

Arbeitskarten zur Verbreitung der Fledermäuse in Sachsen-Anhalt

Karten für die FFH-Berichtspflichten

Stand April 2018



Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt,
Fachgebiet Arten- und Biotopschutz, Staatliche Vogelschutzwarte
Arbeitskreis Fledermäuse Sachsen-Anhalt e.V.

Gesamtbearbeitung:

Dr. Martin Trost

Alexander Vollmer

Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt

Fachbereich Naturschutz

Fachgebiet Arten- und Biotopschutz, Staatliche Vogelschutzwarte

Postfach 200 841

06009 Halle (Saale)

E-Mail: martin.trost@lau.mlu.sachsen-anhalt.de

alexander.vollmer@lau.mlu.sachsen-anhalt.de

Bilder Titelseite:

oben links: Mausohr im Winterquartier (Foto: A. Vollmer)

oben rechts: Mopsfledermaus im Winterquartier (Foto: M. Trost)

unten links: Braunes Langohr (Foto: A. Vollmer)

unten rechts: Mausohr-Wochenstube (Foto: A. Vollmer)

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Datengrundlagen	3
3	Mitarbeiter	4
4	Ergebnisse	5
5	Quellen	6
	Anhang	
	Arbeitskarten	10

1 Einleitung

Die Angaben zum Vorkommensgebiet (Range) der Arten sind ein wichtiges Element der Berichtspflichten nach der FFH-Richtlinie. Das Vorkommensgebiet und sein lang- und kurzfristiger Trend sind eine der zentralen Grundlagen für die Bewertung des Erhaltungszustandes sowie der Gefährdung einer Art. Verbreitungsgebiete und ihre Änderungen indizieren komplexe Einflüsse auf Tierarten – ihre kausale Interpretation eröffnet Möglichkeiten, negativen Tendenzen mittels Maßnahmen gegenzusteuern. Andererseits erlaubt die Kenntnis der Verbreitung Rückschlüsse auf ökologische Ansprüche von Tierarten.

An der Erarbeitung und Veröffentlichung von Verbreitungskarten besteht daher ein besonderes Interesse – sei es zur transparenten Darstellung der FFH-Berichtspflichten oder zur weiteren Anregung wissenschaftlicher Arbeit mit Fledermäusen.

In Sachsen-Anhalt wurden landesweite Verbreitungskarten für die Artengruppe der Fledermäuse bislang nur ausnahmsweise veröffentlicht, so z.B. im Rahmen der Publikationen zu den Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (HOFMANN in LAU 2001, VOLLMER & OHLENDORF in LAU 2004). Diese Darstellungen sind jedoch als veraltet anzusehen.

Nach dem vorläufigen Abschluss landesweiter Fledermauserfassungen in den FFH-Gebieten Sachsen-Anhalts, mit der FFH-Berichtspflicht für den Berichtszeitraum 2012-2018 sowie der Überarbeitung der Roten Liste der Säugetiere ergab sich die Möglichkeit und Notwendigkeit, eine überarbeitete Übersichtsdarstellung vorzulegen.

2 Datengrundlagen

Für die Erfüllung der FFH-Berichtspflichten war es erforderlich, die bestehenden Datenbanken am Landesamt für Umweltschutz, die u.a. auf den Datenzusammenstellungen der Publikationen 2001 und 2004 basierten, komplett zu überarbeiten und zu ergänzen. Dabei wurde ein möglichst umfassender neuer Datenbestand angestrebt. Dabei sollten nach Möglichkeit vollständige Primärdaten (keine lediglich auf Recherchen ohne eigene Erfassungen beruhenden Sekundärquellen) einfließen.

