

## Säugetiere (Mammalia)

Bestandsentwicklung

Thomas Hofmann, Matthias Jentzsch, Martin Trost, Bernd Ohlendorf & Dietrich Heidecke



### Einführung

Die Säugetiere stellen hinsichtlich Lebensraum und ökologischer Einnischung eine sehr heterogene Artengruppe dar. Die Besiedlung verschiedener Lebensräume sowie tages- und jahreszeitlich unterschiedliche Aktivitätszeiten einzelner Arten oder Artengruppen in Verbindung mit einer teilweise technisch recht aufwendigen Nachweisführung erschweren einen umfassenden Überblick über diese Klasse.

Die vorliegende Aufstellung der Säugetiere folgt bei den Fledermäusen der Systematik in DIETZ et al. (2007) und bei den anderen Ordnungen WILSON & REEDER (2005).

### Bearbeitungsstand, Datengrundlagen

Von den 104 zur Säugetierfauna Deutschlands zählenden Arten (MEINIG et al. 2009) sind 86 für das Territorium des heutigen Sachsen-Anhalts belegt. Neben den in historischer Zeit weltweit ausgestorbenen Arten Auerochse und Wildpferd kommen auch Wisent (*Bison bonasus* [L. 1758]) (PUCEK 1986) und Braunbär (*Ursus arctos* L. 1758) (BUTZECK et al. 1988) seit Jahrhunderten nicht mehr im Gebiet vor. Große Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*) (OHLENDORF 1997), Europäischer Nerz (*Mustela lutreola*) (STUBBE 1993) und Alpenspitzmaus (*Sorex alpinus*) (GAHSCHKE 1994) gelten inzwischen ebenfalls als ausgestorben oder verschollen. Der Schweinswal (*Phocoena phocoena* [L. 1758]) konnte nur in historischer Zeit und dann auch sehr selten in der Elbe beobachtet werden (z. B. ein weibliches Tier am 28.12.1825 bei Steckby erlegt – SIEBIGK 1867). Ungeklärt ist der Status der Sumpfspitzmaus (*Neomys anomalus* CABRERA 1907). Nach GAHSCHKE & HAFERKORN (1999) existiert für Sachsen-Anhalt in der Literatur ein Hinweis auf einen Fund im Jahr 1932 bei Osterwieck, der aber nicht zu verifizieren ist.

Aktuell ist daher vom Vorkommen von 78 Säugetierarten (inkl. Hauskatze – siehe weiter unten), darunter 21 Fledermausarten in Sachsen-Anhalt auszugehen. Im Vergleich zu den Aufstellungen von GAHSCHKE & HAFERKORN (1999) und OHLENDORF (1999) hat sich die Zahl der rezent nachgewiesenen Arten somit um sechs erhöht.

Zurückzuführen ist dieser Zuwachs zum einen auf den Erstnachweis der Alpenfledermaus (*Hypsugo savii*) (LEHMANN & ENGEMANN 2007) und zum anderen auf die systematische Aufspaltung einiger Arten. So wurden

durch vertiefende Untersuchungen mittels molekulargenetischer Methoden ehemals kryptische Arten erkannt und wissenschaftlich beschrieben. Dazu zählen die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) als Schwesterart der Zwergfledermaus (*P. pipistrellus*) und die Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*) als verwandte Art der Bartfledermaus (*M. mystacinus*). Die beiden neuen Arten wurden nach ihrer Beschreibung auch für Sachsen-Anhalt bestätigt (VOLLMER & OHLENDORF 2004, OHLENDORF & FUNKEL 2008), wobei aber davon auszugehen ist, dass die Erstinachweise den verfeinerten Bestimmungsmethoden zu verdanken sind und keine Neubesiedlung dokumentieren.

Ähnlich verhält es sich mit der Terrestrischen (*Arvicola scherman*) und der Aquatischen Schermaus (*A. amphibius*), die beide aus einer Aufspaltung der Gemeinen Schermaus (*A. terrestris* L. 1758) hervorgegangen sind (WILSON & REEDER 2005). Auch hier konnte das Vorkommen beider Arten für das Land bestätigt werden (DOLCH, JENTZSCH, HOFMANN unveröff.). Außerdem wurden systematische Umstellungen resp. Umbenennungen vorgenommen (Wild- und Hauskatze). Die Einstufung der Hauskatze (*Felis catus*) als Bestandteil der Säugetierfauna Sachsen-Anhalts ist sicher diskussionswürdig. Per definitionem ist sie zwar als (oft freilaufendes!) Haustier zu führen, tritt in vielen Fällen aber als zumindest „halbwilder“ Raubsäuger in der Natur in Erscheinung und kann dort durchaus nachhaltig in die Bestände kleiner Wirbeltiere eingreifen (JENTZSCH 2004a). Dies betrifft besonders urbane und suburbane Lebensräume, wo z. T. individuenreiche Populationen



In den letzten Jahren ist im Süden des Landes eine Zunahme der Nachweise der Kleinen Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*) zu verzeichnen. Wangen, 11.7.2007, Foto: G. Mundt.

wild lebender und reproduzierender Hauskatzen existieren. Unklar ist zudem der Grad an Interaktionen und Hybridisierungen mit der nahe verwandten Wildkatze (*F. silvestris*).

Zu den natürlich im Land auftretenden Arten gehören auch solche, die bisher lediglich einmalig oder nur sehr sporadisch registriert wurden. Zum einen sind das die Alpenfledermaus (*Hypsugo savii*) (LEHMANN & ENGEMANN 2007) und die Schabrackenspitzmaus (*Sorex coronatus*) (ERFURT 1986), von denen jeweils nur ein Nachweis vorliegt. Zum anderen konnten neben dem Elch (*Alces alces*) vor allem die beiden Robbenarten Seehund (*Phoca vitulina*) und Kegelrobbe (*Halichoerus grypus*) in den letzten Jahrzehnten nur vereinzelt nachgewiesen werden.

Seit der ersten Bearbeitung der Säugetiere in diesem Rahmen (GAHSCHKE & HAFERKORN 1999) haben sich mit dem Luchs (Aussetzung im Westharz!) und dem Wolf zwei seinerzeit als ausgestorben geltende Arten wieder in Sachsen-Anhalt angesiedelt. Hinzu kommt der Elch, von dem nach der Einstellung der früher möglichen Bejagung vereinzelt wieder migrierende Tiere nachgewiesen werden konnten (GÖRNER 2004).

Sechs Säugetierarten sind als Neozoen anzusehen und haben sich mittlerweile fest in der heimischen Fauna etabliert. Sie wurden entweder aus jagdlichen Erwägungen ausgewildert (Mufflon [*Ovis aries musimon*] PIEGERT 2006) oder wanderten aus entfernteren Aussetzungsgebieten nach Sachsen-Anhalt ein (Marderhund [*Nyctereutes procyonoides*], Waschbär [*Procyon lotor*] und Bisamratte [*Ondatra zibethicus*]). Mink (*Neovison vison*), Nutria (*Myocastor coypus*) und stellenweise auch der Waschbär sind unbeabsichtigt aus Haltungen entkommen oder wurden, selbst in jüngerer Zeit noch, absichtlich freigesetzt (Nutria [HEIDECKE 2009] Mink [BENECKE 2007]). Wildkaninchen (*Oryctolagus cuniculus*) und Damhirsch (*Dama dama*) sind als Archäozoen zu betrachten.

Die ersten verfügbaren Angaben zur Säugetierfauna zumindest von Teilgebieten des heutigen Sachsen-Anhalts finden sich bei SAXESEN (1834), BLASIUS (1857), SCHULZE (1890) sowie TASCHENBERG (1909, 1918). Danach wurden weitere regional- bzw. artengruppenspezifische Ergebnisse vorgelegt. Zusammenfassende Arbeiten über die Säugetierfauna des heutigen Sachsen-Anhalts fehlten. Erst in den Arbeiten von ERFURT & STUBBE (1986) sowie STUBBE & STUBBE (1995) wird ein Überblick über das Vorkommen der meisten Säugetierarten im Gebiet gegeben. Methodisch bedingt fehlen in diesen Arbeiten jedoch Hinweise auf die Bestandsentwicklung der einzelnen Arten. Diese finden sich z. T. dann bei GAHSCHKE & HAFERKORN (1999) sowie OHLENDORF (1999).

Aktuell gestaltet sich die Einschätzung der Verbreitung und vor allem der Bestandsentwicklung der Säugetiere im Bundesland recht schwierig, da die Datenlage

sehr inhomogen ist. Vergleichsweise gut ist der Überblick zur Verbreitung der Arten, die in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) erfasst sind (HOFMANN 2001, 2004, VOLLMER & OHLENDORF 2004). Mehrere Erfassungs- und Monitoringprogramme des Landes Sachsen-Anhalt sowie Arterfassungen im Rahmen der FFH-Managementplanungen haben hier zu einem deutlichen Erkenntniszuwachs geführt. So existieren für Fischotter (JANSEN et al. 2010, MYOTIS 2011a, WEBER 2010, 2011a, b), Wildkatze (GÖTZ 2011), Biber (HEIDECKE et al. i. Dr.), Haselmaus (LEHMANN & NEUMANN 2007), Hamster (ÖKOTOP 2007, 2008), Wolf (LAU 2014a), Luchs (NATIONALPARK HARZ 2013) sowie die Fledermäuse (MYOTIS 2009, 2010a, b, 2011b, 2012, ÖKOTOP 2012) umfangreiche Datensätze zum Vorkommen der Arten in Sachsen-Anhalt.

Für einige jagdbare Arten liegen sowohl aus Streckenzahlen (DJV 2014) als auch aus direkten Erfassungen resultierende Daten vor (DJV 2012, ARNOLD et al. 2013). Für andere Artengruppen, vor allem den Großteil der „Kleinsäuger“, sind dagegen kaum aktuelle Angaben zur großräumigen Verbreitung und schon gar nicht zur Bestandsentwicklung vorhanden.

Die schlechte Datenlage – nicht nur in dieser Gruppe – ist sicher auch auf die negativen Entwicklungen in der institutionellen Säugetierforschung in Sachsen-Anhalt zurückzuführen. Das ehemalige Zentrum der Säugetierforschung in Ostdeutschland und damit auch im heutigen Sachsen-Anhalt war das Zoologische Institut der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Hier befand sich die Sammelzentrale für Totfunde der vom Aussterben bedrohten Wirbeltierarten und in zahlreichen Graduierungsarbeiten standen Untersuchungen an Säugetieren im Vordergrund. Federführend waren hier Prof. Dr. Michael Stubbe, Prof. Dr. Rudolf Piechocki † sowie Dr. Dietrich Heidecke † als Seniorautor der vorliegenden Zusammenstellung. Die Entwicklung des Instituts nach der politischen Wende brachte es mit sich, dass die etablierte Säugetierforschung mittlerweile vollständig zurückgedrängt wurde, um andere Forschungsrichtungen zu installieren. Damit wurde jedoch nicht nur die säugetier-, sondern ein Großteil der wirbeltierfaunistischen Forschung an der Universität Halle ad acta gelegt.

