) PERS., 1801	H	mh		Coll. TÄGLICH	
<i>Physarum daamsii</i> NANN.-BREMEK., 1971	H	ss		Coll. TÄGLICH	
<i>Physarum decipiens</i> M. A. CURTIS, 1848	H	ss		Coll. TÄGLICH	
<i>Physarum didermoides</i> (PERS.) ROSTAF., 1874	T	ss		Coll. TÄGLICH	
<i>Physarum flavicomum</i> BERK., 1845	T, H	ss		Coll. TÄGLICH	
<i>Physarum leucophaeum</i> FR., 1818		sh		Coll. TÄGLICH	
<i>Physarum leucopus</i> LINK, 1809	(T), H	s		Coll. TÄGLICH	
<i>Physarum listeri</i> T. MACBR., 1934	H	s		Coll. HENSEL, TÄGLICH	
<i>Physarum melleum</i> (BERK. & BROOME) MASSEE, 1892	H	ss		Coll. TÄGLICH	
<i>Physarum mutabile</i> (ROSTAF.) G. LISTER, 1911	T	ss		Coll. WARN- STEDT, TÄGLICH	
<i>Physarum nutans</i> PERS., 1795		sh		Coll. TÄGLICH	
<i>Physarum psittacinum</i> DITMAR, 1817	T, H	s		Coll. TÄGLICH	
<i>Physarum pusillum</i> (BERK. & M. A. CURTIS) G. LISTER, 1911	H	mh		Coll. TÄGLICH	
<i>Physarum robustum</i> (LISTER) NANN.-BREMEK., 1973	(T), H	s		Coll. TÄGLICH	
<i>Physarum serpula</i> MORGAN, 1896	H	ss		Coll. HENSEL, TÄGLICH	
<i>Physarum vernum</i> SOMMERF., 1829	B	ss	nivicole Art	Coll. TÄGLICH	
<i>Physarum virescens</i> DITMAR, 1817	T, B	mh		Coll. TÄGLICH	
<i>Physarum viride</i> (BULL.) PERS., 1796 var. <i>viride</i>		h		Coll. TÄGLICH	
<i>Physarum viride</i> var. <i>aurantiaca</i> (PERS.) LISTER, 1894	T, H	mh		Coll. TÄGLICH	
<i>Physarum viride</i> var. <i>incanum</i> LISTER, 1894	H	ss		Coll. TÄGLICH	
<i>Stemonaria irregularis</i> (REX) NANN.-BREMEK., 1983	T, H	ss		Coll. TÄGLICH	
<i>Stemonaria longa</i> (PECK) NANN.-BREMEK., R. SHARMA & Y. YAMAM., 1984	H	ss		Coll. TÄGLICH	
<i>Stemonitis axifera</i> (BULL.) T. MACBR., 1889		sh		Coll. TÄGLICH	
<i>Stemonitis fusca</i> ROTH, 1787		sh		Coll. TÄGLICH	

