

**Ergebnisse
der faunistischen Untersuchungen
„Bau- und Servicehof“**

Stadt Grünberg



Dezember 2023

Auftraggeber:	Der Magistrat der Stadt Grünberg Rabegasse 1 35305 Grünberg
Auftragnehmer:	Plan Ö GmbH Industriestraße 2a 35444 Biebertal-Fellingshausen Tel. 06409-8239781 office@plan-oe.de Geschäftsführer: Dr. René Kristen Amtsgericht Gießen HRB 11004
Bearbeiter:	Dr. René Kristen (Dipl. Biol.) Sibel Celayir (B. Sc. Biologie) Dr. Patricia Kunz (M. Sc. Biologie) Marina Lindackers (M. Sc. Biologie, M. Sc. Geographie) Henning Otto (M. Sc. Biologie) Ferdinand Reinhold (M. Sc. Biologie) Ute Winkelkötter (B. Sc. Biologie)
Bearbeitete Tiergruppen:	Vögel Fledermäuse Haselmaus Reptilien <i>Maculinea</i> -Arten Holzbewohnende Käfer

Inhalt

1 Einleitung	4
2 Erfassung und Ergebnisse	5
2.1 Vögel	5
2.1.1 Methode	5
2.1.2 Ergebnisse	5
2.2 Fledermäuse	12
2.2.1 Methode	12
2.2.2 Ergebnisse	13
2.3 Haselmaus	18
2.3.1 Methode	18
2.3.2 Ergebnisse	19
2.4 Reptilien	21
2.4.1 Methode	21
2.4.2 Ergebnisse	22
2.5 <i>Maculinea</i>	24
2.5.1 Methode	24
2.5.2 Ergebnisse	24
2.6 Holzbewohnende Käfer	26
2.6.1 Methode	26
2.6.2 Ergebnisse	26
3 Literatur	27

1 Einleitung

In der Stadt Grünberg ist die Neukonzeption des Bau- und Servicehofes geplant. Der Planbereich ist der nachfolgenden Übersichtskarte (Abb. 1) zu entnehmen. Die Karte unterscheidet den Planbereich (Bereich in dem tatsächlich verändernde Eingriffe geplant sind) und den Untersuchungsbereich. Letzterer bezieht sich auf die Erfassung der Vögel, da für diese Tiergruppe größere räumliche Störwirkungen anzunehmen sind.

Der Bericht liefert Aussagen zur angetroffenen Fauna, deren artenschutzrechtlichem Status und hebt wichtige Strukturelemente im Planungsraum hervor.

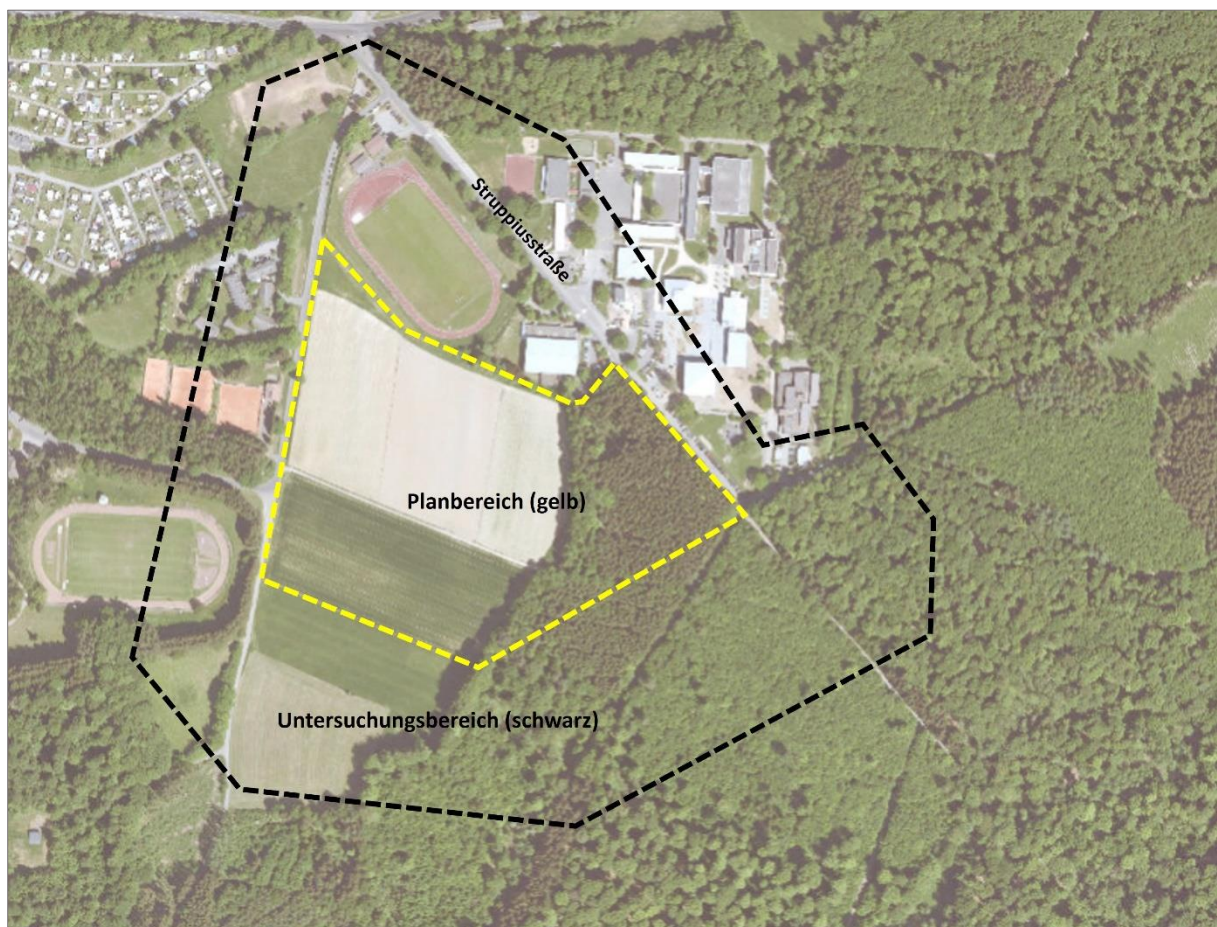


Abb. 1: Abgrenzung des Planbereichs (gelb) sowie des Untersuchungsbereichs (schwarz) zur Planung „Bau- und Servicehof“; Stadt Grünberg (Bildquelle: Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, aus natureg.hessen.de, 12/2023).

