

Anlage 7j



PROJEKTSTADT

EINE MARKE DER UNTERNEHMENSGRUPPE
NASSAUISCHE HEIMSTÄTTE | WOHNSTADT



Götte
Landschaftsarchitekten

GmbH

■ Schaper ■ Kappes ■ Habermann

Flora-, Fauna- und Biotopkartierung

zur städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme

„Eselswiese“

Stadt Rüsselsheim am Main, Ortsteil Bauschheim



Frankfurt am Main
März 2020

Flora-, Fauna- und Biotopkartierung

zur städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme

„Eselswiese“

Stadt Rüsselsheim am Main, Ortsteil Bauschheim

Auftraggeber: Nassauische Heimstätte Wohnungs- und
Entwicklungsgesellschaft mbH – ProjektStadt
als Treuhänder der Stadt Rüsselsheim am Main
Schaumainkai 47
60596 Frankfurt am Main

Verfasser: Götte Landschaftsarchitekten GmbH
Hunsrückstraße 56
65929 Frankfurt am Main
Telefon: 069/306055
Telefax: 069/307054
eMail: info@goette-landschaftsarchitekten.de
www.goette-landschaftsarchitekten.de

Bearbeitung:

Stefan Kappes, Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt
Katharina Kolhagen, M. Eng. Umweltmanagement und Stadtplanung
Andreas Malten, Dipl.-Biologe
Annette Zitzmann, Dipl.-Biologin
Dirk Bönsel, Dipl.-Geograph
Dr. Petra Schmidt, Dipl.-Geographin

Frankfurt am Main, 05.03.2020

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Veranlassung	5
2 Räumliche Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebiets	5
3 Flora	6
3.1 Methodik der Floraerfassung	6
3.2 Gesamtartenliste Flora	6
3.3 Gefährdete und gesetzlich geschützte Pflanzenarten	16
4 Fauna	19
4.1 Methodik der Faunaerfassung	19
4.2 Vögel	24
4.2.1 Vorkommende Vogelarten	24
4.2.2 Bemerkenswerte Vogelarten	29
4.2.3 Bewertung der Vogelvorkommen	37
4.3 Säugetiere	39
4.3.1 Vorkommende Fledermausarten	40
4.3.2 Bemerkenswerte Fledermausarten	41
4.3.3 Bewertung der Fledermausvorkommen	46
4.4 Ergebnisse der Reptilienerfassung	47
4.4.1 Bemerkenswerte Reptilienarten	47
4.4.2 Bewertung der Reptilienvorkommen	48
4.5 Amphibien	49
4.5.1 Bemerkenswerte Amphibienarten	50
4.5.2 Bewertung der Amphibienvorkommen	52
4.6 Fang- und Heuschrecken	52
4.6.1 Bemerkenswerte Fang- und Heuschrecken	53
4.6.2 Bewertung der Fang- und Heuschreckenvorkommen	56
4.7 Laufkäfer	56
4.7.1 Bemerkenswerte Laufkäferarten	59
4.7.2 Bewertung der Laufkäfervorkommen	66
4.8 Spinnentiere	67
4.8.1 Bemerkenswerte Spinnenarten	70
4.8.2 Bewertung der Spinnenvorkommen	72
4.9 Schmetterlinge	73
4.9.1 Bewertung der Schmetterlingsvorkommen	75
4.10 Sonstige Tierartengruppen	75
4.11 Gesamtbewertung Tiere	76
5 Biotoptypen	78

5.1	Methodik der Biotoptypenerfassung	78
5.2	Biotoptypenspektrum	78
5.3	Beschreibung der Biotop- und Nutzungstypen	79
5.3.1	Gehölze, Einzelbäume und Baumgruppen	79
5.3.2	Grasländer und Ruderalfluren	80
5.3.3	Verkehrs- und Gebäudeflächen	83
5.3.4	Äcker und Gärten	84
5.4	FFH-Lebensraumtypen und gesetzlich geschützte Biotope	84
5.5	Potentialeinschätzung und Bewertung von Flora und Lebensräumen	84
6	Literatur	86

1 Veranlassung

Die Stadt Rüsselsheim beabsichtigt das Gelände „Eselswiese“ südöstlich des Stadtteils Bauschheim einer großflächigen städtebaulichen Entwicklung als Neubaufäche für Wohn- und Gewerbebezüge zuzuführen. Für den weiteren Planungsprozesses sind u.a. die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Biotope von besonderer Bedeutung und zu erfassen. In diesem Zusammenhang wurde bereits im Rahmen der landschaftsplanerischen Sondierung zur städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme (Götte Landschaftsarchitekten, April 2019) der erforderlichen Untersuchungsumfang zur Erfassung relevanter Tier- und Pflanzenvorkommen, die für das spätere Bebauungsplanverfahren beachtlich sind, definiert. Mit dem vorliegenden Bericht werden die Ergebnisse der im Jahr 2019 durchgeführten Untersuchungen dokumentiert und bewertet.

Als höherwertiger Bereich ist die am Südrand des Plangebietes vorhandene, etwa 0,8 ha große „Düne Rosenhof“ bekannt. Innerhalb dieser überwiegend mit Baumbewuchs bestandenen „Düne“ besteht der schützenswerte Gebietsteil aus einer nur kleinen baumlosen Zone mit seltenen Arten, insbesondere Pflanzen, am östlichen Rand um einen ehemaligen Standort eines Strommasts herum. Hierzu gab es bereits im Jahr 1981 eine spezielle Begutachtung. Der Bereich „Düne“ war aufgrund seiner bereits erkennbaren Erhaltungswürdigkeit vertieft zu erkunden und zu bewerten.

2 Räumliche Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebiets

Das ca. 60,5 ha große Plangebiet befindet sich östlich von Rüsselsheim-Bauschheim, unmittelbar angrenzend an die bebaute Ortslage. Das überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzte Gelände erstreckt sich auf knapp einen Kilometer Länge bei einer Breite von bis zu 770 m und wird durch ehemalige Flussschlingen topografisch gegliedert. Begrenzt wird das Untersuchungsgebiet im Südwesten von bestehender Wohnbebauung bzw. im Nordwesten von der der Ortslage vorgelagerten Brunnenstraße sowie im Norden von der L 3482, die Bischofsheim im Nordwesten und Nauheim im Südosten verbindet und unmittelbar am Plangebiet vorbeiführt. Im Osten und Süden schließen weitläufig überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen an.

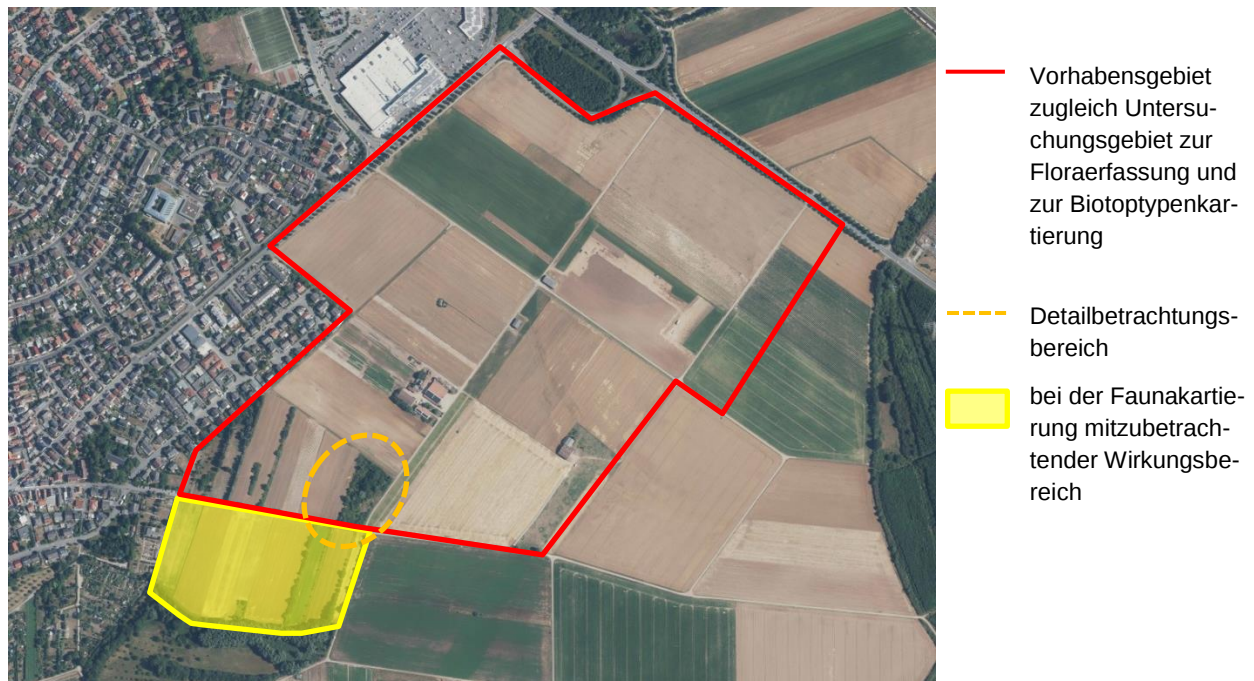


Abb. 1: Abgrenzung des Untersuchungsgebiets zur floristisch-faunistischen Bestandserhebung (Quelle: Luftbild Stadt Rüsselsheim, 2018).

3 Flora

3.1 Methodik der Floraerfassung

Die floristischen Erhebungen im Untersuchungsgebiet wurden am 23. März, 30. April und 8. Juli 2019 durchgeführt. Dabei wurden alle nachgewiesenen Pflanzenarten digital erfasst und anschließend tabellarisch in der nachfolgenden Artenliste (Tab. 1) zusammengestellt. Ziel war eine möglichst vollständige Erfassung des aktuellen Artenbestandes, unter besonderer Berücksichtigung gefährdeter und geschützter Arten.

3.2 Gesamtartenliste Flora

Insgesamt wurden 224 Pflanzensippen nachgewiesen. Die aktuelle Biotoptypenausstattung des Untersuchungsgebietes bedingt eine hohe Anzahl an Ruderal- und Segetalarten, die mit Anteilen von 25 bzw. 23 % zusammengenommen fast die Hälfte des nachgewiesenen Pflanzensippenpektrums ausmachen. Hinzu kommen Gehölzarten (22 %) und typische Vertreter des Wirtschaftsgrünlandes (20 %). Ferner treten typische Arten der Sandmagerrasen im Bereich der Binnendüne am Rosenhof auf. Ihr Anteil am nachgewiesenen Floreninventar liegt bei etwa 10 %.

Nachgewiesene planungsrelevante Pflanzenarten, d. h. gesetzlich geschützte sowie nach den Roten Listen Deutschlands und Hessens gefährdete Arten sind Kugel-Lauch (*Allium sphaerocephalon*), Feld-Mannstreu (*Eryngium campestre*), Steppen-Wolfsmilch (*Euphorbia seguieriana*), Sand-Sommerwurz (*Orobancha arenaria*) und Frühlings-Spörgel (*Spergula morisonii*). Mit Ausnahme des Feld-Mannstreus, konzentrieren sich die Vorkommen der übrigen Arten auf den Bereich der Binnendüne am Rosenhof, was die naturschutzfachliche Bedeutung dieses Sonderstandortes unterstreicht.

Die Fundpunkte der gefährdeten und gesetzlich geschützten Arten sind in Abb. 1 verzeichnet.

Fundortangaben von Silbergras (*Corynephorus canescens*), Blaugraue Kammschmiele (*Koeleria glauca*), (CHRISTIANSEN 1995¹, SANDER & LEHMANN 2018²), ebenso wie eine Angabe von Berg-Steinkraut (*Alyssum montanum*) von SANDER (1987, zitiert bei CHRISTIANSEN 1995) aus dem Binnendünenbereich konnten im Untersuchungszeitraum 2019 nicht bestätigt werden.

Die Nomenklatur der Arten richtet sich weitgehend nach der Standard-Florenliste Hessens (STARKE-OTTICH et al. 2019) sowie in Einzelfällen nach MEYER et al. (1994).

Tab. 1: Liste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Pflanzenarten, Stand Juli 2019.

Erläuterungen zur Tabelle:

Status (nach STARKE-OTTICH et al. 2019): **gesetzlicher Schutz:**

E = etablierter Neophyt

b = besonders geschützt nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

T = Sippe mit Etablierungstendenz

u = unbeständige Sippen

K = kultivierte Arten, Kulturrelikte, Gartenflüchtlinge.

Einwanderung (nach BÖNSEL et al 2009):

A = Archäophyt

I = indigene Art

N = Neophyt

¹ Daten der Hessischen Biotopkartierung

² Sanddüne Rosenhof. Pflanzenkartierung der Sanddünen - Kernzone am 2. Oktober 2018

Kategorien der Roten Listen (nach METZING et al. 2018, 1998 sowie STARKE-OTTICH et al. 2019):

0 = Ausgestorben

1 = Vom Aussterben bedroht

2 = Stark gefährdet

3 = Gefährdet

G = Gefährdung anzunehmen

R = Extrem selten

V = Vorwarnliste, zurückgehende Art

D = Daten mangelhaft

Gefährdete und gesetzlich besonders geschützte Arten sind **halbfett** und mit grauer Hinterlegung, Arten der hessischen Vorwarnliste sind **halbfett** gekennzeichnet wiedergegeben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BNatSchG	BArtSchV	EG-VO 338/97	RL Deutschland	RL Hessen	RL Hessen Region SW	Einwanderung	Status
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn							I	
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn							N	E
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn							N	E
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Wiesen-Schafgarbe							I	
<i>Aethusa cynapium</i>	Hundspetersilie							A	
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras							I	
<i>Allium oleraceum</i>	Kohl-Lauch							I	
<i>Allium sphaerocephalon</i>	Kugel-Lauch				3	2	2	I	
<i>Amaranthus powellii</i>	Grünähriger Fuchsschwanz							N	E
<i>Amaranthus retroflexus</i>	Rauhaariger Fuchsschwanz							N	E
<i>Anagallis arvensis</i>	Acker-Gauchheil							A	
<i>Anchusa arvensis</i>	Acker-Krummhals				V			A	
<i>Anchusa officinalis</i>	Gewöhnliche Ochsenzunge							A	
<i>Anthriscus caucalis</i>	Hunds-Kerbel							A	
<i>Apera spica-venti</i>	Acker-Windhalm							A	
<i>Arabidopsis thaliana</i>	Acker-Schmalwand							A	
<i>Arctium minus</i>	Kleine Klette							A	
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Thymianblättriges Sandkraut							I	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BNatSchG	BArtSchV	EG-VO 338/97	RL Deutschland	RL Hessen	RL Hessen Region SW	Einwanderung	Status
<i>Armoracia rusticana</i>	Meerrettich							A	
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer							N	E
<i>Artemisia campestris</i>	Feld-Beifuß							I	
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Beifuß							I	
<i>Asparagus officinalis</i>	Gemüse-Spargel							A	
<i>Atriplex patula</i>	Ruten-Melde							A	
<i>Ballota nigra</i> subsp. <i>meridionalis</i>	Stinkende Schwarznessel							A	
<i>Barbarea vulgaris</i>	Echtes Barbarakraut							I	
<i>Berteroa incana</i>	Graukresse							N	E
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke							I	
<i>Bromus hordeaceus</i>	Gewöhnliche Weiche Trespe							A	
<i>Bromus inermis</i>	Unbewehrte Trespe							I	
<i>Bromus sterilis</i>	Taube Trespe							A	
<i>Bromus tectorum</i>	Dach-Trespe							A	
<i>Bryonia dioica</i>	Zweihäusige Zaunrübe							I	
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Land-Reitgras							I	
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Gewöhnliches Hirtentäschel							A	
<i>Carduus crispus</i>	Krause Distel							I	
<i>Carex hirta</i>	Raue Segge							I	
<i>Carex muricata</i>	Sparrige Segge							I	
<i>Carthamus tinctorius</i>	Färber-Saflor							N	K
<i>Centaurea cyanus</i>	Kornblume							A	
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume							I	
<i>Centaurea stoebe</i>	Echte Rispen-Flockenblume							I	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BNatSchG	BArtSchV	EG-VO 338/97	RL Deutschland	RL Hessen	RL Hessen Region SW	Einwanderung	Status
<i>Cerastium glutinosum</i>	Bleiches Hornkraut							I	
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gewöhnliches Hornkraut							I	
<i>Cerastium semidecandrum</i>	Sand-Hornkraut							I	
<i>Chelidonium majus</i>	Schöllkraut							A	
<i>Chenopodium album</i>	Weißer Gänsefuß							I	
<i>Chenopodium hybridum</i>	Unechter Gänsefuß							A	
<i>Chenopodium polyspermum</i>	Vielsamiger Gänsefuß							I	
<i>Chondrilla juncea</i>	Binsen-Knorpelsalat							I	
<i>Cichorium intybus</i>	Gewöhnliche Wegwarte							A	
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel							I	
<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel							I	
<i>Claytonia perfoliata</i>	Claytonie							N	E
<i>Conium maculatum</i>	Gefleckter Schierling							A	
<i>Consolida ajacis</i>	Garten-Rittersporn							N	T
<i>Convolvulus arvensis</i>	Acker-Winde							I	
<i>Cornus sanguinea</i> s. l.	Roter Hartriegel							I	
<i>Corylus avellana</i>	Gewöhnliche Hasel							I	
<i>Cotoneaster spec.</i>	Zwergmistel								
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn							I	
<i>Crepis capillaris</i>	Grüner Pippau							A	
<i>Cydonia oblonga</i>	Quitte							A	K
<i>Cynodon dactylon</i>	Hundszahngras							N	E
<i>Cynoglossum officinale</i>	Gewöhnliche Hundszunge				V			I	
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras							I	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BNatSchG	BArtSchV	EG-VO 338/97	RL Deutschland	RL Hessen	RL Hessen Region SW	Einwanderung	Status
<i>Descurainia sophia</i>	Sophienkraut							A	
<i>Digitaria sanguinalis</i>	Blut-Fingergras							A	
<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	Stinkrauke							N	E
<i>Dipsacus fullonum</i>	Wilde Kardendistel							A	
<i>Draba verna</i>	Frühlings-Hungerblümchen							I	
<i>Echinochloa crus-galli</i>	Gewöhnliche Hühnerhirse							A	
<i>Echinops sphaerocephalus</i>	Gewöhnliche Kugeldistel							N	E
<i>Elymus repens</i>	Kriechende Quecke							I	
<i>Equisetum arvense</i>	Acker-Schachtelhalm							I	
<i>Erigeron annuus s. l.</i>	Einjähriger Feinstrahl							N	E
<i>Erigeron canadensis</i>	Kanadisches Berufkraut							N	E
<i>Erodium cicutarium</i>	Gewöhnlicher Reiherschnabel							I	
<i>Eryngium campestre</i>	Feld-Mannstreu	b		b				I	
<i>Euonymus europaea</i>	Gewöhnliches Pfaffenkäppchen							I	
<i>Euonymus fortunei</i>	Kletter-Spindelstrauch							N	u
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch							I	
<i>Euphorbia esula</i>	Esels-Wolfsmilch							I	
<i>Euphorbia helioscopia</i>	Sonnenwend-Wolfsmilch							A	
<i>Euphorbia seguieriana</i>	Steppen-Wolfsmilch				3	2	2	I	
<i>Fagopyrum esculentum</i>	Echter Buchweizen							N	u
<i>Falcaria vulgaris</i>	Sichelmöhre							I	
<i>Fallopia convolvulus</i>	Gewöhnlicher Flügelknöterich							A	
<i>Festuca arundinacea</i>	Rohr-Schwingel							I	
<i>Festuca ovina agg.</i>	Artengruppe Schaf-Schwingel							I	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BNatSchG	BArtSchV	EG-VO 338/97	RL Deutschland	RL Hessen	RL Hessen Region SW	Einwanderung	Status
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel							I	
<i>Festuca rubra</i>	Gewöhnlicher Rot-Schwingel							I	
<i>Foeniculum vulgare</i>	Fenchel							N	T
<i>Fumaria officinalis</i>	Gebräuchlicher Erdrauch							A	
<i>Gagea pratensis</i>	Wiesen-Gelbstern							I	
<i>Galinsoga parviflora</i>	Kleinblütiges Knopfkraut							N	E
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut							I	
<i>Geranium molle</i>	Weicher Storchschnabel							A	
<i>Geranium pusillum</i>	Kleiner Storchschnabel							A	
<i>Geranium robertianum</i>	Ruprechtskraut							I	
<i>Geum urbanum</i>	Echte Nelkenwurz							I	
<i>Hedera helix</i>	Efeu							I	
<i>Hippophaë rhamnoides</i>	Sanddorn							N	K
<i>Holosteum umbellatum</i>	Spurre							I	
<i>Hordeum murinum</i>	Mäuse-Gerste							A	
<i>Hylotelephium maximum</i>	Große Fetthenne							I	
<i>Hypericum perforatum</i>	Echtes Johanniskraut							I	
<i>Hypochaeris radicata</i>	Gewöhnliches Ferkelkraut							I	
<i>Iris germanica</i>	Deutsche Schwertlilie							A	K
<i>Juglans regia</i>	Walnuss							N	E
<i>Lactuca serriola</i>	Kompass-Lattich							I	
<i>Lamium album</i>	Weißes Taubnessel							A	
<i>Lamium amplexicaule</i>	Stängelumfassende Taubnessel							A	
<i>Lamium purpureum</i>	Purpurrote Taubnessel							A	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BNatSchG	BArtSchV	EG-VO 338/97	RL Deutschland	RL Hessen	RL Hessen Region SW	Einwanderung	Status
<i>Lepidium draba</i>	Pfeilkresse							N	E
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster							I	
<i>Linaria vulgaris</i>	Gewöhnliches Leinkraut							I	
<i>Lolium perenne</i>	Ausdauernder Lolch							I	
<i>Lonicera caprifolium</i>	Jelängerjelieber							N	k
<i>Mahonia aquifolium</i>	Mahonie							N	E
<i>Malus domestica</i>	Garten-Apfel							A	k
<i>Malva neglecta</i>	Gänse-Malve							A	
<i>Matricaria discoidea</i>	Strahlenlose Kamille							N	E
<i>Matricaria recutita</i>	Echte Kamille							A	
<i>Medicago falcata</i>	Sichelklee							I	
<i>Medicago sativa</i>	Saat-Luzerne							N	T
<i>Medicago varia</i>	Bastard-Luzerne							N	E
<i>Melilotus albus</i>	Weißer Steinklee							A	
<i>Mercurialis annua</i>	Einjähriges Bingelkraut							A	
<i>Morus alba</i>	Weißer Maulbeere							N	K
<i>Myosotis ramosissima</i>	Hügel-Vergissmeinnicht							I	
<i>Ononis repens</i> subsp. <i>procurrens</i>	Kriechende Hauhechel							I	
<i>Ornithogalum umbellatum</i>	Dolden-Milchstern							N	E
<i>Orobancha arenaria</i>	Sand-Sommerwurz				2	3	3	I	
<i>Papaver dubium</i>	Saatmohn							A	
<i>Papaver rhoeas</i>	Klatsch-Mohn							A	
<i>Papaver somniferum</i>	Schlaf-Mohn							A	u
<i>Parthenocissus inserta</i>	Gewöhnlicher Wilder Wein							N	E

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BNatSchG	BArtSchV	EG-VO 338/97	RL Deutschland	RL Hessen	RL Hessen Region SW	Einwanderung	Status
<i>Persicaria amphibia</i>	Wasser-Knöterich							I	
<i>Persicaria lapathifolia</i>	Gewöhnlicher Ampfer-Knöterich							I	
<i>Phacelia tanacetifolia</i>	Rainfarn-Phazelle							N	u
<i>Picea abies</i>	Gewöhnliche Fichte							N	K
<i>Picea pungens</i>	Blaufichte							N	K
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich							I	
<i>Plantago major</i> subsp. <i>major</i>	Breit-Wegerich							I	
<i>Poa annua</i>	Einjähriges Rispengras							I	
<i>Poa pratensis</i>	Gewöhnliches Wiesen-Rispengras							I	
<i>Poa trivialis</i>	Gewöhnliches Rispengras							I	
<i>Polygonum arenastrum</i>	Gleichblättriger Vogelknöterich							I	
<i>Portulaca oleracea</i>	Portulak							A	
<i>Potentilla argentea</i>	Silber-Fingerkraut							I	
<i>Potentilla reptans</i>	Kriechendes Fingerkraut							I	
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche							I	
<i>Prunus cerasifera</i>	Kirschpflaume							N	E
<i>Prunus cerasus</i> subsp. <i>cerasus</i>	Sauer-Kirsche							N	K
<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>domestica</i>	Zwetschge							N	T
<i>Prunus persica</i>	Pfirsich							N	K
<i>Prunus serotina</i>	Späte Trauben-Kirsche							N	E
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe							I	
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche							I	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BNatSchG	BArtSchV	EG-VO 338/97	RL Deutschland	RL Hessen	RL Hessen Region SW	Einwanderung	Status
<i>Reseda lutea</i>	Wilde Resede							A	
<i>Rhamnus cathartica</i>	Echter Kreuzdorn							I	
<i>Rhus typhina</i>	Essigbaum							N	E
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinie							N	E
<i>Rosa canina</i>	Echte Hundsrose							I	
<i>Rosa rubiginosa</i>	Wein-Rose							N	u
<i>Rosa rugosa</i>	Kartoffel-Rose							N	T
<i>Rosa tomentosa</i>	Filz-Rose						V	I	
<i>Rubus armeniacus</i>	Armenische Brombeere							N	E
<i>Rubus caesius</i>	Kratzbeere							I	
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauer-Ampfer							I	
<i>Rumex crispus</i>	Krauser Ampfer							I	
<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfbblätteriger Ampfer							I	
<i>Rumex thyrsiflorus</i>	Straußblütiger Sauerampfer							I	
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide							I	
<i>Salix rubens</i>	Fahl-Weide							I	
<i>Salvia nemorosa</i>	Hain-Salbei							N	u
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder							A	
<i>Sanguisorba minor</i> subsp. <i>minor</i>	Kleiner Wiesenknopf							I	
<i>Saponaria officinalis</i>	Gewöhnliches Seifenkraut							I	
<i>Scilla forbesii</i>	Große Sternhyazinthe							N	u
<i>Scilla sardensis</i>	Lydische Sternhyazinthe							N	u
<i>Securigera varia</i>	Bunte Kronwicke							I	
<i>Sedum acre</i>	Scharfer Mauerpfeffer							I	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BNatSchG	BArtSchV	EG-VO 338/97	RL Deutschland	RL Hessen	RL Hessen Region SW	Einwanderung	Status
<i>Sedum album</i>	Weißer Fetthenne							A	
<i>Senecio inaequidens</i>	Schmalblättriges Greiskraut							N	E
<i>Senecio vernalis</i>	Frühlings-Greiskraut							N	E
<i>Senecio vulgaris</i>	Gewöhnliches Greiskraut							I	
<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i>	Weißer Lichtnelke							I	
<i>Silene vulgaris</i>	Gewöhnlicher Taubenkropf							I	
<i>Sisymbrium loeselii</i>	Loesels Rauke							N	E
<i>Sisymbrium officinale</i>	Weg-Rauke							A	
<i>Solanum decipiens</i>	Schultes' Nachtschatten							N	E
<i>Solanum physalifolium</i>	Glanzfrüchtiger Nachtschatten							N	E
<i>Solidago canadensis</i>	Kanadische Goldrute							N	E
<i>Sonchus arvensis</i>	Gewöhnliche Acker-Gänsedistel							I	
<i>Sonchus asper</i>	Rauhe Gänsedistel							I	
<i>Spergula arvensis</i>	Acker-Spörgel							A	
<i>Spergula morisonii</i>	Frühlings-Spörgel				V	3	3	I	
<i>Stellaria media</i>	Gewöhnliche Vogelmiere							I	
<i>Syringa vulgaris</i>	Gewöhnlicher Flieder							N	T
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn							A	
<i>Taraxacum</i> sectio <i>Erythrosperma</i>	Artengruppe Rotfruchtlöwen-zahn							I	
<i>Taraxacum</i> sectio <i>Ruderalia</i>	Artengruppe Wiesenlöwen-zahn							I	
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde							I	
<i>Tragopogon dubius</i>	Großer Bocksbart							A	
<i>Tragopogon pratensis</i>	Gewöhnlicher Wiesen-							I	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BNatSchG	BArtSchV	EG-VO 338/97	RL Deutschland	RL Hessen	RL Hessen Region SW	Einwanderung	Status
	Bocksbart								
<i>Trifolium arvense</i>	Hasen-Klee							I	
<i>Trifolium pratense</i>	Wiesen-Klee							I	
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee							I	
<i>Tripleurospermum perforatum</i>	Geruchlose Kamille							A	
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel							I	
<i>Valerianella locusta</i>	Echter Feldsalat							A	
<i>Veronica arvensis</i>	Feld-Ehrenpreis							A	
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis							I	
<i>Veronica persica</i>	Persischer Ehrenpreis							N	E
<i>Veronica sublobata</i>	Hecken-Ehrenpreis							I	
<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball							I	
<i>Vicia angustifolia</i>	Schmalblättrige Futter-Wicke							A	
<i>Vicia hirsuta</i>	Rauhaarige Wicke							A	
<i>Vicia villosa</i>	Zottel-Wicke							N	E
<i>Viola reichenbachiana</i>	Wald-Veilchen							I	
<i>Vitis vinifera</i>	Kultur-Weinrebe							A	u
<i>Vulpia myuros</i>	Mäuseschwanz-Federschwingel							I	

3.3 Gefährdete und gesetzlich geschützte Pflanzenarten

Nachfolgende werden die wertgebenden Arten des Untersuchungsgebietes steckbriefartig beschrieben. Die Beschreibungen der gefährdeten und gesetzlich geschützten Pflanzenarten beruhen auf Auswertungen von SEBALD et al. (1990, 1992, 1996), KORNECK et al. (1996, 1998), OBERDORFER (1994) und BÖNSEL et al. (2009) sowie eigenen Einschätzungen. Zusätzlich werden Angaben zum derzeitigen Vorkommen und zur Bestandssituation im Untersuchungsgebiet gemacht. Die Wuchsorte der Arten sind in Abb. 6 dargestellt.



Abb. 2: Kugel-Lauch (*Allium sphaerocephalon*).

Kugel-Lauch (*Allium sphaerocephalon*)

Gefährdungsgrad / Schutzstatus: Rote Liste Deutschland 3, Rote Liste Hessen 2, Rote Liste Hessen Region Südwest 2.

Standortansprüche: In Felsen, Trocken- und Magerrasen und nährstoffarmen Säumen auf nicht immer kalkhaltigen Sand-, Löß-, Lehm- oder Steinböden. Brometalia-Ordnungscharakterart, auch in Festucion valesiacae- oder Sedo-Scleranthetalia-Gesellschaften übergreifend.

Gefährdungsfaktoren: Verbuschung und Aufforstung von Magerrasen.

Bestand und Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Einzelexemplar im Bereich der Binnendüne am Rosenhof.



Abb. 3: Feld-Mannstreu (*Eryngium campestre*).

Feld-Mannstreu (*Eryngium campestre*)

Gefährdungsgrad / Schutzstatus: Besonders geschützt nach BNatSchG.

Standortansprüche: Trockene, kalkreiche, basische bis schwach saure, mittel- bis tiefgründige Lehm- und Löß- sowie kiesige Sandböden. Vorwiegend in beweideten Trocken- und Halbtrockenrasen sowie an etwas gestörten Standorten, an Böschungen oder Wegrainen. Kennart der Trocken- und Halbtrockenrasen.

Gefährdungsfaktoren: Aktuell nicht gefährdet

Bestand und Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Einzelexemplare an Böschung der L3482 im Norden des Untersuchungsgebietes.



Abb. 4: Steppen-Wolfsmilch (*Euphorbia seguieriana*). (Bildquelle: Harald Lehmann, 23.06.2019)

Steppen-Wolfsmilch (*Euphorbia seguieriana*)

Gefährdungsgrad / Schutzstatus: Rote Liste Deutschland 3, Rote Liste Hessen 2, Rote Liste Hessen Region Südwest 2.

Standortansprüche: Auf kalkreichen Sanden oder Kalkfelsen wärmebegünstigter Gebiete in offener Vegetation oder im halbschattigen Bereich von lichten Wäldern.

Gefährdungsfaktoren: Durch die Aufforstung oder Überbauung von Kalksandgebieten stark rückläufig. In der Neuauflage der Hessischen Roten Liste (STARKE-OTTICH et al. 2019) wird die Steppen-Wolfsmilch sowohl in Hessen als auch in der Rote-Liste-Region-Südwest als „stark gefährdet“ (2) eingestuft.

Bestand und Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Zahlreich auf der Binnendüne am Rosenhof.



Abb. 5: Sand-Sommerwurz (*Orobanchе arenaria*). (Bildquelle: Harald Lehmann, 23.06.2019)

Sand-Sommerwurz (*Orobanchе arenaria*)

Gefährdungsgrad / Schutzstatus: Rote Liste Deutschland 3, Rote Liste Hessen 3, Rote Liste Hessen Region Südwest 3.

Standortansprüche: In kalkreichen Sand- und Trockenrasen in wärmebegünstigten Gebieten.

Gefährdungsfaktoren: Durch die weitgehende Aufforstung, Überbauung oder Umwandlung in Äcker der Sandrasen der Oberrhein- und Untermainebene ist das hessische Areal auf die Umgebung von Darmstadt reduziert worden (HODVINA 1999). In der Neuauflage der Hessischen Roten Liste (STARKE-OTTICH et al. 2019) wird sie sowohl in Hessen als auch in der Rote-Liste-Region-Südwest auf den Rote-Liste-Status 3 (gefährdet) abgestuft.

Bestand und Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Ca. 15 Exemplare im Bereich der Binnendüne am Rosenhof.

Frühlings-Spörgel (*Spergula morisonii*)

Gefährdungsgrad / Schutzstatus: Vorwarnliste Deutschland, Rote Liste Hessen 3, Rote Liste Hessen Region Südwest 3.

Standortansprüche: Besiedler nährstoff- und basenarmer, humus- und feinerdearmer, lockerer Sandböden, in Sandmagerrasen, auf Flugsanddünen und Brachen.

Bestand und Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Einzelexemplare am Wegrand südöstlich der Binnendüne am Rosenhof.



Abb. 6: Fundpunkte der wertgebenden Pflanzenarten im Untersuchungsgebiet.

4 Fauna

4.1 Methodik der Faunaerfassung

Nach einer ersten faunistischen Sondierung des Plangebietes im Herbst 2018 wurde ein Untersuchungsprogramm für die eingehende Erfassung aller planungsrelevanten Tierartengruppen in 2019 festgelegt. Das vorliegende Gutachten stellt die Ergebnisse dieser Untersuchungen dar.

Im Gesamtgebiet und dem mit zu betrachtenden Wirkungsbereich (Abb. 7) waren folgende Artengruppen zu bearbeiten: Säugetiere (insbesondere Feldhamster und Fledermausarten), Vögel, Reptilien (Zauneidechse), Amphibien, Insekten, (Tagfalter, Laufkäfer und Heuschrecken) und Spinnen. Im Detailbetrachtungsbereich „Düne Rosenhof“ fand zusätzlich eine besonders intensive Untersuchung der o. g. Artengruppen statt (Horchboxen, Reptilienbleche, Licht- und Bodenfallen).

Die Begehungen zur Erfassung der **Vögel** fanden am 26. März, 01., 06. und 20. April, 4., 10., 16. und 31. Mai, 3. und 18. Juni sowie am 25. Juli 2019 statt. Ziel dieser Erhebungen war die Ermittlung der Avifauna zur Brutzeit, wobei Beobachtungen von Durchzüglern und Gästen mit berücksichtigt wurden. Eine spezielle Suche nach Durchzüglern wurde für das Gebiet nicht durchgeführt. Die Erfassung erfolgte mittels Sichtbeobachtung sowie Verhören der Rufe und Gesänge. Während der Begehungen wurden alle nachgewiesenen Vogelarten protokolliert und ihr Status im Untersuchungsgebiet anhand ihres Verhaltens und der Habitatbedingungen ermittelt. Dabei erfolgte eine quantitative Kartierung der Brutvorkommen aller wertbestimmenden Ar-

ten, worunter Brutvogelarten mit einer akuten Gefährdungseinstufung auf der hessischen oder deutschen Roten Liste sowie alle gemäß BNatSchG bzw. BArtSchV als „streng geschützt“ eingestuften Arten sowie die Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie gerechnet werden.

Für die Erfassung des Arteninventars und zur Ermittlung der Flugaktivitäten von **Fledermäusen** wurden in den Abend- bzw. Nachtstunden Begehungen mit einem Ultraschalldetektor durchgeführt. Die Detektorerfassung begann in der frühen Abenddämmerung, um potentiell früh fliegende Arten (z. B. *Nyctalus spec.*) zu vernehmen und um Sichtbeobachtungen zu ermöglichen. Zum Einsatz kam das Gerät Batlogger M der Firma Elekon (Luzern, Schweiz) mit Echtzeitaufnahme und Mischerfunktion.

Der Einsatz dieser mobilen Geräte, mit denen der Untersuchungsbereich abgegangen wurde, erfolgte am 31.05. und 25.07. sowie am 22.08.2019.

Außerdem wurden stationäre Geräte (Horchboxen) Batlogger A, Batlogger A+, Batlogger M und Batcorder 3.1 im Gebiet in der Vegetation und an Gebäuden angebracht. Die Geräte nahmen dann von der Abend- bis zur Morgendämmerung über drei aufeinanderfolgende Nächte Fledermausrufe auf. Die Rufaufzeichnungen nach dieser Methode erfolgten vom 31.05.-03.06., 18.-21.06., 25.-29.07. und 22.-23.08. Je eine der Horchboxen wurde im Juni, Juli und August auf der „Düne Rosenhof“ betrieben.

Die Rufe wurden am Computer mit dem PC-Lautanalyseprogramm BatExplorer (Version 2.1.6.0 vom 06.09.2019) ausgewertet. Bei der Bestimmung der Fledermäuse wurden darüber hinaus folgende Bestimmungskriterien angewendet (siehe SKIBA 2009): Hauptfrequenz, Klang, Dauer und Pulsrate der Fledermausrufe; Größe und Flugverhalten der Fledermaus bei Beobachtungen sowie allgemeine Kriterien wie Habitat und Erscheinungszeitpunkt waren weitere Hinweise bei der Artbestimmung.

