

Soldatengraben/Schülerhecke

Gutachten zur Flora und Fauna

inklusive eines Maßnahmenkonzeptes im Rahmen der
Ausweisung als geschützter Landschaftsbestandteil



November 2024



Simon & Widdig GbR
Büro für Landschaftsökologie

im Auftrag des

Magistrats der Universitätsstadt Marburg

Auftraggeber: **Magistrat der Universitätsstadt Marburg**
Fachdienst 69.2 – Umwelt, Klima- und Naturschutz, Fairer Handel
- Untere Naturschutzbehörde -
Softwarecenter 3
35035 Marburg

Auftragnehmer: **Simon & Widdig GbR**
Büro für Landschaftsökologie
Hannah-Arendt-Str. 4, 35037 Marburg
Tel. 06421/9 71 29 0, Fax: 06421/9 71 29 90
E-Mail: buero@simon-widdig.de

Projektleitung: B. Sc. Gesa Hattermann

Bearbeitung: M. Sc. Hannah Reith
Dipl.-Geogr. Dirk Hattermann
M. Sc. Sabine Schade
M. Sc. Farah M. Badreldin
M. Sc. Helena Reinl

Marburg, den 15.11.2024

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG UND ZIELSETZUNG	1
2	UNTERSUCHUNGSGEBIET	1
3	VEGETATION.....	2
3.1	Untersuchungsmethodik	2
3.2	Ergebnisse.....	2
3.3	Vergleich mit den Ergebnissen aus 1992 und 2015	8
3.4	Naturschutzfachliche Bewertung.....	9
3.5	Maßnahmenvorschläge	13
4	AVIFAUNA	15
4.1	Untersuchungsmethodik	15
4.2	Ergebnisse.....	15
4.2.1	Artenspektrum der Avifauna	15
4.2.2	Vogelarten mit ungünstigem Erhaltungszustand.....	17
4.3	Vergleich mit den Ergebnissen aus 2016	18
4.4	Naturschutzfachliche Bewertung.....	19
4.5	Maßnahmenvorschläge	20
5	REPTILIEN	22
5.1	Untersuchungsmethodik	22
5.2	Ergebnisse.....	23
5.3	Vergleich mit den Ergebnissen aus 2016 und 1992	29
5.4	Naturschutzfachliche Bewertung.....	29
5.5	Maßnahmenvorschläge	31
6	FAZIT.....	33
7	LITERATURVERZEICHNIS	34
8	ANHANG	36

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht über die Biotoptypen im Untersuchungsgebiet.....	6
Tabelle 2: Gesamtfläche der Biotope hinsichtlich ihrer Wertigkeit	9
Tabelle 3: Gesamtfläche der Biotope hinsichtlich ihres Entwicklungspotentials.....	10
Tabelle 4: Termine der Revierkartierung sowie der dazugehörigen Witterungsdaten	15
Tabelle 5: Artenliste der Avifauna im Untersuchungsgebiet	16
Tabelle 6: Vergleich der ausschließlich in 2016 bzw. 2024 erfassten Brutvogelarten	19
Tabelle 7: Erfassungstermine und Witterung der Reptilienbegehungen 2024	22
Tabelle 8: Nachgewiesene Reptilienarten mit Angaben zu Schutz- und Gefährdungsstatus	24
Tabelle 9: Reptiliennachweise 2024.....	24
Tabelle 10: Übersicht über alle empfohlenen Maßnahmen für das Gebiet Soldatengraben / Schülerhecke	36

Kartenverzeichnis

Karte 1: Ergebnisse der Biotopkartierung (2024) (Maßstab 1:5.000)

Karte 2: Ergebnisse der Avifauna-Kartierung (2024) (Maßstab 1:5.000)

Karte 3: Ergebnisse der Reptilien-Kartierung (2024) (Maßstab 1:5.000)

Karte 4: Maßnahmenplanung (2024) (Maßstab 1: 3.500)

1 Einleitung und Zielsetzung

Das Gebiet „Soldatengraben/Schülerhecke“ liegt im Westen der Stadt Marburg in der Gemarkung Ockershausen. Die Universitätsstadt Marburg weist es derzeit als geschützten Landschaftsbestandteil (GLB) (§ 29 BNatSchG) aus. Zu diesem Zweck soll ein entsprechendes vegetationskundliches (Biotopkartierung) und faunistisches (Vögel und Reptilien) Gutachten erstellt werden, das die Schutzwürdigkeit darstellt. Dieses soll auch die Aufarbeitung der bereits erfassten Daten aus den Jahren 1992, 2015 und 2016 sowie die Entwicklung eines Maßnahmenkonzeptes für die Pflege und Förderung des Gebiets umfassen.

2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet (UG) umfasst ca. 58 ha. Es handelt sich um eine über Jahrzehnte gewachsene, extensiv genutzte, strukturreiche Kulturlandschaft mit hohem ökologischem Wert. Kennzeichnend für das Gebiet sind kleine Flurparzellen und eine relativ große Reliefvielfalt die durch relativ steile Hanglagen Taleinschnitten und plateauartigen Flächen geprägt ist. Typisch ist ein Landschaftsmosaik aus extensiven, teils auch verbrachten Weiden und Wiesen, alten Streuobstbeständen, Feldgehölzen und Hecken, aber auch intensiv bewirtschafteten Grünländern und Äckern. Durch den hohen landschaftsästhetischen Wert dient es vielen Marburger Bürgerinnen und Bürgern als Naherholungsgebiet.

3 Vegetation

3.1 Untersuchungsmethodik

Es erfolgte eine flächendeckende Biotoptypenkartierung an zwei Terminen im Juni und August 2024. Um eine Vergleichbarkeit mit vorhandenen Daten zu erzielen, erfolgte diese in Anlehnung an die Hessische Biotopkartierung (Stand 1995) (HMULF 1995). Ein Vergleich mit Altdaten aus den Jahre 1992 und 2015 erfolgt in Kapitel 3.3.

Im Zuge dessen wurden zudem Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen) erfasst. Auch gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG und § 25 HeNatG wurden kartiert.

Weiterhin wurden auch die Zielarten des Grünlands, also gefährdete und regional seltene bzw. zurückgehende Pflanzenarten sowie Magerkeitszeiger notiert. Hierfür wurden die Roten Listen der Gefäßpflanzen Deutschlands (METZING et al. 2018) und Hessens (HLNUG 2019b) zugrunde gelegt sowie die Beschreibungen der HLBK (HLNUG 2022) verwendet. Die erfassten Biotoptypen wurden jeweils hinsichtlich ihrer Schutzwürdigkeit und deren Entwicklungspotential (Kategorien: hoch, mittel, gering) bewertet, wobei die ökologische Wertigkeit und die Wiederherstellbarkeit maßgeblich die Einstufung begründen.

Im Kapitel 3.5 werden Maßnahmenvorschläge formuliert, um die hochwertigen Biotope zu schützen, zu pflegen und bestenfalls auch auf einigen Flächen wiederherzustellen.

3.2 Ergebnisse

Rund 40 % des Untersuchungsgebietes (ca. 23,5 ha) sind dem Dauergrünland zuzurechnen (s. Karte 1). Das Dauergrünland wird zu ca. 14,9 ha extensiv bewirtschaftet (HB-Code 06.110), wovon ca. 2,8 ha dem Lebensraumtyp 6510 – Magere Flachlandmähwiesen (*Arrhenatheretum elatioris*) (s. Tabelle 1 und Abbildung 1) entsprechen. Seit 20.07.2022 unterliegen diese extensiv genutzten, lebensraumtypischen Glatthaferwiesen auch dem gesetzlichen Biotopschutz nach § 30 BNatSchG.



Abbildung 1: Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) im Untersuchungsgebiet

Die geschützten mageren Mähwiesen (LRT 6510) sind im Untersuchungsjahr 2024 größtenteils Ende Juni gemäht worden. Neben Obergräsern, insbesondere Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) sowie Knautgras (*Dactylis glomerata*) kamen auch hohe Anteile von Untergräsern vor, wie Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) und Goldhafer (*Trisetum flavescens*).

Innerhalb der geschützten Mähwiesen kamen die folgenden, wertgebenden krautigen Arten häufig vor: Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Kleine Pimpinelle (*Pimpinella saxifraga*), Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*) und Margerite (*Leucanthemum ircutianum*). Seltener oder nur vereinzelt kamen vor: Kleiner Klee (*Trifolium dubium*), Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*), Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*), Weißes Labkraut (*Galium album*), Rauer Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) und Gamander Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*).

Die Krautschicht wies zwar ausreichend Arten und Magerkeitszeiger auf, um die Kartierschwelle des LRT 6510 zu erreichen, doch kamen insbesondere charakteristische Kenn- und Differenzialarten auf den meisten Flächen nur vereinzelt vor. Dazu zählen Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*) oder Große Pimpinelle (*Pimpinella major*).

Innerhalb der extensiv genutzten Grünlandbestände war die Deckung der Krautschicht allgemein eher gering und wies teils Ruderalarten wie Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) oder Brennnessel (*Urtica dioica*) auf. Die Kartierschwelle zum Lebensraumtyp wurde folglich nur auf den Flächen erreicht, wo die Deckung der Störarten nicht mehr als 10 % betrug, die Deckung der Obergräser bei maximal 60 % lag und zugleich mindestens zehn grünland-spezifische Arten vorhanden waren. Sofern eines der Kriterien nicht erfüllt war, fielen sie zwar weiterhin unter den HB-Code 06.110 – Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt, allerdings ohne LRT-Zuordnung (s. Abbildung 2).

Die Flächen unterhalb der Kartierschwelle wiesen trotz extensiver Nutzung auch nennenswerte Anteile von Arten des Fettgrünlands wie Rotklee (*Trifolium pratense*), Zaun-Wicke (*Vicia sepium*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*) oder Tüpfel-Hartheu (*Hypericum perforatum*) auf.



Abbildung 2: Degeneriertes Extensivgrünland mit Störzeigern ohne LRT-Zugehörigkeit

Etwa ein Drittel des Untersuchungsgebietes (ca. 17,8 ha) ist von Gehölzen geprägt (s. Tabelle 1, Karte 1) wovon Gehölze trockener bis frischer Standorte (HB-Code 02.100) den größten Teil ausmachen. Diese Gehölze werden nicht befördert und gehen auf eine unterschiedliche Genese zurück. Partiiell lassen sich ehemalige Streuobstbestände mit überalterten, teils abgestorbenen Obstgehölzen ausmachen, die durch fortschreitende Sukzession immer stärker von Pioniergehölzen durchmischt werden. Teilweise handelt es sich auch um lineare Gehölze oder Baumreihen, wegbegleitend oder an Saumstrukturen, die sich oft durch randlichen Strauchjungwuchs vergrößert haben. Entlang alter Ackerterrassen stehen vereinzelt Altbäume, wie z. B. Eichen, die häufig eine Überhälterfunktion haben. Einige Feldgehölzbestände haben einen waldartigen Charakter und stehen den ähnlich strukturierten Pionier- oder Edellaubholzwäldern nahe (s. Abbildung 3).

In den Gehölzstrukturen kommen gehäuft Arten trockenwarmer Standorte vor wie Liguster (*Ligustrum vulgare*), Hasel (*Corylus avellana*), Weißdorn (*Crataegus spec.*) und Rosen (*Rosa spec.*), aber auch Edellaubbäume wie Vogelkirsche (*Prunus avium*), Berg- und Feldahorn (*Acer pseudo-platanus* und *A. campestre*).