Folgende hauptsächlichen Datenquellen wurden erschlossen:

- Daten aus dem Erfassungsprogramm des LAU in den FFH-Gebieten (2009-2015)
- Daten aus dem FFH-Monitoring der Fledermäuse
- Daten aus der FFH-Managementplanung des LAU
- Umfangreiche ehrenamtliche Erfassungsdaten sowie Erfassungen der Referenzstelle Fledermausschutz mit unterschiedlichen Bezugsräumen
- Daten der ehrenamtlichen wissenschaftlichen Fledermausberingung (Datenbereitstellung durch die Fledermausmarkierungszentrale Dresden)
- Daten aus Erfassungen im Rahmen von Planungsvorhaben

Die eingeflossenen zitierfähigen Daten sind im Quellenverzeichnis aufgelistet. Die Daten wurden zunächst in unterschiedlichen Arbeitsdatenbanken zusammengefasst. Eine geschlossene Übernahme in die einheitliche Gesamtdatenbank des LAU im Format MultibaseCS ist vorgesehen, aber vorläufig noch nicht realisiert. Zum Zweck der Erstellung von Verbreitungskarten wurden die Arbeitsdatenbanken zusammengefasst und GIS-technisch weiterverarbeitet.

Entsprechend der bundesweiten Vorgabe wurden für die aktuellen FFH-Berichtspflichten Daten von 2006 bis 2017 herangezogen – spätere Daten blieben unberücksichtigt.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass insbesondere aufgrund begrenzter Ressourcen für Datenrecherchen zweifellos zahlreiche Daten unberücksichtigt geblieben

sein dürften. Aufgrund der prioritären Aufgabenstellung der FFH-Berichtspflichten wurden vor allem aktuelle Daten berücksichtigt.

In Abbildung 1 sind sämtliche Nachweispunkte der Arten auf Basis des Gesamtdatensatzes kumulativ dargestellt.