Abb. 7 zeigt das Plangebiet mit den Standorten der stationären Aufnahmegeräte sowie die Standorte, an denen zur Erfassung der Laufkäfer und Spinnen jeweils sechs Barberfallen über einen längeren Zeitraum in den Boden eingegraben wurden.

Um ein mögliches Vorkommen **des Feldhamsters** zu prüfen, wurde am 29.07.2019 auf frisch abgeernteten Getreidefeldern nach Bauen der Art gesucht. Außerdem wurden Landwirte und weitere Ortskenner nach einem Vorkommen befragt.

Die gezielte Suche nach **Zauneidechsen** fand bei allen Kartierungsgängen ab April statt. Zu Beginn der Untersuchung wurden insgesamt sechs Reptilienbleche im Detailbetrachtungsbereich ausgelegt und regelmäßig kontrolliert.

Bei allen nächtlichen Erhebungen wurde auch gezielt nach **Amphibien** gesucht. Dabei wurden die tagsüber identifizierten Pfützen und wassergefüllte Bodensenken, die sich überall im Gelände durch die Beregnung der Äcker bildeten, kontrolliert und auf Rufe von Amphibien geachtet.

Die Erfassung von **Heuschrecken** erfolgte über deren Lautäußerungen und Kescherfänge. Mit Hilfe von Beobachtungen und Kescherfängen wurden auch die **Tagfalter** aufgenommen.

Zur Erfassung der **Laufkäfer** sowie der **Spinnen** und **Weberknechte** wurden vom 01. April. bis zum 31. Mai sowie vom 23. August. bis zum 10. Oktober 2019 auf neun Probeflächen (drei auf der „Düne Rosenhof“, sechs im restlichen Gebiet) jeweils sechs Bodenfallen in einem Abstand von jeweils etwa 2 m ebenerdig eingegraben. Als Bodenfallen dienten Mehrweg-Plastiktrinkbecher mit einer oberen lichten Weite von 8 cm und mit einer Höhe von 13,5 cm, halb gefüllt mit etwa 2-3 prozentiger Formalinlösung als Fangflüssigkeit. Die Leerungen der Fallen erfolgten am 20. April, 4. Mai und 31. Mai sowie im Herbst am 19. September und am 10. Oktober. Die gefangenen Laufkäfer, Spinnen und Weberknechte wurden im Labor aussortiert und dann unter einem Binokular bestimmt. Die Bestimmung der Laufkäfer erfolgte mit MÜLLER-

MOTZFELD (2004). Die Nomenklatur der Laufkäfer entspricht Trautner et al. (2016). Angaben zur Biologie, Ökologie und Faunistik sind hauptsächlich an folgende Werke angelehnt BARNDT et al. (1991), GAC (2009), MARGGI (1992), TURIN (2000). Die Bestimmung der Spinnen erfolgte mit ROBERTS (1985-1987) sowie NENTWIG et al. (2016), die der Weberknechte mit Martens (1976). Die Nomenklatur entspricht BLICK et al. (2016). Angaben zur Biologie, Ökologie und Faunistik sind hauptsächlich an folgende Werke angelehnt: HÄNGGI et al. (1995), PLATEN et al. (2005).

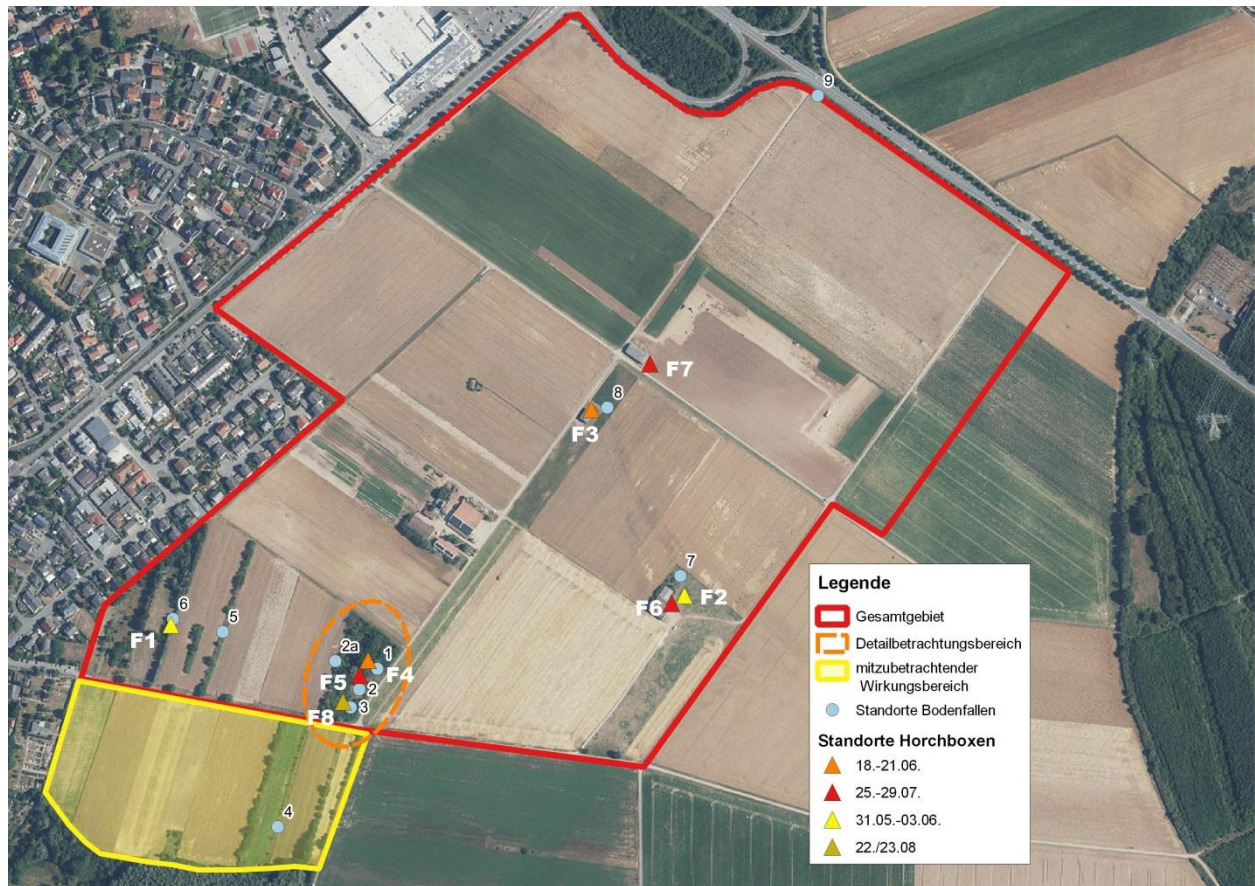


Abb. 7: Plangebiet (Luftbild vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt) mit Standorten von Horschboxen und Bodenfallen (nummeriert).

Zur Erfassung von **Schwärmern (Sphingidae)** und **Eulen (Noctuidae)** wurden auf der Düne Rosenhof“ Lichtfänge am 31.05., 25.07., 22. und 26.08. durchgeführt. Die Bestimmung erfolgte mit den Werken von KOCH (1984), STEINER et al. (2014), WILLNER (2017) und ULRICH (2018).



Abb. 8: „Düne Rosenhof“. 01.04.2019.



Abb. 9: Bodenfallen auf der „Düne Rosenhof“. 01.04.2019.



Abb. 10: Blick von der „Düne Rosenhof“ in Richtung Südostgrenze des Untersuchungsgebietes. 01.04.2019.



Abb. 11: Eingraben von Bodenfallen im mit zu betrachtenden Wirkungsbereich. 01.04.2019.



Abb. 12: Südgrenze des Gesamtgebietes. 01.04.2019.



Abb. 13: Bodenfallenstandort Nr. 5 am 01.04.2019.



Abb. 14: Blick auf die Gartengrundstücke im Südwesten des Gesamtgebietes. 01.04.2019.



Abb. 15: Blick auf eine Feldscheune. Rosenhof im Hintergrund rechts. 01.04.2019.



Abb. 16: Bodenfallenstandort Nr. 7 am 01.04.2019.



Abb. 17: Blick auf die Südwestgrenze des mit zu betrachtenden Wirkungsbereich am 26.03.2019.



Abb. 18: Bebauungsgrenze im Nordwesten. 10.05.2019.



Abb. 19: Im Norden des Gesamtgebietes. Blick entlang der Brunnenstraße nach Südwesten. 10.05.2019.



Abb. 20: Blick von Südwesten auf die Nordspitze des Gesamtgebietes. 10.05.2019.



Abb. 21: Zum Nachweis von Reptilien ausgelegtes Blech. 03.06.2019.



Abb. 22: Lichtfallen für den Fang von Nachschmetterlingen. 25.07.2019.



Abb. 23: Installierte Lichtfalle. 26.07.2019.

4.2 Vögel

4.2.1 Vorkommende Vogelarten

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 60 Vogelarten beobachtet.

Die 23 Brutvogelarten im Untersuchungsbereich waren Amsel (*Turdus merula*), Bachstelze (*Motacilla alba*), Blaumeise (*Parus caeruleus*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Elster (*Pica pica*), Fasan (*Phasianus colchicus*), Feldlerche (*Alauda arvensis*), Gartengrasmücke (*Sylvia borin*), Girlitz (*Serinus serinus*), Grünfink (*Carduelis chloris*), Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochrurus*), Heckenbraunelle (*Prunella modularis*), Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*), Kohlmeise (*Parus major*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*), Rebhuhn (*Perdix perdix*), Ringeltaube (*Columba palumbus*), Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*), Singdrossel (*Turdus philomelos*), Star (*Sturnus vulgaris*), Stieglitz (*Carduelis carduelis*), Turmfalke (*Falco tinnunculus*) und Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*).

Gastvögel, die das Gebiet lediglich überflogen oder dort nach Nahrung suchten, waren Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Bluthänfling (*Carduelis cannabina*), Buntspecht (*Dendrocopos major*), Dohle (*Corvus monedula*), Feldsperling (*Passer montanus*), Graugans (*Anser anser*), Graureiher (*Ardea cinerea*), Grünspecht (*Picus viridis*), Haussperling (*Passer domesticus*), Hohltaube (*Columba oenas*), Kanadagans (*Branta canadensis*), Kormoran (*Phalacrocorax carbo*), Lachmöwe (*Larus ridibundus*), Mauersegler (*Apus apus*), Mäusebussard (*Buteo buteo*), Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*), Nilgans (*Alopochen aegyptiaca*), Rabenkrähe (*Corvus corone*), Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Saatkrähe (*Corvus frugilegus*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*), Sperber (*Accipiter nisus*), Stockente (*Anas platyrhynchos*), Straßentaube (*Columba livia* f. *domestica*), Sturmmöwe (*Larus canus*), Weißstorch (*Ciconia ciconia*), Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*), Wachtel (*Coturnix coturnix*), Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) und Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*).

Bemerkenswerte Durchzügler waren Alpenstrandläufer (*Calidris alpina*), Brachpieper (*Anthus campestris*), Heidelerche (*Lullula arborea*) und Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*).

Tab. 2: Liste der Brutvogelarten Hessens (ohne ausgestorbene Arten) mit Angabe der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten (**fett gedruckt**).

ST = Status im Untersuchungsgebiet: BV = Brutvogel, GV = Gastvogel
BP = Zahl der Brutpaare (Abschätzung bei den allgemein häufigen Vogelarten)

- E = Erhaltungszustand nach WERNER et al. 2014 (G = günstig, Uu = ungünstig-unzureichend, Us = ungünstig-schlecht, * = Neozoe/Gefangenschaftsflüchtling oder Art mit unklarem Status als Brutvogel ohne Bewertung des Erhaltungszustandes)
- BN = Bundesnaturschutzgesetz (s = streng geschützt, b = besonders geschützt)
- EAV = EG Artenschutzverordnung (A = Anhang A)
- VSR = Vogelschutzrichtlinie (I = Anhang I, a = allgemein geschützt)
- RLD = Rote Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015)
Gefährdungskategorien: 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend, * = ungefährdet
- RLH = Rote Liste Hessen (VSW & HGON 2016)
Kategorien: 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste; R = Geographische Restriktion oder extrem selten; nb = nicht bewertet; * = ungefährdet.

Deutscher / Wissenschaftlicher Name	Vorkommen und ST	Anzahl BP	E	BN	EAV	VSR	RLD	RLH
Amsel <i>Turdus merula</i>	BV	5	G	b		a	*	*
Bachstelze <i>Motacilla alba</i>	BV	3	G	b		a	*	*
Baumfalke <i>Falco subbuteo</i>	kein		Uu	b,s	A	a	3	V
Baumpieper <i>Anthus trivialis</i>	kein		Us	b		a	3	2
Bekassine <i>Gallinago gallinago</i>	kein		Us	b,s		a	1	1
Beutelmeise <i>Remiz pendulinus</i>	kein		Us	b		a	*	3
Bienenfresser <i>Merops apiaster</i>	kein		Us	b,s		I, a	nb	nb
Birkenzeisig <i>Carduelis flammea</i>	kein		Uu	b		a	*	*
Blässhuhn <i>Fulica atra</i>	kein		G	b		a	*	*
Blaukehlchen <i>Luscinia svecica</i>	kein		Uu	b,s		I, a	*	*
Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>	BV	2	G	b		a	*	*
Bluthänfling <i>Carduelis cannabina</i>	GV		Us	b		a	3	3
Brachpieper <i>Anthus campestris</i>	GV		Us	b,s		I, a	1	1
Brandgans <i>Tadorna tadorna</i>	kein		*	b		a	nb	nb
Braunkehlchen <i>Saxicola rubetra</i>	GV		Us	b		a	2	1
Brautente <i>Aix sponsa</i>	kein		*				nb	nb
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	BV	4	G	b		a	*	*
Buntspecht <i>Dendrocopos major</i>	GV		G	b		a	*	*
Dohle <i>Corvus monedula</i>	GV		Uu	b		a	*	*
Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>	BV	1	G	b		a	*	*
Drosselrohrsänger <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	kein		Us	b,s		a	V	1
Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i>	GV		G	b		a	*	*
Eisvogel <i>Alcedo atthis</i>	kein		Uu	b,s		I, a		V
Elster <i>Pica pica</i>	BV	1	G	b		a	*	*
Erlenzeisig <i>Carduelis spinus</i>	kein		G	b		a	*	*
Fasan <i>Phasianus colchicus</i>	BV	1	*	b		a	nb	nb
Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	BV	3	Uu	b		a	3	V
Feldschwirl <i>Locustella naevia</i>	kein		Uu	b		a	3	V
Feldsperling <i>Passer montanus</i>	GV		Uu	b		a	V	V
Fichtenkreuzschnabel <i>Loxia curvirostra</i>	kein		G	b		a	*	*
Fischadler <i>Pandion haliaetus</i>	kein		Us	b,s		I, a	3	1
Fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>	kein		G	b		a	*	*
Flussregenpfeifer <i>Charadrius dubius</i>	kein		Us	b,s		a	*	1
Flussuferläufer <i>Actitis hypoleucos</i>	kein		Us	b,s		a	2	1
Gänsesäger <i>Mergus merganser</i>	kein		Us	b		a	V	R

Deutscher / Wissenschaftlicher Name	Vorkommen und ST	Anzahl BP	E	BN	EAV	VSR	RLD	RLH
Gartenbaumläufer <i>Certhia brachydactyla</i>	kein		G	b		a	*	*
Gartengrasmücke <i>Sylvia borin</i>	BV	2	G	b		a	*	*
Gartenrotschwanz <i>Phoenicurus ph.</i>	kein		Us	b		a	V	2
Gebirgsstelze <i>Motacilla cinerea</i>	kein		G	b		a		
Gelbkopf-Schafstelze <i>Motacilla flavissima</i>	kein		*	b		a	R	nb
Gelbspötter <i>Hippolais icterina</i>	kein		Us	b		a	*	3
Gimpel <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	kein		G	b		a	*	*
Girlitz <i>Serinus serinus</i>	BV	1	Uu	b		a	*	*
Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>	kein		Uu	b		a	V	V
Grauammer <i>Emberiza calandra</i>	kein		Us	b,s		a	3	1
Graugans <i>Anser anser</i>	GV		Uu	b		a	*	*
Graureiher <i>Ardea cinerea</i>	GV		Uu	b		a	*	*
Grauschnäpper <i>Muscica pastrata</i>	kein		G	b		a	V	*
Grauspecht <i>Picus canus</i>	kein		Us	b,s		l, a	2	2
Gr. Alexandersittich <i>Psittacula eupatria</i>	kein		*				nb	nb
Großer Brachvogel <i>Numenius arquata</i>	kein		Us	b,s		a	1	1
Grünfink <i>Carduelis chloris</i>	BV	3	G	b		a	*	*
Grünspecht <i>Picus viridis</i>	GV		G	b,s		a	*	*
Habicht <i>Accipiter gentilis</i>	kein		Uu	b,s	A	a		3
Halsbandschnäpper <i>Ficedula albicollis</i>	kein		Us	b,s		l, a	3	1
Halsbandsittich <i>Psittacula krameri</i>	kein		*	b		a	nb	nb
Haselhuhn <i>Tetrastes bonasia</i>	kein		Us	b,s		l, a	2	1
Haubenlerche <i>Galerida cristata</i>	kein		Us	b,s		a	1	1
Haubenmeise <i>Parus cristatus</i>	kein		G	b		a	*	*
Haubentaucher <i>Podiceps cristatus</i>	kein		Uu	b		a	*	*
Hausrotschwanz <i>Phoenicurus ochrurus</i>	BV	3	G	b		a	*	*
Haussperling <i>Passer domesticus</i>	GV		Uu	b		a	V	V
Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>	BV	1	G	b		a	*	*
Heidelerche <i>Lullula arborea</i>	GV		Us	b,s		l, a	V	1
Heringsmöwe <i>Larus fuscus</i>	kein		Us	b		a	*	R
Höckergans <i>Anser cygnoides f. domestica</i>	kein		*				nb	nb
Höckerschwan <i>Cygnus olor</i>	kein		*	b		a	*	*
Hohltaube <i>Columba oenas</i>	GV		Uu	b		a	*	*
Kanadagans <i>Branta canadensis</i>	GV		*	b		a	nb	nb
Karmingimpel <i>Carpodacus erythrinus</i>	kein		Us	b,s		a	*	R
Kernbeißer <i>Coccothraustes coccothr.</i>	kein		G	b		a	*	*
Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>	kein		Us	b,s		a	2	1
Klappergrasmücke <i>Sylvia curruca</i>	BV	1	Uu	b		a	*	V
Kleiber <i>Sitta europaea</i>	kein		G	b		a	*	*
Kleines Sumpfhuhn <i>Porzana pusilla</i>	kein		Us	b,s		la	3	1
Kleinspecht <i>Dryobates minor</i>	kein		Uu	b		a	V	V
Knäkente <i>Anas querquedula</i>	kein		Us	b,s	A	a	2	1
Kohlmeise <i>Parus major</i>	BV	6	G	b		a	*	*
Kolbenente <i>Netta rufina</i>	kein		Us	b		a	*	R
Kolkrabe <i>Corvus corax</i>	kein		G	b		a	*	*

Deutscher / Wissenschaftlicher Name	Vorkommen und ST	Anzahl BP	E	BN	EAV	VSR	RLD	RLH
Kormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>	GV		Uu	b		a	*	*
Krickente <i>Anas crecca</i>	kein		Us	b		a	3	1
Kuckuck <i>Cuculus canorus</i>	kein		Us	b		a	V	3
Kurzschnabelgans <i>Anser brachyrhynchos</i>	kein		*	b		a	nb	nb
Lachmöwe <i>Larus ridibundus</i>	GV		Us	b		a	*	R
Löffelente <i>Anas clypeata</i>	kein		Us	b		a	3	1
Mandarinente <i>Aix galericulata</i>	kein		*	b		a	nb	nb
Mantelmöwe <i>Larus marinus</i>	kein		Us	b		a	*	R
Mauersegler <i>Apus apus</i>	GV		Uu	b		a	*	*
Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>	GV		G	b,s	A	a	*	*
Mehlschwalbe <i>Delichon urbicum</i>	GV		Uu	b		a	3	3
Misteldrossel <i>Turdus viscivorus</i>	kein		G	b		a	*	*
Mittelmeermöwe <i>Larus michahellis</i>	kein		Us	b		a	*	*
Mittelspecht <i>Dendrocopos medius</i>	kein		Uu	b,s		l, a	*	*
Mohrenkopfpapagei <i>Poiceph. senegalus</i>	kein		*				nb	nb
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>	BV	4	G	b		a	*	*
Mönchssittich <i>Myiopsitta monachus</i>	kein		*	b		a	nb	nb
Nachtigall <i>Luscinia megarhynchos</i>	BV	1	G	b		a	*	*
Neuntöter <i>Lanius collurio</i>	kein		Uu	b		l, a	*	V
Nilgans <i>Alopochen aegyptiaca</i>	GV	GV	*	b		a	nb	nb
Orpheusspötter <i>Hippolais polyglotta</i>	kein		Uu	b		a	*	*
Pirol <i>Oriolus oriolus</i>	kein		Uu	b		a	V	V
Rabenkrähe <i>Corvus corone</i>	GV		G	b		a	*	*
Raubwürger <i>Lanius excubitor</i>	kein		Us	b,s		a	2	1
Rauchschwalbe <i>Hirundo rustica</i>	kein		Uu	b		a	3	3
Raufußkauz <i>Aegolius funereus</i>	kein		Uu	b,s	A	l, a	*	*
Rebhuhn <i>Perdix perdix</i>	BV	2	Us	b		a	2	2
Reiherente <i>Aythya fuligula</i>	kein		Uu	b		a	*	*
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>	BV	3	G	b		a	*	*
Rohrhammer <i>Emberiza schoeniclus</i>	kein		Uu	b		a	*	3
Rohrschwirl <i>Locustella luscinioides</i>	kein		Us	b,s		a	*	1
Rohrweihe <i>Circus aeruginosus</i>	GV		Us	b,s	A	l, a	*	3
Rostgans <i>Tadorna ferruginea</i>	kein		*	b		a	nb	nb
Rothalstaucher <i>Podiceps griseigena</i>	kein		Us	b,s		a	*	R
Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>	BV	4	G	b		a	*	*
Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	GV		Uu	b,s	A	l, a	V	V
Saatkrähe <i>Corvus frugilegus</i>	GV		Uu	b		a	*	V
Schellente <i>Bucephala clangula</i>	kein		Us	b		a	*	nb
Schilfrohrsänger <i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	kein		Us	b,s		a	*	1
Schlagschwirl <i>Locustella fluviatilis</i>	kein		Us	b		a	*	R
Schleiereule <i>Tyto alba</i>	kein		Uu	b,s	A	a	*	3
Schnatterente <i>Anas strepera</i>	kein		Us	b		a	*	R
Schwanzmeise <i>Aegithalos caudatus</i>	kein		G	b		a	*	*
Schwarzhalstaucher <i>Podiceps nigricollis</i>	kein		Us	b,s		a	*	1
Schwarzkehlchen <i>Saxicola rubicola</i>	kein		Uu	b		a	*	*

Deutscher / Wissenschaftlicher Name	Vorkommen und ST	Anzahl BP	E	BN	EAV	VSR	RLD	RLH
Schwarzkopfmöwe <i>Larus melanocephalus</i>	kein		Us	b		a	*	R
Schwarzmilan <i>Milvus migrans</i>	GV		Uu	b,s	A	I, a	*	*
Schwarzspecht <i>Dryocopus martius</i>	kein		Uu	b,s		I, a	*	*
Schwarzstorch <i>Ciconia nigra</i>	kein		Uu	b,s	A	I, a	*	3
Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>	BV	2	G	b		a	*	*
Sommergoldhähnchen <i>Regulus ignicapillus</i>	kein		G	b		a	*	*
Sperber <i>Accipiter nisus</i>	GV		G	b,s	A	a	*	*
Sperbergrasmücke <i>Sylvia nisoria</i>	kein		*	b,s		I, a	3	nb
Sperlingskauz <i>Glaucidium passerinum</i>	kein		Uu	b,s	A	I, a	*	*
Star <i>Sturnus vulgaris</i>	BV	1	G	b		a	3	*
Steinkauz <i>Athene noctua</i>	kein		Us	b,s	A	a	3	V
Steinschmätzer <i>Oenanthe oenanthe</i>	GV		Us	b		a	1	1
Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>	BV	2	Uu	b		a	*	V
Stockente <i>Anas platyrhynchos</i>	GV		Uu	b		a	*	V
Straßentaube <i>Columba livia f. domestica</i>	GV		*				nb	nb
Streifengans <i>Anser indicus</i>	kein		*				nb	nb
Sumpfmiese <i>Parus palustris</i>	kein		G	b		a	*	*
Sumpfrohrsänger <i>Acrocephalus palustris</i>	kein		G	b		a	*	*
Tafelente <i>Aythya ferina</i>	kein		Us	b		a	*	1
Tannenhäher <i>Nucifraga caryocatactes</i>	kein		Uu	b		a	*	*
Tannenmeise <i>Parasitär</i>	kein		G	b		a	*	*
Teichhuhn <i>Gallinula chloropus</i>	kein		Uu	b,s		a	V	V
Teichrohrsänger <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	GV		Uu	b		a	*	V
Trauerschnäpper <i>Ficedula hypoleucos</i>	kein		Uu	b		a	3	V
Trauerschwan <i>Cygnus atratus</i>	kein		*				nb.	nb.
Tüpfelsumpfhuhn <i>Porzana porzana</i>	kein		Us	b,s		I, a	3	1
Türkentaube <i>Streptopelia decaocto</i>	kein		Uu	b		a	*	*
Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>	BV	1	G	b,s	A	a	*	*
Turteltaube <i>Streptopelia turtur</i>	kein		Us	b,s	A	a	2	2
Uferschnepfe <i>Limosa limosa</i>	kein		Us	b,s		a	1	1
Uferschwalbe <i>Riparia riparia</i>	kein		Us	b,s		a	V	2
Uhu <i>Bubo bubo</i>	kein		Uu	b,s	A	I, a	*	3
Wacholderdrossel <i>Turdus pilaris</i>	kein		Uu	b		a	*	*
Wachtel <i>Coturnix coturnix</i>	GV		Uu	b		a	V	V
Wachtelkönig <i>Crex crex</i>	kein		Us	b,s		I, a	2	1
Waldbaumläufer <i>Certhia familiaris</i>	kein		G	b		a	*	*
Waldkauz <i>Strix aluco</i>	kein		G	b,s	A	a	*	*
Waldlaubsänger <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	kein		Uu	b		a	*	3
Waldohreule <i>Asio otus</i>	kein		Uu	b,s	A	a	*	3
Waldschnepfe <i>Scolopax rusticola</i>	kein		Uu	b		a	V	V
Wanderfalke <i>Falco peregrinus</i>	kein		Uu	b,s	A	I, a	*	*
Wasseramsel <i>Cinclus cinclus</i>	kein		G	b		a	*	*
Wasserralle <i>Rallus aquaticus</i>	kein		Uu	b		a	V	3
Weidenmeise <i>Parus montanus</i>	kein		Uu	b		a	*	V
Weißstorch <i>Ciconia ciconia</i>	GV		Uu	b,s		I, a	3	V
Weißwangengans <i>Branta leucopsis</i>	kein		nb				*	nb
Wendehals <i>Jynx torquilla</i>	kein		Us	b,s		a	2	1

Deutscher / Wissenschaftlicher Name	Vorkommen und ST	Anzahl BP	E	BN	EAV	VSR	RLD	RLH
Wespenbussard <i>Pernis apivorus</i>	kein		Uu	b,s	A	I, a	3	3
Wiedehopf <i>Upupa epops</i>	kein		Us	b,s		a	3	1
Wiesenpieper <i>Anthus pratensis</i>	GV		Us	b		a	2	1
Wiesenschafstelze <i>Motacilla flava</i>	GV		G	b		a	*	*
Wiesenweihe <i>Circus pygargus</i>	kein		Us	b,s	A	I, a	2	1
Wintergoldhähnchen <i>Regulus regulus</i>	kein		G	b		a	*	*
Zaunammer <i>Emberiza cirlus</i>	kein		Us	b,s		a	3	1
Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>	kein		G	b		a	*	*
Ziegenmelker <i>Caprimulgus europaeus</i>	kein		Us	b,s		I, a	3	1
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>	BV	5	G	b		a	*	*
Zippammer <i>Emberiza cia</i>	kein		Us	b,s		a	1	1
Zwergdommel <i>Ixobrychus minutus</i>	kein		Us	b,s		I, a	2	1
Zwergohreule <i>Otus scops</i>	kein		Us	b,s		I, a	R	R
Zwergschnäpper <i>Ficedula parva</i>	kein		*	b,s		I, a	V	nb
Zwergsumpfhuhn <i>Porzana parva</i>	kein		Us	b,s		I, a	R	1
Zwergtaucher <i>Tachybaptus ruficollis</i>	kein		Uu	b		a	*	3

4.2.2 Bemerkenswerte Vogelarten

Im folgenden Abschnitt werden alle Vogelarten besprochen, die entweder in den Roten Listen, einschließlich der Vorwarnlisten, aufgeführt sind, bzw. die nach dem BNatSchG „streng geschützt“ sind oder sich in Hessen nicht in einem günstigen Erhaltungszustand (WERNER et al. 2014) befinden. Alle einheimischen Vogelarten sind nach der Vogelschutzrichtlinie allgemein und nach dem Bundesnaturschutzgesetz „besonders“ geschützt.

Alpenstrandläufer *Calidris alpina*

Gefährungsgrad, Schutzstatus und Erhaltungszustand: Rote Liste Deutschland „vom Aussterben bedroht“, BNatSchG „besonders und streng geschützt“, in Hessen kein Brutvogel.

Biotopansprüche: In Mitteleuropa liegen die Brutgebiete an den Meeresküsten von Nord- und Ostsee. Für Alpenstrandläufer geeignete Nahrungsflächen sind Schwemm- und Schlickflächen, wie man sie im Binnenland allenfalls im Bereich von Gewässerufeln findet. Gelegentlich rasten die Vögel auch auf frisch ungebrochenen Äckern oder kurzrasigen überschwemmten Wiesen.

Gefährdungsfaktoren: Verlust oder Entwertung von nahrungsreichen Flachwasserzonen und Uferbereichen an Flüssen, Seen und Teichen (z.B. Uferverbau, Gewässerausbau, Bebauung). Verlust oder Entwertung von Feuchtgebieten und Überschwemmungsflächen in den Auenbereichen mittlerer und größerer Fließgewässer. Veränderung des Wasserhaushaltes in Feuchtgebieten (v.a. Grundwasserabsenkung). Störungen an Rast- und Nahrungsflächen (v.a. Freizeitnutzung).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Der Alpenstrandläufer wurde während des Zuges auf einer überschwemmten Rollrasenfläche und im Verband mit anderen nicht identifizierten Limikolen fliegend beim Durchzug beobachtet.

Bluthänfling *Carduelis cannabina*

Gefährungsgrad, Schutzstatus und Erhaltungszustand: Rote Liste Hessen „gefährdet“, Rote Liste Deutschland „Vorwarnliste“, BNatSchG „besonders geschützt“, Erhaltungszustand in Hessen „ungünstig-schlecht“.

Biotopansprüche: Der Bluthänfling ist ein Brutvogel offener, sonnenexponierter Flächen mit Hecken, Sträucher oder Nadelbäumen als Neststandort. Er lebt in heckenreichen Agrarlandschaften, Ödländereien, in Weinbergen, Ruderalflächen und auch Trockenrasen. Die Nahrung be-

steht größtenteils aus Sämereien. Bei uns ist die Art Teilzieher, die außerhalb der Brutzeit auch in größeren Trupps beobachtet werden kann. Die Art ist in Deutschland und Hessen mehr oder weniger Flächen deckend von den Niederungen bis in die Mittelgebirge verbreitet. Der Brutbestand in Hessen wird auf 10.000-20.000 Paare geschätzt.

Gefährdungsfaktoren: Die Gründe des Rückgangs dieser Finkenart sind unklar. Eine Gefährdung durch das Vorhaben ist nicht gegeben.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Der Bluthänfling wurde mehrfach als Gastvogel im Südwesten des Untersuchungsbereichs beobachtet. Die Protokollierung von nahrungssuchenden Trupps im Plangebiet ließ nicht auf eine Brut schließen. Bruten in der Umgebung des Untersuchungsbereichs sind jedoch wahrscheinlich.

Braunkehlchen *Saxicola rubetra*

Gefährdungsgrad, Schutzstatus und Erhaltungszustand: Rote Liste Deutschland „stark gefährdet“, Rote Liste Hessen „vom Aussterben bedroht“, BNatSchG „besonders geschützt“, Erhaltungszustand in Hessen „ungünstig-unzureichend“.

Biotopansprüche: Das Braunkehlchen ist Brutvogel offener, meist feuchter und extensiv genutzter Wiesenbereiche und jüngerer Wiesenbrachen. Bevorzugt werden reich strukturierte, aber nicht zu hoch und dicht bewachsene Flächen mit Staudenfluren, einzelnen Gebüschern, Bäumen, Leitungsmasten oder Zäunen, die als Ansitz bei der Insektenjagd und als Singwarten genutzt werden. Der Brutbestand in Hessen wird auf 300-500 Brutpaare geschätzt.

Gefährdungsfaktoren: Durch Intensivierung der Wiesenutzung mit zu häufiger Mahd oder frühem Weideauftrieb, Umbruch, Entwässerung und Aufforstung ist die Art bedroht.

Status und Häufigkeit im Gebiet: Einzeltiere wurden als Gastvogel auf den Ackerflächen beobachtet.

Feldlerche *Alauda arvensis*

Gefährdungsgrad, Schutzstatus und Erhaltungszustand: Rote Liste Deutschland „gefährdet“, Rote Liste Hessen „Vorwarnliste“, BNatSchG „besonders geschützt“, Erhaltungszustand in Hessen „ungünstig-unzureichend“.

Biotopansprüche: Die Feldlerche brütet grundsätzlich in allen Offenlandbereichen, sofern die Bodenvegetation nicht zu dicht ist und keine vertikalen Strukturen (Bäume, Wälder, Gebäude) in der Nähe sind. Dabei bevorzugt sie kleinräumig und reich strukturiertes Ackerland sowie extensiv genutztes Grünland und Brachen, da sie hier ein gutes Nahrungsangebot an Insekten und sonstigen kleinen Wirbellosen am Boden vorfindet. Der Bestand in Hessen wird auf 15.000-20.000 Brutpaare geschätzt.

Gefährdungsfaktoren: In erster Linie ist die Feldlerche durch Intensivierung der Landwirtschaft gefährdet.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art ist mit drei Brutpaaren Brutvogel auf den Ackerflächen im Untersuchungsgebiet.

Feldsperling *Passer montanus*

Gefährdungsgrad, Schutzstatus und Erhaltungszustand: Rote Liste Hessen „Vorwarnliste“, Rote Liste Deutschland „Vorwarnliste“, BNatSchG „besonders geschützt“, Erhaltungszustand in Hessen „ungünstig-unzureichend“.

Biotopansprüche: Der Feldsperling besiedelt bei uns vielfältige Lebensräume, von bebauten Stadtbereichen, über landwirtschaftliches Umland und Siedlungen, bis zu Feldgehölzen und Waldrandbereichen. Die Art ist ein Höhlenbrüter in Bäumen und an Gebäuden. Die Art ist überwiegend Standvogel und ist ganzjährig anzutreffen. Die Art ist in Deutschland und Hessen mehr oder weniger Flächen deckend von den Niederungen bis in die montanen Bereiche verbreitet. Der Bestand in Hessen beträgt etwa 150.000 bis 200.000 Brutpaare.

Gefährdungsfaktoren: Strukturverarmung und Bebauung in den Ortsrandbereichen, insbesondere in Verbindung mit dem Verlust von Streuobstbeständen sind für den Rückgang der Art verantwortlich.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Feldsperlinge wurden im Rahmen der Sondierung im Vorjahr zusammen mit Haussperlingen am Nordrand der „Düne Rosenhof“ beobachtet. Es ist davon auszugehen, dass die Art auch in 2019 Gastvogel im Gebiet war. Bruten konnten nicht nachgewiesen werden.

Girlitz *Serinus serinus*

Gefährdungsgrad, Schutzstatus und Erhaltungszustand: Rote Liste Deutschland „ungefährdet“, Rote Liste Hessen „ungefährdet“, BNatSchG „besonders geschützt“, Erhaltungszustand in Hessen „ungünstig-unzureichend“.

Biotopansprüche: Der Girlitz bewohnt halboffene, reich gegliederte Landschaften mit lockerem Baumbestand und Gebüsch. Zur Nahrungssuche kommt er auf Freiflächen mit niedriger oder stark lückiger Vegetation und samentragenden Hochstauden. Er kommt häufig in Siedlungen und im Industriegelände vor. Er ist ein Kurzstrecken- und Teilzieher. Der Girlitz ist in ganz Deutschland und in Hessen verbreitet. Der Brutbestand in Hessen wird auf 15.000-30.000 Brutpaare geschätzt.

Gefährdungsfaktoren: Rückgangsursachen für diese Art sind unklar.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Der Girlitz hatte ein Brutrevier im Südwesten des Untersuchungsgebietes in einem Garten.

Graugans *Anser anser*

Gefährdungsgrad, Schutzstatus und Erhaltungszustand: Rote Liste Hessen „ungefährdet“, Rote Liste Deutschland „ungefährdet“, BNatSchG „besonders geschützt“, Erhaltungszustand in Hessen „ungünstig-unzureichend“.

Biotopansprüche: Der Graureiher ist ein ausgesprochener Koloniebrüter, bevorzugt in Gewässernähe. Nicht brütende Tiere sind ganzjährig an Gewässern aller Art, in Wiesen und auf Ackerflächen anzutreffen. Er kommt in ganz Europa und in Hessen nahezu flächendeckend vor. Der Brutbestand wird in Hessen auf 400-600 Paare mit steigender Tendenz geschätzt.

Gefährdungsfaktoren: Der Hauptgefährdungsfaktor ist die Störung an den Brutplätzen während der Brutzeit sowie durch Prädation der Gelege und der Jungtiere.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wurde einmal als Gastvogel auf den Äckern beobachtet.