In den letzten Jahren wurden hauptsächlich regionale säugetierfaunistische Zusammenstellungen (z. B. EBERSBACH et al. 1999, KÖBERLEIN & JENTZSCH 2002, BENECKE & GÖRNER 2007, ZUPPKE 2007, TROST 2007, KRÄMER & JENTZSCH 2008, LAU 1997, 1998, 2001, 2008, BERG 2009, DRIECHCIARZ & DRIECHCIARZ 2013, STUBBE et al. 2013) oder auf einzelne Arten fokussierte Arbeiten (OHLENDORF et al. 2002, BINNER et al. 2003, ZSCHILLE et al. 2004, JENTZSCH 2004b, 2009, WINTER et al. 2005, OHLENDORF 2006, JENTZSCH & TROST 2008) veröffentlicht.

Der Kenntnisstand zur Verbreitung der Fledermäuse und bei einigen dieser Arten auch zur Bestandsentwicklung ist umfassender als bei den meisten anderen Gruppen. Zurückzuführen ist dies zum einen auf die langjährigen Aktivitäten der Mitarbeiter des „Arbeitskreises Fledermäuse Sachsen-Anhalt e.V.“ und zum anderen auf die Auflistung aller Arten dieser Ordnung in der FFH-Richtlinie. Vor allem letzteres ist ein wichtiger Grund dafür, dass die Bearbeitung dieser Artengruppe in den letzten Jahren deutlich forciert werden konnte (verstärkte Berücksichtigung in der Eingriffsregelung, Finanzierung von Monitoringprogrammen u. ä.).

Soweit Daten vorhanden sind, sollen im Folgenden der Bestand bzw. dessen Entwicklung für die einzelnen Gruppen kurz dargestellt werden.

### Anmerkungen zu ausgewählten Arten

Die Datenlage für die **Spitzmäuse** ist sehr dürftig.

- 1) Zum Vorhandensein einer (anzunehmenden) Verbreitungsgrenze bei der Hausspitzmaus (*Crocidura russula*) bzw. deren Lage im Land sind kaum Daten verfügbar.
- 2) Aus Gewöllanalysen (ERFURT & STUBBE 1986, EBERSBACH et al. 1999, JENTZSCH & TROST 2008) lässt sich für die Gartenspitzmaus (*Crocidura suaveolens*) eine westwärts gerichtete Arealerweiterung in den letzten Jahren ableiten.
- 3) Die von ERFURT (1986) in einem einzelnen Gewöllnachweis für den Raum Jessen nachgewiesene Schabrackenspitzmaus (*Sorex coronatus*) konnte bis dato für das Bundesland nicht wieder bestätigt werden, sodass deren Status offenbleiben muss. Es existieren jedoch Funde aus Nord-Thüringen (GÖRNER 2009), die Vorkommen der Art zumindest im Südwesten Sachsen-Anhalts möglich erscheinen lassen.

Nach teils massiven Bestandseinbrüchen der **Fledermäuse** in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts haben sich bei einigen Arten die Bestände auf einem vergleichsweise geringeren Level stabilisiert. Einige, seinerzeit stark zurückgegangene Arten nehmen aktuell wieder leicht zu und zeigen erste Ausbreitungstendenzen.

- 4) Für die ursprünglich als sehr selten eingestuften Waldfledermausarten Bechstein- (*Myotis bechsteinii*) und Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) stieg die Anzahl der Nachweise und der Nachweisorte in den letzten Jahren z. T. deutlich an. Danach sind Vorkommen der Bechsteinfledermaus nicht mehr nur aus dem Harz, sondern weiter nördlich auch aus der Colbitz-Letzlinger Heide (MYOTIS 2010b) und dem Fläming (MYOTIS 2011b) sowie im Süden aus dem Ziegelrodaer und dem Zeitzer Forst bekannt (VOLLMER & OHLENDORF in RANA 2010). Noch deutlicher wird dieser Zuwachs der Nachweise bei der Mopsfle-

dermaus. Während HOFMANN (2001) seinerzeit von lediglich vier bekannten Wochenstubenquartieren im gesamten Land ausging, hat sich deren Zahl deutlich erhöht. Vor allem im Rahmen aktuell laufender Monitoringprogramme erbrachte Reproduktionsnachweise der Art deuten darauf hin, dass diese wesentlich weiter verbreitet und wahrscheinlich auch häufiger ist als bis dato angenommen (VOLLMER & OHLENDORF in RANA 2010). Nicht geklärt ist für beide Arten, inwieweit es sich bei der zunehmenden Nachweishäufigkeit tatsächlich um reale Bestandszuwächse oder aber „nur“ um eine erhöhte Bearbeitungsdichte bzw. verbesserte Nachweismethoden handelt.

- 5) Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*), Breitflügel- (*Eptesicus serotinus*) und die nur im Harz vorkommende Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*), Braunes (*Plecotus auritus*) und Graues Langohr (*P. austriacus*) sowie Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und – zumindest bei der Wahl der Wochenstubenquartiere – Mückenfledermaus (*P. pygmaeus*) gelten als gebäudebewohnende Fledermausarten. Für alle diese Arten sind negative Auswirkungen der in den letzten Jahren durchgeführten umfangreichen Sanierungsarbeiten in und an Gebäuden zu erwarten bzw. aktuell bereits nachweisbar (z. B. Mausohr).
- 6) Zu den seltenen Fledermausarten in Sachsen-Anhalt zählt die erst vor wenigen Jahren beschriebene Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*) als kleinste Art der „Bartfledermaus“-Gruppe. Ihr Verbreitungsschwerpunkt liegt in der kollinen Stufe des Südharzes und in den südlichen Landesteilen (Ziegelrodaer und Zeitzer Forst). Hier besiedelt die Art eichen- und hainbuchenreiche Laubwälder, wo sie Spalten hinter Baumrinde als Quartier bevorzugt (OHLENDORF 2008, OHLENDORF & FUNKEL 2008). Erste Funde deuten darauf hin, dass sich Winterquartiere der Art u. a. in den Höhlen und Stollen des Harzes befinden können (OHLENDORF 2009).
- 7) Unklar ist der Status der Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*). Neben den regelmäßigen Nachweisen einzelner Tiere in den Winterquartieren des Harzes sind nur wenige Sommernachweise bekannt. Dabei handelte es sich bis dato um Einzeltiere, die in der Elbaue bzw. im Elbe-Havel-Gebiet festgestellt werden konnten (OHLENDORF 2004).
- 8) Die Mückenfledermaus muss als zumindest teilweise ziehende Art gelten. Nach der systematischen Trennung von der Zwergfledermaus zeigte sich, dass erstere neben der Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) eine Charakterart der Flussauen ist (HOFMANN et al. 2007) und speziell in der Elbaue einen landesweiten Verbreitungsschwerpunkt besitzt. Die eigentliche Zwergfledermaus ist dagegen seltener als früher angenommen und ihre Vorkommen kon-

- zentrieren sich auf die elbfernen Gebiete und hier besonders auf den Harz (VOLLMER & OHLENDORF in RANA 2010). Von beiden Arten überwintern zumindest Teile der Population in der Region, wobei aber direkte Nachweise selten sind.
- 9) Beim Großen Mausohr setzte nach einem dramatischen Bestandseinbruch in den 1970er Jahren eine leichte Erholung ein. Das Zentrum der Verbreitung lag seinerzeit im Süden von Sachsen-Anhalt. Sanierungsarbeiten in Dachräumen, die als Wochenstubenquartiere genutzt wurden, führten in einigen Fällen zur Aufgabe dieser Quartiere. Gründe dafür waren u. a. der Einsatz toxischer Holzschutzmittel bzw. ein vollständiger Gebäudeverschluss. So traten z. B. in der Kirche Nebra wiederholt starke Jungtierverluste durch DDT/DDE-Vergiftung auf (HEIDECHE unveröff.). Durch derartige Verluste hat sich die Zahl der bekannten Wochenstuben in dieser Region stark reduziert. Offen bleiben muss, ob sich die Wochenstuben aufgelöst oder nur umgesiedelt haben. Einzelne kopfstärke Wochenstuben sind aus den Randbereichen von Harz und Dübener Heide bekannt, im Norden des Bundeslandes scheint die Art im Sommer dagegen zu fehlen (OHLENDORF 2006).
- 10) Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*) sowie Raufhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) reproduzieren in Sachsen-Anhalt, gleichzeitig ist das Land aber auch ein wichtiges Durchzugs- und Paarungsgebiet für die nordöstlich beheimateten Populationen dieser ziehenden Arten (VOLLMER & OHLENDORF in RANA 2010). Daraus ergibt sich eine hohe Verantwortung Sachsen-Anhalts für diese Arten. Möglicherweise durch klimatische Veränderungen bedingt, kommt es in den letzten Jahren zur Verschiebung der Zugzeiten v. a. beim Abendsegler (OHLENDORF et al. 2000), vereinzelt aber auch bei der Raufhautfledermaus (OHLENDORF et al. 2002, HOFMANN eig. Beob.) und beim Kleinabendsegler (OHLENDORF 2005, OHLENDORF et al. 2010) bzw. zu Überwinterungen in der Region. Ungeachtet der artspezifischen Phänologie zählen diese drei Arten aktuell zu den am häufigsten als Schlagopfer unter Windkraftanlagen gefundenen Arten. Durch die Beachtung von Grundsätzen des Fledermausschutzes bei der Standortwahl und dem Betrieb von derartigen Anlagen muss einer nachhaltigen Beeinträchtigung dieser Arten entgegengewirkt werden.
- 11) Das aktuelle Kernverbreitungsgebiet der Kleinen Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*) in Sachsen-Anhalt befindet sich in wärmebegünstigten Lagen an Saale und Unstrut. Hier wurden in den letzten Jahren mehrere Wochenstubenquartiere gefunden. Ausgehend vom Kerngebiet lassen sich entlang der Flussläufe Ausbreitungstendenzen erkennen, die nach Norden bis in den Raum Merseburg reichen. Auch aus dem Harz, aus dem die Art völlig verschwunden war, gibt es wieder Hinweise auf Vorkommen der Art (LEHMANN in RANA 2010).
- 12) Die beiden einheimischen Vertreter der **Hasenartigen** zeigen in den letzten Jahren einen z. T. stark rückläufigen Bestandstrend. Während beim Wildkaninchen vor allem Krankheiten (Myxomatose, Chinnaseuche) zu einem starken Rückgang geführt haben (STUBBE et al. 2008), dürfte beim Feldhasen (*Lepus europaeus*) die fortschreitende Lebensraumzerstörung der ausschlaggebende Faktor sein.
- Zu den einzelnen **Nagetierarten** liegen hinsichtlich Verbreitung und Bestandsentwicklung, wie bereits erwähnt, mit wenigen Ausnahmen (v. a. FFH-Arten) kaum Angaben vor.
- 13) Positiv ist die Entwicklung des Bibers (*Castor fiber*) zu werten. Die im Elbegebiet autochthone Unterart *C. f. albicus* (DURKA et al. 2005) hat sich nach dem Bestandstief zu Beginn des 20. Jahrhunderts erholt und besiedelt heute wieder das gesamte Elbegebiet sowie einen großen Teil der Nebengewässer (ca. 50 % der Landes-Rasterfläche). Für 2011 werden 965 besetzte Reviere der Art (ca. 3.000–3.300 Biber) angegeben (HEIDECHE et al. i. Dr.). Nach wie vor bildet Sachsen-Anhalt den Verbreitungsschwerpunkt der Unterart (1/3 des weltweiten Gesamtbestandes – HEIDECHE et al. 2003, STUBBE et al. 2009), für deren Erhaltung das Land Sachsen-Anhalt wie auch die Bundesrepublik besondere Verantwortung tragen (BOYE 2011).
- 14) Nach einem drastischen Bestandsrückgang vor allem in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts kommt der Feldhamster (*Cricetus cricetus*) aktuell in Sachsen-Anhalt nur noch in Gebieten mit Schwarzerde- bzw. schwarzerdeähnlichen Böden vor. Hier ist die Art weiträumig, aber nicht flächendeckend verbreitet (ÖKOTOP 2007, 2008, MAMMEN & MAMMEN in RANA 2010). Die aktuelle Bestandentwicklung ist durch Schwankungen in Form mehr oder weniger gleichmäßiger Fluktuationen gekennzeichnet (MAMMEN & WENDT in DEUTSCHER RAT FÜR LANDESPFLEGE 2014).
- 15) Neben dem Gartenschläfer (*Eliomys quercinus*) mit nur lokalem Vorkommen im Brockengebiet haben mehrere Arten Verbreitungsgrenzen in Sachsen-Anhalt. Dazu gehören die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) (JENTZSCH 2004b) und die Kurzohrwühlmaus (*Microtus subterraneus*) (JENTZSCH 2009), die lediglich im Süden des Landes vorkommen. Die Nordische Wühlmaus (*Microtus oeconomus*) dagegen erreicht im Norden des Landes (Elbe-Havel-Winkel) ihre südwestliche Verbreitungsgrenze (JORGA & ERFURT 1987, EBERSBACH et al. 1999).
- 16) Verbreitungsdaten aus angrenzenden Gebieten (für Sachsen: DIETZE & ANSORGE 2009) lassen vermuten,

