



HESSSEN



**SPA-Monitoring-Bericht
für das EU-Vogelschutzgebiet 4722 - 402
„Hirzstein bei Kassel“
(Landkreis Kassel, Hessen)**

Stand: Oktober 2016



Staatliche Vogelschutzwarte
für Hessen, Rheinland-Pfalz
und Saarland



SOMMERHAGE, M. & M. HORMANN (2016): SPA-Monitoring-Bericht für das EU-Vogelschutzgebiet 4722 - 402 „Hirzstein bei Kassel“ (Landkreis Kassel, Hessen).- Gutachten der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland. Wetterburg, 19 S.

Gutachten der

Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland

Steinauer Str. 44

60386 Frankfurt/M

(Fachbetreuung: Dipl.-Ing. agr. Martin Hormann)

Bearbeitung

Maik Sommerhage

Burgstraße 46

34454 Wetterburg

Bearbeitungsstand: Oktober 2016

Titelbild: Uhu (*Bubo bubo*) (Foto: M. Sommerhage)

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	4
2	Einführung in das Untersuchungsgebiet	4
	2.1 Aussagen der Vogelschutzgebietsmeldung	7
3	Arten der Vogelschutz-Richtlinie (Erhaltungsziele der Vogelarten nach Anhang I Vogelschutz- Richtlinie Brut-, Zug- und Rastvogel sowie Erhaltungsziele der Arten nach Artikel 4 Absatz 2 Vogelschutz-Richtlinie Brutvogel, Zug- und Rastvogel)	7
	3.1 Einführung	7
	3.2 Maßgebliche Arten der Vogelschutz-Richtlinie für das Gebiet (inklusive Bemerkungen zu Habitatqualität, Gefährdungen und Beeinträchtigungen)	9
	3.2.1 Brutvögel	9
	3.2.1.1. Uhu (<i>Bubo bubo</i>)	9
	3.2.1.2. Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>)	10
4	Gesamtbewertung	12
	4.1. Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit vorigen Untersuchungen (Grunddatenerhebung, Monitoring-Bericht)	12
	4.2. Ergebnistabelle	12
	4.3. Bilanz der Veränderungen (Bestandsentwicklung, Erhaltungszustände)	13
5	Notwendige Maßnahmen im Gebiet	14
6	Prognose zur Gebietsentwicklung	14
7	Offene Fragen und Anregungen	15
8	Literatur	15
9	Anhang	19

1 Aufgabenstellung

Dieser SPA-Monitoring-Bericht („Special Protection Area“) stellt keine neue Grunddatenerhebung (GDE) dar.

Gemäß der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland (VSW) bleiben die Berichte im Üblichen vom Aufwand für die Gutachtenerstellung als auch in der Intensität der Bearbeitung deutlich hinter den GDE zurück. Die erfassten und zusammengeführten Daten sollen lediglich mögliche Verbesserungen und/oder Verschlechterungen der Erhaltungszustände der maßgeblichen Arten im EU-Vogelschutzgebiet (= SPA) detektieren. Die Ergebnisse des SPA-Monitorings sind eine wesentliche Grundlage für die Erstellung des Berichts nach Artikel 12 Vogelschutz-Richtlinie.

Ziel des SPA-Monitoring-Berichts zum „Hirzstein bei Kassel“ ist die Feststellung und Bewertung von Veränderungen der für das SPA maßgeblichen Vogelarten und die Bewertung der jeweiligen Erhaltungszustände der Arten im EU-Vogelschutzgebiet.

Dies geschieht u. a. vor dem Hintergrund der Berichtspflicht gegenüber der EU sowie als Entscheidungshilfe für die Maßnahmenplanung.

2 Einführung in das Untersuchungsgebiet

Das Vogelschutzgebiet „Hirzstein bei Kassel“ hat eine Größe von 27,58 ha und liegt im Naturpark „Habichtswald“ westlich von Kassel und nördlich der Ortschaft Elgershausen an der Autobahn 44, die Hessen mit dem Ruhrgebiet verbindet.