Graureiher *Ardea cinerea*

Gefährdungsgrad, Schutzstatus und Erhaltungszustand: Rote Liste Hessen „ungefährdet“, Rote Liste Deutschland „ungefährdet“, BNatSchG „besonders geschützt“, Erhaltungszustand in Hessen „ungünstig-unzureichend“.

Biotopansprüche: Der Graureiher ist ein ausgesprochener Koloniebrüter, bevorzugt in Gewässernähe. Nicht brütende Tiere sind ganzjährig an Gewässern aller Art, in Wiesen und auf Ackerflächen anzutreffen. Er kommt in ganz Europa und in Hessen nahezu flächendeckend vor. Der Brutbestand wird in Hessen auf 800 -1.200 Paare geschätzt.

Gefährdungsfaktoren: Der Hauptgefährdungsfaktor ist die Störung in den Brutkolonien während der Brutzeit. Sie kann dazu führen, dass ganze Kolonien aufgegeben werden.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Graureiher wurden beim Überflug des Gebietes, sowie bei der Nahrungssuche nach der Ernte auf den Äckern beobachtet.

Grünspecht *Picus viridis*

Gefährdungsgrad, Schutzstatus und Erhaltungszustand: Rote Liste Hessen „ungefährdet“, Rote Liste Deutschland „ungefährdet“, BNatSchG „besonders und streng geschützt“, Erhaltungszustand in Hessen „günstig“.

Biotopansprüche: Der Grünspecht bewohnt halboffene Mosaiklandschaften wie Parkanlagen, Villenviertel, Streuobstanlagen, Feldgehölze sowie lichte oder an das Offenland grenzende Waldbereiche mit Altholzbeständen, vorwiegend Laubwälder. Die Art ernährt sich weitgehend von Ameisen und benötigt deshalb nicht zu intensiv genutzte Grünlandbereiche oder besonnte

Saumstrukturen zur Nahrungssuche. Der Brutbestand wird in Hessen auf 5.000-8.000 Paare geschätzt.

Gefährdungsfaktoren: Als Nahrungsspezialist, der sich hauptsächlich von Ameisen ernährt, ist der Grünspecht im Wesentlichen durch die intensive Bewirtschaftung des Grünlandes eingeschränkt. Dabei spielen vor allem die Ausräumung der Landschaft sowie der Einsatz von Bioziden eine große Rolle.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Der Grünspecht wurde als Gastvogel im Südwesten des Untersuchungsbereichs beobachtet.

Haussperling *Passer domesticus*

Gefährdungsgrad, Schutzstatus und Erhaltungszustand: Rote Liste Hessen „Vorwarnliste“, Rote Liste Deutschland „Vorwarnliste“, BNatSchG „besonders geschützt“, Erhaltungszustand in Hessen „ungünstig-unzureichend“.

Biotopansprüche: Als Kulturfolger ist der Haussperling im Siedlungsbereich bis in die Stadtzentren verbreitet und brütet häufig in Kolonien. Er ist Standvogel und ist in ganz Deutschland und Hessen verbreitet anzutreffen. Er brütet in Löchern in Gebäuden und Dächern, aber auch in aufgehängten Nisthöhlen und in dichtem Efeubewuchs an Gebäuden. Der Brutbestand wird in Hessen auf 165.000-293.000 Paare geschätzt.

Gefährdungsfaktoren: Innerhalb der Ortschaften geht durch dichte Bebauung die Strukturvielfalt des Lebensraumes des Haussperlings verloren. Geeignete Brutplätze sind durch Gebäudesanierungen gefährdet.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Mehrfach wurden Trupps des Haussperlings bei der Nahrungssuche an der Grenze zur Wohnbebauung beobachtet. Die Brutplätze dürften in der unmittelbaren Umgebung im Gebäudebestand außerhalb des Untersuchungsbereichs liegen.

Hohltaube *Columba oenas*

Gefährdungsgrad, Schutzstatus und Erhaltungszustand: Rote Liste Hessen „ungefährdet“, Rote Liste Deutschland „ungefährdet“, BNatSchG „besonders geschützt“, Erhaltungszustand in Hessen „ungünstig-unzureichend“.

Biotopansprüche: Die Hohltaube ist Höhlenbrüter und, da natürlich entstandene Höhlen in unseren Forsten weitgehend fehlen, auf die des Schwarzspechtes angewiesen. Sie kommt bei uns hauptsächlich in Buchenaltholzbeständen, seltener auch in waldnahen Streuobstgebieten vor und ist zur Nahrungssuche auf artenreiche Wildkrautfluren angewiesen. Hohltauben sind grundsätzlich Zugvögel und überwintern im Mittelmeerraum. Nur einige mitteleuropäische Populationen, die in milden Gegenden leben, bestehen aus Standvögeln. In Stadtgebieten sind sie selten zu beobachten. Nichtbrütende Tiere trifft man vornehmlich in der offenen Feldlandschaft an. Der Bestand in Hessen wird auf 9.000-10.000 Brutpaare geschätzt.

Gefährdungsfaktoren: Ein Gefährdungsfaktor kann die Entfernung von alten Bäumen und damit die Vernichtung der in ihnen vorhandenen Bruthöhlen durch die Forstwirtschaft sein. Weitere mögliche Faktoren sind der Rückgang der Nahrungsgrundlage durch Anwendung von Bioziden und irrtümlicher Abschuss (Verwechslung mit der Ringeltaube) bzw. Verluste während des Vogelzuges.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Immer wurden einzelne oder kleine Trupps von Hohltauben bei der Nahrungssuche auf Ackerflächen beobachtet.

Klappergrasmücke *Sylvia curruca*

Gefährdungsgrad, Schutzstatus und Erhaltungszustand: Rote Liste Hessen „Vorwarnliste“, Rote Liste Deutschland „ungefährdet“, BNatSchG „besonders geschützt“, Erhaltungszustand in Hessen „ungünstig-unzureichend“.

Biotopansprüche: Die Art brütet in weitgehend offenem Gelände in Hecken und Gehölzen, in jungen Forsten und in Parks und Gärten im Siedlungsbereich. Klappergrasmücken sind Langstreckenzieher, die in Afrika überwintern. In Mitteleuropa ist die Art vom Tiefland bis in die Alpen ein verbreiteter und nicht seltener Brutvogel. Der Brutbestand wird in Hessen auf 6.000-14.000 Paare geschätzt.

Gefährdungsfaktoren: Die Nutzungsintensivierung mit der Beseitigung von Strukturen, wie Hecken, Gehölzen, Rainen und Ödländern haben zu einem Bestandsrückgang bei der Art geführt. Hinzu kommen negative Entwicklungen in den Überwinterungsgebieten in Afrika.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Ein Revier dieser Art wurde in den Gebüsch der „Düne Rosenhof“ festgestellt. Ein weiteres Revier lag im Südosten des mit zu betrachtenden Wirkungsbereichs.

Kormoran *Phalacrocorax carbo*

Gefährungsgrad, Schutzstatus und Erhaltungszustand: Rote Liste Hessen „ungefährdet“, Rote Liste Deutschland „ungefährdet“, BNatSchG „besonders geschützt“, Erhaltungszustand in Hessen „ungünstig-unzureichend“.

Biotopansprüche: Brutvogel an größeren Stillgewässern und Flüssen sowie den Meeresküsten. Grundlage für das Vorkommen stellen fischreiche Gewässer dar, wobei das Spektrum vom flachen Küstenmeer bis zu kleinen Fischteichen reicht. Brutansiedlungen finden sich meist in älteren Baumbeständen in Gewässernähe, wobei bereits existierende Reiherkolonien gern besiedelt werden.

Gefährdungsfaktoren: Aus großen Teilen Europas war der Kormoran vor allem wegen direkter menschlicher Nachstellungen verschwunden. Die hessischen Brutbestände waren über 100 Jahre lang ganz erloschen. Erst in den letzten 30 Jahren wurde eine deutliche, z.T. sehr starke Bestandserholung beobachtet, die sowohl auf Schutzmaßnahmen wie auch auf eine Verbesserung der Nahrungsgrundlage durch die verbesserte Wasserqualität der großen Flüsse zurückgeführt wird. Der Brutbestand in Hessen beläuft sich auf 300-570 Brutpaare.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Der Kormoran wurde einmal beim Überflug des Untersuchungsbereichs beobachtet. Das Gebiet ist für die Art ohne weitere Bedeutung.

Lachmöwe *Larus ridibundus*

Gefährungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Hessen „Art mit geographischer Restriktion“, Rote Liste Deutschland „ungefährdet“, BNatSchG „besonders geschützt“, Erhaltungszustand in Hessen „ungünstig-schlecht“.

Biotopansprüche: Die Lachmöwe brütet an stehenden Gewässern, in Hessen aber nur unregelmäßig und fast ausschließlich an Klärteichen. Als Gast ist die Art an allen größeren Gewässern, insbesondere in den Flusstälern, nicht selten.

Gefährdungsfaktoren: Als Durchzügler ist die Art nicht gefährdet. Die wenigen Brutplätze in Hessen, die zudem nicht jedes Jahr besetzt sind und nur von wenigen Paaren genutzt werden, sind vor allem durch Störungen durch Menschen und natürliche Raubfeinde gefährdet. Der Brutbestand wird für Hessen mit 3 - 120 Brutpaare angegeben.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wurde einmal als Gastvogel auf den Äckern beobachtet.

Mäusebussard *Buteo buteo*

Gefährungsgrad, Schutzstatus und Erhaltungszustand: Rote Liste Hessen „ungefährdet“, Rote Liste Deutschland „ungefährdet“, BNatSchG „besonders und streng geschützt“, Erhaltungszustand in Hessen „günstig“.

Biotopansprüche: Zur Nahrungssuche ist der Mäusebussard auf offenen Flächen aller Art anzutreffen. Der Horst wird in Bäumen in Waldbereichen, in Feldgehölzen und manchmal auch in Einzelbäumen angelegt. Der Brutbestand wird in Hessen auf 8.000-14.000 Paare geschätzt.

Gefährdungsfaktoren: Der Mäusebussard wird häufig an Autobahnen und Schnellstraßen, an denen er jagt und das Fallwild aufsammelt, überfahren.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Der Mäusebussard wurde mehrfach als Nahrungsgast beobachtet.

Mauersegler *Apus apus*

Gefährdungsgrad, Schutzstatus und Erhaltungszustand: Rote Liste Hessen „ungefährdet“, Rote Liste Deutschland „ungefährdet“, BNatSchG „besonders geschützt“, Erhaltungszustand in Hessen „ungünstig-unzureichend“.

Biotopansprüche: Der Mauersegler ist bei uns ein typischer Kulturfolger, der in Siedlungsbereichen lebt und dabei bis ins Innere der Großstädte vordringt. Es legt seine Nester bei uns fast ausschließlich in Gebäuden an, ausnahmsweise auch in Baumhöhlen in Wäldern. Als Langstreckenzieher überwintert er in Afrika. Er ist in Deutschland und in Hessen verbreitet, mit Schwerpunkt in den größeren Städten.

Gefährdungsfaktoren: Bei Modernisierungen von Altbauten gehen viele Brutplätze verloren, bei Neubauten entstehen oftmals keine neuen Nistmöglichkeiten.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Mauersegler wurden gelegentlich beim Überflug des Untersuchungsbereichs beobachtet. Geeignete Neststandorte existieren im untersuchten Gebiet nicht.

Mehlschwalbe *Delichon urbicum*

Gefährdungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Hessen „gefährdet“, Rote Liste Deutschland „Vorwarnliste“, BNatSchG „besonders geschützt“, Erhaltungszustand in Hessen „ungünstig-unzureichend“.

Biotopansprüche: Die Mehlschwalbe brütet in Mitteleuropa vorwiegend an der Außenseite von Gebäuden. Dabei liegen Einzelnester und Brutkolonien sowohl an Einzelhäusern in der offenen Landschaft als auch in Ortschaften oder Städten. Die Art ist weniger stark an landwirtschaftliche Betriebe gebunden als die Rauchschnalbe. Zur Jagd auf Fluginsekten, die die ausschließliche Nahrung der Art bilden, werden neben der offenen Kulturlandschaft vor allem größere Wasserflächen aufgesucht. Der Brutbestand in Hessen wird auf 40.000 – 60.000 Brutpaare geschätzt.

Gefährdungsfaktoren: Die Hauptgründe für den Rückgang der Mehlschwalbe liegen wohl in großräumigen Klimaschwankungen und Veränderungen im Winterquartier und weniger an Verschlechterungen der Situation im Brutgebiet.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Mehlschwalben wurden gelegentlich bei der Nahrungssuche im Nordwesten des Untersuchungsgebietes beobachtet. Die Art brütet an den Wohnhäusern, die im Westen direkt an das Plangebiet grenzen.

Rebhuhn *Perdix perdix*

Gefährdungsgrad, Schutzstatus und Erhaltungszustand: Rote Liste Hessen und Deutschland „stark gefährdet“, BNatSchG „besonders geschützt“, Erhaltungszustand in Hessen „ungünstig-schlecht“.

Biotopansprüche: Der bodenbewohnende Hühnervogel kommt in einer Vielzahl von offenen bis halboffenen Kulturlandschaft von der Ebene bis in Gebirgslagen vor. Sein hauptsächlicher Lebensraum sind reich strukturierte Felder mit eingestreuten Wiesen, Brachen, Feldrainen, Gebüsch und Gehölzgruppen.

Gefährdungsfaktoren: Das Rebhuhn hat sehr stark unter der Ausräumung der offenen Agrarlandschaft im Zuge der Intensivierung der Landwirtschaft und maschinengerechten Herrichtung der Ackerflächen gelitten. Dabei gingen Nahrungshabitate und Deckungsstrukturen in großem Umfang verloren. Sekundär fallen die Vögel deshalb auch vermehrt Beutegreifern zum Opfer. Vor allem in den 70er und 80er Jahren kamen erhebliche Belastungen der Nahrung mit chemischen Pflanzenschutzmitteln hinzu. Der Bestand in Hessen wird derzeit auf 4.000 - 7.000 Brutpaare geschätzt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Ein Revier liegt in dem mit zu betrachtenden Wirkungsbe- reich ein weiteres im Plangebiet.

Rohrweihe *Circus aeruginosus*

Gefährdungsgrad, Schutzstatus und Erhaltungszustand: Rote Liste Hessen „gefährdet“, Rote Liste Deutschland „ungefährdet“, BNatSchG „besonders und streng geschützt“, Erhaltungszustand in Hessen „ungünstig-schlecht“.

Biotopansprüche: Brutet in dichten Schilfbeständen, hauptsächlich im Verlandungsbereich stehender Gewässer, auch in anderen Röhrichten und in Getreidefeldern, vor allem in den Niederungen. Der Brutbestand in Hessen wird auf 70 - 100 Paare geschätzt.

Gefährdungsfaktoren: Gefährdet durch Störungen am Brutplatz, z.B. durch freilaufende Hunde, Zerstörung von Gelegen durch landwirtschaftliche Arbeiten, Zerstörung oder Beeinträchtigung der Lebensräume durch Trockenlegung und Nutzungsintensivierung, Giftbelastung der Nahrung durch Pestizide und illegale Verfolgung.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Rohrweihe wurde mehrfach bei der Nahrungssuche über den Äckern beobachtet. Die Art ist Brutvogel in der weiteren Umgebung des Untersuchungsgebietes.

Rotmilan *Milvus milvus*

Gefährdungsgrad, Schutzstatus und Erhaltungszustand: Rote Liste Hessen „Vorwarnliste“, Rote Liste Deutschland „gefährdet“ VSR Anhang I, BNatSchG „besonders und streng geschützt“, Erhaltungszustand in Hessen „ungünstig-unzureichend“.

Biotopansprüche: Als vornehmlich über offenen Flächen jagender, aber in Wäldern oder Baumgruppen brütender Großvogel besiedelt der Rotmilan vor allem reich strukturierte und nicht zu dicht bewaldete Teile der Mittelgebirge und Niederungen. Der Brutbestand wird in Hessen auf 1.000-1.300 Paare geschätzt.

Gefährdungsfaktoren: Eine akute Gefährdung ist derzeit trotz erkennbarer Bestandsrückgänge zumindest in Hessen noch nicht erkennbar. Eine grundsätzliche Gefahrenquelle stellt vor allem der Einschlag von Horstbäumen dar.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Der Rotmilan wurde als Gastvogel im Untersuchungsgebiet beobachtet. Brutplätze können sich in den umliegenden Waldbereichen befinden.

Saatkrähe *Corvus frugilegus*

Gefährdungsgrad, Schutzstatus und Erhaltungszustand: Rote Liste Hessen „Vorwarnliste“, Rote Liste Deutschland „ungefährdet“, BNatSchG „besonders geschützt“, Erhaltungszustand in Hessen „ungünstig-unzureichend“.

Biotopansprüche: Brutvogel offener Landschaften mit hohem Angebot an bodenbewohnenden Wirbellosen, vor allem in den Flussniederungen. Die Nester der Kolonien befinden sich ebenso wie die Schlafplätze in Baumgruppen, oftmals im Siedlungsbereich. Im Winter zur Nahrungssuche in großer Zahl auf Ackerflächen, Wiesen, Deponien, Ödland etc. Der Brutbestand in Hessen wird derzeit auf 1.000 – 1.300 Paare geschätzt.

Gefährdungsfaktoren: Die direkte Verfolgung durch den Menschen (Abschuss, Zerstörung der Kolonien) ist die Hauptgefährdungsursache für diese Art.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Saatkrähe wurde bei der Nahrungssuche auf einer Ackerfläche beobachtet. Sie ist im Untersuchungsgebiet kein Brutvogel.

Star *Sturnus vulgaris*

Gefährdungsgrad und Schutzstatus und Erhaltungszustand: Rote Liste Hessen „ungefährdet“, Rote Liste Deutschland „gefährdet“, BNatSchG „besonders geschützt“, Erhaltungszustand in Hessen „günstig“.

Biotopansprüche: Als Höhlenbrüter, der kein Revier verteidigt, bewohnt der Star bei uns baumbestandene Lebensräume, wie Wälder, Streuobstwiesen, Parkanlagen und Friedhöfe oder auch Kleingärten und die Innenstätte. Gerade im Siedlungsbereich brütet der Star häufig in Höhlungen im Dachbereich, hinter Jalousien und ähnlichen Höhlungen an Gebäuden. Zur Nahrungssuche geht die Art oft in großen Schwärmen in landwirtschaftlich genutzte Flächen, wie Wiesen, Obstkulturen und Weinberge. Zur Übernachtung fliegen die Tiere oft zu tausenden in Schilfge-

biete oder in die Baumkronen der Innenstädte ein. Der Bestand in Hessen wird auf 186.000 – 243.000 Brutpaare geschätzt.

Gefährdungsfaktoren: Die Bestände des Stars sind in den letzten Jahren rückläufig, was möglicherweise auf die fortschreitende Intensivierung in der Landwirtschaft zurückzuführen ist.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art ist Brutvogel im Südosten des mit zu betrachtenden Wirkungsbereiches.

Stieglitz *Carduelis carduelis*

Gefährungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Hessen „Vorwarnliste“, Rote Liste Deutschland „Ungefährdet“, BNatSchG „Besonders geschützt“, Erhaltungszustand in Hessen „ungünstig-unzureichend“.

Biotopansprüche: Der Stieglitz ist Brutvogel strukturreicher, offener und halboffener Landschaften. Ihn trifft man in Gärten, Alleen, auf Ruderalflächen, in Parks oder Feldgehölzen. Zur Nahrungssuche häufig in samen tragenden Staudengesellschaften, Brachflächen, Ödländereien etc. Er ist verbreiteter Brutvogel von der Ebene bis in montane Lagen; in Hessen wohl flächendeckend. Die Zahl der Reviere wird in Hessen auf 30.000 – 38.000 geschätzt.

Gefährdungsfaktoren: Der Verlust von extensiv genutzten Obstgärten, Streuobstgebieten und Alleebäumen hat sich negativ auf den Bestand des Stieglitzes ausgewirkt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Trupps von zwei bis fünf Stieglitzen wurden gelegentlich im Westen des Untersuchungsbereichs beobachtet. Ein bis zwei Bruten werden in Bäumen in den Gartenbereichen im Westen vermutet.

Sturmmöwe *Larus canus*

Gefährungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „Ungefährdet“, BNatSchG „Besonders geschützt“, in Hessen ist die Art kein Brutvogel.

Biotopansprüche: Die Sturmmöwe ist im Hinblick auf ihren Lebensraum sehr anpassungsfähig. Sie brütet hauptsächlich an der Küste, aber auch an Binnengewässern oder in Sümpfen und Hochmooren. Koloniestandorte müssen trocken und relativ sicher vor Bodenfeinden sein, niedrigen bis schütterten Bewuchs und mindestens in der weiteren Umgebung geeignete Nahrungsgründe aufweisen.

Gefährdungsfaktoren: Keine. Der Bestand ist europaweit nicht bedroht.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art wurde einmal als Gastvogel auf einem Acker beobachtet.

Turmfalke *Falco tinnunculus*

Gefährungsgrad, Schutzstatus und Erhaltungszustand: Rote Liste Deutschland „ungefährdet“, Rote Liste Hessen „ungefährdet“, BNatSchG „besonders und streng geschützt“, Erhaltungszustand in Hessen „günstig“.

Biotopansprüche: In Mitteleuropa ist der Turmfalke ein typischer Brutvogel der offenen Agrarlandschaft, sofern geeignete Nistmöglichkeiten (Bäume, höhere Feldgehölze) vorhanden sind. Regelmäßig brütet er auch in Städten. Er jagt im typischen Rüttelflug über Flächen mit wenig oder lückiger Vegetation, wo er in erster Linie Mäuse erbeutet. Da solche Lebensräume in weiten Teilen der offenen Kulturlandschaft in Mitteleuropa zu finden sind, ist er hier - zusammen mit dem Mäusebussard - der häufigste Greifvogel. Der Brutbestand wird in Hessen auf 3.500-6.000 Paare geschätzt.

Gefährdungsfaktoren: Der Turmfalke ist in erster Linie durch die intensive Ausräumung der Landschaft bedroht, da er in großräumigen monotonen Agrarlandschaften kaum Nistmöglichkeiten und in Folge eines hohen Biozideinsatzes nur noch ein geringes Nahrungsangebot vorfindet. Stellenweise wird er auch illegal verfolgt und bejagt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Der Turmfalke war Brutvogel auf einem Sendemast am Rosenhof. Ein weiterer Brutplatz befindet sich außerhalb am Rande des Untersuchungsgebietes in einer Fichte in Bauschheim.

Weißstorch *Ciconia ciconia*

Gefährdungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Hessen „Vorwarnliste“, Rote Liste Deutschland „gefährdet“, BNatSchG „besonders und streng geschützt“, Erhaltungszustand in Hessen „ungünstig-unzureichend“.

Biotopansprüche: Der Weißstorch ist ein Kulturfolger, der überwiegend die Niederungen und Auen besiedelt. Dort brütet er auf Gebäuden, Masten aller Art und auf Bäumen. Die Art bevorzugt grundwassernahe und gewässerreiche Gebiete, wo sie Mäuse, Amphibien, Reptilien und Wirbellose (Regenwürmer, Insekten) als Nahrung aufnimmt. Seit den 1990er Jahren hat die Art in Hessen erheblich zugenommen und gehört in einigen Bereichen, wie der Wetterau und der Oberrheinebene) zu den verbreiteten und beinahe allgegenwärtigen Arten der Acker- und Wiesenlandschaft. Der Brutbestand in Hessen wird auf 175-340 Brutpaare geschätzt.

Gefährdungsfaktoren: Wichtige Gefährdungsfaktoren sind der Umbruch von Grünland zu Ackerland, der Einsatz von Pestiziden und insgesamt die starke Technisierung in der Landwirtschaft.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Bis zu vier Weißstörche wurden bei der Nahrungssuche auf den abgeernteten Feldern beobachtet.

4.2.3 Bewertung der Vogelvorkommen

Der Untersuchungsbereich wird von Vögeln als Durchzugs-, Nahrungs- und Brutgebiet genutzt.

Für die beobachteten Zugvögel hat der Untersuchungsbereich keine herausragende Bedeutung. Bei dem Plangebiet handelt es sich um kein bedeutendes und traditionell genutztes Rastgebiet und die beobachteten Arten treten bei hinreichenden Bedingungen überall während des Zuges auf Ackerflächen der Region auf. Dies gilt auch für die hochgradig gefährdeten Arten, wie Steinschmätzer und Braunkehlchen und auch für zusätzlich streng geschützte Arten, wie Alpenstrandläufer oder Heidelerche.

Bei den meisten Brut- und Gastvogelarten handelt es sich um allgemein häufige und weit verbreitete Arten. Allerdings besuchen auch zwei Vogelarten das Gebiet zur Nahrungssuche, deren Erhaltungszustand in Hessen mit „ungünstig-schlecht“ bewertet wird. Dies ist zum einen der Bluthänfling, der öfter in Trupps bei der Nahrungssuche im Umfeld der Düne beobachtet wurde. Das Gelände hat durchaus Potenzial als Bruthabitat für diese in Hessen gefährdete Art, es wurden aber keine Hinweise auf Brutvorkommen festgestellt.

Die zweite Art ist die Rohrweihe, die über den ausgedehnten Ackerflächen im nördlichen Bereich mehrfach bei der Nahrungssuche beobachtet wurde. Die Tiere sind für die Jagd auf das Plangebiet nicht angewiesen. Dennoch haben die Flächen einen gewissen Wert für diese streng geschützte Art, für die in Hessen von maximal 100 Brutpaaren ausgegangen wird.

Sechs Brutvogelarten im Gebiet befinden sich in Hessen in einem ungünstigen Erhaltungszustand, bzw. sind streng geschützt. Es existieren drei Brutpaare der Feldlerche. Die Reviere sind über den Norden und Osten des Plangebietes verteilt, wo die Art, die große Abstände (100-150 m) zu vertikalen Strukturen, wie Waldränder oder Gebäude einhält, recht gute Bedingungen vorfindet.

Ebenfalls vorhanden sind ein Brutrevier des Girlitzes und zwei des Stieglitzes im ortsnahen Westen des Untersuchungsbereichs. Die gut strukturierten Bereiche mit alten Gärten und Ruderalflächen mit Hecken und Gebüsch bieten diesen Finken geeignete Bedingungen.

Klappergrasmücken bevorzugen Halboffenland in gebüschreichen Brachflächen. Zwei Brutpaar brüteten 2019 im Gebiet. Eine in den Gehölzen auf der „Düne Rosenhof“ und ein zweites im Gehölzriegel im Südosten des mit zu betrachtenden Wirkungsbereiches.

Das in Hessen und Deutschland „stark gefährdete“ Rebhuhn mit „ungünstig-schlechtem“ Erhaltungszustand in Hessen hat im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes zwei Reviere. Hier findet die Art die teilweise kleinräumig strukturierten Bereiche mit Brachen, Ackerrandstreifen und Kräutersäumen, die sie für die Anlage des Bodennestes benötigt. Die räumliche Nähe die-

ser Brutvogelarten zur Düne und den gut strukturierten sandigen Arealen im Umfeld zeigt die besondere Bedeutung dieses Bereichs innerhalb des Plangebiets.

Der streng geschützte Turmfalke befindet sich in Hessen in einem günstigen Erhaltungszustand und ist auch bei der Wahl seiner Reviere nicht überaus anspruchsvoll und ist selbst in Großstädten zu finden. Die Art ist mit einem Brutstandort im Untersuchungsgebiet vertreten.



Abb. 24: Bluthänfling am 01.04.2019.



Abb. 25: Rebhühner auf einer Ackerfläche am 10.05.2019.



Abb. 26: Scheune des Rosenhofs mit Turmfalkennest (Pfeil). 26.03.2019.



Abb. 27: Nest des Turmfalken am 26.03.2019.

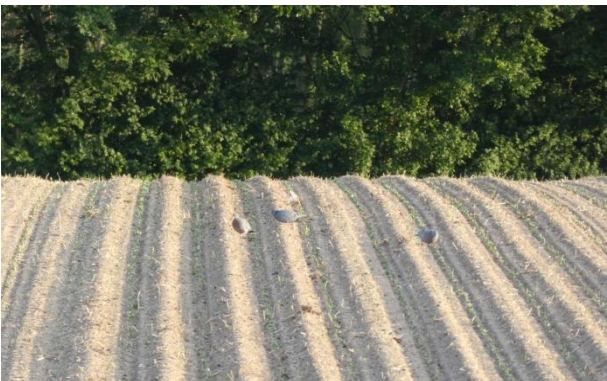


Abb. 28: Hohltauben im mit zu betrachtenden Wirkungsbereich am 31.05.2019.



Abb. 29: Weißstorch und Graureiher bei der Nahrungssuche am 03.06.2019.

4.3 Säugetiere

Vorkommen streng geschützter Arten, wie Biber (*Castor fiber*), Luchs (*Lynx lynx*), Wildkatze (*Felis silvestris*) und Wolf (*Canis lupus*) können für das Untersuchungsgebiet grundsätzlich ausgeschlossen werden. Dies ergibt sich schon allein aufgrund der Lebensraumsansprüche dieser Arten sowie ihrer nachgewiesenen Verbreitung in Hessen.

Der Feldhamster (*Cricetus cricetus*) existiert im Gebiet nicht. Obwohl die bekannte Verbreitung der Art nicht auf ein Vorkommen im Untersuchungsbereich schließen lässt, wurden Begehungen von frisch abgeernteten Getreidefeldern am 29.07. durchgeführt, um nach Bauen der Art zu suchen. Es wurden keine Baueingänge des Feldhamsters gefunden. Die Art kann für den Untersuchungsbereich ausgeschlossen werden.

Hinweise, z.B. durch Kotspuren, auf Bilche, wie den Gartenschläfer (*Eliomys quercinus*) oder Siebenschläfer (*Glis glis*) wurden nicht gefunden. Befragungen von Anwohnern und Landwirten erbrachten ebenfalls keine Hinweise. Ein Vorkommen von Bilchen ist dennoch möglich.

Im Gebiet ist das Vorkommen besonders geschützter Säugetierarten, wie Igel (*Erinaceus europaeus*) und Spitzmäuse (Gattungen *Crocidura* und *Sorex*) sicher. Außerdem wurden Reh, (*Capeolus capreolus*), Fuchs (*Vulpes vulpes*), Feldhase (*Lepus europaeus*) und Europäisches Wildkaninchen (*Oryctolagus cuniculus*) nachgewiesen.

Tab. 3: Liste der europäisch geschützten Säugetierarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie in Hessen.

- E = Erhaltungszustand in Hessen nach HESSEN FORST FENA 2014 (G = günstig, Uu = ungünstig-
unzureichend, Us = ungünstig-schlecht, x = unbekannt, - = nicht bewertet)
- BN = Bundesnaturschutzgesetz (s = streng geschützt, b = besonders geschützt)
- FFH = Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (II = Anhang II, IV = Anhang IV)
- RLD = Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2009)
Kategorien: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet,
V = Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, D = Daten unzureichend, * = unge-
fährdet.
- RLH = Rote Liste Hessen (KOCK & KUGELSCHAFER 1996)
Kategorien: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung
unbekannten Ausmaßes, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend, - = nicht aufgeführt.

Deutscher / Wissenschaftlicher Name	Vorkommen	E	BN	FFH	RLD	RLH
Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteinii</i>	kein	G	b, s	II, IV	2	2
Biber <i>Castor fiber</i>	kein	Uu	b, s	II, IV	3	V
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	nachgewiesen	G	b, s	IV	V	2
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	nachgewiesen	G	b, s	IV	G	2
Feldhamster <i>Cricetus cricetus</i>	kein	Us	b, s	IV	2	3
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	kein	G	b, s	IV	*	2
Graues Langohr <i>Plecotus austriacus</i>	kein	Uu	b, s	IV	2	2
Große Bartfledermaus <i>Myotis brandtii</i>	kein	Uu	b, s	IV	V	2
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	nachgewiesen	Uu	b, s	IV	V	3
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	nachgewiesen	G	b, s	II, IV	V	2
Haselmaus <i>Muscardinus avellanarius</i>	kein	Uu	b, s	IV	V	D
Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	kein	G	b, s	IV	V	2
Kleine Hufeisennase <i>Rhinolophus hipposideros</i>	kein	Us	b, s	II, IV	1	0
Kleiner Abendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	nachgewiesen	Uu	b, s	IV	D	2

Deutscher / Wissenschaftlicher Name	Vorkommen	E	BN	FFH	RLD	RLH
Luchs <i>Lynx lynx</i>	kein	Us	b, s	II, IV	2	0
Mopsfledermaus <i>Barbastella barbastellus</i>	kein	Us	b, s	II, IV	2	1
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	nachgewiesen	Uu	b, s	IV	D	-
Nordfledermaus <i>Eptesicus nilssonii</i>	kein	Uu	b, s	IV	2	1
Nymphenfledermaus <i>Myotis alcathoe</i>	kein	-	b, s	IV	1	-
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	nachgewiesen	x	b, s	IV	*	2
Teichfledermaus <i>Myotis dasycneme</i>	kein	Uu	b, s	II, IV	D	0
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentoni</i>	nachgewiesen	G	b, s	IV	*	3
Wildkatze <i>Felis silvestris</i>	kein	Uu	b, s	IV	2	2
Wolf <i>Canis lupus</i>	kein	x	b, s	II, IV	1	-
Zweifarbfladermaus <i>Vespertilio murinus</i>	kein	x	b, s	IV	D	2
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	nachgewiesen	G	b, s	IV	*	3

4.3.1 Vorkommende Fledermausarten

Alle einheimischen Fledermäuse sind nach dem BNatSchG „besonders“ und „streng geschützt“. Ebenso sind alle in Hessen vorkommenden Arten in der Roten Liste (KOCK & KUGELSCHAFER 1996) aufgeführt, deren Einstufung allerdings als veraltet bezeichnen kann, da die Liste schon über 20 Jahre alt ist.

Im Untersuchungsbereich wurden mit über 5.000 ausgewerteten Rufaufnahmen insgesamt mindestens neun Fledermausarten nachgewiesen. Am häufigsten treten im Untersuchungsgebiet die Arten der Gattung *Pipistrellus*, also die beiden Zwillingarten, Zwerg- und Mückenfledermaus sowie die Rauhautfledermaus auf. Nächste häufig wurden die beiden Abendsegler-Arten Großer Abendsegler und Kleiner Abendsegler registriert. Es folgen die selteneren Arten Breitflügelfledermaus, Langohren und die *Myotis*-Arten. Die beiden Langohr-Arten Braunes und Graues Langohr lassen sich akustisch nur schwer unterscheiden, möglich ist ein Vorkommen beider Arten. DIETZ et al. 2012 führen für das Messtischblatt 6016 elf Fledermausarten auf, davon wiederum sechs Arten aus dem Quadranten, in dem das Untersuchungsgebiet liegt. Von den im Untersuchungsgebiet festgestellten Arten werden die Rauhautfledermaus und die Breitflügelfledermaus für das Messtischblatt Groß-Gerau noch nicht genannt, wohl aber für das benachbarten Kartenblatt 6017 Mörfelden. Bei den Langohrenarten, die auf Grund ihrer Rufe nicht unterschieden wurden, ist das Vorkommen des Baunen Langohrs - im Gegensatz zum Grauen Langohr – aus dem TK-Viertel bekannt, weshalb von einem Vorkommen dieser Art ausgegangen wird. Bei den *Myotis*-Arten wurde die Wasserfledermaus sicher bestimmt und ein Vorkommen des Großen Mausohrs ist sehr wahrscheinlich. In wie weit im Untersuchungsgebiet auch andere *Myotis*-Arten vorkommen ist nicht bekannt. Im Bereich der TK 25 6016 Groß-Gerau kommen nach DIETZ et. al. 2012 auch noch Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus sowie Große- und Kleine Bartfledermaus vor.

Die Untersuchungen belegen die starke Nutzung des Untersuchungsgebietes durch Fledermäuse. Konzentrationen sind in Abb. 30 in einer nassen Senke im Rollrasenfeld, im Bereich der Düne und am Waldrand der Erschlache zu erkennen. Die Horschboxen-Untersuchungen auf der Düne belegen dort eine starke Nutzung durch Fledermäuse. Quartiere für Fledermäuse sind vor allem in den Gebäuden des Untersuchungsgebiets zu erwarten. Diese werden insbesondere von den *Pipistrellus*-Arten genutzt. Die beiden ebenfalls häufig festgestellten Abendsegler-Arten sind dagegen Bewohner von Baumhöhlen, die vor allem in den Waldgebieten der weiteren Umgebung zu erwarten sind. Diese meist hoch fliegenden Arten sind nicht an Strukturen gebunden, um von ihren Quartieren zu den Nahrungsgebieten zu gelangen.

Tab. 4: Verzeichnis der Hochboxen, Daten der Begehungen und Anzahl der Aufnahmen.

Gerätetyp	Zeitraum	Ort	In Abb. 7	Aufnahmen gesamt	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	<i>Plecotus</i>	<i>Nyctalus noctula</i>	<i>Nyctalus leisleri</i>	<i>Pipistrellus nathusii</i>	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	<i>Eptesicus serotinus</i>	<i>Myotis</i>	<i>Myotis daubentonii</i>
BLA 1322	31.5.-3.6.	Gärten	F1	748	498	7	77	40	93	28	0	5	0
BLA 1321	31.5.-3.6.	Scheune	F2	645	271	8	61	42	204	59	0	0	0
BLA+1973	18.-21.6.	Scheune Efeu	F3	719	421	4	73	22	36	152	3	6	2
BLM 1679	18.-21.6.	Düne	F4	1227	425	8	174	225	178	146	64	7	0
BLA+1973	25.-29.7.	Düne	F5	1053	589	4	51	25	6	367	7	4	0
BLA 1322	25.-29.7.	Scheune	F6	230	151	0	2	9	2	64	1	1	0
BLM 1679	25.-29.7.	Scheune	F7	264	154	3	3	23	1	77	2	1	0
BLA 1322	22.-23.8.	Düne	F8	387	232	3	1	4	4	131	0	12	0
BLM 1640	31.5.	Begehung		96	46	5	5	13	18	6	3	0	0
BLM 1641	25.7.	Begehung		28	10	3	10	1	0	4	0	0	0
BLM 1679	22.8.	Begehung		40	11	0	3	0	0	26	0	0	0
Summe Rufaufnahmen				5437	2808	45	460	404	542	1060	80	36	2
%				100	51,6	0,8	8,5	7,4	10,0	19,5	1,5	0,7	0,04

4.3.2 Bemerkenswerte Fledermausarten

Alle einheimischen Fledermausarten sind nach dem BNatSchG streng geschützt, da sie im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt werden.