- dass im Osten Sachsen-Anhalts (Landkreis Wittenberg) eine Kontaktzone zwischen den beiden Arten der Gattung *Mus* verläuft.
- 17) Bei Untersuchungen im Rahmen der Managementplanungen (LAU) sowie gezielten Kontrollen im südlichen Harzvorland (SCHULZE briefl. Mitt.) ließen sich zahlreiche ehemals bekannte Vorkommen der Haselmaus aktuell nicht bestätigen.
- 18) Ein deutlicher Bestandsrückgang ist bei der Bismartrate (*Ondatra zibethicus*) zu verzeichnen. Die ehemals von den in den Flussmeistereien angestellten Bisamfängern betriebene Bisamjagd ist heute auf Grund der sehr geringen Dichte der Art nicht mehr erforderlich. In einigen Gebieten ist die Art bereits verschwunden. Eine wesentliche Ursache hierfür sind wahrscheinlich Zunahme und Ausbreitung des Minks (*Neovison vison*) als wichtiger Prädator der Art.
- 19) Mehrere Arten der **Raubsäuger** konnten sich in den letzten Jahren nach oder in Sachsen-Anhalt ausbreiten bzw. ehemalige Vorkommensgebiete wieder besiedeln. Während sich die Ansiedlung des Luchses (*Lynx lynx*) im Harz ursprünglich auf gezielte Aussetzungen stützt (ANDERS & SACHER 2005, NATIONALPARK HARZ 2013), erfolgte die Ansiedlung des Wolfes (*Canis lupus*) vor allem auf ehemaligen, aber auch genutzten Truppenübungsplätzen in Sachsen-Anhalt auf natürlichem Wege durch Zuwanderungen aus der sächsischen Wolfspopulation (LAU 2014a). Bei beiden Arten sind aber sowohl die Tierzahl als auch das Vorkommensgebiet noch zu klein, um von einem gesicherten Bestand ausgehen zu können.
- 20) Ebenfalls positiv, wenn auch nicht mit den räumlichen Ausdehnungen der vorgenannten Art, stellt sich die Arealentwicklung der Wildkatze (*Felis silvestris*) dar. Nach einer Stabilisierung des Bestandes im Harz-Kyffhäuser-Gebiet wurden in den letzten Jahren verstärkt auch angrenzende Gebiete durch die Art (wieder-?)besiedelt (Harzvorland, Ziegelrodaer Forst – GÖTZ & ROTH 2007, LEHMANN in LAU 2008, MEYSEL 2009, GÖTZ 2011, LAU 2014b). Ein Indiz für die ersichtliche Bestandszunahme dürfte auch die zunehmende Zahl dem Straßenverkehr zum Opfer fallender Wildkatzen (1994–2009: 72 Wildkatzen) sein (GÖTZ & JEROSCH 2010).
- 21) Eine deutliche Ausbreitung (und damit verbunden auch Bestandszunahme) ist für den Fischotter (*Lutra lutra*) zu konstatieren. Während die Vorkommen der Art in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts auf kleine Restbereiche im nördlichen Elbgebiet beschränkt waren (HAUER & HEIDECHE 1999), sind heute wieder der gesamte Elblauf und mit zunehmender Tendenz auch Nebengewässer bis an den Harzrand und im Süden des Landes (Saale, Weiße Elster, Unstrut, Helme) durch die Art besiedelt (BINNER et al. 2003, JANSEN et al. 2010, MYOTIS 2011a, WEBER 2010, 2011a, b).
- 22) Eine deutliche Zunahme ist auch bei drei zu den Neozoen zu zählenden Raubsäugerarten zu verzeichnen. Während der Mink (*Neovison vison*) in den letzten Jahren große Teile des Gewässersystems der Elbe und der elbnahen Nebengewässer besiedelt hat (ZSCHILLE et al. 2004), breitete sich der Waschbär (*Procyon lotor*) über fast das gesamte Land aus (WINTER et al. 2005). Dokumentiert wird dessen Ausbreitung durch die Entwicklung der Jagdstrecken im Land. Diese stiegen von 71 erlegten Waschbären 1997/98 (MLU 2012) auf 16.283 im Jagdjahr 2012/13 (DJV 2014). Auch der Marderhund (*Nyctereutes procyonoides*) besiedelt mittlerweile große Teile des Landes. Obwohl flächige Erfassungen fehlen, kann man die rasante Zunahme der Art ebenfalls aus der Entwicklung der Jahrestrecke von acht (1997/98, MLU 2012) auf 2.263 (2012/2013, DJV 2014) erlegte Tiere ablesen.

### Gefährdungsursachen

In der Roten Liste Sachsen-Anhalts (HEIDECHE et al. 2004) werden 35 Arten als mehr oder weniger stark gefährdet bzw. selten eingestuft und fünf weitere als ausgestorben oder verschollen. Neben Großer Hufeisennase, Alpenspitzmaus und Europäischem Nerz sind dies Elch und Wolf. Zumindest für letztere hat sich die Situation mittlerweile aber geändert (siehe oben). Außerdem wurden weitere 14 Arten in Kategorien erfasst, die eine aktuelle bzw. eine zukünftige Gefährdung erwarten bzw. befürchten lassen. Somit mussten insgesamt 72 % der heimischen Säugetierarten (75 % bei HEIDECHE et al. 2004) als real oder potenziell gefährdet eingestuft werden.

Aus zwei Ordnungen sind nahezu alle heimischen Vertreter in der Roten Liste erfasst. Sämtliche Fledermausarten und fast alle Vertreter der Insektenfresser (90 %) gelten als mehr oder weniger stark gefährdet. Es sind dies die beiden Gruppen, die sich überwiegend von wirbellosen Tieren ernähren, was ein deutlicher Hinweis auf negative Veränderungen innerhalb der Nahrungskette ist.

Die (Zer-)Störung der Nahrungsbasis ist neben der Entwertung der Lebensräume und der zunehmenden Fragmentierung eine der wesentlichen Gefährdungsursachen für die Säugetiere. Viele Arten sind an spezielle Lebensraumbedingungen angepasst, bzw. besitzen aufgrund ihrer Lebensweise vergleichsweise große Raumansprüche (z. B. saisonal wechselnde Lebensräume bei den Fledermäusen). Anthropogene Aktivitäten, die zu nachhaltigen Veränderungen der jeweiligen Lebensräume beitragen, haben daher gravierende Auswirkungen auf die Verbreitung bzw. die Bestandsgrößen der jewei-

ligen Arten. Insbesondere ist die direkte Zerstörung bzw. Beeinträchtigung von Lebensräumen der Säugetiere durch die anthropogene Flächennutzung von Bedeutung (Siedlungs- und Straßenbau, land- und forstwirtschaftliche Nutzung, Freizeitnutzung) (BRAUN 2003). In Folge dieser Aktivitäten kann es neben der Verringerung der Abundanz einzelner Arten zu einer Fragmentierung der Verbreitungsgebiete und im Weiteren zu negativen Isolationseffekten kommen. Ähnliche Effekte können auch die Folge linearer Zerschneidungen sein, wie sie durch die Anlage neuer Verkehrsstrassen, die Zäunung solcher Trassen oder aber die stärkere Frequentierung bestehender Straßen durch Kraftfahrzeuge hervorgerufen werden können. Betroffen sind hier vor allem Arten mit großen Raumanprüchen bzw. saisonal wandernde Arten. Dazu kommen dann noch die direkten Verluste durch den Straßenverkehr (z. B. beim Igel).

Eine weitere Gefährdungsursache, die in den letzten Jahren speziell für (durch-)ziehende Fledermausarten (Abendsegler, Kleinabendsegler, Rohhaut- und Zweifarbfledermaus) zum Problem geworden ist, sind viele der zahlreichen neu errichteten Windkraftanlagen (VOIGT et al. 2012). Diese können sowohl einen Barriereeffekt für die ziehenden Tiere haben als auch zu direkten Verlusten führen (Schlagopfer) (LEHNERT et al. 2014).

Neben großflächigen negativen Veränderungen des Lebensraumes spielt gerade für Fledermäuse die Beeinträchtigung bzw. Zerstörung von Quartieren eine wichtige Rolle. Im Zuge der in den letzten Jahren verstärkt durchgeführten Gebäudesanierungen sind viele Quartiere für diese Artengruppe verloren gegangen (z. B. durch vollständigen Verschluss der Quartiere, Einsatz von Umweltgiften zur Holzsanierung). Betroffen davon sind sowohl Sommer- (z. B. Dachböden, Spalten im Außenbereich, Fensterläden) als auch Winterquartiere (z. B. Keller). Auch für die waldbewohnenden Fledermausarten kann es aufgrund forstwirtschaftlicher Maßnahmen in einigen Gebieten durchaus zu Quartiermangel kommen, besonders wenn bei der Durchforstung alte, quartierhöfliche Bäume entnommen werden.