Abbildung 3: Gehölze trockener bis frischer Standorte (HB Code 02.100)

Im Bereich verwilderter Gärten und angrenzend an Privatgrundstücke treten auch nicht heimische Gehölze auf (HB Code 02.300) (s. Abbildung 4), wie verschiedene exotische Nadelbäume oder Kirschlorbeer (*Prunus laurocerasus*). Im östlichen UG stocken, insbesondere auf nach Süden exponierten Hängen, großflächig Robinien (*Robinia pseudo-acacia*).



Abbildung 4: Gebietsfremde Gehölze (HB Code 02.300)

Weitere 21,6 % (ca. 12,6 ha) der Gesamtfläche entfallen auf intensiv genutzte Äcker (HB-Code 11.140), wovon einige auch mit Artenschutzmaßnahmen wie Blühstreifen versehen sind. Streuobstbestände (HB-Code 03.000) nehmen nur rund 2 % (ca. 1,2 ha) des Untersuchungsgebietes ein (s. Abbildung 5). Sie unterliegen dem gesetzlichen Biotopschutz nach § 30 BNatSchG.



Abbildung 5: Acker mit Blühstreifen (links) und extensiv genutztes Streuobst (rechts)

Im Bereich der „Schülerhecke“ befindet sich ein ehemaliger Steinbruch (HB Code 10.100), der auf einem umzäunten Gelände liegt. Die Sicherheitsumzäunung ist nicht mehr vollumfänglich intakt. Die Kartierung war daher nur eingeschränkt möglich. Eine Aussage über die eventuell vorhandene Felsspaltenvegetation kann daher nicht mit Sicherheit getroffen werden. Als „offene Felsbildung“ unterliegt der ehemalige Steinbruch dem gesetzlichen Biotopschutz nach § 30 BNatSchG. Die nahezu senkrecht aufragende Felswand hat eine Länge von etwa 50 m und weist eine Höhe von bis zu 20 m auf (s. Abbildung 6). Sie ist nach Süden und Westen exponiert und recht stark bewachsen, insbesondere von Robinien (*Robinia pseudo-acacia*).

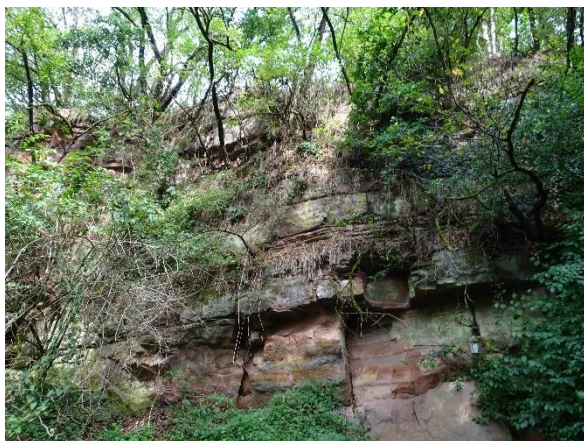


Abbildung 6: Ehemaliger Steinbruch

Kleinflächig (auf ca. 1,9 ha) kommen weitere Biotoptypen wie befestigte und unbefestigte Wege, Siedlungsbereiche, Nutzgärten und Ruderalfluren hinzu. Die folgende Tabelle 1 gibt eine Übersicht über alle nachgewiesenen Biotoptypen mit ihrer Ausdehnung und ihrem Schutzstatus.

Tabelle 1: Übersicht über die Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

Erläuterungen: Biotoptypen nach Hessischer Biotopkartierung (HMULF 1995), sortiert nach Code und Nutzungstyp, § = Gesetzlich geschützter Biotoptyp nach § 30 BNatSchG / § 25 HeNatG, LRT= Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Code	Nutzungstyp	§	LRT	Fläche [ha]
01.000	Wälder			
01.400	Schlagfluren und Vorwald			0,84
02.000	Gehölze			
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte			17,70
02.300	Gebietsfremde Gehölze			0,08
03.000	Streuobst			
03.000	Streuobst	§ 30		1,20
06.000	Grünland, Magerrasen und Heiden			
06.110	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt			12,11
06.110	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt (mit LRT-Charakter)	§ 30	6510	2,76
06.120	Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt			3,13
06.300	Übrige Grünlandbestände			5,48
09.000	Ruderalfluren			
09.200	Ausdauernde Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte			0,06
10.000	Felsfluren, Block- und Schutthalden sowie Therophytenfluren			
10.100	Felsfluren	§ 30		0,29

Code	Nutzungstyp	§	LRT	Fläche [ha]
11.000	Ackerwildkrautfluren, Rebfluren			
11.140	Intensiväcker			12,63
12.000	Gärten und Baumschulen			
12.100	Nutzgarten/Bauerngarten			0,12
14.000	Besiedelter Bereich, Straßen und Wege			
14.000	Unbefestigter Weg			0,51
14.000	Befestigter Weg			0,31
14.000	Lagerplatz			0,31
14.000	Siedlungsfläche			0,68
14.000	Sonstiger besiedelter Bereich			0,15

Erwähnenswert ist auch der Einfluss der Freizeitnutzung bzw. der ehemaligen landwirtschaftlichen Nutzung (s. Abbildung 7). Dazu gehört, dass einige alte Schuppen oder Unterstände ungenutzt in der Landschaft verblieben sind, was punktuell zu einer Versiegelung führt. Alte Zäune behindern die Durchgängigkeit für wandernde Tiere. Aber auch neu errichtete Lagerplätze und Bauten befinden sich im Gebiet.



Abbildung 7: Neue und alte Zäune und Bauten im Untersuchungsgebiet

3.3 Vergleich mit den Ergebnissen aus 1992 und 2015

Als Gefährdungsursachen des artenreichen Grünlands wurden bereits im Schutzwürdigkeitsgutachten 1992 (NECKERMANN & ACHTERHOLT GBR 1992) „Düngung, Umbruch, Vielschnitt und Aufforstung“ einerseits, sowie die „Nutzungsaufgabe“ andererseits, insbesondere bei „kleinen Vorkommen, die maschinell schwieriger zu bearbeiten sind“, genannt. Das Gutachten beschreibt eine noch im Jahr 1991 erfolgte Heuernte mittels Pferdegespann.

Der Vergleich zeigt eine grundlegende Änderung der Bewirtschaftung: während das Heu noch Anfang der 1990er Jahre als Ertrag des Grünlands geerntet und verwertet wurde („Heugewinnung“), wird aktuell häufig ein Mulchschnitt durchgeführt, bei dem der Ertrag als Ernte keine Rolle spielt und der für die Glatthaferwiesen so wichtige Nährstoffaustrag nicht mehr stattfindet.

Als besonders wertvoll und schützenswert werden die Glatthaferwiesen und die Streuobstbestände beschrieben, die „noch ausgedehnt und in gutem Zustand, aber aus verschiedenen Gründen bedroht“ sind. Eine Verbrachung der Streuobstbestände „führt zu waldähnlichen Gehölzen, wie sie im Gebiet schon häufig anzutreffen sind“ (NECKERMANN & ACHTERHOLT GBR 1992). Diese Tendenzen haben sich seither fortgesetzt und wurden mit dem aktuellen Gutachten aus dem Jahr 2024 bestätigt.

Hinsichtlich des Gutachtens aus dem Jahr 2015 (NECKERMANN & ACHTERHOLT GBR 2015) bestehen keine großen Unterschiede in Bezug auf die aktuelle Artausstattung und Lage der Glatthaferwiesen und Streuobstbestände. Quantitativ gab es jedoch massive Flächenverluste des artenreichen Grünlands: Magere Flachland-Mähwiesen wurden im selben Untersuchungsgebiet im Jahr 2015 noch mit einer Ausdehnung von ca. 6,5 ha angegeben. Im aktuellen Kartierjahr 2024 wurden hingegen nur noch ca. 2,7 ha diesem Lebensraumtyp zugeordnet, was einer Reduzierung von mehr als der Hälfte entspricht.

Eine maßgebliche Rolle spielt dabei die Bewirtschaftung. Während in allen Gutachten gleichermaßen die traditionelle und förderliche Bewirtschaftung der Wiesen durch ein- bis zweimalige Heumahd genannt wird, bestehen Unterschiede im Hinblick auf die Mulchmahd. Im Jahr 1992 war die Mulchmahd noch nicht genutzt, daher noch nicht bewertet. Im Jahr 2015 wird diese als mögliche Bewirtschaftungsform zum Erhalt der Glatthaferwiesen, unter Berücksichtigung bestimmter Voraussetzung und auch nur, „wenn keine andere Möglichkeit besteht“ genannt. Die massiven Verluste des artenreichen Grünlands seit dem Jahr 2015 sowie neue Erkenntnisse aus der Literatur scheinen eine Neubewertung der Mulchmahd unerlässlich zu machen. Die Mulchmahd scheint in den zurückliegenden Jahren mitunter die wichtigste Ursache für den Verlust der LRT-Flächen zu sein.

Das Streuobst wurde im Untersuchungsgebiet mit ca. 1,25 ha im Jahr 2015 und ca. 1,20 ha im Jahr 2024 angegeben. Dies zeigt kaum Veränderung in den zurückliegenden neun Jahren und kann auch auf die Unschärfe der verschiedenen Kartierenden zurückzuführen sein.

Im Jahr 1992 liegt keine genaue Hektar-Angabe vor. Eine annähernde Schätzung auf Grundlage der alten Karten ergibt eine Flächengröße von ca. 2,08 ha reines „Streuobst“ sowie weitere ca. 3,97 ha „Gehölz mit Obstbäumen“. Man kann also den Karten aus dem Jahr 1992 entnehmen, dass sich die Flächenausdehnung der Streuobstbestände um knapp einen Hektar reduziert hat und einige Bestände soweit verbracht sind bzw. die Sukzession so weit

fortgeschritten ist, dass sie in den Jahren 2015 und 2024 nur noch als „Gehölze“ aufgefasst wurden.

3.4 Naturschutzfachliche Bewertung

Eine besondere Schutzwürdigkeit ergibt sich aus der Seltenheit, Wiederherstellbarkeit, Empfindlichkeit und ökologischen Wertigkeit eines Biotopes. So haben beispielsweise Grünlandbestände, die besonders empfindlich gegenüber Nährstoffeinträgen sind, eine hohe Wertigkeit, wohingegen nährstoffreiche Ackerflächen eine geringe Wertigkeit aufweisen. Bei Wäldern und Gehölzbiotopen spielt allgemein das Alter und somit die Wiederherstellbarkeit eine große Rolle. Aber auch außergewöhnliche Artenzusammensetzungen können eine hohe Biotopwertigkeit begründen. Hochwertige Biotope weisen eine besondere Schutzwürdigkeit auf, dessen Erhalt prioritär bei der Maßnahmenplanung berücksichtigt wird.

Umgekehrt lässt sich festhalten, dass ein Biotop mit einer geringen Wertigkeit über ein großes Entwicklungspotenzial verfügt. Biotope mit hervorragendem Erhaltungszustand und einer sehr hohen Wertigkeit hingegen haben nur noch ein geringes Entwicklungspotenzial, da das jeweilige Entwicklungsziel schon (nahezu) erreicht ist.

