

Vegetationskundliche, floristische und faunistische Sondererfassungen auf dem ehemaligen Schießplatz Halberstadt

Stand: 23.07.2011

Bearbeitung:

RANA - Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer
Mühlweg 39
06114 Halle (Saale)
Tel. 0345-1317580
Fax 0345-1317589
e-Mail: info@rana-halle.de
Internet: www.rana-halle.de

Federführung:

Dipl.-Biol. Holger Lieneweg / Dipl.-Biol. Frank Meyer

Fachbearbeitung:

Dipl.-Biol. Holger Lieneweg	Biotope, Flora
Dipl.-Biol. Martin Schulze	Avifauna, Reptilien

Auslegungsexemplar

Dieses Exemplar hat im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung vom bis öffentlich ausgelegt.

Halberstadt, den

.....
Der Oberbürgermeister

Inhalt

1	Biotope und Flora	4
1.1	Ausgangskennntnisstand	4
1.2	Datengrundlagen und Methodik	4
1.3	Sachstand/Ergebnisse	5
1.3.1	Biotope (incl. FFH-LRT)	5
1.3.2	Flora	10
2	Fauna	13
2.1	Avifauna	13
2.1.1	Ausgangskennntnisstand	13
2.1.2	Datengrundlagen und Methodik	13
2.1.3	Bestand und Bewertung.....	16
2.2	Reptilien	22
2.2.1	Ausgangskennntnisstand	22
2.2.2	Datengrundlagen und Methodik	22
2.2.3	Bestand und Bewertung.....	22
3	Literatur	24
4	Fotodokumentation	25

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Liste geschützter Biotoptypen gemäß § 30 BNatSchG und §§ 21 und 22 NatSchG LSA im Untersuchungsgebiet „Schießplatz Halberstadt“	10
Tab. 2	Liste bemerkenswerter Pflanzenarten im Untersuchungsgebiet „Schießplatz Halberstadt“	10
Tab. 3	Gesamtartenliste der aktuell im PG festgestellten Brutvogelarten, Durchzügler und Nahrungsgäste.....	16
Tab. 4	Nachweise von Reptilien im PG	23

Abkürzungsverzeichnis

BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung vom 16.2.2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 22 des Gesetzes vom 29.7.2009 (BGBl. I S. 2542) geändert worden ist
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29.7.2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 1.3.2010
DTK 10	Digitale topographische Karte 1: 10.000
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.5.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie), ABl. EG Nr. L 206, S. 7, zuletzt geändert durch Richtl. 97/62/EG vom 27.10.1997 (ABl. EG Nr. L 305, S. 42)
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie) (* = prioritärer Lebensraumtyp)
LSG	Landschaftsschutzgebiet
NatSchG LSA	Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt vom 10.12.2010
NSG	Naturschutzgebiet
RL-D / RL-LSA...	Rote Liste der Bundesrepublik Deutschland / Sachsen-Anhalts
SelBio.....	Selektive Biotopkartierung des Landes Sachsen-Anhalt
SDB	Standard-Datenbogen
UG	Untersuchungsgebiet
UNB	Untere Naturschutzbehörde

1 Biotope und Flora

1.1 Ausgangskenntnisstand

Folgende Vorinformationen zu Flora und Biotopen auf dem Gebiet des ehemaligen Schießplatzes Halberstadt stehen derzeit zur Verfügung und wurden ausgewertet:

- Daten der selektiven Biotopkartierung des Landes Sachsen-Anhalt im Maßstab 1:10.000 (Shapefile); Kodierung lt. „Kartieranleitung zur Erfassung der für den Naturschutz wichtigen Bereiche in Niedersachsen“
- Auszug aus der „Datenbank Farn- und Blütenpflanzen Sachsen-Anhalt“ (Fundpunkte-Shapefile); Quelle: Fachdaten des Fachinformationssystems Naturschutz des Landesamtes für Umweltschutz

Ein Fachgutachten im Auftrag des RP Magdeburg (U. Heitkamp [1995]: Schutzwürdigkeitsgutachten für die Erweiterungsflächen des NSG „Harslebener Berge – Steinholz“, Lkr. Halberstadt) konnte ebenso ausgewertet werden.

1.2 Datengrundlagen und Methodik

Biotop- und Flora-Erfassungen im Untersuchungsgebiet wurden im April 2011 begonnen und im Juli beendet. Das Untersuchungsgebiet umfasst 323,2 ha, davon 253,7 ha auf dem Gebiet der Stadt Halberstadt sowie 69,5 ha auf dem Gebiet der Gemeinde Harsleben (Teil-Untersuchungsgebiet „Vorberge“). Zur Erfassung von Arten mit unterschiedlicher Blüh-Phänologie wurden die Geländebegehungen zeitlich über die Vegetationsperiode gestaffelt.

Die Erfassung der Biotope erfolgte anhand der „Kartieranleitung Lebensraumtypen Sachsen-Anhalt“ in der aktuellen Version (LAU 2010). Die im Zuge dieser Kartierung beobachteten Gefäßpflanzenarten wurden notiert; eine vollständige floristische Erfassung des Untersuchungsgebietes war jedoch nicht Bestandteil des Auftrages.

Als Kartiergrundlagen wurden die digitale topographische Karte 1:10.000 (DTK 10) sowie CIR- und Ortho-Luftbilder des Gebiets zur Verfügung gestellt.

1.3 Sachstand/Ergebnisse

1.3.1 Biotope (incl. FFH-LRT)

Die Biotopausstattung des Untersuchungsgebiets wird an dieser Stelle im Überblick dargestellt; dabei bilden naturschutzfachlich wertvolle Biotope (einschließlich einer vorläufigen Bewertung ihrer Erhaltungszustände) einen Schwerpunkt. Eine Flächenbilanzierung und flächenscharfe Darstellung von Erhaltungszuständen erfolgt nach Abschluss der Geländearbeiten.

Eine Auflistung der im Gebiet vorkommenden geschützten Biotoptypen (gemäß § 30 BNatSchG sowie § 21-22 NatSchG LSA) findet sich in Tab. 1.

Magerrasen

FFH-LRT 6210 – Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometea) §

RHD – Ruderalisierte Halbtrockenrasen (sofern nicht LRT 6210) §

RHY – sonstige Halbtrockenrasen §

Trockenrasen und Halbtrockenrasen des LRT 6210 sind im Untersuchungsgebiet verbreitet und kommen in gutem Erhaltungszustand (B) auf den Südhängen und Kuppen der Vorberge sowie auf den Südhängen des Katzenberges und der sich westlich anschließenden Bereiche vor. Es handelt sich überwiegend um durch Furchen-Schwingel (*Festuca rupicola*) geprägte subkontinentale Halbtrockenrasen des Verbands Cirsio-Brachypodion. Die Magerrasen werden durch eine Schafherde eines Halberstädter Schafhaltungsbetriebes beweidet und befinden sich in gutem Pflegezustand. Sowohl an den Vorbergen als auch westlich des Katzenberges werden durch den Landwirt fachgerecht Entbuschungen stark mit Weißdorn zugewachsener Bereiche durchgeführt.

Die Strukturvielfalt der kurzrasigen Bestände in diesen Teilen des Untersuchungsgebiets ist weithin hervorragend ausgeprägt (a); lückige, flachgründige Bereiche, Offenstellen und Felsdurchragungen mit Kryptogamen und Annuellen sind häufig. Vermehrt werden solche Kleinstrukturen und Sonderbiotope durch überall im Gebiet anzutreffende Überbleibsel der früheren militärischen Nutzung in Form von Erdanrissen, Schützengräben, Panzerlöchern und anderen Schanzbauten. Im Komplex mit den Magerrasen befinden sich Trockenbüsche (v. a. Weißdorn). Kräuter nehmen Deckungen von ca 30-50 % ein (b).

Zu den steten charakteristischen bzw. LRT-kennzeichnenden Pflanzenarten zählen neben dem Furchen-Schwingel Golddistel (*Carlina vulgaris*), Kartäusernelke (*Dianthus carthusianorum*), Feld-Mannstreu (*Eryngium campestre*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Mausohr-Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Zierliches Schillergras (*Koeleria macrantha*), Hasenbrot-Hainsimse (*Luzula campestris*), Mittlerer Wegerich (*Plantago media*), Silber- und Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla argentea*, *P. tabernaemontani*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*) und Wiesensalbei (*Salvia pratensis*). – Selten bis zerstreut vorkommende LRT-kennzeichnende Arten sind Dänischer Tragant (*Astragalus danicus*), Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Kleine Pimpinelle (*Pimpinella saxifraga*), Siebenblättriges Fingerkraut (*Potentilla heptaphylla*), Wiesen-Schlüsselblume (*Primula veris*), Ohrlöffel-Leimkraut (*Silene otites*) und die nur in einem Exemplar gefundene Wiesen-Küchenschelle (*Pulsatilla pratensis*). – Weitere zerstreut vorkommende charakteristische Arten des LRT sind Graselke (*Armeria elongata*), Kleines Mädesüß (*Filipendula vulgaris*), Echter Wiesenhafer (*Helictotrichon pratense*), Purgier-Lein (*Linum catharticum*), Hornklee (*Lotus corniculatus*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Aufrechter Ziest (*Stachys recta*) und Arzneithymian (*Thymus pulegioides*). Mit 15-19, teilweise mehr charakteristischen sowie 5-9

kennzeichnenden Arten besteht in diesen Bereichen ein gutes LR-typisches Arteninventar (B), mit Potential zu lokalen A-Ausprägungen.

