

im Auftrag der

planquadrat

Elfers Geskes Krämer PartG mbH

Gutshaus und Gutspark Herzfelde

Faunistisches und floristisches Gutachten



Gutshaus und Gutspark Herzfelde

Faunistisches und floristisches Gutachten

Artengruppen: Fledermäuse · Vögel · Reptilien · Insekten · Biotope

Vorhabensträger:

ANH Hausbesitz GmbH & Co. KG
Alt-Moabit 103
10559 Berlin

Auftraggeber:

Planquadrat Elfers Geskes Krämer PartG mbH
Platz der Deutschen Einheit 21
64293 Darmstadt

Bearbeitung:

Natur+Text GmbH
Forschung und Gutachten
Friedensallee 21
15834 Rangsdorf
Tel. 033708 / 20431
info@naturundtext.de
www.naturundtext.de



Dipl.-Geogr. Jendrik Terasa (Fledermäuse, Holzkäfer, Reptilien)
Dipl.-Geoökol. Rebekka Roller (Fledermäuse)
M.Sc. Levin Freitag (Fledermäuse, Reptilien)
Dipl.-Biol. Biggi Pelz (Fledermäuse)
B.Sc. Sandra Iurino (Fledermäuse)
B.Sc. Milena Konrad (Fledermäuse, Reptilien)
M.Sc. Susanne Hane (Avifauna, Tagfalter)
M.Sc. Anne Nöggerath (Biotope)
B.Sc. Vera Liebigt (Libellen)

Projektnummer: 23-104G

Rangsdorf, 08. November 2024

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung.....	10
1.1	Untersuchungsgebiet.....	11
1.2	Untersuchungsgewässer	12
2	Flora und Biotope	15
2.1	Methodik	15
2.2	Ergebnisse Biotope	15
2.2.1	Übersicht.....	15
2.2.2	Darstellung besonders wertgebender und charakteristischer Biotope.....	19
2.3	Ergebnisse Flora	29
2.4	Auswirkungen und Empfehlungen	30
3	Avifauna.....	31
3.1	Methodik	31
3.2	Ergebnisse	31
3.3	Auswirkungen und Empfehlungen	39
4	Fledermäuse	41
4.1	Methodik	41
4.2	Ergebnisse	41
4.2.1	Akustische Nachweise	43
4.2.2	Quartiere	46
4.2.3	Nahrungshabitate	53
4.2.4	Flugrouten	53
4.3	Auswirkungen und Empfehlungen	54
5	Reptilien.....	57
5.1	Methodik	57
5.2	Ergebnisse	58
5.3	Auswirkungen und Empfehlungen	62
6	Libellen	63
6.1	Methoden	63
6.2	Ergebnisse	68
7	Tagfalter	71
7.1	Ergebnisse	72
7.1.1	Probeflächen	72
7.1.2	Gesamtergebnis	75
7.1.3	Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	79
7.1.4	Naturschutzfachliche Beurteilung	79
7.2	Auswirkungen und Empfehlungen	80
8	Holzkäfer.....	81
8.1	Methodik	81
8.2	Ergebnisse	81
8.3	Auswirkungen und Empfehlungen	82
9	Fotodokumentation.....	83
10	Quellen	107

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Biotop- und Nutzungstypen (Flächen) im Entwicklungsbereich mit Angaben zum Schutzstatus.	17
Tabelle 2: Punktbiotope im Entwicklungsbereich (Verortung s. Anhangskarte)	18
Tabelle 3: Begehungstermine der Brutvogelerfassung	31
Tabelle 4: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten.....	32
Tabelle 5: Erfassungstermine mit Angabe der Witterung	41
Tabelle 6: Nachgewiesene Arten mit Schutzstatus und Gefährdungsgrad	42
Tabelle 7: Nachgewiesene Arten mit Rufnachweiszahl (Aus- und Einflugkontrolle).....	43
Tabelle 8: Liste der Ergebnisse der Baumkontrolle	47
Tabelle 9: Liste der Ergebnisse der Gebäudekontrolle	51
Tabelle 10: Termine der Reptilienerfassung mit Witterung.....	57
Tabelle 11: Liste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Reptilienarten mit Angaben zu Gefährdung und Schutz	59
Tabelle 12: Auflistung der Funde von Reptilien	59
Tabelle 13: Termine der Libellenerfassung mit Angaben zur Witterung	63
Tabelle 14: Häufigkeitsklassen für Libellennachweise (adulte Tiere).....	63
Tabelle 15: Artenliste der Libellen im Untersuchungsgebiet „Gutspark Herzfelde“	68
Tabelle 16: Begehungstermine Heuschrecken	71
Tabelle 17: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Tagschmetterlinge und Widderchen...	76

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebietes	11
Abbildung 2: Lage der Schutzgebiete im Untersuchungsgebiet.....	12
Abbildung 3: Lage und Nummerierung der untersuchten Gewässer	13
Abbildung 4: Gewässer 1 mit Insel (Winteraspekt)	14
Abbildung 5: Gewässer 1 (Frühlingsaspekt).....	14
Abbildung 6: Gewässer 2 (Winteraspekt)	14
Abbildung 7: Gewässer 2 (Frühlingsaspekt).....	14
Abbildung 8: Graben zwischen Teich 1 und 2 (Winteraspekt).....	14
Abbildung 9: Graben im Frühlingsaspekt.....	14
Abbildung 10: Flächenbiotope mit Nummerierung; Punktbiotop s. Anhangskarte	16
Abbildung 11: ID 1.....	20
Abbildung 12: ID 201 mit Blick auf ID 101	20
Abbildung 13: ID 8.....	21
Abbildung 14: ID 11	21
Abbildung 15: ID 17 im Hintergrund.....	22
Abbildung 16: ID 45.....	22
Abbildung 17: ID 25.....	23
Abbildung 18: ID 18.....	23
Abbildung 19: ID 110, ergänzte Rotdorn-Reihe.....	24
Abbildung 20: ID 22	24
Abbildung 21: ID 19	24
Abbildung 22: ID 32.....	26
Abbildung 23: ID 32.....	26
Abbildung 24: ID 29.....	27
Abbildung 25: ID 29.....	27
Abbildung 26: ID 31	28
Abbildung 27: ID 31	28
Abbildung 28: ID 34 (Gutshaus), davor Gruppe Kopflinden	28
Abbildung 29: ID 35, Gewächshaus.....	28
Abbildung 30: Gelbe Schwertlilie (<i>Iris pseudacorus</i>) am Gewässerrand.	29
Abbildung 31: Fichte (<i>Picea abies</i>) mit 3,48 m Stammumfang.	30
Abbildung 32: Mehlschwalbenkolonie an der Ostfassade, dem Haupteingang, des Gutshauses (Juni 2024), Mehlschwalbe im Anflug (roter Pfeil)	36
Abbildung 33: Horst des Schwarzmilans, Plastikfetzen im Horstbau sind typische Erkennungsmerkmale (roter Pfeil)(Mai 2024)	37