Alle erfassten Flächen wurden hinsichtlich ihrer Wertigkeit und ihrem Entwicklungspotenzial in die Kategorien „gering“, „mittel“ und „hoch“ eingestuft. Darüber hinaus wurden für einige Flächen Maßnahmen entwickelt und hinsichtlich der Priorität ihrer Umsetzung ebenfalls in die Kategorien „gering“, „mittel“ und „hoch“ eingestuft (s. Kap. 3.5). Alle Flächen wurden einzeln bewertet, sodass es beispielsweise innerhalb eines Biotoptyps verschiedene Wertigkeiten oder Entwicklungspotenziale geben kann, je nach Ausprägung bzw. je nachdem, wie nah eine Fläche schon vor Erreichen des Zielzustands ist. Die detaillierten Ergebnisse der Bewertung werden als Shapefile zur Verfügung gestellt.

Eine Zusammenfassung der Biotope nach Wertigkeit und Entwicklungspotenzial wird nachfolgend in Tabelle 2 und Tabelle 3 gegeben.

Knapp 34 ha haben eine hohe Wertigkeit (ca. 60 % des gesamten Untersuchungsgebietes). Ca. 40 % der Gesamtfläche verfügt über ein hohes Entwicklungspotenzial (ca. 23 ha).

Tabelle 2: Gesamtfläche der Biotope hinsichtlich ihrer Wertigkeit

Wertigkeit	Anzahl der Flächen	Gesamtfläche [ha]
hoch	92	33,89
mittel	61	23,27
gering	14	1,23

Tabelle 3: Gesamtfläche der Biotope hinsichtlich ihres Entwicklungspotentials

Entwicklungspotenzial	Anzahl der Flächen	Gesamtfläche [ha]
hoch	66	22,61
mittel	70	20,52
gering	31	15,26

In Bezug auf das Untersuchungsgebiet kommt der Biotopausstattung mit den gesetzlich geschützten Biotopen magere Flachland-Mähwiesen, Streuobst sowie dem Steinbruch eine besondere Bedeutung hinsichtlich ihrer naturschutzfachlichen Schutzwürdigkeit zu.

Hervorzuheben ist vor allem die hohe Strukturvielfalt durch die historisch bedingte Nutzung und Entwicklung auf kleinen Parzellen und das bewegte Relief.

Artenreiches, extensiv genutztes Grünland zählt zu den artenreichsten Biotopen im weltweiten Vergleich (LLH 2024) und ist daher nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt und an dieser Stelle besonders erwähnenswert. Zugleich entsprechen die „Mageren Flachlandmähwiesen auch dem gleichnamigen Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie. Aufgrund von Nutzungsintensivierung und Düngung sind magere und extensiv genutzte Mähwiesen deutschlandweit im Rückgang begriffen und als Biotoptyp auf der Roten Liste der Biotoptypen Deutschlands als „akut von vollständiger Vernichtung bedroht“ eingestuft (BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2017). Die klassische Nutzung mit regelmäßiger, ein- bis zweimaliger Mahd im Jahr zur Heugewinnung begründet die hohe Artenvielfalt im Grünland. Als Gefährdungsursachen sind neben Aufforstung und Umwandlung in Acker sowohl die landwirtschaftliche Nutzungsintensivierung und Düngung einerseits, als auch die Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung und Verbrachung andererseits genannt (LLH 2024). In der Literatur wird zudem auf das Mulchen der artenreichen Grünländer als besondere Gefährdungsursache hingewiesen.

Die Kartierung im Jahr 2024 zeigt, dass die traditionelle und förderliche extensive Nutzung in den letzten Jahren auf einigen Wiesen nicht mehr stattgefunden hat, sondern durch Mulchmahd ersetzt wurde. Dabei verbleibt das klein gehäckselte Mahdgut auf der Fläche, überdeckt die Vegetation und reichert den Boden mit Nährstoffen an. Zusätzlich zum Stickstoffeintrag durch die Luft erfahren die Grünlandbestände somit in der Bilanz eine Aufdüngung. Dies führt dazu, dass konkurrenzschwache, meist schwachwüchsige, krautige Arten und Magerkeitszeiger, entweder unter der Mulchauflage erdrückt werden oder von konkurrenzstärkeren Arten, wie krautigen Nitrophyten oder starkwüchsigen Gräsern, verdrängt werden. Als Folge sinkt die Artenvielfalt, es tritt Ruderalisierung, z. B. durch aufkommende Starkzehrer wie den Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) (s. Abbildung 8) und der Brennnessel (*Urtica dioica*) ein und die Anteile an Gräsern des Intensivgrünlands nehmen deutlich zu.



Abbildung 8: Mulchmähd gefährdet die extensiv genutzten Mähwiesen

Neben der Mulchmähd stellen auch Verbrachung und Verbuschung im Untersuchungsgebiet eine Gefährdung für das artenreiche Extensivgrünland dar. Während in vielen Gebieten Deutschlands die Intensivierung als Gefährdungsursache des artenreichen Grünlands eine große Rolle spielt, sind im Untersuchungsgebiet viele Grünlandflächen eher von Nutzungsaufgabe betroffen. Mögliche Ursachen hierfür liegen unter anderem in der geringen Größe und der Lage der Flächen (schwer erreichbar durch Hanglagen oder umgebende Gehölze, keine Flurbereinigung/Besitzverhältnisse) und somit in der fehlenden wirtschaftlichen Rentabilität, sowie in der zunehmenden Aufgabe kleinbäuerlicher Existenzen.

Als optimaler Mähzeitpunkt wird für artenreiche, magere Flachlandmähwiesen zumeist eine Mahd Anfang/Mitte Juni und eine zweite Mahd im September empfohlen, da so auch viele Kräuter zu einer Zweitblüte im Spätsommer kommen. Im vorliegenden Fall wurden die meisten Grünlandbestände erst Ende Juni oder sogar noch später erstmalig gemäht, was als Mähzeitpunkt zu spät für den ersten Schnitt ist. Die Gräser können ihre Samen dann optimal ausstreuen, während die Krautigen schwer einen zweiten Aufwuchs im Herbst schaffen. Auf Dauer wird somit die Förderung der Gräser bei gleichzeitiger Verdrängung der Kräuter erreicht (s. Abbildung 9). Als Folge geht der Artenreichtum der extensiven Grünlandflächen merklich zurück.



Abbildung 9: Ungemähte Wiese Ende Juni mit Gräserdominanz

Die frischen bis trockenen Gehölze haben ebenfalls eine hohe Wertigkeit, dabei insbesondere Alt- und Höhlenbäume sowie starkes stehendes oder liegendes Totholz. Aber auch die Mischung an heimischen, teils fruchttragenden Baum- und Straucharten bietet eine wichtige Nahrungsgrundlage sowie Lebensraum für zahlreiche Tierarten. Die Hecken- und Verbundstrukturen vernetzen verschiedene Lebensräume miteinander und haben auch (klein-) klimatisch eine wichtige Funktion (Kaltluftentstehungsorte) am Marburger Stadtrand.

Die Streuobstwiesen unterliegen dem gesetzlichen Biotopschutz nach § 30 BNatSchG und verfügen ebenfalls über eine hohe Wertigkeit. Alte Obstbäume bilden häufig Höhlen aus, die für verschiedene Tiere als Fortpflanzungs- und Ruhestätte notwendig sind. Die Wertigkeit steigt mit dem Alter eines Bestandes, weshalb eine angemessene Pflege unerlässlich ist. Bei unterlassener Pflege sinkt das durchschnittliche Lebensalter der Obstbäume, weshalb die Bäume gar nicht erst das Alter erreichen können, in dem sich Baumhöhlen und weitere potenzielle Quartierstrukturen bilden.

Die Strukturvielfalt im Gebiet hat zudem eine hohe kulturhistorische und landschafts-ästhetische Bedeutung und bietet der Bevölkerung eine Erholungsfunktion.

Eine mittlere Wertigkeit haben Äcker, intensiv genutztes Grünland, aber auch gebietsfremde Gehölze und Bauern-/Nutzgärten sowie Schlagfluren/Vorwald.

Nutzungstypen mit einer geringen Wertigkeit sind Verkehrs- und Siedlungsflächen, Wochenendhäuser/Privatgrundstücke und ein Lagerplatz.

3.5 Maßnahmenvorschläge

Hauptziel ist der Erhalt (und bestenfalls die Wiederherstellung) von geschützten Biotopen, darunter insbesondere die artenreichen Glatthaferwiesen mit LRT-Charakter sowie der dauerhafte Erhalt der Streuobstbestände (inkl. Pflege und Nachpflanzung). Auch die Freistellung des Steinbruchs (ebenfalls gesetzlich geschützt) ist mittelfristig einzuplanen. Außerdem ist die weitere Verbrachung von Grünland und im Rahmen der Sukzession deren Übergang in Gehölzbiotope zu verhindern.

Die Prioritätensetzung erfolgt dabei wie folgt:

- Höchste Priorität: Hochwertige, gesetzlich geschützte Biotope, die es zu erhalten gilt. Dazu gehören auch Flächen innerhalb der Kernlebensräume der Reptilien, wo das Schwerpunktorkommen liegt, das einem besonderen Schutz bedarf.
- Hohe Priorität: Hochwertige Flächen, die aktuell keinem gesetzlichen Biotopschutz unterliegen, aber die das Potenzial haben, mit verhältnismäßig wenig Aufwand ein hochwertiges Biotop (wieder-) herzustellen.
- Mittlere Priorität: Flächen, die eine mittlere Wertigkeit aufweisen, die sich jedoch nicht verschlechtern sollen.

Die Maßnahmen für die Artengruppen Reptilien, Avifauna und Biotope wurden so geplant, dass sie sich nicht ausschließen, sondern Synergieeffekte oder sogar multifunktionale Auswirkungen haben.

Über eine naturschutzfachlich hochwertige Flächenpflege werden über die genannten Artengruppen hinaus auch positive Effekte für andere Tierarten(-gruppen) erzielt. So fungiert beispielsweise eine extensiv genutzte, blütenreiche Wiese auch als Habitat für Heuschrecken und Falter. Ein insgesamt höherer Artenreichtum in der Vegetation führt auch zu einem Anstieg (Individuen und Artenzahl) in der Insektenfauna und somit zu einer erweiterten Nahrungsquelle für Fledermäuse.

Bei allen geplanten Maßnahmen kann grundsätzlich in flächenbezogene Maßnahmen, d.h. Maßnahmenbezug nur für bestimmte Flächen, sowie in gebietsumfassende Maßnahmen, d.h. Maßnahmenbezug für das gesamte Gebiet, unterschieden werden.

Im Folgenden wird eine Übersicht gegeben, welche Maßnahmen zur Pflege und Entwicklung der (hochwertigen) Biotope vorgeschlagen (s. Karte 4) werden. Eine vollständige Übersicht über alle Maßnahmen findet sich im Anhang.