Beeinträchtigungen: Die Bestände beinhalten meist eine leichte Verbuschung durch Weißdorn (selten Rosenarten), die aber häufig unter 25 % verbleibt (dichter verbuschte Bereiche wurden auskartiert). In einigen Bereichen treten Ruderalisierungs- und Brachezeiger auf (bis zu 10 %).

Westlich des Katzenberges befinden sich auch stärker verbrachte oder ruderalisierte Flächen, die dem LRT z. T. noch zuzuordnen sind.

Im Zentrum und Süden des Untersuchungsgebiets finden sich Magerrasen des LRT in Verzahnung mit ruderalem mesophilem Grünland. Sie weisen selbst stärkere Verbrachungserscheinungen wie etwa deutliche Glatthaferanteile auf. Mit der Unternutzung gehen hier standörtliche Veränderungen einher; die Flächen erhalten mesophileren Charakter. Das Arteninventar geht hier auf ein Rumpfinventar von *Festuca rupicola*, *Koeleria macrantha*, *Eryngium campestre*, *Euphorbia cyparissias*, *Carlina vulgaris* und einigen weiteren wenig LR-spezifischen Arten zurück. Bei fünf charakteristischen Arten kann hier noch der LRT in Minimalausprägung und meist mittlerem bis schlechtem Erhaltungszustand (C) angesprochen werden.

Im Kuppenbereich der östlichen Vorberge sowie am nördlichen Gebietsrand westlich des Katzenberges (Waldrand) gibt es kleinflächig durch Pfiemgras (*Stipa capillata*) gekennzeichnete Bestände. Damit leiten diese Bestände punktuell zu den pannonischen Steppenrasen des LRT 6240* über. Lokal ist aber hier jeweils nur *Euphorbia cyparissias* als charakteristische Art des LRT vergesellschaftet; überdies handelt es sich mit den sehr kleinen *Stipa*-Vorkommen nicht um „bedeutende Vorkommen der Arten mit kontinentalem Verbreitungsschwerpunkt“ im Sinne der Kartieranleitung, so dass hier keine Einstufung in den LRT 6240* vorgenommen wurde.

Artenarme Furchenschwingelrasen, die nicht die Mindestzahl von fünf charakteristischen Arten erreichen, wurden bei deutlicher Ruderalisierung als *RHD*, sonst als *RHY* codiert.

Heiden

FFH-LRT 4030 – Trockene europäische Heiden §

Im Kuppenbereich der Vorberge treten fleckenförmig Bestände der Besenheide (*Calluna vulgaris*) auf. Sie sind mosaikartig in die umgebenden Magerrasenbestände „eingelassen“ und werden wie diese durch Schafbeweidung bewirtschaftet; die Pflanzen sind dementsprechend sehr kurzrasig (s. Foto). Die Bestände entsprechen der in niederschlagsärmeren, kontinental geprägten Landschaften vorkommenden Assoziation des Euphorbio-Callunetum. *Calluna* nimmt hier nahezu monodominant fast 100 % der Feldschicht ein; die Pflanzen befinden sich ganz überwiegend in der Aufbauphase (b). Dementsprechend gibt es kaum offene Bodenstelle (c) oder Wuchsorte für charakteristische Kryptogamen (c). Die Struktur wird damit insgesamt mit C eingeschätzt.

In den *Calluna*-Beständen treten mit *Hieracium pilosella*, *Euphorbia cyparissias* und *Luzula campestris* nur wenige weitere charakteristische Pflanzenarten auf; das LR-typische Arteninventar ist damit als eingeschränkt zu bezeichnen (C).

Beeinträchtigungen wie Vergrasung, Verbuschung oder Auftreten von Störzeigern sind nicht zu verzeichnen, lediglich in Kuppenlage kommt randlich kleinflächig etwas Besenginster (*Cytisus scoparius*) vor, welcher ebenfalls von den Schafen verbissen wird (A).

Insgesamt ist – standörtlich mitbedingt – nur von einem mittleren bis schlechten Erhaltungszustand dieses LRT im Gebiet zu sprechen.

Pionierfluren (nicht codiert)

Auf flachgründigen offenen Standorten und Felsdurchragungen treten annuelle Pionierfluren auf. Zu den Arten, die hier vorkommen, zählen u. a. Frühlings-Ehrenpreis (*Veronica verna*), Sand-Hornkraut (*Cerastium semidecandrum*), Quendelblättriges Sandkraut (*Arenaria serpyllifolia*) und Einjähriges Steinkraut (*Alyssum alyssoides*). Aufgrund der sehr frühen Phänologie dieser Arten konnte keine umfassende Erfassung erfolgen. Die geeigneten Standorte sind sehr kleinflächig und im Kartiermaßstab kaum zu berücksichtigen. Auffällig war im Bereich der Magerrasen, dass viele geeignete Wuchsorte nicht von annualen Pionieren besiedelt waren, sondern eine schütterere Ausprägung der umliegenden Vegetation zeigten oder vegetationsfrei waren.

Mesophiles Grünland

FFH-LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) §

GMA – Mesophiles Grünland (sofern nicht LRT 6510)

GMF – Ruderales mesophiles Grünland (sofern nicht LRT 6510)

Am Südrand des Gebietes (sanft nordhängige Lagen), aber auch am Fuß des nördlichen Hügellandes (nördlich der großen Pappel-Doppelreihe) treten in Verzahnung mit verbrachten Magerrasen mesophile Grünlandbereiche auf, die einer trockenen Ausbildung des LRT 6510 entsprechen. Eine Nutzung findet, wenn überhaupt, nur sporadisch in Form einer Beweidung statt. Insofern befinden sich die Flächen nicht in der „typischen“ Nutzung des LRT 6510 (Mahd).

Die Bestände, welche einem trockenen Arrhenatheretum entsprechen, sind teilweise mehrschichtig aufgebaut und von mittlerem Kräuterreichtum (ca. 30-40 %) (Strukturen: B). Mit 10-14 charakteristischen Arten ist von einem eingeschränkten LR-typischen Arteninventar zu sprechen (C). Zu den vorkommenden kennzeichnenden Arten zählen neben Glatthafer Weißes Labkraut (*Galium album*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Vogelwicke (*Vicia cracca*), Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*) und Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*). Als weitere charakteristische Arten treten Echtes Labkraut (*Galium verum*), Knaulgras (*Dactylis glomerata*), Hasenbrot-Hainsimse (*Luzula campestris*), Wiesensalbei (*Salvia pratensis*) und Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*) auf. Als Haupt-Beeinträchtigung ist das starke Auftreten von Verbrachungszeigern zu werten (c): Namentlich Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) nimmt bereichsweise auf der südlichen LRT-Fläche Deckungen von über 30 % ein, tritt aber anderenorts auch wiederum stark zurück; aufgrund des Reichtums an LRT-kennzeichnenden Arten kann von einem Tanaceto-Arrhenatheretum (welches nicht zum LRT gehört) allenfalls kleinflächig gesprochen werden. Die Verbuschung durch Weißdorn bleibt unter 10 % (b).

Insgesamt sind die Bestände als mittelmäßig bis schlecht erhalten einzustufen (C).

Im Zentrum und Norden des Untersuchungsgebietes finden sich mesophile Grünlandflächen, welche aufgrund ihres nicht ausreichenden Arteninventars nicht dem LRT 6510 entsprechen und aufgrund ihres Nutzungszustandes bzw. Auftretens von Ruderalarten/Brachzeigern (*Tanacetum vulgare*, *Agrimonia eupatoria*) als „ruderales mesophiles Grünland“ (GMF) oder aber – bei nur mäßigen Anteilen dieser Arten – schlicht als „mesophiles Grünland“ (GMA) ansprechen lassen. Als typische Frischwiesenarten nehmen meist Glatthafer, Wiesenrispe (*Poa pratensis*) und Weißes Labkraut höhere Anteile ein.

Ruderalfluren

UDY – Sonstiger Dominanzbestand (hier: Brennesseldominanzbestand)

URA – Ruderalflur, gebildet von ausdauernden Arten

Ruderalfluren als Zeiger echter mechanischer Störung treten vielfach im Zusammenhang mit den aktuellen baulichen Tätigkeiten im Untersuchungsgebiet (Gebäuderückbau, Erdbewegungen) auf. Auch am Rand der steileren Wälle im Bereich der ehemaligen Schießbahnen besiedeln sie gestörte Bereiche. Neben Brennesseldominanzbeständen kommen im Nordwesten des Gebietes blütenbunte Bestände des Dauco-Melilotion oder Onopordion vor (mit Gelbem und Weißem Steinklee [*Melilotus officinalis* et *albus*], Natternkopf [*Echium vulgare*], Rainfarn [*Tanacetum vulgare*], Königskerze [*Verbascum* sp.]). Treten die genannten Arten anteilmäßig gegenüber Grünlandarten zurück (an älteren Störfleichen), wurden die Bestände als ruderales mesophile Grünland (*GMF*) kartiert.