Abbildung 34: Horst mit brütenden Graureiher, im östlichen Waldbereich des Parkes (Juni 2024).....	37
Abbildung 35: Offenflächen mit Gehölzen umrandet, der Lebensraum von Neuntöter und Wendehals im südlichen Teil des UG (Juni 2024)	38
Abbildung 36: Laubwald mit dichtem Unterholz bot Vogelarten verschiedenster Gilden einen geeigneten Lebensraum (Juni 2024)	38
Abbildung 37: Lage der Reviermittelpunkte zur Brutvogelerfassung (Kartengrundlage: Geobasisdaten LGB © GeoBasis-DE/LGB, DOP20)	39
Abbildung 38: Ergebnisse der Transektbegehungen – ohne Zwerg- und Mückenfledermaus	44
Abbildung 39: Ergebnisse der Transektbegehungen – nur Zwerg- und Mückenfledermaus..	45
Abbildung 40: Lage der Fundpunkte aus der Gebäudekontrolle	53
Abbildung 41: Kotkrümel auf Dachboden	55
Abbildung 42: Schmetterlingsflügel auf Dachboden	55
Abbildung 43: Hangplatz hinter der Dachkonstruktion	55
Abbildung 44: Dachstuhl mit Nachweis von Quartieren	55
Abbildung 45: Potentielles Quartier in Gaube.....	55
Abbildung 46: Braunes Langohr in Rohr des Gewächshauses	55
Abbildung 47: Quartier des Langohres	56
Abbildung 48: Feldsteinmauer mit Tunnel	56
Abbildung 49: Hangplatz im Tunnelspalt mit Zwergfledermäusen	56
Abbildung 50: Hangplatz im Tunnelspalt mit Wasserfledermaus	56
Abbildung 51: Nächtlicher Besuch des Daches durch Waschbär.....	56
Abbildung 52: Fledermaus beim Überflug übers Schloss.....	56
Abbildung 53: Lage der künstlichen Verstecke im Vorhabensgebiet	58
Abbildung 54: Fundpunkte von Reptilien im Vorhabensgebiet	61
Abbildung 55: Weibliche Waldeidechse an Steinhäufen nahe Gewächshaus	62
Abbildung 56: Männliche Zauneidechse auf verwilderten Treppenaufgang	62
Abbildung 57: Verwilderter Treppenaufgang	62
Abbildung 58: Blindschleiche	62
Abbildung 59: Lage der untersuchten Gewässer im Vorhabensgebiet zuzüglich des 100m- Imkreises	64
Abbildung 60: Gewässer 1 am 15.05.2024 Blickrichtung West	65
Abbildung 61: Gewässer 1 am 13.08.2024 Blickrichtung West	65
Abbildung 62: Gewässer 2 Blickrichtung Nordwest, 15.05.2024	65
Abbildung 63: Gewässer 2 Blickrichtung Nordwest, 31.07.2024	65
Abbildung 64: Gewässer 3 Blickrichtung Nordost, 15.05.2024	66
Abbildung 65: Gewässer 4 Blickrichtung Nord, 15.05.2024.....	66
Abbildung 66: Gewässer 5 und 6 hinter Stacheldrahtzaun, Blickrichtung Nordost, 15.05.2024.....	67

Abbildung 67: Gewässer 7 Graben, Blickrichtung Nordwest, 15.05.2024	67
Abbildung 68: Gewässer 7 Graben, Blickrichtung West, 01.05.2024	67
Abbildung 69: Gewässer 1 mit Insel, 23.08.2018	70
Abbildung 70: Offenfläche der ehemaligen Gärtneri (Probefläche 1)	73
Abbildung 71: Südlicher Teil der Probefläche 1 mit hohenwachsenen Staudenflur u.a. mit größeren Beständen der Brennessel und Ackerkratzdistel.....	73
Abbildung 72: <i>Potentilla repens</i> Teppiche im Nordteil der Probefläche 1	73
Abbildung 73: Blühaspekt der gepflegten Rasenfläche um das Gutshaus (Probefläche 2)....	73
Abbildung 74: Rasenfläche um das Gutshaus wurde regelmäßig gemäht (Probefläche 2) ...	74
Abbildung 75: Böschung am See (Probefläche 3)	74
Abbildung 76: Lage und Bezeichnung der Probeflächen für die Tagfalteruntersuchung .	75
Abbildung 77: Tote Roteiche, Baum Nr. 3.....	81
Abbildung 78: Kotpellets, Baum Nr. 3	81
Abbildung 79: Potentielle Brutbäume für den Eremiten	82
Abbildung 80: Robinie, Baum Nr. 1	83
Abbildung 81: Robinie, Baum Nr. 2	83
Abbildung 82: Robinie, Baum Nr. 3	83
Abbildung 83: Robinie, Baum Nr. 4	83
Abbildung 84: Robinie, Baum Nr. 5	84
Abbildung 85: Robinie, Baum Nr. 6	84
Abbildung 86: Robinie, Baum Nr. 7	84
Abbildung 87: Robinie, Baum Nr. 8	84
Abbildung 88: Robinie, Baum Nr. 9	85
Abbildung 89: Robinie, Baum Nr. 10.....	85
Abbildung 90: Robinie, Baum Nr. 11.....	85
Abbildung 91: Robinie, Baum Nr. 12.....	85
Abbildung 92: Sommerlinde, Baum Nr. 13	86
Abbildung 93: Sommerlinde, Baum Nr. 14	86
Abbildung 94: Sommerlinde, Baum Nr. 15	86
Abbildung 95: Sommerlinde, Baum Nr. 16	86
Abbildung 96: Sommerlinde, Baum Nr. 17	87
Abbildung 97: Sommerlinde, Baum Nr. 18	87
Abbildung 98: Sommerlinde, Baum Nr. 19	87
Abbildung 99: Sommerlinde, Baum Nr. 20	87
Abbildung 100: Sommerlinde, Baum Nr. 21.....	88
Abbildung 101: Sommerlinde, Baum Nr. 22.....	88
Abbildung 102: Sommerlinde, Baum Nr. 23.....	88

Abbildung 103: Sommerlinde, Baum Nr. 24.....	88
Abbildung 104: Sommerlinde, Baum Nr. 25	89
Abbildung 105: Sommerlinde , Baum Nr. 26.....	89
Abbildung 106: Sommerlinde, Baum Nr. 27.....	89
Abbildung 107: Sommerlinde, Baum Nr. 28.....	89
Abbildung 108: Sommerlinde, Baum Nr. 29.....	90
Abbildung 109: Sommerlinde, Baum Nr. 30.....	90
Abbildung 110: Sommerlinde, Baum Nr. 31.....	90
Abbildung 111: Sommerlinde, Baum Nr. 32.....	90
Abbildung 112: Sommerlinde, Baum Nr. 33.....	91
Abbildung 113: Sommerlinde, Baum Nr. 34.....	91
Abbildung 114: Sommerlinde, Baum Nr. 35.....	91
Abbildung 115: Rotdorn, Baum Nr. 36	91
Abbildung 116: Kastanie, Baum Nr. 37	92
Abbildung 117: Buche, Baum Nr. 38.....	92
Abbildung 118: Bergahorn, Baum Nr. 39.....	92
Abbildung 119: Roteiche, Baum Nr. 40	92
Abbildung 120: Buche, Baum Nr. 41.....	93
Abbildung 121: Buche, Baum Nr. 42.....	93
Abbildung 122: Linde, Baum Nr. 43.....	93
Abbildung 123: Esche, Baum Nr. 44	93
Abbildung 124: Roteiche, Baum Nr. 45	94
Abbildung 125: Linde, Baum Nr. 46.....	94
Abbildung 126: Esche, Baum Nr. 47	94
Abbildung 127: Roteiche, Baum Nr. 48	94
Abbildung 128: Robinie, Baum Nr. 49.....	95
Abbildung 129: Eiche, Baum Nr. 50.....	95
Abbildung 130: Robinie, Baum Nr. 51	95
Abbildung 131: Robinie, Baum Nr. 52	95
Abbildung 132: Roteiche, Baum Nr. 53	96
Abbildung 133: Robinie, Baum Nr. 54.....	96
Abbildung 134: Robinie, Baum Nr. 55.....	96
Abbildung 135: Robinie, Baum Nr. 56.....	96
Abbildung 136: Robinie, Baum Nr. 57	97
Abbildung 137: Bergahorn, Baum Nr. 58.....	97
Abbildung 138: Kastanie, Baum Nr. 59	97
Abbildung 139: Kastanie, Baum Nr. 60	97