2 Erfassungen und Ergebnisse

2.1 Vögel

Da alle wildlebenden Vogelarten besonders geschützt, einige auch streng geschützt sind oder europäischen Rechtsvorschriften unterliegen, muss die Möglichkeit des Eintretens der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verletzung und Tötung), § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Erhebliche Störung) und § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstören von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) überprüft werden.

2.1.1 Methode

Die Aufnahme der Vogelarten erfolgte akustisch und visuell als flächendeckende Revierkartierung nach SÜDBECK et al. (2005). Zur Erfassung der Reviervögel und der Nahrungsgäste wurden im Zeitraum von März bis Juni 2023 sechs Tages- und drei Abendbegehungen 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 gewordene Jungvögel festgestellt werden.

Es wurden gezielte Untersuchungen zum Vorkommen von Eulen mittels Klangattrappen nach SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt.

Außerdem wurden gezielte Untersuchungen zum Vorkommen von Horsten in der Umgebung durchgeführt.

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

Begehungen	Termin	Info
1. Begehung	02.03.2023	Reviervögel und Nahrungsgäste (tags); inkl Horstkartierung
2. Begehung	20.03.2023	Reviervögel und Nahrungsgäste (abends), Eulenkartierung
3. Begehung	13.04.2023	Reviervögel und Nahrungsgäste (tags), inkl Horstkartierung
4. Begehung	02.05.2023	Reviervögel und Nahrungsgäste (tags), inkl Horstkartierung
5. Begehung	15.05.2023	Reviervögel und Nahrungsgäste (tags)
6. Begehung	15.05.2023	Reviervögel und Nahrungsgäste (abends), Eulenkartierung
7. Begehung	01.06.2023	Reviervögel und Nahrungsgäste (tags)
8. Begehung	13.06.2023	Reviervögel und Nahrungsgäste (tags)
9. Begehung	29.06.2023	Reviervögel und Nahrungsgäste (abends), Eulenkartierung

2.1.2 Ergebnisse

a) Reviervögel

Im Rahmen der Erfassungen konnten im Untersuchungsraum sowie im Umfeld 38 Arten mit 132 Revieren als Reviervögel identifiziert werden (Tab. 2, Abb. 2).

Hierbei konnten mit **Grauspecht** (*Picus canus*), **Grünspecht** (*Picus viridis*), **Mittelspecht** (*Dendrocopos medius*), **Neuntöter** (*Lanius collurio*), **Schwarzspecht** (*Dryocopus martius*) und **Waldkauz** (*Strix aluco*) streng geschützte Arten (BArtSchV) festgestellt werden. Zudem stellen **Grauspecht**, **Mittelspecht**,

Neuntöter und **Schwarzspecht** Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie dar.

Der Erhaltungszustand von **Goldammer** (*Emberiza citrinella*), **Haussperling** (*Passer domesticus*), **Hohltaube** (*Columba oenas*), **Mittelspecht** (*Dendrocopos medius*), **Neuntöter** (*Lanius collurio*), **Schwarzspecht** (*Dryocopus martius*), **Stieglitz** (*Carduelis carduelis*), **Wacholderdrossel** (*Turdus pilaris*) und **Waldlaubsänger** (*Phylloscopus sibilatrix*) wird aktuell in Hessen als ungünstig bis unzureichend (Vogelampel: gelb), der von **Bluthänfling** (*Carduelis cannabina*) und **Grauspecht** (*Picus canus*) sogar als ungünstig bis schlecht (Vogelampel: rot) bewertet. Die Hohltaube stellt zudem eine gefährdete Zugvogelart nach Art. 4.2 der Vogelschutzrichtlinie dar.

Bei den weiteren festgestellten Arten handelt es sich um weit verbreitete Vogelarten mit nur geringem Gefährdungspotential, die bis auf den Star (*Sturnus vulgaris*) zudem weder in der Roten Liste Deutschlands noch der des Landes Hessen geführt werden.

Es konnte ein besetzter Horst des Kolkraben außerhalb des Untersuchungsbereichs festgestellt werden (Abb. 2).

Abbildung 2 stellt die am Standort vorgefundenen Vogelarten kartographisch dar. Entsprechend der Methodik geben die Punkte das Zentrum des angenommenen Reviers an. Dies entspricht nicht immer dem Standort der Ruhe- und Fortpflanzungsstätte.

Tab. 2: Reviervogel der Untersuchungen mit Angaben zum aktuellen Schutzstatus sowie der Gefährdungssituation (Rote Liste, Vogelampel). Angaben nach RYSLAVY et al. (2020), VSW (2014) und VSW & HGON (2016).

Trivialname	Art	Kürzel	Reviere	besondere Verant- wortung	Schutz EU	D	Rote Liste		Erhaltungszustand Hessen
							D	Hessen	
Amsel	<i>Turdus merula</i>	A	11	-	-	§	*	*	+
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	Ba	2	-	-	§	*	*	+
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bm	12	-	-	§	*	*	+
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	Hä	1	!!	-	§	3	3	-
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	12	-	-	§	*	*	+
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	Bs	1	-	-	§	*	*	+
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	Dg	2	!	-	§	*	*	+
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	Gg	2	!	-	§	*	*	+
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Gim	1	-	-	§	*	*	+
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	G	2	-	-	§	*	V	o
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	Gsp	1	!	I	§§	2	2	-
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	Gü	1	!! & !	-	§§	*	*	+
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hr	1	-	-	§	*	*	+
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	H	3	-	-	§	*	V	o
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	He	3	-	-	§	*	*	+
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	Hot	1	!	Z	§	*	*	o
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	Kl	7	-	-	§	*	*	+
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K	7	-	-	§	*	*	+
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	Kra	1	-	-	§	*	*	+
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	Md	1	!	-	§	*	*	+
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	Msp	1	!	I	§§	*	*	o
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mg	11	-	-	§	*	*	+
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	Nt	2	-	I	§§	*	V	o
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Rt	1	-	-	§	*	*	+
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	R	10	-	-	§	*	*	+
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	Sm	1	!	-	§	*	*	+
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	Ssp	1	-	I	§§	*	*	o
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	Sd	4	-	-	§	*	*	+
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	Sg	2	-	-	§	*	*	+
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	4	-	-	§	3	*	+
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	Sti	3	-	-	§	*	V	o
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	Sum	1	-	-	§	*	*	+
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	Tm	2	-	-	§	*	*	+
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	Wd	1	!	-	§	*	*	o
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	Wz	2	!	-	§§	*	*	+
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Wls	2	! & !!	-	§	*	3	o
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Z	6	-	-	§	*	*	+
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Zi	6	-	-	§	*	*	+

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

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

§ = besonders geschützt §§ = streng geschützt

* = ungefährdet D = Daten unzureichend V = Vorwarnliste G = Gefährdung anzunehmen R = selten