Streubstwiesen und sonstige Obsthholzbestände

HSB – Alte Streuobstwiese §

HSF – Alter Streuobstbestand brachgefallen §

HAB – Alte Obstallee §

HRA – Obstbaumreihe §

Eine Streuobstwiese mit altem Birnbaumbestand befindet sich im Nordwesten des Untersuchungsgebietes, nördlich der alten militärischen Bebauung. Das Grünland des Unterwuchses scheint gelegentlich beweidet zu werden, weist aber Verbrachungserscheinungen auf (Brennesseln, beginnendes Gehölzaufkommen [Weißdorn, Spitzahorn, Rosen]). Die Bäume sind z. T. vital, z. T. in beginnender Zerfallsphase. Einige Exemplare stehendes Totholz wurden offenbar erst in jüngster Zeit gefällt. Nachpflanzungen werden nicht vorgenommen.

Ein kleiner Bestand älterer Süßkirschen befindet sich in einer in einen Südhang eingetieften Runse im westlichen Teil der Vorberge. Die Bäume sind dicht gepflanzt und z. T. subvital. Der Unterwuchs der klimatisch begünstigten Einsenkung besteht aus Frischwiesenarten sowie schattentoleranten Nitrophyten und wird durch Schafe beweidet.

Reste eines älteren Obstbestandes finden sich noch an der Westflanke des Hammelberges.

Reihen alter Obstbäume (darunter viel altes Totholz) befinden sich (als einseitige Reihe oder als Allee) an dem Weg, der im Nordwesten des Untersuchungsgebietes die Nordgrenze bildet.

Wälder und Feldgehölze

XQX – Mischbestand Laubholz, überwiegend einheimische Arten

XGV – Mischbestand Laubholz-Nadelholz, nur heimische Baumarten

XXR – Reinbestand Robinie

XYK – Reinbestand Kiefer

HGA – Feldgehölz aus überwiegend einheimischen Arten §

Laubdominierte Mischwaldbestände aus überwiegend heimischen Arten finden sich vorwiegend an den Rändern im Süden und Westen des Gebietes und z. T. am Hammelberg. So werden die Waldbestände an der Südgrenze (neben reinen Kiefernforsten) von Hängebirke (*Betula pendula*), Waldkiefer (*Pinus sylvestica*) und Espe (*Populus tremula*) geprägt, vereinzelt oder horstweise durchsetzt von Stieleiche (*Quercus robur*), Spätblühender Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und Esche (*Fraxinus excelsior*). Die Bestände sind unterwuchsreich (Schwarzer Holunder [*Sambucus nigra*], Weißdorn, Sp. Traubenkirsche); in

der Krautschicht sind Nitrophyten häufig (Brennnessel [*Urtica dioica*], Taumel-Kälberkropf [*Chaerophyllum temulum*], Brom- und Kratzbeere [*Rubus fruticosus* agg., *R. caesius*]).

In den Laubwäldern im Westen des Untersuchungsgebiets treten neben heimischen Arten (Berg- und Spitzahorn [*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*], Winterlinde [*Tilia cordata*], Stieleiche, Rotbuche [*Fagus sylvatica*]) untergeordnet auch nicht-einheimische Baumarten wie Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Hybridpappel (*Populus x canadensis*) und Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*) auf. In der Krautschicht kommt das Große Zweiblatt (*Listera ovata*) vor.

Robinien-Reinbestände befinden sich im Bereich des Hammelberges sowie im westlichen Teil der Vorberge.

Kleinere Feldgehölze aus (vorwiegend) Kiefer, Birke, Eiche und Espe treten im südlichsten Teil des Untersuchungsgebietes sowie im östlichen Teil der Vorberge und auf der Kuppe des Katzenberges auf.

Gebüsche und sonstige Gehölzbestände

HEC – Baumgruppe/-bestand aus überwiegend einheimischen Arten

HED – Baumgruppe /-bestand aus überwiegend nicht-heimischen Arten

HRC – Baumreihe aus überwiegend nicht-heimischen Gehölzen §

HRB – Baumreihe aus überwiegend heimischen Gehölzen §

HHA – Strauchhecke aus überwiegend heimischen Arten §

HHB – Strauch-Baumhecke aus überwiegend heimischen Arten §

HHY – Sonstige Hecke §

HTA – Gebüsch trocken-warmer Standorte (überwiegend heimische Arten) §

HYB – Gebüsch stickstoffreicher, ruderaler Standorte (überwiegend heimische Arten)

Insbesondere Hybridpappelreihen finden sich in großer Zahl im Bereich der ehemaligen militärischen Bebauung. Z. T. wurde der Haupttrieb geköpft. Baumreihen, soweit sie sich an öffentlichen oder privaten Verkehrsflächen und Feldwegen befinden, sind gemäß § 21 NatSchG LSA gesetzlich geschützt.

Strauch-Baumhecken treten im Untersuchungsgebiet im Bereich der Vorberge (Außengrenze, Zuwegung zur Schaffarm) sowie im Südosten des Untersuchungsgebiets auf.

Auf den Magerrasen tritt der Weißdorn bereichsweise zu stärker verdichteten Trockengebüsch zusammen. Insbesondere westlich des Katzenberges tritt hier häufig Steinweichel hinzu. Am Katzenberg, kleinflächig auf den Vorbergen sowie südlich der Schießbahnen treten Besenginster-Gebüsche (*Cytisus scoparius*) auf.

Äcker

AIB – Intensiv genutzter Acker auf Löss-, Lehm- oder Tonboden

Östlich von Hammelberg und Vorberge sind einige intensiv ackerbaulich genutzte Flächen im Anschnitt Teil des Untersuchungsgebiets.

Sonstige Biotope

Als weitere Biotope kommen – insbesondere im Bereich der ehemaligen Kasernenbebauung – Gebäude (in Form von Ruinen) sowie Verkehrsflächen (Straßen, befestigte und unbefestigte Wege, befestigte Plätze) vor. Offene (vegetationsfreie) Sand- bzw. Schotterflächen sind als Folgen des Rückbaus militärischer Anlagen vereinzelt zu beobachten.

Tab. 1 Liste geschützter Biotoptypen gemäß § 30 BNatSchG und §§ 21 und 22 NatSchG LSA im Untersuchungsgebiet „Schießplatz Halberstadt“

Kürzel	Bezeichnung
4030 (HCD)	Trockene europäische Heiden
6210 (RHE) RHD RHY	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometea) Ruderalisierte Halbtrockenrasen (sofern nicht LRT 6210) Sonstige Halbtrockenrasen
6510 (GMG)	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
HGA	Feldgehölz aus überwiegend einheimischen Arten
HHA HHB HHY	Strauchhecke aus überwiegend heimischen Arten Strauch-Baumhecke aus überwiegend heimischen Arten Sonstige Hecke
HRC HRB	Baumreihe aus überwiegend nicht-heimischen Gehölzen Baumreihe aus überwiegend heimischen Gehölzen
HSB HSF HAB HRA	Alte Streuobstwiese Alter Streuobstbestand brachgefallen Obstallee Obstbaumreihe
HTA	Gebüsch trocken-warmer Standorte (überwiegend heimische Arten)

1.3.2 Flora

Im Untersuchungsgebiet wurden 13 Gefäßpflanzenarten der Roten Liste Sachsen-Anhalts aktuell nachgewiesen oder sind aus Altnachweisen bekannt (s. Tab. 2). Als floristisch besonders wertvoll erwiesen sich hierbei die Magerrasen im Nordteil des Gebiets, insbesondere des Katzenberges und der Vorberge. Auf den natürlicherweise mageren und trockenen südexponierten und zudem durch Schafbeweidung in gutem Pflegezustand befindlichen Standorten haben sich zahlreiche trockenheitstolerante, konkurrenzschwache Arten, z. T. mit subkontinentaler bis kontinentaler Verbreitung (wie z. B. *Festuca rupicola*, *Astragalus danicus*, *Stipa capillata*, *Helichrysum arenarium*) erhalten.

Tab. 2 Liste bemerkenswerter Pflanzenarten im Untersuchungsgebiet „Schießplatz Halberstadt“

Artname	RL LSA / RL D	Schutz BArtSchV	Aktuelle Nachweise bzw. Altnachweise mit Quelle
<i>Astragalus danicus</i> Dänischer Tragant	3 / 3+		2011: Vorberge; Südhang des Katzenberges
<i>Filago lutescens</i> Gelbliches Filzkraut	3 / 2		DFB (2002): Südostteil des Katzenberges
<i>Gagea bohemica</i> Felsen-Gelbstern	3 / ~		DFB (2005): Katzenberg Südhang
<i>Genista pilosa</i> Behaarter Ginster	3 / -		DFB (2002): Katzenberg
<i>Helichrysum arenarium</i> Sand-Strohblume	* / 3-	§	2011: zerstreut auf den Südhängen der Vorberge und des Katzenbergs; Schießplatzzentrum
<i>Listera ovata</i> Großes Zweiblatt	* / *	§	2011: Waldflächen im Westen des UG