Braunes Langohr *Plecotus auritus*

Gefährungsgrad, Schutzstatus und Erhaltungszustand: Rote Liste Hessen „stark gefährdet“, Rote Liste Deutschland „Vorwarnliste“, BNatSchG „besonders und streng geschützt“, FFH Anhang IV, Erhaltungszustand in Hessen „günstig“.

Eine sichere Unterscheidung zwischen dem Grauen und Braunen Langohr ist mit dem Detektor kaum möglich. Auf Grund des bekannten Vorkommens im TK 6016 werden die Feststellungen von Langohren dieser Art zugeordnet.

Biotopansprüche: Insgesamt gilt das Braune Langohr als die etwas weniger wärmeliebende der beiden hessischen Langohr-Arten. Die Art besiedelt sowohl Baumhöhlen als auch Gebäude, letztere v.a. in Dachböden (Firstziegel, Balkenkehlen und Zapfenlöcher). Oftmals findet sich die Art innerhalb des Waldes auch in Nistkästen. Langohren sind besondere Flugkünstler, die in hohem Maße Beute (Raupen, Falter, Spinnen) von der Vegetation (z. B. Baumkronen) absammeln. Aber auch Mücken, Schnaken und Köcherfliegen gehören zu ihrem Speiseplan. Ihre feucht-kühlen Winterquartiere suchen die Tiere in einem Radius von selten über 40 km um ihre Sommerwohnung auf. Das Braune Langohr wurde im Winterquartier bislang überwiegend in Bergwerksstollen und Kellern gefunden.

Gefährigungsursache: Die Art ist durch intensive forstliche Nutzung, Entnahme von stehendem Altholz, Sanierungen von Dachstühlen und deren Vergitterung (z. B. gegen Tauben) beeinträchtigt. Auch der Einsatz von Pestiziden zur Bekämpfung von Insektenkalamitäten kann für Langohren direkt (Vergiftung!) und indirekt (Nahrungsreduktion) massive Folgen haben (Jagdrevier).

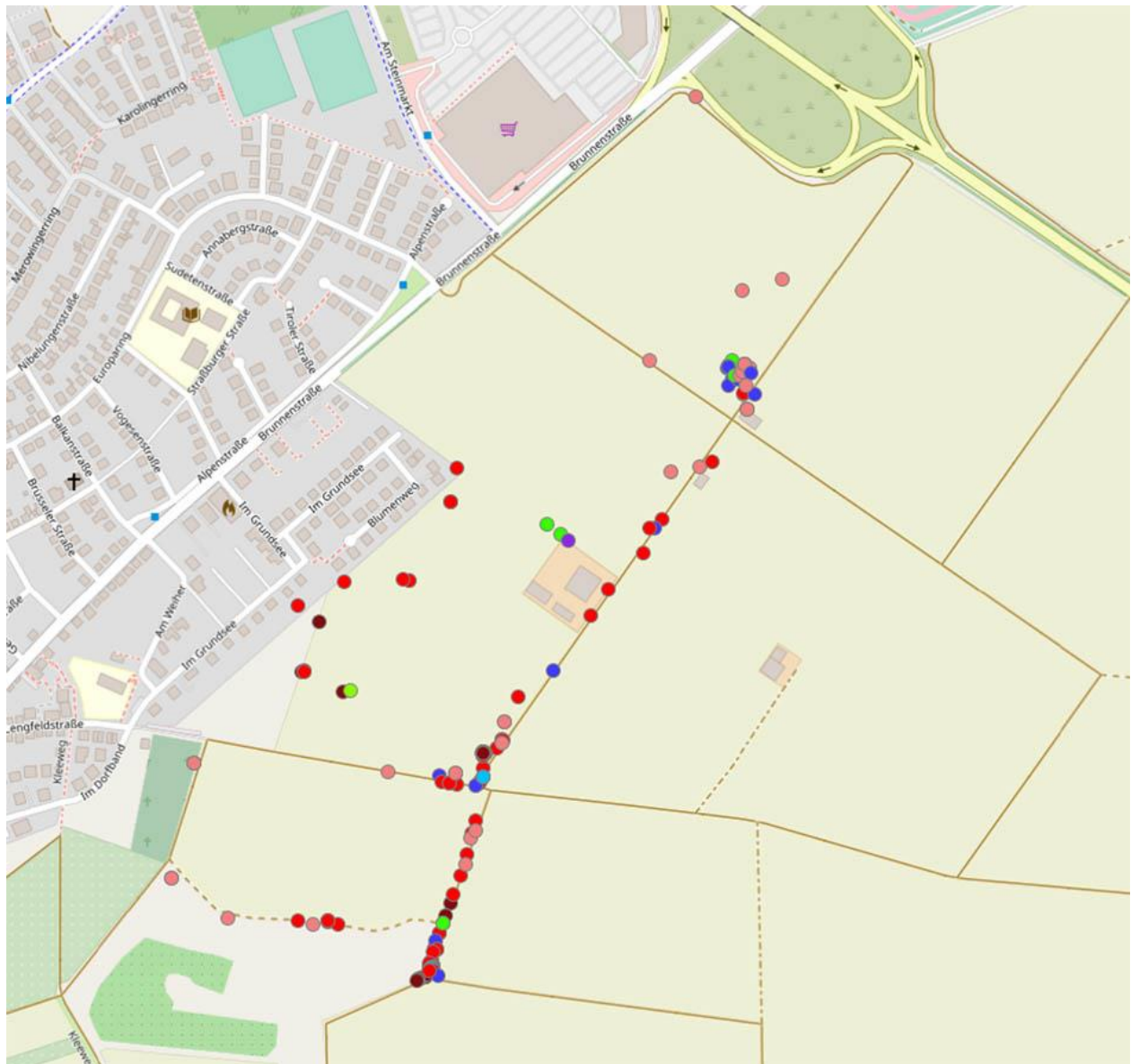


Abb. 30: Verortung der mit mobilen Geräten an drei Terminen aufgenommenen Fledermausru- fe. Blau = Großes Abendsegler, hellblau = Kleiner Abendsegler, rot = Zwergfledermaus, rosa = Mückenfledermaus, braun = Rauhautfledermaus, violett = Breitflügelfledermaus, grün = Langohrfledermaus. Kartengrundlage: OpenStreetMap.

Langohren gehören durch ihren niedrigen und langsamen, strukturgebundenen Flug zu den häufigsten Verkehrsopferten unter den Fledermäusen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Langohren wurden in geringer Zahl an fast allen Standorten der Horchboxen und auch bei den Begehungen im Mai und Juli registriert. Diese Art ist ein potenzieller Bewohner der Feldscheunen.

Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus*

Gefährdungsgrad, Schutzstatus und Erhaltungszustand: Rote Liste Hessen „stark gefährdet“, Rote Liste Deutschland „Gefährdung unbekannten Ausmaßes“. BNatSchG „besonders und streng geschützt“, FFH-Richtlinie Anhang IV, Erhaltungszustand in Hessen „günstig“.

Biotopansprüche: Die Art zählt zu unseren größten Fledermäusen und ist ein typischer Gebäudewohner. Breitflügelfledermäuse sind Spaltenbewohner, die aufgrund ihrer versteckten Lebensweise innerhalb von Gebäuden oftmals übersehen werden. Ihre Tagesschlafplätze finden sich hinter den verschiedensten Hausverkleidungen, Mauerspalt, im First von gemörtelten

Ziegeldächern, in Zwischenwänden und unter Dächern. Die auffälligen Flieger jagen entlang von Alleen und beleuchteten Wegen. Typisch ist die Jagd in der offenen, strukturreichen Kulturlandschaft, oftmals über Viehweiden sowie entlang breiter Waldschneisen. Sie orientiert sich häufig auch an Strukturen und des es besteht eine mittlere Verkehrsopfergefahr. Die Art jagt in der Regel in einem geringen Radius von 2-3 km um ihre Quartiere (Wochenstuben). Die Orte der Überwinterung sind für die Art kaum bekannt, vermutlich geschieht die Überwinterung auch in einigen ihrer Sommerquartiere.

Gefährdungsfaktoren: Durch die enge Bindung an Gebäude ist die Art der Gefahr von Sanierungsmaßnahmen ausgesetzt. In vielen Siedlungsbereichen ist die Nahrungsbasis für große Kolonien der Art nicht mehr gegeben.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Mit 80 aufgenommenen Rufsequenzen ist die Art im Untersuchungsgebiet relativ selten. Offenbar ist keine größere Kolonie in der Nähe, oder die Tiere bevorzugen andere Jagdgebiete.

Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus*

Gefährdungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „Ungefährdet“, Rote Liste Hessen „gefährdet“, FFH Anhang IV, BNatSchG „besonders und streng geschützt“, Erhaltungszustand in Hessen „günstig“.

Biotopansprüche: Typischerweise werden zur Aufzucht der Jungtiere Spalten an und in Gebäuden bezogen, wie z.B. Holz-, Schiefer- und Metallverkleidungen, Zwischenwände und -böden, Kammern in Hohlblocksteinen und Rollladenkästen. Teilweise liegen die Quartiere auch in hohlen Bäumen und hinter abstehender Rinde. Die Wochenstubenquartiere der Art sind unterschiedlich stark besetzt (zehn bis mehrere hundert Tiere) und sehr variabel. Die Lebensräume der Zwergfledermaus sind vielfältig. Häufig aufgesuchte Jagdgebiete sind reich strukturierte Siedlungsbereiche mit Gärten und altem Baumbestand, Obstwiesen und Hecken am Dorfrand, Parks in Städten, beleuchtete Plätze, Gewässer und verschiedene Waldbereiche. Im Winter suchen die Tiere oft die gleichen Quartiertypen auf bzw. Spalten in Kellern historischer Gebäude, Brücken und Holzstöbe, oder sie verstecken sich z.B. hinter Bildern in kühlen Kirchen.

Gefährdungsfaktoren: Durch die enge Bindung der Zwergfledermaus an Gebäude ist die Art der Gefahr von Sanierungsmaßnahmen ausgesetzt. In vielen Siedlungsbereichen ist die Nahrungsbasis für große Kolonien nicht mehr gegeben. Dennoch ist die Art die häufigste Hausfledermaus. Auffällig sind die spätsommerlichen-frühherbstlichen Invasionen, wobei gelegentlich mehrere hundert Tiere durch offen stehende Fenster in Wohnungen einfliegen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Mit großem Abstand die häufigste Fledermausart, von der etwa 50 % der aufgenommenen und ausgewerteten Rufsequenzen stammen. Von Quartieren an den Gebäuden Rosenhof und den Feldscheunen ist zumindest im Sommer auszugehen. Die Mehrzahl dieser typischen Art des Siedlungsbereichs dürfte aber aus den Ortslagen von Bauschheim kommen.

Mückenfledermaus *Pipistrellus pygmaeus*

Gefährdungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Hessen (noch nicht aufgeführt), Rote Liste Deutschland „Daten unzureichend“, BNatSchG „besonders und streng geschützt“, FFH-Richtlinie Anhang IV, Erhaltungszustand in Hessen „ungünstig-unzureichend“.

Biotopansprüche: Die Mückenfledermaus unterscheidet sich in ihrer Hauptfrequenz mit 55 KHz deutlich von der Zwergfledermaus. Die Datengrundlage für die Beschreibung der artspezifischen Lebensraumanprüche ist noch gering. Angaben aus Bayern berichten über Vorkommen der Art in Parkanlagen mit waldartigem Baumbestand und Laubbäumen. Viele der bekannten Vorkommen befinden sich in Auwaldbereichen. Ferner liegen Funde aus Kiefernwäldern und Nadelmischwäldern vor, wiederum v.a. dann, wenn Gewässer in der Umgebung sind. In Südwestdeutschland befinden sich Wochenstubenquartiere der Art in Gebäuden in Auwaldgebieten. Die Art ist zwar überwiegend gebäudebewohnend, geht aber auch in Spalten von Bäumen, in Baumhöhlen oder Fledermauskästen.

Gefährdungsfaktoren: Die potenzielle Gefährdung der Art ist bisher noch nicht mit Sicherheit abzuschätzen. Vermutlich ist die Mückenfledermaus mit ihrer Bevorzugung von wald- und was-

serreichen Gebieten ökologisch spezialisierter als die Zwergfledermaus und daher auch sensibler für die Gefährdungsursachen, denen Fledermäuse im Habitat Wald und darüber hinaus im Auwald grundsätzlich unterliegen (Quartierangebot). Die Art fliegt mehr oder weniger strukturgebunden und es besteht eine mittlere Kollisionsgefahr bei Straßenquerungen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Nach der Zwergfledermaus ist die Mückenfledermaus die nächsthäufige Art, die ebenfalls die Gebäude (Feldscheunen, Rosenhof) bewohnen kann und sicherlich ebenfalls im Siedlungsbereich von Bauschheim zu finden ist.

Großer Abendsegler *Nyctalus noctula*

Gefährungsgrad, Schutzstatus und Erhaltungszustand: Rote Liste Deutschland „Vorwarnliste“, Rote Liste Hessen „gefährdet“, BNatSchG „besonders und streng geschützt“, FFH-Richtlinie Anhang IV, Erhaltungszustand in Hessen „ungünstig-unzureichend“.

Biotopansprüche: Die Wochenstuben des Großen Abendseglers befinden sich fast ausschließlich in Baumhöhlen. Sommerquartiere mit unbekanntem Status existieren auch an Gebäuden (z. B. Verblendungen). Die Sommerlebensräume der Großen Abendsegler zeichnen sich durch ihren Wald- und Gewässerreichtum aus und liegen häufig auch in der Nähe von Siedlungen. Typische Jagdgebiete sind offene Flussauen, Waldwiesentäler, Gewässer, aber auch beleuchtete Plätze im Siedlungsraum. Mehrere Höhlen in direkter Nachbarschaft sind für das Sozialverhalten vor allem zur Paarungszeit für die Art wichtig. Winterschlafgesellschaften des Großen Abendseglers werden regelmäßig beim winterlichen Holzeinschlag in Baumhöhlen gefunden. Darüber hinaus sind Winterquartiere der Art auch von Gebäuden, Widerlagern, Eisenbahnbrücken sowie Felsspalten bekannt. Für den Ganzjahres-Lebensraum braucht die sehr wanderfreudige Art ein dichtes Netz von baumhöhlenreichen Wäldern.

Gefährungsfaktoren: Der größten Gefährdung sind derzeit wohl die Baumhöhlen-Quartiere des Großen Abendseglers ausgesetzt. Vor allem die Winterquartiere gehen bei Holzeinschlag, großflächigen Rodungen im Wald oder bei Baumfällungen im Bereich von Siedlungen verloren. Gebäudequartiere werden überwiegend im Winter bei Sanierungsmaßnahmen beschädigt oder zerstört (z.B. beim Verfugen von Mauerrissen). Eine weitere Gefährdung kann in der Zugzeit von Windkraftanlagen ausgehen. Für diese hoch im Luftraum fliegende Art besteht eine geringe Kollisionsgefahr im Straßenverkehr.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Mit insgesamt 460 Aufnahmen war der Große Abendsegler etwas häufiger als der Kleine Abendsegler und nach den *Pipistrellus*-Arten die häufigste Fledermaus bei den Rufaufzeichnungen. Quartiere sind im Untersuchungsgebiet nicht zu erwarten. Viele Tiere flogen hoch über das Untersuchungsgebiet hinweg.

Großes Mausohr *Myotis myotis*

Gefährungsgrad, Schutzstatus und Erhaltungszustand: Rote Liste Hessen „Stark gefährdet“, Rote Liste Deutschland „Vorwarnliste“, BNatSchG „besonders und streng geschützt“, FFH Anhang II und IV, Erhaltungszustand in Hessen „günstig“.

Biotopansprüche: Die Art ist die größte einheimische Fledermausart und am häufigsten auf Dachböden von Kirchen und Schlössern anzutreffen. Die Weibchen bilden im Sommer Wochenstubenkolonien, die einige hundert bis mehrere tausend Tiere umfassen können. Die Tiere hängen frei an Dachlatten, an Ziegelkanten, Schalungsbrettern oder an rauen Balken. Mausohren jagen überwiegend in Wäldern mit geschlossenem Kronendach und geringer Bodenvegetation. Hierbei werden während der Jagd insbesondere Laufkäfer direkt vom Boden abgesammelt. Die Jagdgebiete können viele Kilometer entfernt von den Quartieren liegen. Die Winterquartiere befinden sich in Höhlen, Bergwerksstollen und Kellern, wo die Tiere ebenfalls frei hängend angetroffen werden.

Gefährungsfaktoren: Durch die enge Bindung an Gebäude ist die Art Gefahren durch Sanierungsmaßnahmen ausgesetzt. Die direkte Gefährdung durch Gifte in Wäldern spielt heute keine große Rolle mehr. Dennoch ist eine Beeinträchtigung im Rahmen der in Südhessen praktizierten Maikäferbekämpfung nicht auszuschließen. Auf Grund ihres häufig bodennahen Fluges besteht für diese Art eine hohe Kollisionsgefahr in Bereichen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Unter den vergleichsweise wenigen Aufzeichnungen von Rufen der Myotis-Arten sind solche des Großen Mausohrs sehr wahrscheinlich. Quartiere sind im Untersuchungsgebiet nicht zu erwarten.

Kleiner Abendsegler *Nyctalus leisleri*

Gefährungsgrad, Schutzstatus und Erhaltungszustand: Rote Liste Hessen „stark gefährdet“, Rote Liste Deutschland „Daten unzureichend“, BNatSchG „besonders und streng geschützt“, FFH Anhang IV, Erhaltungszustand in Hessen „ungünstig-unzureichend“.

Biotopansprüche: Kleine Abendsegler sind typischerweise in wald- und gewässerreichen Landschaften zu finden. Bejagt werden ähnliche Lebensräume wie beim Großen Abendsegler, wobei der Kleine Abendsegler häufiger im Waldinneren zu beobachten ist. Der Kleine Abendsegler zeigt häufig eine deutliche Bindung an alte, lichte Laubwälder als Lebensraum wie zum Beispiel Mittelwälder. Die Art besiedelt ganzjährig Baumhöhlen, vereinzelt wurden auch Wochenstuben hinter Schiefer- und Holzverkleidungen entdeckt. Die Saisondynamik ist ähnlich stark ausgeprägt wie beim Großen Abendsegler. Mehrere Höhlen in direkter Nachbarschaft sind für das Sozialverhalten vor allem zur Paarungszeit für die Art wichtig.

Gefährdungsfaktoren: Als typische Wald- bzw. Baumfledermaus ist der Kleine Abendsegler in erster Linie durch den Verlust seiner Quartiere bzw. Quartiermangel gefährdet (z. B. Baumsanierungen in Parkanlagen, Verkehrssicherungspflicht an Straßen und Wegen, Waldbewirtschaftung mit Entnahme von Höhlenbäumen). Auf Grund des hohen und schnellen Fluges besteht für diese Art nur eine geringe Kollisionsgefahr.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Art war mit gut 400 Rufaufzeichnungen geringfügig seltener als der Große Abendsegler. Quartiere sind im Untersuchungsgebiet nicht zu erwarten.

Rauhautfledermaus *Pipistrellus nathusii*

Gefährungsgrad, Schutzstatus und Erhaltungszustand: Rote Liste Hessen „stark gefährdet“, Rote Liste Deutschland „ungefährdet“, BNatSchG „besonders und streng geschützt“, FFH-Richtlinie Anhang IV, Erhaltungszustand in Hessen „unbekannt“.

Biotopansprüche: Die Rauhautfledermaus ist vorwiegend im Wald verbreitet, besiedelt darüber hinaus Parkanlagen, meist in der Nähe von Gewässern. Die Quartiere befinden sich in Baumhöhlen, Nistkästen oder auch Spalten an Gebäuden. Hinter aufgeklappten Holzläden oder hinter Hausverkleidungen gibt es immer wieder Nachweise. Gewässer- und waldreiche Landschaften scheinen ideale Lebensräume für diese Art zu sein. Die Rauhautfledermaus tritt vorzugsweise während der Frühjahrs- und Herbstmigration regelmäßig in Hessen auf. Einzelquartiere (Sommernachweise) stammen in Hessen zumeist aus Fledermauskästen. Winterquartiere wurden bislang nur sehr vereinzelt im Süden des Landes ermittelt (Holzstapel, Baumhöhlen).

Gefährdungsfaktoren: Als Hauptgefährdungsursache wird der Mangel an natürlichen Quartieren im Lebensraum beschrieben (u.a. Wälder). Ein Indiz für diese Hypothese ist, dass die wanderfreudige Art Nistkästen in geeigneten Habitaten im Wald relativ schnell besiedelt. Ähnliches gilt für Parkanlagen in Städten, wo die Art ebenfalls meist auf Nistkästen angewiesen ist. Die Art zeigt eine hohe Quartiertreue, die die Notwendigkeit eines langfristig stabilen Lebensraumes verdeutlicht. Auf Grund der relativ hohen Flughöhe, bei der die Art im freien Luftraum jagt besteht nur eine geringe Gefahr der Verkehrskollision. Auch der Spaltenverschluss an Gebäuden kann eine erhebliche Gefährdung für die Art darstellen. Weitere Gefährdungen gehen von Insektenvernichtungsmaßnahmen und während des Zuges von Windkraftanlagen aus.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Mit 10 % der Aufnahmen ist die Rauhautfledermaus die dritthäufigste Art im Untersuchungsgebiet. Quartiere sind in den Gebäuden des Untersuchungsgebietes, wie Feldscheunen und der Rosenhof zu vermuten.

Wasserfledermaus *Myotis daubentonii*

Gefährungsgrad, Schutzstatus und Erhaltungszustand: Rote Liste Hessen „gefährdet“, Rote Liste Deutschland „ungefährdet“, BNatSchG „besonders und streng geschützt“, FFH-Richtlinie Anhang IV, Erhaltungszustand in Hessen „günstig“.

Biotopansprüche: Die Wasserfledermaus ist eine typische Waldfledermaus, die v. a. Baumhöhlen als Wochenstubenquartier nutzt. Die Koloniegroößen liegen meistens zwischen 20 und 40 Tieren, können aber auch größer sein. Ein laufender Wechsel der Baumquartiere ist obligatorisch. Aufgrund ihrer versteckten Lebensweise in Baumhöhlen werden Wochenstuben eher selten nachgewiesen. Entfernungen von sieben bis acht Kilometern zwischen Quartier und Jagdrevier werden problemlos überbrückt, doch sind Baumhöhlen (z. B. Specht- oder Aufrisshöhlen, viele in vitalen Bäumen), die in Waldrandnähe und nicht weiter als 1,5 km vom nächsten Gewässer entfernt sind, günstiger. Außer in stillgewässerreichen Landschaften findet man Wasserfledermäuse häufig entlang der Flusstäler und in Parklandschaften von Städten, wo sie meistens sehr nährstoffreiche Teiche als Jagdgewässer nutzen. Bevorzugte Beuteinsekten sind die schwärmenden Zuckmücken (Chironomiden). Vereinzelt jagen Wasserfledermäuse auch abseits der Gewässer im Wald. Im Winter suchen die Wasserfledermäuse unterirdische Quartiere auf, wobei sie sich meistens in Spalten verstecken (oft in Vergesellschaftung mit der Fransenfledermaus).

Gefährdungsfaktoren: Gefährdungsfaktor für die Wasserfledermaus ist die Fällung von Quartierbäumen im Rahmen forstwirtschaftlicher Maßnahmen bzw. im Zuge von Verkehrswegesicherungen im Siedlungsbereich. Durch ihren regen Quartierwechsel (alle drei bis vier Tage) braucht die Art ein hohes Angebot an Baumhöhlen. Die Winterquartiere werden z.T. durch die touristische Nutzung von Höhlen und Sanierungsmaßnahmen beeinträchtigt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Nur zwei gesicherte Rufaufnahmen (0,04 % der Aufzeichnungen) stammen von der Wasserfledermaus. Als überwiegender Baumhöhlenbewohner sind Quartiere im Untersuchungsgebiet sehr unwahrscheinlich, auch wenn die Art Spaltenquartiere in Bauwerken nutzen kann.

4.3.3 Bewertung der Fledermausvorkommen

Die Begehungen zeigen, dass der Raum intensiv von Fledermäusen genutzt wird. Die Gehölzstrukturen des Untersuchungsgebietes werden von Fledermäusen zur Nahrungssuche angeflogen, wobei die Heckenstrukturen gleichzeitig als Leitlinien dienen, an denen die Fledermäuse auch andere Gebiete zur Nahrungssuche anfliegen. Dies zeigt sich besonders entlang des Weges, der im mit zu betrachtenden Wirkungsbereich zwischen der „Düne Rosenhof“ und der Erschlache liegt, einem Gebiet, das sich selbst außerhalb des Untersuchungsgebietes befindet (Abb. 30). Die Hecken und Baumbestände sind zudem insbesondere für die Bewohner des Siedlungsbereichs leicht zu erreichende Nahrungsgründe. Die Gehölze haben mithin die Funktion als Leitlinien für die strukturgebunden fliegenden Arten und sind gleichzeitig Jagdgebiet. Typische strukturgebunden fliegende Arten sind vor allem die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten Braunes Langohr und Wasserfledermaus. Bedingt strukturgebunden fliegen die Arten der Gattung *Pipistrellus* mit Zwerg-, Mücken- und Rauhauffledermaus, die zu den dominierenden Arten im Untersuchungsgebiet zählen sowie die Breitflügelfledermaus. Diese Arten fliegen häufig entlang der Gehölzstrukturen, können aber auch offene Bereiche überfliegen. Die genannten Arten sind als die charakteristischen Arten des Untersuchungsgebiets zu betrachten, die nicht selten ihre Quartiere im Siedlungsbereich haben und möglichst nah gelegene und gut erreichbare Nahrungsgebiete benötigen. Im Gegensatz dazu legen die meist hoch überfliegenden Abendsegler-Arten aus der Gattung *Nyctalus* größere Strecken zurück und sind damit auf das Untersuchungsgebiet weniger angewiesen.

In den landwirtschaftlichen Gebäuden ist von Quartieren von Fledermäusen auszugehen, auch wenn sich dort nicht regelmäßig große Kolonien befinden. Die große Zahl von Aufnahmen bis in die frühen Morgenstunden lassen darauf schließen, dass die Feldscheunen zumindest von *Pipistrellus*-Arten als Quartiere genutzt werden.

4.4 Ergebnisse der Reptilienerfassung

Die hessische Reptilienfauna umfasst nach AGAR & FENA (2010) zehn Arten, von denen sechs im Anhang IV der FFH-Richtlinie enthalten sind. In Tab. 5 sind alle in Hessen vorkommenden europäisch streng geschützten Reptilien aufgeführt.

Im Untersuchungsgebiet kommt mit der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) eine streng geschützte Reptilienart vor, die auch im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelistet ist. Sie wurde an zwei Stellen im Südwesten des Untersuchungsgebietes gefunden. Auf der Düne sowie auf den Gartengrundstücken und Grünflächen im Südwesten. Zumindest in der Umgebung zu erwarten sind die Ringelnatter (*Natrix natrix*) und die Blindschleiche (*Anguis fragilis*), die aber im Untersuchungsgebiet trotz Suche nicht nachgewiesen wurden.

Tab. 5: Liste der europäisch streng geschützten Reptilienarten Hessens

- E = Erhaltungszustand in Hessen nach Hessen Forst FENA 2014 (G = günstig, Uu = ungünstig-
unzureichend, Us = ungünstig-schlecht, x = unbekannt, - = nicht bewertet)
BN = Bundesnaturschutzgesetz (s = streng geschützt, b = besonders geschützt)
FFH = Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (II = Anhang II, IV = Anhang IV)
RLD = Rote Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2009)
RLH = Rote Liste Hessen (AGAR & FENA 2010)
Kategorien: 0 = ausgestorben oder verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark
gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste

Deutscher / Wissenschaftlicher Name	Vorkommen	E	BN	FFH	RLD	RLH
Äskulapnatter <i>Zamenis longissimus</i>	kein	Uu	b, s	IV	2	2
Europäische Sumpfschildkröte <i>Emys orbicularis</i>	kein	Us	b, s	II, IV	1	1
Mauereidechse <i>Podarcis muralis</i>	kein	Uu	b, s	IV	V	3
Schlingnatter <i>Coronella austriaca</i>	kein	Uu	b, s	IV	3	3
Westliche Smaragdeidechse <i>Lacerta bilineata</i>	kein	Us	b, s	IV	2	1
Zauneidechse <i>Lacerta agilis</i>	nachgewiesen	G	b, s	IV	V	-

4.4.1 Bemerkenswerte Reptilienarten

Zauneidechse *Lacerta agilis*

Gefährdungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „Vorwarnliste“, Rote Liste Hessen „ungefährdet“, BNatSchG „besonders und streng geschützt“, FFH-Richtlinie Anhang IV, Erhaltungszustand in Hessen „günstig“.

Biotopansprüche: Als wärmeliebende Art besiedelt die Zauneidechse in unserem Raum vornehmlich die unteren und mittleren Höhenlagen bis etwa 400 m ü. NN. Dort bewohnt sie besonnte, halboffene Lebensräume mit niedriger bis halbhoher Vegetation, wie etwa Bahndämme und Straßenböschungen, Weinberge, Wegränder, trockene Ruderalfluren, Steinbrüche, Sandgruben, Gehölzränder und lichte Waldbereiche.

Gefährdungsfaktoren: Habitate der Zauneidechse unterliegen zahlreichen Gefährdungen. Wenig genutzte, aber dauerhaft offen gehaltene Kleinstrukturen sind in der heutigen Landschaft oft durch Nutzungsaufgabe mit nachfolgender Verbuschung bedroht, oder sie werden im Zuge einer maschinengerechten Herrichtung der Agrarlandschaft ganz beseitigt. Die Asphaltierung von Wegen, die schnelle Rekultivierung von Abbaugeländen, die Verdichtung lichter Waldstrukturen und die Bebauung von Industrie- und Stadtbrachen stellen weitere Gefährdungen dar.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Zauneidechse wurde im Südwesten des Gesamtgebietes sowie im Südosten des mit zu betrachtenden Wirkungsbereichs nachgewiesen. Die Art kommt dort mit 20 bis 30 adulten männlichen und weiblichen Tieren im Bereich der „Düne Ro-

senhof“ sowie weiter westlich in den offenen Gärten und Ruderalflächen in Ortsrandnähe vor. Jungtierfunde belegen die Bodenständigkeit des Vorkommens.

4.4.2 Bewertung der Reptilienvorkommen

Auf den intensiv bearbeiteten Ackerflächen sowie an den strukturarmen Straßen- und Wegböschungen im Nordwesten und Nordosten fehlen geeignete Reptilienhabitate. Im Südwesten des Untersuchungsbereichs findet die Zauneidechse jedoch sehr gute Lebensbedingungen. Im Bereich der „Düne Rosenhof“ sowie in den weiter westlich gelegenen ortsnahen Gärten und Grundstücken mit Ruderalcharakter sind Verstecke, sandige Flächen für die Eiablage und insektenreiche Jagdgründe vorhanden. Der Bestand im Untersuchungsgebiet dürfte bei mindestens 20 adulten Tieren liegen. Im Sommer wurden an den auf Abb. 45 markierten Fundstellen auch frisch geschlüpfte Jungtiere der Art gefunden. Die Altersstruktur mit adulten, vorjährigen und juvenilen Tieren lässt auf eine stabile reproduzierende Population schließen.



Abb. 31: Vorjährige Zauneidechse an der „Düne Rosenhof“ am 01.04.2019.



Abb. 32: Männliche Zauneidechse an der „Düne Rosenhof“ am 31.05.2019.



Abb. 33: Fundort einer weiblichen Zauneidechse am Ortsrand. 10.05.2019.



Abb. 34: Männliche Zauneidechse während der Häutung. 19.05.2019.

4.5 Amphibien

Im Gebiet wurden insgesamt fünf Amphibienarten festgestellt. Vom Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*) gelang ein Zufallsfund eines Jungtiers vor einem Gehölzriegel im Südwesten des Gebietes. Zwei Einzelfunde stammen von der Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*). Ein adultes Tier wurde in den sandigen Bereichen ebenfalls im Südwesten entdeckt, ein weiteres neben einer Feldscheune. Teichfrösche (*Pelophylax* kl. *esculentus*) hielten sich in geringer Zahl an größeren überfluteten Ackerfurchen und -senken auf. Von der Kreuzkröte (*Bufo calamita*) wurden mindestens zehn adulte Tiere im Gebiet beobachtet und weitere verhört. In einer wasserführenden Ackerfurche westlich des Rosenhofs wurden hunderte von Larven der Art beobachtet. Hier und auf einem Asphaltweg am Rosenhof wurden auch mehrere adulte Wechselkröten (*Bufo viridis*) beobachtet. Rufe der Art wurden aus verschiedenen Richtungen im Untersuchungsgebiet registriert.

Tab. 6: Liste der europäisch streng geschützten und der 2019 nachgewiesenen Amphibienarten.

- BN = Bundesnaturschutzgesetz: b = besonders geschützte Art
 FFH = FFH-Richtlinie: Anhänge II bzw. IV
 RLH = Einstufung in den Roten Liste Hessens (AGAR & FENA 2010)
 RLD = Einstufung in der Roten Liste Deutschlands (KÜHNEL et al. 2009b)
 Die Kategorien: 0 = ausgestorben oder verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht;
 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste, G = Gefährdung anzunehmen,
 * = ungefährdet.

Deutscher / Wissenschaftlicher Name	Vorkommen	BN	FFH	RLD	RLH
Feuersalamander <i>Salamandra salamandra</i>	kein	b		*	*
Bergmolch <i>Ichthyosaura alpestris</i>	kein	b		*	*
Kammolch <i>Triturus cristatus</i>	kein	b, s	II	V	V
Fadenmolch <i>Lissotriton helveticus</i>	kein	b		*	V
Teichmolch <i>Lissotriton vulgaris</i>	nachgewiesen	b		*	*
Geburtshelferkröte <i>Alytes obstetricans</i>	kein	b, s	IV	3	2
Gelbbauchunke <i>Bombina variegata</i>	kein	b, s	II	2	2
Knoblauchkröte <i>Pelobates fuscus</i>	nachgewiesen	b, s	IV	3	2
Erdkröte <i>Bufo bufo</i>	kein	b		*	*
Kreuzkröte <i>Bufo calamita</i>	nachgewiesen	b, s	IV	V	3
Wechselkröte <i>Bufo viridis</i>	nachgewiesen	b, s	IV	3	2
Laubfrosch <i>Hyla arborea</i>	kein	b, s	IV	3	2
Moorfrosch <i>Rana arvalis</i>	kein	b, s	IV	3	1
Springfrosch <i>Rana dalmatina</i>	kein	b, s	IV	*	V
Grasfrosch <i>Rana temporaria</i>	kein	b	V	*	V
Teichfrosch <i>Pelophylax</i> kl. <i>esculentus</i>	nachgewiesen	b	V	*	*
Kl. Wasserfrosch <i>Pelophylax lessonae</i>	kein	b, s	IV	G	3
Seefrosch <i>Pelophylax ridibundus</i>	kein	b	V	*	V



Abb. 35: Wechselkröte am 31.05.2019.



Abb. 36: Kreuzkröte in einer Pfütze auf der Rollrasenfläche im Norwesten am 22.08.2019.



Abb. 37: Kreuzkrötenlarven in einer Ackerfurche westlich des Rosenhofs. 22.08.2019.



Abb. 38: Aufenthaltsgewässer der Kreuzkröte auf der Rollrasenfläche am 25.07.2019.

4.5.1 Bemerkenswerte Amphibienarten

Knoblauchkröte *Pelobates fuscus*

Gefährungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Hessen „stark gefährdet“, Rote Liste Deutschland „gefährdet“, BNatSchG „besonders“ und „streng geschützt“, FFH-Richtlinie Anhang IV, Erhaltungszustand in Hessen „unzureichend“.

Biotopansprüche: Die Knoblauchkröte ist eine mittel- und vor allem osteuropäisch verbreitete Art der Tiefebene, die überwiegend in ackerbaulich genutzten, offenen Landschaften lebt und leicht grabbare Böden bevorzugt. An die Laichgewässer stellt die Knoblauchkröte keine großen Ansprüche: Tümpel und Weiher werden ebenso besiedelt wie nur zeitweilig wasserführende Gräben und sekundär entstandene Gewässer in Abbaugeländen. Bevorzugt werden besonnte, nährstoffreiche und dicht bewachsene Gewässer, an deren Vegetation die Laichschnüre befestigt werden können. Zeitweilig trockenfallende Gewässer oder durch Druckwasser überstaute Wiesen scheinen für ein konkurrenzfreies Entwickeln der Larven besonders geeignet zu sein.

Gefährigungsursachen: Die Art ist betroffen vom Verlust oder der Entwertung von Laichgewässern durch Verfüllung und Trockenlegung, das Trockenfallen von Überschwemmungstümpeln infolge von Fließgewässerbegradigungen sowie durch Grundwasserabsenkungen. Nährstoff- und Schadstoffeinträge begünstigen einen Schimmelbefall des Laichs. Weitere Faktoren sind die Beseitigung der für das Abbläuen unabdingbaren Sumpf- und Wasserpflanzenvegetation

durch hohen Fischbesatz und Fischintensivzucht in Laichgewässern, der Verlust und die Entwertung von Ackerflächen und Brachen durch Intensivierung der maschinellen Bodenbearbeitung in der Landwirtschaft im Umfeld der Laichgewässer.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Einzeltiere wurden im Osten des Gebietes neben einer Feldscheune und an einem Gehölzrand im Südwesten gefunden.

Kreuzkröte *Bufo calamita*

Gefährdungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Hessen „gefährdet“, Rote Liste Deutschland „Vorwarnliste“, BNatSchG „besonders“ und „streng geschützt“, FFH-Richtlinie Anhang IV, Erhaltungszustand in Hessen „unzureichend“.

Biotopansprüche: Die Kreuzkröte besiedelt Flächen mit einem hohen Rohbodenanteil und mit flachgründigen Klein- und Temporärgewässern. Die Lebensräume liegen im Offenland und sind wärmebegünstigt. Anthropogene Flächen wie Sandgruben, Steinbrüche und militärische Liegenschaften bilden in Hessen den Schwerpunkt der aktuellen Vorkommen. Da die Kreuzkröte sehr alt werden kann, ist sie in der Lage, mehrere Jahre ohne Laicherfolg in der Fläche zu überdauern.