Aus bundesweiter Sicht liegt das Vogelschutzgebiet in der naturräumlichen Einheit D 46 „Westhessisches Bergland“ (SSYMANK et al. 1998). Der hessische Naturraum ist nach KLAUSING (1988) und KLINK (1969) das „Habichtswälder Bergland“ (342). Hier ist der Hirzstein der Untereinheit „Hoher Habichtswald“ (342.00), dem zentralen Massiv des vulkanischen Mittelgebirgsstockes, zuzuordnen.

Das EU-Vogelschutzgebiet „Hirzstein bei Kassel“ stimmt weitgehend mit den Grenzen des gleichnamigen Naturschutzgebietes überein. Es erstreckt sich über eine Höhenlage von etwa 370 bis 502 Metern über NN und liegt damit in der submontanen Stufe.

Der Hirzstein besteht ausschließlich aus Eruptivgestein aus dem frühen Miozän. Hauptgesteinstypen sind Basalte und Tuffgestein. Der Basalt bildete eine mächtige Decke. Die für den Hirzstein typischen Blockhalden entstanden während der Eiszeiten unter periglazialen Bedingungen durch Verwitterung des Basaltes, der zu großen Blöcken zusammenfiel.

Entsprechend der heterogenen Geomorphologie handelt es sich bei der Bodenbildung im Wesentlichen um Übergangsstufen zwischen Rohböden im Bereich der Basaltklippen über Basaltrunker bis hin zu Braunerden unter Wald (s. MEINECKE 1985) bei überwiegend guter bis sehr guter Basenversorgung.

Der Habichtswald mit dem Hirzstein liegt im Übergangsbereich vom atlantisch zum mehr kontinental getönten Klima und stellt durch seine Nord-Süd-Ausrichtung ein Hindernis für die vielfach aus dem Westen kommenden Gewitter- und Regenwolken dar. Die höchsten Niederschlagsmengen werden deshalb am Westhang und auf dem Plateau erreicht.

Bedingt durch die Höhenunterschiede und die verschiedenen Expositionen können jedoch beachtliche lokalklimatische Unterschiede auftreten. So herrscht über den südexponierten Hanglagen wie z. B. am Hirzstein und vergleichbar geschützten Standorten ein deutlich wärmeres und trockeneres Kleinklima mit bodennah stark schwankender Temperatur-Amplitude (s. a. UBS 2009).

Die im Folgenden aufgeführten Messwerte wurden dem HESSISCHEN UMWELTATLAS HLFU (1999) entnommen. Diese Angaben entsprechen in etwa denen bei HEINTZE (1971) für den Habichtswald.

Temperaturen

Mittlere Tagesmitteltemperatur Januar (1961 - 1999)

Mittlere Tagesmitteltemperatur Juli (1961 - 1999)

Mittlere Tagesmitteltemperatur Jahr (1961 - 1999)

-0,9 – 0 °C

16,1 – 17 ° C

7,1 - 8 ° C

Niederschlag

Mittlere Niederschlagshöhe Januar (1961 - 1999)

Mittlere Niederschlagshöhe Juli (1961 - 1999)

Mittlere Niederschlagshöhe Jahr (1961 - 1999)

51 - 60 mm

61 - 70 mm

701 – 800 mm



Abbildung 1: Lage und Abgrenzung des EU-Vogelschutzgebietes „Hirzstein bei Kassel“

Quelle: <http://natura2000-verordnung.hessen.de/viewer>

2.1 Aussagen der Vogelschutzgebietsmeldung

Die folgenden Darstellungen sind dem Standarddatenbogen (SDB) des Landes Hessen mit Stand vom Juli 2004 entnommen, die an dieser Stelle nochmals modifiziert wurden.

