

Ergebnisse der faunistischen Erhebungen

„Dietrichsberg“

Gemeinde Wächtersbach



Dezember 2018

Auftraggeber: Gemeinde Wächtersbach

Auftragnehmer: Plan Ö
Dr. René Kristen
Industriestraße 2a
35444 Biebertal-Fellingshausen
Tel. 06409-8239781
info@planoe.de

Dr. René Kristen (Dipl. Biol.)
Björn Hauschildt (M.Sc. Biologie)
Marina Lindackers (M.Sc. Biologie)
Monika Schütz (Dipl. Biol.)

Biebertal, 04.12.2018

Inhalt

1 Einleitung	4
1.1 Veranlassung und Aufgabenstellung	4
2 Untersuchung.....	6
2.1 Vögel.....	6
2.1.1 Methode	6
2.1.2 Ergebnisse	6
2.1.3 Faunistische Bewertung.....	10
2.2 Haselmaus	11
2.2.1 Methode	11
2.2.2 Ergebnisse und Faunistische Bewertung	11
2.3 Reptilien.....	13
2.3.1 Methode	13
2.3.2 Ergebnisse und Faunistische Bewertung	15
3 Literatur	16

1 Einleitung

1.1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Wächtersbach beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans "Dietrichsberg" (Abb. 1). Das Baugebiet schließt in nördlicher Richtung an die bestehende Bebauung an, im Süden an die Straße Dietrichsberg.

Die vorliegenden Erfassungsergebnisse stellen die Grundlage für die in diesem Zusammenhang ggf. notwendige Überprüfung dar, ob durch die Planungen und den daraus resultierenden möglichen Bebauung geschützte Arten betroffen sind. Gegebenenfalls ist sicherzustellen, dass durch geeignete Maßnahmen keine Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG eintreten.

Insgesamt sind durch die Veränderung Auswirkungen auf die Tierwelt möglich. Aufgrund der räumlichen Lage und der Habitatausstattung weist die Region und das Plangebiet als solches, Qualitäten als Lebensraum für Vögel, Haselmäuse und Reptilien auf.



Abb. 1: Abgrenzung des Geltungsbereichs des Plangebietes „Dietrichsberg“, Gemeinde Wächtersbach (Bildquelle: Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, aus natureg-hessen.de, 11/2018).

Situation

Der nördlich von Wächtersbach gelegene Planungsraum wird im Zentrum und im Osten landwirtschaftlich als Schaf- und Pferdeweide genutzt. Die einzelnen Grünländer sind durch dichte Hecken oder einzelne Obstbäume voneinander abgetrennt. Der westliche Teil ist durch einen stark verwilderten Garten mit vielen Bambusanpflanzungen und ausgetrockneten Teichen gekennzeichnet. Der landwirtschaftliche Teil ist durch einen mit alten Laubbäumen eingefassten Waldweg vom verwilderten Garten getrennt. Nördlich und westlich grenzt ein großer Wald an das Plangebiet, während der südliche und östliche Rand des Geltungsbereiches durch Wohngebiete begrenzt wird.

Aus der Lage und der Verkehrssituation (Straßenverkehr, Spaziergänger, angrenzende Bebauung usw.) und der derzeitigen Nutzung des Geländes resultiert ein erkennbares, aber moderates Störungsniveau (Lärm- und Lichtemissionen, Bewegungen). Im gesamten Eingriffsbereich sind Gewöhnungseffekte anzunehmen.

2 Untersuchung

2.1 Vögel

Da wildlebende Vogelarten sämtlich besonders geschützt, einige auch streng geschützt sind und gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG nachgewiesen werden muss, dass die ökologische Funktion der von Bauvorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird, muss die Avifauna besonders berücksichtigt werden.

2.1.1 Methode

Die Aufnahme der Vogelarten erfolgte akustisch und visuell. Zur Erfassung der Reviervögel und der Nahrungsgäste wurden im Zeitraum von April bis Juni 2018 sechs Begehungen durchgeführt, bei denen die Revierpaare der vorkommenden Arten anhand singender Männchen erfasst wurden (Tab.1).

Als Reviere zählten nur die Teile, in denen ein Paar mehrmals festgestellt wurde. Außerdem konnten einige direkte Brutnachweise durch fütternde Altvögel, Warnverhalten bzw. eben flügge Jungvögel erbracht werden.

Tab. 1: Begehungen zur Erfassung der Brutvogelarten und Nahrungsgäste, 2018.

Begehungen	Termin	Info
1. Begehung	10.04.2018	Reviervögel und Nahrungsgäste
2. Begehung	18.04.2018	Reviervögel und Nahrungsgäste
3. Begehung	30.04.2018	Reviervögel und Nahrungsgäste
4. Begehung	15.05.2018	Reviervögel und Nahrungsgäste
5. Begehung	30.05.2018	Reviervögel und Nahrungsgäste (nachts)
6. Begehung	14.06.2018	Reviervögel und Nahrungsgäste

2.1.2 Ergebnisse

a) Reviervögel

Im Rahmen der Untersuchungen konnten im Planungsraum sowie im Umfeld 29 Arten mit 77 Revieren als Reviervögel identifiziert werden (Tab. 2, Abb. 2). Hierbei wurden weder streng geschützte Arten (BArtSchV) noch Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie festgestellt (Tab. 3).