Gefährdungsursachen: Durch die fast vollständige Beseitigung natürlicher dynamischer Prozesse in den hessischen Flussauen ist die Kreuzkröte wie auch alle anderen Pionierarten, von Naturschutzmaßnahmen und zufälligen Ereignissen der Landnutzung durch den Menschen abhängig. Diese Abhängigkeit von der zurzeit praktizierten Landnutzung birgt ein hohes mittel- und langfristiges Aussterberisiko, das nicht kalkulierbar ist.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Rufe der Art wurden in mehreren Nächten aus verschiedenen Richtungen im Untersuchungsgebiet gehört. Wo immer sich durch die künstliche Beregnung der Ackerflächen Tümpel in Ackerfurchen bildeten, konnten die Tiere auftauchen und potenziell auch ablaichen. Sieben verschiedene adulte Kreuzkröten wurden in mehreren Überschwemmungsflächen auf einer Rollrasenfläche im Norden des Untersuchungsbereiches gefunden.

Wechselkröte *Bufo viridis*

Gefährdungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Hessen „stark gefährdet“, Rote Liste Deutschland „gefährdet“, BNatSchG „besonders“ und „streng geschützt“, FFH-Richtlinie Anhang IV, Erhaltungszustand in Hessen „schlecht“.

Biotopansprüche: Die Wechselkröte ist eine wärmeliebende Steppenart, die kontinentales bis mediterranes Klima bevorzugt. Als Laichgewässer benötigt sie vegetationsarme, besonnte, flache bis tiefere Gewässer wie Teiche, Tümpel und Baggerseen. Als Landhabitat nutzt sie ursprünglich offene Landschaften mit einer hohen Dynamik. Aufgrund der fehlenden Landschaftsdynamik hat sich diese Pionierart in Hessen überwiegend in Materialentnahmestellen zurückgezogen, wo durch den laufenden Abbaubetrieb immer wieder neue Laichgewässer und offene Landhabitate entstehen. Darüber hinaus lebt sie als „Kulturfolger“ in den anthropogen offen gehaltenen Agrarlandschaften der schweren Lössböden. Im Oberrheingraben ist sie auch auf Sandböden zu finden. Die Überwinterung erfolgt in frostfreien Quartieren an Land. In lockeren Böden graben sich die Tiere ein.

Gefährdungsursachen: Die Wechselkröte zählt in Hessen zu den am stärksten gefährdeten Amphibien. Langfristig und kurzfristig sind negative Bestandstrends zu verzeichnen, die durch die Vernichtung unserer Fluss- und Auelandschaften, die Intensivierung der Landwirtschaft und durch die Aufgabe von Abbaustandorten verursacht wurden.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Rufe der Art wurden in mehreren Nächten aus verschiedenen Richtungen im Untersuchungsgebiet gehört. Beobachtet wurden Einzeltiere in der Nähe des Rosenhofs.

4.5.2 Bewertung der Amphibienvorkommen

Im Untersuchungsgebiet kommen zwei Amphibienarten mit einem „unzureichendem“ Erhaltungszustand (Kreuz- und Knoblauchkröte) in Hessen und eine weitere mit einem „schlechten“ Erhaltungszustand (Wechselkröte) in Hessen vor. Am häufigsten wurde die Kreuzkröte gefunden. Es kann davon ausgegangen werden, dass Kreuz- und Wechselkröte in niederschlagsreichen Jahren oder bei entsprechender Bewässerung auf der gesamten Ackerfläche vorkommen können und dort in Ackerfurchen und -senken, in denen sich Wasser sammelt, auch reproduzieren. Neben den Tümpeln und Pfützen auf den Ackerflächen wurden auch überschwemmte Areale auf der Rollrasenfläche zumindest als Aufenthaltsgewässer von der Kreuzkröte genutzt. Dies Gewässer boten der Pionierart, die auf fisch- und prädatorenfreie Gewässer angewiesen ist, geeignete Bedingungen. Die grabfreudige Knoblauchkröte wird ebenfalls großflächiger in den sandigen Bereichen vorkommen, ist aber ungleich schwerer nachzuweisen. Mit Reproduktionsgewässern der Knoblauchkröte, die günstigenfalls Submersvegetation aufweisen sollten, ist im Untersuchungsgebiet eher nicht zu rechnen, diese liegen aber in der weiteren Umgebung des Untersuchungsgebietes.

Das Vorkommen der drei gefährdeten bzw. stark gefährdeten Amphibienarten im Plangebiet zeigt die große Bedeutung der Ackerflächen mit Ephemergewässern. In der etwas mehr als einem Kilometer Entfernung gelegenen Mersheimer Lache liegt ebenfalls ein bedeutendes Laichgewässer für diese Spätläicher. Dort, wie auch in anderen Vorkommensgebieten in der weiteren Umgebung, sind Knoblauchkröte, Kreuz- und Wechselkröte seit vielen Jahren und anhaltend massiv durch die Verfüllung von Ackersenken und die Intensivierung der Landwirtschaft bedroht. Das Plangebiet ist als wichtiger Teil der Besiedlungsfläche dieser Arten im Landkreis Groß-Gerau anzusehen.

4.6 Fang- und Heuschrecken

Mit 21 nachgewiesenen Arten ist die Heuschreckenfauna relativ artenreich. Eine Art, die Blauflüglige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*) ist durch das BNatSchG besonders geschützt und die einzige Art, die bundesweit auf der Vorwarnliste zur Roten Liste Deutschlands aufgeführt wird (MAAS et al. 2011). In der Roten Liste Hessens (GRENZ & MALTEN 1996) wird die Westliche Beißschrecke (*Platycleis albopunctata*) als stark gefährdet aufgeführt, Der Wiesen-Grashüpfer (*Chorthippus dorsatus*), die Große Goldschrecke (*Chrysochraon dipar*), die Feldgrille (*Gryllus campestris*), das Weinhähnchen (*Oecanthus pellucens*) und die Blauflügelige Ödlandschrecke als gefährdet sowie der Heidegrashüpfer (*Stenobothrus lineatus*) und Verkannte Grashüpfer (*Chorthippus mollis*) in der Vorwarnliste aufgeführt. Dabei ist anzumerken, dass diese Liste bereits über 20 Jahre alt ist und bei einigen Arten nicht mehr die aktuelle Gefährdungssituation in Hessen aufzeigt. Eine Art, die Vierpunkt-Sichelschrecke (*Phaneroptera nana*) ist noch nicht in der Standardartenliste zur Roten Liste Hessens aufgeführt. Sie hat sich aber in den letzten Jahren in Hessen ausgebreitet und mittlerweile auch den Main übersprungen. Sie wurde an drei Stellen im Untersuchungsgebiet gefunden, wobei sie auf der „Düne Rosenhof“ zusammen mit der sehr ähnlichen Gemeinen Sichelschrecke (*Phaneroptera falcata*) vorkommt.

Tab. 7: Artenliste der festgestellten Heuschreckenarten.

Schutz und Gefährdung

- BNG = BNatSchG: Angabe des Schutzstatus: b = besonders geschützt
 BAV = BArtSchV: Angabe des Schutzstatus: b = besonders geschützt
 FFH = FFH-Richtlinie der EU: Angabe der Arten der Anhänge II oder IV
 RLD = Rote Liste Deutschlands (MAAS et al. 2011): Angabe der Einstufung (V = Vorwarnliste, * = „ungefährdet“)
 RLH = Rote Liste Hessens (GRENZ & MALTEN 1996): Angabe der Einstufung (3 = „gefährdet“, V = „Vorwarnliste“, - = „derzeit nicht als gefährdet angesehen“, na = nicht aufgeführt)

BNG	BAV	FFH	RLD	RLH	Deutscher Name/ Wissenschaftlicher Name
			*	V	Heidegrashüpfer <i>Stenobothrus lineatus</i>
			*	-	Brauner Grashüpfer <i>Chorthippus brunneus</i>
			*	3	Wiesen-Grashüpfer <i>Chorthippus dorsatus</i>
			*	-	Nachtigall-Grashüpfer <i>Chorthippus biguttulus</i>
			*	-	Gemeiner Grashüpfer <i>Pseudochorthippus parallelus</i>
			*	V	Verkannter Grashüpfer <i>Chorthippus mollis</i>
			*	-	Langflügelige Schwertschrecke <i>Conocephalus fuscus</i>
			*	3	Große Goldschrecke <i>Chrysochraon dispar</i>
			*	-	Punktierte Zartschrecke <i>Leptophyes punctatissima</i>
			*	-	Gemeine Eichenschrecke <i>Meconema thalassinum</i>
			*		Südliche Eichenschrecke <i>Meconema meridionalis</i>
			*	-	Roesels Beißschrecke <i>Roeseliana roeselii</i>
			*	-	Waldgrille <i>Nemobius silvestris</i>
			*	3	Feldgrille <i>Gryllus campestris</i>
			*	3	Weinhähnchen <i>Oecanthus pellucens</i>
	b		V	3	Blaufügelige Ödlandschrecke <i>Oedipoda caerulea</i>
				2	Westliche Beißschrecke <i>Platycleis albopunctata</i>
			*	-	Gemeine Sichelschrecke <i>Phaneroptera falcata</i>
			*	na	Vierpunkt-Sichelschrecke <i>Phaneroptera nana</i>
			*	-	Gewöhnliche Strauchschrecke <i>Pholidoptera griseoaptera</i>
			*	-	Grünes Heupferd <i>Tettigonia viridissima</i>

4.6.1 Bemerkenswerte Fang- und Heuschrecken

Unter bemerkenswerte Arten werden hier alle Arten genannt, die in der Roten Liste Hessens aufgeführt werden. Dabei ist anzumerken, dass diese Liste bereits über 20 Jahre alt ist ein Teil der Arten mittlerweile keinesfalls gefährdet ist.

Heidegrashüpfer *Stenobothrus lineatus*

Gefährdungsgrad: Rote Liste Deutschland und Rote Liste Hessen „Vorwarnliste“.

Biotopansprüche: Der Heidegrashüpfer ist eine typische Magerrasenart, die nicht selten auf Halbtrockenrasen und darüber hinaus auch an Böschungen, Schotterrasen und anderen grasigen Trockenlebensräumen zu finden ist.

Gefährdungsfaktoren: Die Zerstörung trocken-warmer Magerrasen durch die landwirtschaftliche Intensivnutzung und die Ausweitung von Siedlungsflächen sowie die Sukzession auf Brachflächen sind die Hauptgefährdungsursachen für diese Art.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Lediglich auf der „Düne Rosenhof“ kommt der Heidegrashüpfer in geringer Zahl vor; an anderen Stellen wurde er nicht gefunden.

Wiesen-Grashüpfer *Chorthippus dorsatus*

Gefährdungsgrad: Rote Liste Deutschland „Ungefährdet“ Rote Liste Hessen „Gefährdet“.

Biotopansprüche: Der Wiesen-Grashüpfer ist ein typischer Grünlandbesiedler, wobei sich das Spektrum von mäßig trockenen bis zu feuchten bzw. nassen Standorten erstreckt. Als Siedlungsschwerpunkt wird in der Literatur meist der feuchte Bereich genannt bzw. die Art wird als meso- bis hygrophil eingestuft. Sie kommt derzeit auf sehr unterschiedlichen Wiesenbereichen von intensiv genutzten bis Brachestadien von Feuchtwiesen bis auch Trockenwiesen und Wegrandstreifen vor.

Gefährdungsfaktoren: Obwohl der Wiesen-Grashüpfer offensichtlich eine recht breite Amplitude innerhalb seiner Habitatauswahl besitzt, war die Art regional selten. Aufgrund seiner Vorliebe für feuchteres Extensivgrünland war sie durch eine flächenhafte Grünlandintensivierung regional

auf kleine Restpopulationen zurückgedrängt worden. In den letzten Jahren hat die Art aber wieder stark zugenommen und kommt wie im Untersuchungsgebiet auch in ausgesprochen trockenen Grünlandbereichen vor. Eine Gefährdung der Art ist derzeit nicht mehr gegeben.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Der Wiesen-Grashüpfer wurde verbreitet auf den Brachflächen, an grasigen Wegrändern und auf der „Düne Rosenhof“ beobachtet.

Verkannter Grashüpfer *Chorthippus mollis*

Gefährungsgrad: Rote Liste Deutschland „nicht gefährdet“, Rote Liste Hessen „Vorwarnliste“.

Biotopansprüche: Als eine ausgesprochen thermophile Art besiedelt der Verkannte Grashüpfer an Trockenstandorten aller Art. Am häufigsten findet man die Art in den Sandgebieten auf Ruderalfluren und Sandmagerrasen.

Gefährungsursachen: Die Intensivierung der Landwirtschaft kann eine Gefährigungsursache sein.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Der Verkannte Grashüpfer wurde vereinzelt an den sandigen und trockenen Bereichen an den Ackerrändern sowie in großer Zahl auf der „Düne Rosenhof“ festgestellt.

Große Goldschrecke *Chrysochraon dispar*

Gefährungsgrad: Rote Liste Deutschland „ungefährdet“, Rote Liste Hessen „gefährdet“.

Biotopansprüche: Schwerpunkt vorkommen in Brachen von Feuchtwiesen, an Grabenrändern und in langgrasigen Wiesen, versauften Bereichen der Niedermoorwiesen, auf Schlagfluren aber auch selten auf langgrasigen Trockenstandorten (Mesobrometen) anzutreffen. Zum Teil werden auch Schilfbestände besiedelt.

Gefährigungsursachen: Als Gefährigungsfaktoren sind vor allem der Rückgang von Feuchtwiesen durch Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung und die Nutzungsaufgabe und anschließender Gehölzsukzession zu nennen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Große Goldschrecke wurde vereinzelt in langgrasigen Bereichen brach liegender Streuobstflächen im Bereich zwischen der Düne und dem Ortsrand von Bauschheim gefunden.

Feldgrille *Gryllus campestris*

Gefährungsgrad: Rote Liste Deutschland „Ungefährdet“, Rote Liste Hessen „Gefährdet“.

Biotopansprüche: Die Feldgrille lebt auf trockenen Wiesen, Trockenrasen, Halbtrockenrasen, Heidearealen, an trockenen Waldrändern und auf verschiedenen Ruderalstandorten. Wegen der erhöhten Sonneneinstrahlung im Frühjahr, werden besonders gern Böschungen, Dämme und andere Hanglagen besiedelt.

Gefährigungsursachen: Lokale und regionale Bestandsrückgänge resultieren aus einem zunehmenden Lebensraumschwund und einer deutlichen Verschlechterung der Habitatqualität für viele Populationen. Ursachen hierfür sind die Zerstörung und das Brachfallen zahlreicher, früher als Lebensraum geeigneter Böschungen, Heiden und Wiesen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Feldgrille wurde auf der „Düne Rosenhof“ und in benachbarten Bereichen sandiger Brachflächen gefunden.

Weinhähnchen *Oecanthus pellucens*

Gefährungsgrad: Rote Liste Deutschland „Ungefährdet“, Rote Liste Hessen „Gefährdet“.

Biotopansprüche: Eine sehr wärmebedürftige Art, die noch vor wenigen Jahren fast ausschließlich in Weinbaugebieten zu finden und bei uns sehr selten war. In den letzten zwei Jahrzehnten war eine bis heute anhaltende Ausbreitung zu beobachten, die mittlerweile bsi nach Nordhessen geht, und sie im Rhein-Main-Gebiet an Ruderalstandorten, in Blumenrabatten und Gärten in den Ortschaften verbreitet ist.

Gefährigungsursachen: Ursprünglich die Intensivierung der Landwirtschaft in Weinbaugebieten. Im Hessen ist auf Grund der starken Ausbreitung derzeit keine Gefährdung der Art zu erkennen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Das Weinhähnchen ist verbreitet im Untersuchungsgebiet an den offenen Standorten, allerdings kaum auf den Ackerflächen zu finden. Es besiedelt Hochstaudenfluren und Ruderalflächen ebenso, wie Gärten und Brachflächen

Blaüflügelige Ödlandschrecke *Oedipoda caerulea*

Gefährdungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Hessen „gefährdet“, Rote Liste Deutschland „Vorwarnliste“, BNatSchG „besonders geschützt“.

Biotopansprüche: Die Art ist trockenheits- und, wärmeliebend und lebt auf vegetationsarmen Trockenrasen, in Steinbrüchen und Sandgruben. Im Rhein-Main-Gebiet ist sie an trocken-warmen Stellen mit geringer Vegetationsbedeckung und geringer Nutzung (Brachflächen, Gleisanlagen, Industrieflächen, Sandrasen) regelmäßig und stellenweise häufig anzutreffen.

Gefährdungsursachen: Nutzungsintensivierung von Flächen in Form von Aufforstungen oder Bebauung sowie die natürliche Sukzession sind die Hauptgefährdungsfaktoren für diese Art.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Blaüflügelige Ödlandschrecke wurde auf der „Düne Rosenhof“ und auf den angrenzenden Feldwegen sowie in den trocken-warmen Bereichen am Rande Sandäcker gefunden.

Westliche Beißschrecke *Platycleis albopunctata*

Gefährdungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Hessen „stark gefährdet“, Rote Liste Deutschland „ungefährdet“.

Biotopansprüche: Ein sehr wärmeliebender Bewohner trockener, vegetationsarmer Standorte, der vor allem an südexponierten, oft steinigen Hängen zu finden ist. Aber auch Ruderalflächen geschotterter Bahnflächen, Industriebrachen und Böschungen an Verkehrswegen werden von der Art besiedelt

Gefährdungsursachen: Als stark gefährdet wurde die Art in Hessen wegen der Zerstörung ihrer Lebensräume durch Nutzungsintensivierung der Landwirtschaft und Aufforstungen sowie durch Überbauung für Siedlung, Industrie und Verkehr eingestuft. Die Art ist aber flugfähig und sehr mobil und kann sich bei günstigen Witterungsbedingungen schnell ausbreiten.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: In geringer Zahl wurde die Art auf der „Düne Rosenhof“ gefunden.



Abb. 39: Weibchen einer Sichelschrecke.
22.08.2019.



Abb. 40: Weinhähnchen. 29.07.2019.



Abb. 41: Männchen des Grünen Heupferds.
25.07.2019.



Abb. 42: Blaüflügelige Ödlandschrecke.
29.07.2019.

4.6.2 Bewertung der Fang- und Heuschreckenvorkommen

Die Heuschreckenfauna des Untersuchungsgebietes zeigt sich als relativ artenreich. Artenschutzrechtlich bedeutsame Arten und stark gefährdete Arten fehlen allerdings. Die Blaüflügelige Ödlandschrecke ist zwar besonders geschützt, gleichzeitig im Rhein-Main-Gebiet aber verbreitet und stellenweise ausgesprochen häufig. Der für die Heuschreckenfauna interessanteste Bereich befindet sich auf der „Düne Rosenhof“, auch wenn die offenen und stark besonnten Bereiche mittlerweile stark durch die Gehölzsukzession bedrängt werden und offene Sandfluren nur in einem kleinen Bereich zu finden sind. Dort wurde mit dem Heidegrashüpfer eine Art gefunden, die im übrigen Untersuchungsgebiet fehlt.

4.7 Laufkäfer

Insgesamt wurde im Rahmen der Untersuchung fast 4.000 Laufkäfer gefangen und bestimmt und damit 115 Arten nachgewiesen. Diese recht hohe Artenzahl wurde erreicht, obwohl Feuchtgebiete im Untersuchungsgebiet kaum eine Rolle spielen. Arten der Feuchtgebiete wurden ganz überwiegend durch den Lichtfang nachgewiesen. Dies betrifft insgesamt 23 Laufkäferarten, die ausschließlich mit dieser Methode nachgewiesen wurden und vier weitere Arten, die überwiegend am Licht gefangen wurden und in geringer Zahl auch in den Bodenfallen gefunden wurden. Die Besonderheiten des Untersuchungsgebietes sind die ausgedehnten Bereiche mit Sandböden und die auf kleiner Fläche erhaltene „Düne Rosenhof“, die für die Insektenfauna und auch andere Wirbellose von herausragender Bedeutung ist.

Von den nach dem BNatSchG besonders geschützten Laufkäferarten wurden der Feld-Sandlaufkäfer (*Cicindela campestris*) mit insgesamt 15 Exemplaren an drei Standorten, der Goldlaufkäfer (*Carabus auratus*), mit 26 Individuen am Rande der Ackerfläche am Fallenstandort 4 sowie der Hain-Laufkäfer (*Carabus nemoralis*) ebendort mit zwei Individuen.

Von Arten der Roten Liste Deutschlands wurden zwei bundesweit stark gefährdete Arten (*Harpalus melancholicus* und *Polistichus connexus*), eine extrem seltene Art (*Ophonus brevicollis*) sowie sieben weitere gefährdete Vertreter (*Agonum lugens*, *Amara sabulosa*, *Harpalus autumnalis*, *H. dimidiatus*, *H. serripes*, *Lebia cruxminor* und *Masoreus wetterhalli*) dieser Käfergruppe nachgewiesen. Zu den bisher extrem seltenen Arten in Hessen gehören *Polistichus connexus*, der in der Roten Liste für Hessen noch als ausgestorben aufgeführt wird, von dem in den letzten Jahren aber Funde bekannt geworden sind. Mit *Notiophilus substriatus* wurde eine in der Roten Liste Hessens als vom Aussterben bedrohte Art mit 14 Exemplaren nachgewiesen, die sich in den letzten Jahren in Südhessen ausgebreitet hat und die Einstufung offenbar nicht mehr ge-

rechtfertigt ist. Weitere in der Roten Liste als stark gefährdet aufgeführte Arten sind *Acupalpus maculatus*, *Agonum lugens* und *Harpalus melancholicus*, die alle drei (bis auf ein Exemplar von *Agonum lugens*) nur durch Lichtfang auf der „Düne Rosenhof“ nachgewiesen wurden.

Tab. 8: Liste der festgestellten Laufkäferarten.

RL		Art	Fallenstandort											Σ
D	H		L	1	2	2a	3	4	5	6	7	8	9	
V	3	<i>Acupalpus dubius</i> SCHILSKY, 1888 Moor-Buntschnellläufer	5											5
*	*	<i>Acupalpus flavicollis</i> (STURM, 1825) Nahtstreifen-Buntschnellläufer	5											5
*	2	<i>Acupalpus maculatus</i> SCHAUM, 1860 Gefleckter Buntschnellläufer	4											4
*	*	<i>Acupalpus meridianus</i> (LINNÉ, 1761) Feld-Buntschnellläufer			1								2	3
*	3	<i>Acupalpus parvulus</i> (STURM, 1825) Rückenfleckiger Buntschnellläufer	3											3
*	*	<i>Agonum emarginatum</i> (GYLLENHAL, 1827) Dunkler Glanzflächläufer						1						1
3	2	<i>Agonum lugens</i> (DUFTSCHMID, 1812) Mattschwarzer Glanzflächläufer	11				1							12
*	*	<i>Amara aenea</i> (DE GEER, 1774) Erzfärber Kamelläufer		20	28		5	34	16	4	34	9	5	155
*	D/G	<i>Amara anthobia</i> A. & J. B. VILLA, 1833 Schlanker Kamelläufer						2				20		22
*	*	<i>Amara apricaria</i> (PAYKULL, 1790) Enghals-Kamelläufer	33		2									35
*	*	<i>Amara aulica</i> (PANZER, 1797) Kohldistel-Kamelläufer	1											1
*	*	<i>Amara bifrons</i> (GYLLENHAL, 1810) Brauner Punkthals-Kamelläufer	4	1	6	11		5	18	28		22		95
*	3	<i>Amara consularis</i> (DUFTSCHMID, 1812) Breithals-Kamelläufer	10	2	7	1		14	2	24		3	13	76
*	*	<i>Amara convexior</i> STEPHENS, 1828 Gedrungener Wiesen-Kamelläufer		1			3	8			7		1	20
*	3	<i>Amara convexiuscula</i> (MARSHAM, 1802) Gewölbter Kamelläufer	4											4
*	3	<i>Amara curta</i> DEJEAN, 1828 Kurzer Kamelläufer								1				1
*	*	<i>Amara eurynota</i> (PANZER, 1797) Großer Kamelläufer			4					4				8
*	*	<i>Amara familiaris</i> (DUFTSCHMID, 1812) Gelbbeiniger Kamelläufer		35	18		17	6	5	2	11	10	2	106
*	3	<i>Amara fulva</i> (O. F. MÜLLER, 1776) Gelber Kamelläufer		3	7	6		1	1	9				27
*	3	<i>Amara fusca</i> DEJEAN, 1828 Brauner Sand-Kamelläufer			2									2
V	3	<i>Amara lucida</i> (DUFTSCHMID, 1812) Leuchtender Kamelläufer		1	1						3			5
*	*	<i>Amara lunicollis</i> SCHIÖDTE, 1837 Dunkelhörniger Kamelläufer						1						1
*	*	<i>Amara majuscula</i> (CHAUDOIR, 1850) Östlicher Kamelläufer	9											9
*	*	<i>Amara ovata</i> (FABRICIUS, 1792) Ovaler Kamelläufer		1	1			2						4
*	*	<i>Amara plebeja</i> (GYLLENHAL, 1810) Dreifingriger Kamelläufer									1			1
3	3	<i>Amara sabulosa</i> (AUDINET-SERVILLE, 1821) Rundschild-Kamelläufer										7		7
*	*	<i>Amara similata</i> (GYLLENHAL, 1810) Gewöhnlicher Kamelläufer					1	1						2
*	3	<i>Amara tibialis</i> (PAYKULL, 1798) Zwerg-Kamelläufer			1					1				2
*	*	<i>Anchomenus dorsalis</i> (PONTOPPIDAN, 1763) Bunter Enghalsläufer	1		1			11			2	6	1	22
*	*	<i>Anisodactylus binotatus</i> (FABRICIUS, 1787) Gewöhnlicher Rotstirnläufer			1			4	1					6
V	3	<i>Anisodactylus signatus</i> (PANZER, 1797) Schwarzhörniger Rotstirnläufer										1		1
*	*	<i>Asaphidion flavipes</i> (LINNÉ, 1761) Gewöhnlicher Haarahnenläufer							1					1
*	*	<i>Badister bullatus</i> (SCHRANK, 1798) Gewöhnlicher Wanderläufer					4					1	1	6
*	*	<i>Bembidion assimile</i> GYLLENHAL, 1810 Flachmoor-Ahlenläufer	3											3
*	*	<i>Bembidion femoratum</i> STURM, 1825 Kreuzgezeichneter Ahlenläufer	22			2				5				29
*	*	<i>Bembidion lampros</i> (HERBST, 1784) Gewöhnlicher Ahlenläufer						1	1	2			1	5
*	*	<i>Bembidion lunulatum</i> (GEOFFROY in FOURCROY, 1785) Sumpf-Ahlenläufer	1											1
*	*	<i>Bembidion minimum</i> (FABRICIUS, 1792) Kleiner Ahlenläufer	2											2
*	*	<i>Bembidion obtusum</i> AUDINET-SERVILLE, 1821 Schwachgestreift. Ahlenläufer											1	1
*	*	<i>Bembidion properans</i> (STEPHENS, 1828) Feld-Ahlenläufer						8	2	1		25	3	39
*	*	<i>Bembidion quadrimaculatum</i> (LINNÉ, 1761) Vierfleck-Ahlenläufer	3				1	3		5		1		13
*	*	<i>Bembidion varium</i> (OLIVIER, 1795) Veränderlicher Ahlenläufer	2											2
V	V	<i>Brachinus crepitans</i> (LINNÉ, 1758) Großer Bombardierkäfer		1								1		2
V	*	<i>Brachinus expodens</i> DUFTSCHMID, 1812 Kleiner Bombardierkäfer	2	5	2		27	24	2	3	6	19		90
*	*	<i>Bradycellus csikii</i> LACZO, 1912 Csikis Rundbauchläufer					1							1
*	*	<i>Bradycellus harpalinus</i> (AUDINET-SERVILLE, 1821) Gewöh. Rundbauchläufer	4						1					5
*	*	<i>Bradycellus verbasci</i> (DUFTSCHMID, 1812) Eckhalsiger Rundbauchläufer	15											15
*	*	<i>Calathus ambiguus</i> (PAYKULL, 1790) Breithalsiger Kahnläufer			7			1		6		1		15
*	*	<i>Calathus cinctus</i> MOTSCHULSKY, 1850 Sand-Kahnläufer		2	9	8		36	13	45				113
*	*	<i>Calathus erratus</i> (C. R. SAHLBERG, 1827) Schmalhalsiger Kahnläufer		2	1	9		29	5	4				50
*	*	<i>Calathus fuscipes</i> (GOEZE, 1777) Großer Kahnläufer		3	6			21	1	2				33

RL		Art	Fallenstandort											Σ
D	H		L	1	2	2a	3	4	5	6	7	8	9	
*	*	<i>Calathus melanocephalus</i> (LINNÉ, 1758) Rothalsiger Kahnläufer								7				7
*	*	<i>Carabus auratus</i> LINNÉ, 1761 Goldlaufkäfer						26						26
*	*	<i>Carabus nemoralis</i> O.F. MÜLLER, 1764 Hain-Laufkäfer						2						2
*	*	<i>Chlaenius vestitus</i> (PAYKULL, 1790) Gelbspitziger Sammetläufer	1				1							2
*	*	<i>Cicindela campestris</i> LINNÉ, 1758 Feld-Sandlaufkäfer			2					1			12	15
*	*	<i>Demetrias atricapillus</i> (LINNÉ, 1758) Gewöhnlicher Halmläufer	6											6
*	*	<i>Dromius quadrimaculatus</i> (LINNÉ, 1758) Großer Vierfleck-Rindenläufer	1											1
*	*	<i>Dyschirius aeneus</i> (DEJEAN, 1825) Sumpf-Handläufer	1											1
*	*	<i>Harpalus affinis</i> (SCHRANK, 1781) Haarrand-Schnellläufer		6	5	2	1	87	5	15	21	32	12	186
*	*	<i>Harpalus anxius</i> (DUFTSCHMID, 1812) Seidenmatter Schnellläufer	3	1	1				14	9				28
3	3	<i>Harpalus autumnalis</i> (DUFTSCHMID, 1812) Herbst-Schnellläufer		2	10			2	4	5				23
*	3	<i>Harpalus calceatus</i> (DUFTSCHMID, 1812) Sand-Haarschnellläufer	3											3
3	V	<i>Harpalus dimidiatus</i> (P. ROSSI, 1790) Blauhals-Schnellläufer									1	4	14	19
*	*	<i>Harpalus distinguendus</i> (DUFTSCHMID, 1812) Düstmetallischer Schnelll.		1			2	3			1	5	9	21
*	3	<i>Harpalus froelichii</i> STURM, 1818 Froelichs Schnellläufer	70		9	8		4	3		3			97
*	*	<i>Harpalus griseus</i> (PANZER, 1797) Stumpfhalsiger Haarschnellläufer	14											14
*	*	<i>Harpalus luteicornis</i> (DUFTSCHMID, 1812) Zierlicher Schnellläufer					1							1
2	2	<i>Harpalus melancholicus</i> DEJEAN, 1829 Dünen-Schnellläufer	6											6
*	*	<i>Harpalus pumilus</i> STURM, 1818 Zwerg-Schnellläufer		4	12		1	7	27	29	7	1		88
*	*	<i>Harpalus rubripes</i> (DUFTSCHMID, 1812) Metallglänzender Schnellläufer		5	6		3	1					2	17
*	*	<i>Harpalus rufipes</i> (DE GEER, 1774) Gewöhnlicher Haarschnellläufer	89	7	37		14	113	1			274	115	650
3	3	<i>Harpalus serripes</i> (QUENSEL in SCHÖNHERR, 1806) Gewölbter Schnelll.		10	1	1		68	25	12	6	9	27	159
*	3	<i>Harpalus signaticornis</i> (DUFTSCHMID, 1812) Kleiner Haarschnellläufer		2	5			1	1				1	10
*	V	<i>Harpalus smaragdinus</i> (DUFTSCHMID, 1812) Smaragdfarbener Schnellläufer	2		4	11		4	8	7				36
G	D/G	<i>Harpalus subcylindricus</i> DEJEAN, 1829 Walzenförmiger Schnellläufer		2	1			2	2		10			17
*	*	<i>Harpalus tardus</i> (PANZER, 1797) Gewöhnlicher Schnellläufer		76	38		19	44	36	21	34	34	7	309
3	3	<i>Lebia cruxminor</i> (LINNÉ, 1758) Schwarzbindiger Prunkläufer		1										1
*	*	<i>Leistus ferrugineus</i> (LINNÉ, 1758) Gewöhnlicher Bartläufer						1						1
*	*	<i>Loricera pilicornis</i> (FABRICIUS, 1775) Borstenhornläufer	1					1						2
3	2	<i>Masoreus wetterhallii</i> (GYLLENHAL, 1813) Sand-Steppenläufer		1	3			1	1	3				9
*	*	<i>Microlestes maurus</i> (STURM, 1827) Gedrungener Zwergstutzläufer						2	3	1	29	36	10	81
*	*	<i>Microlestes minutulus</i> (GOEZE, 1777) Schmäler Zwergstutzläufer		10	2		2	28	7	42	10	103	33	237
*	*	<i>Nebria brevicollis</i> (FABRICIUS, 1792) Gewöhnlicher Dammläufer						11						11
*	*	<i>Nebria salina</i> FAIRMAIRE & LABOULBÉNE, 1854 Feld-Dammläufer						1		4		4	1	10
V	*	<i>Notiophilus aestuans</i> MOTSCHULSKY, 1864 Schmäler Laubläufer			1	1		26		5		16	16	65
*	*	<i>Notiophilus biguttatus</i> (FABRICIUS, 1779) Zweifleckiger Laubläufer						1				1	1	3
*	*	<i>Notiophilus palustris</i> (DUFTSCHMID, 1812) Gewöhnlicher Laubläufer						1				1		2
*	1	<i>Notiophilus substriatus</i> WATERHOUSE, 1833 Schwachgestreifter Laubläufer			2			12						14
*	*	<i>Ophonus ardosiacus</i> (LUTSHNIK, 1922) Blauer-Haarschnellläufer	18									14		32
*	*	<i>Ophonus azureus</i> (FABRICIUS, 1775) Leuchtender Haarschnellläufer		2									13	15
R	na	<i>Ophonus brevicollis</i> (SERVILLE, 1821) Kurzhalsiger Haarschnellläufer	1		1	16		8	2	192				220
V	3	<i>Ophonus melletii</i> (HEER, 1837) Mellets Haarschnellläufer	1											1
*	*	<i>Ophonus puncticeps</i> STEPHENS, 1828 Feinpunktierter Haarschnellläufer	4											4
*	*	<i>Ophonus rufibarbis</i> (FABRICIUS, 1792) Breithalsiger Haarschnellläufer	11					1				16		28
*	*	<i>Panagaeus bipustulatus</i> (FABRICIUS, 1775) Trockenwiesen-Kreuzläufer					3							3
*	3	<i>Parophonus maculicornis</i> (DUFTSCHMID, 1812) Geflecktfühl. Haarschnelll.r			1		1	1	12	1	1			17
*	V	<i>Philorhizus notatus</i> (STEPHENS, 1828) Gebänderter Rindenläufer	1							1				2
*	*	<i>Poecilus cupreus</i> (LINNÉ, 1758) Gewöhnlicher Buntgrabläufer		4	7		6	6	1	3	14	5		46
*	3	<i>Poecilus lepidus</i> (LESKE, 1785) Schmäler Buntgrabläufer			1			9	1	13				24
*	*	<i>Poecilus versicolor</i> (STURM, 1824) Glatthalsiger Buntgrabläufer						2		1	2			5
2	0	<i>Polistichus connexus</i> (GEOFFROY in FOURCROY, 1785) Natterläufer	33									1		34
*	3	<i>Porotachys bisulcatus</i> (NICOLAI, 1822) Rötlicher Zwergahlenläufer	1											1
*	*	<i>Pterostichus anthracinus</i> (ILLIGER, 1798) Kohlschwarzer Grabläufer						1						1
*	*	<i>Pterostichus melanarius</i> (ILLIGER, 1798) Gewöhnlicher Grabläufer										3		3
*	*	<i>Pterostichus vernalis</i> (PANZER, 1796) Frühlings-Grabläufer								1	1	1		3
*	*	<i>Stenolophus mixtus</i> (HERBST, 1784) Dunkler Scheibenhals-Schnellläufer	22											22
*	*	<i>Stenolophus teutonius</i> (SCHRANK, 1781) Bunter Scheibenhals-Schnellläufer	18				1				1	1		21
*	*	<i>Stomis pumicatus</i> (PANZER, 1796) Spitzzangenläufer										14	4	18

RL		Art	Fallenstandort											Σ
D	H		L	1	2	2a	3	4	5	6	7	8	9	
*	*	<i>Syntomus foveatus</i> (GEOFFROY in FOURCROY, 1785) Sand-Zwergstreul.			1			7	11	2				21
*	*	<i>Syntomus truncatellus</i> (LINNÉ, 1761) Gewöhnlicher Zwergstreuläufer					6	3		1				10
*	*	<i>Tachys bistriatus</i> (DUFTSCHMID, 1812) Zweistreifiger Zwergahlenläufer	3											3
*	*	<i>Trechus obtusus</i> ERICHSON, 1837 Schwachgestreifter Flinkläufer					1			1				2
*	*	<i>Trechus quadristriatus</i> (SCHRANK, 1781) Gewöhnlicher Flinkläufer	69			1		25	1	15	1	19	10	141
*	3	<i>Zabrus tenebrioides</i> (GOEZE, 1777) Getreidelaufläufer										1	10	11
Summe			523	211	255	77	122	725	234	538	206	721	327	3939

4.7.1 Bemerkenswerte Laufkäferarten

Als bemerkenswerte Arten werden hier die Arten gefasst, die in einer Gefährdungskategorie der Roten Liste Deutschlands (SCHMIDT et al. 2016) aufgeführt sind.

***Acupalpus dubius* Moor-Buntschnellläufer**

Gefährungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „Vorwarnliste“, Rote Liste Hessen „gefährdet“.

Biotopansprüche: Die mehr eurytope, hygrophile Art ist hauptsächlich an vegetationsreichen, schlammigen Ufern der Stillgewässer zu finden.