Kurzcharakteristik:

Bewaldeter Südabfall des Habichtswaldes mit ehemaligem Steinbruch mit zahlreichen Brutfelsen und -nischen. Verkippungsgelände, trockenwarme Buchenwälder und Felsbandgesellschaften, kleine Höhlen.

Schutzwürdigkeit:

Traditioneller und aktuell besetzter Brutfelsen des Wanderfalken sowie des Uhu.

Gefährdung:

U. a. Störungen durch Freizeitbetrieb (Kletterer).

Entwicklungsziele:

Erhaltung des wertvollen Lebensraums für die Felsenbrüter Uhu und Wanderfalke.

3 Arten der Vogelschutz-Richtlinie

3.1 Einführung

Die Auswahl der hessischen EU-Vogelschutzgebiete erfolgte nach Artikel 4 Absatz 1 und 2 der Vogelschutz-Richtlinie, wonach für alle in Hessen regelmäßig vorkommenden Vogelarten des Anhanges I und alle regelmäßig vorkommenden, gefährdeten Zugvogelarten nach fachlichen Kriterien die „zahlen- und flächenmäßig geeignetsten“ Gebiete auszuwählen waren. Für das hessische Konzept wurden Kriterien gewählt, die allgemein fachlich anerkannt und an die naturräumlichen Gegebenheiten dieses Mittelgebirgslandes angepasst sind (u. a. TAMM & VSW 2004).

Sie haben sich in den vergangenen Jahren bewährt und bieten vielfältige Möglichkeiten, die maßgeblichen Arten auch vor dem Hintergrund von verschiedenen Synergieeffekten zu schützen und die Bestände zu erhalten.

Gegenwärtig ist das Gebiet für die Vogelarten Uhu und Wanderfalke ausgewiesen (s. Abbildung 2), die unter 3.2.1. detailliert dargestellt werden.

In den Artkapiteln wurden – insbesondere vor dem Hintergrund der Vergleichbarkeit von Grunddatenerhebung und SPA-Bericht – Inhalte u. a. zu Gefährungsursachen und Populationsdynamik in größeren Teilen übernommen, allerdings auf die gegenwärtige Situation und den aktuellen Kenntnisstand angepasst.

Abbildung 2: Erhaltungsziele der maßgeblichen Arten im EU-Vogelschutzgebiet „Hirzstein bei Kassel“ gemäß NATURA 2000-Verordnung (2008, http://natura2000-verordnung.hessen.de/vsg_gebietsliste.php)

Erhaltungsziele der Brutvogelarten	
Uhu (<i>Bubo bubo</i>)	
	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von Felswänden mit Brutnischen in Abbaugeländen • Erhaltung zumindest störungsarmer Brutgebiete
Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>)	
	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von Brutplätzen in Felsen und Blockhalden • Erhaltung zumindest störungsarmer Bruthabitate

3.2 Maßgebliche Arten der Vogelschutz-Richtlinie für das Gebiet (inklusive Bemerkungen zu Habitatqualität, Gefährdungen und Beeinträchtigungen)

Die Bearbeitung der zu untersuchenden Arten erfolgt im EU-Vogelschutzgebiet traditionell nach einheitlichen Methodenstandards zur flächenhaften Erfassung von Vögeln, d. h. u. a. nach SÜDBECK et al. (2005), einem bundeseinheitlichen Kartierungsstandard für jede in Deutschland vorkommende Brutvogelart, der eine einheitliche Methode mit entsprechenden Zeitfenstern für die Arterfassung festlegt.

Berücksichtigung fanden Daten aus dem Zeitraum von 2010 bis 2015.

Wichtig für die Erstellung dieses Berichts waren Daten u. a. des Ehrenamts (primär vom NABU und der HGON) sowie diesbezügliche Exporte aus Beobachtungsdatenbanken (insbesondere NABU-naturgucker.de sowie ornitho.de), da im Rahmen der Erstellung dieses Monitorings-Berichts keine Felderfassungen möglich waren.