Artname	RL LSA / RL D	Schutz BArtSchV	Aktuelle Nachweise bzw. Altnachweise mit Quelle
<i>Nonea pulla</i> Braunes Mönchskraut	* / *		2011: Magerrasen an der Nordkante des UG
<i>Primula veris</i> Wiesen-Schlüsselblume	* / ~	§	2011: Magerrasen im nördlichen Teil des UG; Streuobstwiese im Nordwesten
<i>Pseudolysimachion spicatum</i> Ähriger Blauweiderich	3 / 3+	§	DFB (1997): Katzenberg
<i>Pulsatilla pratensis</i> Wiesen-Küchenschelle	2 / 2	§	2011: Katzenberg; 1 Ex.
<i>Rapistrum perenne</i> Ausdauernder Leindotter	3 / *		DFB (1997): Katzenberg
<i>Saxifraga granulata</i> Körnchen-Steinbrech	* / *	§	2011: Katzenberg, Vorberge
<i>Scleranthus verticillatus</i> Hügel-Knäuel	R / 2		DFB (1994): Katzenberg
<i>Silene otites</i> Ohrlöffel-Leimkraut	3 / 3		2011: Kuppe Vorberge DFB (2002): Katzenberg
<i>Stipa capillata</i> Pfriemgras	* / 3	§	2011: Kuppe der Vorberge; Magerrasen an der nördlichen Waldkante
<i>Trifolium striatum</i> Streifen-Klee	3 / 3		Zentraler Bereich Schießplatz
<i>Verbena officinalis</i> Gewöhnliches Eisenkraut	3 / *		DFB (1997): Katzenberg
<i>Veronica prostrata</i> Niederliegender Ehrenpreis	3 / ~		2011: Vorberge; Magerrasen an der nördlichen Waldkante
<i>Vicia lathyroides</i> Platterbsen-Wicke	3 / *		2011: Verschiedentlich im Nordteil des UG

Legende	
RL LSA	Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Sachsen-Anhalt (FRANK et al. 2004)
RL D	Rote Liste der Pflanzen Deutschlands (LUDWIG & SCHNITTLER 1996)
2	„stark gefährdet“
3	„gefährdet“
+	regional stärker gefährdet
-	
R	„extrem selten“
*	„ungefährdet“
~	Angaben nur für Unterarten
§ / §	besonders geschützte / streng geschützte Art nach BArtSchV
DFB	Altnachweis nach „Datenbank Farn- und Blütenpflanzen Sachsen-Anhalt“ (mit Jahresangabe)

Neophyten

Folgende neophytische Pflanzenarten (etabliert oder als Kulturpflanzen angepflanzt) wurden

im Untersuchungsgebiet notiert (unvollständige Liste):

Artname	Vorkommen im Gebiet
<i>Aesculus hippocastanum</i> Rosskastanie	Waldbestände an der Westkante des Untersuchungsgebiets; Hammelberg
<i>Lycium barbarum</i> Bocksdom	Ruderalisierte Magerrasen westlich des Katzenberges
<i>Mahonia aquifolium</i> Gew. Mahonie	Feldgehölze im Nordteil des Untersuchungsgebiets
<i>Populus x canadensis</i> Hybridpappel	Häufige im Gebiet angepflanzt
<i>Prunus mahaleb</i> Steinweichsel	Häufige Art innerhalb von Trockengebüschen
<i>Prunus serotina</i> Spätblühende Traubenkirsche	Waldbestände am Südrand des Untersuchungsgebiets
<i>Robinia pseudoacacia</i> Robinie	Bestände bildend im Bereich Hammelberg und den Vorbergen; sowie zerstreut im Nordteil des Gebiets

2 Fauna

2.1 Avifauna

2.1.1 Ausgangskenntnisstand

Die Kartierfläche umfasst einen Großteil des ehemaligen Schießplatzes „Klusberge“ mit dem ehemaligen Kasernengelände im Nordwesten, den Vorbergen, dem Hammelsberg und Katzenberg im Norden sowie das Freigelände des ehemaligen militärischen Sperrgebietes am südöstlichen Stadtrand von Halberstadt.

Die Kartierfläche wird geprägt von dem offenen, von Gräsern und Stauden sowie örtlich dichteren Gebüsch und Kleingehölzen geprägten Halboffenland im zentralen und südlichen Teil sowie dem nördlichen Höhenzug mit den von Gebüsch, Kleingehölzen, Streuobstbeständen und lichten Wäldern mosaikartig verzahnten Magerstandorten. An der West- und Südwestgrenze des PG stocken zudem Laub- und Mischwälder von unterschiedlichem Alter und Struktur.

Zum Gebiet existieren mehrere aktuelle Angaben zum Brutvogelarteninventar (WADEWITZ & NICOLAI 2003, BECKER & TOLKMITT 2007), welche im Rahmen des Endberichtes ausgewertet werden sollen.

2.1.2 Datengrundlagen und Methodik

Kenntnisstand

Zum Gebiet liegen ein Schutzwürdigkeitsgutachten aus dem Jahr 1995 (HEITKAMP 1995) sowie die Darstellung der Ergebnisse der Brutvogelkartierung der Stadt Halberstadt (NICOLAI & WADEWITZ 2003) vor, welche Angaben zum Vorkommen von Brutvögeln enthalten.

Nach Sichtung der Angaben von HEITKAMP (1995) ist ein Vergleich mit den aktuell erhobenen Daten mitunter schwierig, bei einigen ausgewählten Arten aufgrund des konkreteren Ortsbezuges jedoch möglich.

- **Heidelerche:** Brutzeitbeobachtung südlich der Klusberge
- **Wiesenpieper:** mind. 5 Reviere auf Schießplatz
- **Braunkehlchen:** 1993 25-35 BP, 1994 20-25 BP, 1995 10-15 BP Schießplatz
- **Schwarzkehlchen:** 1993 6 BP, 1994 2 BP, 1995 mind. 2 BP
- **Steinschmätzer:** 1993 5 BP
- **Neuntöter:** 1993 8 BP, 1995 mind. 6 BP
- **Graumammer:** 1993 10 BP Schießplatz, 1994 3 BP, 1995 keine Bruten

Der Arbeit von NICOLAI & WADEWITZ (2003) sind zahlreiche ergänzende Angaben zu entnehmen. Zum einen können Bestandsentwicklungen verdeutlicht werden, zum anderen kann die Artenliste infolge der textlichen und kartografischen Darstellung mehrjähriger Kartiertätigkeit von 1998-2002 sowie der erfolgten Aufbereitung historischer Angaben ergänzt werden. Zudem ist es möglich, anhand der Darstellung der Häufigkeitsklassen auf 500x500 m großen Rasterfeldern Aussagen zur Bestandsentwicklung zu treffen. Nachfolgend sollen die dargestellten Ergebnisse zu wertgebenden Arten des PG sowie solchen, welche aktuell nicht oder in anderer Bestandsgröße ermittelt wurden, wiedergegeben werden.

- **Wespenbussard:** nur 1 BP im Stadtgebiet mit Beobachtungen von Nahrungsflügen im Bereich Klusberge/Spiegelsberge (*aktuell ebenso Beobachtung als Nahrungsgast*)
- **Rotmilan:** im Stadtgebiet weit verbreitet, Bestand abnehmend; einer der Verbreitungsschwerpunkte im Bereich Klusberge/Spiegelsberge (*aktuell ebenso Brutvogel*)
- **Mäusebussard:** Verbreitungsschwerpunkt im Bereich Klusberge/Spiegelsberge
- **Baumfalke:** 1 BP im Stadtgebiet; Nachweis in den Klusbergen (nördlich Kasernengelände); *aktuell nicht nachgewiesen*
- **Rebhuhn:** 5-6 Reviere südlich und nordwestlich des Kasernengeländes (Verbreitungsschwerpunkt im Stadtgebiet); *aktuell nicht nachgewiesen*
- **Wachtel:** 3-4 Reviere südlich und südöstlich des Kasernengeländes (Schwerpunkt im Stadtgebiet)
- **Turteltaube:** je 1 Revier nördlich und südlich des Kasernengeländes, *aktuell nicht nachgewiesen*
- **Kuckuck:** 1 Revier südlich Kasernengelände, *aktuell nicht nachgewiesen*
- **Waldkauz:** 1-2 Reviere am nördlichen Rand des PG, *aktuell nicht nachgewiesen*
- **Waldohreule:** 1 Revier am nördlichen Rand des PG, *aktuell nicht nachgewiesen*
- **Schleiereule:** eine Beobachtung 1999/2000 im Kasernengelände, Brut möglich; Art im Stadtgebiet sonst fehlend, *aktuell nicht nachgewiesen*
- **Uhu:** eine Beobachtung am 8.10.1997 in den Klusbergen (nachbrutzeitlich)
- **Wendehals:** 10-14 Reviere im nördlichen Teil des PG, Verbreitungsschwerpunkt im Stadtgebiet, *aktuell ähnliche Bestandssituation*
- **Grauspecht:** 1 Revier am Nordrand des PG
- **Grünspecht:** 3-4 Reviere nördlich und südlich des Kasernengeländes, *aktuell nicht nachgewiesen*
- **Kleinspecht:** 1 Revier südlich Kasernengelände, *aktuell nicht nachgewiesen*
- **Wiedehopf:** eine Beobachtung im Frühjahr 1999, Klusberge, Durchzügler
- **Heidelerche:** 6-9 Reviere südlich der Klusberge (Verbreitungsschwerpunkt im Stadtgebiet), *aktuell ähnliche Bestandssituation*
- **Wiesenpieper:** 6-9 Reviere südlich der ehemaligen Kasernen im Schießplatzgelände; Abnahme des Bestandes durch Gehölzaufkommen befürchtet; *aktuell Bestandsabnahme bestätigt*
- **Brachpieper:** eine Beobachtung am 6.7.1999 auf Sandweg südlich Klusberge; Brut aber unwahrscheinlich
- **Schafstelze:** 1 Revier Schießplatz südwestlich Kasernengelände; *aktuell fehlend*
- **Braunkehlchen:** 15-19 Reviere südlich der Klusberge; großflächig 1 BP / 10 ha, ca. 2001; 1993 noch 30-35 BP mit 1,4 BP / 10 ha; Verschlechterung der Bedingungen durch dichtere Grasschicht; Verbreitungsschwerpunkt im Stadtgebiet; *aktuell Bestandsabnahme bestätigt*
- **Schwarzkehlchen:** 1993: 3 BP, 1998-2002: 5-8 BP Schießplatz; Verbreitungsschwerpunkt im Stadtgebiet; *aktuell weitere Bestandszunahme*