Die Entwertung des Lebensraumes ist in vielen Fällen mit einer Verringerung der Nahrungsbasis verbunden. Wie bereits erwähnt, deutet die Bestandsentwicklung vieler insektenfressender Arten auf einen derartigen negativen Effekt hin. Verantwortlich dürften hier der starke Einsatz von Insektiziden in Land- und Forstwirtschaft und der damit verbundene Rückgang der Insektenfauna dort sein. Dabei ist zu beachten, dass die eingesetzten Gifte nicht nur über die Verringerung des Nahrungsangebotes auf die verschiedenen Säugetierarten wirken, sondern über die Akkumulation im Körper auch zu direkten Schäden führen können (z. B. Reproduktionsausfall) (BRAUN 2003). Ebenso wirken sich Strukturwandel in der Land- und Forstwirtschaft (geringerer Grünlandanteil, Vergrasung der Wälder) und

millionenfaches Insektensterben an nächtlichen Lichtquellen (Lichtemission, Lichtsmog) vermindern auf die Nahrungsbasis für Fledermäuse aus. Andererseits scheint die Gewässer-Eutrophierung eine Zunahme limnophiler Insektenarten (Mücken, Köcher- und Eintagsfliegen) zu fördern, was sich auf Fledermausarten auswirken kann, die über den Wasserflächen jagen.

Nahrungsverknappung steht jedoch nicht nur als negative Beeinflussung von insektivoren Säugetierarten im Fokus. Neuere Untersuchungen haben z. B. gezeigt, dass der großflächige Anbau sogenannter Energiepflanzen, wie z. B. Mais, zu einer Verarmung der Kleinsäugerfauna (bis zum Verschwinden der Feldmaus!) der jeweiligen Standorte führen kann (JÁNOVÁ et al. 2011). Eine Weiterführung der bisherigen Praxis könnte nach MEINIG et al. (2009) durchaus zu einer Aufnahme der Feldmaus in die Vorwarnstufe der Roten Liste Deutschlands führen.

Für semiaquatische Säugetiere bzw. an den Gewässerrändern lebende Arten haben negative Veränderungen in diesem Lebensraum ein hohes Gefährdungspotenzial. So kann der Gewässerausbau zu einer direkten Zerstörung des Lebensraumes bestimmter Arten des Uferbereiches beitragen. Gewässerverschmutzungen (z. B. eingespülte Agrochemikalien, Schwermetalle aus industriellen Abwässern früherer Jahre) können zu einer direkten Beeinträchtigung der einzelnen Tiere führen. Ein Beispiel hierfür ist die extrem hohe Cadmium-Belastung von Bibern im Mulde-Elbe-Gebiet (TATARUCH et al. 2005).

Ziel eines effektiven und nachhaltigen Säugetierschutzes muss die Erhaltung überlebensfähiger, sich selbst reproduzierender Populationen sein. Das erfordert den direkten Schutz bzw. die Entwicklung der Lebensräume. Dabei sind die z. T. großen Raumanprüche verschiedener Arten zu beachten. Das bedeutet, dass alle saisonal genutzten Teilbereiche des Gesamtlebensraumes bei Schutzmaßnahmen berücksichtigt werden müssen (Nahrungs-, Reproduktions-, Wohn- und Überwinterungsbereiche). Für eine Art wie das Große Mausohr z. B. würde dies die Wochenstube (Dachboden), die Nahrungs- und Paarungsgebiete (Wälder in bis zu 20 km Entfernung vom Quartier) sowie die Überwinterungsgebiete (Höhlen im Harz) betreffen und die Wege dazwischen.

Der letztgenannte Punkt spielt auch für viele andere Arten eine wesentliche Rolle. Die Verbindung zwischen den verschiedenen Lebensräumen (oder Teilpopulationen) muss gewährleistet sein. Dies kann durch die Aufhebung von direkten Wanderbarrieren (z. B. Zäune, Verkehrsstrassen, ausgeräumte Agrarflächen), durch Passagemöglichkeiten (z. B. Grünbrücken) oder Installation von Leitstrukturen erfolgen. Eine artenschutzorientierte Auswahl von Standorten für Windkraftanlagen (inkl. fledermausfreundlicher Betriebsalgorithmen derselben) und die Optimierung von Fließgewässerdurchlässen unter Straßen (Wanderwege semiaquatischer Ar-

ten) sind weitere Möglichkeiten, die die Verbindung zwischen Teil Lebensräumen bzw. den Austausch zwischen Teilpopulationen befördern könnten.



Der Igel (*Erinaceus europaeus*) erfährt eine starke Gefährdung durch zunehmenden Straßenverkehr. Zielitz, 21.11.2011, Foto: E. Driechciarz.



Nach einem Tief zu Beginn der 1980er Jahre hat sich der Bestand des Dachses (*Meles meles*) im Land wieder erholt. Hankensbüttel, Gehegeaufnahme, 30.4.2014, Foto: E. Driechciarz.



Verschlechterungen des Lebensraumes und möglicherweise auch eine zunehmende Konkurrenz durch den Mink haben zu einem Rückgang des Iltis (*Mustela putorius*) geführt. Hankensbüttel, Gehegeaufnahme, 10.4.2011, Foto: E. Driechciarz.

#### Literatur

- ANDERS, O. & SACHER, P. (2005): Das Luchsprojekt Harz – ein Zwischenbericht. – Naturschutz Land Sachsen-Anhalt (Halle) **42** (2): 3–12.
- ARNOLD, J. M.; GREISER, G.; KEULING, O.; MARTIN, I. & STRAUSS, E. (2013): Status und Entwicklung ausgewählter Wildtierarten in Deutschland. Jahresbericht 2012. Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands (WILD). Deutscher Jagdverband e. V. (Hrsg.), Berlin.
- BENECKE, H.-G. (2007): Freilassung von Nerzen (Mink, *Mustela vison*) bei Burg, Sachsen-Anhalt. – Säugetierkundl. Inform. (Jena) **6**: 127–128.
- BENECKE, H.-G. & GÖRNER, M. (2007): Nachweise von Kleinsäugetern im Naturpark Drömling und Umgebung nach Gewöllanalysen. – Säugetierkundl. Inform. (Jena) **6**: 85–104.
- BERG, J. (2009): 30 Jahre Fledermauserfassung im Land-

- kreis Wittenberg/Sachsen-Anhalt. – *Nyctalus N. F.* (Berlin) **14**: 27–46.
- BINNER, U.; ROSKODEN, L.; MUNDT, G. & HAUER, S. (2003): Fischotter in Sachsen-Anhalt. – Magdeburg, 21 S.
- BLASIUS, J. H. (1857): Naturgeschichte der Säugethiere Deutschlands und der angrenzenden Länder von Mitteleuropa. – Friedrich Vieweg und Sohn, Braunschweig, 549 S.
- BOYE, P. (2011): Prioritäten des Schutzes heimischer Säugetierarten im Rahmen der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt. – *Natur u. Landschaft* (Stuttgart) **86**: 7–14.
- BRAUN, M. (2003): Gefährdungsursachen. – In: BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs 1. – Ulmer, Stuttgart, S. 229–242.
- BUTZECK, S.; STUBBE, M. & PIECHOCKI, R. (1988): Beiträge zur Geschichte der Säugetierfauna der DDR. Teil 1: Der Braunbär *Ursus arctos* Linné 1758. – *Hercynia N. F.* (Leipzig) **25**: 27–59.
- DEUTSCHER RAT FÜR LANDESPFLEGE (Hrsg.) (2014): Bericht zum Status des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) – Zusammengefasst nach Angaben der Bundesländer und Ergebnissen des Nationalen Expertentreffens zum Schutz des Feldhamsters 2012 auf der Insel Vilm. – BfN-Skripten **385**, Bonn-Bad Godesberg, 46 S.
- DIEDERICHS, I. & STUBBE, M. (2003): Erste telemetrische Studien an der Population des Gartenschläfers *Eliomys quercinus* im Harz. – In: STUBBE, M. & STUBBE, A. (Hrsg.): Methoden feldökologischer Säugetierforschung Bd. 2. – Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle/Saale: S. 287–300.
- DIETZ, C.; VON HELVERSEN, O. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas – Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. – Kosmos, Stuttgart, 399 S.
- DIETZE, A. & ANSORGE, H. (2009): Westliche Hausmaus, Östliche Hausmaus. – In: HAUER, S.; ANSORGE, H. & ZÖPHEL, U.: Atlas der Säugetiere Sachsens. – Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden, S. 254–259.
- DJV – DEUTSCHER JAGDSCHUTZVERBAND e.V. (Hrsg.) (2012): Wildtierinformationssystem der Länder Deutschlands (WILD) Ergebnisse 2011. – Berlin.
- DJV – DEUTSCHER JAGDVERBAND (Hrsg.) (2014): DJV-Handbuch Jagd 2014. – Berlin.
- DRIECHCIARZ, R. (2011): Zur Urbanisierung des Feldhasen (*Lepus europaeus*) in der Stadt Magdeburg. – *Säugetierkundl. Inform.* (Jena) **8**: 199–201.
- DRIECHCIARZ, R. & DRIECHCIARZ, E. (2013): Wildlebende Säugetiere auf dem Gelände und in der Umgebung des Zoologischen Gartens Magdeburg – Eine kommentierte Artenliste. – *Naturschutz Land Sachsen-Anhalt* (Halle) **50**: 39–54.
- DURKA, W.; BABIK, W.; DUCROZ, J.-F.; HEIDECKE, D.; ROSELL, F.; SAMJAA, R.; STUBBE, A. & STUBBE, M. (2005): Mitochondrial phylogeography of the Eurasian beaver *Castor fiber* L. – *Molecular ecol.* (Oxford) **14**: 3843–3856.
- EBERSBACH, H.; HAUER, S.; HOFMANN, T. & ZSCHEILE, K. (1999): Untersuchungen zur Verbreitung verschiedener Kleinsäugetier-Arten im Gebiet des ABSP Elbe auf dem Territorium des Landes Sachsen-Anhalt. – Unveröff. Studie im Auftrag Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle/Saale).
- ERFURT, J. (1986): Nachweis der Schabrackenspitzmaus (*Sorex coronatus* MILLET, 1828) für die DDR. – *Säugetierkundl. Inform.* (Jena) **2**: 337–339.
- ERFURT, J. & STUBBE, M. (1986): Die Areale ausgewählter Kleinsäugerarten in der DDR. – *Hercynia N. F.* (Leipzig) **23**: 257–304.
- GAHSCHKE, J. (1994): Die Alpenspitzmaus (*Sorex alpinus*) im Harz. – *Säugetierkundl. Inform.* (Jena) **3**: 601–609.
- GAHSCHKE, J. & HAFERKORN, J. (1999): Bestandsentwicklung der Säugetiere exkl. Fledermäuse (Mammalia exkl. Chiroptera). – In: FRANK, D. & NEUMANN, V. (Hrsg.): Bestandssituation der Pflanzen und Tiere Sachsens-Anhalts. – Ulmer, Stuttgart, S. 149–154.
- GÖRNER, M. (2004): Elche (*Alces alces*) in Ostdeutschland und mögliche Lebensräume. – *Säugetierkundl. Inform.* (Jena) **5**: 477–492.
- GÖRNER, M. (Hrsg.) (2009): Atlas der Säugetiere Thüringens. – Jena, 279 S.
- GÖTZ, M. (2011): Arten-Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Sachsen-Anhalt – Wildkatze Monitoringdurchgang 2011 – Endbericht (WV44/24/10). – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle/Saale).
- GÖTZ, M. & JEROSCH, S. (2010): Wildkatzen und Straßen – Ermittlung von Unfallsschwerpunkten im Ostharz. – *Naturschutz Land Sachsen-Anhalt* (Halle) **47**: 26–33.
- GÖTZ, M. & ROTH, M. (2007): Verbreitung der Wildkatze (*Felis s. silvestris*) in Sachsen-Anhalt und ihre Aktionsräume im Südharz. – *Beitr. Jagd- u. Wildforsch.* (Halle) **32**: 437–447.
- HAUER, S. & HEIDECKE, D. (1999): Zur Verbreitung des Fischotters (*Lutra lutra* L., 1758) in Sachsen-Anhalt. – *Hercynia N. F.* (Halle) **32**: 149–160.
- HEIDECKE, D. (1992): Rote Liste der Säugetiere des Landes Sachsen-Anhalt. – Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle) **1**: 9–12.
- HEIDECKE, D. (2009): Die Nutria in Ausbreitung. – *Säugetierkundl. Inform.* (Jena) **7**: 269–272.
- HEIDECKE, D.; HOFMANN, T.; JENTZSCH, M.; OHLENDORF, B. & WENDT, W. (2004): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia) des Landes Sachsen-Anhalt. – Ber. Landesamt Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle) **39**: 132–137.
- HEIDECKE, D.; DOLCH, D.; TEUBNER, J. & TEUBNER, J. (2003): Zur Bestandsentwicklung von *Castor fiber*