3.2.1 Brutvögel

3.2.1.1. Uhu (*Bubo bubo*)

Die Art ist gemäß der aktuellen Roten Liste für Hessen (VSW & HGON 2014) nicht bedroht, 180-220 Paare brüten im Bundesland. Es ist von einem sich verbessernden Erhaltungszustand auszugehen (VSW 2014). Der Parameter "Population" könnte demnächst aufgrund der fortgesetzt positiven Bestandsentwicklung auf „grün“ umspringen. In den vergangenen Jahren kam es wieder zu Bruten am Hirzstein, wobei sich die Art gegenüber des Wanderfalken in aller Regel durchsetzt und die Falkenbruten erfolglos verlaufen. 2016 kam es zu keiner Brut, nur Reviervögel waren zugegen.

Artspezifische Habitat- bzw. Lebensraumstrukturen:

Felswände mit Brutnischen.

Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik):

Die Art stellt für das Vogelschutzgebiet eine relevante Brutvogelart dar. Die Art brütet traditionell mit einem Paar im Gebiet.

Beeinträchtigungen und Störungen:

Freizeit- und Erholungsnutzung, Stromleitungen, Verkehr (Autobahn 44).

Nach Bewertungsbogen ergibt sich aus der Zusammenschau der Parameter Population, Habitatqualität sowie Gefährdungen und Beeinträchtigungen insgesamt die Wertstufe B. Da bei nicht eindeutigen Fällen die gutachterliche Kompetenz Abweichungen in beiden Richtungen zulässt (s. Bewertungsanleitung), wird Bezug nehmend auf obige Ausführungen insgesamt Wertstufe A vergeben.

Bewertung des Erhaltungszustandes (Brutbestand):

Population:	C (1 Paar)
Habitatqualität:	A
Beeinträchtigungen und Gefährdungen:	A
Gesamtbewertung:	Erhaltungszustand A

3.2.1.1. Wanderfalke (*Falco peregrinus*)

Die Art ist gemäß der aktuellen Roten Liste für Hessen (VSW & HGON 2014) nicht bedroht, 120-140 Paare brüten im Bundesland. Es ist von einem sich verbessernden Erhaltungszustand auszugehen (VSW 2014). Der Parameter "Population" war zuletzt von „gelb“ auf „grün“ zu setzen

In den vergangenen Jahren kam es wieder zu Bruten am Hirzstein, wobei sich die Art gegenüber des Uhus in aller Regel nicht durchsetzen kann und die Falkenbruten erfolglos verlaufen. 2016 kam es zu keiner Brut, nur Reviervögel waren zugegen.

Artspezifische Habitat- bzw. Lebensraumstrukturen:

Felswände mit Brutnischen (Nisthöhlen).

Populationsgröße und -struktur (ggf. Populationsdynamik):

Die Art stellt für das Vogelschutzgebiet eine relevante Brutvogelart dar. Die Art brüdet traditionell mit einem Paar im Gebiet.

Beeinträchtigungen und Störungen:

Freizeit- und Erholungsnutzung, Stromleitungen, Verkehr (Autobahn 44).

Nach Bewertungsbogen ergibt sich aus der Zusammenschau der Parameter Population, Habitatqualität sowie Gefährdungen und Beeinträchtigungen insgesamt die Wertstufe B. Da bei nicht eindeutigen Fällen die gutachterliche Kompetenz Abweichungen in beiden Richtungen zulässt (s. Bewertungsanleitung), wird Bezug nehmend auf obige Ausführungen insgesamt Wertstufe A vergeben.