Flächenbezogene Maßnahmen

F1 – Mahd 2-schürig

- Nutzung extensiver Grünlandbestände durch zweimalige Mahd zur Heugewinnung (Anfang-Mitte Juni und Anfang-Mitte September), keine Düngung des Grünlands
Ziel: Magere Flachlandmähwiesen, LRT 6510

F2 – Extensive Beweidung

- Beweidung nur auf einzelnen (bereits beweideten) oder hängigen, schwer zugänglichen Flächen
- Beweidung bevorzugt auf terrassierten, sonnenexponierten Bereichen
- Intensive Pferde- oder Rinderbeweidung sowie Standweiden sind gänzlich ungeeignet

- Kein Abschleppen der Weiden zum Erhalt von Ameisenhaufen und weiteren Kleinstrukturen
Ziel: (Artenreiche) Extensivweiden

F3 – Streuobst

- Nachpflanzung und extensive Pflege der Streuobstbestände (Pflegeschnitte der Bäume, Mahd des Grünlands um Verbuschung zu vermeiden sowie aufkommende bzw. bereits vorhandene Verbuschung entfernen/Obstgehölze wieder freistellen)
- Bei Nachpflanzungen keine Beschattung sonnenexponierter Terrassenstufen
Ziel: Erhalt und Entwicklung von Streuobst

F4 – Mahd zur Offenhaltung

- Mahd mind. 1 x jährlich zur Verhinderung der Grünlandverbrachung und Verbuschung
- Mahdgutabtrag ist zwingend erforderlich
Ziel: Grünlanderhalt

F5 – Entnahme nicht heimischer Gehölze

- Entnahme nicht heimischer Gehölze
Ziel: Entwicklung offener Felsfluren

Gebietsumfassende Maßnahmen

G1 – Verzicht Mulchmahd

- Kompletter Verzicht auf Mahd mittels Mulcher

G2 – Altbäume/ Totholz

- Erhalt von alten Bäumen sowie stehendem und liegendem Totholz in den Beständen

G3 – Rückbau Zäune/ Bauten

- Rückbau nicht mehr genutzter Freizeitgebäude und Zäune, Nutzungseinschränkung und Erweiterungsverbot von Freizeitgrundstücken

G4 – Verzicht Pflanzenschutz

- Verzicht auf den Einsatz insektenschädlicher Pflanzenschutzmittel

G5 – Störungsminderung

- Flächen möglichst wenig befahren und begehen (Maschinen, Spaziergänger, Hundehalter, etc.)

4 Avifauna

4.1 Untersuchungsmethodik

Zur Erfassung der Brutvogelfauna des Untersuchungsgebietes erfolgte eine Revierkartierung mit sechs Tagbegehungen und zwei Nachtbegehungen in Anlehnung an die Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2005). Die Kartierung erfolgte zwischen Ende Februar und Mitte Juni 2024 innerhalb des vorgegebenen Untersuchungsgebietes (s. Kapitel 2). Die Begehungstermine und die dazugehörigen Witterungsbedingungen können der nachfolgenden Tabelle 4 entnommen werden.

Tabelle 4: Termine der Revierkartierung sowie der dazugehörigen Witterungsdaten

Erläuterung: DG = Durchgang, Temp. = Temperatur, R = Revierkartierung (Tag), N = Nachtbegehung

DG	Datum	Witterung				
		Wind	Temp. min [°C]	Temp. max [°C]	Bewölkung	Niederschlag
N1	25.02.2024	schwach	6,0	7,0	leicht bewölkt	keiner
R1	25.03.2024	schwach	3,0	6,0	teils bewölkt	keiner
N2	16.04.2024	schwach	5,0	6,0	leicht bewölkt	keiner
R2	18.04.2024	schwach	5,0	7,0	teils bewölkt	keiner
R3	10.05.2024	schwach	10,0	13,0	leicht bewölkt	keiner
R4	20.05.2024	schwach	10,0	12,0	teils bewölkt	keiner
R5	28.05.2024	schwach	9,0	12,0	stark bewölkt	keiner
R6	12.06.2024	schwach	7,0	10,0	stark bewölkt	keiner

Alle Vogelbeobachtungen wurden lagegenau mit Angaben zu Anzahl und Brutzeitcode vor Ort erfasst. Für Arten, die einen ungünstig-unzureichenden bzw. ungünstig-schlechten Erhaltungszustand in Hessen aufweisen (nach KREUZIGER et al. 2023), erfolgte eine Revierauswertung nach SÜDBECK et al. (2005). Die allgemein häufigen Arten, die in Hessen einen günstigen Erhaltungszustand aufweisen, wurden halbquantitativ erfasst und in Häufigkeitsklassen zusammengefasst.

4.2 Ergebnisse

4.2.1 Artenspektrum der Avifauna

Es wurden insgesamt 42 Vogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (s. Tabelle 5). Davon können 38 als Brutvögel eingestuft werden, drei als reine Nahrungsgäste und eine Art (der Graureiher) wurde nur überfliegend erfasst. Zehn Arten, die alle als Brutvögel im Untersuchungsgebiet eingestuft werden können, haben einen ungünstigen Erhaltungszustand in Hessen (KREUZIGER et al. 2023). Letztere sind unter Angabe des Brutstatus in Karte 2 dargestellt.

Einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand weisen Feldlerche, Gartenrotschwanz und Stieglitz auf. Die Feldlerche wurde mit einem Revier (Brutverdacht) erfasst, dessen Mittelpunkt knapp außerhalb des Untersuchungsgebietes liegt. Der Gartenrotschwanz wurde mit zwei

Revieren und der Stieglitz mit einer Brutzeitfeststellung im Untersuchungsgebiet erfasst. Alle drei Arten stehen auf der Roten Liste Hessens und werden als gefährdet eingestuft (KREUZIGER et al. 2023). Die Feldlerche gilt auch deutschlandweit als gefährdet (RYSILAVY et al. 2020).

Einen ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand haben weitere sieben der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten. Der Mäusebussard wurde mit einem Brutnachweis erfasst. Die Art wurde brütend auf einem Horst im Westen des Untersuchungsgebietes nachgewiesen. Elster und Grünfink wurden mit je einem Revier (Brutverdacht) erfasst, die Heckenbraunelle mit drei Revieren und die Goldammer mit fünf Revieren. Der Mittelpunkt des Elsterrevieres liegt knapp außerhalb des Untersuchungsgebietes. Fitis und Star wurden je mit Brutzeitfeststellungen und der Star auch als Nahrungsgast erfasst.

Das Gebiet wird regelmäßig von Graureihern überflogen, deren Kolonie nordwestlich des Gebiets, in einer Entfernung von ca. 150 m bei Marburg Wehrshausen liegt.

Tabelle 5: Artenliste der Avifauna im Untersuchungsgebiet

Schutz: b/s = nach § 7 BNatSchG besonders bzw. streng geschützt; RL D = Rote Liste Deutschland (RYSILAVY et al. 2020), RL HE = Rote Liste Hessen (KREUZIGER et al. 2023): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art auf der Vorwarnliste, * = derzeit nicht gefährdet; EHZ HE = Erhaltungszustand in Hessen (KREUZIGER et al. 2023); Status = Brutstatus: BN = Brutnachweis, BV = Brutverdacht, BZ = Brutzeitfeststellung, NG = Nahrungsgast, ÜF = Überfliegend; Hfk. = Häufigkeitsklasse: I = 1, II = 2-5, III = 6-20, IV = 21-50, V = > 50 Individuen pro Durchgang (angegeben ist die höchste Hfk., die während eines Durchgangs im Untersuchungsgebiet erzielt werden konnte), * = Nachweise wurden knapp außerhalb des Untersuchungsgebietes erfasst

Nr.	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Schutz	RL D	RL HE	EHZ HE	Hfk. / Status
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>	b	*	*	günstig	III
2	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	b	*	*	günstig	I
3	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	b	*	*	günstig	III
4	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	b	*	*	günstig	II
5	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	b	*	*	günstig	II
6	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	b	*	*	günstig	III
7	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	b	*	*	günstig	III
8	Elster	<i>Pica pica</i>	b	*	*	ungünstig - unzureichend	1 BV, 2 BZ
9	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	b	3	3	ungünstig - schlecht	1 BV*
10	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	b	*	*	ungünstig - unzureichend	2 BZ
11	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	b	*	*	günstig	II
12	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	b	*	*	günstig	III
13	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	b	*	3	ungünstig - schlecht	2 BV
14	Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	b	*	*	günstig	I
15	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	b	*	V	ungünstig - unzureichend	5 BV, 2 BZ
16	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	b	*	*	günstig	ÜF
17	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	b	*	*	ungünstig - unzureichend	1 BV, 3 BZ
18	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	s	*	*	günstig	II

Nr.	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Schutz	RL D	RL HE	EZH HE	Hfk. / Status
19	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	b	*	*	günstig	NG
20	Haus Sperling	<i>Passer domesticus</i>	b	*	*	günstig	NG
21	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	b	*	*	ungünstig - unzureichend	3 BV, 4 BZ
22	Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	b	*	*	günstig	NG
23	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	b	*	*	günstig	II
24	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	b	*	*	günstig	II
25	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	b	*	*	günstig	IV
26	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	s	*	*	ungünstig - unzureichend	1 BN
27	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	b	*	*	günstig	III
28	Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	b	*	*	günstig	II
29	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	b	*	*	günstig	I
30	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	b	*	*	günstig	II
31	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	b	*	*	günstig	III
32	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	b	*	*	günstig	III
33	Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	b	*	*	günstig	I
34	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	s	*	*	günstig	I
35	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	b	*	*	günstig	II
36	Sommeregoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	b	*	*	günstig	II
37	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	b	3	V	ungünstig - unzureichend	1 BZ, 3 NG
38	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	b	*	3	ungünstig - schlecht	1 BZ
39	Sumpfmehse	<i>Parus palustris</i>	b	*	*	günstig	II
40	Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	b	*	*	günstig	I
41	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	b	*	*	günstig	III
42	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	b	*	*	günstig	III

4.2.2 Vogelarten mit ungünstigem Erhaltungszustand

Im Folgenden werden die Vorkommen der Vogelarten mit ungünstigem Erhaltungszustand in Hessen, für die Reviere abgegrenzt werden konnte, beschrieben.

4.2.2.1 Elster (*Pica pica*)

Die Elster wurde am nördlichen Rand des Untersuchungsgebietes in den Gehölzen, die die Alte Weinstraße säumen, mit einem Revier erfasst. Die Art wurde mehrfach mit revieranzeigendem Verhalten und auch nestbauend beobachtet. Darüber hinaus wurde die Elster mit zwei Brutzeitfeststellungen, einmal im Südwesten und einmal im Südosten des Untersuchungsgebietes, erfasst.

4.2.2.2 Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Die Feldlerche wurde mit einem Revier am nordwestlichen Rand des Untersuchungsgebietes erfasst. Die Art wurde mehrfach mit revieranzeigendem Verhalten nachgewiesen und der ermittelte Reviermittelpunkt liegt auf einem Feld knapp außerhalb des Untersuchungsgebietes.

4.2.2.3 Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*)

Der Gartenrotschwanz wurde mit zwei Revieren im Untersuchungsgebiet erfasst. Ein Reviermittelpunkt liegt im Norden des Gebietes, in einem kleinen verwilderten Streuobstbereich entlang des Weges am nördlichen Rand des Untersuchungsgebietes. Der andere liegt weiter südlich, im Siedlungsrandbereich am Waldrand.