3 = gefährdet 2 = stark gefährdet 1 = Vom Aussterben bedroht 0 = ausgestorben oder verschollen

+ = günstig o = ungünstig bis unzureichend - = unzureichend bis schlecht n.b. = nicht bewertet

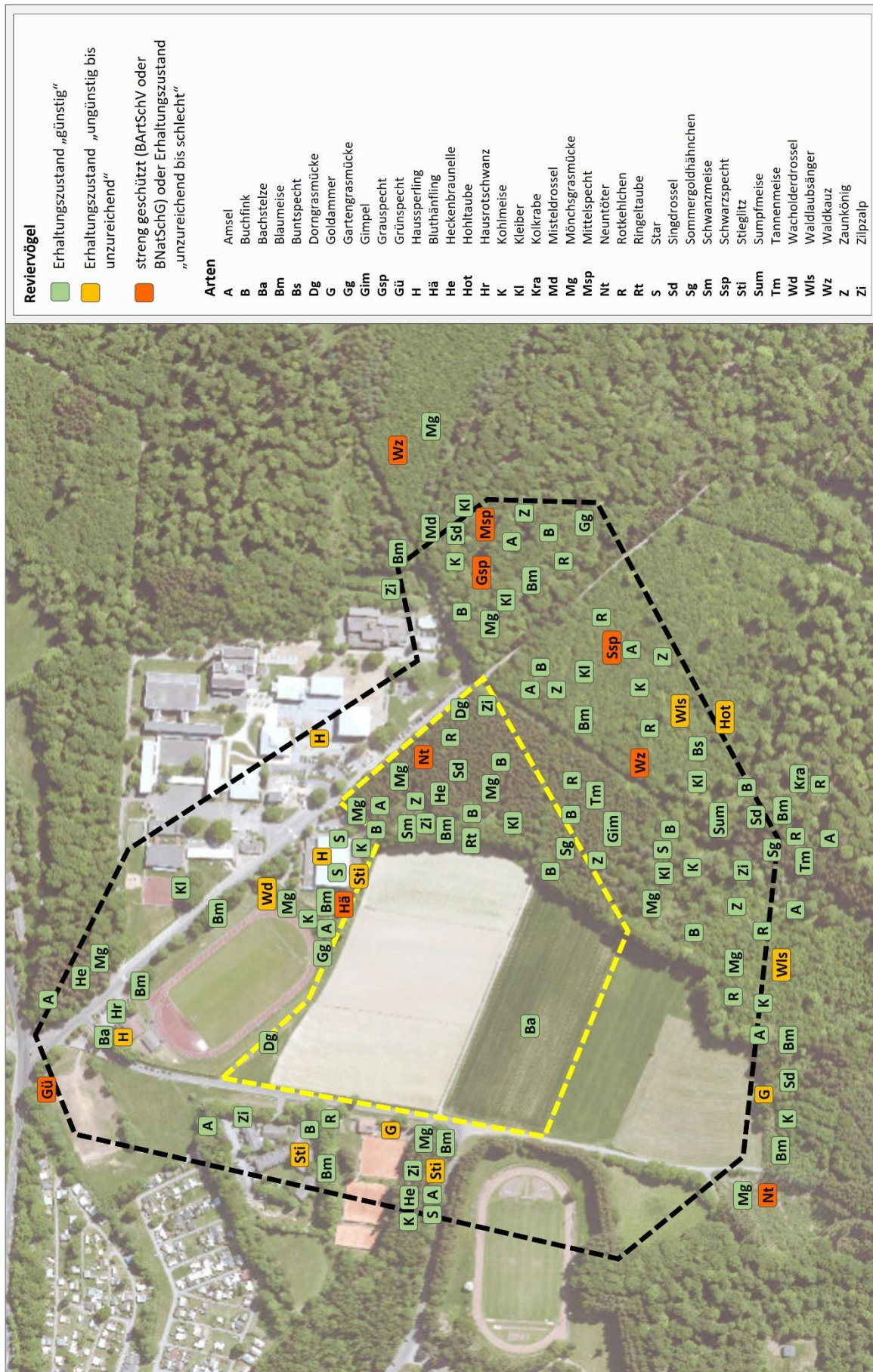


Abb. 2: Reviervogelarten im Untersuchungsraum 2023 (Bildquelle: Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, aus natureg.hessen.de, 12/2023).

b) Nahrungsgäste

Neben den Reviervögeln wurden weitere Vogelarten nachgewiesen, die den Untersuchungsraum und angrenzende Bereiche als Nahrungsgäste besuchen (Tab. 3, Abb. 3).

Hierbei konnten mit Mäusebussard (*Buteo buteo*), Rotmilan (*Milvus milvus*) und Turmfalke (*Falco tinnunculus*) streng geschützte Arten (BArtSchV) festgestellt werden. Zudem stellt der Rotmilan eine Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie dar.

Der Erhaltungszustand von Dohle (*Coloeus monedula*), Feldlerche (*Alauda arvensis*), Graureiher (*Ardea cinerea*), Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*), Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*), Rotmilan (*Milvus milvus*) und Weidenmeise (*Parus montanus*) wird aktuell in Hessen als ungünstig bis unzureichend (Vogelampel: gelb), der des Kuckucks (*Cuculus canorus*) sogar als ungünstig bis schlecht (Vogelampel: rot) bewertet. Der Graureiher stellt zudem eine gefährdete Zugvogelart nach Art. 4.2 der Vogelschutzrichtlinie dar.

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.

Tab. 3: Nahrungsgäste der Untersuchungen mit Angaben zum aktuellen Schutzstatus sowie der Gefährdungssituation (Rote Liste, Vogelampel). Angaben nach HÜPPOP et al. (2013), RYSLAVY et al. (2020), VSW (2014) und VSW & HGON (2016).