Goldammer (*Emberiza citrinella*) und **Klappergrasmücke** (*Sylvia curruca*) kommen als Arten mit ungünstigem bis unzureichendem (Vogelampel: gelb) vor. Bei den weiteren festgestellten Arten handelt es sich um weit verbreitete Vogelarten mit nur geringem Gefährdungspotential, die zudem weder in der Roten Liste Deutschlands noch der des Landes Hessen geführt werden.

Abbildung 2 stellt die am Standort vorgefundenen Vogelarten kartographisch dar. Entsprechend der Methodik geben die Punkte das Zentrum des angenommenen Reviers an.

Tab. 2: Reviervögel der Untersuchung 2018 mit Angaben zum aktuellen Schutzstatus sowie der Gefährdungssituation (Rote Liste, Vogelampel). Angaben nach HGON (2006), GRÜNEBERG ET AL. (2015) und STAATL. VOGELSCHUTZWARTE HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND VSW (2016).

Trivialname	Art	Kürzel	Revier	besondere			Rote Liste		Erhaltungszustand Hessen
				Verantwortung	Schutz EU	Schutz national	D	Hessen	
Amsel	<i>Turdus merula</i>	A	5	-	-	§	*	*	+
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bm	5	-	-	§	*	*	+
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	3	-	-	§	*	*	+
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	Bs	1	-	-	§	*	*	+
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	Dg	3	!	-	§	*	*	+
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	Ei	1	-	-	§	*	*	+
Elster	<i>Pica pica</i>	E	1	-	-	§	*	*	+
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	F	2	-	-	§	*	*	+
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	Gb	2	!	-	§	*	*	+
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	Gg	1	!	-	§	*	*	+
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	G	1	-	-	§	V	V	0
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Gf	1	-	-	§	*	*	+
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hr	2	-	-	§	*	*	+
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	He	1	-	-	§	*	*	+
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Kb	1	!	-	§	*	*	+
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	Kg	3	-	-	§	*	V	0
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	Kl	2	-	-	§	*	*	+
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K	10	-	-	§	*	*	+
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	Kra	1	-	-	§	*	*	+
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mg	8	-	-	§	*	*	+
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Rk	1	!	-	§	*	*	+
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Rt	1	-	-	§	*	*	+
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	R	5	-	-	§	*	*	+
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	Sd	2	-	-	§	*	*	+
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	Sg	1	-	-	§	*	*	+
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	Sum	1	-	-	§	*	*	+
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	Tm	2	-	-	§	*	*	+
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Z	5	-	-	§	*	*	+
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Zi	5	-	-	§	*	*	+

! = hohe Verantwortung (Hessen bzw. D) !! = sehr hohe Verantwortung !!! = extrem hohe Verantwortung

I = Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie Z = Gefährdete Zugvogelart nach Art. 4.2 der Vogelschutzrichtlinie

BNatSchG: § = besonders geschützt §§ = streng geschützt

n.b. = nicht bewertet * = ungefährdet V = Vorwarnliste R = mit geographischer Restriktion

3 = gefährdet 2 = stark gefährdet 1 = Bestand vom Erlöschen bedroht 0 = Bestand erloschen

+ = günstig o = ungünstig bis unzureichend - = unzureichend bis schlecht x = nicht bewertet