Abbildung 140: Baumhasel, Baum Nr. 61	98
Abbildung 141: Kastanie, Baum Nr. 62	98
Abbildung 142: Kastanie, Baum Nr. 63	98
Abbildung 143: Kastanie, Baum Nr. 64	98
Abbildung 144: Kastanie, Baum Nr. 65	99
Abbildung 145: Kastanie, Baum Nr. 66	99
Abbildung 146: Kastanie, Baum Nr. 67	99
Abbildung 147: Bergahorn, Baum Nr. 68.....	99
Abbildung 148: Robinie, Baum Nr. 69.....	100
Abbildung 149: Erle, Baum Nr. 70.....	100
Abbildung 150: Erle, Baum Nr. 71.....	100
Abbildung 151: Esche, Baum Nr. 72	100
Abbildung 152: Spitzahorn, Baum Nr. 73	101
Abbildung 153: Esche, Baum Nr. 74	101
Abbildung 154: Spitzahorn, Baum Nr. 75	101
Abbildung 155: Robinie, Baum Nr. 76.....	101
Abbildung 156: Spitzahorn, Baum Nr. 77	102
Abbildung 157: Kastanie, Baum Nr. 78	102
Abbildung 158: Esche, Baum Nr. 79	102
Abbildung 159: Kastanie, Baum Nr. 80	102
Abbildung 160: Bergahorn, Baum Nr. 81.....	103
Abbildung 161: Kastanie, Baum Nr. 82	103
Abbildung 162: Robinie, Baum Nr. 83.....	103
Abbildung 163: Kastanie, Baum Nr. 84	103
Abbildung 164: Ahorn, Baum Nr. 85.....	104
Abbildung 165: Esche, Baum Nr. 86	104
Abbildung 166: Ahorn, Baum Nr. 87.....	104
Abbildung 167: Esche, Baum Nr. 88	104
Abbildung 168: Robinie, Baum Nr. 89.....	105
Abbildung 169: Spitzahorn, Baum Nr. 90	105
Abbildung 170: Hainbuche, Baum Nr. 91	105
Abbildung 171: Ahorn, Baum Nr. 92.....	105
Abbildung 172: Pappel, Baum Nr. 93.....	106
Abbildung 173: Buche, Baum Nr. 94.....	106
Abbildung 174: Roteiche, Baum Nr. 95	106
Abbildung 175: Pappel, Baum Nr. 96.....	106

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die ANH Hausbesitz GmbH & Co. KG mit Sitz in Berlin plant als Vorhabensträger die Umnutzung des denkmalgeschützten Gutshauses samt des verwilderten Gutsparkes Herzfelde zu einer Hotelanlage mit sensibler Parknutzung.

Sowohl bei den Gebäuden als auch im umgebenden Park ist mit dem Vorkommen geschützter Arten zu rechnen. In Vorabstimmungen mit der Unteren Naturschutzbehörde bei einem Vor-Ort-Termin am 22.08.2017 wurde auf die Notwendigkeit hingewiesen, vor allem das Gebäude auf Vorkommen von Lebensstätten geschützter Tierarten zu untersuchen, hierbei insbesondere den Keller und den Dachstuhl des Hauptgebäudes. Um mögliche Nachkartierung und damit einen Zeitverzug zu vermeiden wurden zudem von Seiten des Vorhabensträgers für 2018 umfangreiche Erfassungen vorgesehen, welche auch den verwilderten Gutspark selbst mit einschließen. Die Erfassungen aus 2018 mündeten in ein Gutachten, welches dem Vorhabensträger vorgelegt wurde. Aufgrund von Planungsverzögerungen, wurde in 2024 eine erneute Erfassung der zuvor untersuchten Arten erforderlich, da die Untersuchungsergebnisse aus 2018 nach fünf Jahren automatisch als veraltet gelten.

Mit der naturschutzfachlichen Begleitung des Projektes inkl. der Erfassung geschützter Arten sowie der Biotope im Vorhabengebiet wurde die planquadrat Elfers Geskes Krämer PartG mbH beauftragt. Als Gutachterbüro für Erfassung der Arten und Biotope wurde seitens planquadrat die Natur+Text GmbH beauftragt, die bereits in der Vergangenheit im Naturraum und auch im Vorhabengebiet tätig waren.

Die Untersuchungen wurden zum Teil im 100 m-Umkreis um das Vorhabengebiet durchgeführt. Details dazu finden sich bei der Methodik der einzelnen Artengruppen.

Im Folgenden werden die Ergebnisse dargestellt.