4.2.2.4 Goldammer (*Emberiza citrinella*)

Die Goldammer wurde mit fünf Revieren im Untersuchungsgebiet erfasst. Drei der Reviermittelpunkte liegen im Norden des Gebietes, in kleineren bis mittelgroßen Heckenstrukturen. Zwei weitere liegen im Westen bis Südwesten, in den Gehölzen, die die Alte Weinstraße säumen. Darüber hinaus wurde die Art mit zwei Brutzeitfeststellungen im Untersuchungsgebiet erfasst.

4.2.2.5 Grünfink (*Carduelis chloris*)

Der Grünfink wurde mit einem Revier und zwei Brutzeitfeststellungen erfasst. Der ermittelte Reviermittelpunkt liegt im Osten des Gebietes, im Siedlungsrandbereich in einer Hecke. Dort wurde mehrfach revieranzeigendes Verhalten der Art beobachtet.

4.2.2.6 Heckenbraunelle (*Prunella modularis*)

Die Heckenbraunelle wurde mit drei Revieren (Brutverdacht) und drei Brutzeitfeststellungen erfasst. Die ermittelten Reviermittelpunkte befinden sich über den Untersuchungsgebiet verteilt, in den bewaldeten und halboffenen Bereichen des Gebietes.

4.2.2.7 Mäusebussard (*Buteo buteo*)

Der Mäusebussard wurde mit einem Brutnachweis erfasst. Die Art wurde am 25.03.2024 brütend auf einem Horst im Westen des Untersuchungsgebietes nachgewiesen. Der Bruterfolg konnte bei den nachfolgenden Kartierungsterminen nicht bestätigt werden.

4.3 Vergleich mit den Ergebnissen aus 2016

Im Jahr 2016 wurden wie im Kartierjahr 2024 ebenfalls 38 Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (BIOPLAN GBR 2016). Ein hinreichender Vergleich ist nur eingeschränkt möglich, weil im Jahr 2016 lediglich die Arten mit damals ungünstigem Erhaltungszustand quantitativ dargestellt wurden. Daher sind die Häufigkeiten nicht zu vergleichen, die normalerweise Rückschlüsse auf die Populationsentwicklung der einzelnen Arten im Gebiet und damit zur Entwicklung des Gebietes zulassen würden.

So wurde im Jahr 2016 ein Brutrevier des vom Aussterben bedrohten Wendehalses als Besonderheit erwähnt. Nach Angaben der neuen Roten Liste Hessens (KREUZIGER et al. 2023) gilt der Wendehals aktuell nur noch als gefährdet.

32 Vogelarten wurden in beiden Jahren als Brutvögel aufgenommen und jeweils sechs Arten wurden nur in einem der beiden Erfassungsjahre nachgewiesen (s. Tabelle 6).

Tabelle 6: Vergleich der ausschließlich in 2016 bzw. 2024 erfassten Brutvogelarten

ausschließlich in 2016 als Brutvogel erfasst			ausschließlich in 2024 als Brutvogel erfasst		
Artnamen	EHZ HE 2023	RL HE 2023	Artnamen	EHZ HE 2023	RL HE 2023
Bluthänfling	ungünstig - schlecht	3	Klappergrasmücke	günstig	*
Feldsperling	ungünstig - unzureichend	V	Mäusebussard	ungünstig - unzureichend	*
Kernbeißer	ungünstig - unzureichend	*	Neuntöter	günstig	*
Kleinspecht	ungünstig - unzureichend	V	Schwarzspecht	günstig	*
Wendehals	ungünstig - schlecht	3	Sommergoldhähnchen	günstig	*
Wintergoldhähnchen	ungünstig - unzureichend	*	Waldbaumläufer	günstig	*

Der Wendehals konnte im Jahr 2024 nicht erneut als Brutvogel erfasst werden. Ebenso wenig Bluthänfling, Feldsperling, Kernbeißer, Kleinspecht und Wintergoldhähnchen. Jedoch wurden nunmehr Reviere der Arten Klappergrasmücke, Mäusebussard, Neuntöter, Schwarzspecht, Sommergoldhähnchen und Waldbaumläufer erfasst, die in 2016 nicht nachgewiesen werden konnten. Für den Schwarzspecht ist jedoch zu beachten, dass es sich hier vermutlich um einen Teilsiedler handelt.

Insgesamt wurden in 2024 damit weniger Arten mit einem ungünstigen Erhaltungszustand erfasst als in 2016. Weiter ist zu erwähnen, dass der Gartenrotschwanz, welcher im Jahr 2016 mit vier Revieren erfasst wurde, in 2024 nur zwei Reviere im Untersuchungsgebiet vorweisen konnte. Die Feldlerche, die 2016 noch mit zwei Revieren im Untersuchungsgebiet erfasst wurde, ist im Jahr 2024 nur noch knapp außerhalb des Gebietes vorgekommen (Reviermittelpunkt).

4.4 Naturschutzfachliche Bewertung

Trotz des Rückgangs an Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand und Gefährdungen nach der Roten Liste, hat das Untersuchungsgebiet aus avifaunistischer Sicht eine überdurchschnittlich hohe Wertigkeit. Der Artenreichtum ist für ein Gebiet dieser Größe bemerkenswert und es ist insbesondere die Struktur- und Lebensraumvielfalt hervorzuheben. Auf 58 ha finden sich Äcker, Grünlandflächen, geschlossene kleinere Waldbestände und halboffene Bereiche mit Heckensäumen und kleineren Gehölzbeständen, wodurch das Gebiet gleich mehrere Lebensraumtypen für unterschiedliche Vogelgemeinschaften abdeckt. Die kleinräumige Strukturierung der unterschiedlichen Habitate erhöht deren Eigenwert und ermöglicht eine positive Wechselwirkung zwischen den einzelnen Elementen, wodurch der Wert des Gebietes insgesamt angehoben wird.

Bedeutend ist das Gebiet vor allem für Arten der halboffenen Kulturlandschaft, die sowohl auf geschützte Brutstätten in Hecken und anderen Gehölzen sowie auf einen geeigneten

Nahrungsraum mit extensiv genutzten Grünland- und Ackerflächen angewiesen sind. Essentielle Bruthabitate finden sich für sehr spezielle Arten wie den Gartenrotschwanz oder den Wendehals außerdem in Form von alten Streuobstbeständen, die damit einen besonders hohen Wert aufweisen.

Obwohl der Wendehals in 2024 nicht mehr als Brutvogel im Gebiet nachgewiesen werden konnte, ist zu erwähnen, dass die Art in 2024 im nahegelegenen Heiligen Grund weiterhin als Brutvogel erfasst wurde (SIMON & WIDDIG GbR 2024). Aufgrund der großen Streifgebiete der Art ist hier eine funktionale Verbindung zum Heiliger Grund zu berücksichtigen und die in 2016 abgegrenzten, wertgebenden Nahrungshabitate für den Wendehals sind folglich weiterhin von Bedeutung (BIOPLAN GbR 2016).

4.5 Maßnahmenvorschläge

Um den Wert des Untersuchungsgebietes für die dort lebenden Vogelarten zu erhalten, ist es von besonderer Wichtigkeit, den halboffenen, strukturreichen und extensiv genutzten Charakter des Gebietes zu erhalten. Das bedeutet, dass insbesondere das Grünland als solches erhalten und möglichst extensiv gepflegt werden sollte. Die Feldgehölze, kleineren Gehölzgruppen und Hecken in den halboffenen Bereichen sollten erhalten werden und die alten Streuobstbestände sollten dringend nachgepflanzt und extensiv gepflegt werden, damit ihr Wert langfristig bestehen bleibt. Viele Bestände sind bereits überaltet, was kurz- oder langfristig zu einem Zusammenbruch der Bäume und damit zu einem Verlust von essentiellen Lebensräumen für Arten wie den Gartenrotschwanz oder den Wendehals führen würde.

In den geschlossenen Waldbeständen sollte zudem die Entwicklung alter Bäume gefördert werden, um das Angebot an Höhlenbäumen noch weiter auszubauen und das Potential des Gebietes noch besser nutzen zu können. Totholz sollte, wenn möglich, nicht entfernt werden, um die Entwicklung von holzbewohnenden Käfern und anderen Insekten zu fördern, die eine wichtige Nahrungsquelle z.B. für Spechte darstellen. Altbäume mit Höhlen dienen auch anderen Tierarten(-gruppen) als Habitat, so etwa Fledermäusen oder Kleinsäugetern.

Auf den Einsatz von insektenschädlichen Pflanzenschutzmitteln im Gebiet, sowie möglichst auch auf den angrenzenden Flächen, sollte verzichtet werden, um diese wichtige Nahrungsgrundlage nicht zu gefährden. Insbesondere zur Brutzeit sind fast alle Vogelarten auf Insekten als Proteinquelle für die sich entwickelnden Jungvögel angewiesen.

Aufgrund des fortschreitenden Verlustes der Streuobstbestände im Gebiet, deren Status als essentielles Habitat für die gefährdeten Arten Gartenrotschwanz und Wendehals und aufgrund des deutlichen Rückgangs dieser Arten, ist der Erhalt und damit insbesondere die Nachpflanzung und Pflege dieser Bestände, von sehr hoher Wichtigkeit. Die Pflege der Nahrungsflächen des Wendehalses, welche ebenfalls essentielle Habitate darstellen, stellt sich zusammen mit der allgemeinen Erhaltung und Förderung der Vogelhabitate dahinter an.

Grundsätzlich kann in flächenbezogene Maßnahmen, d.h. Maßnahmenbezug nur für bestimmte Flächen, sowie in gebietsumfassende Maßnahmen, d.h. Maßnahmenbezug für das gesamte Gebiet, unterschieden werden.

Folgende Maßnahmen zur Pflege und Entwicklung von Vogelhabitaten werden vorgeschlagen (s. Karte 4):

Flächenbezogene Maßnahmen

F1 – Mahd 2-schürig

- Nutzung extensiver Grünlandbestände durch zweimalige Mahd zur Heugewinnung (Anfang-Mitte Juni und Anfang-Mitte September), keine Düngung des Grünlands

F2 – Extensive Beweidung

- Beweidung nur auf einzelnen (bereits beweideten) oder hängigen, schwer zugänglichen Flächen
- Beweidung bevorzugt auf terrassierten, sonnenexponierten Bereichen
- Schaf- und Ziegenbeweidung ist zielführend
- Intensive Pferde- oder Rinderbeweidung sowie Standweiden sind gänzlich ungeeignet
- Kein Abschleppen der Weiden zum Erhalt von Ameisenhaufen und weiteren Kleinstrukturen.

F3 – Streuobst

- Nachpflanzung und extensive Pflege der Streuobstbestände (Pflegeschnitte der Bäume, Mahd des Grünlands um Verbuschung zu vermeiden sowie aufkommende bzw. bereits vorhandene Verbuschung entfernen/Obstgehölze wieder freistellen)
- Bei Nachpflanzungen keine Beschattung sonnenexponierter Terrassenstufen

F4 – Mahd zur Offenhaltung

- Mahd min. 1 x jährlich zur Verhinderung der Grünlandverbrachung und Verbuschung
- Mahdgutabtrag ist zwingend erforderlich

Gebietsumfassende Maßnahmen

G2 – Altbäume/ Totholz

- Erhalt von alten Bäumen sowie stehendem und liegendem Totholz

G4 – Verzicht Pflanzenschutz

- Verzicht auf den Einsatz insektenschädlicher Pflanzenschutzmittel

G5 – Störungsminderung

- Flächen möglichst wenig befahren und begehen (Maschinen, Spaziergänger, Hundehalter, etc.)