Trivialname	Art	Kürzel	besondere					Erhaltungszustand Hessen	
			Verantwortung	Schutz EU	Schutz D	Rote Liste D	Rote Liste Hessen		Zugvögel
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	Ber	-	-	§	-	-	*	n.b.
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	D	-	-	§	*	*	*	o
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	Ei	-	-	§	*	*	*	+
Elster	<i>Pica pica</i>	E	-	-	§	*	*	-	+
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Fl	!	-	§	3	V	*	o
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	F	-	-	§	*	*	*	+
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	Gb	!	-	§	*	*	*	+
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	Grr	-	Z	§	*	*	*	o
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	Gs	-	-	§	V	*	*	+
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothra</i>	Kb	!	-	§	*	*	*	+
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	Kg	-	-	§	*	V	*	o
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	Ku	-	-	§	3	3	3	-
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Mb	!	-	§§	*	*	*	+
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Rk	!	-	§	*	*	*	+
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	Rs	-	-	§	V	3	*	o
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Rm	!!! & !!	I	§§	*	V	3	o
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Tf	-	-	§§	*	*	*	+
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	Wm	!	-	§	*	V	-	o

! = hohe Verantwortung (Hessen bzw. D) !! = sehr hohe Verantwortung !!! = extrem hohe Verantwortung
 I = Art des Anhangs I der EU-VSRL Z = Gefährdete Zugvogelart nach Art. 4.2 der VSRL
 § = besonders geschützt §§ = streng geschützt
 * = ungefährdet D = Daten unzureichend V = Vorwarnliste G = Gefährdung anzunehmen R = selten
 3 = gefährdet 2 = stark gefährdet 1 = Vom Aussterben bedroht 0 = ausgestorben oder verschollen
 + = günstig o = ungünstig bis unzureichend - = unzureichend bis schlecht n.b. = nicht bewertet

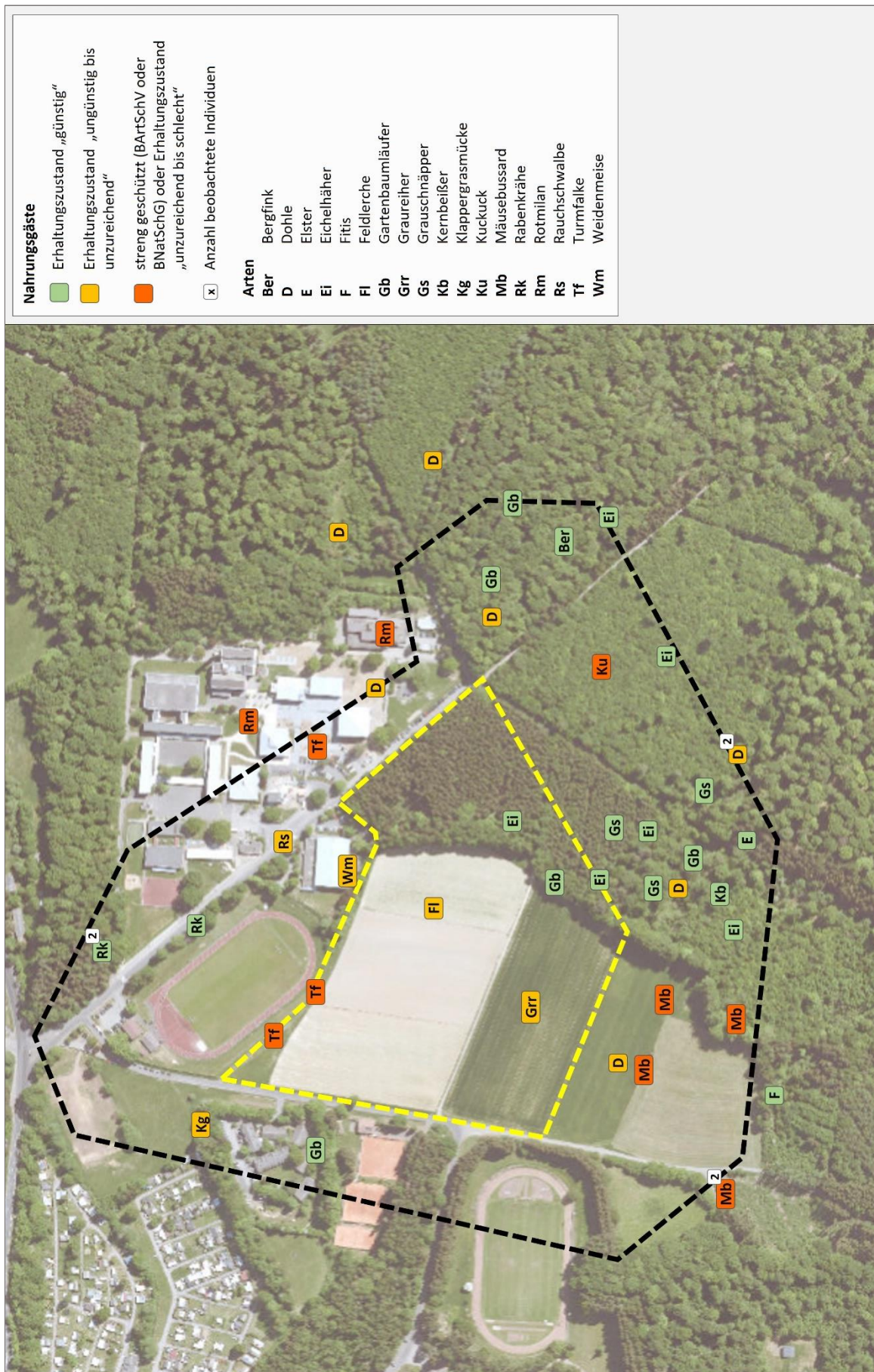


Abb. 3: Nahrungsgäste im Untersuchungsraum 2023 (Bildquelle: Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, aus natureg.hessen.de, 12/2023).

2.2 Fledermäuse

Da alle Fledermausarten in Anhang IV der FFH-Richtlinie stehen und dementsprechend zu den nach § 7 BNatSchG streng geschützten Tierarten zählen, müssen wegen den allgemeinen Vorgaben des Artenschutzes nach § 44 BNatSchG und ggf. deren Belange bei Eingriffsplanungen gemäß § 13 BNatSchG besonders berücksichtigt werden.

2.2.1 Methoden

Im Untersuchungsgebiet wurden sechs Detektorbegehungen durchgeführt (Tab. 4). Während der Begehungen wurde jeder mit dem Detektor wahrnehmbare Ruf protokolliert und verortet. Als Detektor wurde das Modell Echo Meter Touch 2 Pro (Wildlife Acoustics) eingesetzt. Die Feldbestimmung erfolgte nach folgenden Kriterien:

- Hauptfrequenz, Klang, Dauer und Pulsrate der Fledermausrufe.
- Größe und Flugverhalten der Fledermaus.
- Allgemeine Kriterien wie Habitat und Erscheinungszeitpunkt.

Im Planbereich wurden zudem Untersuchungen mittels Bat-Recorder durchgeführt (Tab. 4). Hierbei wurden die Modelle SM4BAT und Song Meter Mini Bat der Firma Wildlife Acoustics eingesetzt. Bat-Recorder haben den Vorteil, dass sie die Rufe von Fledermäusen über längere Zeiträume automatisch erfassen. Hierdurch werden zufällige Aktivitätsschwankungen ausgeglichen. Gleichzeitig erhöht sich die Nachweiswahrscheinlichkeit für weniger aktive Arten und für zeitlich begrenzte Vorkommen (z. B. Transferflüge). Die Auswertung der Aufnahmen wurde mit Hilfe von KALEIDOSCOPE PRO 5 und SKIBA (2009) durchgeführt.