1.1 Untersuchungsgebiet

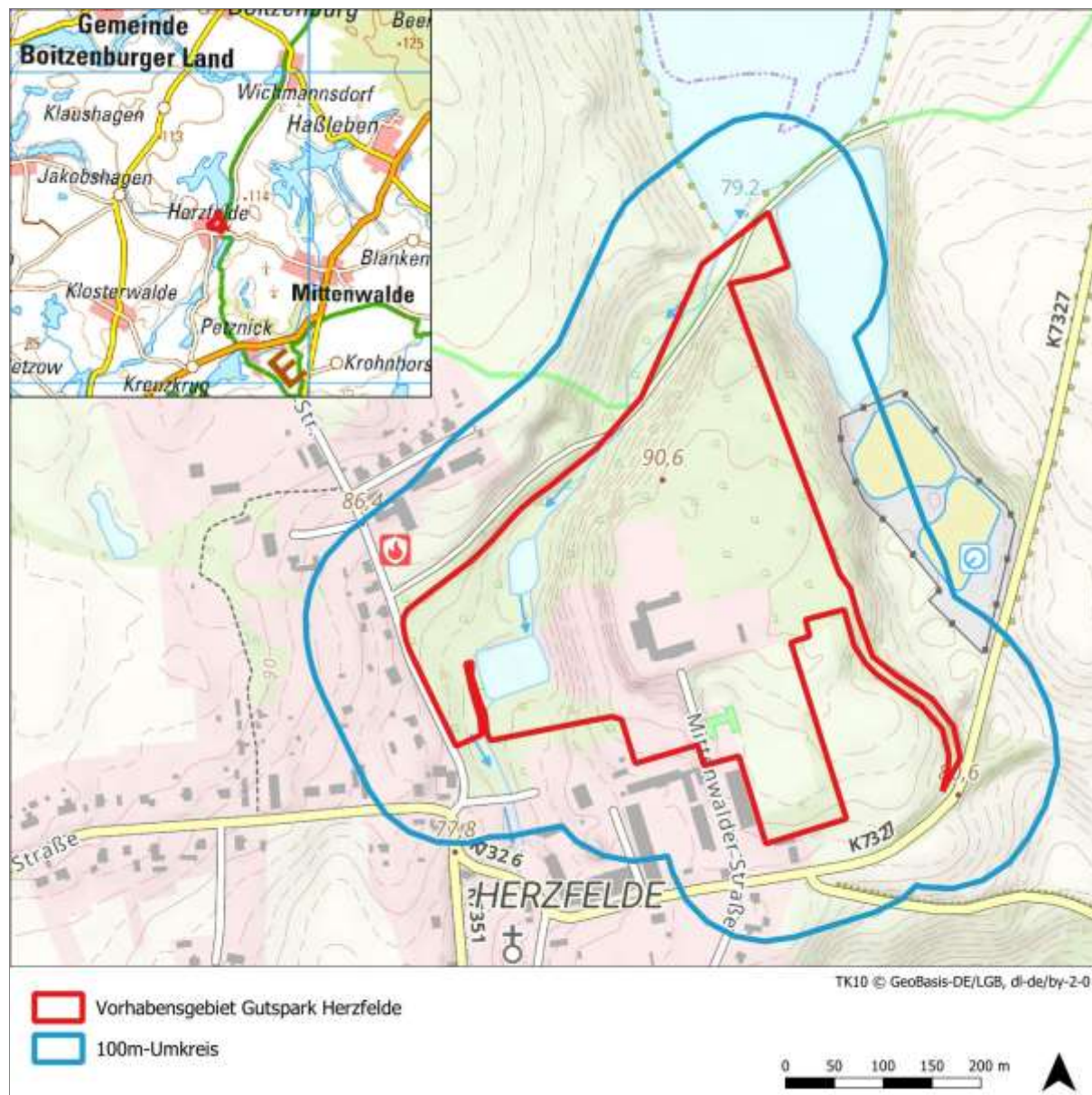


Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet 2024 entspricht dem Vorhabensgebiet (siehe Abbildung 1) zusätzlich eines 100m-Umkreises für die Erfassung von Avifauna und Libellen.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Landkreis Uckermark am nordöstlichen Ortsrand von Herzfelde. Es umfasst das Gutshaus mit seinem umgebenden Park von etwa 15 ha, gelegen auf einem Hügel in 90,7 m Höhe und liegt zur Gänze im Landschaftsschutzgebiet „Norduckerländische Seenlandschaft“ (DE 2846-601). Der Norden des Gutsparks liegt im FFH-Gebiet „Kuhzer See/Jakobshagen“ (DE 2747-303) (siehe Abbildung 2), in welchem sich laut Standard-Datenbogen für das Gebiet ein „sehr hoher Anteil an Lebensraumtypen und Vorkommen von Arten der Anhänge I und II der FFH RL“ finden. Zwei Drittel des Vorhabensgebietes liegen zudem in dem europäischen Vogelschutzgebiet (SPA-Gebiet) „Uckerländische Seenlandschaft“ (DE 2746-401), welcher laut Standard-Datenbogen einen „bedeutenden Lebensraum für Brut- und Zugvögel“ darstellt. Zudem liegt das Vorhabensgebiet gänzlich im Naturpark „Uckerländische Seen“ (DE 2846-701).

Zusammenfassend lässt sich daraus schließen, dass sich im Vorhabensgebiet zahlreiche Lebensräume verschiedener geschützter Arten finden lassen.

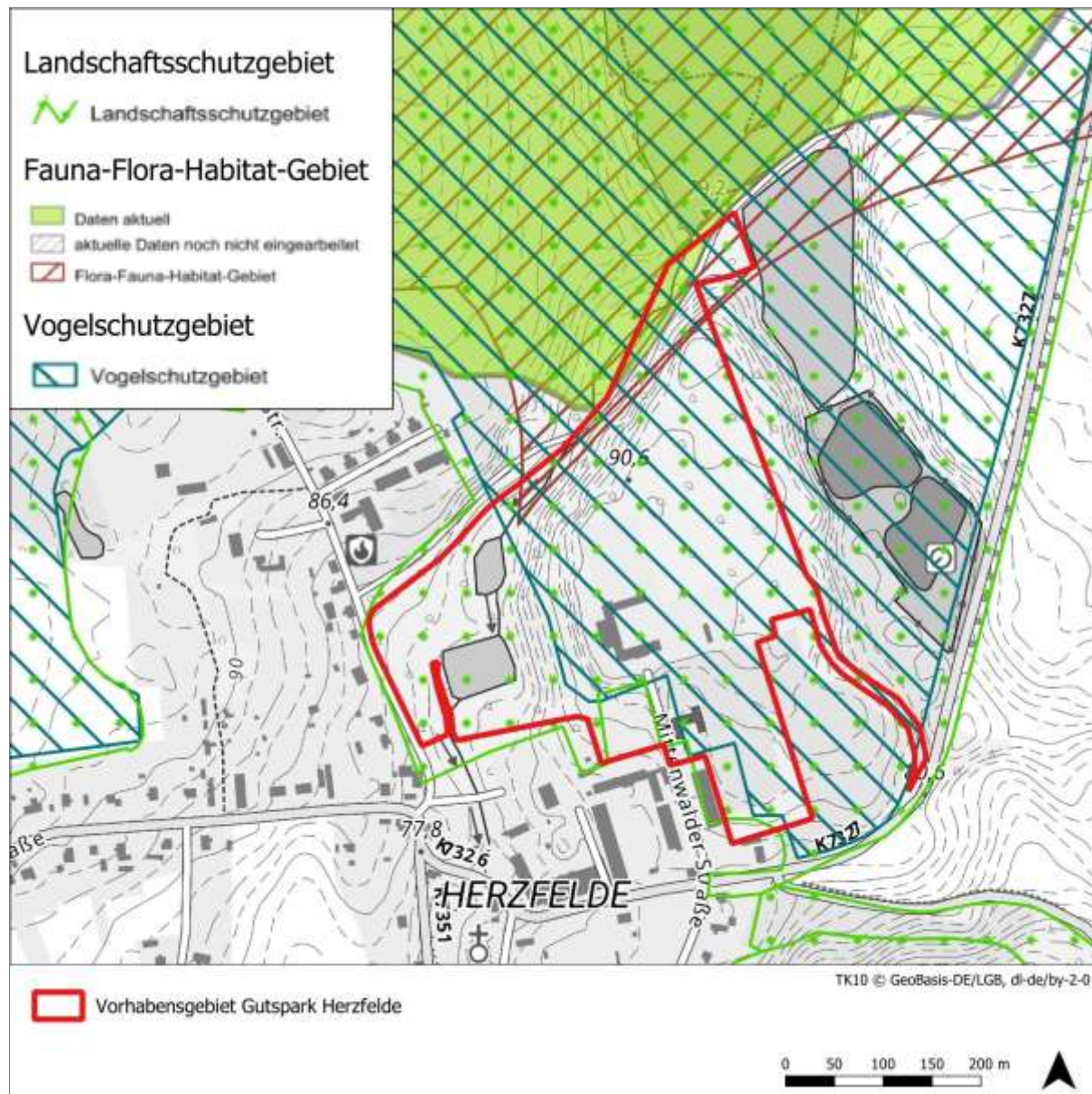


Abbildung 2: Lage der Schutzgebiete im Untersuchungsgebiet

1.2 Untersuchungsgewässer

Im direkten Untersuchungsgebiet befinden sich zwei Stillgewässer (Parkweiher und Fischteich) sowie ein Graben. Für die Untersuchungen zu den Artengruppen der Avifauna und Libellen wurden außerdem die Gewässer im 100 m Umkreis berücksichtigt. Diese sind in Abbildung 59 verortet und nummeriert. Insgesamt wurden sechs Stillgewässer und ein Graben mit geringer Strömung betrachtet.