5 Reptilien

5.1 Untersuchungsmethodik

Im Untersuchungsgebiet wurden entlang für Reptilien geeigneter Habitatstrukturen (z. B. sonnenexponierte (Altgras-) Säume und Böschungen, Lesesteinhaufen, Totholzhaufen, Offenbodenstrukturen, etc.) 14 Transekte festgelegt. Zur Erfassung möglicher Schlingnattervorkommen wurden gemäß Methodenblatt R1 nach ALBRECHT et al. (2014) 40 künstliche Verstecke (KV, genormte Bitumenwellpappen, 50x100 cm) schwerpunktmäßig entlang der Transektverläufe ausgebracht (s. Abbildung 10, Abbildung 11). Aufgrund eines konkreten Schlingnatterverdachts im Osten des Untersuchungsgebietes wurden Ende Juni (28.06.) 14 zusätzliche KV zwischen den Gemarkungen „Herrenacker“ und „Hinter der Schülerhecke“ (Schwerpunkt ehemaliger Steinbruch im Soldatengraben) ausgebracht.

Entlang der Transekte erfolgten zur Hauptaktivitätszeit der Reptilien (Anfang April bis Mitte August) bei geeigneter Witterung sechs Begehungen (s. Tabelle 7). Die Erfassung erfolgte entsprechend der Methodik nach ALBRECHT et al. (2014) durch langsames, ruhiges Abgehen der Transekte (ca. 2h/km) und das gezielte Absuchen von geeigneten Strukturen, sowie die Kontrolle der ausgebrachten KV.

Tabelle 7: Erfassungstermine und Witterung der Reptilienbegehungen 2024

Durchgang	Datum	Witterung				
		Wind	Bewölkung	Temperatur [C°]		Niederschlag
				min	max	
Übersichtsbegehung, Ausbringen KV	20.02.2024					
1	04.04.2024	mittel	bedeckt	8	12	zeitweise Regen
	07.04.2024	mittel	leicht bewölkt	22	23	-
2	13.04.2024	schwach	leicht bewölkt	16	22	-
3	30.05.2024	mittel	stark bewölkt	17	19	-
	02.06.2024	still	teils bewölkt	19	22	-
4	28.06.2024	schwach	leicht bewölkt	18	25	-
5	29.07.2024	schwach	keine	17	26	-
	02.08.2024	schwach	leicht bewölkt	23	23	-
6, inkl. Einholen KV	13.08.2024	still	keine	27	30	-
	14.08.2024	schwach	leicht bewölkt	22	26	zeitweise Regen



Abbildung 10: Altgrassaum mit ausgebrachtem Reptilien-KV, "Auf der Schülerhecke", T05



Abbildung 11: Lesesteinhaufen am Ackerrand ("Auf dem Krappen")

5.2 Ergebnisse

Im Untersuchungsgebiet konnten die drei Reptilienarten Blindschleiche (*Anguis fragilis*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*) nachgewiesen werden (s. Tabelle 8, Tabelle 9). Alle heimischen Reptilienarten sind nach § 7 BNatSchG besonders geschützt.

Blindschleichen gelten nach der hessischen Roten Liste (AGAR & FENA 2010) und der Roten Liste Deutschland (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020) als ungefährdet.

Die Zauneidechse und die Schlingnatter sind FFH-Anhang-IV-Arten und nach § 7 BNatSchG streng geschützt. Die Zauneidechse ist in Deutschland eine Art der Vorwarnliste, und gilt in Hessen als ungefährdet (s. Tabelle 8). Die hessische Population weist einen ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand auf (HLNUG 2019a). Die Schlingnatter ist deutschlandweit eine gefährdete Art und wird in Hessen als Art der Vorwarnliste geführt. Sie weist in Hessen einen ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand auf.

Tabelle 8: Nachgewiesene Reptilienarten mit Angaben zu Schutz- und Gefährdungsstatus

FFH = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: II / IV = Art des Anhangs II oder IV; Schutz = nach § 7 BNatSchG: besonders (b) oder streng (s) geschützte Art; RL D = Rote Liste Deutschland (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020), RL Hessen = Rote Liste Hessen Amphibien und Reptilien (AGAR & FENA 2010): 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, D = Daten unzureichend, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet; EHZ = Erhaltungszustand in Hessen (HLNUG 2019a): **günstig**, **ungünstig-unzureichend**, **ungünstig-schlecht**

Artnamen	Wiss. Artname	FFH	Schutz	RLD	RL Hessen	EHZ Hessen
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	-	b	*	*	-
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	IV	s	V	*	
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	IV	s	3	3	

Tabelle 9: Reptiliennachweise 2024

DG= Durchgang/Begehung, T-Nr.= Transekt-Nummer, *= keine Differenzierung nach Stadium, ^g= keine Geschlechterdifferenzierung

DG	Datum	T-Nr.	Blindschleiche *g	Zauneidechse		Schlingnatter
				Adult (M/W)	Subadult ^g	Adult ^g
1	04./07.04.	T03	5			
		T05	2			
		T07	1			
		T09	1			
		T12	1			
		T13	2			
2	13.04.	T01	4			
		T02	1			
		T03	9	0/1		
		T05	4	3/1		
		T06	5			
		T08	2	2/2		
		T09	1	1/0	2	
		T11	1			
		T12	1			
		T13		1/0		
3	30.05./ 02.06.	T01	2			
		T04	2			

DG	Datum	T-Nr.	Blindschleiche *g	Zauneidechse		Schlingnatter
				Adult (M/W)	Subadult ^g	Adult ^g
		T05	3	0/1		
		T06	8			
		T11	1			
		T12	2			
		T14				1
		ohne	10			
4	28.06.	T08	1			
		T11	4			
		T13	1			
		Ohne	7			
5	29.07./ 02.08.	T01	1			
		T05	1			
		T06	4			
		T14	1			
		ohne	8			
6	13./14.08.	T01	1			
		T14	1			
		ohne	1			
Gesamt			99	7/5	2	1

Die Blindschleiche konnte im gesamten Untersuchungsgebiet nahezu flächendeckend nachgewiesen werden (99 Nachweise). Die Nachweise erfolgten vorrangig unter den ausgebrachten künstlichen Verstecken (KV). Bei den Nachweisen handelt es sich mehrheitlich um adulte Tiere (83). Regelmäßig wurden auch subadulte (16) Tiere festgestellt. Unter subadult werden alle noch nicht geschlechtsreifen Tiere, inklusive der Jungtiere des Vorjahres subsummiert.



Abbildung 12: Zwei adulte Blindschleichen unter einem künstlichen Versteck

Während der zweiten und dritten Reptilienbegehung von Mitte April bis Anfang Juni wurden zwölf Zauneidechsen nachgewiesen. Insgesamt wurden sieben adulte Männchen, fünf adulte Weibchen und zwei subadulte Tiere gesichtet. Es konnten drei Nachweisschwerpunkte identifiziert werden. Der **erste Nachweisschwerpunkt** (Transekt T05, fünf Nachweise) liegt in den verbrachten Randbereichen der agrarwirtschaftlich genutzten Feldflur „Auf der Schülerhecke“ (s. Abbildung 10, Karte 3).



Abbildung 13: Zauneidechsen-Männchen unter KV (T05)

Der **zweite Nachweisschwerpunkt** (Transekt 08, vier Nachweise) (s. Abbildung 14 f.) umfasst die von Altgras geprägten Gehölzrandbereiche am Mittelhang der Flur „Auf dem gebrannten Kopf“, oberhalb des Soldatengrabens.



Abbildung 14: Adultes Zauneidechsen-Weibchen (T08)



Abbildung 15: Adultes Zauneidechsen-Männchen auf Totholz (T08)



Abbildung 16: Zauneidechsen-Männchen auf Reisighaufen (T08)

Der **dritte Nachweisschwerpunkt** (Transekt 09, drei Nachweise) liegt ebenfalls im mittleren Hangbereich der Flur „Auf dem gebrannten Kopf“ und umfasst eine schmale Böschungskante mit Altgras- und Gebüschsaum unterhalb einer Extensivwiese (s. Abbildung 18).

Ein einzelnes adultes Weibchen wurde im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes in der Flur „Auf dem Hermelik“, auf einer Böschungskante im Umfeld eines strukturreichen Landgartens nachgewiesen (Transekt T03).

Ein adultes Männchen konnte am Rand einer verbrachten Wiese entlang eines Gehölzsaums (Transekt T13), unterhalb der Ackerflur „Auf dem Hollerstrauch“, im östlichen Teil des Untersuchungsgebietes nachgewiesen werden.

Eine sich sonnende, adulte Schlingnatter wurde Ende Mai auf einem eingefriedeten, teilverbrachten Lagerplatz des Friedhofs Rotenberg (T14), oberhalb der Feldflur „Auf dem Krappen“, gesichtet (s. Abbildung 17).



Abbildung 17: Sich sonnende Schlingnatter auf überwucherten Steinplatten im Brombeersaum, Lagerplatz Friedhof Rotenberg, T14

5.3 Vergleich mit den Ergebnissen aus 2016 und 1992

Im Jahr 2016 (BIOPLAN GBR 2016) konnten außer einer einzelnen Blindschleiche keine weiteren Reptilienarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Es wurde jedoch auf ein gutes Habitatpotenzial in Teilbereichen (südexponierte Hangbereiche, Terrassenstufen im nördlichen UG) hingewiesen und mögliche Kleinvorkommen von Zauneidechsen und Waldeidechsen nicht ganz ausgeschlossen. Ein Vorkommen der Schlingnatter wurde, insbesondere aufgrund der fehlenden Nahrungsgrundlage, als relativ unwahrscheinlich erachtet.

Ein Altgutachten von 1992 bestätigt hingegen noch gelegentliche Vorkommen der streng geschützten Zauneidechse und der Waldeidechse im Untersuchungsgebiet (NECKERMANN & ACHTERHOLT GBR 1992). Auch hier wird auf geeignete Habitatstrukturen für die Schlingnatter im Gebiet hingewiesen. Nachweise im Gebiet werden nicht angeführt, allerdings werden randliche Vorkommen außerhalb des UG erwähnt.

Im Rahmen der vorangegangenen Untersuchungen in den Jahren 1992 und 2016 wurde auf den obligatorischen Einsatz von künstlichen Verstecken (z.B. Bretter, Bleche) für Schlangen, gemäß Methodenblatt R1 (ALBRECHT et al. 2014), verzichtet. Auch auf die Festlegung von Transekten wurde verzichtet. Dies könnte zumindest die fehlenden Schlingnatternachweise und den einzigen Nachweis einer Blindschleiche im Gebiet erklären. Der Vergleich der Ergebnisse der unterschiedlichen Jahre ist daher nur stark eingeschränkt möglich.