- **Steinschmätzer:** 3 BP südlich der Klusberge; Bestandsabnahme durch Zuwachsen der Flächen befürchtet; *aktuell Abnahme bestätigt, Restvorkommen*
- **Sperbergrasmücke:** 5-6 BP im PG, *aktuell Bestandsabnahme?*
- **Trauerschnäpper:** ca. 4 BP im PG; *kein aktueller Nachweis*
- **Kleiber:** 4-5 BP im PG
- **Neuntöter:** 17-27 BP im PG, höchste Siedlungsdichte eines Rasterfeldes im Stadtgebiet im Bereich des PG
- **Haussperling:** 10-23 BP (Kasernengelände); *starke Bestandsabnahme infolge Brutplatzverlust*
- **Feldsperling:** 14-33 BP (v.a. Kasernengelände), *starke Bestandsabnahme infolge Brutplatzverlust*
- **Graummer:** 11-14 BP Offengelände Schießplatz; Verbreitungsschwerpunkt im Stadtgebiet; *aktuell starke Bestandszunahme*

Methodik

Das Ziel der aktuellen Kartierung im PG bestand darin,

- 1.) alle Brutvogelarten qualitativ,
- 2.) ungefährdete und ungeschützte Brutvögel halbquantitativ und
- 3.) gefährdete (gemäß Roter Liste Deutschlands / Sachsen-Anhalts) sowie ‚streng geschützte‘ (entsprechend BArtSchV, EG-VO) und im Anhang I der EU-VSRL geführte Vogelarten reviergenau zu erfassen.

Neben den Brutvögeln oder brutverdächtigen Arten sind auch Gastvogelarten mit erfasst worden, insbesondere diejenigen, die durch ihre Gefährdungssituation und Seltenheit hervorgehoben sind.

Der Erfassungszeitraum erstreckte sich von April bis Juli 2011.

Kartierungstermine im April dienten hauptsächlich der Erfassung von Spechten und Lerchen sowie anderen Stand- und Strichvögeln (Kolkrabe, Meisen, Baumläufer, Drosseln), deren Hauptgesangs- und Balzaktivität in den Spätwintermonaten und im zeitigen Frühjahr liegt. Die Kartierungsarbeiten im Mai führten zum Nachweis insbesondere der wertgebenden Arten des Untersuchungsraumes, da zu dieser Zeit alle Zugvogelarten aus dem Winterquartier zurückgekehrt waren (bspw. Sperbergrasmücke, Neuntöter). Kartiert wurde zumeist in den Morgenstunden kurz nach Sonnenaufgang bis in die Mittagszeit. Daneben fanden Dämmerungs- und Nachtbegehungen (teilweise mit Einsatz von Klangattrappen) zum Nachweis nachtaktiver Arten statt (Schwirle, Wachtel...).

Großvögel (Greife, Eulen, ...), die im Untersuchungsraum auf Nahrungssuche festzustellen waren, deren exakter Brutplatz jedoch außerhalb der Grenzen des UR, aber offensichtlich in der näheren Umgebung lag bzw. dort zu vermuten war, wurden bei der Auswertung entsprechend berücksichtigt. Kartiert wurde - wo es möglich war - entlang vorhandener Feldwege und Trampelpfade oder den künstlich angelegten Dämmen. In besonders wertvollen Bereichen ohne entsprechendes Wegesystem wurden die Flächen schleifenförmig abgelaufen.

Von den **wertgebenden Arten** (solche mit Gefährdungsstatus nach aktuell gültiger Roter Liste Deutschlands und Sachsen-Anhalts – exklusive Vorwarnliste – sowie Status gemäß EU-Vogelschutzrichtlinie und BNatSchG – Anhang I-Arten und ‚streng geschützte‘ Arten)

wurden - mit Ausnahme der Feldlerche (*Alauda arvensis*) - alle Reviere (oder im Fall von Nahrungsgästen Beobachtungsorte) punktgenau erfasst. Diese sind auf Karte 2 dargestellt.

Von den häufigen oder nicht streng geschützten Arten wurden die Einzelkontakte, unter Berücksichtigung des jeweils festgestellten Verhaltensstatus in den Begehungsperioden, zu einer Mindestbrutpaarzahl pro Art aufsummiert. Die Kartierung der häufigen, ungefährdeten Arten entsprach somit einer **Linientaxierung**, die der seltenen und wertgebenden einer **Revierkartierung** (vgl. BIBBY et al. 1995). Beachtung fanden dabei die Hinweise zur Kartierung der Einzelarten (vgl. GNIELKA 1990, SÜDBECK et al. 2005).

Bei den Begehungen wurde das Augenmerk vorrangig auf die Kartierung seltener und gefährdeter Arten gelegt. Daher können bei der quantitativen Einschätzung in der Gesamtartenliste ubiquitäre Arten (z. B. Rotkehlchen, Buchfink) ggf. unterrepräsentiert sein.

Zur Bestimmung des Brutvogelstatus dienten die Kriterien nach SHARROK (1973).

Die wissenschaftliche Nomenklatur und systematische Reihenfolge der Vogelarten richten sich nach BARTHEL & HELBIG (2005). Der Gefährdungs- und Schutzstatus der Arten ergibt sich durch die Einschätzung in den Roten Listen des Landes Sachsen-Anhalt (DORNBUSCH et al. 2004) und der Bundesrepublik Deutschland (SÜDBECK et al. 2007) sowie die Europäische Vogelschutzrichtlinie (EU-VSRL) und das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG – ‚streng geschützte Arten‘ - §).

2.1.3 Bestand und Bewertung

Nachfolgend soll eine Gesamtübersicht der Bestände und Vorkommen von Brutvogelarten des UR gegeben werden. Neben den Brutvogelarten wurden Beobachtungen von Nahrungsgästen in die Tabelle aufgenommen.

Im PG konnten 59 Arten registriert werden, von denen 50 als Brutvögel oder brutverdächtige Arten einzustufen waren. Von letzteren trat die Wachtel (*Coturnix coturnix*) nur als Randsiedler auf den benachbarten Ackerflächen auf, die aber ggf. auch Teilflächen im PG nutzt. Zwei Arten konnten ausschließlich als Durchzügler auf (Brachpieper, Fischadler), beobachtet werden, fünf weitere als Nahrungsgäste (Habicht, Wespenbussard, Mauersegler, Rauch- und Mehlschwalbe). Eine Art überflog das Gebiet einmalig (Kolkrabe).

Tab. 3 Gesamtartenliste der aktuell im PG festgestellten Brutvogelarten, Durchzügler und Nahrungsgäste

Schutz/Gefährdung: EU-VSRL: Anh. I – Art des Anhangs I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie; BNatSchG: § - streng geschützte Art entsprechend BArtSchV und EU-VO Anh. A;

Status: B – Brutvogel, BV – Brutverdacht, BZB – Brutzeitbeobachtung, D – Durchzügler, NG – Nahrungsgast, ÜF – Überflug; () – in Klammern, Nachweis knapp außerhalb des PG

Bestand: BP – Brutpaar, RP – Revierpaar, Ind. – Individuen; Häufigkeitsklassen: 1, 2-5, 6-25, 26-50 Revierpaare

Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Artnamen	RL D	RL LSA	EU- VSRL	BNat SchG	Status	Bestand
<i>Coturnix coturnix</i>	Wachtel					(B)	1 RP
<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	V	3	Anh. I	§	NG	1 Ind.
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan		3	Anh. I	§	B	1 BP, 1 RP
<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler	3	3	Anh. I	§	D, ÜF	1 Ind.
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard				§	NG, B	2 RP
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht				§	NG	1 Ind.
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke				§	NG, BV	2 Ind.
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube					B	2-5 RP
<i>Apus apus</i>	Mauersegler		V			NG	10 Ind.

Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Artname	RL D	RL LSA	EU- VSRL	BNat SchG	Status	Bestand
<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals	2	V		§	B	11 RP
<i>Picus canus</i>	Grauspecht	2		Anh. I	§	BV	1 RP
<i>Dendrocopos major</i>	Buntspecht					B	2-5 RP
<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol	V	V			B	2 RP
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter			Anh. I		B	34 RP
<i>Garrulus glandarius</i>	Eichelhäher					BV	1 RP
<i>Pica pica</i>	Elster					BV	2-5 RP
<i>Corvus corone</i>	Aaskrähe					B	1-2 RP
<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe					ÜF	1 Ind.
<i>Parus caeruleus</i>	Blaumeise					B	6-25 RP
<i>Parus major</i>	Kohlmeise					B	6-25 RP
<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche	V		Anh. I	§	B	6 RP
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	3	V			B	26-50 RP
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	V	3			NG	> 5 Ind.
<i>Delichon urbicum</i>	Mehlschwalbe	V				NG	> 5 Ind.
<i>Aegithalos caudatus</i>	Schwanzmeise					BV	1 RP
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp					B	6-25 RP
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis					B	6-25 RP
<i>Locustella naevia</i>	Feldschwirl	V	V			B	2-5 RP
<i>Sylvia nisoria</i>	Sperbergrasmücke			Anh. I	§	B	2 RP
<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke					B	6-25
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke		V			B	6-25 RP
<i>Sylvia borin</i>	Gartengrasmücke					B	6-25 RP
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke					B	6-25 RP
<i>Certhia familiaris</i>	Waldbaumläufer					B	1 RP
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star					B	6-25 RP
<i>Turdus merula</i>	Amsel					B	6-25 RP
<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel					B	6-25 RP
<i>Muscicapa striata</i>	Grauschnäpper					B	1 RP
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	3	3			B, D	6 RP
<i>Saxicola rubicola</i>	Schwarzkehlchen	V				B	20 RP
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen					B	2-5 RP
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall					B	1 RP
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hausrotschwanz					B	2-5 RP
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz		3			B	13 RP
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Steinschmätzer	1	3			BV, D	1 RP, 3 Ind.
<i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle					B	2-5 RP
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	V	3			BV, NG	2-5 RP, 50 Ind.

Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Artname	RL D	RL LSA	EU- VSRL	BNat SchG	Status	Bestand
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	V	V			B	6-25 RP
<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper	V	V			B	2-5 RP
<i>Anthus campestris</i>	Brachpieper	1	2	Anh. I	§	D	3 Ind.
<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze		V			B	2-5 RP
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink					B	6-25 RP
<i>Serinus serinus</i>	Girlitz					B	2-5 RP
<i>Carduelis chloris</i>	Grünfink					B	6-25 RP
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz					B	2-5 RP
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling	V	V			B	2-5 RP
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Kernbeißer					BV	1 RP
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer		V			B	6-25 RP
<i>Emberiza calandra</i>	Grauammer	3	3		§	B	41 RP

Das PG kann bereits anhand der recherchierten Daten, welche vornehmlich der Brutvogelkartierung der Jahre 1998-2002 zu entnehmen sind (NICOLAI & WADEWITZ 2003) als eines der artenreichsten und bedeutendsten Brutgebiete innerhalb des Stadtbereiches von Halberstadt gekennzeichnet werden. Darüber hinaus berherbergt das PG im nördlichen Vorland des Harzes eine Reihe der in trocken-warmen Regionen besonders stark konzentrierten Vogelarten (u.a. Grauammer, Wendehals, Heidelerche, Schwarzkehlchen), was den besonderen Stellenwert des Gebietes aus avifaunistischer Sicht unterstreicht.

Das PG wird insgesamt geprägt von halboffenen Lebensräumen, was sich in der Brutvogelartenausstattung gut widerspiegelt. Es dominieren die an gering verbuschte Brutvogellebensräume gebundenen Arten, von denen Neuntöter, Grauammer und Schwarzkehlchen als gefährdete und/oder ‚streng geschützte‘ und im Gebiet besonders häufige Arten hervorzuheben sind. Neuntöter und Grauammer gelten nach FLADE (1994) als Leitarten der „halboffenen Feldflur“, während das ebenso häufige Schwarzkehlchen eher Ruderalfluren oder Heiden besiedelt.

Durch Nistkästen gefördert ist weiterhin der Wendehals, welcher im Gebiet aufgrund des reichen Vorkommens von Wiesenameisen und günstiger klimatischer Bedingungen (trocken-warm) eine überregional bedeutsame Siedlungsdichte aufweist (BECKER & TOLKMITT 2007).

Die Brutplätze der o.g. Arten liegen weit über das Gebiet verstreut, wobei besonders die offenen, leicht verbuschten Flächen im zentralen Teil für Neuntöter, Schwarzkehlchen und Grauammer eine besondere Rolle spielen.

Weitere bemerkenswerte Brutvogelarten des Gebietes stellen aufgrund ihres Schutz- und Gefährdungsstatus Heidelerche (im Übergangsbereich von Gehölzen und Waldrändern zum Offenland im Norden und Westen), Rotmilan (Brutvogel in den Pappelstreifen des ehemaligen Kasernengeländes) und die Sperbergrasmücke (dichtere Kleingehölze und Gebüsche im Norden des PG) dar. Auch die gefährdete Feldlerche erreicht auf den Freiflächen eine hohe, in der Agrarlandschaft nicht mehr erreichbare Siedlungsdichte auf.

Der Grauspecht als waldgebundene Vogelart und Höhlenbrüter konnte als brutverdächtige Art im Südwestteil des PG bestätigt werden. Hier stocken ältere buchendominierte Waldbestände, in denen die Art in mittleren und hohen Lagen bevorzugt siedelt.

Die Mehrzahl der aktuellen wertgebenden Brutvogelarten verdankt ihr Vorkommen der ehemaligen militärischen Nutzung, wodurch Freiflächen geschaffen und erhalten wurden, welche sich nach Aufgabe des Übungsbetriebs durch natürliche Sukzession entwickelten.

Gleichzeitig wurde durch die Schafbeweidung in den vergangenen Jahren der aktuelle Zustand bewahrt und somit der Fortbestand dieser Arten gesichert.

Andererseits ist sukzessionsbedingt eine Verschiebung des Arteninventars durch den Vergleich mit den Angaben aus den Jahren 1998-2002 deutlich erkennbar. So nahmen an frühe Sukzessionsstadien (gehölzärmere, lückigere Grünlandbiotope; Rohbodenstandorte) gebundene Arten ab (Braunkehlchen, Wiesenpieper, Steinschmätzer), die Ruderal- und Gebüschstandorte präferierenden hingegen zu (Schwarzkehlchen, Grauammer). Durch den Abriss von Gebäuden nahmen auch die Bestände der Gebäude- und Nischenbrüter im Gebiet ab oder die Arten verschwanden ganz (Hausrotschwanz, Feld- und Haussperling, Schwalben, Mauersegler).

Die das PG im Norden, Süden und Westen begrenzenden Waldstandorte beherbergen Brutplätze von baum- und höhlenbrütenden Arten. Auch wenn konkrete Nest-/Höhlenfunde ausblieben, sind die Brutzeitbeobachtungen von Grauspecht, Habicht und Wespenbussard besonders hervorzuheben. Die Offenlandbereiche des PG erfüllen für diese Arten mindestens auch eine Teilhabitatfunktion als Nahrungsraum.

Teilgebietsbezogene Beurteilung des PG

Aufgrund der projektbezogenen Unterschiede hinsichtlich der geplanten Folgenutzung, sollen nachfolgend drei Teilbereiche des PG differenzierter betrachtet werden.

Vorberge, Katzenberg, Hammelsberg

Die nordwestliche, südexponierte Hügelkette ist geprägt von trocken-warmen Standorten, hohen Magerrasenanteilen, Heidestandorten, lichten gebüschten und Gehölzen, Streuobstbeständen, Ruderalfluren und Rohbodenstandorten (Felsdurchragungen, Sandstandorte). Damit bietet sich eine sehr strukturreiche Lebensraumkomplex, der sich in der Artenvielfalt widerspiegelt. In diesem Bereich existieren Schwerpunktorkommen von Sperbergrasmücke, Gartenrotschwanz und Heidelerche. Ebenso treten Wendehals, Schwarzkehlchen, Grauammer und Neuntöter in großer Revierzahl auf.

Rotmilan und Mäusebussard werden regelmäßig die Horststandorte im Bereich der geschlosseneren Gehölze (Hammelsberg) oder auf den Klusbergen nutzen. Gleiches gilt für die als Randsiedler auftretenden Eulen (Waldkauz, Waldohreule).

Der Wespenbussard wird im Bereich der Vorberge regelmäßig als Nahrungsgast auftreten, sofern er in der Nähe des PG brütet. Die Verfügbarkeit von Erdwespen auf lückigen, niedrigwüchsigen Standorten (Magerrasen, heide, Rohböden) ist hierbei entscheidend.

Ehemaliges Kasernengelände

Aufgrund der Abriss- und Sanierungsarbeiten präsentiert sich das Gelände sehr heterogen und gestört. Der vorhandene Baumbewuchs (Pappelreihen, kleine naturnahe Gehölze und Gebüsche, Streuobstbestand) und die dazwischenliegenden Ruderalfluren / Grünlandstandorte sorgen jedoch dafür, dass eine bemerkenswerte Brutvogelfauna existiert. So ist davon auszugehen, dass der hier höhlenbereitende Buntspecht die Grundlage für Vorkommen von weiteren Höhlenbrütern liefert. In diesem Bereich konnten bspw. der Wendehals und Gartenrotschwanz erfasst werden. Von weiteren wertgenden Arten treten bspw. Baumpieper und Pirol als Brutvögel auf, die charakteristisch für lichte Gehölzbestände sind. Der Rotmilan nutzt (auch im Jahr 2011) in einer Pappelreihe im Übergangsbereich zum Offengelände einen traditionell besetzten Horststandort (HELLMANN, mündl.).

Nischenreiche Gebäudereste werden sehr wahrscheinlich vom Feldsperling als Brutplatz genutzt, der nur noch wenige Brutplätze im PG aufweist. Dies gilt auch für weitere Arten wie Bachstelze oder Hausrotschwanz. Eine gelegentliche Nutzung durch die Schleiereule ist ebenso möglich (vgl. NICOLAI & WADEWITZ 2003).

Im Bereich von Schuttbergen und Ruderalstandorten können schließlich Grauammer und Schwarzkehlchen gehäuft festgestellt werden.