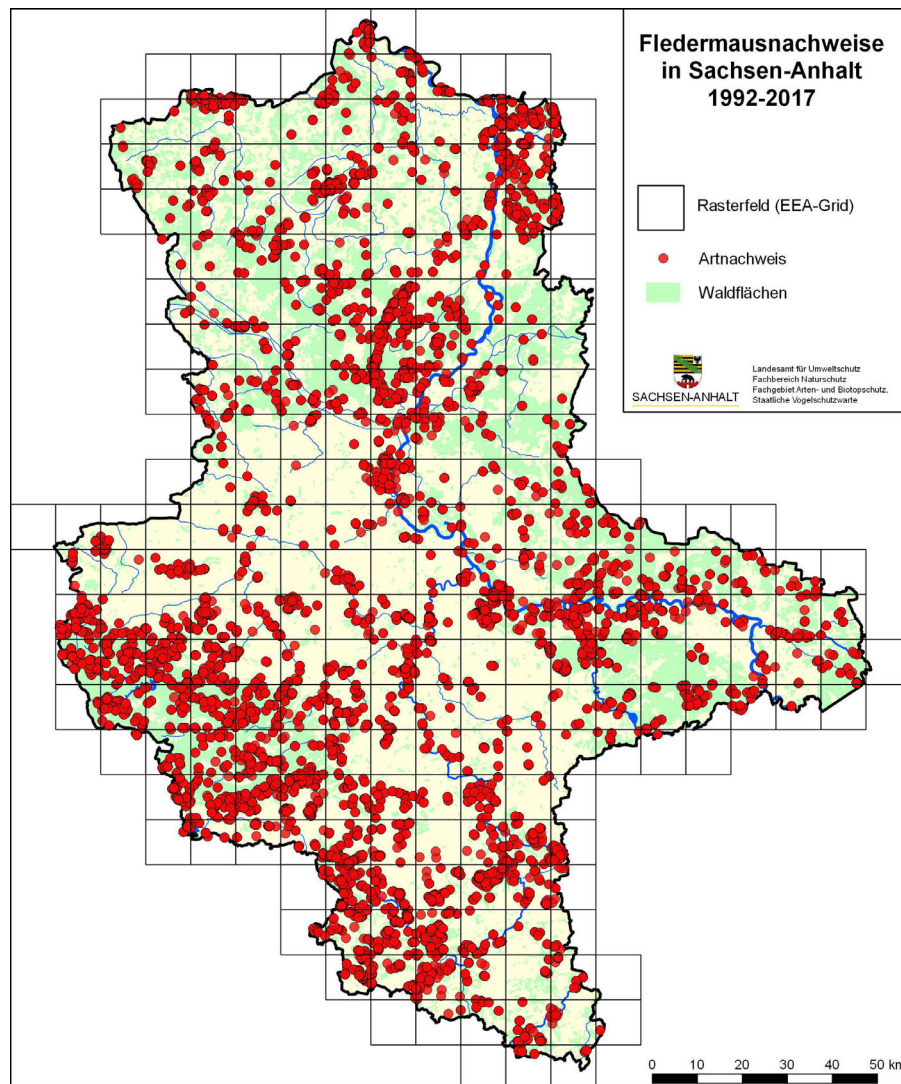


Abb. 1:
Gesamtheit der
Nachweispunkte
1992-2017

3 Mitarbeiter

An den ehrenamtlichen und über Vertragsvergaben finanzierten Erfassungen haben folgende Mitarbeiter einen besonderen Anteil (in alphabetischer Reihenfolge):

David Anderson, Brigitte Bähge, Anja Bähge, Mandy Bauer, Jürgen Berg, Ina Brauckhoff, Thomas Bunge, Peter Busse, Thomas Cebulla, Ulf-Gerd Damm, Franziska Döll, Robert Drangusch, René Driechciarz, Cindy Engemann, Thomas Frank, Markus Fritze, Andreas Fritsch, Steffen Hahn, Sven Hilgenhof (Hübner), Dr. Thomas Hofmann, Melanie Hüpkes, Franka Jaeck, Cindy Jescke, Michael Kahl, Kerstin Kraemer, Kathleen Kuhring, Dirk Lämmel, Burkhard Lehmann, Monique Leibig, Oliver Lindecke, Peter Loskarn, Kerstin Mammen, Ubbo Mammen, Frank Meisel, Janine Meißner, Falko Meyer, Hans-Joachim Meyer, Matthias Meyer, Guido Mundt, Bernd Ohlendorf, Ellen Planert, Milan Podany (†), Torsten Rese, Marco Roßner, Christiane Schmidt, Roy Schröder, Bianka Schubert, Marcel Seyring, Joachim Steinborn, Christine Teumer, Alexander Vollmer, Nora Wuttke, Ralf Zschäpe.

Daneben stammen Daten von einer Vielzahl weiterer Fledermauskundler.

4 Ergebnisse

Die vorliegenden Karten stellen gemäß den Vorgaben für die FFH-Berichtspflichten die Gesamtverbreitung auf Basis von 10x10 km-Rasterfeldern der Europäischen Umweltbehörde (EEA-Grid) dar. Dabei wird nicht konsequent zwischen Nachweisen innerhalb und außerhalb der Zugzeit und ebenfalls nicht nach den unterschiedlichen Quartiertypen unterschieden; Reproduktionsnachweise sind nicht gesondert ausgewiesen. Diese Differenzierung, die aus ökologischer Sicht unbedingt erforderlich ist, muss einer tiefergehenden späteren Bearbeitung vorbehalten bleiben.

Die Arbeitskarten sollen in diesem Sinne ausdrücklich als Motivation für eine detailliertere und aus ökologischer Sicht befriedigendere Datenerhebung und -auswertung verstanden werden.

Abbildung 2 gibt eine quantitative Übersicht über die Verbreitung, indem die Zahl der von den Arten jeweils belegten Rasterfelder angegeben wird. Parallelen zur Repräsentanz der Arten in den FFH-Gebieten (TROST & VOLLMER 2018) sind erkennbar. Für weitergehende Interpretationsversuche ist eine differenziertere Betrachtung (s.o.) erforderlich.

Die Abbildungen im Anhang zeigen die Verbreitungskarten der einzelnen Arten. Die durch Daten von 2006-2017, also im für die aktuelle FFH-Berichtspflicht verbindlichen Zeitraum, belegte Rasterfelder sind hervorgehoben. Anzumerken ist, dass *Myotis emarginatus* und *Hypsugo savii*, die in Sachsen-Anhalt lediglich durch Einzelfunde belegt sind, nicht Gegenstand der FFH-Berichtspflichten waren.