5.4 Naturschutzfachliche Bewertung

Einige Teilbereiche des Untersuchungsgebietes stellen einen hochwertigen Reptilienlebensraum dar. Für das Gebiet konnten 2024 erstmalig drei Reptilienarten, darunter die beiden streng geschützten Arten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Anhang IV) Zauneidechse und Schlingnatter, nachgewiesen werden. Es gelten umfassende Beschädigungs- und Tötungsverbote, sowie Störungsverbote in den Habitaten, insbesondere in den Fortpflanzungs-, Wanderungs- und Ruhestätten dieser Arten (§ 44 BNatSchG). Die Lebensstätten der Arten dürfen also nicht beschädigt oder zerstört werden.

Die Zauneidechse kommt offenkundig regelmäßig im Untersuchungsgebiet vor. Diese Reptilienart gilt als Kulturfolger, die im Untersuchungsgebiet besonders strukturreiche Sekundärlebensräume besiedelt. Die Zauneidechse bevorzugt dort wärmebegünstigte, überwiegend süd-ost-exponierte Hanglagen. Es handelt sich hierbei schwerpunktmäßig um störungsarme, nicht bewirtschaftete Böschungskanten (meist an Flurstücksgrenzen), Gehölzränder sowie Randbereiche aufgelassener und verbrachter Wiesen. Kennzeichnend für die Habitatausstattung sind u.a. das Vorhandensein von Altgrasfluren und Totholzansammlungen (Sonnen- und Ruheplätze) sowie Offenbodenstrukturen (lückige Hangbereiche oder Ackerränder) für die Eiablage. Im Untersuchungsgebiet werden potenziell geeignete Strukturen entlang stark frequentierter Wege (z.B. „Alte Weinstraße“, kleinere Trampelpfade) und auf regelmäßig bewirtschafteten Flächen wie Mähwiesen, Äcker und Weiden von der störungsempfindlichen Art jedoch gemieden.

Die drei Nachweisschwerpunkte sind als Reptilienlebensräume von besonderer Bedeutung zu bewerten. Aufgrund der Fundpunkthäufigkeit und der guten Habitatausstattung ist hier von naturschutzfachlich bedeutsamen Kernlebensräumen auszugehen (BLANKE 2019). Bei dem

Schwerpunktvorkommen entlang der Böschungskante am Mittelhang „Auf dem gebrannten Kopf“ (T09) (s. Abbildung 18) handelt es sich um ein reproduzierendes Vorkommen (Nachweis subadulter Tiere).



Abbildung 18: Kernlebensraum der Zauneidechse (T09), Böschungskante „Auf dem gebrannten Kopf“

Bei den beiden anderen Nachweisschwerpunkten, in der Altgrasflur „Auf der Schülerhecke“ (T05) und in der Altgrasflur an den Gehölzrändern oberhalb des Soldatengrabens (T08), ist aufgrund der Geschlechterstruktur der Nachweise (geschlechtsreife Männchen und Weibchen) und der Habitatausstattung als potenzielle Fortpflanzungsstätten, ebenfalls von Reproduktion dieser Vorkommen auszugehen. Der Nachweis von Jungtieren (Schlüpflinge) liegt schwerpunktmäßig im August bis Ende September. Aufgrund des vorgegebenen Kartierzeitraums bis Mitte August konnten mögliche Jungtiernachweise ab diesem Zeitraum nicht mehr erbracht werden. Die Böschungskante im Umfeld des strukturreichen Landgartens („Auf dem Hermelik“, T03) und die Wiesenbrache mit randlichem Gehölzsaum (T13) unterhalb der Ackerflur „Auf dem Hollerstrauch“ sind, entsprechend der nachgewiesenen Einzeltiere, als Reptilienlebensraum allgemeiner Bedeutung zu bewerten.

Bei guter Habitatausstattung gelten Zauneidechsen allgemein als relativ ortstreu. Ortsverlagerungen ansässiger Tiere liegen im ein- bis zweistelligen Meterbereich. Wandernde Einzeltiere können jedoch gelegentlich Distanzen von 150 m und mehr überwinden (BLANKE & VÖLKL 2015). Bei den nachgewiesenen Vorkommen handelt es sich um Teilpopulationen, die untereinander in mehr oder weniger regelmäßigem genetischen Austausch durch wandernde Einzeltiere (meist Jungtiere) stehen und damit als Gesamtpopulation zusammengefasst werden können. Die das gesamte Untersuchungsgebiet durchziehenden linearen Gehölzsäume, Böschungskanten und verbrachten Altgrassäume sind als wichtige Wanderkorridore zwischen den Teilpopulationen und als Ausbreitungskorridore der ansässigen Zauneidechsenpopulation zu bewerten.

Aufgrund starker witterungsbedingter und jahreszeitlicher Schwankungen von Reptilienaktivitäten und begrenzten Erfassungszeiträumen gestalten sich Rückschlüsse auf tatsächliche Populationsgrößen als schwierig (BLANKE 2010). Es ist jedoch davon auszu-

gehen, dass die tatsächliche Populationsgröße des Zauneidechsenvorkommens im Untersuchungsgebiet Soldatengraben/Schülerhecke deutlich über der Zahl nachgewiesener Tiere liegt. Alle wärmebegünstigten (süd- bis ostexponierten) und störungsarmen Strukturen, wie Altgrasflächen, Totholzansammlungen, Gehölzränder, Böschungskanten und Säume können von der Art dauerhaft oder sporadisch besiedelt sein.

Zu den möglichen Gefährdungsursachen der Zauneidechse im Untersuchungsgebiet zählen unter anderem die (Mulch-)Mähd von Wiesenflächen, die zunehmende Verbuschung von Saumstrukturen, fehlende (ungestörte) Eiablageplätze, die Ausweitung von Weideflächen (insb. Pferdeweiden) und möglicherweise auch Spaziergänger mit freilaufenden Hunden (Störung und Tötung). Für alle Reptilienarten sind zudem freilaufende Hauskatzen eine nicht zu unterschätzende Gefährdungsursache.

Ein Vorkommen der streng geschützten Schlingnatter konnte am östlichen Rand des Untersuchungsgebietes festgestellt werden. Der Friedhofseigene Lagerplatz oberhalb der Feldflur „Auf dem Krappen“ (T14) ist durch eine vielseitige Habitatausstattung aus sonnenexponierter Ruderalflur, Gehölzrändern, gelagerten Grabsteinen und Blöcken, sowie Kleinsäugerbauten gekennzeichnet. Darüber hinaus ist das befriedete Gelände durch eine relativ geringe Störungsintensität geprägt. Der Standort bietet somit ideale Sonnen-, Versteck- und Jagdmöglichkeiten für die Art. Bei günstigen Habitatbedingungen gelten Schlingnattern als relativ standorttreu (BLANKE 2019). Im jahreszeitlichen Verlauf können aber auch Distanzen von mehreren Kilometern zurückgelegt werden. Aufgrund fehlender Nachweise in der Fläche und der möglichen Mobilität der Art können hier keine nachweisbasierten Aussagen zur Populationsgröße und Verbreitungsschwerpunkten der Art im Untersuchungsgebiet getroffen werden. Zudem müssten für eine genauere Betrachtung der Schlingnatter die Untersuchungen entsprechend der Methodenstandards ausgedehnt werden (z.B. mindestens zehn Begehungen im Jahr). Die Art gilt generell als etwas wärmebedürftiger als die ebenfalls im Gebiet vorkommende Zauneidechse. Es ist zu vermuten, dass es sich bei dem Schlingnattervorkommen im Untersuchungsgebiet nicht um eine individuenstarke Population handelt. Grundsätzlich ist im gesamten Gebiet mit einzelnen Individuen, insbesondere innerhalb geeigneter Habitatstrukturen (z.B. sonnenexponierte Böschungen, Trockenrasenelemente, Steinhäufen, Totholzhäufen, s. Abbildung 11) zu rechnen. Die Verfügbarkeit von Beutetieren wie junge Eidechsen, Blindschleichen oder Kleinsäuger ist praktisch flächendeckend gegeben. Der ehemalige Steinbruch im Soldatengraben weist zwar abschnittsweise günstige strukturelle Merkmale auf, ist aber aufgrund der starken Beschattung durch umliegende Feldgehölze für eine dauerhafte Besiedlung durch Schlingnattern eher ungeeignet. Allenfalls die oberen, wärmebegünstigteren Abschnitte im Umfeld der Abbruchkanten weisen für die Art ein relativ gutes Habitatpotenzial auf.

5.5 Maßnahmenvorschläge

Grundsätzlich sollten im Management von Schutzgebieten die Ansprüche von streng geschützten Reptilien in für die Arten bedeutsamen Teilbereichen berücksichtigt werden (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020). Im Untersuchungsgebiet sind dies primär die nachweisbasierten (Kern-)Lebensräume der Zauneidechse und der Schlingnatter und sekundär die potenziell geeigneten Lebensraumstrukturen für diese Arten. Die Pflege von

Reptilienhabitaten schließt oft die Integration von für den Biotop- und Artenschutz unerwünschten Biotopausprägungen und meist auch ein reduziertes Management (Beweidung, Mahd) dieser Biotope mit ein (BLANKE 2019). Da sowohl Zauneidechse als auch Schlingnatter nutzungsbedingt besonders durch Land- und Forstwirtschaft beeinträchtigt sind, ist es durchaus denkbar, dass im Untersuchungsgebiet in den letzten Jahrzehnten die Reptilien von der Nutzungsaufgabe und der daraus resultierenden Teilverbrachung vieler Flächen profitieren konnten (SZEDER et al. 2024a; SZEDER et al. 2024b).

Bei der Pflege und Entwicklung von Reptilienhabitaten sollten möglichst kleinteilige Vegetationsmosaiken und Grenzlinienstrukturen gefördert werden. Wichtig ist dabei eine strukturreiche, eher dichte, jedoch nicht völlig geschlossene Krautschicht. Angrenzende Hecken und Gehölzsäume stellen wichtige Rückzugs- und Jagdgebiete dar. Allerdings sollten die Gehölzanteile innerhalb der Offenhabitats gering bleiben. Insgesamt ist bei der Pflege von Reptilienhabitaten die mechanische Pflege (Mahd und Entbuschung) der Beweidung vorzuziehen. Auch die behutsame, extensive Beweidung mit Schafen kann bereits zur Verkleinerung der Habitate und zum schnellen Erlöschen von räumlich begrenzten Reptilienpopulationen (insb. der störungsempfindlichen Zauneidechse) führen (BLANKE 2019).

Grundsätzlich kann in flächenbezogene Maßnahmen, d.h. Maßnahmenbezug nur für bestimmte Flächen, sowie in gebietsumfassende Maßnahmen, d.h. Maßnahmenbezug für das gesamte Gebiet, unterschieden werden.