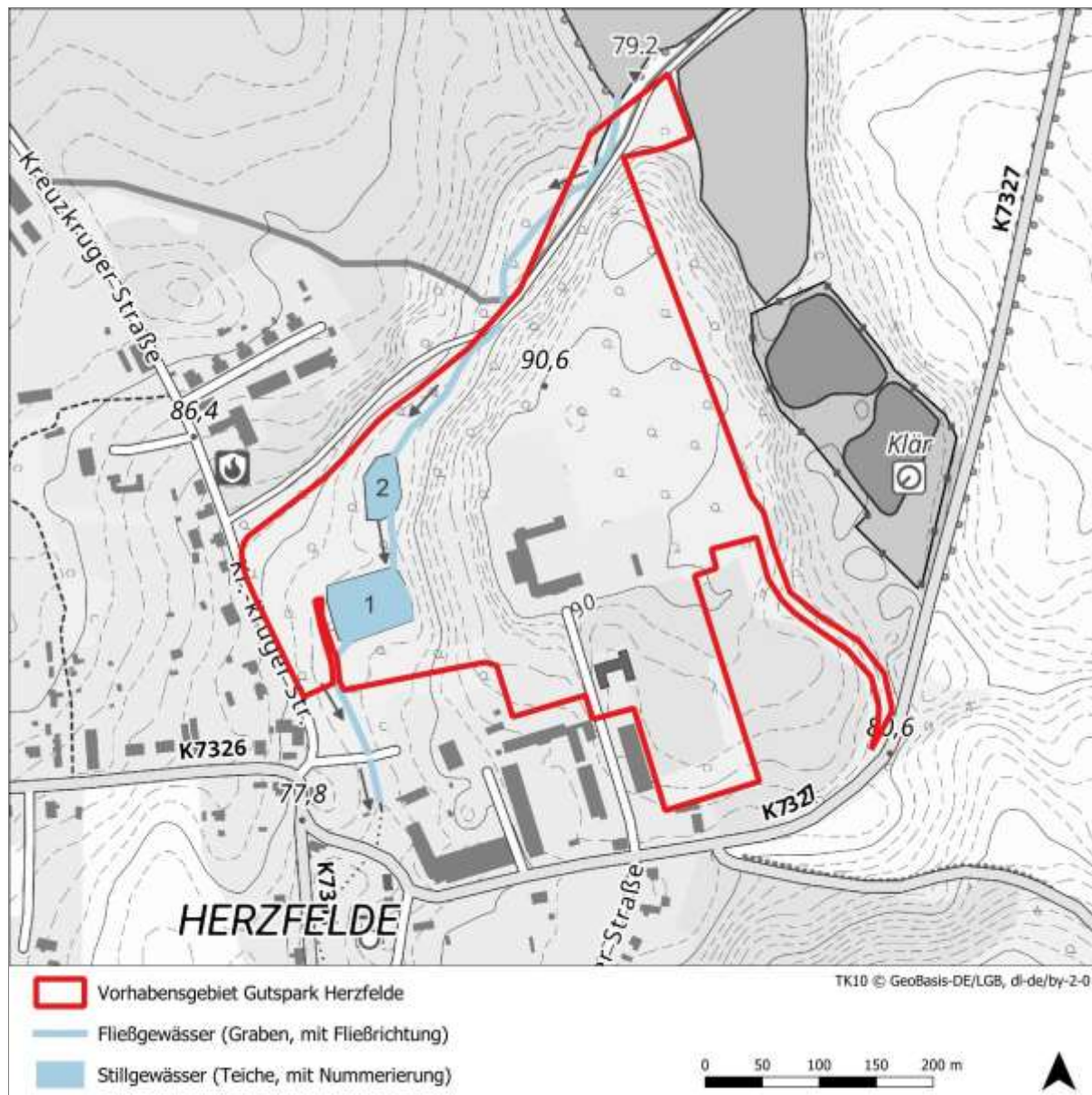


Abbildung 3: Lage und Nummerierung der untersuchten Gewässer

Die untersuchten Gewässer sind der rechteckige Parkweiher mit einer kleinen Insel mit Erlenbestand (Gewässer 1), der Fischteich nordwestlich des Gutshauses (Gewässer 2) sowie der Richtung Norden abgehende Graben, der die Verbindung zum Trebowsee herstellt. Wobei die Fließrichtung vom Trebowsee in Richtung der Teiche im Vorhabensgebiet verläuft.



Abbildung 4: Gewässer 1 mit Insel (Winteraspekt)



Abbildung 5: Gewässer 1 (Frühlingsaspekt)



Abbildung 6: Gewässer 2 (Winteraspekt)



Abbildung 7: Gewässer 2 (Frühlingsaspekt)



Abbildung 8: Graben zwischen Teich 1 und 2 (Winteraspekt)



Abbildung 9: Graben im Frühlingsaspekt

2 Flora und Biotope

2.1 Methodik

Die Kartierung der Biotope wurde im Maßstab 1:1.000 im Zuge einer Begehung am 21.06.2024 durchgeführt und folgte den gültigen Vorgaben der Brandenburger Biotopkartierung (LUA 2004, 2005, 2007 und 2011). Die Kartierung stellt eine Aktualisierung der Altkartierung aus dem Jahr 2018 dar. Stellenweise wurden anhand von neuen Luftbildern und/oder aufgrund von Änderungen der Grenzen im Zuge der Sukzession oder von Pflegemaßnahmen Lageanpassungen der Biotope vorgenommen.

Für die Ansprache geschützter Biotoptypen wurde §30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG, 2009) in Verbindung mit den §§17 und 18 (BbgNatSchAG, 2013) angewandt.

Die Kartierungsergebnisse werden im vorliegenden Gutachten dargestellt und erläutert. Hierbei erfolgt eine Beschreibung der Biotop- und Nutzungstypen innerhalb der einzelnen Biotopklassen, wobei das Gutshaus selbst als Alternativbiotop (12811) angegeben wurde. Wertgebende oder für den Entwicklungsbereich besonders charakteristische Biotope und/ oder Einzelbäume werden detaillierter, z. B. unter Angabe einer detaillierten Lagebeschreibung oder des aufgenommenen Begleitbiotopes usw., dargestellt. Ein Begleitbiotop (BB) wurde ausgewiesen, wenn ein Biotop die Kriterien zur Erfassung als Hauptbiotop nicht erfüllt (bspw. eine zu geringe Flächengröße ausweist).