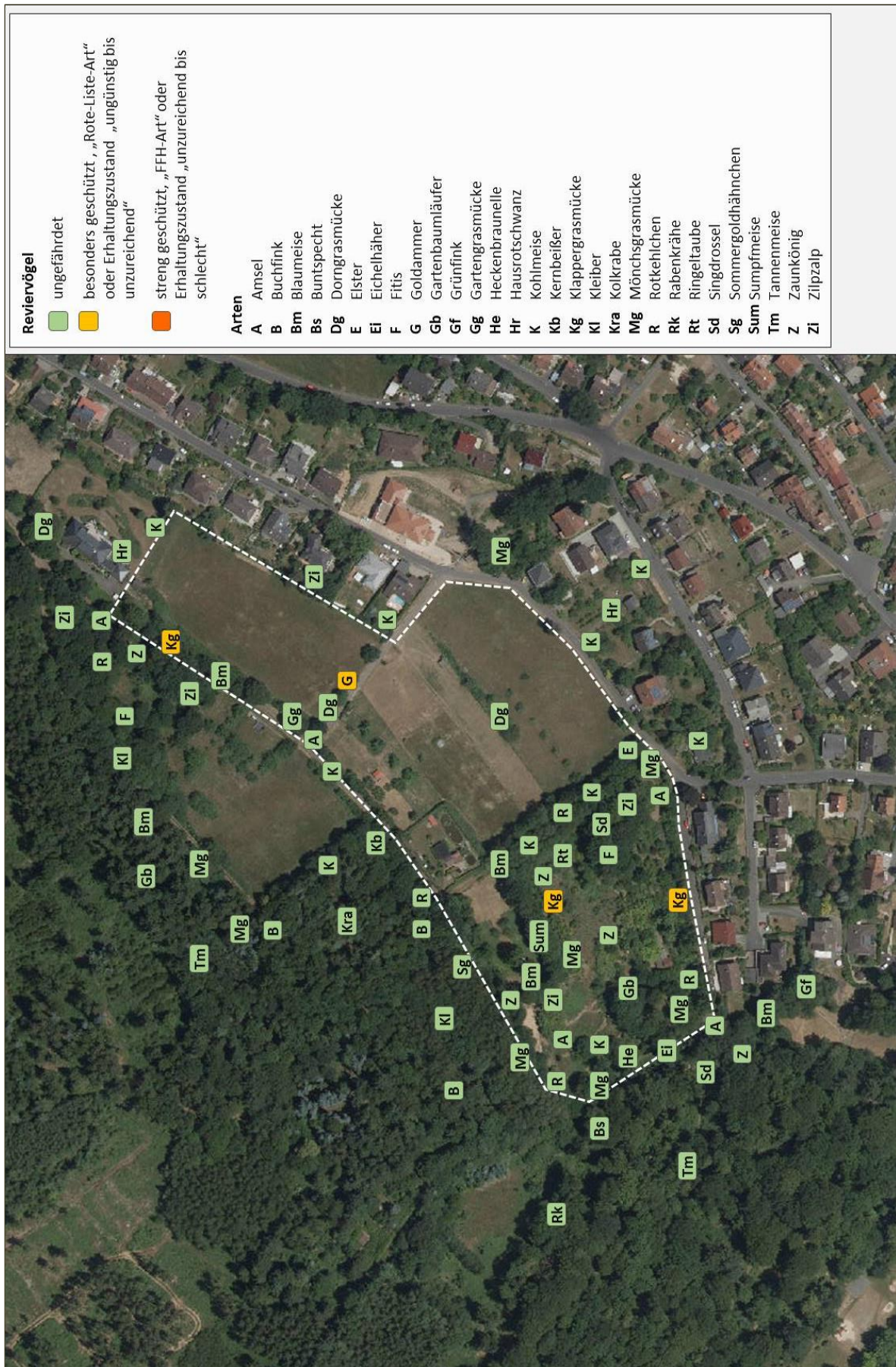


Abb. 2: Reviervogelarten im Planungsraum im Jahr 2018. (Bildquelle: Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, aus natureg-hessen.de, 11/2018)