Gefährungsfaktoren: Ursachen des Rückganges sind die Entwässerung der Feuchtgebiete durch den Gewässerausbau und die -pflege bzw. die Vernichtung von Kleingewässern. Verursacher sind hauptsächlich die städtisch-industriellen Nutzer, der Acker- und Gartenbau sowie die Wasserwirtschaft und der Gewässerbau.

Verbreitung: Eine europäische Art, die von Irland über Frankreich und Mitteleuropa bis zum Kaukasus verbreitet ist. Nach Norden geht sie bis Estland, im Süden bis nach Norditalien und Sizilien, sie fehlt aber im übrigen Mittelmeergebiet. Sie kommt auch auf den Azoren und Madeira vor.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Untersuchungsgebiet fehlen Feuchtgebiete. Nur durch die Bewässerung entstehen zeitweilig wasserführende Mulden in den Ackerflächen und an Wegrändern. Fünf Individuen wurden bei den nächtlichen Lichtfängen auf der „Düne Rosenhof“ gefangen.

***Acupalpus maculatus* Gefleckter Buntschnellläufer**

Gefährungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „ungefährdet“, Rote Liste Hessen „stark gefährdet“.

Biotopansprüche: Ein Bewohner besonnener, Ufer sowie feucht-sandiger oder kiesiger Bereiche in Abbaustellen in wärmebegünstigten Regionen.

Gefährungsfaktoren: Vor allem die Sukzession in bzw. die Rekultivierung von Abbaustellen vernichten den Lebensraum der Art.

Verbreitung: Eine mediterrane Art, die bis nach Mittel- und Osteuropa vordringt und von Nordafrika bis zum Kaukasus verbreitet ist.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Bei den Lichtfängen wurden auf der „Düne Rosenhof“ vier Tiere dieser Art gefangen.

***Acupalpus parvulus* Rückenfleckiger Buntschnellläufer**

Gefährungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „ungefährdet“, Rote Liste Hessen „gefährdet“.

Biotopansprüche: Bewohnt offene feuchte Flächen mit geringer Vegetationsbedeckung.

Gefährungsfaktoren: Vernichtung vieler kleiner Gewässer durch die Intensivierung der Landwirtschaft.

Verbreitung: Die Art hat eine paläarktische Verbreitung von Portugal über fast ganz Europa bis nach Zentralasien und Ostsibirien.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Drei Individuen wurden bei den Lichtfängen auf der „Düne Rosenhof“ gefangen.

***Agonum lugens* Mattschwarzer Glanzflachläufer**

Gefährdungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „gefährdet“, Rote Liste Hessen „stark gefährdet“.

Biotopansprüche: Die Art besiedelt bevorzugt Röhrichte im Überschwemmungsbereich und ist bei uns besonders in den Auwaldbereichen entlang des Rheins zu finden. Die Art ist gut flugfähig und wird auch immer wieder bei Lichtfängen in den unterschiedlichsten Lebensräumen nachgewiesen

Gefährdungsfaktoren: Die Gefährdung der Art ist hauptsächlich auf die Zerstörung vieler Gewässer und insbesondere der Wildflusslandschaft zurückzuführen.

Verbreitung: Das Verbreitungsgebiet reicht vom Mittelmeergebiet über Mitteleuropa bis nach Südkandinavien, im Osten bis zum Ural und Kaukasus.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Von der Art wurden auf der „Düne Rosenhof“ elf Exemplare mit den Lichtfanganlagen gefangen und ein weiteres Exemplar ging dort am Standort 3 in eine Bodenfalle.

***Amara anthobia* Schlanker Kamelläufer**

Gefährdungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „ungefährdet“, Rote Liste Hessen „Gefährdung anzunehmen“.

Biotopansprüche: Die Art lebt in trocken-warmen Lebensräumen bzw. wärmebegünstigten Regionen in Weinbergen und in Ackerrainen.

Gefährdungsfaktoren: Die Beseitigung von Strukturen im Rahmen der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung hat die Art seltener werden lassen.

Verbreitung: Die Art hat eine südwestpaläarktische Verbreitung und fehlt in Nordeuropa. Sie wurde in Nordamerika eingeschleppt

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Zwei Individuen wurden am sandigen Ackerrand der Untersuchungsstelle 4 und weitere 20 am Ackerrand des Fallstandortes 8 gefangen.

***Amara consularis* Breithals-Kamelläufer**

Gefährdungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „ungefährdet“, Rote Liste Hessen „gefährdet“.

Biotopansprüche: Eine xerophile Art der Offenlandschaft, die vor allem im Norden ihrer Verbreitung meist auf Sandböden zu finden ist.

Gefährdungsfaktoren: Als Hauptgefährdungsursache ist die landwirtschaftliche Intensivnutzung anzusehen.

Verbreitung: Eine paläarktische Art, die in fast ganz Europa bis nach Sibirien zu finden ist.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Insgesamt 76 Individuen wurden mit den Bodenfallen an acht Standorten gefangen.

***Amara convexuscula* Gewölbter Kamelläufer**

Gefährdungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „ungefährdet“, Rote Liste Hessen „gefährdet“.

Biotopansprüche: Die gut flugfähige Art lebt vor allem in Abbaustellen und kurzlebigen Ruderalstellen.

Gefährdungsfaktoren: Da die Vorkommensbereiche meist sehr schnell einer Sukzession, ist die Art relativ selten

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Vier Individuen wurden mit Lichtfallen auf der „Düne Rosenhof“ gefangen.

***Amara curta* Kurzer Kamelläufer**

Gefährdungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „ungefährdet“, Rote Liste Hessen „gefährdet“.

Biotopansprüche: Die Art lebt auf Trockenrasen und trockenen Magerrasen, an trockenen Wald-rändern und auf trocken-warmen Ruderalflächen.

Gefährdungsfaktoren: Da es sich bei uns in der Regel um Sonderstandorte innerhalb der land- und forstwirtschaftlich genutzten Bereiche handelt, sind vor allem land- und forstwirtschaftliche Intensivierungsmaßnahmen für den Rückgang der Art verantwortlich.

Verbreitung: Über fast ganz Europa bis zum Ural und Kaukasus verbreitet.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Ein einzelnes Individuum wurde am Fallenstandort 6 im Übergang vom Gehölz zur sandigen Ackerfläche gefangen.

***Amara fulva* Gelber Kamelläufer**

Gefährdungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „ungefährdet“, Rote Liste Hessen „gefährdet“.

Biotopansprüche: Eine stark an vegetationsarme, trockene Sandlebensräume gebundene Art. Die natürlichen Vorkommen liegen dementsprechend primär an Ufern größerer Flüsse oder in Dünengebieten, sekundär in Sandabbaugebieten.

Gefährdungsfaktoren: Die Art ist besonders durch den Ausbau der großen Flüsse, die Überbauung oder andere Nutzungen von Binnendünen und kleinerer Sandstellen zurückgegangen.

Verbreitung: Die paläarktische Verbreitung geht über fast ganz Europa und Kleinasien bis nach West-Sibirien. Nach Nordamerika gelangte sie sekundär durch Verschleppung.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: 17 Exemplare wurden im Bereich der „Düne Rosenhof“, weitere elf am Rande der Sandäcker der Fallenstandorte 4,5 und 6 gefangen.

***Amara fusca* Brauner Sand-Kamelläufer**

Gefährdungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „ungefährdet“, Rote Liste Hessen „gefährdet“.

Biotopansprüche: Die Art lebt auf Halbtrockenrasen, sandigen Ruderalstellen auf Industriebrachen etc.

Gefährdungsfaktoren: Die Sukzession den bevorzugten Lebensräumen und die Zerstörung von Kleinstrukturen in der intensiv genutzten Ackerlandschaft sind die Hauptgefährdungen für diese Art.

Verbreitung: Die Art ist westpaläarktisch verbreitet.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Zwei Tiere wurden auf der „Düne Rosenhof“ gefangen.

***Amara lucida* Leuchtender Kamelläufer**

Gefährdungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „Vorwarnliste“, Rote Liste Hessen „gefährdet“.

Biotopansprüche: Sie besiedelt vor allem trockene und sonnenexponierte Flächen mit niedriger Vegetation. Das können Halbtrockenrasen ebenso sein wie Weinbergsbrachen oder Ruderalflächen.

Gefährdungsfaktoren: Gefährdet ist diese Art durch die Störung und Vernichtung derartiger Flächen, sei es durch landwirtschaftliche Intensivierungsmaßnahmen, Nutzungsänderungen oder durch Bebauung.

Verbreitung: Über fast ganz Mittel- und Südeuropa sowie Südsandinavien und Kleinasien bis zum Irak und Iran verbreitet.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Zwei Individuen wurden auf der „Düne Rosenhof“ und weitere drei am auf der Wiese an Fallenstandort 7 gefangen.

***Amara sabulosa* Rundschild-Kamelläufer**

Gefährdungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „gefährdet“, Rote Liste Hessen „gefährdet“.

Biotopansprüche: Eine Art von wärmebegünstigten Lagen in Ackerrändern und –brachen, auf Ruderalstellen und anderen trockenen Bereichen mit lückiger Vegetation

Gefährdungsfaktoren: Die festgesellten Rückgänge sind auf Intensivierungen in der landwirtschaftlichen Nutzung zurückzuführen und dabei insbesondere die Beseitigung von Begleitstrukturen, wie Feldraine und Wegränder. Auf Ruderalflächen ist es vor allem die Sukzession, die diese Art zurückdängen kann.

Verbreitung: Von Frankreich über Deutschland (vor allem im Süden) nach Südosten über den Balkan, die Türkei und die Ukraine bis Südost-Russland und Südkaukasien verbreitet. Bei uns selten bis sehr selten.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Sieben Individuen wurden am Rande eines Ackers an der Untersuchungsstelle 8 gefangen.

***Amara tibialis* Zwerg-Kamelläufer**

Gefährungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „ungefährdet“, Rote Liste Hessen „gefährdet“.

Biotopansprüche: Die Art besiedelt trocken-warme Standorte mit allenfalls niedriger Vegetation und ist vor allem in Sandgebieten zu finden. Die Art ist gut flugfähig und besiedelt offenbar auch regelmäßig trocken-sandige Flächen im Stadtbereichen.

Gefährdungsfaktoren: BARNDT et al. (1991) geben als Ursache für den Rückgang der Art fehlende Bodenverwundungen, Bepflanzung von Dünen und Rohbodenstandorten und die Beseitigung von Ökotonen und anthropogenen Sonderstandorten (z. B. Ruderalflächen) an.

Verbreitung: Von Nordwesteuropa über Skandinavien und den Balkan bis zur Mongolei und Sibirien verbreitet.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Je ein Tier wurde auf der „Düne Rosenhof“ und am trocken-sandigen Ackerrand des Fallenstandortes 6 gefangen.

***Anisodactylus signatus* Schwarzhörniger Rotstirnläufer**

Gefährungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „Vorwarnliste“, Rote Liste Hessen „gefährdet“.

Biotopansprüche: Die Art lebt auf kurzlebigen Ruderalfluren, in Abgrabungen und auf Rohbodenflächen mit geringer Vegetationsbedeckung und in Rainen und Brachflächen der Ackerlandschaft.

Gefährdungsfaktoren: Die Verringerung der Strukturen, verursacht durch die intensive Landwirtschaft ist der wichtigste Gefährdungsfaktor für diese Art.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Ein Tier wurde am Fallenstand 8 (Ackerrand) gefangen.

***Harpalus autumnalis* Herbst-Schnellläufer**

Gefährungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „gefährdet“, Rote Liste Hessen „gefährdet“.

Biotopansprüche: Bei uns ist diese Art nur in den Sandgebieten zu finden; sie besiedelt dort trockene, nur spärlich bewachsene Sandflächen.

Gefährdungsfaktoren: Wie bei den meisten Sandbewohnern sind die Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung und die direkte Vernichtung durch Überbauung die Hauptgefährdungsursachen.

Verbreitung: Von Westfrankreich über Mitteleuropa und dem Balkan bis ans Schwarze Meer und den Ural.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Insgesamt 23 Individuen wurden an den Fangstellen 1-6 in den sandigen Bereichen gefangen.

***Harpalus calceatus* Sand-Haar-Schnellläufer**

Gefährungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „ungefährdet“, Rote Liste Hessen „gefährdet“.

Biotopansprüche: Ein Bewohner sandig-trockener und offener Flächen; auf extensiv genutzten Äckern, Dünen und sandigen Brachflächen.

Gefährdungsfaktoren: Intensivierung der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung sind sicherlich die Hauptgefährdungsfaktoren für diese Art.

Verbreitung: Fast ganz Europa mit Ausnahme der Britischen Inseln und eines Großteils von Skandinavien, bis nach Zentralasien und China.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Drei Tiere wurden am Fallenstandort 1 auf der „Düne Rosenhof“ gefangen.

***Harpalus dimidiatus* Blauhals-Schnellläufer**

Gefährungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „gefährdet“, Rote Liste Hessen „Vorwarnliste“.

Biotopansprüche: Die lebt in trockenen Grünländern, auf Brachflächen und in Ackerrainen.

Gefährdungsfaktoren: Die Intensivierung in der Landwirtschaft, wobei viele als Lebensraum geeignete Strukturen zerstört oder belastet werden, ist die Hauptursache für den Rückgang der Art.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: 19 Exemplare wurden an den Fallenstandorten im im Ostteil der Landwirtschaftsflächen gefangen.

***Harpalus froelichii* Fröhlichs Schnellläufer**

Gefährungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „ungefährdet“, Rote Liste Hessen „gefährdet“.

Biotopansprüche: Eine xerothermophile Art, die entsprechend trockene und meist sandige Böden besiedelt.

Gefährdungsfaktoren: Intensive landwirtschaftliche Nutzung in den Sandgebieten hat die Art seltener werden lassen.

Verbreitung: Von den Pyrenäen über Mitteleuropa bis China ist diese Art zu finden.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Neben 70 Individuen, die beim Lichtfang nachgewiesen wurden, gingen 27 Individuen in die Bodenfallen. Der Schwerpunkt lag dabei in den sandigen Bereichen des Untersuchungsgebietes.

***Harpalus melancholicus* Dünen-Schnellläufer**

Gefährungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „stark gefährdet“, Rote Liste Hessen „stark gefährdet“.

Biotopansprüche: Ein ausgesprochen xerophiles Sandtier. Lebt in Dünen und Heiden, aber auch an großflächig sandigen und trockenen Uferbereichen von Strömen (z.B. am Rhein) und seltener auf Ruderalflächen.

Gefährdungsfaktoren: Wie bei der vorigen Art sind insbesondere Habitatverluste durch Nutzungsintensivierung, Bebauung von "Ödland" mit Siedlungen, Industrie und Verkehrsflächen sowie Uferverbauung zu nennen.

Verbreitung: Eine westpaläarktisch verbreitete Art, deren Verbreitungsgebiet von Westeuropa (Portugal, Irland) bis nach Kleinasien im Osten und von Südsandinavien bis nach Nordafrika reicht

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Sechs Exemplare dieser allgemein recht seltenen Art der Sandgebiete wurden beim Lichtfang auf der „Düne Rosenhof“ nachgewiesen.

***Harpalus serripes* Gewölbter Schnellläufer**

Gefährungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „gefährdet“, Rote Liste Hessen „gefährdet“.

Biotopansprüche: Eine Art trocken-warmer, meist sandiger oder kiesiger Standorte mit niedriger Vegetation.

Gefährdungsfaktoren: Hauptgefährdungsursache ist die Vernichtung trocken-warmer Sandstandorte durch Überbauung, Sukzession oder Nutzungsintensivierungen.

Verbreitung: Eine paläarktische Art, die von Nordafrika bis nach Südkandinavien über weite Teile Europas und Kleinasien bis nach Zentralasien verbreitet ist.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Mit 159 gefangenen Exemplaren ist diese Art im Untersuchungsgebiet verbreitet und nicht selten. Die Scherpunkte des Vorkommen lagen an den trocken-warmen Ackerrändern.

***Harpalus signaticornis* Kleiner Haar-Schnellläufer**

Gefährungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „ungefährdet“, Rote Liste Hessen „gefährdet“.

Biotopansprüche: Eine wärmeliebende Art der Offenlandschaft. Sie besiedelt trockene Ruderalflächen mit lockerem Boden (oft auf Sand) und ist in der Oberrheinebene manchmal auch in Ackerbrachen zu finden.

Gefährungsfaktoren: Die Gefährdungen sind ganz allgemein in der intensiven Landwirtschaft mit dem Einsatz von Kunstdünger und Pestiziden sowie der Beseitigung von Sonderstandorten zu sehen.

Verbreitung: Eine westpaläarktische Art, die von den Pyrenäen über Mitteleuropa und Südosteuropa bis nach Kleinasien und zum Kaukasus verbreitet ist.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Sieben Tiere wurden auf der „Düne Rosenhof“ und weitere drei Tiere in den Bodenfallen an den Ackerrändern gefangen.

***Harpalus subcylindricus* Walzenförmiger Schnellläufer**

Gefährungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „Gefährdung unbekannten Ausmaßes“, Rote Liste Hessen „Gefährdung anzunehmen“.

Biotopansprüche: Bewohnt ausgesprochen trocken-warme Lebensräume der offenen Kulturlandschaft wie Kalkhalbtrockenrasen, Dünen, Ruderalflächen und Weinberge.

Gefährungsfaktoren: Die Art wurde oft nicht von *H. anxius* unterschieden, weshalb wenig über sie bekannt ist.

Verbreitung: Über Westeuropa von der Iberischen Halbinsel bis ins südwestliche Sibirien und Mittelasien.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Tiere dieser Art wurden mit drei Exemplaren auf der „Düne Rosenhof“ und weiteren 14 Tieren an drei weiteren Fangstellen nachgewiesen.

Lebia crux-minor

Gefährungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „gefährdet“, Rote Liste Hessen „gefährdet“.

Biotopansprüche: Die Art lebt in extensiv genutzten Lebensräumen mit krautig-grasiger Vegetation in trocken-warmen Bereichen, also Magerrasen, Halbtrockenrasen oder extensiv genutzte Mähwiesen.

Gefährungsfaktoren: Durch die Intensivierung der Grünlandnutzung mit Beseitigung und insbesondere die Eutrophierung von Magergrünland ließ und lässt die Lebensräume für diese Art schrumpfen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Ein Exemplar wurde auf der „Düne Rosenhof“ nachgewiesen.

***Masoreus wetterhallii* Sand-Steppenläufer**

Gefährungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „gefährdet“, Rote Liste Hessen „stark gefährdet“.

Biotopansprüche: Ein ausgesprochenes Sandtier der Dünen und Heiden. Lebt bevorzugt in Bereichen mit nur spärlicher Vegetation, vor allem in Silbergrasfluren, seltener in trocken-warmen Ruderalfluren.

Gefährungsfaktoren: Die Gefährdungsfaktoren sind insbesondere Habitatverluste durch Bebauung mit Siedlungen, Industrie und Verkehrsflächen.

Verbreitung: Eine westpaläarktische Art, die vom gesamten Mittelmeerraum bis nach Südkandinavien und östlich bis zum Iran und Westsibirien zu finden ist.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Vier Exemplare wurden in den offenen Bereichen auf der „Düne Rosenhof“ und weitere fünf Tiere in den trocken-warmen Randbereichen der Äcker an den Fallenstandorten 4,5 und 6 gefangen.

***Ophonus brevicollis* Kurzhalsiger Haarschnellläufer**

Gefährungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „extrem selten“, Rote Liste Hessen nicht aufgeführt.

Biotopansprüche: Kaum bekannt. Bisher gibt es nach Trautner (2017) nur zwei sichere Funde in Deutschland aus Rheinland-Pfalz und Hessen. Offenbar hat hier eine Ausbreitung der Art in die Oberrheinebene stattgefunden.

Gefährungsfaktoren: Nicht bekannt.

Verbreitung: West-, Mittel- und Südosteuropa.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Mit insgesamt 220 gefangenen Individuen gehört diese bisher wenig bekannte Art zu den häufigeren Laufkäfern des Untersuchungsgebietes.

***Ophonus melletii* Mellets Haarschnellläufer**

Gefährungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „Vorwarnliste“, Rote Liste Hessen „gefährdet“.

Biotopansprüche: Die Art ist thermophil und kommt auf trocken-warmen Ruderalflächen, Trockenrasen und Brachflächen mit krautiger Vegetation vor.

Gefährungsfaktoren: Die intensive Landbewirtschaftung und der dadurch bedingte Rückgang der Lebensräume dieser Art sowie die Gehölzentwicklung in Folge der Sukzession auf den verbliebenen Flächen sind die Hauptgefährdungsursachen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Ein Exemplar wurde beim Lichtfang auf der „Düne Rosenhof“ gefangen.

***Parophonus maculicornis* Geflecktfühleriger Haarschnellläufer**

Gefährungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „ungefährdet“, Rote Liste Hessen „gefährdet“.

Biotopansprüche: Eine wärmeliebende Offenlandart, die bevorzugt in Kalkgebieten auf Trockenrasen und Ruderalstellen zu finden ist.

Gefährungsfaktoren: Die Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung ist wie bei vielen anderen Arten die Hauptursache des Rückgangs und der Gefährdung.

Verbreitung: Von Portugal über das südliche Mitteleuropa, Südeuropa und Balkan bis zum Kaukasus, Kleinasien und Syrien.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Insgesamt 17 Individuen wurden mit Schwerpunkt in den sandigen Bereichen des Untersuchungsgebietes gefangen.

***Poecilus lepidus* Schmalen Buntgrabläufer**

Gefährungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „ungefährdet“, Rote Liste Hessen „gefährdet“.

Biotopansprüche: Die Art bevorzugt trockene, meist sandige bis kiesige Böden in sonnenexponierter Lage und kann dort stellenweise sehr häufig werden.

Gefährungsfaktoren: Die Vernichtung trocken-warmer Standorte durch Überbauung, Sukzession oder Nutzungsintensivierungen ist die Hauptgefährdungsursache für diese Art.

Verbreitung: Von den Pyrenäen über fast ganz Europa bis nach Sibirien.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: An den Ackerrändern in den sandigen Bereichen wurden 23 Tiere gefangen. Ein weiteres Tier wurde auf der „Düne Rosenhof“ nachgewiesen.

***Polistichus connexus* Natterläufer**

Gefährungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „stark gefährdet“, Rote Liste Hessen „ausgestorben oder verschollen“.

Biotopansprüche: Eine Wärme liebende Art, die in Deutschland die Nordgrenze ihrer Verbreitung erreicht. Zur Biologie der Art ist wenig bekannt. Bei uns besiedelt sie offenbar die Ackerlandschaft, möglicherweise - wie in Südeuropa – auch die Feuchtgebiete, von wo sie beim Lichtfang angelockt wurde.

Gefährungsfaktoren: unbekannt

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Beim Lichtfang auf der „Düne Rosenhof“ wurden insgesamt 33 Individuen gefangen. Ein weiteres Tier dieser Art ging am Fallenstandort 8, einem Rübenacker, in eine Bodenfalle.

***Porotachys bisulcatus* Rötlicher Zwergahlenläufer**

Gefährungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „ungefährdet“, Rote Liste Hessen „gefährdet“.

Biotopansprüche: Ein weit verbreitete und gut flugfähige Art, die an Komposthaufen, verrotten dem Totholz, Stubbenwällen, als Anhäufungen organischen Materials lebt.

Gefährungsfaktoren: Vermutlich keine.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Ein Exemplar wurde beim Lichtfang auf der „Düne Rosenhof“ nachgewiesen.

***Zabrus tenebrioides* Getreidelaufkäfer**

Gefährungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „ungefährdet“, Rote Liste Hessen „gefährdet“.

Biotopansprüche: Lebt bevorzugt auf extensiv genutzten Ackerflächen bzw. Ackerbrachen. Durch Flächenstilllegungen wird sie offenbar begünstigt. Früher war die Art verbreitet und häufig.

Gefährungsfaktoren: Da die Larven an jungen Getreidepflanzen großen Schaden anrichten können, ist die Art durch Bekämpfungsmaßnahmen in Mitteleuropa seltener geworden. Die Gefährdung ist somit durch intensive landwirtschaftliche Nutzung, insbesondere durch den Einsatz von Pestiziden bedingt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Insgesamt elf Individuen wurden an den Ackerrändern im Osten des Untersuchungsgebietes mit den Bodenfallen gefangen. Bei den nächtlichen Begehungen wurden weitere Tiere auf den Betonplatten der landwirtschaftlichen Wege beobachtet.

4.7.2 Bewertung der Laufkäfervorkommen

Die Laufkäferfänge zeigen vor allem die Bedeutung der trocken-warmen Randstrukturen in der Ackerlandschaft. Dabei bekommt dem sandigen Bereich im Westen eine besondere Bedeutung für die Laufkäfer zu. Hier wurden mehrere extrem seltene Arten, zahlreiche weitere gefährdete Arten zum Teil in hoher Zahl nachgewiesen. Das „highlight“ der in der Laufkäferfauna ist der Kurzhalsige Haarschnellläufer (*Ophonus brevicollis*), eine in Deutschland extrem seltene Art, die hier an mehreren Stellen und insgesamt in großer Anzahl nachgewiesen wurde.

Kernbereich ist die „Düne Rosenhof“, wo mit 31 Laufkäferarten gut ein Viertel aller Arten nachgewiesen wurden, die auf den anderen Untersuchungsflächen fehlen. Dazu zählen auch nach der Roten Liste Deutschlands (SCHMIDT et al. 2016) bundesweit stark gefährdete Arten, wie der Dünen-Schnellläufer (*Harpalus melancholicus*) und der Natterläufer (*Polistichus connexus*), der bei der Erstellung der regionalen Roten Liste (MALTEN 1998) für Hessen noch als „ausgestorben“ eingestuft wurde. Zahlreiche weitere Arten, die einen Schwerpunkt ihrer Vorkommen in Sand- und Dünenbereichen haben, sind z.B. der Sand-Steppenläufer (*Masoreus wetterhallii*), der Herbst-Schnellläufer (*Harpalus autumnalis*) oder der Braune Sand-Kamelläufer (*Amara fusca*), die alle als gefährdet in den Roten Listen verzeichnet sind.

Der derzeit nicht optimale Zustand der Düne durch die geringe Größe, in Verbindung mit ausgedehnter Gehölzsukzession, sowie die Einflüsse (Stoffeinträge, Isolation) durch die unmittelbar benachbarte intensiven landwirtschaftlichen Nutzung, erfordern aus Naturschutz-Sicht eine intensivere Pflege und eine Ausdehnung auf die benachbarten Sandflächen nördlich angrenzend, wodurch die negativen Einflüsse zumindest zum Teil abgepuffert werden können.

4.8 Spinnentiere

Insgesamt wurden 4.416 Spinnen und 224 Weberknechte bearbeitet. Die Bestimmung der Tiere ergab insgesamt 119 Webspinnen- und sechs Weberknechtarten.

Acht Arten der Spinnen sind der Roten Liste der Spinnen Deutschlands (BLICK et al. 2016) aufgeführt, von Weberknechten ist keine Art bundesweit gefährdet. Eine Art, *Titanoeca spominima*, gilt als „stark gefährdet“ (Kategorie 2), eine als „gefährdet“ (Kategorie 3) und sechs Arten, *Steatoda albomaculata*, *Acartauchenius scurillis*, *Walckenaeria capito*, *Agyneta simplicatarsis*, *Cheiracanthium campestre* und *Zelotes exiguus* sind in die Kategorie G (Gefährdung unbekannten Ausmaßes) eingestuft. Weitere drei Arten, *Zelotes aeneus*, *Xysticus lucator* und *Xysticus striatipes*, sind in der Vorwarnliste (Kategorie V) zur Roten Liste aufgeführt. Eine Rote Liste Hessens gibt es für diese Artengruppen nicht, deshalb wurden die Roten Listen der benachbarten Bundesländer Bayern (BLICK & SCHEIDLER 2003, MUSTER & BLICK 2003) und Baden-Württemberg (NÄHRIG et al. 2003; SPELDA et al. 2003) hinzugezogen. Dort sind von den Spinnen 13 Arten als gefährdet, fünf als stark gefährdet und eine als vom Aussterben bedroht und zwei Weberknechtarten als gefährdet eingestuft. Einige dieser Spinnenarten und die beiden Weberknechtarten werden auf Grund ihrer weiten Verbreitung, der zahlreichen bekannten Funde aus Hessen und/oder der Lebensräume der Arten nicht als gefährdet betrachtet

Tab. 9: Liste der Webspinnen- und Weberknechtarten der Untersuchung 2019.

Rote Liste			ORDNUNG und FAMILIE	Fallenstandorte										Σ
D	BW	BY		1	2	2a	3	4	5	6	7	8	9	
			ARANEAE WEBSPINNEN											
			DYSDERIDAE											
			gen. spec. juv.									2		2
			<i>Dysdera spec. juv.</i>										1	1
			<i>Dysdera crocata</i> C. L. KOCH, 1838	2	2		3	3	2	2		9	24	47
			<i>Harpactea hombergi</i> (SCOPOLI, 1763)							2				2
			<i>Harpactea rubicunda</i> (C. L. KOCH, 1838)	9	6	3	2	1	1	5			3	30
			MIMETIDAE											
			<i>Ero furcata</i> (VILLERS, 1789)					2						2
			THERIDIIDAE											
			gen. spec. juv.	1	1							2		4
			<i>Dipoena melanogaster</i> (C. L. KOCH, 1837)				2							2
			<i>Enoplognatha spec. juv.</i>				1							1
			<i>Enoplognatha thoracica</i> (HAHN, 1833)				3	6			1	4		14
			<i>Euryopsis flavomaculata</i> (C. L. KOCH, 1836)				1							1
			<i>Robertus lividus</i> (BLACKWALL, 1836)	1								1	1	3
G	3	3	<i>Steatoda albomaculata</i> (DE GEER, 1778)									1	1	2
			<i>Asagena phalerata</i> (PANZER, 1801)			1		2	3		7	1		14
			<i>Neottiura bimaculata</i> (LINNAEUS, 1767)						1		1			2
			<i>Platnickia tincta</i> (WALCKENAER, 1802)		1									1
			LINYPHIIDAE											
			gen. spec. juv.		1		17		4			2		24
G	3	3	<i>Acartauchenius scurillis</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1872)				1							1
			<i>Araeoncus humilis</i> (BLACKWALL, 1841)				1	3						4
			<i>Ceratinella brevipes</i> (WESTRING, 1851)				6							6
			<i>Ceratinella brevis</i> (WIDER, 1834)					1						1
			<i>Ceratinella scabrosa</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1871)					2						2
			<i>Colinsia inerrans</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1885)					1						1
nb			<i>Mermessus trilobatus</i> (EMERTON, 1882)					2			1	1	1	5
			<i>Erigone atra</i> BLACKWALL, 1833					3		2	3	1		9
			<i>Erigone dentipalpis</i> (WIDER, 1834)	1			1	9	3	2	2			18
			<i>Erigoneella hiemalis</i> (BLACKWALL, 1841)						1					1

Rote Liste			ORDNUNG und FAMILIE	Fallenstandorte									Σ	
D	BW	BY	Art	1	2	2a	3	4	5	6	7	8	9	
			Maso sundevalli (WESTRING, 1851)				1							1
		3	Mioxena blanda (SIMON, 1884)				1							1
			Oedothorax apicatus (BLACKWALL, 1850)	5	1					2	1	42	7	58
			Ostearius melanopygius (O. P.-CAMBRIDGE, 1879)									2		2
			Pelecopsis parallela (WIDER, 1834)				10	1	19	1	9			40
			Pocadicnemis juncea LOCKET & MILLIDGE, 1953					2						2
	V		Tapinocyba praecox (O. P.-CAMBRIDGE, 1873)							1				1
			Thyreosthenius parasiticus (WESTRING, 1851)							1				1
			Tiso vagans (BLACKWALL, 1834)								1			1
			Troxochrus scabriculus (WESTRING, 1851)				1	1			3	16		21
			Walckenaeria antica (WIDER, 1834)					1						1
G	3	G	Walckenaeria capito (WESTRING, 1861)								2	1	1	4
			Walckenaeria dysderoides (WIDER, 1834)	1				1				1	2	5
	D		Centromerita concinna (THORELL, 1875)								1			1
			Centromerus sylvaticus (BLACKWALL, 1841)				8							8
			Diplostyla concolor (WIDER, 1834)									22		22
			Palliduphantes pallidus (O. P.-CAMBRIDGE, 1871)			1	5	2						8
			Tenuiphantes tenuis (BLACKWALL, 1852)	2		4	11	12	1	1	3	6	1	41
			Agyneta rurestris (C. L. KOCH, 1836)		2	1	1	28	10	18	2	13	11	86
G	R	3	Agyneta simplicitarsis (SIMON, 1884)								3			3
			Microlinyphia pusilla (SUNDEVALL, 1830)					1				1		2
	D	G	Porrhomma microps (ROEWER, 1931)							1				1
			Porrhomma microphthalmum (O. P.-CAMBRIDGE, 1871)						1		2	2		5
			TETRAGNATHIDAE											
			Pachygnatha degeeri SUNDEVALL, 1830					4		1	38	11		54
			ARANEIDAE											
			Argiope bruennichi (SCOPOLI, 1772)				1							1
			Cercidia prominens (WESTRING, 1851)				1					1		2
			Mangora acalypha (WALCKENAER, 1802)								1			1
			LYCOSIDAE											
			gen. spec. juv.	1										1
			Alopecosa spec. juv.	4		1	2	4		1		1		13
			Alopecosa cuneata (CLERCK, 1757)	2	4		16	4	12		36	8		82
			Alopecosa pulverulenta (CLERCK, 1757)								1	1		2
			Arctosa lutetiana (SIMON, 1876)	18			28	3	1					50
			Aulonia albimana (WALCKENAER, 1805)	15	1		117	10	2	1			3	149
			Pardosa spec. juv.	2	3		4	2	2	11	35	37	10 7	203
			Pardosa agrestis agrestis (WESTRING, 1861)		4		1	13	19	6	42	54	4	143
			Pardosa hortensis (THORELL, 1872)	3	14		8	23	4	41	1	2	11 3	209
			Pardosa lugubris s.l. (WALCKENAER, 1802)	2	4	2	3	29		2	1			43
			Pardosa lugubris (WALCKENAER, 1802)				6	33		1			1	41
			Pardosa saltans TOPFER-HOFMANN, 1999	2			4	29		1			2	38
			Pardosa palustris (LINNAEUS, 1758)	2				2	7		147	1		159
			Pardosa prativaga (L. KOCH, 1870)		1		1	15	2		22	4		45
			Pardosa pullata (CLERCK, 1757)					1				2		3
			Pirata uliginosus (THORELL, 1856)					2						2
			Trochosa spec. juv.				3	10		1	4	17		35
			Trochosa ruricola (DE GEER, 1778)				4	23	1	1	12	18	4	63
			Trochosa terricola THORELL, 1856	4	2	2	21	6		1	2		1	39
			Xerolycosa spec. juv.	4	9		1	46	9	26	11	12	7	125
	V		Xerolycosa miniata (C. L. KOCH, 1834)	41	52	4	4	13	3	8	2	1	3	131
			PISAURIDAE											
			Pisaura mirabilis (CLERCK, 1757)	6		1	4	6	5	4		5	7	38
			AGELENIDAE											
			gen. spec. juv.					1						1
			Eratigena spec. juv.			4		1						5
			Eratigena agrestis (WALCKENAER, 1802)	1				3						4
			Eratigena atrica (C. L. KOCH, 1843)	1		7								8
			HAHNIIDAE											
			Hahnia nava (BLACKWALL, 1841)	1			50	1						52
			DICTYNIDAE											
	V		Argenna subnigra (O. P.-CAMBRIDGE, 1861)	9	1		22	2	24	1	3	2		64
		D	Lathys humilis (BLACKWALL, 1855)							1				1
			TITANOECIDAE											
2	2		Titanoeca spominima (TACZANOWSKI, 1866)	21										21
			ANYPHAENIDAE											
			Anyphaena accentuata (WALCKENAER, 1802)		1									1
			LIOCRANIDAE											

Rote Liste			ORDNUNG und FAMILIE	Fallenstandorte										Σ
D	BW	BY	Art	1	2	2a	3	4	5	6	7	8	9	
	V	3	<i>Scotina celans</i> (BLACKWALL, 1841)				8							8
			MITURGIDAE											
			<i>Cheiracanthium</i> spec. juv.			2	1			1		1		5
G	2	2	<i>Cheiracanthium campestre</i> LOHMANDER, 1944	3					1					4
nb			<i>Cheiracanthium mildei</i> L. KOCH, 1864									2		2
			CLUBIONIDAE											
			<i>Clubiona</i> spec. juv.				4							4
			<i>Clubiona phragmitis</i> C. L. KOCH, 1843									2		2
			CORINNIDAE											
			<i>Phrurolithus festivus</i> (C. L. KOCH, 1835)				1	3	1			1	2	8
			<i>Paratrachelas maculatus</i> (THORELL, 1875)			1								1
			ZODARIIDAE											
			<i>Zodarion italicum</i> (CANESTRINI, 1868)	58	22	9	191	88	79	76	6	37	84	650
			GNAPHOSIDAE											
			gen. spec. juv.	1			10		1			1	4	17
V	3		<i>Callilepis nocturna</i> (LINNAEUS, 1758)		1			1					3	5
			<i>Drassodes</i> spec. juv.			1		1	5	1				8
			<i>Drassodes lapidosus</i> (WALCKENAER, 1802)	3										3
			<i>Drassodes pubescens</i> (THORELL, 1856)		2		1	2	1					6
			<i>Drassyllus</i> spec. juv.	8			5	1		1		8		23
			<i>Drassyllus lutetianus</i> (L. KOCH, 1866)					5			2	1	11	19
V			<i>Drassyllus praeficus</i> (L. KOCH, 1866)	2				5	2	2			2	13
			<i>Drassyllus pusillus</i> (C. L. KOCH, 1833)	2			3	36	1	4	12	16	32	106
			<i>Haplodrassus</i> spec. juv.	6	4	16	6	9		16		4		61
			<i>Haplodrassus signifer</i> (C. L. KOCH, 1839)	2	12	4	19	22	19	16	11	13	10	128
			<i>Micaria pulicaria</i> (SUNDEVALL, 1832)				2	8						10
			<i>Scotophaeus scutulatus</i> (L. KOCH, 1866)				2							2
		3	<i>Trachyzelotes pedestris</i> (C. L. KOCH, 1837)	2	1		49	144	3	16	2	24	2	243
			<i>Zelotes</i> spec. juv.	10	3		11	24	11	18	4	11	18	110
V	3	3	<i>Zelotes aeneus</i> (SIMON, 1878)							1				1
	3	3	<i>Zelotes electus</i> (C. L. KOCH, 1839)	10	3	3	4	10	21	36				87
G	2	2	<i>Zelotes exiguus</i> (MULLER & SCHENKEL, 1895)									1		1
			<i>Zelotes latreillei</i> (SIMON, 1878)		1		2	3	2		1	2		11
	3	3	<i>Zelotes longipes</i> (L. KOCH, 1866)	8	1	5		5	4	4		5	4	36
			<i>Zelotes petrensis</i> (C. L. KOCH, 1839)			2	1	3				1		7
			<i>Zelotes subterraneus</i> (C. L. KOCH, 1833)	1			1	8				4		14
			ZORIDAE											
			<i>Zora</i> spec. juv.					3						3
			<i>Zora spinimana</i> (SUNDEVALL, 1833)					1						1
			PHILODROMIDAE											
			<i>Philodromus</i> spec. juv.									1		1
			<i>Tibellus oblongus</i> (WALCKENAER, 1802)					2	1					3
			THOMISIDAE											0
			gen. spec. juv.				1							1
			<i>Ozyptila</i> spec. juv.				6			1	6	1		14
			<i>Ozyptila atomaria</i> (PANZER, 1801)	5			5			1				11
			<i>Ozyptila praticola</i> (C. L. KOCH, 1837)		1		8	29				1		39
			<i>Ozyptila simplex</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1862)				46		1		1			48
	3	3	<i>Synema globosum</i> (FABRICIUS, 1775)	1										1
			<i>Xysticus</i> spec. juv.	12	7	4	6	3	3	13	4	7	1	60
V	2		<i>Xysticus acerbus</i> THORELL, 1872	4	4		3	4	7		4	4	1	31
			<i>Xysticus cristatus</i> (CLERCK, 1757)	5			1	1				2		9
			<i>Xysticus kochi</i> THORELL, 1872	33	15		2	36	31	8	33	17	10	185
			<i>Xysticus lanio</i> C. L. KOCH, 1835										1	1
V	3	3	<i>Xysticus luctator</i> L. KOCH, 1870				1							1
V	2	2	<i>Xysticus striatipes</i> L. KOCH, 1870							2				2
			<i>Xysticus ulmi</i> (HAHN, 1832)				5	3						8
			SALTICIDAE											
			gen. spec. juv.				2							2
			<i>Ballus chalybeius</i> (WALCKENAER, 1802)				1							1
	D		<i>Sibianor aurocinctus</i> (OHLERT, 1865)					1						1
3		1	<i>Chalcoscirtus infimus</i> (SIMON, 1868)	1										1
			<i>Euophrys frontalis</i> (WALCKENAER, 1802)	1			1	1						3
		3	<i>Talavera aperta</i> MILLER, 1971				4	1						5
			<i>Evarcha</i> spec. juv.				2							2
			<i>Evarcha arcuata</i> (CLERCK, 1757)				2		1					3
			<i>Heliophanus</i> spec. juv.	1			1							2
			<i>Heliophanus cupreus</i> (WALCKENAER, 1802)					2						2
			<i>Heliophanus flavipes</i> (HAHN, 1832)				1							1
			<i>Pellenes</i> spec. juv.		1									1
			<i>Phlegra fasciata</i> (HAHN, 1826)	7	1	3	12	2	4	2	1	1	1	34

Rote Liste			ORDNUNG und FAMILIE	Fallenstandorte										Σ
D	BW	BY		1	2	2a	3	4	5	6	7	8	9	
			OPIIONES WEBERKNECHTE											
			NEMASTOMATIDAE											
		3	<i>Nemastoma dentigerum</i> CANESTRINI, 1873		2		6	15	1	2				26
			TROGULIDAE											
			<i>Trogulus closanicus</i> AVRAM, 1971									1		1
			SCLEROSOMATIDAE											
	3	3	<i>Astrobus laevipes</i> (CANESTRINI, 1872)		3	2	43	38		2				88
			PHALANGIIDAE											
			gen. spec. juv.				1			4				5
			<i>Dicranopalpus ramosus</i> (SIMON, 1909)										1	1
			<i>Opilio saxatilis</i> C. L. KOCH, 1839	3	4		4	6				13	1	31
			<i>Phalangium opilio</i> LINNAEUS, 1758	1	3			1		1		43	23	72
				351	201	83	862	897	33 7	374	488	533	51 4	4640

4.8.1 Bemerkenswerte Spinnenarten

Die bemerkenswerten Arten sind die Arten der Roten Liste Deutschlands einschließlich der Vorwarnliste. Besonders geschützte Spinnen- und Weberknechtarten kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor.