Insgesamt erfolgt die Beschreibung der kartierten Biotope (Teilflächen) unter Angabe von Flächennummern, welche eine Zuordnung der Biotope auf der Karte und in den Shapefiles (Flächen, Linien, Punkte) ermöglicht.

2.2 Ergebnisse Biotope

2.2.1 Übersicht

Innerhalb des UG wurden die unter Tabelle 1 aufgeführten Biotop- und Nutzungstypen nachgewiesen. Gemäß § 30 BNatSchG in Verbindung mit den §§ 17 und 18 BbgNatSchAG geschützte Biotope sind in der Tabelle mit § gekennzeichnet.



Abbildung 10: Flächenbiotope mit Nummerierung; Punktbiopte s. Anhangskarte

Tabelle 1: Biotop- und Nutzungstypen (Flächen) im Entwicklungsbereich mit Angaben zum Schutzstatus.

ID	Biotop-code	Beschreibung	Schutz
1	02152	Teiche, beschattet	
2	03210	Landreitgrasfluren	
4	05161	artenreicher Zier-/ Parkrasen	
5	051132	ruderales Wiesen, verarmte Ausprägung	
6	07174	aufgelassene Obstbestände mit unterschiedlichem Unterwuchs	
8	051122	Frischwiesen, verarmte Ausprägung	
9	05161	artenreicher Zier-/ Parkrasen	
10	05161	artenreicher Zier-/ Parkrasen	
11	05161	artenreicher Zier-/ Parkrasen	
12	05161	artenreicher Zier-/ Parkrasen	
13	10101	Parkanlagen, Grünanlagen	
14	07153	einschichtige oder kleine Baumgruppen	
16	08380	Laubholzforste aus sonstiger Laubholzart (incl. Roteiche)	
17	071321	geschlossene Hecken und Windschutzstreifen, von Bäumen überschirmt (> 10% Überschirmung), überwiegend heimische Gehölze	
18	0714111	Alleen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten, überwiegend Altbäume	§§
19	071321	geschlossene Hecken und Windschutzstreifen, von Bäumen überschirmt (> 10% Überschirmung), überwiegend heimische Gehölze	
20	071321	geschlossene Hecken und Windschutzstreifen, von Bäumen überschirmt (> 10% Überschirmung), überwiegend heimische Gehölze	
21	071413	Alleen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend nicht heimische Baumarten	§§
22	0714112	Alleen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (> 10 Jahre)	§§
23	071421	Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten	
24	0714211	Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten, überwiegend Altbäume	
25	0714131	Alleen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend nicht heimische Baumarten, überwiegend Altbäume	§§
26	0718212	Obstbaumreihe, geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend mittleres Alter (> 10 Jahre)	
27	07174	aufgelassene Obstbestände mit unterschiedlichem Unterwuchs	
28	07174	aufgelassene Obstbestände mit unterschiedlichem Unterwuchs	
29	08380	Laubholzforste aus sonstiger Laubholzart (incl. Roteiche)	
31	08292	naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen Baumarten frischer u./o. reicher Standorte	
32	08292	naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen Baumarten frischer u./o. reicher Standorte	
33	12651	unbefestigter Weg	

ID	Biotop-code	Beschreibung	Schutz
34	12811	Burg, Schloss	
35	12830	sonstige Bauwerke	
36	12830	sonstige Bauwerke	
39	05161	artenreicher Zier-/ Parkrasen	
40	08283	Vorwälder feuchter Standorte (außerhalb intakter Moore)	
41	12830	sonstige Bauwerke	
43	051322	Grünlandbrachen frischer Standorte, artenarm	
44	05112	Frischwiesen	
45	071322	lückige Hecken und Windschutzstreifen, von Bäumen überschirmt (> 10% Überschirmung), überwiegend heimische Gehölze	
101	011342	Gräben, weitgehend oder vollständig verbaut, beschattet	
108	051332	artenarme oder ruderale trockene Brachen	
109	03243	hochwüchsige, stark nitrophile und ausdauernde Ruderalgesellschaften, Klettenfluren (<i>Arction lappae</i>)	
110	0714213	Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten, überwiegend Jungbestände (< 10 Jahre)	
126	05161	artenreicher Zier-/ Parkrasen	
129	08320	Buchenforste	
131	08290	naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen Baumarten	
132	08410	Douglasienforste	
201	02152	Teiche, beschattet	
301	011342	Gräben, weitgehend oder vollständig verbaut, beschattet	

Tabelle 2: Punktbiotope im Entwicklungsbereich (Verortung s. Anhangskarte)

ID	Biotopcode	Kurztext	Bemerkung
P3	07163	solitäre Kopfbäume oder Gruppen	Kopflinden
P4	07152	sonstige Solitärbäume	Winterlinde
P5	07152	sonstige Solitärbäume	Winterlinde
P6	07163	solitäre Kopfbäume oder Gruppen	Kopflinden
P7	07152	sonstige Solitärbäume	Eibe
P8	07152	sonstige Solitärbäume	Eibe
P9	07152	sonstige Solitärbäume	Picea spec
P10	07152	sonstige Solitärbäume	Picea spec
P11	07152	sonstige Solitärbäume	Stechfichte
P14	07163	solitäre Kopfbäume oder Gruppen	Kopflinden
P15	07153	einschichtige oder kleine Baumgruppen	Baumgruppe
P17	07152	sonstige Solitärbäume	Apfelbaum
P18	07152	sonstige Solitärbäume	Apfelbaum
P19	07152	sonstige Solitärbäume	Apfelbaum

ID	Biotopcode	Kurztext	Bemerkung
P2	07163	solitäre Kopfbäume oder Gruppen	Kopflinden
P20	07153	einschichtige oder kleine Baumgruppen	Baumgruppe
P21	07153	einschichtige oder kleine Baumgruppen	Baumgruppe
P22	07153	einschichtige oder kleine Baumgruppen	Obst
P23	07151	markanter Solitärbaum	Fichte

Bedeutung der Signaturen

Schutz:

§ Geschützter Biotoptyp nach § 18 Bbg.NatSchG
 §§ Geschützter Biotoptyp nach § 17 Bbg.NatSchG (Alleen)

2.2.2 Darstellung besonders wertgebender und charakteristischer Biotope

Im Folgenden wurden die weitgehend gültigen Beschreibungen der Altkartierung nur dort ergänzt oder im Detail korrigiert, wo sich im Zuge der aktuellen Kartierungen Änderungen ergeben haben. Weitreichende Änderungen sind mit dem Hinweis „Stand 2024“ versehen sowie farbig markiert.

2.2.2.1 Standgewässer

Die Klasse der Standgewässer umfasst natürliche und künstliche Gewässer, die ständig oder zeitweise mit Wasser gefüllt sind und keine erkennbare Fließrichtung aufweisen (Biotopkartierung Brandenburg 2007).

Natürliche oder naturnahe Bereiche stehender Gewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazu gehörigen uferbegleitenden Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche sind nach §30 BNatSchG in Verbindung mit §18 BbgNatSchAG geschützt.