Bewertung des Erhaltungszustandes (Brutbestand):

Population:	C (1 Paar)
Habitatqualität:	A
Beeinträchtigungen und Gefährdungen:	A
Gesamtbewertung:	Erhaltungszustand A

4 Gesamtbewertung

4.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit vorigen Untersuchungen (Grunddatenerhebung, Monitoring-Bericht)

Die Gesamtergebnisse des SPA-Monitorings sind den Ergebnissen der Grunddatenerfassung tabellarisch gegenüberzustellen.

Bei Verschlechterung (oder absehbar zu prognostizierender Verschlechterung) der Erhaltungszustände der maßgeblichen Vogelarten sind im Rahmen des Monitoring-Berichts möglichst konkret Maßnahmen als Hilfestellung für die Maßnahmenplanung im SPA zu benennen.

Wichtigstes Ziel der SPA-Monitoring-Berichte ist die Feststellung der Populationsgrößen der für das SPA maßgeblichen Vogelarten und die Bewertung der jeweiligen Erhaltungszustände der Arten im EU-Vogelschutzgebiet.

4.2 Ergebnistabelle

Tabelle 1 A: Übersicht der Bestandsentwicklung der maßgeblichen Vogelarten im EU-Vogelschutzgebiet „Hirzstein bei Kassel“ (Ergebnisse aus der Grunddatenerhebung gegenüber SPA-Bericht)

Art (deutsch)	Bestand (BP/ BV / Rev. / jährl. Durchzügler GDE	EHZ	Bestand (BP/ BV / Rev. / jährl. Durchzügler SPA-Bericht	EHZ	Bestands- trend	EHZ- Trend	Bemerkungen (z.B. Gründe für mögliche Veränderung)	Maßnahmen notwendig?	Hinweis auf Maß- nahmen im SPA
Brutvögel:									
Uhu	1	A	1	A	0 (+/- 20 %)	Nahezu jährliche Bruthinweise / Brutverdachte		s. 5.	
Wamderfalke	1	A	1	A	0 (+/- 20 %)	Nahezu jährliche Bruthinweise / Brutverdachte		s. 5.	

4.3 Bilanz der Veränderungen (Bestandsentwicklung, Erhaltungszustände)

Tabelle 2 A: Entwicklung der Erhaltungsziele (EHZ) der maßgeblichen Brutvogelarten im EU-Vogelschutzgebiet (EU-VSG) „Hirzstein bei Kassel“ (Ergebnisse aus der Grunddatenerhebung (GDE) gegenüber SPA-Bericht)

Art (deutsch)	EHZ - Trend GDE → SPA-Bericht	EHZ EU-VSG 2016	Bemerkungen
Brutvögel:			
Uhu	A → A	A	
Wanderfalke	A → A	A	

Eine Analyse möglicher Ursachen für etwaige Verschlechterungen entfällt, da die Bestände gegenwärtig stabil sind.

5 Notwendige Maßnahmen

Den Maßnahmenvorschlägen, die in der Grunddatenerhebung (2010) formuliert wurden, kann gefolgt werden.

Maßnahmen zur Brutplatzgestaltung sind nicht notwendig.

Nicht notwendig sind derzeit zudem veränderte Besucherlenkungsmaßnahmen. Das Störungspotenzial sollte allerdings kontinuierlich hinsichtlich negativer Veränderungen beobachtet werden, um rechtzeitig mit entsprechenden Maßnahmen gegensteuern zu können.

Am Hirzstein sind Maßnahmen zur Brutplatzgestaltung derzeit nicht notwendig, sollten allerdings im Auge behalten werden. Beide Arten haben mehr als geeignete Nistplätze. Diese eventuell, namentlich den für den Wanderfalken, einmal durch Einstieg zu kontrollieren, sollte alle drei bis fünf Jahre erfolgen. Eine unsichere Wanderfalken-Nisthilfe ist notwendig, da - bis auf wenige Ausnahmejahre - üblicherweise beide Arten nicht erfolgreich nebeneinander gebrütet haben.