Einige der heimischen Fledermausarten nutzen Stammanrisse, Baumhöhlen, abgeplatzte Baumrinde und Spalten in Bäumen als Sommerquartier und in einigen Fällen auch als Winterquartier. Daher wurde an einer Begehungen der Baumbestand im Planbereich mittels Fernglas vom Boden aus auf die Eignung von Quartieren untersucht (Tab. 4).

Tab. 4: Begehung zur Erfassung von Fledermäusen.

Begehungen	Termin	Info
1. Begehung	02.03.2023	Suche nach potentiellen Quartierbäumen
2. Begehung	28.04.2023	Detektorbegehung
3. Begehung	15.05.2023	Detektorbegehung
4. Begehung	29.06.2023	Detektorbegehung
5. Begehung	10.07.2023	Detektorbegehung
6. Begehung	14.08.2023	Detektorbegehung
7. Begehung	25.09.2023	Detektorbegehung
Bat-Recorder	01.06. - 13.06.2023	Automatische Langzeiterfassung
Bat-Recorder	04.07. - 10.07.2023	Automatische Langzeiterfassung
Bat-Recorder	01.08. - 14.08.2023	Automatische Langzeiterfassung

2.2.2 Ergebnisse

Im Untersuchungsraum konnten durch die akustische Erfassung zehn Fledermausarten nachgewiesen werden (Tab. 5, 6, 7, 8, Abb. 4). Hierbei handelt es sich um die häufig anzutreffende und synanthrope **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*), den **Abendsegler** (*Nyctalus noctula*), die **Breitflügelfledermaus** (*Eptesicus serotinus*), die **Fransenfledermaus** (*Myotis nattereri*), das **Große Mausohr** (*Myotis myotis*), den **Kleinabendsegler** (*Nyctalus leisleri*), die **Rauhautfledermaus** (*Pipistrellus nathusii*), die **Wasserfledermaus** (*Myotis daubentonii*), eine „**Bartfledermaus**“ bestehend aus dem Schwesterkomplex Brandtfledermaus und Bartfledermaus (*Myotis brandtii* / *M. mystacinus*) und ein „**Langohr**“ bestehend aus dem Schwesterkomplex Braunes und Graues Langohr (*Plecotus auritus* / *P. austriacus*).

Im Planbereich konnten Bäume festgestellt werden, die aufgrund von Baum- und Spechthöhlen, Astlöchern sowie abstehender Borke ein potentielles Fledermausquartier darstellen (Tab. 9, Abb. 5).

Tab. 5: Fledermausarten der Untersuchungen, deren Schutzstatus und Angaben zum derzeitigen Erhaltungszustand. Angaben nach BfN (2019), BNatSchG (2021), EIONET (2013-2018), DIETZ et.al. (2023) und MEINIG et.al. (2020).

Trivialname	Art	Schutz		Rote Liste		Erhaltungszustand		
		EU	D	D	Hessen	Hessen	D	EU
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	IV	§§	V	1	-	o	o
Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	IV	§§	*	2	o	o	o
Brandtfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	IV	§§	*	2	o	o	o
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	IV	§§	3	3	+	+	o
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	IV	§§	3	2	+	o	o
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	IV	§§	1	1	o	-	-
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	II & IV	§§	*	2	+	o	o
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	IV	§§	D	2	o	o	-
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	IV	§§	*	2	n.b.	o	o
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	§§	*	G	+	+	o
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	IV	§§	*	3	+	+	o
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	§§	*	3	+	+	+

II = Art des Anhang II IV = Art des Anhang IV; FFH-Richtlinie

§ = besonders geschützt §§ = streng geschützt

* = ungefährdet D = Daten unzureichend V = Vorwarnliste G = Gefährdung anzunehmen R = selten

3 = gefährdet 2 = stark gefährdet 1 = Vom Aussterben bedroht 0 = ausgestorben oder verschollen

+ = günstig o = ungünstig bis unzureichend - = ungünstig bis schlecht n.b. = nicht bewertet

Tab. 6: Häufigkeit der Fledermausarten während den Detektorbegehungen im Untersuchungsraum im Jahr 2023.

Trivialname	Art	Detektor					
		28.04.23	15.05.23	29.06.23	10.07.23	14.08.23	25.09.23
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	-	-	-	-	-	-
"Bartfledermaus"***	<i>Myotis brandtii</i> / <i>M. mystacinus</i>	-	-	-	-	-	-
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	-	-	-	I	II	-
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	-	-	-	-	-	-
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	-	-	-	-	-	-
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	II	-	I	-	II	-
"Langohr"***	<i>Plecotus auritus</i> / <i>P. austriacus</i>	-	-	-	-	-	-
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	-	-	-	-	-
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	-	-	-	-	-
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	III	-	III	III	III	II

*** = nicht näher differenzierte Schwesternart

Häufigkeit
I = Einzelfund II = selten III = häufig IV = sehr häufig

Tab. 7: Häufigkeit der Fledermausarten während der Langzeiterfassungen (1. und 2. Periode) im Untersuchungsraum im Jahr 2023.

Trivialname	Art	Bat-Recorder (01.06.-13.06.23)		Bat-Recorder (04.-10.07.23)
		Rekorder 1	Rekorder 2	Rekorder 1
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	I	III	I
"Bartfledermaus"***	<i>Myotis brandtii</i> / <i>M. mystacinus</i>	II	-	I
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	III	II	I
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	-	-	-
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	I	-	I
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	-	IV	I
"Langohr"***	<i>Plecotus auritus</i> / <i>P. austriacus</i>	I	I	-
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	III	IV	-
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	I	II
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	III	II

*** = nicht näher differenzierte Schwesternart

Häufigkeit
I = Einzelfund II = selten III = häufig IV = sehr häufig

Tab. 8: Häufigkeit der Fledermausarten während der Langzeiterfassungen (2. und 3. Periode) im Untersuchungsraum im Jahr 2023.

Trivialname	Art	Bat-Recorder (04.-10.07.23) Bat-Recorder (01.-13.08.23)		
		Rekorder 2	Rekorder 1	Rekorder 2
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	-	-	I
"Bartfledermaus"***	<i>Myotis brandtii</i> / <i>M. mystacinus</i>	I	-	-
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	III	IV	II
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	-	II	-
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	-	-	-
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	IV	-	II
"Langohr"***	<i>Plecotus auritus</i> / <i>P. austriacus</i>	II	I	-
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	III	-	-
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	II	-	-
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	III	III	III
** = nicht näher differenzierte Schwesternart				
<u>Häufigkeit</u>				
I = Einzelfund II = selten III = häufig IV = sehr häufig				

Tab. 9: Auf potentielle Fledermausquartiere untersuchte Bäume im Untersuchungsraum im Jahr 2023.