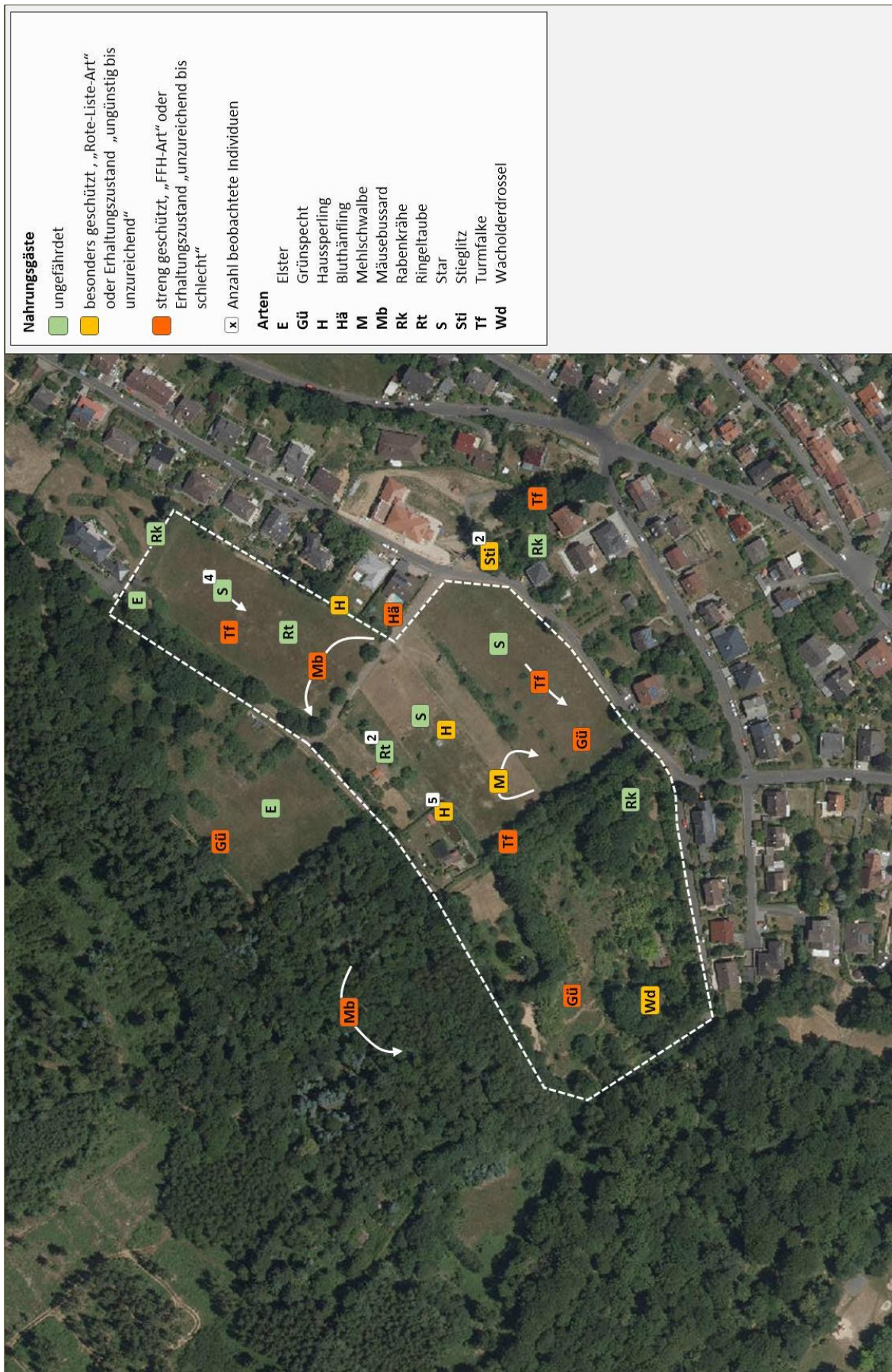


Abb. 3: Nahrungsgäste im Planungsraum im Jahr 2018. (Bildquelle: Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, aus natureg-hessen.de, 11/2018)

b) Nahrungsgäste

Neben den Reviervögeln wurden weitere Vogelarten nachgewiesen, die den Planungsraum und angrenzende Bereiche als Nahrungsgäste besuchen (Tab. 3, Abb. 3). Hierbei konnten mit **Grünspecht** (*Picus viridis*), **Mäusebussard** (*Buteo buteo*) und **Turmfalke** (*Falco tinnunculus*) drei streng geschützte Vogelarten (BArtSchVO) festgestellt werden. Der Erhaltungszustand von **Haussperling** (*Passer domesticus*), **Mehlschwalbe** (*Delichon urbicum*) und **Stieglitz** (*Carduelis carduelis*) und **Wacholderdrossel** (*Turdus pilaris*) wird aktuell in Hessen als ungünstig bis unzureichend (Vogelampel: gelb), der des **Bluthänflings** (*Carduelis cannabina*) mit unzureichend bis schlecht (Vogelampel: rot) bewertet (Tab. 4).

Tab. 3: Nahrungsgäste der Untersuchung 2018 mit Angaben zum aktuellen Schutzstatus sowie der Gefährdungssituation (Rote Liste, Vogelampel). Angaben nach HGON (2014), SÜDBECK ET AL. (2009), STAATL. VOGELSCHUTZWARTE HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND VSW (2016) und HÜPPOP ET AL. (2013).

Trivialname	Art	Kürzel	besondere Verantwortung		Schutz		Rote Liste			Erhaltungszustand Hessen
			Verantw.	wortung	EU	national	D	Hessen	Zugvögel	
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	Hä	!!	-	§	3	3	V	-	
Elster	<i>Pica pica</i>	E	-	-	§	*	*	-	+	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	Gü	!! & !	-	§§	*	*	-	+	
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	H	-	-	§	V	V	-	o	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Mb	!	-	§§	*	*	*	+	
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	M	-	-	§	3	3	*	o	
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Rk	!	-	§	*	*	*	+	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Rt	-	-	§	*	*	*	+	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	-	-	§	3	*	*	+	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	Sti	-	-	§	*	V	*	o	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Tf	-	-	§§	*	*	*	+	
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	Wd	!	-	§	*	*	*	o	

! = hohe Verantwortung (Hessen bzw. D) !! = sehr hohe Verantwortung !!! = extrem hohe Verantwortung
 I = Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie Z = Gefährdete Zugvogelart nach Art. 4.2 der Vogelschutzrichtlinie
 BNatSchG: § = besonders geschützt §§ = streng geschützt
 n.b. = nicht bewertet * = ungefährdet V = Vorwarnliste R = mit geographischer Restriktion
 3 = gefährdet 2 = stark gefährdet 1 = Bestand vom Erlöschen bedroht 0 = Bestand erloschen
 + = günstig o = ungünstig bis unzureichend - = unzureichend bis schlecht x = nicht bewertet

2.1.3 Faunistische Bewertung

Der Planungsraum weist eine typische Avifauna für halboffene Landschaften im Übergang sowohl zu Siedlungsbereichen als auch zum Wald auf. Wertgebende Arten sind Goldammer und Klappergrasmücke.