6 Prognose der Gebietsentwicklung

Im Falle einer weitgehenden Umsetzung der Maßnahmenvorschläge wird die hohe Attraktivität des Gebietes für die beiden maßgeblichen Vogelarten Uhu und Wanderfalke langfristig gesichert bzw. verbessert (vgl. 5; u. a. Leitungssicherungen).

Allerdings sind die Bestände der Arten weiterhin natürlichen Fluktuationen unterworfen, die vom Zustand des EU-Vogelschutzgebietes unabhängig sind.

7 Offene Fragen und Anregungen

Für das SPA-Monitoring muss in Zukunft eine weitere Konkretisierung bei der Aufgabenstellung erfolgen. Darüber hinaus müssen Schwellenwerte für die Populationen benannt werden, die auch bei kleineren Gebieten verlässliche Aussagen über Bestandsentwicklungen möglich machen.

Probleme bei der Bearbeitung von SPA-Monitoring-Berichten von EU-Vogelschutzgebieten ist derzeit die fehlende Möglichkeit, die Bedeutung des Gebietes für die Arten im Naturraum zu definieren.

Um frühzeitig auf Veränderungen der Erhaltungszustände der maßgeblichen Arten reagieren zu können, bieten sich regelmäßige Erfassungen an.

Das EU-Vogelschutzgebiet ist für 2 Brutvogelarten von großer Bedeutung. Vor diesem Hintergrund und der Notwendigkeit einer weiteren Konkretisierung von Schwellenwerten, die für die Definition der Erhaltungszustände maßgeblich sind, sollten vertiefende Erfassungen in den Folgejahren stattfinden. Gut ist, dass sich die Arbeitsgemeinschaft Wanderfalken- und Uhuschutz seit vielen Jahren um die Bestände der beiden Arten bemüht und alljährlich die Brutsituationen analysiert.

8 Literatur

BARTHEL, P. & HELBIG, A. (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. – *Limicola* 19: 89-111.

BAUER, H.-G. & BERTHOLD, P. (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas. Bestand und Gefährdung. Aula-Verlag. Wiesbaden.

BAUER, H.-G., BERTHOLD, P., BOYE, P., KNIEF, W., SÜDBECK, P. & WITT, K. (2002): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands 3., überarbeitete Fassung, 8.5.2002. – *Ber. Vogelschutz* 39: 13-60.

BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Passeriformes – Singvögel. Aula-Verlag, Wiesbaden.

BIBBY, C. J., BURGESS, N. D. & HILL, D. A. (1995): Methoden der Feldornithologie. Bestandserfassung in der Praxis. Radebeul. Neumann Verlag.

BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004): Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. – BirdLife Conservation Series No. 12.

BMU [BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT, REFERAT ARTENSCHUTZREGELUNG] (HRSG., 2002): Erhaltungssituation und Schutz wandernder Tierarten in Deutschland – Schrift zur 7. VSK Bonner Konvention und 2. VSK AEWA. Bonn.

BÜRO FÜR ANGEWANDETE ÖKOLOGIE UND FORSTPLANUNG (BÖF) (2010): Grunddatenerfassung zum Vogelschutzgebiet DE 4722-402 „Hirzstein bei Kassel“ im Auftrag des Regierungspräsidiums Kassel. Kassel, 39 Seiten.

DEUTSCHER WETTERDIENST (1950): Klimaatlas von Hessen.

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. – Eching.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U., BAUER, K. M. & BEZZEL, E. (1966-1997): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 1-14.- Wiesbaden.

HGON & VSW [HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ & STAATL. VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND] (2006): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens – 9. Fassung, Stand Juli 2006. – Vogel und Umwelt 17 (1): 3-51.

HGON [HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ] (Hrsg., 1993, 1995, 1997, 2000): Avifauna von Hessen. – Bd. 1 – 4, Echzell.