Nr.	Art	Stammdurchmesser [cm]	Höhlern/Spalten	Geeignet als Quartier
1	Robine	-	Abstehende Borke	ja
2	Birke	-	Spalte	Ja
3	Birke	-	Astloch	möglich
4	Buche	-	Löcher + Spalt	ja
5	Buche	-	-	möglich nicht einsehbar
6	Buche	-	Astloch	möglich
7	Pappel	-	Spechthöhle	nein
8	Birke	-	Astloch	möglich
9	Kirsche	-	-	nein
10	Buche	-	-	nein
11	Birke	-	Spalte	ja
12	Buche	-	Spechthöhlen	möglich
13	Eiche	-	Spechthöhle	möglich
14	Kiefer	-	Spechthöhle	möglich

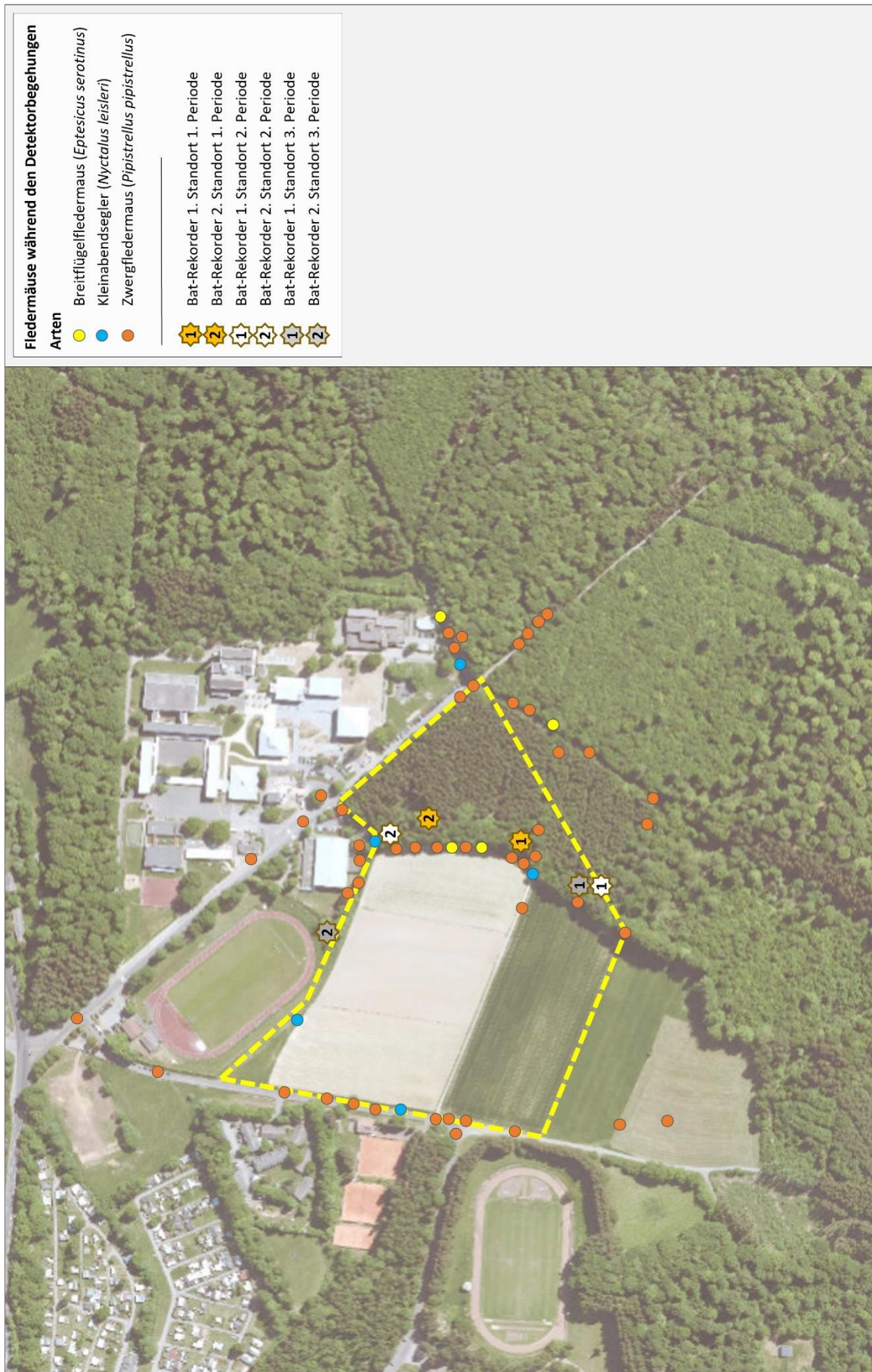


Abb. 4: Fledermäuse während der Detektorbegehung im Planbereich 2023 (Bildquelle: Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, aus natureg.hessen.de, 12/2023).