Art	BR	BS	Bemerkungen	Nachweis	Deutscher Name
<i>Stemonitis herbatica</i> PECK, 1874	H	ss		Coll. HENSEL	
<i>Stemonitis pallida</i> WINGATE, 1899		ss		Coll. TÄGLICH	
<i>Stemonitis smithii</i> T. MACBR., 1893	T, H	s		Coll. TÄGLICH	
<i>Stemonitis spendens</i> ROSTAF., 1874	H	ss		Coll. TÄGLICH	
<i>Stemonitopsis amoena</i> (NANN.-BREMEK.) NANN.-BREMEK., 1975	B	ss		Coll. TÄGLICH	
<i>Stemonitopsis hyperopta</i> (MEYLAN) NANN.-BREMEK., 1975	T, H	s		Coll. TÄGLICH	
<i>Stemonitopsis typhina</i> (F. H. WIGG.) NANN.-BREMEK., 1975		sh		Coll. TÄGLICH	
<i>Symphytocarpus amaurochaetoides</i> NANN.-BREMEK., 1967	T	ss		leg. SCHIRMER	
<i>Symphytocarpus flaccidus</i> (LISTER) ING. & NANN.-BREMEK., 1967	T, H	s		Coll. ZIMMER- MANN	
<i>Trichia affinis</i> DE BARY, 1869	(T), H	s		Coll. TÄGLICH	
<i>Trichia alpina</i> (R. E. FR.) MEYLAN, 1921	B	s	nivicole Art	Coll. TÄGLICH	
<i>Trichia botrytis</i> (J. F. GMEL.) PERS., 1794		h		Coll. TÄGLICH	
<i>Trichia contorta</i> (DITMAR) ROSTF., 1875 var. <i>contorta</i>		h		Coll. TÄGLICH	
<i>Trichia contorta</i> var. <i>attenuata</i> MEYLAN, 1913		mh		Coll. TÄGLICH	
<i>Trichia contorta</i> var. <i>iowensis</i> (T. MACBR.) TORR., 1908	H	ss		Coll. TÄGLICH	
<i>Trichia contorta</i> var. <i>karstenii</i> (ROSTAF.) ING, 1965	T, H	ss		Coll. TÄGLICH	
<i>Trichia decipiens</i> (PERS.) T. MACBR., 1899 var. <i>decipiens</i>		sh		Coll. TÄGLICH	
<i>Trichia decipiens</i> var. <i>hemitrichioides</i> BRANDZA, 1914	H	ss		Coll. TÄGLICH	
<i>Trichia decipiens</i> var. <i>olivacea</i> MEYLAN, 1924	T, H	h		Coll. TÄGLICH	
<i>Trichia favoginea</i> (BATSCH) PERS., 1794 s. str.	T, H, (B)	mh		Coll. TÄGLICH	
<i>Trichia persimilis</i> KARST., 1868		sh		Coll. TÄGLICH	
<i>Trichia scabra</i> ROSTAF., 1874		sh		Coll. TÄGLICH	
<i>Trichia varia</i> (PERS.) PERS., 1794		sh		Coll. TÄGLICH	
<i>Trichia verrucosa</i> BERK., 1860	H	ss		Coll. HENSEL	
<i>Tubifera ferruginosa</i> (BATSCH) J. F. GMEL., 1791		sh		Coll. TÄGLICH	

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 „Porphyrkuppenlandschaft 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.

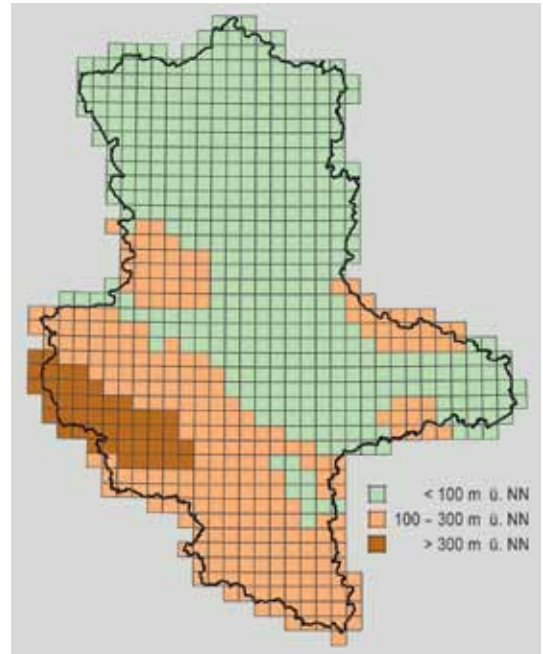
Die generalisierte Zuordnung zu einer Höhenstufe erfolgte anhand der durchschnittlichen Fläche einer Höhenstufe je Rasterfeld (MTB-Quadrant). Die Zuordnung von drei Rasterfeldern wurde im Rahmen einer landesweiten Arrondierung geändert.

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 Röhrichtern 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 Vergrämußmaßnahmen
 - 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).