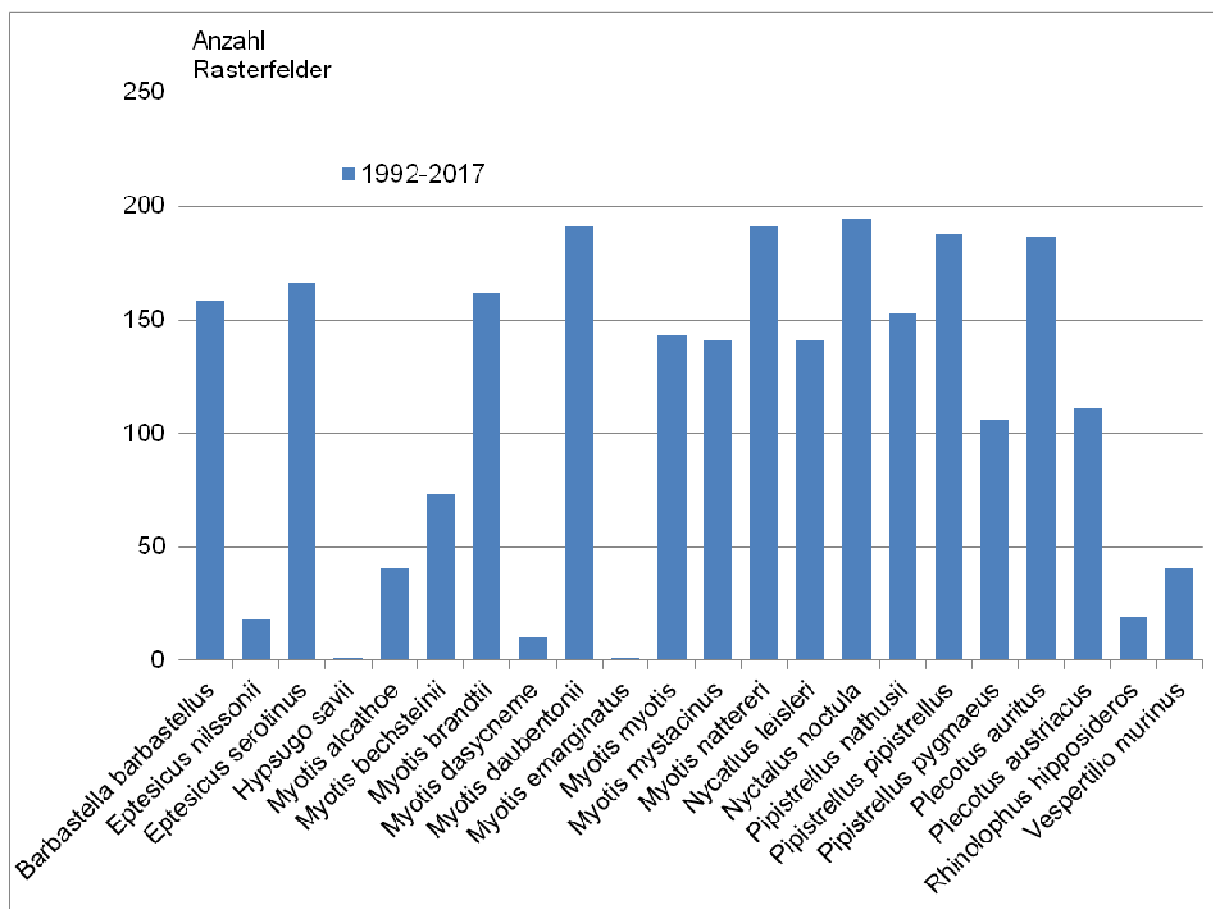


Abb. 2: Anzahl der von den Arten belegten Rasterfelder (Daten von 1992-2017)