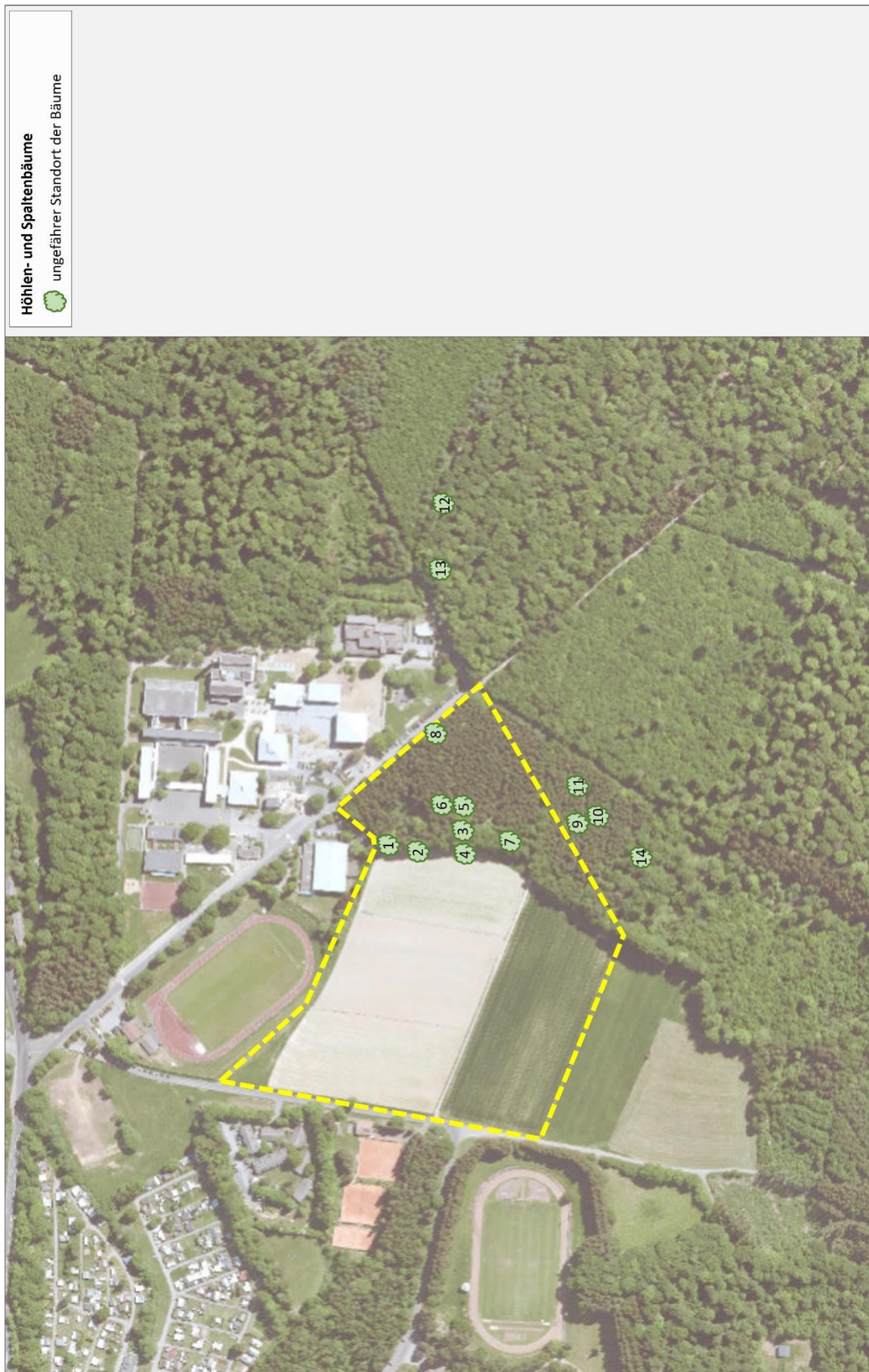


Abb. 5: Potentielle Quartierbäume für Fledermäuse im Planbereich im Jahr 2023 (Bildquelle: Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, aus natureg.hessen.de, 12/2023).

2.3 Haselmaus

Die Haselmaus gehört zu den streng geschützten Arten laut Anhang IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie [92/43/EWG]. Zum Auffinden von Lebensräumen wurden die vorhandenen Gehölzbereiche auf das Vorkommen untersucht.

2.3.1 Methode

Zur Kartierung der Haselmaus wurden an besonders vielversprechenden Standorten mit einem ausreichenden Angebot von Gehölzen sogenannte Nesting-Tubes ausgebracht (Abb. 6, 7).

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 Haselmaus wurde von April bis Oktober 2023 untersucht (Tab. 10). Die Standorte, an denen die Nesting-Tubes installiert wurden, zeigt Abbildung 7.

Tab. 10: Begehungen zur Erfassung der Haselmaus.

Begehungen	Termin	Info
1. Begehung	13.04.2023	Übersichtsbegehung, Ausbringen von Nesting-Tubes
2. Begehung	02.05.2023	Kontrolle der Nesting-Tubes
3. Begehung	15.05.2023	Kontrolle der Nesting-Tubes
4. Begehung	01.06.2023	Kontrolle der Nesting-Tubes
5. Begehung	13.06.2023	Kontrolle der Nesting-Tubes
6. Begehung	04.07.2023	Kontrolle der Nesting-Tubes
7. Begehung	10.08.2023	Kontrolle der Nesting-Tubes
8. Begehung	18.10.2023	Kontrolle und Abhängen der Nesting-Tubes



Abb. 6: Nesting-Tube (Beispiel).

2.3.2 Ergebnisse

Im Rahmen der Erfassungen konnten im Planbereich keine Haselmäuse oder andere Bilche nachgewiesen werden. In keinem der Nesting-Tubes wurden Nester, die für die Anwesenheit der Bilche sprechen gefunden. Haselmäuse bauen festgewebte, kugelige Nester mit einem seitlichem Eingang. Diese können aus unterschiedlichen Materialien wie Gras, Gras mit Laubblättern oder nur Laubblättern bestehen. Die Zusammensetzung der Nester hängt von der umgebenden Vegetation ab. Lose Blätter werden häufig von anderen Mäusen wie Gelbhals-, Wald- und Zwergspitzmäusen in die Kästen eingetragen (BÜCHNER & LANG 2013). Es konnten lediglich Nester von Mäusen festgestellt werden (Abb. 7).



Abb. 7: Nesting-Tubes im Planbereich 2023 (Bildquelle: Hess. Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, aus natureg.hessen.de, 12/2023).

2.4 Reptilien

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

2.4.1 Methoden

Zur Kartierung der Reptilien wurden besonders sonnenexponierte Stellen von April bis August 2023 untersucht (Tab. 11). Ein Schwerpunkt der Begehungen liegt besonders in den Übergangsbereichen, die an Gehölze oder ähnliche Strukturen anschließen und die als Verstecke dienen könnten. Einerseits findet sich dort eine große Anzahl potentiell guter Unterschlupfmöglichkeiten für Reptilien und andererseits nutzen die wechselwarmen Tiere vegetationsarme Flächen zum Sonnenbaden. Die Begehungen erfolgten an mehreren Tagen zu verschiedenen Uhrzeiten bei jeweils gutem Wetter. Damit können aktivitätsbedingte Unterschiede der Tiere ausgeglichen werden.

Zur Erhöhung der Nachweiswahrscheinlichkeit wurden Reptilienquadrate (ca. 80 x 80 cm) aus Dachpappe eingesetzt (Abb. 8). Diese erwärmen sich besonders schnell und bieten den wechselwarmen Tieren besonders gute Bedingungen. Durch die steinähnliche Oberfläche werden diese zudem besonders gerne angenommen. Die Standorte, an denen die Reptilienquadrate platziert wurden, zeigt Abbildung 9.



Abb. 8: Reptilienquadrat als künstliches Habitatelement (Beispiel).

Tab. 11: Begehungen zur Erfassung der Reptilien.