***Steatoda albomaculata* Theridiidae – Kugelspinnen**

Gefährdungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „Gefährdung unbekannten Ausmaßes“.

Biotopansprüche: Bewohnt meist wenig bewachsene trocken-warme und meist sandige Flächen wie Sandtrockenrasen und Ruderalfluren.

Gefährdungsfaktoren: Hauptsächlich die intensive landwirtschaftliche Nutzung sowie die Sukzession an diesen Standorten.

Verbreitung: Eine kosmopolitisch verbreitete Art.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Im Untersuchungsgebiet wurde die Art in zwei Exemplaren am Rande von Ackerflächen (Fallenstandorte 8 und 9) gefangen.

***Acartauchenius scurrilis* Linyphiidae – Zwerg- und Baldachinspinnen**

Gefährdungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „Gefährdung unbekannten Ausmaßes“.

Biotopansprüche: Eine wahrscheinlich wärmeliebende Art, die in Ameisennestern lebt. Bei der Beschreibung der Lebensräume in der Literatur ist zu erkennen, dass die Art trocken-warme, oftmals sandige Bereiche bevorzugt.

Gefährdungsfaktoren: Aufgrund ihrer Ansprüche ist die Art möglicherweise durch die allgemeine Bedrohung durch Nutzungswandel (Aufforstungen usw.) und die Sukzession trocken-warmer Offenstandorte, die eine Veränderung der mikroklimatischen Bedingungen mit sich bringen, gefährdet.

Verbreitung: Eine aufgrund ihrer Lebensweise sehr selten gefundene Art, die in Europa bis nach Zentral-Asien verbreitet ist.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Ein Weibchen wurde am Fallenstandort 3 auf der „Düne am Rosenhof“ gefangen.

***Walckenaeria capito* Linyphiidae – Zwerg- und Baldachinspinnen**

Gefährdungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „Gefährdung unbekannten Ausmaßes“.

Biotopansprüche: Die Art besiedelt ein breites Spektrum an Habitaten, von Waldbereichen, Wiesen, Weiden und Ackerrändern

Gefährdungsfaktoren: unbekannt.

Verbreitung: Eine Art mit holarktischer Verbreitung. In Deutschland verbreitet aber nicht häufig.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Vier Individuen wurden in der Ackerlandschaft an den Fallenstandorten 7,8 und 9 gefangen.

***Agyneta simplicatarsis* Linyphiidae – Zwerg- und Baldachinspinnen**

Gefährdungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „Gefährdung unbekannten Ausmaßes“.

Biotopansprüche: Eine selten gefundene Art, deren Biologie weitgehend unbekannt ist. Sie wird meist an Xerothermstandorten und seltener in Feuchtwiesen gefunden.

Gefährdungsfaktoren: Auf Grund der bekannten Vorkommen ist davon auszugehen, dass die intensive landwirtschaftliche Nutzung der Hauptgefährdungsfaktor für diese Art ist.

Verbreitung: Die Art ist über das südliche Europa bis Sibirien verbreitet.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Drei Individuen wurden im Wiesenbereich an der Untersuchungsstelle 7 gefunden.

***Titanoeca spominima* Titanoecidae – Kalksteinspinnen**

Gefährdungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „stark gefährdet“.

Biotopansprüche: Eine Art, die ausschließlich auf Dünen und anderen Sandflächen mit nur spärlicher Vegetation vorkommt

Gefährdungsfaktoren: Hauptgefährdungsfaktor ist die Zerstörung von Dünen und ähnlichen speziellen Lebensräumen auf Sandboden, weiterhin Nährstoffeintrag und Verbuschung .

Verbreitung: Die Art hat ein relativ kleines Verbreitungsgebiet in Europa von Schweden über Deutschland und nach Osten bis in die Ukraine.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Insgesamt 21 Individuen wurden ausschließlich auf der „Düne Rosenhof“ am Fallenstandort 1 gefangen.

***Cheiracanthium campestre* Clubionidae – Sackspinnen**

Gefährdungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „Gefährdung unbekannten Ausmaßes“.

Biotopansprüche: Eine selten gefundene Spinne, die hauptsächlich auf Sandtrockenrasen, aber auch in anderen Trockenbiotopen wie Halbtrockenrasen oder Ruderalflächen lebt.

Gefährdungsfaktoren: Hauptgefährdungsursachen sind die Vernichtung von Sandtrockenrasen durch Siedlungserweiterungen und Verkehrswegebau sowie die land- und forstwirtschaftlichen Nutzungen entsprechender Flächen. In den Sekundärlebensräumen ist die Hauptgefährdung die Verbuschung im Rahmen der Sukzession der Standorte

Verbreitung: Eine europäische Art mit einer ähnlichen Verbreitung der vorigen von Schweden, Deutschland und der Schweiz bis in die Ukraine.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Drei Individuen wurden am Fallenstandort 1 auf der „Düne Rosenhof“ gefangen, ein weiteres am Fallenstandort 5.

***Zelotes exiguus* Gnaphosidae – Plattbauchspinnen**

Gefährdungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „Gefährdung unbekannten Ausmaßes“.

Biotopansprüche: Bewohnt vor allem ausgeprägte Xerothermstandorte, wie sie z. B. am Mittelrhein zu finden sind. In den letzten Jahren einzelne Funde auch in der Ebene im Rhein-Maingebiet.

Gefährdungsfaktoren: Hauptgefährdungsfaktor ist die zunehmende Verbuschung derartiger Standorte.

Verbreitung: Eine Art mit paläarktischer Verbreitung Von Frankreich über Russland und China bis in den fernen Osten nach Korea und Japan.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Ein Männchen wurde am Rande einer Ackerfläche (Fallenstandort 8) gefangen

***Xysticus luctator* Thomisidae – Krabbenspinnen**

Gefährdungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „Vorwarnliste“.

Biotopansprüche: Eine relativ selten gefundene Art, über deren Biologie bisher wenig bekannt ist. Im Rhein-Main-Gebiet überwiegend in den Laubwäldern zu finden.

Gefährdungsfaktoren: Nicht bekannt.

Verbreitung: Die Art ist von Westeuropa bis nach Sibirien verbreitet.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Ein Männchen wurde am Fallenstandort 3 auf der „Düne Rosenhof“ gefangen.

***Zelotes aeneus* Gnaphosidae – Plattbauchspinnen**

Gefährdungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Deutschland Vorwarnliste.

Biotopansprüche: Nach GRIMM (1985) kommt die Art überwiegend in Fels- und Steppenheiden vor, führt aber auch Tiere von einem Bahngelände in Berlin auf. Sie lebt aber an verschiedenen trocken-warmen Standorten an Waldrändern in Gleisbereichen, Kiesgruben etc. Aus den genannten Vorkommen lässt sich schließen, dass die Art ein hohes Wärmebedürfnis hat. Die Vorkommen zeigen die Bevorzugung gestörter Standorte mit weitgehend vegetationsfreien Bodenstellen.

Gefährdungsfaktoren: Hauptgefährdungsfaktor ist die natürliche Sukzession nach Nutzungsaufgabe.

Verbreitung: Südwest- und mitteleuropäisch; in Deutschland hauptsächlich in der Mitte von Deutschland und im Norden und Süden in weiten Bereichen fehlend.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Ein Individuum wurde am Fallenstandort 6 gefangen. Die Art ist damit im Untersuchungsgebiet sehr selten.

***Xysticus striatipes* Thomisidae – Krabbenspinnen**

Gefährdungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „Vorwarnliste“.

Biotopansprüche: Eine Wärme liebende Art offener Lebensräume. Bei uns vornehmlich auf Trockenrasen und Ruderalstellen in den Sandgebieten zu finden.

Gefährdungsfaktoren: Intensive landwirtschaftliche Nutzung und Sukzession..

Verbreitung: Die Art ist von Westeuropa bis nach Zentral-Asien und China verbreitet.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Zwei Männchen wurden am Fallenstandort 6, einem sonnenexponierten, sandigen und vegetationsarmen Saum zwischen einem Gehölz und em sandigen Acker gefangen.

***Chalcoscirtus infimus* Salticidae – Springspinnen**

Gefährdungsgrad und Schutzstatus: Rote Liste Deutschland „Gefährdet“3.

Biotopansprüche: Diese Spinnen bewohnt felsendurchsetzten, stark der Sonnenbestrahlung ausgesetzte süd- bis südwestexponierte Bereichen mit spärlicher Vegetationsbedeckung, z.B. im Mittelrheintal. Darüber hinaus wird sie vereinzelt auch in klimatisch begünstigten Regionen (Rhein-Main-Gebiet) an ruderalen trocken-warmen Standorten mit spärlicher Vegetationsbedeckung gefunden.

Gefährdungsursachen: Hauptgefährdungsfaktor ist sicherlich die Verbuschung im Rahmen der natürlichen Sukzession.

Verbreitung: Die Art ist von Portugal über das südliche Mitteleuropa und den Balkan bis nach Russland verbreitet.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Ein Männchen wurde auf der „Düne Rosenhof“ am Fallenstandort 1 gefangen.

4.8.2 Bewertung der Spinnenvorkommen

Es wurden zahlreiche seltene und gefährdete und auch faunistisch hoch interessante Spinnenarten nachgewiesen. Die wertvollsten Funde sind die von *Titanoeca spominima*, einen exklusi-

ven Besiedler von Dünen und ausgedehnten Sandgebieten. Bisher ist die Art in Hessen nur aus dem Bereich der Viernheimer Heide bekannt. Auch in Baden-Württemberg besiedelt sie nur die Dünengebiete in der Oberrheinebene zwischen der hessischen Landesgrenze und Walldorf. Aus Rheinland Pfalz ist die nur vom Naturschutzgebiet Mainzer Sand bekannt. Dieser Fund zeigt die besondere Bedeutung der „Düne Rosenhof“ für die Fauna. Dort wurden ebenfalls die in Bayern und Baden-Württemberg stark gefährdete Spinne *Cheiracanthium campestre* und die bundesweit gefährdete und in Bayern vom Aussterben bedrohte Springspinnenart *Chalcoscirtus infimus* gefunden. In den angrenzenden Bereichen der Düne befindet sich großflächig Sand als Untergrund, weshalb auch außerhalb der Düne interessante Spinnenarten gefunden wurden. Dazu zählen die Krabbenspinne *Xysticus striatipes* am Fallenstandort 6 oder die ebenfalls überwiegend in Sandgebiet lebende Glattbauchspinne *Zelotes electus*, die überall in den sandigen Bereichen (Fallenstandorte 1-6) gefangen wurde.

Faunistisch besonders interessant ist der Fund der Spinne *Paratrachelas maculatus*, von der bisher ein Fund aus dem Jahr 2011 aus einem Haus in Rüsselsheim bekannt ist und nur wenige Funde aus Deutschland vorliegen. Die Art hat eine südliche Verbreitung von Frankreich und Italien bis in die Ukraine und die Türkei. Im Untersuchungsgebiet wurde sie am Fallenstandort 2a am Nordrand der „Düne Rosenhof“ gefangen.

Die Bedeutung des Gebietes für die Spinnenfauna beruht auf den edaphisch bedingten Lebensbedingungen der Sandgebiete (trocken und warm, hohe Bodendurchlässigkeit, kaum Wasserhaltevermögen) und der darauf spezialisierten Arten. Im Untersuchungsgebiet ist die Düne am Rosenhof das Kerngebiet mit diesen Bedingungen, wo diese Arten weitgehend ungestört leben können. Für die sehr seltene Dünen-Kalksteinspinne (*Titanoeca spominima*) ist Deutschland nach der Roten Liste Deutschland (BLICK et. al. 2016), die vom Bundesamt für Naturschutz herausgegeben wird, zudem in hohem Maße verantwortlich.

4.9 Schmetterlinge

Insgesamt ist die Schmetterlingsfauna artenarm. Es wurden nur 21 Tagfalter und 23 Nachtfalterarten nachgewiesen. Bei den Nachtfaltern wurden überwiegend Eulenfalter (Noctuidae) erfasst. Gefährdete Arten fehlen vollständig, lediglich zwei Arten befinden sich auf der Vorwarnliste zur Roten Liste Hessens. Für die große Gruppe der Eulenfalter gibt es allerdings aus Hessen auch noch keine Rote Liste. Bei den Arten der Vorwarnliste handelt sich um den Senfweißflügler (*Pieris napi* bzw. *P. reali*), von dem bei uns zwei Arten vorkommen, die sich nur durch die Präparation der Genitalien unterscheiden lassen, und um den Kleespinner (*Lasiocampa trifolii*). Beide Arten sind noch relativ weit verbreitet und nicht selten. Allerdings wurden auch schon Rückgänge der Populationen dieser Arten vermerkt. Damit fehlen aus dieser Artengruppe insgesamt bemerkenswerte Arten. Auch treten die meisten Arten nur in geringer Zahl im Untersuchungsgebiet auf. Der für Tagfalter interessanteste Bereich ist die „Düne Rosenhof“, wo die meisten Tagfalter festgestellt wurden. Die Daten zu den Nachfaltern wurden ohnehin nur auf der Düne erhoben. Aber die Düne ist offenbar bereits zu stark degradiert und das offene und blütenreiche Areal zu klein, als dass sich Populationen seltener oder gefährdeter Arten halten können.

Tab. 10: Liste der 2019 festgestellten Tagfalterarten

BNG	= BNatSchG: Angabe des Schutzstatus: b = besonders geschützt
BAV	= BArtSchV: Angabe des Schutzstatus: b = besonders geschützt
FFH	= FFH-Richtlinie der EU: Angabe der Arten der Anhänge II oder IV
RLD	= Rote Liste Deutschlands (REINHARDT & BOLZ 2011, WACHLIN & BOLZ 2011, RENNWALD et al. 2011, TRUSCH ET AL. 2011): D = Daten unzureichend, * = ungefährdet, nb = nicht bewertet.
RLH	= Rote Liste Hessens (LANGE & BROCKMANN 2009, LANGE & ROTH 1999): D = Daten unzureichend, V = Vorwarnliste, + = ungefährdet, na = nicht aufgeführt

BNG	BAV	FFH	RLD	RLH	deutscher Name (wissenschaftlicher Name)
					Tagfalter
			*	+	Aurorafalter (<i>Anthocharis cardamines</i>)
			*	+	Schornsteinfeger (<i>Aphantopus hyperantus</i>)
			*	+	Faulbaumbikäuling (<i>Celastrina argiolus</i>)
b	b		*	+	Kleines Wiesenvögelchen (<i>Coenonympha pamphilus</i>)
			*	+	Zitronenfalter (<i>Gonepteryx rhamni</i>)
			*	+	Großes Ochsenauge (<i>Maniola jurtina</i>)
			*	+	Schachbrettfalter (<i>Melanargia galatea</i>)
			*	+	Tagpfauenauge (<i>Inachis io</i>)
			*	+	Kleiner Fuchs (<i>Nymphalis urticae</i>)
			*	+	Waldbrettspiel (<i>Pararge aegeria</i>)
			*	+	Großer Kohlweißling (<i>Pieris brassicae</i>)
			*	+	Grünader-Weißling (<i>Pieris napi</i>)
			*	+	Kleiner Kohlweißling (<i>Pieris rapae</i>)
			nb	na	Karst-Weißling (<i>Pieris manni</i>)
			D	V/D	Senfweißling (<i>Leptidea sinapis/Leptidea reali</i>)
b	b		*	+	Hauhechelbläuling (<i>Polyommatus icarus</i>)
			*	+	Admiral (<i>Vanessa atalanta</i>)
			*	+	Distelfalter (<i>Vanessa cardui</i>)
			*	+	Gemeiner Dickkopffalter (<i>Ochlodes sylvanus</i>)
			*	+	Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter (<i>Thymelicus lineola</i>)
			*	+	Braunkolbiger Barun-Dickkopffalter (<i>Thymelicus sylvestris</i>)
					Nachtfalter
			*	na	Gemeine Graseule (<i>Agrotis exclamationis</i>)
			*	na	Saateule (<i>Agrotis segetum</i>)
			*	na	Gammaeule (<i>Autographa gamma</i>)
			*	na	Rotbraune Ulmeneule (<i>Cosmia affinis</i>)
			*	na	Dunkle Knötericheule (<i>Dypterygia scabriuscula</i>)
			*	na	Ackerwinden Bunteulchen (<i>Emmelia trabealis</i>)
			*	na	Braune Tageule (<i>Euclidia glyphica</i>)
			*	na	Karden-Sonneule (<i>Heliothis virescens</i>)
			*	na	Bleiche Graseule (<i>Mythimna pallens</i>)
			*	na	Bunte Bandeule (<i>Noctua fimbriata</i>)
			*	na	Janthina-Bandeule (<i>Noctua janthina</i>)
			*	na	Hausmutter (<i>Noctua pronuba</i>)
			*	na	Hellrandige Erdeule (<i>Ochropleura plecta</i>)
			*	na	Zimtbär (<i>Phragmatobia fuliginosa</i>)
			*	na	Gelbflügel-Raseneule (<i>Thalophila matura</i>)
			*	na	Ackerwinden-Traureule (<i>Tyta luctuosa</i>)
				na	Schwarzes C (<i>Xestia c-nigrum</i>)
			*	na	Braune Spätsommer-Bodeneule (<i>Xestia xanthographa</i>)
			*	V	Kleespinner (<i>Lasiocampa trifolii</i>)
			*	na	Dunkelgrauer Eckflügelspanner (<i>Macaria alternata</i>)
			*	na	Klee-Gitterspanner (<i>Chiasmia clathrata</i>)
			*	na	Aschgrauer Rindenspanner (<i>Hypometis punctinalis</i>)
			*	*	Kleiner Weinschwärmer (<i>Deilephila porcellus</i>)



Abb. 43: Karstweißling (*Pieris mannii*).
10.05.2019.



Abb. 44: Raupe des Kleespinnners (*Lasiocampa trifolii*). 10.05.2019.

4.9.1 Bewertung der Schmetterlingsvorkommen

Die Schmetterlingsfauna weist keine Besonderheiten oder Seltenheiten auf. Blütenreiche Flächen sind nur in geringem Umfang vorhanden. Nur durch eine gezielte Pflege und Erweiterung der Sandmagerrasen-Fläche auf der Düne ließe sich der Zustand möglicherweise verbessern. Bei den Tagfaltern ist die Situation in weiten Bereichen des Rhein-Main-Gebietes ähnlich und deshalb auch kaum verwunderlich. Bei den Nachtfaltern wurden zumindest Vorkommen von mehr seltenen, gefährdeten oder bewertungsrelevanten Arten erhofft. Die Situation stellt sich aber ähnlich wie bei den Tagfaltern dar. Im Rahmen der Untersuchungen wurde z.B. nur eine einzige Schwärmer-Art, der Kleine Weinschwärmer (*Deilephila porcellus*) nachgewiesen. Letztlich sind auch die meisten Nachtfalter auf blütenreiche Strukturen zur Nahrungssuche angewiesen, die in der intensiv genutzten Ackerlandschaft oft nur kurzzeitig (z.B. bei der Rapsblüte) zur Verfügung stehen.

4.10 Sonstige Tierartengruppen

Fische und Rundmäuler:

Ein Auftreten von besonders oder streng geschützten Fischarten und Rundmäulern ist aufgrund des Fehlens geeigneter und dauerhafter Gewässer nicht möglich.

Hautflügler:

Diese Artengruppe beinhaltet ausschließlich national besonders geschützte Arten. Dazu zählen alle Wildbienen (*Apoidea* ssp.), Kreiselwespen (*Bembix* ssp.), Knopfhornwespen (*Cimbex* ssp.) und mehrere Ameisenarten. Insbesondere Individuen aus der Gruppe der Wildbienen sind bei uns überall zu erwarten. Auf Dünen sind besonders viele seltene und gefährdete Arten zu erwarten. Die Blaue Holzbiene (*Xylocopa violacea*) und im Boden brütende Wildbienen wurden beobachtet. Hinzu kommt von den Faltenwespen die Hornisse (*Vespa crabro*)

Libellen:

Im Untersuchungsgebiet dürften aufgrund des Fehlens geeigneter Gewässer keine bedeutenden Libellenpopulationen bzw. Arten mit speziellen Lebensraumansprüchen vorkommen, auch wenn einzelne Arten auf ihren Jagdflügen oder als Gäste beobachtet werden können. Auf der Düne wurde die Winterlibelle (*Sympecma fusca*) beobachtet.

Netzflügler:

Ein Vorkommen der beiden in der Bundesartenschutzverordnung als streng geschützt aufgeführten Vertreter ist im Untersuchungsgebiet nicht zu erwarten. Geschützte sandige Stellen für die Trichter der Larven (Ameisenlöwen) der besonders geschützten Ameisenjungfern (Myrmeleonidae) waren im Untersuchungsgebiet nicht auf Anhieb zu finden, Vorkommen sind aber im Bereich der Feldscheunen vor geschützten Mauerteilen oder im Traufbereich der Bäume auf der Düne sowie am Ortsrand durchaus zu erwarten.

Krebse:

Auf Grund des Fehlens von geeigneten Gewässern ist ein Auftreten von besonders oder streng geschützten Krebsarten nicht möglich.

Ringelwürmer:

Der Medizinische Blutegel (*Hirudo medicinalis*) und der Ungarische Blutegel (*Hirudo verbana*) sind die einzigen besonders geschützten Arten dieser Gruppe. Beide können aufgrund des Fehlens von geeigneten Gewässern nicht vorkommen.

Weichtiere:

Die Weinbergschnecke (*Helix pomatia*) kommt im Untersuchungsgebiet vor. Auf Grund des Fehlens geeigneter Gewässer ist ein Vorkommen weiterer besonders und streng geschützter Arten (überwiegend Muscheln) nicht denkbar.

4.11 Gesamtbewertung Tiere

Der Untersuchungsbereich wird von Vögeln als Durchzugs-, Nahrungs- und Brutgebiet genutzt. Sechs Brutvogelarten, die sich in Hessen in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden (Feldlerche, Girlitz, Stieglitz, Klappergrasmücke und Rebhuhn) bzw. streng geschützt sind (Turmfalke), haben hier ihre Brutstätten. Weitere Feldlerchenreviere schließen im Osten und im Süden an das Plangebiet an. Das in Hessen und Deutschland „stark gefährdete“ Rebhuhn mit „ungünstig-schlechtem“ Erhaltungszustand in Hessen hat im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes zwei Reviere. Hier findet die Art die kleinräumig strukturierten Bereiche mit Brachen, Ackerrandstreifen und Kräutersäumen, die sie für die Anlage des Bodennestes benötigt. Unter den Gastvögeln im Gebiet befinden sich zwei Arten, deren Erhaltungszustand in Hessen mit „ungünstig-schlecht“ bewertet wird. Dies ist zum einen der Bluthänfling, der öfter in Trupps bei der Nahrungssuche im Umfeld der Düne beobachtet wurde. Das Gelände hat durchaus Potenzial als Bruthabitat dieser in Hessen gefährdeten Art. Die zweite Art ist die Rohrweihe, die über den ausgedehnten Ackerflächen im nördlichen Bereich mehrfach bei der Nahrungssuche beobachtet wurde. Die Tiere sind für die Jagd auf das Plangebiet nicht angewiesen. Dennoch haben die Flächen einen gewissen Wert für den streng geschützten Greifvogel, für den in Hessen von maximal 100 Brutpaaren ausgegangen wird.

Die streng geschützte und im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführte Zauneidechse ist mit insgesamt 20 bis 30 adulten Tieren im Bereich der „Düne Rosenhof“ und in den Brachflächen südlich und westlich davon bis zum Ortsrand vorhanden. Diese sandigen und gut strukturierten Bereiche bieten der Jagdgebiete, Verstecke und hervorragende Möglichkeiten zur Eiablage. Da alle Altersklassen im Gebiet zu finden waren, ist von einem stabilen, reproduzierenden Vorkommen auszugehen.

Zwei Amphibienarten (Kreuzkröte und Knoblauchkröte), die im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt werden und sich in Hessen in einem „unzureichenden“ Erhaltungszustand befinden sowie die Wechselkröte, deren Erhaltungszustand in Hessen als „schlecht“ eingestuft ist, kommen im Gebiet vor. Für die Kreuzkröte wurde eine erfolgreiche Reproduktion nachgewiesen. Das Vorkommen dieser drei gefährdeten bzw. stark gefährdeten Amphibienarten zeigt die wichtige Bedeutung der Ackerflächen mit Ephemergewässern im Plangebiet. Im Kreis Groß-Gerau sind Knoblauch-, Kreuz- und Wechselkröte seit vielen Jahren und anhaltend massiv durch die

Verfüllung von Ackersenken und die Intensivierung der Landwirtschaft bedroht. Das Plangebiet ist als wichtiger Teil der Vorkommen im Kreisgebiet anzusehen.

Von den 21 nachgewiesenen Heuschreckenarten ist lediglich eine Art (Blauflügelige Ödland-
schrecke) durch das BNatSchG besonders geschützt. Seltene und gefährdete Arten mit Pla-
nungsrelevanz fehlen weitgehend. Lediglich das Vorkommen des Heidegrashüpfers und der
Westlichen Beißschrecke ist von lokaler Bedeutung, da diese auf extensiv genutzte Flächen
angewiesen sind.

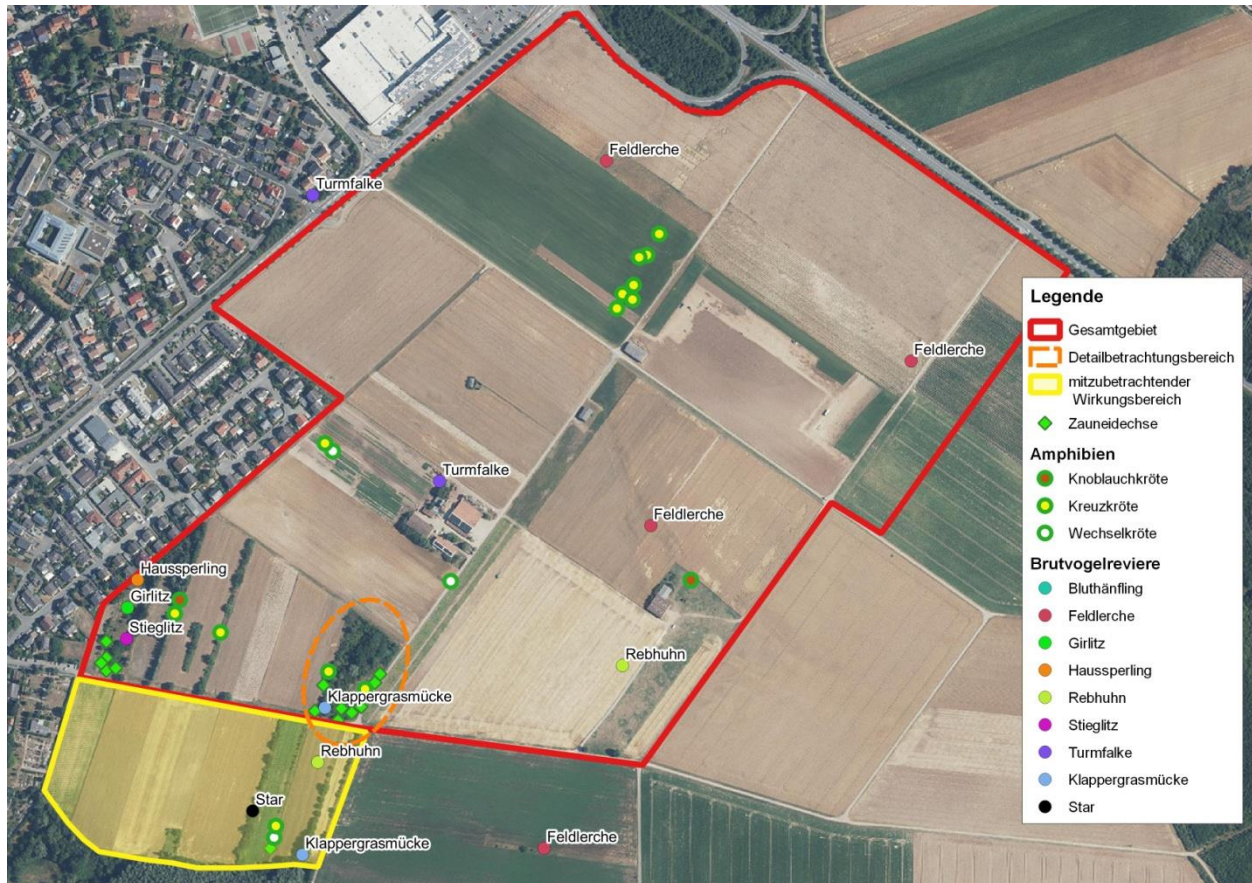


Abb. 45: Reviere der Vogelarten und Vorkommensbereiche planungsrelevanter Arten.

Die Schmetterlingsfauna weist keine Besonderheiten, weder streng geschützte noch gefährdete Arten, auf. Zwar sind zwei Vertreter durch das BNatSchG besonders geschützt und zwei Arten werden in der Vorwarnliste zu den Roten Listen aufgeführt, beide gehören aber zu den allgemein verbreiteten und noch häufigen Arten.

Insbesondere bei den nachgewiesenen Laufkäfer- und Spinnenarten wird die hohe Wertigkeit des Lebensraums „Düne Rosenhof“ deutlich. Die große Zahl seltener und teilweise sehr seltener und hochgradig gefährdeter Arten deuten die große Bedeutung der Düne für die weniger mobilen bodenlebenden Arten an.

Aus faunistischer Sicht insgesamt ist die „Düne Rosenhof“ von herausragender Bedeutung für die Fauna des Untersuchungsgebietes und darüber hinaus. Die Düne ist als ein unbedingt schützenswerter Lebensraum aus zoologischer Sicht zu sehen, der unabhängig von zukünftigen Planungen dringend einer eigenen Pflegeplanung und –durchführung bedarf. Die Freifläche des wertvollen Lebensraums sollte durch Rodung eines Teils der vorhandenen Gehölze erweitert werden. Die Errichtung einer geschützten Pufferzone um das Gebiet bzw. eine Erweiterungsfläche ist anzustreben. Dazu bieten sich vor allem angrenzende sandige Ackerböden an.

5 Biotoptypen

5.1 Methodik der Biototypenerfassung

Im Untersuchungsgebiet wurde eine detaillierte, flächendeckende Erfassung der Biototypen auf der Grundlage des Nutzungstypenschlüssels der Hessischen Kompensationsverordnung (KV) in der Fassung vom 26. Oktober 2018 vorgenommen.

Die Erhebungen im Gelände hierzu wurden am 8 Juli 2019 durchgeführt und erfolgten unter Zuhilfenahme eines aktuellen Farb-Luftbildes, auf dem die unterschiedlichen Lebensräume im Gelände abgegrenzt wurden.

5.2 Biototypenspektrum

Im Bearbeitungsgebiet wurden insgesamt 22 Biotop- und Nutzungstypen gemäß der hessischen Kompensationsverordnung (KV) erfasst. Dabei überwiegen bei weitem die intensiv genutzten Ackerflächen, wenige Flächen sind mit Futterpflanzen oder mit Blütmischungen eingesät. Grünlandflächen kommen in geringem Umfang im Südwesten und im Südosten des Plangebietes vor, ebenso wie Reliktbestände von Magerrasen. Hecken, Feldgehölze, Baumreihen und Einzelbäume sind fast ausschließlich auf die Randbereiche beschränkt.

Nachfolgende Tabelle 11 gibt das Biototypenspektrum des untersuchten Areals wieder.

Tab. 11.: Liste der im Untersuchungsgebiet kartierten Biotop- und Nutzungstypen

KV-Code	Bezeichnung	Fläche [m²]	Flächenanteil [%]
02.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	4.288	0,71%
02.500	Standortfremde Hecken/Gebüsche	396	0,07%
04.110	Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum	13 Stk.	
04.210	Baumgruppe einheimisch, standortgerecht, Obstbäume	1.804	0,30%
04.220	Baumgruppe nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exoten	1.508	0,25%
04.600	Feldgehölz (Baumhecke), großflächig	4.166	0,69%
06.340	Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität	15.325	2,53%
06.360	Einsaat aus Futterpflanzen	62.511	10,32%
06.380	Wiesenbrachen und ruderalen Wiesen	3.080	0,51%
06.450	Bodensaure Sandtrockenrasen auf Binnendünen und auf Flugsand	461	0,08%
06.480	Sonstige Magerrasen	1.932	0,32%
09.122	Artenreiche Saumvegetation trockener Standorte	289	0,05%
09.124	Arten- oder blütenreiche Ruderalvegetation	963	0,16%
09.151	Artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume frischer Standorte, linear	11.864	1,96%
10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt), Müll-	13.132	2,17%

KV-Code	Bezeichnung	Fläche [m²]	Flächenanteil [%]
	Deponie in Betrieb oder nicht abgedeckt, unbegrünte Keller, Fundamente etc.		
10.530	Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege, -plätze oder andere wasser-durchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird	2.912	0,48%
10.610	Bewachsene, unbefestigte Feldwege	2.844	0,47%
10.710	Überbaute Flächen, Dachfläche nicht begrünt	3.379	0,56%
11.191	Acker, intensiv genutzt	457.252	75,52%
11.194	Acker mit Artenschutzmaßnahmen (Feldvogelfenster, Hamstermutterzellen, Blühstreifen, temporäre Brachstreifen)	14.655	2,42%
11.211	Grabeland, Gärten in der Landschaft, kleinere Grundstücke	422	0,07%
11.212	Gärten/Kleingartenanlage mit überwiegendem Nutzgartenanteil	1.136	0,19%
11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlage	1.163	0,19%
Summen		605.482	100,00%

5.3 Beschreibung der Biotop- und Nutzungstypen

5.3.1 Gehölze, Einzelbäume und Baumgruppen

Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten (02.200) / Standort-fremde Hecken/Gebüsche (02.500)

Lineare Gehölzbestände treten vor allem im Südwesten des Plangebietes, entlang des Ortsrandes, an der Straße am nördlichen Gebietsrand sowie an einem Gebäude des Rosenhof und an weiteren landwirtschaftlichen Gebäuden im Südosten des Plangebietes auf. Bei den einheimischen Gebüsch und Hecken handelt es sich zum einen um Reste ehemaliger Streuobstbestände und Obstbaumreihen, aber auch um ehemalige Grünlandflächen, die nach Nutzungsaufgabe verbuscht sind. Der nordwestliche und südwestliche Randbereich des Gehölzes auf der Düne am Rosenhof wurde aufgrund des Fehlens von Baumarten ebenfalls dem Biototyp „Gebüsche“ zugeordnet.