5 Quellen

- Bietergemeinschaft Bodetal (2011a): Managementplan für das FFH-Gebiet „Spaltenmoor östlich Friedrichsbrunn“ und den dazugehörigen Ausschnitt des EU SPA „Nordöstlicher Unterharz“ FFH_0162 (DE 4332 301) und SPA_019 (DE4232 401). - Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- Bietergemeinschaft Bodetal (2011b): Managementplan für das FFH-Gebiet „Burgeshoth und Laubwälder bei Ballenstedt“ und den dazugehörigen Ausschnitt des EU SPA „Nordöstlicher Unterharz“ FFH_0177 (DE 4233 302) und SPA_019 (DE4232 401). - Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- DÖLL, F. (2015): Nachweis des Vorkommens der Kleinen Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*) in Felsquartieren im Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz (Sachsen-Anhalt). - unveröff. Gutachten im Auftrag des BR Karstlandschaft Südharz.
- DÖLL, F. (2016): Untersuchung zum Vorkommen der Kleinen Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*) in Felsquartieren und Gebäuden Inklusiv Erfassung weiterer gebäudebewohnender Fledermausarten im Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz. - unveröff. Gutachten im Auftrag des BR Karstlandschaft Südharz.
- IVL (2010): Managementplan für das FFH-Gebiet „Marienberg bei Freyburg“ FFH_0197 (DE 4736 306). - Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- KORSCHESKY, A. & HILGENHOF, S. (2017): Dokumentation zur ökologischen Wertigkeit des NSG 0037D Steilhang des Muldetales. – unveröff. Manuskript.
- KUHRING, K./AK Fledermäuse Sachsen-Anhalt (2014): Telemetriestudie am *Myotis dasycneme* (Teichfledermaus) durch den Arbeitskreis Fledermäuse Sachsen-Anhalt e.V. bei Havelberg. Endbericht. - unveröff. Projektbericht, Projektnummer SUNK: 6004/14.
- KUHRING, K.; MEYER, F. & GROLLMÜTZ (2013-2016): Erstnachweis der Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*, G. Geoffroy, 1806) in Sachsen-Anhalt. – *Nyctalus N.F.* 18, 411-412.
- Landschaftsplanung Dr. Reichhoff (2011): Managementplan für das FFH-Gebiet "Ringelsdorfer-, Gloine- und Dreibachsystem im Vorfläming" FFH-Gebiet Nr. 55 (SCI DE 3738 301) (Landkreis Jerichower Land). - Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- LAU (2001): Die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. - *Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt* 38 (Sonderheft): Bearbeitung Säugetiere: T. HOFMANN.
- LAU (2004): Die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. - *Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt* 38 (Sonderheft): Bearbeitung Fledermäuse: A. VOLLMER & B. OHLENDORF
- LEHMANN, B. & ENGEMANN, C (2007): Nachweis einer Alpenfledermaus (*Hypsugo savii*) als Schlagopfer in einem Windpark in Sachsen-Anhalt. – *Nyctalus N.F.* 12: 128-130.
- MYOTIS (2006a): Erfassung und Bewertung der Vorkommen von Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie i. R. der Prioritätenliste bezügl. § 44a-Verfahren im Land Sachsen-Anhalt. Fledermäuse (Chiroptera) im FFH-Gebiet 0007 Aland-Elbe-Niederung nördlich Seehausen. – unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- MYOTIS (2006b): Erfassung und Bewertung der Vorkommen von Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie i. R. der Prioritätenliste bezügl. § 44a-Verfahren im Land Sachsen-Anhalt. Fledermäuse (Chiroptera) im FFH-Gebiet 0009 Elbaue Werben und Alte Elbe Kannenberg. – unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.