Bei einer Beanspruchung werden zur Vermeidung von Tatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 geeignete Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen zwingend notwendig.

Der Planungsraum stellt für Greifvögel ein sporadisch frequentiertes Jagd- und Nahrungsrevier dar. Durch die derzeitige Nutzung und die dadurch resultierenden offenen Bereiche finden die Arten günstige Bedingungen mit einem reichen Angebot an Beutetieren vor. Es ist anzunehmen, dass die beobachteten Greifvögel nur eine lose Bindung an den Planungsraum aufweisen und dass dieser nur einen

geringen Stellenwert im Gesamtlebensraum einnimmt. Auf die Beschneidung des Lebensraums reagieren diese Arten normalerweise mit einem Ausweichen auf Alternativflächen in der Umgebung. Da im vorliegenden Fall entsprechende geeignete Strukturen im Umfeld des Planungsraums regelmäßig vorkommen, ist mit keiner nachhaltigen Beeinträchtigung der Arten zu rechnen.

Eine besondere Bedeutung des Planungsraums für durchziehende Vogelarten konnte nicht nachgewiesen werden.

2.2 Haselmaus

Neben der Haselmaus gehören noch drei weitere Arten zu den heimischen Bilchen (Schlafmäuse, Gli-ridae). Alle Arten sind derzeit in ihrem Bestand gefährdet. Aus diesem Grund sind Gartenschläfer und Siebenschläfer nach BArtSchVO besonders geschützt. Haselmaus und Baumschläfer sind sogar streng geschützt und stellen Arten des Anhang IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie [92/43/EWG] dar. Zum Auffinden von Lebensräumen wurden die vorhandenen Gehölzbereiche auf Vorkommen untersucht.

2.3.1 Methode

Zur Kartierung der Haselmaus wurden an besonders vielversprechenden Standorten mit einem ausreichenden Angebot von Gehölzen vierzehn sogenannte Nesting-Tubes ausgebracht (Abb. 4, 5).

Hierbei handelt es sich um ca. 25 cm lange Röhren, die an einer Seite verschlossen sind. Haselmäuse und andere Bilche nutzen diese gerne als Zwischenquartiere und legen dort kleine Nester an. Da Haselmäuse tagsüber schlafen, können die Tiere durch eine Kontrolle am Tage leicht erfasst werden. Die Bilche wurden im Zeitraum von April bis November 2018 untersucht (Tab. 4). Die Standorte, an denen am 10.04.2018 Nesting-Tubes installiert wurden, zeigt Abbildung 4.

Tab. 4: Begehungen zur Erfassung der Haselmaus.

Begehungen	Termin	Info
1. Begehung	10.04.2018	Übersichtsbegehung, Ausbringung der Nesting Tubes
2. Begehung	18.04.2018	Kontrolle der Nesting-Tubes
3. Begehung	30.04.2018	Kontrolle der Nesting-Tubes
4. Begehung	15.05.2018	Kontrolle der Nesting-Tubes
5. Begehung	30.05.2018	Kontrolle der Nesting-Tubes
6. Begehung	14.06.2018	Kontrolle der Nesting-Tubes
7. Begehung	09.08.2018	Kontrolle der Nesting-Tubes
8. Begehung	25.09.2018	Kontrolle der Nesting-Tubes
9. Begehung	06.11.2018	Kontrolle und Einholen der Nesting-Tubes

2.3.2 Ergebnisse und Faunistische Bewertung

Im Rahmen der Untersuchungen konnten im Planungsraum keine Haselmäuse oder andere Bilche nachgewiesen werden. In keinem der Nesting-Tubes wurden Nester, die für die Anwesenheit der Bilche sprechen gefunden. Bei der Kontrolle am 06.11.2018 wurden größere Fraßspuren an den Nesting-Tubes gefunden (Abb. 6). Allerdings stammen diese vermutlich nicht von der Haselmaus. Aufgrund der

fehlenden Nachweise ist die Haselmaus in der Artenschutzrechtlichen Betrachtung nicht weiter zu berücksichtigen.