- albicus* MATSCHIE, 1907 (Rodentia, Castoridae). – Densia 9, zugleich Kataloge der Oberösterreichischen Landesmuseen N. S. (Linz) 2: 123–130.
- HEIDECHE, D.; SCHUMACHER, A.; TEUBNER, J. & TEUBNER, J. (i. Dr.): Bestand und Verbreitung des Bibers in Deutschland – eine Übersicht. – Naturschutz Landschaftsplanung (Stuttgart).
- HOFMANN, T. (2001): Mammalia (Säugetiere) – In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (Hrsg.): Die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. – Naturschutz Land Sachsen-Anhalt (Halle) 38 (SH): 78–94.
- HOFMANN, T. (2004): Säugetiere (Mammalia) – In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (Hrsg.): Die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. – Naturschutz Land Sachsen-Anhalt (Halle) 41 (SH): 62–73.
- HOFMANN, T.; WEISSKÖPPEL, G. & UNRUH, M. (2007): Erste Ergebnisse des Monitorings der Raufußfledermaus, *Pipistrellus nathusii* (KEYSERLING & BLASIUS 1839) und der Mückenfledermaus, *Pipistrellus pygmaeus* (LEACH 1825), im Biosphärenreservat „Mitteltelebe“. – Naturwissenschaftliche Beiträge Museum Dessau (Dessau) 19: 5–18.
- JÁNOVÁ, E.; HEROLDOVÁ, M.; KONEČNÝ, A. & BRYJA, J. (2011): Traditional and diversified crops in Southern Moravia (Czech Republic): Habitat preferences of common vole and mice species. – Mammal. Biol. (München) 76: 570–576.
- JANSEN, S.; HAGENGUTH, A. & LESCHNITZ, T. (2010): Erstfassung der Arten der FFH-Richtlinie der Europäischen Union im Land Sachsen-Anhalt – Fischotter – Teilbereich Sachsen-Anhalt Nord – Los 2 – Endbericht (WV44/07/09) – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle).
- JENTZSCH, M. (2004a): Folgen der Wohnsuburbanisierung für die Fauna im ländlichen Raum. – Naturschutz Land Sachsen-Anhalt (Halle) 41: 25–36.
- JENTZSCH, M. (2004b): Zur Verbreitung der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius* LINNAEUS, 1758) in Sachsen-Anhalt. – Hercynia N. F. (Halle) 37: 127–135.
- JENTZSCH, M. (2009): Zum Vorkommen der Kurzohrmaus *Microtus subterraneus* (DE SELYS-LONGCHAMPS, 1836) in Sachsen-Anhalt. – Hercynia N. F. (Halle) 42: 117–124.
- JENTZSCH, M. & TROST, M. (2008): Zum Vorkommen der Gartenspitzmaus *Crociodura suaveolens* (PALLAS, 1811) in Sachsen-Anhalt. – Hercynia N. F. (Halle) 41: 135–141.
- JORGA, W. & ERFURT, J. (1987): Zur Verbreitungsgrenze der Nordischen Wühlmaus (*Microtus oeconomus*) in der DDR. – Säugetierkundl. Inform. (Jena) 2: 415–422.
- KÖBERLEIN, T. & JENTZSCH, M. (2002): Zum Vorkommen terrestrisch lebender Säugetiere im Naturschutzgebiet „Hasenwinkel“ im Landkreis Mansfelder Land. – Naturschutz Land Sachsen-Anhalt (Halle) 39: 53–56.
- KRÄMER, M. & JENTZSCH, M. (2008): Kleinsäuger-Vorkommen aus dem Raum Zeitzeitz – eine vergleichende Studie. – Mauritiana (Altenburg) 20: 411–427.
- LAU (LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT) (Hrsg.) (1997): Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt – Landschaftsraum Harz. – Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle) SH 4/1997, S. 244–261.
- LAU (LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT) (Hrsg.) (1998): Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt – Stadt Halle (Saale). – Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle) SH 4/1998, S. 303–314.
- LAU (LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT) (Hrsg.) (2001): Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt – Landschaftsraum Elbe. – Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle) SH 3/2001, S. 534–559.
- LAU (LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT) (Hrsg.) (2008): Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt – Biologische Vielfalt und FFH-Management im Landschaftsraum Saale-Unstrut-Triasland. – Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle) SH 1/2008, S. 370–391.
- LAU (LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT) (Hrsg.) (2014a): Wolfsmonitoring Sachsen-Anhalt. Bericht zum Monitoringjahr 2012/2013. – Halle, 48 S.
- LAU (LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT) (Hrsg.) (2014b): Die Wildkatze in Sachsen-Anhalt. – Halle, 48 S.
- LEHMANN, B. & ENGEMANN, C. (2007): Nachweis einer Alpenfledermaus (*Hypsugo savii*) als Schlagopfer in einem Windpark in Sachsen-Anhalt. – Nyctalus N. F. (Berlin) 12: 128–130.
- LEHMANN, B. & NEUMANN, V. (2007): Übersichtserfassung von Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie Monitoringkonzept im Rahmen der Erfüllung der Berichtspflichten an die Europäische Union. Säugetiere: Haselmaus (*Muscardinus avellanarius* LINNAEUS, 1758) sowie Pilotstudie zur Erprobung eines Monitorings im Rahmen der FFH-Berichtspflichten an die Europäische Union für die Haselmaus als Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie. – Unveröff. Studie im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle).
- LEHNERT, L. S.; KRAMER-SCHADT, S.; SCHÖNBORN, S.; LINDECKE, O.; NIERMANN, I. & VOIGT, C. C. (2014): Wind farm facilities in Germany kill noctule bats

- from near and far. – PLOS ONE 9:e103106
- MEINIG, H.; BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Naturschutz Biol. Vielfalt (Bonn-Bad Godesberg) **70** (1): 114–153.
- MEYSEL, F. (2009): Beobachtungen zur Wiederbesiedlung des Hakel durch die Wildkatze. – Naturschutz Land Sachsen-Anhalt (Halle) **46**: 17–24.
- MLU (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT DES LANDES SACHSEN-ANHALT) (Hrsg.) (2012): Bericht zur Lage der Land-, Ernährungs- und Forstwirtschaft und Tierschutzbericht des Landes Sachsen-Anhalt 2011/12. – Magdeburg.
- MYOTIS – BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2009): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-Richtlinie zur Erfüllung der FFH-Berichtspflichten im Land Sachsen-Anhalt. Säugetiere: Kleine Hufeisennase *Rhinolophus hipposideros* (BECHSTEIN, 1800) – Endbericht (WV 44/84/08). – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle).
- MYOTIS – BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2010a): Ersterfassung der Arten der FFH-Richtlinie der Europäischen Union im Land Sachsen-Anhalt. Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera) Teilbereich Sachsen-Anhalt Nordost (WV 44/08/10) – Endbericht. – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle).
- MYOTIS – BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2010b): Ersterfassung der Arten der FFH-Richtlinie der Europäischen Union im Land Sachsen-Anhalt. Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera) Teilbereich Sachsen-Anhalt Nordwest (WV 44/91/09) – Endbericht. – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle).
- MYOTIS – BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2011a): Ersterfassung der Arten der FFH-Richtlinie der Europäischen Union im Land Sachsen-Anhalt. Fischotter (*Lutra lutra* LINNAEUS, 1758) – Teilbereich Sachsen-Anhalt Süd/West, Los 2 – Endbericht (WV 44/07/10). – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle).
- MYOTIS – BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2011b): Ersterfassung der Arten der FFH-Richtlinie der Europäischen Union im Land Sachsen-Anhalt. Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera) Teilbereich Sachsen-Anhalt Ost (WV 44/09/10) – Endbericht. – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle).
- MYOTIS – BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2012): Ersterfassung der Arten der FFH-Richtlinie der Europäischen Union im Land Sachsen-Anhalt. Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera) Teilbereich Sachsen-Anhalt Mitte, Los 1 (WV 44/09/11) – Endbericht. – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle).
- NATIONALPARK HARZ (Hrsg.) (2013): Luchsprojekt Harz – Bericht Monitoringjahre 2011/2012 und 2012/13. – Wernigerode.
- OHLENDORF, B. (1997): Fledermäuse (Chiroptera). – In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (Hrsg.): Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt – Landschaftsraum Harz. – Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle) SH 4/1997: 255–261.
- OHLENDORF, B. (1999): Bestandsentwicklung der Fledermäuse (Chiroptera). – In: FRANK, D. & NEUMANN, V. (Hrsg.): Bestandsituation der Pflanzen und Tiere Sachsen-Anhalts. – Ulmer, Stuttgart, S. 155–158.
- OHLENDORF, B. (2004): Zum Status der Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) in Sachsen-Anhalt. – Nyctalus N. F. (Berlin) **9**: 336–342.
- OHLENDORF, B. (2005): Zum Vorkommen und zur Bestandssituation des Kleinabendseglers (*Nyctalus leisleri*) in Sachsen-Anhalt. – Nyctalus N. F. (Berlin) **10**: 320–331.
- OHLENDORF, B. (2006): Das Mausohr (*Myotis myotis*) in Sachsen-Anhalt – Erfassungsstand 2004, nebst bemerkenswerter Beobachtungen. – Nyctalus N. F. (Berlin) **11**: 214–223.
- OHLENDORF, B. (2008): Status und Schutz der Nymphenfledermaus in Sachsen-Anhalt. – Naturschutz Land Sachsen-Anhalt (Halle) **45** (2): 44–49.
- OHLENDORF, B. (2009): Aktivitäten der Nymphenfledermaus (*Myotis alcaethoe*) vor Felsquartieren und erster Winternachweis im Harz (Sachsen-Anhalt). – Nyctalus N. F. (Berlin) **14**: 149–157.
- OHLENDORF, B. & FUNKEL, C. (2008): Zum Vorkommen der Nymphenfledermaus, *Myotis alcaethoe* VON HELVERSEN & HELLER, 2001, in Sachsen-Anhalt. Teil 1. Vorkommen und Verbreitung (Stand 2007). – Nyctalus N. F. (Berlin) **13**: 99–114.
- OHLENDORF, B.; BUSSE, P.; LEUTHOLD, E.; HECHT, B. & LEUPOLD, D. (2000): Reproduktion des Abendseglers (*Nyctalus noctula*) in Sachsen-Anhalt. – Nyctalus N. F. (Berlin) **7**: 279–286.
- OHLENDORF, B.; HECHT, B.; LEUPOLD, D.; BUSSE, P.; LEUTHOLD, E.; BÄCKER, A. & KAHL, M. (2002): Zum Vorkommen der Rauhhauffledermaus (*Pipistrellus nathusii*) in Sachsen-Anhalt. – Nyctalus N. F. (Berlin) **8**: 211–222.
- OHLENDORF, B.; FRITZE, M. & SCHATZ, J. (2010): Winterbeobachtungen von Zwergfledermäusen (*Pipistrellus pipistrellus*) und Kleinabendseglern (*Nyctalus leisleri*) in Fledermauskästen im Naturschutzgebiet Bodetal/NO-Harz (Sachsen-Anhalt). – Nyctalus N. F. (Berlin) **15**: 235–243.