- HORMANN, M., RICHARZ, K., TAMM, J., WERNER, M. (2004): Hessisches Fachkonzept zur Auswahl von Vogelschutzgebieten nach der Vogelschutz-Richtlinie der EU. Beteiligte Behörden: Regierungspräsidium Kassel, Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland, Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz. Auftraggeber: Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz (HMULV).
- KLAUSING, O. (1974): Die Naturräume Hessens. – Hessische Landesanstalt für Umwelt, Wiesbaden.
- KNOCH, K. (1950): Klimaatlas von Hessen. – Bad Kissingen.
- LAMBRECHT, H., TRAUNER, J., KAULE, G. & GASSNER, E. (2004): Ermittlungen von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. Endbericht zum F&E- Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. – Hannover.
- MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG (MLR) (Hrsg.) (2006): Im Portrait - die Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie. LUBW, 144 S.
- PNL [PLANUNGSGRUPPE FÜR NATUR UND LANDSCHAFT] & MEMO-CONSULTING (2004): Grunddatenerhebung in EU-Vogelschutzgebieten in Hessen – Methodenkritik im Rahmen der Pilotprojekte 2004 (unveröff.).
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & SCHRÖDER, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Das BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie. – Schriftenr. f. Landschaftspflege und Naturschutz 53: 556 S.

SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (HRSG.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell.

SSYMANK, A. et al. (1997): Nationaler Datenerfassungsbogen/Erläuterungen zum deutschen Erfassungsprogramm für NATURA 2000-Gebiete. Stand 1997. BfN, 39 S. Bonn.

SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C., SCHRÖDER, E. & MESSER, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora- Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 53, 560 S., Bonn-Bad Godesberg.

STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND (2014): Gesamtartenliste Brutvögel Hessens mit Angaben zu Schutzstatus, Bestand, Gefährdungstatus sowie Erhaltungszustand

STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND (2014): Handlungsanleitung für die Erstellung der Monitoring-Berichte für EU-Vogelschutzgebiete. Unveröffentlicht.

STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND (2014): Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten Hessens
2. Fassung (März 2014)

STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND & HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2014): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens – 10. Fassung, Stand Mai 2014

STÜBING, S., KORN, M., KREUZIGER, J. u. M. WERNER (2010): Vögel in Hessen. Die Brutvögel Hessens in Raum und Zeit. Brutvogelatlas. Hrsg.: Hessische Gesellschaft

für Ornithologie und Naturschutz (HGON), Echzell.

TAMM, J. & VSW [STAATL. VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND] (2004): Hessisches Fachkonzept zur Auswahl von

Vogelschutzgebieten nach der Vogelschutz-Richtlinie der EU. Gutachten im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz, Frankfurt a. M.

WALLUS, M. & JANSEN, M. (2003): Die bedeutendsten Rastvogelgebiete in Hessen. –

Unveröff. Gutachten im Auftrag und in Zusammenarbeit mit der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland, Pfungstadt, Frankfurt a. M.

WERNER, M., BAUSCHMANN, G. & WEIßENBECKER, M. (2005): Leitfaden zur

Erstellung der Gutachten Natura 2000-Monitoring (Grunddatenerhebung/Berichtspflicht), Bereich Vogelschutzgebiete. Erstellt durch: Fach-AG FFH-Grunddatenerhebung, Unter-AG VSG, VSW & Hessen-Forst FIV, beschlossen durch Lenkungsgruppe Natura 2000 am 05.07.2005.

WERNER, M., BAUSCHMANN, G. & WEIßENBECKER, M. (2007): Leitfaden zur

Erstellung der Gutachten Natura 2000-Monitoring (Grunddatenerhebung/Berichtspflicht), Bereich Vogelschutzgebiete. Erstellt durch: Fach-AG FFH-Grunddatenerhebung, Unter-AG VSG, VSW & Hessen-Forst FIV, beschlossen durch Lenkungsgruppe Natura 2000 am 11.04.2007.

9 Anhang

NATIS-Export