Neben den ggf. verbliebenen Obstbäumen (Walnuss, Apfel, Zwetschge, Pfirsich, Sauerkirsche) werden die Frischgehölze vor allem von *Prunus spinosa* (Schlehe), *Cornus sanguinea* (Roter Hartriegel), *Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder), *Corylus avellana* (Hasel), *Ligustrum vulgare* (Liguster), *Crataegus monogyna* (Eingriffeliger Weißdorn) und *Rosa canina* (Hunds-Rose) aufgebaut. Häufig ist die neophytische Pflanzenart *Rubus armeniacus* (Armenische Brombeere) in den Sukzessionsgehölzen vertreten und teilweise sind sie mit Schleiern des Wilden Weins (*Parthenocissus inserta*) oder der Kultur-Weinrebe (*Vitis vinifera*) überzogen.

Im Bereich des Auffahrtsohres zur L3482 hat sich die straßenbegleitende Baumreihe durch dichten Gehölzunterwuchs zu einer Baumhecke entwickelt unter den Baumarten *Acer platanoides* (Spitz-Ahorn), *Acer pseudoplatanus* (Berg-Ahorn), *Prunus avium* (Vogel-Kirsche) und *Prunus serotina* (Späte Trauben-Kirsche) siedeln *Cornus sanguinea* (Roter Hartriegel), *Ligustrum vulgare* (Liguster), *Rosa canina* (Hunds-Rose) und *Prunus spinosa* (Schlehe).

Am Ortsrand sowie an den landwirtschaftlichen Gebäuden treten außerdem Gehölzbestände auf, in denen nicht einheimische Gehölze, meist gärtnerisch eingebrachte Ziergehölze, überwiegen. Unter anderem sind hier Essigbaum (*Rhus typhina*), Flieder (*Syringa vulgaris*), Späte Trauben-Kirsche (*Prunus serotina*), Sanddorn (*Hippophaë rhamnoides*), Kletter-Spindelstrauch (*Euonymus fortunei*) und Mahonie (*Mahonia aquifolia*) zu erwähnen.

Einzelbaum, einheimisch, standortgerecht, Obstbaum (04.110)

Im Plangebiet treten Einzelbäume entlang des südlichen, das Gebiet begrenzenden Feldweges auf, außerdem als Reste einer Obstbaumreihe im Süden des Untersuchungsgebietes, auf den Freiflächen am Rosenhof sowie um zwei landwirtschaftliche Gebäude im Süden/Südosten des Plangebietes. Beobachtet wurden folgende Baumarten: *Acer campestre* (Feld-Ahorn), *Acer platanoides* (Spitz-Ahorn), *Malus domestica* (Garten-Apfel), *Prunus avium* (Vogel-Kirsche), *Prunus persica* (Pfirsich).

Baumgruppe, einheimisch, standortgerecht, Obstbaum (04.210)

Baumgruppe, nicht einheimisch, Exoten (04.220)

In Gruppen oder Reihen zusammenstehende Bäume heimischer (04.210) oder nicht heimischer (04.220) Herkunft. Entlang der Straßen im Westen und Norden des B-Plangebietes erstrecken sich Baumreihen aus den einheimischen Baumarten *Tilia cordata* (Winter-Linde) und *Acer campestre* (Spitz-Ahorn). Teilweise befinden sich einzelne Sträucher zwischen den Bäumen, abschnittsweise sind die Zwischenräume stärker verbuscht, sodass die Bestände als Hecken (02.200) zu erfassen sind. Hervorzuheben ist eine Gruppe Weißer Maulbeeren (*Morus alba*) in Wegnähe am Südrand des Plangebietes. Zwei Baumreihen aus den nicht einheimischen bzw. nicht standortgerechten Nadelbäumen *Picea abies* (Gewöhnliche Fichte) und *Picea pungens* (Blaufichte) befinden sich im Südwesten des Plangebietes in der Nähe des Ortsrandes.

5.3.2 Grasländer und Ruderalfluren

Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität (06.340)

Dieser Biotoptyp umfasst mehr oder weniger artenreiche, extensiv bewirtschaftete, deutlich mager ausgebildete Mähwiesen auf frischen Standorten, die die Kriterien zur Erfassung als FFH-LRT 6510, 6210 oder 6230 nicht erfüllen. Häufig sind es Ordnungsgesellschaften der Arrhenatheretalia, die unter diesem Biotoptyp zusammengefasst werden. *Arrhenatherum elatius* (Glatthafer), *Galium album* (Weißes Labkraut), *Achillea millefolium* (Wiesen-Schafgarbe), *Centaurea jacea* (Wiesen-Flockenblume), *Cerastium holosteoides* (Gewöhnliches Hornkraut), *Dactylis glomerata* (Wiesen-Knäuelgras), *Festuca rubra* (Rot-Schwingel), *Festuca pratensis* (Wiesen-Schwingel), *Poa pratensis* (Wiesen-Rispengras), *Poa trivialis* (Gewöhnliches Rispengras), *Plantago lanceolata* (Spitz-Wegerich), *Rumex acetosa* (Wiesen-Sauerampfer), *Tragopogon pratensis* (Wiesen-Bocksbart), *Trifolium pratense* (Wiesen-Klee), *Trifolium repens* (Weiß-Klee) und *Veronica chamaedrys* (Gamander-Ehrenpreis) bilden den Artengrundstock im Untersuchungsgebiet. Die drei im Plangebiet erfassten Frischwiesen dieses Typs liegen am südwestlichen sowie südöstlichen Rand des Untersuchungsgebietes. Die Fläche in Ortsrandnähe ist eingezäunt, hier wurde Luzerne in den Bestand nachgesät.

Einsaat aus Futterpflanzen (06.360)

Im Nordwesten und im Zentrum des B-Plangebietes liegen zwei zum Futterbau genutzte Flächen. Es handelt sich zum einen um eine Luzerne-Ansaat und zum anderen um eine große, mit *Lolium perenne* (Ausdauernder Lolch) eingesäte Fläche.

Wiesenbrachen und ruderales Wiesen (06.380)

Der Biotoptyp umfasst artenarme bis mäßig artenreiche, nur sporadisch bzw. gänzlich ungenutzte Grünlandbestände. Es handelt sich um Fragmentgesellschaften der Ordnung Arrhenatheretalia bzw. um ruderales Ausbildungen der Glatthafer-Wiese (Arrhenatheretum elatioris). Die Bestände weisen meist einen Altgrasfilz auf und sind bereits mehr oder weniger zahlreich mit Saum- und/oder Ruderalarten durchsetzt, teilweise ist Gehölzjungwuchs festzustellen. Die beiden Wiesenbrachen liegen in Ortsrandnähe. Die Wiesenbrache östlich des Friedhofs weist neben typischen Wiesenarten wie oben aufgeführt, auffällig viel *Rumex thyrsiflorus* (Straußblütiger Sauerampfer) auf. Dazu treten als Ruderalarten *Vicia hirsuta* (Rauhaarige Wicke), *Vulpia myuros* (Mäuseschwanz-Federschwingel), *Lactuca serriola* (Kompass-Lattich) und *Calamagrostis epigejos* (Land-Reitgras). Der schmale Streifen am nördlichen Ortsrand hat den Charakter einer Gartenbrache mit einzelnen Obstbäumen und Verbuschung aus *Prunus domestica* (Zwetschge).

Bodensaure Sandtrockenrasen auf Binnendünen und auf Flugsand (06.450)

Dem Biotoptyp zugeordnet wurden große Teile des Dünenbereichs am Rosenhof, dessen lückige Vegetationsbestände als mehr oder minder kalkhaltige Sandrasen des Verbandes Koelerion glaucae anzusprechen sind, die der Assoziation des Jurineo-Koelerietum glaucae (Sand-Silberscharten-Blauschillergras-Gesellschaft) nahestehen. Es handelt sich um eine Pioniergesellschaft offener Kalkflugsande, die in Hessen weitgehend auf das nördliche Oberrheingebiet beschränkt ist und auf gelegentliche Bodenverwundungen, typischerweise durch Wind oder Beweidung, angewiesen ist. Die im Untersuchungsgebiet angetroffenen Vegetationsbestände



Abb. 46: Blick auf den Dünenbereich.

dieses Biototyps sind floristisch verarmt. Insbesondere Kennarten niederen Ranges wie beispielsweise *Alyssum montanum* (Berg-Steinkraut), *Corynephorus canescens* (Silbergras), *Koeleria glauca* (Blaugraue Kammschmiele), *Silene conica* (Kegelfrüchtiges Leimkraut) und *Silene otites* (Ohrlöffel-Leimkraut), deren Vorkommen ehemals für die Düne dokumentiert sind, konnten im Untersuchungszeitraum nicht bestätigt werden. Dennoch handelt es sich aus natur-schutzfachlicher Sicht um den wertvollsten Biototyp des Untersuchungsgebietes, der sowohl nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt als auch als Lebensraumtyp 2330 (Offene Grasflächen mit Silbergras und Straußgras auf Binnendünen) im Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführt ist.

Artenzusammensetzung: *Allium sphaerocephalon* (Kugel-Lauch), *Anchusa officinalis* (Gewöhnliche Ochsenzunge), *Artemisia campestris* (Feld-Beifuß), *Euphorbia seguieriana* (Steppen-Wolfsmilch), *Euphorbia cyparissias* (Zypressen-Wolfsmilch), *Cerastium semidecandrum* (Sand-Hornkraut), *Festuca ovina* agg. (Artengruppe Schaf-Schwingel), *Holosteum umbellatum* (Spurre), *Myosotis ramosissima* (Hügel-Vergissmeinnicht), *Ononis repens* subsp. *procurrens* (Kriechende Hauhechel), *Orobanche arenaria* (Sand-Sommerwurz), *Sedum acre* (Scharfer Mauerpfeffer), *Senecio vernalis* (Frühlings-Greiskraut), *Spergula morisonii* (Frühlings-Spörgel), *Trifolium arvense* (Hasen-Klee).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Ausschließlich im Bereich der Binnendüne am Rosenhof.

Sonstige Magerrasen (06.480)

Eine von Pferden beweidete, magere Grünlandfläche, die durch hohe Anteile von *Vulpia myuros* (Mäuseschwanz-Federschwingel), *Berteroa incana* (Grau-Kresse) und *Trifolium arvense* (Hasen-Klee) sowie weitere Magerkeitszeiger wie *Arenaria serpyllifolia* (Thymianblättriges Sandkraut), *Hypochaeris radicata* (Gewöhnliches Ferkelkraut), *Sanguisorba minor* (Kleiner Wiesenknopf) und *Potentilla argentea* (Silber-Fingerkraut) gekennzeichnet ist, wurde diesem Biototyp zugeordnet. Sie befindet sich im Südwesten des Untersuchungsgebiets, nahe dem Ortsrand Bauschheims.

Artenreiche Saumvegetation trockener Stanorte (09.122) / Arten- oder blütenreiche Ruderalvegetation (09.124)

Teile des Binnendünenbereichs unterliegen infolge fehlender Nutzung einer mehr oder weniger starken Ruderalisierung und wurden als KV-Typ 09.124, bzw. bei saumartiger, linearer Ausbildung entlang des westlichen Gehölzrandes als KV-Typ 09.122 kartiert. Es handelt sich um Pflanzenbestände aus ruderalen Störzeigern, die mit typischen Ackerunkräutern und in geringem Maße noch mit Arten der Sandmagerrasen durchsetzt sind.

Artenzusammensetzung: *Anchusa officinalis* (Gewöhnliche Ochsenzunge), *Carex hirta* (Raue Segge), *Centaurea stoebe* (Echte Rispen-Flockenblume), *Berteroa incana* (Graukresse), *Bromus sterilis* (Tauben-Trespe), *Fagopyrum esculentum* (Echter Buchweizen), *Geranium pusillum* (Kleiner Storchschnabel), *Geranium robertianum* (Ruprechtskraut), *Hylotelephium maximum* (Große Fetthenne), *Hypericum perforatum* (Echtes Johanniskraut), *Lactuca serriola* (Kompass-Lattich), *Linaria vulgaris* (Gewöhnliches Leinkraut), *Papaver dubium* (Saat-Mohn)

Papaver rhoeas (Klatsch-Mohn), *Rumex thyrsiflorus* (Straußblütiger Sauerampfer), *Saponaria officinalis* (Gewöhnliches Seifenkraut), *Tanacetum vulgare* (Rainfarn), *Cerastium semidecandrum* (Sand-Hornkraut), *Holosteum umbellatum* (Spurre), *Myosotis ramosissima* (Hügel-Vergissmeinnicht), *Senecio vernalis* (Frühlings-Greiskraut), *Trifolium arvense* (Hasen-Klee).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Ausschließlich im Bereich der Binnendüne am Rosenhof.

Artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume frischer Standorte, linear (09.151)

Entlang von Wegen und Gehölzen ausgebildete Wiesenraine, die aufgrund einer fehlenden oder nur sporadisch erfolgenden Pflegemahd als ruderalen Grasfluren entwickelt sind. Typisch ist ein Nebeneinander von Wiesenarten und Saumzeigern, das dem der ruderalen Wiesen vergleichbar ist. Säume sind entlang vieler Wege des Untersuchungsgebietes in Breiten zwischen 20 und 50 cm, teilweise auch darüber ausgebildet.

Die Wegsäume sind gekennzeichnet durch hohe Anteile an *Lolium perenne* (Ausdauernder Lolch), teilweise auch an *Bromus inermis* (Wehrlose Trespe). Beigemischt sind abschnittsweise wechselnd und in unterschiedlichen Anteilen: *Arrhenatherum elatius* (Glatthafer), *Achillea millefolium* (Wiesen-Schafgarbe), *Hordeum murinum* (Mäuse-Gerste), *Silene latifolia* (Weiße Lichtnelke), *Plantago major* (Breit-Wegerich), *Urtica dioica* (Große Brennnessel), *Artemisia vulgaris* (Gewöhnlicher Beifuß), *Linaria vulgaris* (Gewöhnliches Leinkraut), *Falcaria vulgaris* (Sichelmöhre), *Berteroa incana* (Graukresse), *Cichorium intybus* (Gewöhnliche Wegwarte), *Tanacetum vulgare* (Rainfarn), *Elymus repens* (Kriechende Quecke), *Rumex thyrsiflorus* (Straußblütiger Sauerampfer), *Bromus sterilis* (Tauben Trespe), *Diploxys tenuifolia* (Stinkrauke) und *Atriplex patula* (Ruten-Melde).

5.3.3 Verkehrs- und Gebäudeflächen

Verkehrs- und Gebäudeflächen besitzen im Bearbeitungsgebiet zusammengekommen einen relativ großen Flächenanteil. Im Einzelnen wurden nachfolgende Biotop- bzw. Nutzungstypen erfasst.

Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt), Müll-Deponie in Betrieb oder nicht abgedeckt, unbegrünte Keller, Fundamente usw. (10.510)

Dem Nutzungstyp zugerechnet wurden alle asphaltierten bzw. betonierten Verkehrsflächen.

Schotter-, Kies- u. Sandwege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird (10.530)

Die Kartiereinheit umfasst im Untersuchungsgebiet geschotterte Verkehrs- und Lagerflächen im Bereich der landwirtschaftlich genutzten Gebäude.

Bewachsene, unbefestigte Waldwege (10.610)

Unversiegelte Gras- und Erdwege mit mehr oder weniger stark ausgebildeter, trittbeeinflusster oder grasiger Vegetation. Dieser Biotop-/Nutzungstyp ist im gesamten Untersuchungsgebiet vertreten.

Überbaute Flächen, Dachfläche nicht begrünt (10.710)

Nutzungstyp, der Gebäudeflächen ohne Dachbegrünung umfasst. Im Untersuchungsgebiet gehören hierzu die Gebäude des Rosenhofs und weitere landwirtschaftlich genutzte Gebäude in der Feldflur.

5.3.4 Äcker und Gärten

Acker, intensiv genutzt (11.191)

Bewirtschaftete Ackerflächen nehmen den größten Teil des B-Plangebietes ein. Sie unterliegen einer intensiven Bewirtschaftung mit Biozidanwendung und Düngung, so dass sich deren Ackerbegleitflora hauptsächlich nur noch aus häufigen, allgemein verbreiteten Ackerswildkräutern zusammensetzt. Die naturschutzfachliche Wertigkeit dieser Flächen ist als gering einzustufen. Als häufig beobachtete Pflanzenarten sind *Convolvulus arvensis* (Acker-Winde), *Tripleurospermum inodorum* (Geruchlose Kamille), *Chenopodium album* (Weißer Gänsefuß), *Apera spica-venti* (Acker-Windhalm) und *Echinochloa crus-galli* (Gewöhnliche Hühnerhirse) zu nennen. Im Süden tritt zudem zahlreich der Hunds-Kerbel (*Anthriscus caucalis*) im Bereich der Acker-ränder auf. Die Art, die in der vierten Fassung der hessischen Roten Liste (HEMM et al. 2008) noch als gefährdet (Gefährdungsgrad 3) galt, breitet sich in den letzten Jahren vielerorts aus und wird daher in der aktuellen Fassung (STARKE-OTTICH et al. 2019) als ungefährdet eingestuft.

Acker mit Artenschutzmaßnahmen (11.194)

Am westlichen und nördlichen Rand des B-Plangebietes liegt jeweils eine Ackerfläche deren Randbereich als Blühfläche, insbesondere mit *Phacelia tanacetifolia* (Rainfarn-Phazelle) sowie *Carthamus tinctorius* (Färber-Saflor) u. a. eingesät ist.

Gärten

Im Südwesten des Untersuchungsgebietes liegen zwei kleine Gartengrundstücke, die als Biotoptypen 11.211 bzw. 11.212 angesprochen wurden.

5.4 FFH-Lebensraumtypen und gesetzlich geschützte Biotope

Bei den südwestlich des Rosenhofs in Resten vorhandenen Sandmagerrasen des pflanzensoziologischen Verbandes Koelerion glaucae handelt es sich um eine Pioniergesellschaft offener Kalkflugsande, die auf gelegentliche Bodenverwundungen, typischerweise durch Wind oder Beweidung, angewiesen ist. Die kleinflächigen Bestände im Untersuchungsgebiet sind nur schwach charakterisiert und zudem mit ruderalen Störzeigern durchsetzt. Aufgrund ihrer Lage auf einer Binnendüne erfüllen sie die Anforderungen gemäß SSYMANK & al. (1998) für eine Zuordnung zum LRT 2330 (Offene Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* auf Binnendünen). Als Magerrasenbestände gehören sie zudem zu den nach § 30 (2) Nr. 3 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotopen.

Weitere Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie oder nach §30 (2) Nr. 3 BNatSchG und § 13 HAGBNatSCHG gesetzlich geschützte Biotope kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor.

5.5 Potentialeinschätzung und Bewertung von Flora und Lebensräumen

Das untersuchte Gelände zeichnet sich mit 224 nachgewiesenen Pflanzenarten durch eine vergleichsweise hohe Phytodiversität aus. Die Phanerogamenflora setzt sich hauptsächlich aus Ruderal- und Segetalarten zusammen. Hinzu kommen Gehölzarten und typische Vertreter des Wirtschaftsgrünlandes. Naturschutzfachlich von besonderer Bedeutung sind typische Arten der Sandmagerrasen, die sich auf einen kleinen Binnendünenbereich am Rosenhof konzentrieren. Diesem Sonderstandort kommt im Untersuchungsgebiet aus Arten- und Biotopschutzsicht eine besondere Bedeutung zu, zumal sich hier die größte Zahl an gefährdeten Pflanzenarten konzentriert und es sich zudem um einen nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotop han-

delt der zugleich als LRT 2330 (Offene Grasflächen mit Silbergras und Straußgras auf Binnendünen) im Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführt ist. Hinzu kommen weitere Biotoptypen, die nach der Roten Liste als gefährdet gelten und in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt sind.

Tab. 12: Übersicht der gefährdeten und geschützten Biotoptypen sowie der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im Untersuchungsgebiet.

Gefährdungsgrade (nach FINCK et al. 2017):

- 1! Akut von vollständiger Vernichtung bedroht
- 1 von vollständiger Vernichtung bedroht
- 1-2 stark gefährdet bis von vollständiger Vernichtung bedroht
- 2 stark gefährdet
- 2-3 gefährdet bis stark gefährdet
- 3 gefährdet
- 3-V akute Vorwarnliste

KV-Code	Bezeichnung	FFH-LRT	Ge-setzl. Schutz	Code nach FINK et al. (2017)	Gefährdungsgrad nach FINK et al. (2017)
02.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten			41.03.03.02	2-3
04.110	Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum			41.05.01	2-3
04.210	Baumgruppe einheimisch, standortgerecht, Obstbäume			41.05	2-3
04.600	Feldgehölz (Baumhecke), großflächig			41.02.02	3-V
06.450	Bodensaure Sandtrockenrasen auf Binnendünen und auf Flugsand	2330	§	34.04.01	1-2
09.122	Artenreiche Saumvegetation trockener Standorte			39.03.01.01	2-3
09.124	Arten- oder blütenreiche Ruderalvegetation			39.06.01	2-3
10.610	Bewachsene, unbefestigte Feldwege			52.02.06	3

6 Literatur

- AGAR & FENA (2010): ROTE LISTE DER AMPHIBIEN UND REPTILIEN HESSENS (6. FASSUNG, STAND 1.11.2010).- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (HMUELV) (HRSG.), ARBEITSGEMEINSCHAFT AMPHIBIEN- UND REPTILIENSCHUTZ IN HESSEN E.V. UND HESSEN-FORST SERVICESTELLE FORSTEINRICHTUNG UND NATURSCHUTZ, FACHBEREICH NATURSCHUTZ (KOORDINATION UND REDAKTION A. MALTEN & A. ZITZMANN); WIESBADEN, 84 S.
- ALBRECHT, K., HÖR, T., HENNING, F. W., TÖPFER-HOFMANN, G. & GRÜNFELDER, C. (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014. 311 S. + Anhang
- ANDRIAN-WERBURG, F., BOLDT, S., BOLZ, D., KALUSCHE, J., MAHN, D., WOLF-ROTH, S., STÖCKEL, S., BOSCH, A. & BRAUN, B. (2015): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. 3. Fassung (Dezember 2015); Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV) 55 S. + Anhänge.
- BARNDT, D.; BRASE, S.; GLAUCHE, M.; GRUTTKE, H.; KEGEL, B.; PLATEN, R. & WINKELMANN, H. (1991): Die Laufkäferfauna von Berlin (West)- mit Kennzeichnung und Auswertung der verschollenen und gefährdeten Arten (Rote Liste, 3. Fassung). – In: AUHAGEN, A.; PLATEN, R. & SUKOPP, H. (Hrsg.) (1991): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Berlin. - Landschaftsentwicklung und Umweltforschung, **S 6**: 243-275; Berlin.
- BLICK, T., FINCH, D.-O., HARMS, K. H., KIECHLE, J., KIELHORN, K.-H., KREUELS, M., MALTEN, A., MARTIN, D., MUSTER, C., NÄHRIG, D., PLATEN, R., RÖDEL, I., SCHEIFLER, M., STAUDT, A., STUMPF, H. & TOLKE, D. (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spinnen (Arachnida: Araneae) Deutschlands 3. Fassung, Stand April 2008, einzelne Änderungen und Nachträge bis August 2015. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (4): 383-510.
- BNATSchG – BUNDES NATURSCHUTZGESETZ (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege) vom 29. Juli 2009. BGBl. I S. 2542.
- BÖNSEL, D., BRUNKEN, U., GREGOR, T., MALTEN, A., OTTICH, I. & G. ZIZKA 2009: Flora von Frankfurt am Main. URL: <http://www.flora-frankfurt.de>. - Senckenberg Forschungsinstitut, Frankfurt/Main.
- DIETZ, C., NILL, D. & VON HELVERSEN, O. (2016): Handbuch der Fledermäuse - Europa und Nordwestafrika. – Kosmos Verlag, Stuttgart, 416 S.
- FINCK, P., S. HEINZE, U. RATHS, U. RIECKEN & A. SSYMANK 2017: Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands. Dritte fortgeschriebene Fassung. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **156**, 1-637. Bonn-Bad Godesberg.
- FISCHER, J., STEINLECHNER, D., ZEHN, A., PONIATOWSKI, D., FARTMANN, T., BECKMANN, A. & STETTNER, C. (2016): Die Heuschrecken Deutschlands und Nordtirols. Quelle & Maier Verlag, Wiebelsheim, 367 S.
- GAC Hrsg. (2009): Lebensraumpräferenzen der Laufkäfer Deutschlands – Wissensbasierter Katalog. - Angewandte Carabidologie, Supplement V. 45 S. + CD.
- GRENZ M. & MALTEN, A. (1996): Rote Liste der Heuschrecken (Saltatoria) Hessens. (2. Fassung, Stand: September 1995). - Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft Forsten und Naturschutz (Hrsg.), Wiesbaden, 30 S.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. - Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67. (August 2016).
- HÄNGGI, A., STÖCKLI, E. & NENTWIG, W. (1995): Lebensräume mitteleuropäischer Spinnen. – Miscellanea Faunistica Helvetiae 4.
- HEMM K., A. FREDE, R. KUBOSCH, D. MAHN, S. NAWRATH, M. UEBELER, U. BARTH, T. GREGOR, K.P. BUTTLER, R. HAND, R. CEZANNE, S. HODVINA, S. HUCK unter Mitarbeit von G. GOTTSCHLICH & K. JUNG 2008: Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens (4. Fassung) 188 S. Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz (Hrsg.). Wiesbaden.
- HESSEN-FORST FENA (2014): BERICHT NACH ART. 17 FFH-RICHTLINIE 2013, ERHALTUNGSZUSTAND ARTEN, VERGLEICH HESSEN – DEUTSCHLAND (STAND: 13. MÄRZ 2014). - [HTTP://WWW.HESSEN-FORST.DE/DOWNLOAD.PHP?FILE=UPLOADS/NATURSCHUTZ/MONITORING/ARTEN_VERGLEICH_HE_DE_ENDERGEBNIS_2013_2014_03_13.PDF](http://www.hessen-forst.de/download.php?file=uploads/naturschutz/monitoring/arten_vergleich_he_de_endergebnis_2013_2014_03_13.pdf)
- HODVINA S. 1999: ZUR EHEMALIGEN UND AKTUELLEN VERBREITUNG VON *OROBANCHE ARENARIA* BORKHAUSEN 1794 IN HESSEN. HESS. FLORIST. BRIEFE, 48(2): 17–32.
- KOCK, D. & KUGELSCHAFTER, K. (1996): ROTE LISTE DER SÄUGETIERE, REPTILIEN UND AMPHIBIEN HESSENS. TEILWERK I, SÄUGETIERE. (3. FASSUNG, STAND JULI 1995). - HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (HRSG.): ROTE LISTE DER SÄUGETIERE, REPTILIEN UND AMPHIBIEN HESSENS, WIESBADEN, 55 S.

- KORNECK, D.; SCHNITTLER, M. & VOLLMER, I. 1996: ROTE LISTE DER FARN- UND BLÜTENPFLANZEN (PTERIDOPHYTA ET SPERMATOPHYTA) DEUTSCHLAND.- SCHRIFTENREIHE VEGETATIONSK. **28**, S. 21-187, BfN, BONN-BAD GODESBERG.
- KORNECK, D.; SCHNITTLER, M.; KLINGENSTEIN, F.; LUDWIG, G.; TAKLA, M.; BOHN, U. & MAY, R. 1998: Warum verarmt unsere Flora? Auswertung der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands.- Schriftenreihe Vegetationsk. **29**: 299-444; Bonn-Bad-Godesberg.
- KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. Stand Dezember 2008. – In BfN (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 259-288.
- KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009b): ROTE LISTE UND GESAMTARTENLISTE DER KRIECHTIERE (REPTILIA) DEUTSCHLANDS. STAND DEZEMBER 2008. – IN BfN (HRSG.): ROTE LISTE GEFÄHRDETER TIERE, PFLANZEN UND PILZE DEUTSCHLANDS. BAND 1: WIRBELTIERE. NATURSCHUTZ UND BIOLOGISCHE VIelfALT 70 (1): 229-256.
- LANGE, A. C. & BROCKMANN, E. (2009): Rote Liste (Gefährdungsabschätzung) der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Hessens. (Dritte Fassung, Stand 06.04.2008, Ergänzung 18.01.2009). -Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Hrsg.), Wiesbaden, 32 S.
- LANGE, C. & ROTH, T. (1999): Rote Liste der „Spinner und Schwärmer im weiteren Sinn“ Hessens (Lepidoptera; „Bombyces et Shinges“ sensu lato). – Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten, Wiesbaden 69 S.
- MAAS, S., DETZEL, P. & STAUDT, A. (2011): ROTE LISTE UND GESAMTARTENLISTE DER HEUSCHRECKEN (SALTATORIA) DEUTSCHLANDS. – S. 575-606. IN: BfN (HRSG.): ROTE LISTE GEFÄHRDETER TIERE, PFLANZEN UND PILZE DEUTSCHLANDS BAND 3: WIRBELLOSE TIERE (TEIL 1). NATURSCHUTZ UND BIOLOGISCHE VIelfALT 70 (3) 2011, 716 S., BONN.
- MALTEN, A. (1998): Rote Liste der Sandlaufkäfer und Laufkäfer Hessens (Coleoptera: Cicindelidae, Carabidae). - Wiesbaden (Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz), 48 S..
- MARGGI, W. A. (1992): Faunistik der Sandlaufkäfer und Laufkäfer der Schweiz (Cicindelidae & Carabidae) Coleoptera unter besonderer Berücksichtigung der „Roten Liste“ Teil 1/Text, Teil /Verbreitungskarten. – Documenta Faunistica Helvetiae, **13**: 1-477 und 1-243; Neuchatel.
- MARTENS, J. (1978): Weberknechte, Opiliones – Spinnentiere, Arachnida. – Die Tierwelt Deutschlands 64: 1-464.
- MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands (Stand: Oktober 2008). – In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und biologische Vielfalt 70(1) – Bonn-Bad Godesberg.
- METZING, D., GARVE, E., MATZKE-HAJEK, G., ADLER, J., BLEEKER, W., BREUNIG, T., CASPARI, S., DUNKEL, F.G., FRITSCH, R., GOTTSCHLICH, G., GREGOR, T., HAND, R., HAUCK, M., KORSCH, H., MEIEROTT, L., MEYER, N., RENKER, C., ROHMAN, K., SCHULZ, D., TÄUBER, T., UHLEMANN, I., VAN DER WEYER, K., WÖRZ, A., ZAHLHEIMER, W., ZEHE, A. & ZIMMERMANN, F. 2018: Rote Liste und Gesamtartenliste der Farn- und Blütenpflanzen (Tracheophyta).- In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze.- Naturschutz und Biologische Vielfalt **70** (7), 9-358. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- MEYER, F. H., U. HECKER, H. R. HÖSTER & F.-G. SCHROEDER 1994: Jost Fitschen, Gehölzflora. Ein Buch zum Bestimmen der in Mitteleuropa wildwachsenden und angepflanzten Bäume und Sträucher. Mit Knospen- und Früchteschlüssel. 10., überarbeitete Auflage. – Quelle & Meyer, Wiesbaden.
- MÜLLER-MOTZFELD, G. (Hrsg.) (2004): Bd.2 Adephaga 1: Carabidae (Laufkäfer). – In: Freude, H., Harde, K.W., Lohse, G.A. & Klausnitzer, B.: Die Käfer Mitteleuropas. – Spektrum-Verlag (Heidelberg/Berlin), 2. Auflage, 521 S.
- MUSTER, C., BLICK, T. & SCHÖNHOFER, A. (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Weberknechte (Arachnida: Opiliones) Deutschlands. 3. Fassung, Stand April 2008, einzelne Änderungen und Nachträge bis August 2015. – S. 383-510. In: BfN (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (4) 2016, 598 S., Bonn..
- NENTWIG, W., BLICK, T., GLOOR, D., HÄNGGI, A. & KROPF, C. (2016): [Araneae, Spinnen Europas \(Bestimmungsschlüssel\)](http://www.araneae.unibe.ch/). Universität Bern – <http://www.araneae.unibe.ch/>
- PLATEN, R. & VON BROEN, B. (2005): Gesamtartenliste und Rote Liste der Webspinnen und Weberknechte (Arachnida: Araneae, Opiliones) des Landes Berlin. In: DER LANDESBEAUFTRAGTE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSENTWICKLUNG / SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin. CD-ROM.
- REINHARDT, R. & BOLZ, R. (2011): ROTE LISTE UND GESAMTARTENLISTE DER TAGFALTER (RHOPALOCERA) (LEPIDOPTERA: PAPILIONOIDEA ET HESPERIOIDEA) DEUTSCHLANDS. – S. 167-194. IN: BfN (HRSG.): ROTE LISTE GEFÄHRDETER TIERE, PFLANZEN UND PILZE DEUTSCHLANDS BAND 3: WIRBELLOSE TIERE (TEIL 1). NATURSCHUTZ UND BIOLOGISCHE VIelfALT 70 (3) 2011, 716 S., BONN.
- RENNWALD, E., SOBCZYK, T & HOFMANN, A. (2011): ROTE LISTE UND GESAMTARTENLISTE DER SPINNERARTIGEN FALTER (LEPIDOPTERA: BOMBYCES, SPHINGES S.L.) DEUTSCHLANDS. – S. 243-283. IN: BfN (HRSG.): ROTE LISTE GEFÄHRDETER

- TIERE, PFLANZEN UND PILZE DEUTSCHLANDS BAND 3: WIRBELLOSE TIERE (TEIL 1). NATURSCHUTZ UND BIOLOGISCHE VIELFALT 70 (3) 2011, 716 S., BONN.
- SCHMIDT, J., TRAUTNER, J. & MÜLLER-MOTZFELD, G. (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) Deutschlands 3. Fassung, Stand April 2015. – S. 139-204. In: BfN (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 43: Wirbellose Tiere (Teil 2). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (4) 2016, 598 S., Bonn.
- SEBALD O., SEYBOLD, S. & PHILIPPI, G. (Hrsg.) 1990: Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs **1**: Allgemeiner Teil. Spezieller Teil (Pteridophyta, Spermatophyta). – Eugen Ulmer, Stuttgart. 613 Seiten.
- SEBALD, O.; SEYBOLD, S.; & PHILIPPI, G. (Hrsg.) 1992: Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. Bd. **4**, 362 S., Stuttgart (Ulmer).
- SEBALD O., S. SEYBOLD, G. PHILIPPI & A. WÖRZ (Hrsg.) 1996: Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs **5**. – Eugen Ulmer, Stuttgart. 539 Seiten.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. 2., überarbeitete Auflage. - Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 648. Westarp Wissenschaften. Hohenwarsleben.
- STARKE-OTTICH, I.; GREGOR, T.; UEBELER, M.; FREDE, A.; KUBOSCH, R.; MAHN, D.; BARTH, U.; BÖNSEL, D.; BÖGER, K.; HODVINA, S.; CEZANNE, R.; HEMM, K. unter Mitarbeit von G. GOTTSCHLICH, G.; JANSEN, W. & BLATT, H. 2019: Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens (5. Fassung). Im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV) & Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG). 271 S., Wiesbaden.
- STEINER A., RATZEL, U., TOP-JENSEN, M. & FIBINGER, M. (2014): Die Nachfalter Deutschlands. – Bug Book, Ostermarie, 848 S.
- SSYMANK A., U. HAUKE, C. RÜCKRIEM & E. SCHRÖDER 1998: Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 53, 560 S., Bonn-Bad Godesberg.
- TRAUTNER, J., FRITZE, M.-A., HANNIG, K. & KAISER, M. (2014): Verbreitungsatlas der Laufkäfer Deutschlands. – Jürgen Trautner, Books on Demand, Norderstedt, 348 S.
- TRAUTNER, J. (Hrsg.) (2016): Die Laufkäfer Baden-Württembergs. Band 1 und Band 2 – Ulmer Verlag, Stuttgart, 848 S.
- TURIN, H. (2000): De Nederlandse Loopkevers, verspreiding en oecologie (Col., Carabidae). – Nederlandse Fauna 3. Leiden (Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis).
- ULRICH, R. (2018): Tagaktive Nachtfalter. - Kosmos, Stuttgart, 309 S.
- Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen (Kompensationsverordnung - KV) Vom 26. Oktober 2018, GVBl. I 2018, Nr. 24, S. 652.
- VSW & HGON (2016): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens (10. Fassung, Stand Mai 2014). – Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Wiesbaden, 82 S.
- WACHLIN, V. & BOLZ, R. (2011): ROTE LISTE UND GESAMTARTENLISTE DER EULENFALTER, TRÄGSPINNER UND GRAUEULCHEN (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) DEUTSCHLANDS. – S. 197-239. In: BfN (Hrsg.): ROTE LISTE GEFÄHRDETER TIERE, PFLANZEN UND PILZE DEUTSCHLANDS BAND 3: WIRBELLOSE TIERE (TEIL 1). NATURSCHUTZ UND BIOLOGISCHE VIELFALT 70 (3) 2011, 716 S., BONN
- WERNER, M., BAUSCHMANN, G., HORMANN, M. & STIEFEL, D. (2014): Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten Hessens 2. Fassung (März 2014). - Anhang 3 (S. 1-43) in: ANDRIAN-WERBURG, F., BOLDT, S., BOLZ, D., KALUSCHE, J., MAHN, D., WOLF-ROTH, S., STÖCKEL, S., BOSCH, A. & BRAUN, B. (2015): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. 3. Fassung Dezember 2015; Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV) 55 S. + Anhang.
- WILLNER, W. (2017): Taschenlexikon der Schmetterlinge Europas. – Quelle & Maier, Wiebelsheim, 776 S.