- ÖKOTOP – BÜRO FÜR ANGEWANDTE LANDSCHAFTS-ÖKOLOGIE (2007): Übersichtserfassung von Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie im Land Sachsen-Anhalt sowie Monitoringkonzept im Rahmen der Erfüllung der Berichtspflichten an die Europäische Union – Säugetiere: Feldhamster. – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle).
- ÖKOTOP – BÜRO FÜR ANGEWANDTE LANDSCHAFTS-ÖKOLOGIE (2008): Übersichtserfassung von Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie im Land Sachsen-Anhalt – Säugetiere: Datenbereitstellung und Dateneingabe Feldhamster – technische Dokumentation zur Datenbank (WV44/87/08). – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle).
- ÖKOTOP – BÜRO FÜR ANGEWANDTE LANDSCHAFTS-ÖKOLOGIE (2012): Ersterfassung der Arten der FFH-Richtlinie der Europäischen Union im Land Sachsen-Anhalt. Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera) Teilbereich Sachsen-Anhalt Mitte, Los 2 (WV 44/10/11) – Endbericht. – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle).
- PIEGERT, H. (2006): 100 Jahre Muffelwild im Harz. – Beitr. Jagd- u. Wildforsch. (Halle) **31**: 13–34.
- PUCEK, Z. (1986): *Bison bonasus* (LINNAEUS, 1758) – Wisent. – In: NIETHAMMER, J. & KRAPP, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas Band 2/II (Paarhufer). – AULA-Verl., Wiesbaden, S. 278–315.
- RANA – BÜRO FÜR ÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ FRANK MEYER (Hrsg.) (2010): Monitoring für die Tierarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und die Vogelarten nach Anhang I sowie Artikel 4.2 der Vogelschutzrichtlinie in Sachsen-Anhalt. – Unveröff. Studie im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle).
- SAXESEN, F. W. R. (1834): Von den Thieren und Pflanzen des Harzgebirges und der Jagd. – In: ZIMMERMANN, C.: Das Harzgebirge in besonderer Beziehung auf Natur- und Gewerbskunde geschildert. – C. W. Leske, Darmstadt, S. 215–278.
- SCHULZE, E. (1890): Verzeichnis der Säugethiere von Sachsen, Anhalt, Braunschweig, Hannover und Thüringen. – Zeitschr. gesamt. Naturwiss. (Halle) **63**: 97–112.
- STEBIGK, F. (1867): Das Herzogthum Anhalt. – Verl. A. Desbarats, Dessau, 715 S.
- STUBBE, M. (1993): *Mustela lutreola* (LINNÉ, 1761) – Europäischer Nerz. – In: STUBBE, M. & KRAPP, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas Band 5/II (Raubsäuger Teil II). – AULA-Verl., Wiesbaden, S. 627–653.
- STUBBE, M. & STUBBE, A. (1995): Säugetierarten und deren feldökologische Erforschung im östlichen Deutschland. – In: STUBBE, M.; STUBBE, A. & HEIDECHE, D. (Hrsg.): Methoden feldökologischer Säugetierforschung 1. – Wissenschaftliche Beiträge Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle, S. 407–454.
- STUBBE, M.; MEYER, L.; TROST, M. & MEYER, R. (2008): Das Wildkaninchen (*Oryctolagus cuniculus* L., 1758) in Sachsen-Anhalt. – Beitr. Jagd- u. Wildforsch. (Halle) **33**: 365–381.
- STUBBE, M.; HEIDECHE, D. & STUBBE, A. (2009): Nutria und Biber im Spannungsfeld von Jagd und Naturschutz. – In: STUBBE, M. & BÖHNING, V. (Hrsg.): Neubürger und Heimkehrer in der Wildtierfauna. – Halle, Damm, S. 63–98.
- STUBBE, M.; SONNENBERG, R.; FLORSTEDT, W.; BURDE, H.; DRIECHCIARZ, R.; DRIECHCIARZ, E. & STUBBE, A. (2013): Zur Säugetierfauna der Großstadt Magdeburg. – Beitr. Jagd- u. Wildforsch. (Halle) **38**: 265–299.
- TASCHENBERG, O. (1909): Die Tierwelt. – In: ULE, W.: Heimatkunde des Saalekreises einschließlich des Stadtkreises Halle und des Mansfelder Seenkreises. – Verl. der Buchhandlung des Waisenhauses, Halle a. d. Saale, S. 50–194.
- TASCHENBERG, O. (1918): Faunistische Ergänzungen meiner Bearbeitung der Zoologie in Ules „Heimatkunde des Saalekreises einschließlich des Stadtkreises Halle und des Mansfelder Seenkreises“. – Leopoldina (Halle) **54**: 68–72.
- TATARUCH, F.; HEIDECHE, D.; HOLZMEIER, D.; HOFMANN, T.; PARKER, H.; ROSELL, F.; SCHUMACHER, A. & SIEBER, J. (2005): Concentrations of environmental pollutants in organs of European beavers (*Castor fiber*) from different regions of Europe. – XXVIIth Congress of the International Union of Game Biologists, Extended Abstracts, Hannover, S. 182–183.
- TROST, M. (2007): Nachweise von Kleinsäugerarten aus Gewöllen von Eulen im Elb-Havel-Winkel. – Untere Havel (Stendal) **17**: 8–13.
- VOIGT, C., LEHNERT, L., PETERSONS, G., ADORE, F. & BACH, L. (2015): Wildlife and renewable energy: German politics cross migratory bats. DOI: 10.1007/s10344-015-0903-y
- VOLLMER, A. & OHLENDORF, B. (2004): Fledermäuse. – In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (Hrsg.): Die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. – Naturschutz Land Sachsen-Anhalt (Halle) **41** (SH): 74–107.
- WEBER, A. (2010): Ersterfassung der Arten der FFH-Richtlinie der Europäischen Union im Land Sachsen-Anhalt – Fischotter – Teilbereich Sachsen-Anhalt Nord – Los 1 – Endbericht (WV44/06/09). – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle).
- WEBER, A. (2011a): Ersterfassung der Arten der FFH-Richt-

linie der Europäischen Union im Land Sachsen-Anhalt. Fischotter (*Lutra lutra* LINNAEUS, 1758) – Teilbereich Sachsen-Anhalt Süd / West, Los 1 – Endbericht (WV 44/06/10). – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle).

WEBER, A. (2011b): Ersterfassung der Arten der FFH-Richtlinie der Europäischen Union im Land Sachsen-Anhalt. Fischotter (*Lutra lutra* LINNAEUS, 1758) – Teilbereich Sachsen-Anhalt Ost – Zwischenbericht (WV 44/97/10). – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle).

WEBER, A. (2012): Datenerfassung und Plausibilitätsprüfung zu den Säugetierarten nach Anhang V der FFH-Richtlinie, Bewertung des Erhaltungszustandes – Europäischer Iltis *Mustela putorius* und Baumarder *Martes martes* (WV44/17/11). – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle).

WILSON, D. E. & REEDER, D. M. (Hrsg.) (2005): Mammal Species of the World. A Taxonomic and Geographic Reference (Third Edition). – Johns Hopkins University Press (<http://www.bucknell.edu/msw3/>, letzter Aufruf 01.02.2015).

WINTER, M.; STUBBE, M. & HEIDECHE, D. (2005): Zur Ökologie des Waschbären (*Procyon lotor* L. 1758) in Sachsen-Anhalt. – Beitr. Jagd- u. Wildforsch. (Halle) 33: 303–322.

ZSCHILLE, J.; HEIDECHE, D. & STUBBE, M. (2004): Verbreitung und Ökologie des Minks - *Mustela vison* SCHREBER, 1777 (Carnivora, Mustelidae) – in Sachsen-Anhalt. – Hercynia N. F. (Halle) 37: 103–126.

ZUPPKE, U. (2007): Die Säugetiere des Kreises Wittenberg (Sachsen-Anhalt) – eine Übersicht. – Säugetierk. Inform. (Jena) 6: 5–24.