Im Entwicklungsbereich wurden zwei künstlich angelegte Gewässer kartiert (ID Nr. 1, 301; Code 02152), die durch einen künstlich angelegten Graben (ID 101, 301) verbunden sind und deren Wasserstand sich mit Hilfe eines kleinen Wehrs regulieren lässt. Wasserlinsendecken (Code 02206) mit Kleiner Wasserlinse (*Lemna minor*) und Vielwurziger Teichlinse (*Spirodela polyrrhiza*) bedecken die Gewässeroberfläche zu ca. 90% (Stand: 02.09.2018). Weitere wertgebende Arten waren das häufig vorkommende Raue Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*), vereinzelt schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*), Europäischer Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*) und Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*). Etwa 20-30% der Gewässerufer werden von Röhrichten eingenommen. Auf der Ostseite des annähernd quadratischen Gewässers gedeiht ein Kalmus-Röhricht (Code 022116), dominiert von Kalmus (*Acorus calamus*), begleitet von Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*) und sporadisch Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*). Es geht über in ein sonstiges Kleinröhricht (Code 022129) mit Flutendem Schwaden (*Glyceria fluitans*). Am Verbindungsgraben zum 2. Gewässer gedeiht Schlank-Segge (*Carex acuta*). Im schattigeren Teich überwiegen Röhrichte, dominiert von Wald-Simse (*Scirpus lacustris*) und vereinzelt begleitet von Ufer-Segge (*Carex riparia*). Vereinzelt gedeihen auch hier Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) sowie Schilf (*Phragmites australis*) und sporadisch Gewöhnlicher Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*) und Gift-Hahnenfuß (*Ranunculus sceleratus*). Die Gewässer werden von standorttypischen Gehölzen wie Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) beschattet. Auch auf der Insel im quadratischen Gewässer stocken Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*). Wertgebende Arten sind auf der Insel bzw. an ihrem Ufer

nicht zu finden. An mehreren Ecken um das Gewässer 1 breitet sich die stark invasive Art Japanischer Flügelknöterich (*Fallopia japonica*) aus, insbesondere auf der Nordseite des quadratischen Gewässers bildet er größere Bestände. Es wäre empfehlenswert, diese im Zuge des Vorhabens zu entnehmen und ein erneutes Aufkommen der Art langfristig zu unterbinden.

Die dichte Wasserlinsendecke auf beiden Gewässern (ID 1, 201) zeigte auch in 2024 weiterhin die eutrophen Verhältnisse an. Auf der Insel im Gewässer 1 wurden die ehemals dort stockenden Erlen beseitigt. Wertgebende Röhrichte waren kleinräumig nur noch am Gewässer ID 1, nicht jedoch am Gewässer ID 201 vorhanden, wodurch sich zwar keine Änderung des Biotopcodes, jedoch ein Wegfallen des Schutzstatus ergab. Die Bestände des Japanischen Flügelknöterich haben sich auch entlang der Gräben (ID 101, 401) ausgebreitet und sind ebenfalls als wertmindernd anzusehen.



Abbildung 11: ID 1



Abbildung 12: ID 201 mit Blick auf ID 101

2.2.2.2 Gras- und Staudenfluren

Zur Biotopklasse der Gras- und Staudenfluren gehören alle gehölzfreien bzw. -armen, von Gräsern und/oder Stauden dominierten Flächen auf Mineralbodenstandorten aller Feuchtigkeitsstufen (Biotopkartierung Brandenburg 2007).

Auf dem Gelände wurden zwei Frischwiesen (Code 051122), geprägt von Gräsern wie Knaulgras (*Dactylis glomerata*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*) kartiert, wobei die südlich gelegene Wiese (ID 3) eine trockenere und magerere Ausprägung mit Gras-Sternmiere (*Stellaria graminea*) und Schafschwingel (*Festuca ovina*) aufweist.

Außerdem konnte eine Grünlandbrache frischer Standorte, artenarm mit spontanem Gehölzbewuchs (10-30 %, ID 6; Code 0513222) kartiert werden. Neben dem Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) gedeihen hier Brennessel (*Urtica dioica*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) und Wilde Möhre (*Daucus carota*). Im Gehölzaufwuchs dominiert Esche (*Fraxinus excelsior*).

Artenreiche Zierrasen (Code 05161) bilden den größten Anteil der Grasfluren im Entwicklungsbereich und umgeben das Gutshaus. Sie sind mit hoher Wahrscheinlichkeit aus artenreichen Wiesen, welche einer extensiveren Pflege unterlagen, hervorgegangen. Dominiert sind Gräser wie Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*), Deutsches Weidelgras

(*Lolium perenne*) und Knaulgras (*Dactylis glomerata*). Weitere prägende Arten sind Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Weißklee (*Trifolium repens*), Rotklee (*Trifolium pratense*), Gewöhnlicher Hornklee (*Trifolium pratense*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Kleinköpfiger Pippau (*Crepis capillaris*) und sporadisch Wiesen-Margeriten (*Leucanthemum vulgare*).

Es ergaben sich in 2024 gegenüber der Altkartierung Änderungen in der Flächenverteilung. Die ehemals als Frischwiese aufgenommene Fläche ID 4 stellte sich zum Untersuchungszeitpunkt als Parkrasen dar, während die Fläche ID 8 mit den südlich angrenzenden Grünlandbereichen zusammengefasst und als Frischwiese auskartiert wurde, obwohl sie in Teilbereichen vermutlich durch eine geringe Anzahl an Mahddurchgängen (unter zweischurig) ruderal überprägt war. Sie erreicht nicht die Kriterien zur Einstufung als FFH-LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“ und unterliegt damit keinem gesetzlichen Schutz. Ein Teil der ehem. Fläche 8 (um das Gewächshaus) wurde aufgrund fehlender Pflege als Grünlandbrache aufgenommen. Der Bereich ist geprägt von größeren Beständen von Kriechendem Fingerkraut (*Potentilla reptans*) und wird von Hochgräsern ruderaler Prägung (Glatthafer – *Arrhenatherum elatius*, Taube Trespe – *Bromus sterilis*) dominiert.

Eine zusätzliche Frischwiese wurde durch die Erweiterung des Untersuchungsgebietes in die Kartierung miteingeschlossen (ID 44). Der betrachtete Teilbereich der Gesamtfläche war zum Untersuchungszeitpunkt nur teilweise gemäht, die noch vorhandene Vegetation zeigte eine von Hochgräsern (v.a. Glatthafer) dominierte, ruderalisierte (angezeigt durch das Vorkommen von Natternkopf) Frischwiese, welche in dieser Ausprägung keinem gesetzlichen Schutz unterliegt.



Abbildung 13: ID 8



Abbildung 14: ID 11

2.2.2.3 Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen

Die Biotopklasse beinhaltet alle außerhalb der Wälder liegenden, Baum- und/ oder gebüschbestandenen Flächen, lineare Gehölzstrukturen oder Baumgruppen (< 1 ha) (Biotopkartierung Brandenburg 2007).

Der Gutspark wird strukturiert von zahlreichen Hecken, Baumreihen und -gruppen, Alleen, Solitärbäumen und Obstgehölzen.