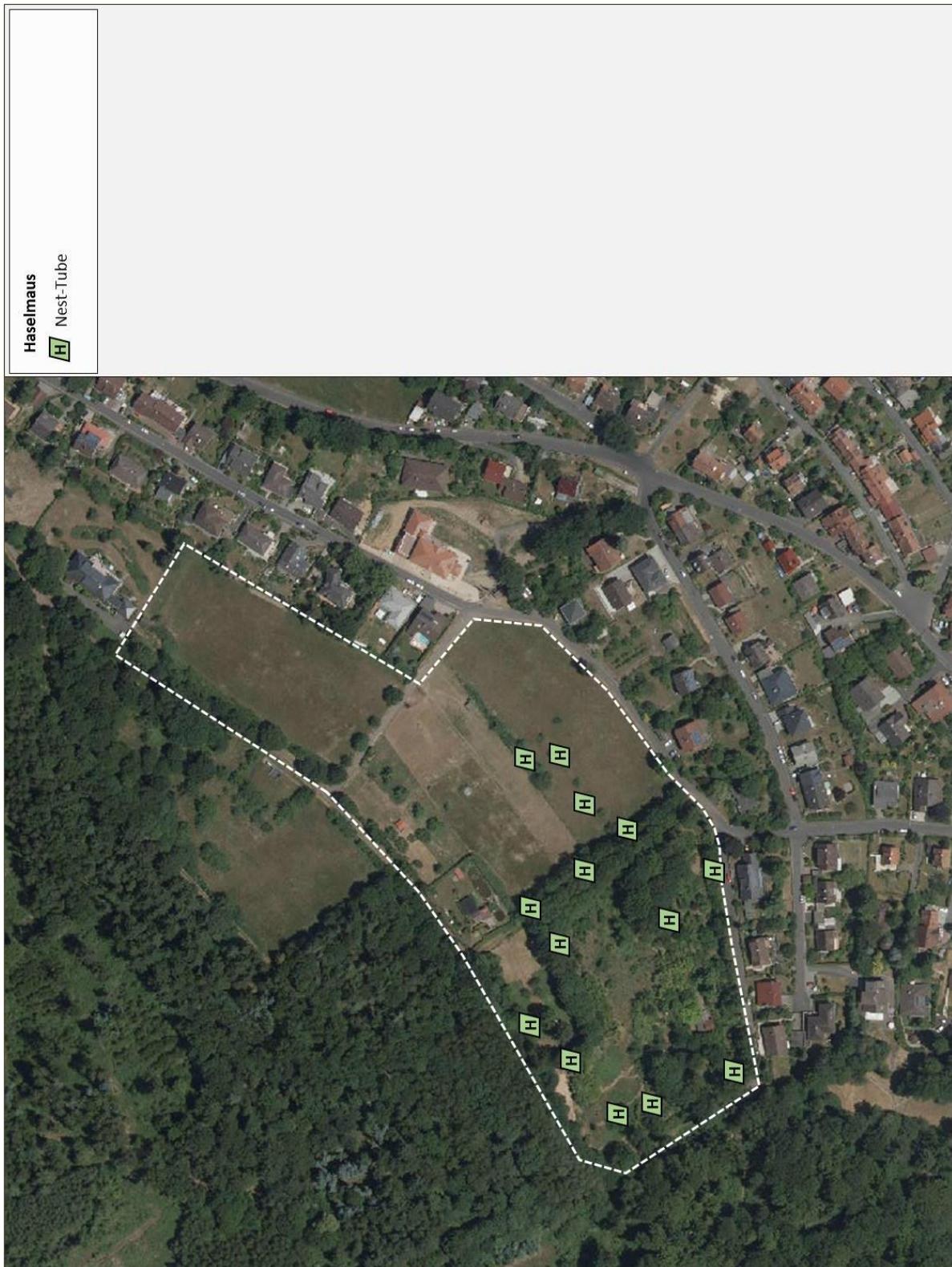


Abb. 4: Nesting-Tubes zum Nachweis der Haselmaus im Planungsraum im Jahr 2018. (Bildquelle: Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, aus natureg-hessen.de, 11/2018)

Abb. 5: Nesting-Tubes zum Nachweis der Haselmaus im Planungsraum im Jahr 2018 (Bildquelle: Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, aus natureg-hessen.de, 09/2018).



Abb. 6: Fraßspuren an Nesting-Tubes am 06.11.2018



2.3 Reptilien

Viele der heimischen Reptilien sind derzeit in ihrem Bestand gefährdet. Aus diesem Grund sind alle Reptilienarten nach BArtSchVO bzw. auf europäischer Ebene durch Anhang IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie [92/43/EWG] gesetzlich geschützt.

2.3.1 Methode

Zur Kartierung der Reptilien wurden besonders sonnenexponierte Stellen von Mai bis September 2018 untersucht (Tab. 8). Ein Schwerpunkt der Begehungen liegt besonders in den kurzrasigen oder schütter bewachsenen Bereichen, die an Gehölze, Wege sowie an Hang- und Grenzstrukturen anschließen. Einerseits findet sich dort eine große Anzahl potentiell guter Unterschlupfmöglichkeiten für Reptilien und andererseits nutzen die Tiere vegetationsarme Flächen. Die Begehungen erfolgten zu verschiedenen Uhrzeiten (mit Schwerpunkt am Vormittag) bei jeweils gutem Wetter. Damit können aktivitätsbedingte Unterschiede der Tiere ausgeglichen werden.