Begehungen	Termin	Info
1. Begehung	13.04.2023	Absuchen des Plangebiets und Ausbringen von Reptilienquadraten
2. Begehung	02.05.2023	Absuchen des Plangebiets und Konrolle der Reptilienquadrate
3. Begehung	15.05.2023	Absuchen des Plangebiets und Konrolle der Reptilienquadrate
4. Begehung	01.06.2023	Absuchen des Plangebiets und Konrolle der Reptilienquadrate
5. Begehung	13.06.2023	Absuchen des Plangebiets und Konrolle der Reptilienquadrate
6. Begehung	04.07.2023	Absuchen des Plangebiets und Konrolle der Reptilienquadrate
7. Begehung	10.08.2023	Absuchen des Plangebiets und Einholen der Reptilienquadrate

2.4.2 Ergebnisse

Im Untersuchungsgebiet konnten trotz intensiver Nachsuche keine artenschutzrechtlich besonders zu prüfenden Reptilienarten (z.B. Zauneidechse oder Schlingnatter) festgestellt werden. Es wurden lediglich die ungefährdeten und häufig anzutreffenden Arten Blindschleiche (*Anguis fragilis*) und Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) festgestellt (Tab. 12, Abb. 9).

Tab. 12: Reptilien der Untersuchungen mit Angaben zum aktuellen Schutzstatus. Angaben nach AGAR & FENA (2010), BfN (2019), BNATSCHG (2021), EIONET (2013-2018) und RLG (2020).

Trivialname	Art	Verant- wortung	Schutz		Rote Liste		Erhaltungszustand		
			EU	D	D	Hessen	Hessen	D	EU
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	-	-	§	*	*	n.b.	n.b.	n.b.
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	-	-	§	V	*	n.b.	n.b.	n.b.

Verantwortung: (!) = besondere Verantwortung für hochgradig isolierte Vorposten

II = Art des Anhang II IV = Art des Anhang IV; FFH- Richtlinie

§ = besonders geschützt §§ = streng geschützt

* = ungefährdet D = Daten unzureichend V = Vorwarnliste G = Gefährdung anzunehmen R = selten

3 = gefährdet 2 = stark gefährdet 1 = Vom Aussterben bedroht 0 = ausgestorben oder verschollen

+ = günstig o = ungünstig bis unzureichend - = ungünstig bis schlecht n.b. = nicht bewertet



Abb. 9: Reptilien im Untersuchungsraum 2023 (Bildquelle: Hess. Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, aus natureg.hessen.de, 12/2023).

2.5 *Maculinea*-Arten

Viele der heimischen Tagfalter sind derzeit in ihrem Bestand gefährdet. Aus diesem Grund sind sehr viele Tagfalter auf nationaler (BArtSchV) sowie teils auf internationaler Ebene (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie [92/43/EWG] der Europäischen Union) geschützt.

2.5.1 Methode

Im Rahmen der Schwerpunkterfassung von *Maculinea*-Arten wurde der Untersuchungsraum zur Flugzeit begangen (Tab. 13). Die Aufnahme der Tiere erfolgte als Transektkartierung nach HESSEN MOBIL (2020). Zusätzlich wurde neben der Erfassung von ggf. aktiven Faltern auch überprüft, ob die Falter zur Eiablage kommen. Ergänzend zur Kontrolle auf das Vorkommen von *Maculinea*-Arten wurde das Untersuchungsgebiet auf das Vorkommen des Großen Wiesenknopfs abgesucht. Die Begehung erfolgte zur Flugzeit der Falter bei gutem Wetter.

Tab. 13: Begehungen zur Erfassung von *Maculinea*-Arten.

Begehungen	Termin	Info
1. Begehung	19.07.2023	Absuchen des Plangebiets
2. Begehung	26.07.2023	Absuchen des Plangebiets
3. Begehung	01.08.2023	Absuchen des Plangebiets

2.5.2 Ergebnisse

Im Untersuchungsgebiet konnte der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) nachgewiesen werden (Abb. 10). Dieser trat zur Flugzeit der *Maculinea*-Arten blühend auf. Trotz intensiver Nachsuche wurden jedoch keine *Maculinea*-Arten (*M. nausithous*, *M. teleius*) festgestellt.



Abb. 10: Großer Wiesenknopf im Untersuchungsraum 2023 (Bildquelle: Hess. Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, aus natureg.hessen.de, 12/2023).

2.6 Holzbewohnende Käfer

In Hessen kommen drei Käferarten vor, die im Anhang II bzw. IV der FFH-Richtlinie genannt werden. Regelmäßige Vorkommen weisen Heldbock, Hirschkäfer und Eremit auf.

2.6.1 Methode

Zur Kartierung von Hirschkäfern wurde der Planbereich an zwei Terminen begangen (Tab.14). Die Untersuchungen erfolgten nach HESSEN MOBIL (2020). Hierzu wurden Totholzstrukturen abgesucht sowie der Planbereich während der Flugzeit kontrolliert. Alle Begehungen erfolgten bei jeweils günstigem Wetter.

Tab. 14: Begehungen zur Erfassung der Käfer.

Begehungen	Termin	Info
1. Begehung	29.06.2023	Absuchen des Plangebiets
2. Begehung	10.07.2023	Absuchen des Plangebiets

2.6.2 Ergebnisse

Im Planbereich konnten trotz intensiver Nachsuche keine Hirschkäfer festgestellt werden.

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. Zuletzt geändert durch Art. 10 G v. 21.1.2013 I 95.
- BFN (2019): Ergebnisse nationaler FFH-Bericht 2019, Erhaltungszustand der Arten, Vergleich Hessen – Deutschland. Stand 23.10.2019.
- BNATSCHG (2021): 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. Stand: zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18.08.2021 BGBl I I S. 3908.
- BÜCHNER, S. & LANG, J. (2013): Artenschutzinfo Nr. 3 Die Haselmaus in Hessen. HessenForst, Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA). 11 Seiten.
- DIETZ, M., HÖCKER, L. LANG, J. & SIMON, O. (2023): Rote Liste der Säugetiere Hessens. 4. Fassung. Stand 2023. Herausgeber: Wiesbaden, Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie.
- EIONET (2013-2018): <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/species/summary/>
- HESSEN MOBIL (2020): Kartiermethodenleitfaden, 3. Fassung, September 2020. 96 Seiten.
- 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, S. 23-83.
- MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R. & J. LANG (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 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).
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (RLG) (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S.
- RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHLER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung Stand 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz 57.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. 2. aktualisierte und erweiterte Auflage. Neue Brehm-Bücherei. Band 648, Hohenwarsleben.
- STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND (VSW) (2014): Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten Hessens. 2. Fassung (März 2014).
- STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND (VSW) & HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ (HGON) (2016): Rote Liste der der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens, 10. Fassung, Stand Mai 2014. Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Wiesbaden (Hrsg.) (HMUKLV).

SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T. SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell, 792 S.