- MYOTIS (2010a): Ersterfassung der Arten der FFH-Richtlinie der Europäischen Union im Land Sachsen-Anhalt - Fledermäuse - Teilbereich Nordwest - Endbericht (WV44/91/09) - unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- MYOTIS (2010b): Managementplan für das FFH-Gebiet „Steingraben bei Städten“ FFH_0192 (DE 4836 305). - Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- MYOTIS (2011a): Ersterfassung der Arten der FFH-Richtlinie der Europäischen Union im Land Sachsen-Anhalt - Fledermäuse - Teilbereich Nordost - Endbericht (WV44/08/10) - unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- MYOTIS (2011b): Ersterfassung der Arten der FFH-Richtlinie der Europäischen Union im Land Sachsen-Anhalt - Fledermäuse - Teilbereich Ost - Endbericht (WV44/09/10) - unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- MYOTIS (2012): Ersterfassung der Arten der FFH-Richtlinie der Europäischen Union im Land Sachsen-Anhalt - Fledermäuse - Teilbereich Mitte Los 1 (WV44/09/11) - unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- MYOTIS (2013a): Ersterfassung der Arten der FFH-Richtlinie der Europäischen Union im Land Sachsen-Anhalt - Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera) - Teilbereich Süd. Endbericht (WV44/18/12). - unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- MYOTIS (2013b): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-Richtlinie zur Erfüllung der FFH-Berichtspflichten im Land Sachsen-Anhalt - Säugetiere - Kleine Hufeisennase *Rhinolophus hipposideros* (BECHSTEIN, 1800). Monitoring für die Berichtsperiode 2007-12. Endbericht (WV44/88/11) - unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- MYOTIS (2013c): Managementplan für die „Heimkehle“ im FFH-Gebiet „Alter Stolberg und Heimkehle im Südharz“ FFH0100 (DE 4431 302). - Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- MYOTIS (2013d): Managementplan für das FFH-Gebiet „Ölbergstollen bei Wangen“ FFH_0228 (DE 4735 304). - Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- MYOTIS (2014): Ersterfassung der Arten der FFH-Richtlinie der Europäischen Union im Land Sachsen-Anhalt - Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera) - Teilbereich West. Endbericht (WV43.1/43/12). - unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- MYOTIS (2016): Managementplan für das FFH- und Vogelschutzgebiet „Zeitzer Forst“ FFH_156/ SPA_31 (DE 5038 301). - Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- NEUMANN, V. (2006a): Erfassung und Bewertung der Vorkommen von Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie i. R. der Prioritätenliste bezügl. § 44a-Verfahren im Land Sachsen-Anhalt. Fledermäuse (Chiroptera) im FFH-Gebiet 0008 Elbaue Beuster-Wahrenberg. – unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- NEUMANN, V. (2006b): Erfassung und Bewertung der Vorkommen von Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie i. R. der Prioritätenliste bezügl. § 44a-Verfahren im Land Sachsen-Anhalt. Fledermäuse (Chiroptera) im FFH-Gebiet 0037 Elbaue bei Bertingen. – unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- HOFMANN, T. (2006a): Erfassung und Bewertung der Vorkommen von Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie i. R. der Prioritätenliste bezügl. § 44a-Verfahren im Land Sachsen-Anhalt. Fledermäuse (Chiroptera) im FFH-Gebiet 0038 Elbaue südlich Rogätz