Schießplatz

Das große, ehemals als militärischer Schießplatz genutzte Offengelände weist im nördlichen Bereich eher gebüscharme, vergraste Standorte auf, im südlichen, westlichen und östlichen Teil nehmen Gebüsche größere Anteile ein. Meist handelt es sich um Weißdorngebüsche, teilweise auch Ginster, desöfteren sind Birkengruppen eingestreut. In den offenen Bereichen ohne oder mit geringer Verbuschung ist die Feldlerche die dominierende Vogelart. Auch der Wiesenpieper nutzt diese monotonen Strukturen. Treten Staudenfluren oder niedrige Gebüsche hinzu und handelt es sich um ein bewegteres Relief, sind Schwarz- und Braunkehlchen häufig vertreten, wobei erstere Art deutlich dominanter ist. Ebenso tritt hier die Grauammer hinzu, welche bei einem Mindestangebot von Singwarten ebenso als Brutvogel hinzutritt. Diese erreicht in den stärker verbuschten Teilen des Offengeländes ebenso wie der Neuntöter ihre höchste Dichte innerhalb des PG. Ebenso ist der Wendehals an Stellen mit angebotenen Nistkästen vertreten.

Der Steinschmätzer, welcher nur hier nachgewiesen werden konnte, benötigt hingegen Sonderstrukturen (nischenreiche Steinhaufen o.ä. sowie einen höheren Rohbodenanteil oder sehr niedrige/lückige Vegetation).

Charakteristik ausgewählter Arten

Rotmilan

- Habitat: reich strukturierte Kulturlandschaft mit lichten Gehölzen und Baumreihen sowie hohem Grünland- und/oder Ackeranteil,
- im PG Brutvogel am Hammelsberg (Brutverdacht) und in den Pappelreihen im ehemaligen Kasernengeände,
- Baumbrüter; eine Jahresbrut, Brutzeit von Ende März (April) bis (Juni) Juli, unter günstigen Bedingungen sehr hohe Nesttreue

Wendehals

- Habitat: trockenwarme Gebiete mit hohem Anteil offener Flächen mit niedriger bzw. lückiger Vegetation (Grünland, Brachen, Kahlschläge, Heiden...; Vorkommen und Erreichbarkeit von Ameisennestern) sowie Vorhandensein von Baumhöhlen (Streuobst, lichte Gehölze, Baumreihen) oder Nistkästen,
- Im PG weit verbreitet ohne Dichtezentren durch entsprechendes künstliches (Nistkästen) und natürliches (Streuobst, Pappeln) Höhlenangebot; regional bedeutsamer Brutbestand, hohe Siedlungsdichte
- Höhlenbrüter; 1-2 Jahresbruten, Brutzeit April bis Juli (August)

Braunkehlchen

- Habitat: spät genutztes Grünland, Brachen mit Singwarten (Zaunspfähle, Stauden, Gebüsche, Bäume)
- deutlicher Verbreitungsschwerpunkt im Gebiet im leicht verbuschten zentralen Teil des PG,
- das PG beherbergt einen regional bedeutsamen Brutbestand der Art

- Bodenbrüter, Reviergründung ab April (Durchzug bis Mai), Legebeginn an Ende April bis Mitte Juli; ab Juli Dismigration der Jungvögel, eine Jahresbrut, selten Zweitbruten

Schwarzkehlchen

- Habitat: spät genutztes Grünland, Brachen; leicht verbuschtes Gelände, bewegtes Geländere relief bevorzugt,
- deutlicher Verbreitungsschwerpunkt im PG im zentralen Offenteil, nutzt aber auch Brachen im Kasernengelände oder im Norden/Nordosten des PG,
- das PG beherbergt einen landesweit bedeutsamen Brutbestand der Art (nach DORNBUSCH et al. 2007, Landesbestand im Jahr 2005 bei 800-1.200 BP; daher Bestandsanteil im PG bei 1,66-2,5 %),
- Bodenbrüter; Reviergründung ab Februar/März; Legebeginn von März bis Ende Juli, flügge Junge bis Anfang September, zwei Jahresbruten.

Steinschmätzer

- Habitat: Offenland, leicht verbuscht oder unverbuscht mit höherem Rohbodenanteil und/oder schütterer Gras-/Krautvegetation,
- Erdhöhlen- oder Nischenbrüter (nischenreiche Strukturen – Abrisshaufen, Schwellenhaufen, große Steinhaufen, Steilabbrüche mit Erdhöhlen etc.),
- im PG offenbar deutlicher Bestandsrückgang durch zunehmend geschlossene Vegetationsdecke (natürliche Sukzession) und den Verlust von Sonderstrukturen (Steinhaufen, höhlenreiche Erdanrisse...) und Nahrungsflächen (niedrige, lückige Vegetation),
- Reviergründung ab März; Eiablage meist ab Mai (Erstbrut) bis Ende Juni (Zweitbrut); Abzug der Vögel bis Mitte August.

Neuntöter

- Habitat: leicht bis stark verbuschtes Gelände (auch Waldränder) mit umliegendem Offenland (Grünland, Feldwege, lichte Ruderalfluren, Magerrasen, Heiden),
- deutlicher Verbreitungsschwerpunkt im Gebiet im zentralen Offenteil, aber auch im Norden und Süden des PG verbreitet; das PG beherbergt einen lokal bis regional bedeutsamen Brutbestand der Art,
- Gebüschbrüter, eine Jahresbrut, Brutzeit von Mai bis Juli/August.

Graumammer

- Habitat: leicht bis stark verbuschtes Gelände (Singwarten) mit umliegendem, ungenutztem Grünland / Ruderalflächen (Neststandort, Nahrungsfläche)
- deutlicher Verbreitungsschwerpunkt im PG im zentralen, leicht bis mäßig stark verbuschten Offengelände,
- das PG beherbergt einen landesweit bedeutsamen Anteil des Brutbestand der Art (Landesbestand: 2.000-4.000 BP im Jahr 2005 nach DORNBUSCH et al. 2007; daher 1-2 % des Landesbestandes im PG)
- Bodenbrüter; Revierbesetzung ab März/April; Brutzeit von Mai bis Juli; eine, selten zwei, Jahresbrut(en); Abzug der Vögel ab Anfang August

2.2 Reptilien

2.2.1 Ausgangskennntnisstand

Die Veröffentlichung von MEYER et al. (2004), welche die Ergebnisse der landesweiten Kartierung der Herpetofauna aus den Jahren 1995-2000 zusammenfasst, beinhaltet auch Nachweise von Reptilien aus dem Umfeld des PG. Die kartografisch aufbereiteten Funde lassen sich aufgrund des Maßstabs allerdings nur schwer direkt dem PG zuordnen. Vielmehr sind die Ansprüche der auf dem Messtischblatt 4132 (bzw. MTBQ 4132-1) nachgewiesenen Arten mit den aktuell vorhandenen Habitatstrukturen abzugleichen, um Aussagen zur Auftrittswahrscheinlichkeit treffen zu können.

So wird im PG auf der Grundlage der zwischen den Jahren 1995 und 2000 auf dem MTB erfolgten Funde verschiedener Arten und des Abgleichs der ökologischen Ansprüche mit der aktuellen Lebensraumausstattung ein Vorkommen folgender Arten nicht ausgeschlossen:

Zauneidechse (*Lacerta agilis*) – mehrere Funde im MTBQ 4132-3

Schlingnatter (*Coronella austriaca*) – Häufung von Nachweisen in den MTBQ 4132-3/4

Kreuzotter (*Vipera berus*) – Nachweise im MTB 4132

Dagegen liegen nach MEYER et al. (2004) vom MTBQ 4132-1 keine Nachweise der Blindschleiche (*Anguis fragilis*) und der Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) vor, die im PG aber dennoch geeignete Lebensräume finden sollten (insbesondere Waldbereiche im Westen und Süden des Gebietes).

2.2.2 Datengrundlagen und Methodik

Trocken-warme Habitate mit hoher Eignung für xerophile Vertreter unter den Reptilien sind im PG weit verbreitet. Nahezu das gesamte halboffene Gelände mit Heide, Magerrasen, trockenen Brachen und Staudenfluren, Gebüschkomplexen, Streuobstbeständen und Kleingehölzen stellt für viele heimische Kriechtiere einen Ideallebensraum dar.

Die o.g. potenziellen Lebensräume von Kriechtieren wurden bei trocken-warmem Wetter schleifenförmig abgelaufen, um die sich sonnenden oder Nahrung suchenden Tiere aufzuschrecken und so für den Kartierer sichtbar zu machen. Zur Determination der Tiere genügt in der Regel das bloße Beobachten (unterstützt durch ein Fernglas mit Naheinstellung, 8x40 Zeiss Victory), da die Arten schon anhand der äußeren Merkmale gut zu bestimmen sind. In Zweifelsfällen können Einzeltiere auch mit der Hand gefangen werden (z.B. zur besseren Unterscheidung von Zaun- und Waldeidechse). Beobachtungen von Jung- und Alttieren geben Hinweise auf die Bodenständigkeit der Arten. Eine quantitative Erfassung der Arten ist dagegen nicht möglich, dies würde ein Markieren und standardisiertes Fangen (Fang-Wiederfang-Experiment) voraussetzen. Im Vordergrund der stand jedoch der Präsenznachweis.