Folgende Maßnahmen zur Pflege und Entwicklung der Reptilienkernlebensräume werden vorgeschlagen (s. Karte 4):

Flächenbezogene Maßnahmen

F6 – Reptilienfreundliche Mahd

- Offenhaltung durch nicht-bodennahe Streifenmahd (i.d.R. 10-15 cm), Zeitintervalle in Abhängigkeit der Regenerationsfähigkeit der Vegetation (ggf. mehrjähriger Abstand nötig), max. 30 % des Reptilienlebensraums je Mahdtermin mähen
- Bevorzugt Wintermahd, hochsommerliche Mahd in Ausnahmefällen möglich
- Mahdgutabtrag, kein Ablagern von Mahdgut auf Offenboden, Böschungen (Eiablageplätze) und mageren Standorten, ggf. kurzzeitige Mahdguthaufen als Sonnen- und Versteckplätze auf frischen/nährstoffreicheren, großflächigen Standorten möglich

F7 – Entbuschung

- Bedarfsweise (Teil-)Entbuschung und Gehölzentfernung, außerhalb der Aktivitätsperiode von Anfang November bis Ende Februar
- Verbleib kleiner Gehölzinseln als Versteckplätze

F8 – Weideruhezonen

- Kernlebensräume vor Weidetieren schützen und als Weideruhezonen ausweisen
- Wenn vertragliche Beweidung nötig, nur sehr extensiv und temporär, Rückzugsmöglichkeiten für Reptilien müssen vorhanden sein

F9 – Offenbodenflächen

- Schaffung und Freihaltung von Offenbodenflächen in sonnenexponierter (Hang-)Lage (Eiablageplätze für Zauneidechse)

F10 – Totholzhaufen

- Freilegung und Neuanlage von besonnten Totholzhaufen (mind. armdicke Hölzer) (Zauneidechse)

F11 – Lesesteinriegel

- Freilegung und Neuanlage von besonnten Lesesteinriegeln (Schlingnatter)

Gebietsumfassende Maßnahmen

G1 – Verzicht Mulchmahd

- Kompletter Verzicht auf Mahd mittels Mulcher (Tötung der Tiere)

G2 – Altbäume/ Totholz

- Erhalt von alten Bäumen sowie stehendem und liegendem Totholz in den Beständen

G4 – Verzicht Pflanzenschutz

- Verzicht auf den Einsatz insektenschädlicher Pflanzenschutzmittel

G5 – Störungsminderung

- Flächen möglichst wenig befahren und begehen (Maschinen, Spaziergänger, Hundehalter, etc.)

6 Fazit

Das Untersuchungsgebiet Soldatengraben/ Schülerhecke stellt eine ökologisch hochwertige Kulturlandschaft dar. Ausschlaggebend für die Ausweisung als geschützter Landschaftsbestandteil ist unter anderem das Vorhandensein eines einzigartigen, strukturreichen Mosaiks aus verschiedenen Biotop- und Nutzungstypen, dessen hoher naturschutzfachlicher Wert insbesondere in dem Vorkommen von geschützten mageren Flachlandmähwiesen des FFH-Lebensraumtyps 6510 und von geschützten Streuobstbeständen begründet liegt. Auch aus avifaunistischer Sicht verfügt das Gebiet sowohl aufgrund des hohen Artenreichtums, als auch aufgrund der einzigartigen Habitatausstattung über eine hohe Wertigkeit und Schutzwürdigkeit. Teilbereiche, wie Altgrasfluren und sonnenexponierte Böschungen, aber auch der Lagerplatz am Friedhof Rotenberg stellen naturschutzfachlich hochwertige Reptilienlebensräume für die gebietstypische, streng geschützte Zauneidechse und die ebenfalls streng geschützte Schlingnatter dar.

7 Literaturverzeichnis

- AGAR & FENA (2010): Rote Liste der Reptilien und Amphibien Hessens (6. Fassung, Stand 1.11.2010). Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Hrsg.), Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e. V. und Hessen-Forst Servicestelle Forsteinrichtung und Naturschutz, Fachbereich Naturschutz (Bearb.), Wiesbaden, 84 Seiten.
- ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN & C. GRÜNFELDER (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014 im Anhang zur HVA F StB 04-16. 372 Seiten.
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2017): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands. Naturschutz und biologische Vielfalt, Heft 156, Bonn - Bad Godesberg.
- BIOPLAN GBR (2016): Faunistische Bestandsaufnahme im Bereich Soldatengraben / Schülerhecke. 11 Seiten.
- BLANKE, I. (2010): Die Zauneidechse - zwischen Licht und Schatten. Zeitschrift für Feldherpetologie Band Beiheft 7. Laurenti-Verlag, Bielefeld, 176 Seiten.
- BLANKE, I. (2019): Pflege und Entwicklung von Reptilienhabitaten - Empfehlungen für Niedersachsen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen.
- BLANKE, I. & W. VÖLKL (2015): Zauneidechsen – 500 m und andere Legenden. Zeitschrift für Feldherpetologie 22: 115 - 124.
- HLNUG (2019a): Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie 2019: Erhaltungszustand der Arten, Vergleich Hessen - Deutschland (Stand: 23.10.2019).
- HLNUG (2019b): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens. 5. Fassung.
- HLNUG (2022): Hessische Lebensraum- und Biotopkartierung (HLBK). Kartieranleitung Teil 2 - Kartiereinheitenbeschreibung.
- HMULF (1995): Hessische Biotopkartierung (HB) – Kartieranleitung, 3. Fassung, Stand Juni 1995. 43 Seiten + Anhang Seiten.
- KREUZIGER, J., M. KORN, S. STÜBING, L. EICHLER, K. GEORGIEV, L. WICHMANN & S. THORN (2023): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens. 11. Fassung, Stand Dezember 2021, Wiesbaden.
- LLH - LANDESBETRIEB LANDWIRTSCHAFT HESSEN (2024): Kennarten im Grünland (Öko-Regelung 5). <https://llh.hessen.de/unternehmen/agrarpolitik-und-foerderung/direktzahlungen/kennarten/>. Abgerufen am 11.10.2024.
- METZING, D., E. GARVE & G. MATZKE-HAJEK (2018): Rote Liste und Gesamtartenliste der Farn- und Blütenpflanzen (Tracheophyta) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(7): 13-358.
- NECKERMANN & ACHTERHOLT GBR (1992): Schutzwürdigkeitsgutachten zum Geplanten "Geschützten Landschaftsbestandteil" "Schülerhecke in Ockershausen".
- NECKERMANN & ACHTERHOLT GBR (2015): Biotopkartierung sowie Nutzungs- und Entwicklungskonzept für den Bereich Schülerhecke und Soldatengraben in der Gemarkung Marburg-Ockershausen (Schutzwürdigkeitsgutachten) als Grundlage für den Erhalt und ggf. Ausweisung als GLB.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64.
- RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHLER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands 6. Fassung, 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112.
- SIMON & WIDDIG GBR (2024): Heiliger Grund - Gutachten zur Flora und Fauna.

- SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, K. SCHRÖDER, T. SCHIKORE & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell, 792 Seiten.
- SZEDER, K., T. WIDDIG, D. ALFERMANN & M. HENF (2024a): Artenportraits: Coronella austriaca-Schlingnatter. <https://www.bfn.de/artenportraits>. Abgerufen am 09.10.2024.
- SZEDER, K., T. WIDDIG, M. SIMON, D. ALFERMANN & M. HENF (2024b): Artenportraits: Lacerta agilis-Zauneidechse. <https://www.bfn.de/artenportraits>. Abgerufen am 09.10.2024.

8 Anhang

Tabelle 10: Übersicht über alle empfohlenen Maßnahmen für das Gebiet Soldatengraben / Schülerhecke

Maßnahme	Beschreibung	Ziel	Fläche [ha]
Flächenbezogene Maßnahmen			
F1 – Mahd 2-schürig	Nutzung der extensiven Grünlandbestände durch zweimalige Mahd zur Heugewinnung (Anfang-Mitte Juni und Anfang-Mitte September), keine Düngung des Grünlands.	Magere Flachlandmähwiesen (LRT 6510, geschützt nach § 30 BNatSchG), Avifauna allgemein	13,93
F2 – Extensive Beweidung	Beweidung nur auf einzelnen (bereits beweideten) oder hängigen, schwer zugänglichen Flächen, insbesondere in terrassierten, sonnenexponierten Bereichen. Schaf- und Ziegenbeweidung ist wertvoll und zielführend. Intensive Pferde- oder Rinderbeweidung sowie Standweiden sind gänzlich ungeeignet. Kein Abschleppen der Weiden zum Erhalt von Ameisenhaufen und weiteren Kleinstrukturen.	(Artenreiche) Extensivweiden, Wendehals	2,86
F3 – Streuobst	Nachpflanzung und extensive Pflege der Streuobstbestände (Pflegeschnitte der Bäume, Mahd des Grünlands um Verbuschung zu vermeiden sowie aufkommende bzw. bereits vorhandene Verbuschung entfernen/ Obstgehölze wieder freistellen). Bei Nachpflanzungen ist darauf zu achten, dass es nicht zur Beschattung sonnenexponierter Terrassenstufen kommt.	Streuobst (geschützt nach § 30 BNatSchG), Wendehals, Gartenrotschwanz	1,20
F4 – Mahd zur Offenhaltung	Um verbrachende Grünlandbestände vor völliger Verbuschung zu schützen, wird min. 1 x jährlich eine Mahd durchgeführt. Der Abtrag des Mahdgutes ist erforderlich	Grünlanderhalt, Avifauna allgemein	2,40
F5 – Entnahme nicht heimischer Gehölze	Entnahme nicht heimischer Gehölze	Steinbruch (geschützt nach § 30 BNatSchG): Felsfluren, Schlingnatter	0,29

Maßnahme	Beschreibung	Ziel	Fläche [ha]
F6 – Reptilienfreundliche Mahd	Nicht-bodennahe, nur teilflächige Streifenmahd in mehrjährigem Abstand, nur von November bis Februar, Abtrag des Mahdgutes ist erforderlich	Zauneidechse, Schlingnatter	1,28
F7 – Entbuschung	Bedarfsorientierte (Teil-) Entbuschung und Gehölzentfernung, Verbleib kleiner Gehölzinseln, nur von November bis Februar	Zauneidechse, Schlingnatter	1,28
F8 – Weideruhezonen	Keine Beweidung, wenn zwingend nötig nur sehr extensiv und temporär, Rückzugsmöglichkeiten für Reptilien schaffen	Zauneidechse	0,96
F9 – Offenbodenflächen	Schaffung und Freihaltung von Offenbodenflächen in sonnenexponierter Lage	Zauneidechse	0,96
F10 – Totholzhaufen	Freilegung und Neuanlage von besonnten Totholzhaufen	Zauneidechse	0,96
F11 – Lesesteinriegel	Freilegung und Neuanlage von besonnten Lesesteinriegeln	Schlingnatter	0,31
Gebietsumfassende Maßnahmen			
G1 – Verzicht Mulchmahd	Kompletter Verzicht auf Mulchmahd	Biotop- und artengruppenübergreifend	
G2 – Altbäume/ Totholz	Erhalt von alten Bäumen sowie stehendem und liegendem Totholz	Biotop- und artengruppenübergreifend	
G3 – Rückbau Zäune/ Bauten	Rückbau nicht mehr genutzter Freizeitgebäude und Zäune, Nutzungseinschränkung und Erweiterungsverbot von Freizeitgrundstücken	Biotop- und artengruppenübergreifend	
G4 – Verzicht Pflanzenschutz	Verzicht auf den Einsatz insektenschädlicher Pflanzenschutzmittel	Biotop- und artengruppenübergreifend	
G5 – Störungs-minderung	Flächen (abseits der Wege) möglichst wenig befahren (Maschinen) und begehen (Spaziergänger, Hundehalter, etc.)	Biotop- und artengruppenübergreifend	