- mit Ohremündung. – unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- ÖKOTOP (2012): Managementplan für das NATURA 2000-Gebiet „Huy nördlich Halberstadt“ F47/S48 (DE 4031 301). - Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- ÖKOTOP/Schmidt/Chiroplan (2012): Ersterfassung der Arten der FFH-Richtlinie der Europäischen Union im Land Sachsen-Anhalt - Fledermäuse - Teilbereich Mitte Los 2 (WV44/10/11) - unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- Planungsbüro Naturschutz & Wald (2014a): Managementplan für das FFH-Gebiet „Finne-Nordrand südwestlich Wohlmirstedt“ FFH 0138 (DE 4734 – 301). - Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- Planungsbüro Naturschutz & Wald (2014b): Managementplan für das FFH-Gebiet „Ostrand der Hohen Schrecke“ FH 0256 (DE 4734 – 303). - Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- Prof. Hellriegel-Institut e.V. (2011): Managementplan für das FFH-Gebiet „Laubwaldgebiete zwischen Wernigerode und Blankenburg“ mit dem EU-SPA „Vogelschutzgebiet zwischen Wernigerode und Blankenburg“ FFH_0078 (DE 4231-301) und SPA_0029 (DE 4231-401). - Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- Prof. Hellriegel-Institut e.V. (2012): Managementplan für das FFH-Gebiet „Buchenwälder um Stolberg“ mit dem EU-SPA „Buchenwälder um Stolberg“ FFH_0097 (DE 4431-301) und SPA_0030 (DE 44431-301). - Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- Prof. Hellriegel-Institut e.V. (2013a): Managementplan für das FFH-Gebiet „Ziegenberg, Augstberg und Horstberg bei Benzingerode“ FFH_0079 (DE 4131-301). – Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- Prof. Hellriegel-Institut e.V. (2013b): Managementplan für das FFH-Gebiet „Kalkflachmoor im Helsunger Bruch“ FFH_0087 (DE 4232-303) - Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- Prof. Hellriegel-Institut e.V. (2013c): Managementplan für das FFH-Gebiet „Münchenberg bei Stecklenberg“ FFH_0092 (DE 4232-304) - Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- Prof. Hellriegel-Institut e.V. (2013d): Managementplan für das FFH-Gebiet „Gegensteine und Schierberge bei Ballenstedt“ FFH_0093 (DE 4233-301). - Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- RANA (2011a): Managementplan für das FFH-Gebiet „Saale-, Elster-, Luppe-Aue zwischen Merseburg und Halle“ FFH_0141 (DE 4537-301). - Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- RANA (2011b): Managementplan für das FFH-Gebiet „Elster-Luppe-Aue“ FFH_0143 (DE 4638-302). - Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- RANA (2012): Managementplan für das FFH-Gebiet (SCI) 35 und das Vogelschutzgebiet (SPA) 26 „Mahlpühler Fenn“ FFH_0035 (DE 3536-301) und SPA_0026 (DE 3536-301). - Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- RANA (2014): Grünes Band Deutschland Teilgebiet "Hohe Garbe" Bestandserfassungen in der Hohen Garbe als Grundlage zur Erstellung eines Teilmanagementplanes für das FFH-Gebiet „Aland-Elbe-Niederung nördlich Seehausen“. - Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- SALIX (2010): Managementplan für das FFH-Gebiet „Selketal und Bergwiesen bei Stiege“ und den dazugehörigen Ausschnitt des EU-SPA „Nordöstlicher Unterharz“ FFH_0096

- (SCI DE 4332-302) und SPA_0019 (EUSPA DE 4232-401).) - Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- Stadt & Land, Natur & Text, Landschaft planen + bauen (2017a): Managementplan für das FFH-Gebiet „Brambach südwestlich Dessau“ FFH_0126 (DE 4238-301). - Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- Stadt & Land, Natur & Text, Landschaft planen + bauen (2017b): Managementplan für das SPA-Gebiet „Wulfener Bruch und Teichgebiete Osternienburg“ und FFH-Gebiet „Diebziger Busch und Wulfener Bruchwiesen SPA_0015 (DE 4137-401) und FFH_0163 (DE 4137-304). - Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- TROST, M. & VOLLMER, A. (2018): Fledermausvorkommen in den FFH-Gebieten Sachsen-Anhalts. Übersicht über den Kenntnisstand. Stand März 2018. – <http://www.tierartenmonitoring-sachsen-anhalt.de/>
- VOLLMER, A. (2006a): Erfassung und Bewertung der Vorkommen von Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie i. R. der Prioritätenliste bezügl. § 44a-Verfahren im Land Sachsen-Anhalt. Fledermäuse (Chiroptera) im FFH-Gebiet 0012 Elbaue zwischen Sandau und Schönhausen. – unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- VOLLMER, A. (2006b): Erfassung und Bewertung der Vorkommen von Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie i. R. der Prioritätenliste bezügl. § 44a-Verfahren im Land Sachsen-Anhalt. Fledermäuse (Chiroptera) im FFH-Gebiet 0157 Elbaue zwischen Derben und Schönhausen. – unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.

Anhang

Arbeitskarten