2.2.3 Bestand und Bewertung

Im Zuge der Erfassungen im Jahr 2011 konnten im PG die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und die Blindschleiche (*Anguis fragilis*) festgestellt werden. Nachweise weiterer Arten konnten nicht erbracht werden, sind aufgrund der Habitatausstattung jedoch vorstellbar (s.o.) und nicht ausgeschlossen.

Nachfolgende Tabelle gibt den Schutzstatus und Gefährdungsgrad der Arten wieder. Der Gefährdungsgrad und Schutzstatus der Art ergeben sich durch die Einschätzung in den Roten Listen des Landes Sachsen-Anhalt (RL LSA; MEYER & BUSCHENDORF 2004) und der

Bundesrepublik Deutschland (RL D; KÜHNEL et al. 2009) sowie das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und die FFH-Richtlinie der Europäischen Union.

Die Zauneidechse gilt aufgrund ihrer Nennung im Anhang IV der europäischen FFH-Richtlinie zu den Arten von gemeinschaftlichem Interesse, welche entsprechend des Bundesnaturschutzgesetzes zu den ‚streng geschützten Arten‘ zählen.

Tab. 4 Nachweise von Reptilien im PG
BNatSchG: § - streng geschützte Art nach Bundesnaturschutzgesetz

Art	RL D	RL LSA	BNatSchG	FFH
Blindschleiche <i>Anguis fragilis</i> LINNAEUS, 1758				
Zauneidechse <i>Lacerta agilis</i> LINNAEUS, 1758	V	3	§	Anh. IV

Nachweise der Zauneidechse erfolgten im PG ausschließlich im Nordteil, westlich des Katzenberges (Gebüschkomplexe) und im Bereich des beräumten Kasernengeländes im Nordwesten. Von einem Vorkommen der Art im halboffenen Schießplatzgelände muss trotz des fehlenden Nachweises angesichts der vorhandenen Habitatstrukturen in diesem Bereich ausgegangen werden. Böschungsanrisse und Rohbodenstellen liefern die benötigten Sonn- und Eiablageplätze, Gras- und Krautfluren sowie Gebüsche Versteckplätze und Nahrungshabitate.

Es wird anhand der getätigten Nachweise eingeschätzt, dass die Zauneidechse bodenständig ist (Nachweis von Jungtier), jedoch keine große Population aufweist. Potenziell geeignete Habitate stellen prinzipiell alle halboffenen Lebensräume (auch der zentrale Offenteil) und Waldränder mit Übergang zu Magerrasen oder Heiden dar.

Die Blindschleiche konnte unweit des Laubwaldes im Westen des PG beobachtet werden.

3 Literatur

- BARTHEL, P. H. & A. J. HELBIG (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. - *Limicola* **19**: 89-111.
- BECKER, D. & D. TOLKMITT (2007): Zur Brutbiologie des Wendehalses *Jynx torquilla* im nordöstlichen Harzvorland – die Gelegegröße. – *Ornithol. Jber. Mus. Heineanum* **25**: 29-47.
- DORNBUSCH, G., GEDEON, K., GEORGE, K., GNIELKA, R. & B. NICOLAI (2004): Rote Liste der Brutvögel Sachsen-Anhalts. – *Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt* **39**: 138-143.
- DORNBUSCH, G., FISCHER, S., GEORGE, K., NICOLAI, B. & A. PSCHORN (2007): Bestände der Brutvögel Sachsen-Anhalts 2005. – *Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft* **2**: 121-125.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. – IHW-Verlag, Eching. 879 S.
- FRANK, D., HERDAM, H., JAGE, H., JOHN, H., KISON, H.-U., KORSCH, H. & J. STOLLE (2004): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) des Landes Sachsen-Anhalt. - *Berichte des Landesamtes für Umweltschutz* **39**: 91-110.
- HEITKAMP, U. (1995): Schutzwürdigkeitsgutachten für die Erweiterungsflächen zum Naturschutzgebiet „Harsleber Berge/Steinholz“. – unveröff. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Magdeburg.
- KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & M. SCHLÜPMANN (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. - *Naturschutz und Biologische Vielfalt* **70** (1): 231-256.
- LAU – LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2010): Kartieranleitung Lebensraumtypen Sachsen-Anhalt – Teil Offenland. Stand: 11.05.2010. 186 S.
- LUDWIG, G. & M. SCHNITTLER (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. - *Schriftenreihe f. Vegetationskunde* **28**, 744 S.
- MEYER, F. & J. BUSCHENDORF (2004): Rote Liste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Sachsen-Anhalt. - *Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt* **39**: 144-148.
- MEYER, F., BUSCHENDORF, J., ZUPPKE, U., BRAUMANN, F., SCHÄDLER, M. & W.-R. GROSSE (Hrsg.) (2004): Die Lurche und Kriechtiere Sachsen-Anhalts – Verbreitung, Ökologie, Gefährdung und Schutz. – Laurenti-Verlag.
- MEYNEN, E. & J. SCHMIDTHÜSEN [HRSG.] (1959): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Bundesanstalt für Landeskunde und des Zentrallausschusses für deutsche Landeskunde.
- NICOLAI, B. & M. WADEWITZ (2003) unter Mitarbeit von E. GÜNTHER, M. HELLMANN, R. HOLZ, D. BECKER, K. BUSCHHÜTER, H. GUBIN, H. LYHS & F. WEIHE: Die Brutvögel von Halberstadt. Ergebnisse einer Brutvogelkartierung 1998 bis 2002. - *Abhandlungen und Berichte aus dem Museum Heineanum, Halberstadt*, 187 S.
- SÜDBECK, P. H., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. - *Berichte zum Vogelschutz* **44**: 23-81.
- SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – *Radolfzell*.

4 Fotodokumentation



Fotoabb. 1

Magerrasen des LRT 6210 in Bereich der Vorberge. Im Mai mit Blühaspekt von *Euphorbia cyparissias*.

Foto: Holger Lieneweg, 10.5.2011



Fotoabb. 2

Astragalus danicus,
kennzeichnende Art des LRT
6210, auf den Vorbergen

Foto: Holger Lieneweg, 10.5.2011



Fotoabb. 3

Militärische Hinterlassenschaften wie dieser Schützengraben auf den Vorbergen sind im Untersuchungsgebiet allgegenwärtig und stellen ökologische Sonderstandorte dar.

Foto: Holger Lieneweg, 19.4.2011



Fotoabb. 4

Blick in Richtung Katzenberg, mit blühendem Besenginster.

Foto: Holger Lieneweg, 13.5.2011



Fotoabb. 5

Wiesen-Küchenschelle am Katzenberg (1 Ex.)

Foto: Holger Lieneweg, 19.4.2011



Fotoabb. 6

Stipa capillata kommt
kleinflächig westlich des
Katzenberges sowie auf den
Vorbergen vor.

Foto: Holger Lieneweg, 19.4.2011



Fotoabb. 7

Niederliegender Ehrenpreis
kommt an mehreren Stellen im
Gebiet vor.

Foto: Holger Lieneweg, 19.4.2011



Fotoabb. 8

Knolliger Hahnenfuß,
kennzeichnende Arte des LRT
6210.

Foto: Holger Lieneweg, 26.5.2011



Fotoabb. 9

Felsdurchragung westlich des
Katzenbergs, mit *Sedum*
sexangulare

Foto: Holger Lieneweg, 19.4.2011



Fotoabb. 10

Braunes Mönchskraut, am
Nordrand des Untersuchungs-
gebietes.

Foto: Holger Lieneweg, 10.5.2011



Fotoabb. 11

Fleckig auftretende
Besenheidebestände (LRT
4030) auf den Vorbergen

Foto: Holger Lieneweg, 19.4.2011



Fotoabb. 12

Die Besenheide ist durch die Schafbeweidung sehr kurz gehalten (Schuh als Größenvergleich).

Foto: Holger Lieneweg, 13.5.2011



Fotoabb. 13

Streuobstwiese im Nordwesten des Untersuchungsgebietes. Etliche der alten Birnen sind bereits abgängig; es kommt zu unregelmäßigen Fällaktionen.

Foto: Holger Lieneweg, 19.4.2011



Fotoabb. 14:

Ginsterbestand am Katzenberg, Habitat der Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*)

Foto: Martin Schulze, 13.5.2011



Fotoabb. 15:

Abrissgebäude im ehemaligen kasernengelände. Bruthabitat von Schwarzkehlchen und Grauammer; Rasthabitat des Steinschmätzers

Foto: Martin Schulze, 13.5.2011



Fotoabb. 16:

Weibchen des Schwarzkehlchens (*Saxicola rubicola*)

Foto: Martin Schulze, 13.5.2011



Fotoabb. 17:

Typisches Habitat der Heidelerche (*Lullula arborea*) auf den Vorbergen mit Gehölzen und umgebender niedriger, lückiger Vegetation

Foto: Martin Schulze, 21.4.2011



Fotoabb. 18:

Die landes- und bundesweit ,gefährdete Grauummer (*Emberiza calandra*) ist mit 41 kartierten Revieren einer der häufigsten Brutvögel des PG.

Foto: Martin Schulze, 21.4.2011



Fotoabb. 19:

Typisches Habitat von Grauummer und Neuntöter im zentralen Bereich des PG.

Foto: Martin Schulze, 21.4.2011



Fotoabb. 20:

Einer von drei zugastenden Brachpiepern (*Anthus campestris*) im zentralen Offengelände.

Foto: Martin Schulze, 21.4.2011