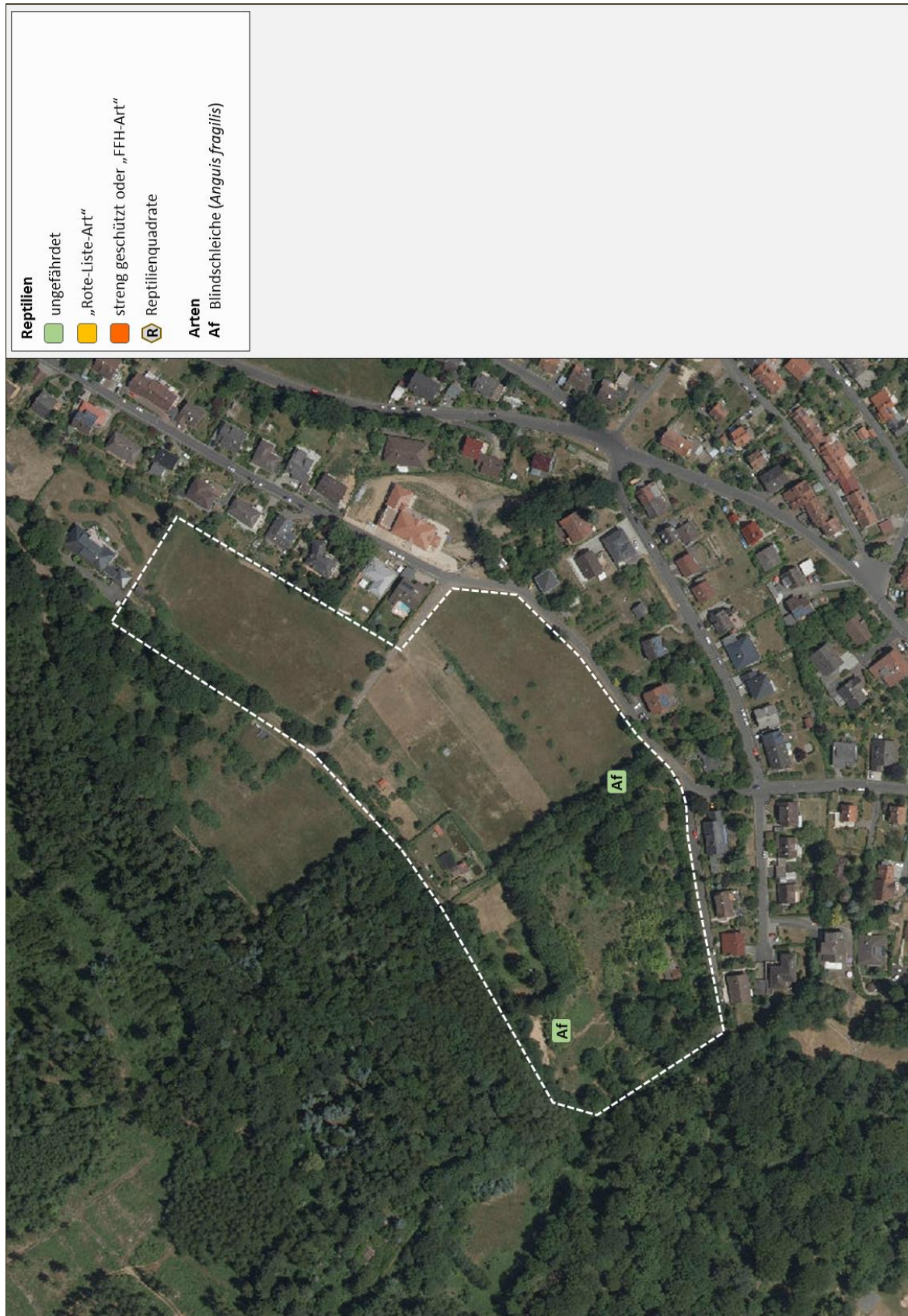


Abb. 7: Reptiliennachweise im Planungsraum im Jahr 2018. (Bildquelle: Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, aus natureg-hessen.de, 11/2018).

Tab. 5: Begehungen zur Erfassung der Reptilien.

Begehungen	Termin	Info
1. Begehung	10.04.2018	Absuchen des Plangebiets
2. Begehung	18.04.2018	Absuchen des Plangebiets
3. Begehung	30.04.2018	Absuchen des Plangebiets
4. Begehung	15.05.2018	Absuchen des Plangebiets
5. Begehung	12.09.2018	Absuchen des Plangebiets
6. Begehung	14.06.2018	Absuchen des Plangebiets
7. Begehung	09.08.2018	Absuchen des Plangebiets
8. Begehung	25.09.2018	Absuchen des Plangebiets

2.3.2 Ergebnisse und Faunistische Bewertung

Im Rahmen der Untersuchungen konnte im Geltungsbereich kein Vorkommen planungsrelevanter Reptilien nachgewiesen werden. Es konnte lediglich das Vorkommen der ungefährdeten und häufigen **Blindschleiche** (*Anguis fragilis*) festgestellt werden (Abb. 7, Tab. 6). Aufgrund der Habitatstruktur kann hinsichtlich der Blindschleiche von einem fast flächendeckenden Vorkommen der Art ausgegangen werden. Aufgrund der Habitatausstattung ist das Vorkommen der Kreuzotter im Plangebiet auszuschließen. Das Vorkommen der Zauneidechse ist nicht auszuschließen. Die Schlingnatter wurden trotz intensiver Nachsuche und günstigen Bedingungen im Plangebiet nicht festgestellt.