## Anschriften der Verfasser

Dr. Thomas Hofmann  
Kirchhau 50  
06842 Dessau-Roßlau  
E-Mail: th\_hofmann@gmx.de

Prof. Dr. Matthias Jentzsch  
Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden  
Fakultät Landbau/Landespflege  
Pillnitzer Platz 2  
01326 Dresden  
E-Mail: matthias.jentzsch.2@htw-dresden.de

Dr. Martin Trost  
Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt  
FB Naturschutz  
Reideburger Str. 47  
06116 Halle/Saale  
E-Mail: martin.trost@lau.mlu.sachsen-anhalt.de

Bernd Ohlendorf  
Biosphärenreservat „Karstlandschaft Südharz“  
Landesreferenzstelle für Fledermausschutz  
Sachsen Anhalt  
Hallesche Straße 68  
06536 Roßla  
E-Mail:  
Bernd.Ohlendorf@bioressh.mlu.sachsen-anhalt.de

Dr. Dietrich Heidecke †

**Tab. 14.1: Bestandsentwicklung der Säugetiere in Sachsen-Anhalt**

### Zusätzliche Abkürzungen:

Bezugsraum (BR)

Gegebenenfalls sind BS und BE für einzelne Bezugsräume separat eingeschätzt.

Rote Liste (RL)

Bezug auf HEIDECHE et al. (2004)

() taxonomische Artabgrenzung abweichend zu HEIDECHE et al. (2004)

Ursachen für Veränderung der Bestandssituation (UV)

(+) vorgenannte Ursache wirkt positiv auf Bestandsentwicklung

FÖ bewusste oder unbewusste Förderung (Aussetzung, Einstellung Bejagung, Fütterung)

P Prädation

SB Störungen, Beunruhigungen

Schutzmaßnahmen (SM)

FW konsequente Berücksichtigung des Fledermausschutzes beim Ausbau der Windenergie

Bemerkungen (Bm)

lo lokal häufig infolge menschlicher Aktivitäten

syn synanthrop

1)–22) Anmerkungen zu einzelnen Arten

Art	BR	BS	BE	UV	SM	RL	Ges.	Bm	Nachweis	Deutscher Name
<b>Insectivora (Insektenfresser)</b>										
<i>Crocidura leucodon</i> (HERMANN, 1780)	T, H B	mh s					V § BA		STUBBE et al. (2013)	Feldspitzmaus
<i>Crocidura russula</i> (HERMANN, 1780)	T, H B	mh s				3	§ BA	1) syn	STUBBE et al. (2013)	Hausspitzmaus
<i>Crocidura suaveolens</i> (PALLAS, 1811)	T, H	s	♂	16.3			R § BA	2) A	JENTZSCH & TROST (2008)	Gartenspitzmaus
<i>Erinaceus europaeus</i> L., 1758		h	♂	2.1, 2.3, 10.7			V § BA, BK		STUBBE et al. (2013)	Braunbrustigel
<i>Neomys fodiens</i> (PENNANT, 1771)		s	♂	8.3, 8.5	4.6, 4.7, 4.8	3	§ BA, BK		STUBBE et al. (2013)	Wasserspitzmaus
<i>Sorex alpinus</i> SCHINZ, 1837	B	A				0	§ BA, BK		GAHSCHKE (1994)	Alpenspitzmaus
<i>Sorex araneus</i> L., 1758		sh					§ BA, BK		STUBBE et al. (2013)	Waldspitzmaus
<i>Sorex coronatus</i> MILLET, 1828		ss					D § BA, BK	3) A	ERFURT (1986)	Schabrackenspitzmaus
<i>Sorex minutus</i> L., 1766		h				3	§ BA, BK		STUBBE et al. (2013)	Zwergspitzmaus
<i>Talpa europaea</i> L., 1758		sh					V § BA		STUBBE et al. (2013)	Maulwurf
<b>Chiroptera (Fledertiere)</b>										
<i>Barbastella barbastellus</i> (SCHREBER, 1774)	T, H B	mh ss	0	3.2.4, 3.2.9, 3.2.17	2.2, 2.2.5	1	§ FFH II/ IV BK, BO	4)	HOFMANN (2001)	Mopsfledermaus
<i>Eptesicus nilssonii</i> (KEYSERLING & BLASIUS, 1839)	T, H B	ss s			11.1.2	2	§ FFH IV, BK, BO	5) V	VOLLMER & OHLENDORF (2004)	Nordfledermaus
<i>Eptesicus serotinus</i> (SCHREBER, 1774)	T, H B	mh s			11.1.2	2	§ FFH IV, BK, BO	5)	VOLLMER & OHLENDORF (2004)	Breitflügel-fledermaus
<i>Hypsugo savii</i> (BONAPARTE, 1831)		ss					§ FFH IV, BK, BO	G	LEHMANN & ENGMANN (2007)	Alpenfledermaus
<i>Myotis alcathoe</i> v. HELVERSEN & HELLER, 2001	H, B	s			2.2, 2.2.5		§ FFH IV, BK, BO	6) A	OHLENDORF & FUNKEL (2008)	Nymphenfledermaus
<i>Myotis bechsteinii</i> (KÜHL, 1817)	T, H B	s s	0	3.2.4, 3.2.9, 3.2.17	2.2, 2.2.5	1	§ FFH II/ IV, BK, BO	4)	VOLLMER & OHLENDORF (2004)	Bechsteinfledermaus
<i>Myotis brandtii</i> (ÉVERSMANN, 1845)	T, H B	mh s				2	§ FFH IV, BK, BO	V	VOLLMER & OHLENDORF (2004)	Brandtfledermaus
<i>Myotis dasycneme</i> (BOIE, 1825)	T, B	ss					R § FFH II/ IV, BK, BO	7) G	OHLENDORF (2004)	Teichfledermaus
<i>Myotis daubentonii</i> (KÜHL, 1817)	T, H B	h mh	0	3.2.4, 3.2.9, 3.2.17		3	§ FFH IV, BK, BO	8) V	VOLLMER & OHLENDORF (2004)	Wasserfledermaus
<i>Myotis myotis</i> (BORKHAUSEN, 1797)	T H B	mh mh s	0 ♂	2.1, 12.6, 12.7, SB	11.1.2	1	§ FFH II/ IV BK, BO	5), 9)	OHLENDORF (2006)	Großes Mausohr
<i>Myotis mystacinus</i> (KÜHL, 1817)	T, H B	ss s				1	§ FFH IV, BK, BO		VOLLMER & OHLENDORF (2004)	Bartfledermaus
<i>Myotis nattereri</i> (KÜHL, 1817)	T, H B	mh s	0	3.2.4, 3.2.9, 3.2.17	11.1.2, 2.2, 2.2.5	2	§ FFH IV, BK, BO		VOLLMER & OHLENDORF (2004)	Fransenfledermaus
<i>Nyctalus leisleri</i> (KÜHL, 1817)		mh	0	3.2.9, 3.2.17, 10.11.	2.2, 2.2.5, FW	2	§ FFH IV, BK, BO	10) V, G	VOLLMER & OHLENDORF (2004)	Kleinabendsegler
<i>Nyctalus noctula</i> (SCHREBER, 1774)	T, H B	mh ss	0	3.2.9, 3.2.17, 10.11.	2.2, 2.2.5, FW	3	§ FFH IV, BK, BO	10) V, G	OHLENDORF et al. (2000)	Abendsegler
<i>Pipistrellus nathusii</i> (KEYSERLING & BLASIUS, 1839)	T B	mh ss	♂ 0	3.2.4, 10.11, 16.3 (+)	2.2, FW	2	§ FFH IV, BK, BO	10) V, G, A	OHLENDORF et al. (2002)	Rauhautfledermaus
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (SCHREBER, 1774)	T, H B	mh h		2.1, 12.7	11.1.2	2	§ FFH IV, BK, BO	5), 8)	VOLLMER & OHLENDORF (2004)	Zwergfledermaus
<i>Pipistrellus pygmaeus</i> (LEACH, 1825)	T H	h s	♂	10.11, 12.07, 16.3 (+)	11.1.2, FW	G	§ FFH IV, BK, BO	5), 8) V, G	VOLLMER & OHLENDORF (2004)	Mückenfledermaus

Art	BR	BS	BE	UV	SM	RL	Ges.	Bm	Nachweis	Deutscher Name
<i>Plecotus auritus</i> (L., 1758)		mh	☉	3.2.4, 3.2.9, 3.2.17, 12.7	2.2, 2.2.5, 11.1.2	2	§ FFH IV, BK, BO	5)	VOLLMER & OHLENDORF (2004)	Braunes Langohr
<i>Plecotus austriacus</i> (J. FISCHER, 1829)	T, H B	s ss	☉	1.1.12, 3.2.4, 12.7	11.1.2	2	§ FFH IV, BK, BO	5) V	VOLLMER & OHLENDORF (2004)	Graues Langohr
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (SCHREBER, 1774)		A				0	§ FFH II/ IV, BK, BO		OHLENDORF (1997)	Große Hufeisennase
<i>Rhinolophus hipposideros</i> (BECHSTEIN, 1800)	H B	s A	☿		11.1.2	1	§ FFH II/ IV, BK, BO	5), 11) A	MYOTIS (2009)	Kleine Hufeisennase
<i>Vespertilio murinus</i> L., 1758	T, H B	s ss	0 0	10.11, 12.7	FW	R	§ FFH IV, BK, BO	G	VOLLMER & OHLENDORF (2004)	Zweifarbflodermis
<b>Lagomorpha (Hasenartige)</b>										
<i>Lepus europaeus</i> PALLAS, 1778		mh	☉	1.1.11.2, 1.1.12, 2.1, 10.6	1.3.1, 1.5.2, 1.10	2	BK	12)	DRIECHCIARZ (2011)	Feldhase
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (L., 1758)	T, H	s	☉☉	16.5		V		12)	STUBBE et al. (2008)	Wildkaninchen
<b>Rodentia (Nagetiere)</b>										
<i>Apodemus agrarius</i> (PALLAS, 1771)		mh				V	§ BA		STUBBE et al. (2013)	Brandmaus
<i>Apodemus flavicollis</i> (MELCHIOR, 1834)		sh					§ BA		STUBBE et al. (2013)	Gelbhalsmaus
<i>Apodemus sylvaticus</i> (L., 1758)		sh					§ BA		STUBBE et al. (2013)	Waldmaus
<i>Arvicola amphibius</i> (L., 1758)						(V)			STUBBE et al. (2013)	Aquatische Schermaus
<i>Arvicola scherman</i> (SHAW, 1801)						(V)			DOLCH, JENTZSCH, HOFMANN unveröff.	Terrestrische Schermaus
<i>Castor fiber</i> L., 1758	T H	mh ss	0 ☿	1.1.11.2 (+), 1.2.3, 8.3, 8.5	4.4, 4.6, 4.7, 4.8, 10.1	2	§ FFH II/ IV, BK	13) W	HEIDECKE et al. (i. Dr.)	Biber
<i>Cricetus cricetus</i> (L., 1758)	T, H	s	☉	1.1.11.2, 1.1.11.4, 1.1.12, 10.6	1.3.4	1	§ FFH IV, BK	14) V	MAMMEN & MAMMEN in RANA (2010)	Feldhamster
<i>Eliomys quercinus</i> (L., 1766)	B	ss				R	§ BA, BK	15) A	DIEDERICH & STUBBE (2003)	Gartenschläfer
<i>Glis glis</i> (L., 1766)	H, B	s				3	§ BA, BK		STUBBE & STUBBE (1995)	Siebenschläfer
<i>Micromys minutus</i> (PALLAS, 1771)		mh			1.10, 2.4	3	§ BA		STUBBE et al. (2013)	Zwergmaus
<i>Microtus agrestis</i> (L., 1761)		h							STUBBE et al. (2013)	Erdmaus
<i>Microtus arvalis</i> (PALLAS, 1778)		sh							STUBBE et al. (2013)	Feldmaus
<i>Microtus oeconomus</i> (PALLAS, 1776)	T	ss				R	§ BA, BK	15) A	JORGA & ERFURT (1987)	Nordische Wühlmaus
<i>Microtus subterraneus</i> (DE SÉLYS-LONGCHAMPS, 1836)	T, H	s				R	§ BA	15) A	JENTZSCH (2009)	Kleinäugige Wühlmaus
<i>Mus domesticus</i> SCHWARZ & SCHWARZ, 1943		h				D		16)A, syn	STUBBE et al. (2013)	Westliche Hausmaus
<i>Mus musculus</i> (L., 1758)	T					D		16)A, syn	STUBBE & STUBBE (1995)	Östliche Hausmaus
<i>Muscardinus avellanarius</i> (L., 1758)	H, B	s	☉	2.1, 3.2.9, 3.2.17	2.2, 2.4	1	§ FFH IV, BK	15), 17) A	JENTZSCH (2004b)	Haselmaus
<i>Myocastor coypus</i> (MOLINA, 1782)		s	☿	1.1.11.2, 16.3, FÖ				N, lo	HEIDECKE (2009)	Nutria
<i>Myodes glareolus</i> (SCHREBER, 1780)		sh							STUBBE et al. (2013)	Rötelmaus

Art	BR	BS	BE	UV	SM	RL	Ges.	Bm	Nachweis	Deutscher Name
<i>Ondatra zibethicus</i> (L., 1766)	T	s	☉☉	15.2				18) N	STUBBE & STUBBE (1995)	Bisamratte
<i>Rattus norvegicus</i> (BERKENHOUT, 1769)	T H, B	sh mh						syn, lo	STUBBE et al. (2013)	Wanderratte
<i>Rattus rattus</i> (L., 1758)		s				D		syn	STUBBE et al. (2013)	Hausratte
<i>Sciurus vulgaris</i> L., 1758		mh				V	§ BA, BK		DRIECHCIARZ & DRIECHCIARZ (2013)	Eichhörnchen
<b>Carnivora (Raubtiere)</b>										
<i>Canis lupus</i> L. 1758	T, H	s	↗	16.3	10.1	0	§ WA-A II, FFH II*/IV, BK	19) V	LAU (2014a)	Wolf
<i>Felis catus</i> (L., 1758)		sh						syn	JENTZSCH (2004a)	Hauskatze
<i>Felis silvestris</i> SCHREBER, 1777	H B	s mh	↗ 0	2.1, 3.2.4, 3.2.9, 10.6	1.5.2, 1.10, 2.2, 2.2.5, 2.4, 10.1	1	§ WA-A II, FFH IV, BK	20) V, A	GÖTZ & ROTH (2007), LAU (2014b)	Wildkatze
<i>Halichoerus grypus</i> (F., 1791)	T	ss					FFH II, BK, BO	G	HEIDECHE (1992)	Kegelrobbe
<i>Lutra lutra</i> (L., 1758)	T, H B	mh A	↗		4.4, 4.6, 4.7, 4.8, 10.1	1	§ WA-A I, FFH II/IV, BK	21)	JANSEN et al. (2010), MYOTIS (2011a), WEBER (2010, 2011a, b)	Fischotter
<i>Lynx lynx</i> (L., 1758)	H, B	ss	↗	FÖ	10.1	D	§ WA-A II, FFH II/IV, BK	19) V	ANDERS & SACHER (2005)	Luchs
<i>Martes foina</i> (ERKLEBEN, 1777)		h					BK		STUBBE et al. (2013)	Steinmarder
<i>Martes martes</i> (L., 1758)		mh			2.2, 2.4	2	FFH V, BK		WEBER (2012)	Baumwilder
<i>Meles meles</i> (L., 1758)		mh	↗				BK		STUBBE et al. (2013)	Dachs
<i>Mustela erminea</i> L., 1758		mh					BK		STUBBE et al. (2013)	Hermelin
<i>Mustela lutreola</i> (L., 1761)		A				0	§ FFH II*/IV, BK		STUBBE (1993)	Europäischer Nerz
<i>Mustela nivalis</i> L., 1766		mh				V	BK		STUBBE et al. (2013)	Mauswiesel
<i>Mustela putorius</i> L., 1758		s	☉	2.1, 1.1.12, 10.6, 10.9, 15.2	1.5.2, 1.10, 2.2, 2.2.5, 2.4, 10.1	2	FFH V, BK		WEBER (2012)	Waldtilts
<i>Neovison vison</i> (SCHREBER, 1777)	T	h	↗↗					22), 15) N	ZSCHILLE et al. (2004)	Mink
<i>Nyctereutes procyonoides</i> (GRAY, 1834)	T	mh	↗	16.3 (+)				22) N	STUBBE et al. (2013)	Marderhund
<i>Phoca vitulina</i> L., 1758	T	ss					FFH II/V BK, BO	G	HEIDECHE (1992)	Seehund
<i>Procyon lotor</i> (L., 1758)		h	↗↗					22) N, V	WINTER et al. (2005)	Wuschbär
<i>Vulpes vulpes</i> (L., 1758)		h							STUBBE et al. (2013)	Rotfuchs
<b>Artiodactyla (Paarhufer)</b>										
<i>Alces alces</i> (L., 1758)		ss			10.1	0	BK		GÖRNER (2004)	Elch
<i>Capreolus capreolus</i> (L., 1758)		sh	0				BK		STUBBE et al. (2013)	Europäisches Reh
<i>Cervus elaphus</i> L., 1758		mh					BK	lo	STUBBE & STUBBE (1995)	Rothirsch
<i>Dama dama</i> (L., 1758)		mh					BK	lo	STUBBE & STUBBE (1995)	Damhirsch
<i>Ovis aries musimon</i> (PALLAS, 1811)		mh	☉	P			BK	N	PIEGERT (2006)	Mufflon
<i>Sus scrofa</i> L., 1758		sh						lo	STUBBE et al. (2013)	Wildschwein

# 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](mailto:verlag@naturundtext.de); [www.naturundtext.de](http://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.

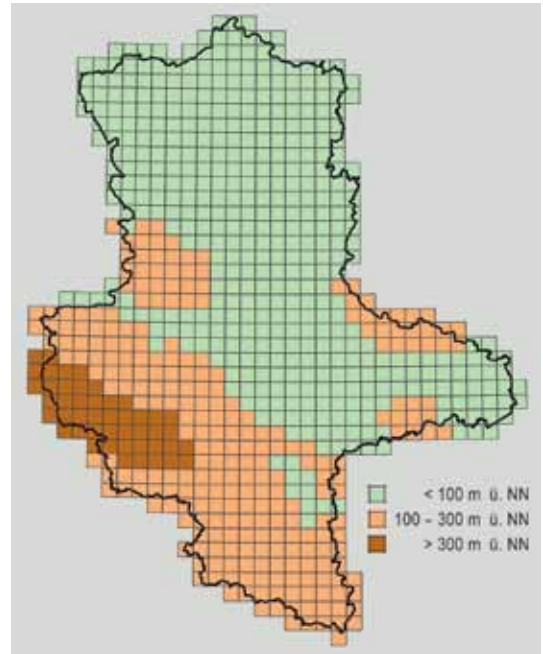
Die generalisierte Zuordnung zu einer Höhenstufe erfolgte anhand der durchschnittlichen Fläche einer Höhenstufe je Rasterfeld (MTB-Quadrant). Die Zuordnung von drei Rasterfeldern wurde im Rahmen einer landesweiten Arrondierung geändert.

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

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

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

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

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

### Mögliche Schutzmaßnahmen (SM)

Die Kategorien für Schutzmaßnahmen entsprechen der „Referenzliste Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen“ (BfN, [http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/030306\\_refmassnahmen.pdf](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 Vergrämnungsmaßnahmen
    - 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 Verkehrsstrassen
- 10.2.6 Entfernen/Erdverlegung elektrischer Leitungen
- 10.4 Belassen des Straßenbegleitgrüns
- 
11. Spezielle Artenschutzmaßnahmen
- 11.1 Artenschutzmaßnahmen „Säugetiere“
- 11.1.2 Sicherung/Schaffung von Fledermausquartieren
- 11.2 Artenschutzmaßnahmen „Vögel“
- 11.2.1 Anlage von Gelegeschutzzonen
- 11.2.2 Ausbringung von Nistkästen/-röhren
- 11.2.3 Ausweisung von Höhlenbäumen
- 11.2.4 Anlage von Steilwänden
- 11.2.6 Mahd erst nach der Jungenaufzucht
- 11.6 Artenschutzmaßnahmen „Insekten“
- 11.6.1 Anlage von Gewässern
- 11.9 Selektives Zurückdrängen bestimmter Arten bzw. bestandsstützende Maßnahmen
- 11.9.4 Bekämpfung von Neozoen
- 11.9.5 Entnahme von allochthonen Individuen
- 11.9.6 Bestandsstützung durch Auswildern
- 11.10 Beibehaltung der bisherigen Nutzungsform/Maßnahmen
- 
12. Weitere Maßnahmen der Biotoppflege/Biotopgestaltung
- 12.1 Pflegemaßnahmen
- 12.1.1 Wiedervernässung
- 12.1.2 Entbuschung/Entkusselung
- 12.1.6 Abschieben von Oberboden
- 12.2 Extensivierung der Nutzung
- 12.3 Schaffung von Strukturen
- 12.4 Beseitigung/Rückbau störender Elemente
- 12.4.3 Entfernung standortfremder Gehölze
- 12.5 Eingrünung naturferner Strukturen
- 12.6 Beibehaltung der bisherigen Nutzungsform/Maßnahmen
- 
13. Administrative Instrumente des Naturschutzes
- 13.1 Ausweisung von Schutzgebieten
- 13.1.4 Ausweisung als Naturdenkmal
- 13.2 Betretungsverbot
- 
14. Öffentlichkeitsarbeit
- 14.2 Schulungen von Nutzergruppen
- 
15. Duldung von natürlichen Prozessen/katastrophalen Ereignissen
- 15.2 Zulassen von katastrophalen Ereignissen
- 15.4 Zurzeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten

#### Status in der Roten Liste Sachsen-Anhalts (RL)

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

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

#### Gesetzlicher Schutz (Ges.)

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

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



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

## Bemerkungen (Bm)

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

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

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

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

## Nachweis

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

## Wichtige Synonyme

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

## Allgemein verwendete Abkürzungen

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

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

## Literatur

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