Aufgrund der fehlenden Nachweise sind die Reptilien in der Artenschutzrechtlichen Betrachtung nicht weiter zu berücksichtigen.

Tab. 6: Reptilienarten im Planungsraum mit Schutzstatus und Angaben zum derzeitigen Erhaltungszustand. (Angaben nach KOCK & KUGELSCHAFTER (1996), MEINIG ET.AL. (2009), BfN (2007) und EIONET (2009).

Trivialname	Art	Schutz		Rote Liste		Erhaltungszustand		
		EU	national	D	Hessen	Hessen	D	EU
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	-	§	-	-	x	x	x

IV = Art des Anhang IV, FFH Richtlinie EG 2006/105 [FFH] BArtSchVO: § = besonders geschützt §§ = streng geschützt
V = Vorwarnliste 3 = gefährdet 2 = stark gefährdet 1 = Bestand vom Erlöschen bedroht 0 = Bestand erloschen
+ = günstig o = ungünstig bis unzureichend - = unzureichend bis schlecht x = nicht bewertet

3 Literatur

- AGAR & FENA (2010): Rote Liste der Amphibien und Reptilien Hessens (Reptilia et Amphibia), 6. Fassung, Stand 1.11.2010. - Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Hrsg.), Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e. V. und Hessen-Forst Servicestelle Forsteinrichtung und Naturschutz, Fachbereich Naturschutz (Bearb.); Wiesbaden, 84 S.
- BARTSCHV (2005): Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Artikel 1 der Verordnung zum Erlass von Vorschriften auf dem Gebiet des Artenschutzes sowie zur Änderung der Psittakoseverordnung und der Bundeswildschutzverordnung) vom 14. Oktober 1999; BGBl I 1999, 1955, 2073; FNA 791-1-4, Zuletzt geändert durch Art. 3 Abs. 8 G v. 25. 3.2002 I 1193.
- BfN (2007): Nationaler Bericht zum Erhaltungszustand der Biototypen und FFH-Arten in Deutschland. Report on Implementation Measures (Article 17, Habitats Directive)
- BNATSCHG (2009): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29.07.2009; BGBl I I S. 2542; Geltung ab 01.03.2010 FNA: 791-9; 7 Wirtschaftsrecht 79 Forstwirtschaft, Naturschutz, Jagdwesen und Fischerei 791 Naturschutz
- EIONET (2009): Bericht der Kommission an den Rat und das europäische Parlament. Zusammenfassender Bericht über den Erhaltungszustand von Arten und Lebensraumtypen gemäß Artikel 17 der Habitatrichtlinie. <http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17>
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel (Aves) Deutschlands. 5. Fassung Stand 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz 52, S. 19-78.
- HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE (HGON) & VSW - STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND (2016): Rote Liste der der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens, 10. Fassung, Stand Mai 2014. Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Wiesbaden (Hrsg.) (HMUKLV).
- HMUELV (2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. Umgang mit den Arten des Anhangs IV der FFH-RL und den europäischen Vogelarten in Planungs- und Zulassungsverfahren. 2. Fassung
- HÜPPOP, O., BAUER, H.G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P., WAHL, J. (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31 Dezember 2012. In Berichte zum Vogelschutz 49/50 (2013).
- KOCK, D. & KUGELSCHAFTER, K. (1996): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens. Teilwerk I Säugetiere, Wiesbaden.
- KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R., SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. Stand 30. Dezember 2008. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1) S. 231-256. Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1. Wirbeltiere, BfN, Bonn-Bad Godesberg, 386 S.
- MEINIG, H, BOYE, BOYE & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Stand Oktober 2008. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1) S. 115-153. Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1. Wirbeltiere, BfN, Bonn-Bad Godesberg, 386 S.
- RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT: Richtlinie 92/43 EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie FFH-RL) vom 21. Mai 1992 (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7).
- VSW - STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND (2014): Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten Hessens.
- WEID, R. (1988): Bestimmungshilfe für das Erkennen europäischer Fledermäuse - insbesondere anhand der Ortungsrufe. Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz 81, 63-71.

Biebertal, 04.12.2018

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'René Kristen', written in a cursive style.

Dr. René Kristen (Dipl. Biol.)