Laubgebüsch, Feldgehölze und Hecken

Laubgebüsch, Feldgehölze und Hecken auf dem Grundstück setzen sich überwiegend aus heimischen Gehölzen zusammen. Sehr häufig wachsen Spitzahorn (*Acer platanoides*), vereinzelt Buche (*Fagus sylvatica*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Bergulme (*Ulmus glabra*). Im Unterwuchs gedeiht häufig Nelkenwurz (*Geum urbanum*).

Durch die Erweiterung des Untersuchungsgebietes gegenüber 2018 ist in 2024 ein Biotop mit der ID 45 hinzugekommen. Es handelt sich hierbei um einen von Gehölzen begleiteten Weg. Zu beiden Seiten waren kürzlich bis vor wenigen Jahren zahlreiche Altbäume gefällt worden, so dass nicht ganz klar ist, ob es sich ursprünglich um eine Allee gehandelt hat. Zum Untersuchungszeitpunkt war der Rasenweg von Sträuchern und Bäumen begleitet, welche eine insgesamt heckenähnliche Struktur bildeten und daher als 071322 (lückige Hecken und Windschutzstreifen, von Bäumen überschirmt (> 10% Überschirmung), überwiegend heimische Gehölze) aufgenommen wurde.



Abbildung 15: ID 17 im Hintergrund



Abbildung 16: ID 45

Alleen

Alle Alleen sind nach §30 BNatSchG in Verbindung mit §17 BbgNatSchAG geschützt.

Alte Alleen (ID 18, 21, 25): Die größte Allee auf dem Gelände führt mit einer Länge von etwa 350m vom Gutshaus aus nach Norden durch den Wald (ID 18; Code 071411). Baumart ist die Winterlinde (*Tilia cordata*). Unter der Lindenallee verläuft ein unbefestigter Weg (Code 12651). Im Unterwuchs gedeihen nitrophile Arten wie Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*) und Giersch (*Aegopodium podagraria*). Südlich anschließend wurde eine zum Gutshaus führende Allee mit Altbäumen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand (ID 21; Code 0714131) kartiert. Als Alleebaum wurde hier Robinie (*Robinia pseudoacacia*) verwendet. Im Unterwuchs gedeiht Zierrasen (Code 05160). Die Robinien säumen einen versiegelten Weg (Code 12654), welcher zum Gutshaus führt.

In östliche Richtung führen mehrere Baumreihen, welche als doppelreihige Allee gepflanzt sind, lückig und mit einem hohen Anteil an geschädigten Bäumen, überwiegend nicht heimische Baumarten (ID 25, Code 071411). Die inneren beiden Reihen werden von Baumhasel (*Corylus colurna*) gebildet, die äußeren von Roßkastanie (*Aesculus hippocastanum*).

Zum Teil sind die Bäume abgestorben, reich an Spalten und Baumhöhlen und fungieren als Habitatbäume für bspw. Fledermäuse.

In der doppelreihigen Allee ID 25 wurden in 2023 zahlreiche Gehölze nachgepflanzt, so dass diese nun mit dem Biotopcode 0714131 (Alleen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend nicht heimische Baumarten, überwiegend Altbäume) belegt wurde. Die Abgrenzung wurde anhand aktueller Luftbilder und des Vermesserplans korrigiert.

Baumreihen im Untersuchungsgebiet werden aus Hainbuche (*Carpinus betulus*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Winterlinde (*Tilia cordata*) gebildet. Unter den Bäumen wächst Zierrasen (Code 05161) mit Gänseblümchen (*Bellis perennis*). Einzelne Steine markieren das Ende der Struktur. Randlich befinden sich schattenverträgliche Arten im Unterwuchs wie Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*) und Gräser wie Knäulgras (*Dactylis glomerata*) und Rispengräser (*Poa spec.*).



Abbildung 17: ID 25



Abbildung 18: ID 18

Baumreihen

Zahlreiche Baumreihen wurden bei der Gestaltung des Parks gepflanzt, wobei häufig Winterlinden (*Tilia cordata*) angetroffen wurden:

- Zwei der kartierten Baumreihen wurden vermutlich ursprünglich als Hainbuchenhecken (*Carpinus betulus*) angelegt (ID 22,23; Code 071421). In 2024 wurden diese aufgrund ihrer wegbegleitenden Struktur und des Alters der Bäume als Allee auskartiert, was einen Schutzstatus nach sich zieht.



- Eine lückige Baumreihe aus Winterlinde (ID 24, *Tilia cordata*, Code 071421) findet sich auf der Fläche mit der ID 11.
- Eine kleine, lückige Baumreihe aus Rotdorn (*Crataegus laevigata*, Code 071422) wurde auf der Fläche mit der ID 10 angepflanzt. Die Baumreihe mit der ID 110 (Rotdorn) wurde in 2023 durch Pflanzung ergänzt und verlängert.
- Zwei weitere, etwa 50 m lange Baumreihen (ID 19-20; Code 071421) mit Winterlinde (*Tilia cordata*) grenzen halbkreisförmig an das untere Drittel der westlich Grünfläche. Die Wege zwischen den Bäumen sind ebenfalls unbefestigt (Code 12651). Sehr auffallend ist der dichte Abstand zwischen den einzelnen Bäumen, so dass es sich hier möglicherweise um ausgewachsene Hecken handelt. Im Unterwuchs befindet sich Efeu (*Hedera helix*).

Abbildung 19: ID 110, ergänzte Rotdorn-Reihe

Die ehemals als Alleen kartierten Biotope 19 und 20 stellen wie schon in der Altkartierung bestätigt vermutlich alte, aufgrund mangelnder Pflege herausgewachsene Hainbuchenhecken dar, welche beidseitig den Weg säumen. Ihr Aufbau entspricht nicht einer Allee. Sie sind daher in der aktuellen Untersuchung nicht als Allee aufgenommen worden, sondern als überschirmte Hecke. Der Schutzstatus entfällt damit.



Abbildung 20: ID 22



Abbildung 21: ID 19

Solitärbäume und Baumgruppen

- Auf der Fläche mit der ID 8 stocken am Rande einige Solitärbäume; es handelt sich um Apfelbäume (*Malus domestica*; Code 07152).
- Zwei Winterlinden (*Tilia cordata*) befinden sich links und rechts zum Eingang des Gutshauses (Code 071521).
- Auf der Fläche mit der ID 4 wurde eine Stech-Fichte (*Picea pungens*) (Code 0715221) kartiert.
- Eine Fichte (*Picea abies*) (Code 0715221) wächst auf dem Zierrasen mit der ID 8, eine weitere Fichte (*Picea abies*), eine Stech-Fichte (*Picea pungens*) und zwei Eiben (*Taxus bacata*) auf dem Zierrasen mit der ID 10.

- Eine weitere Baumgruppe mit Fichte (*Picea abies*), Schwarzkiefer (*Pinus nigra*) und Wacholder (*Juniperus communis*) ist auf der Fläche mit der ID 12 zu finden.
- vier Gruppen aus Kopflinden (Code 07163) finden sich nahe um das Gutshaus (Fläche 13).

Alle genannten Gehölze/Gehölzgruppen wurden als Punktbiotope aufgenommen.

Flächige Obstbestände

Die flächigen Obstbestände (ID 6, 27 und 28) auf dem Grundstück erfüllen nicht die Kriterien eines nach §30 BNatSchG in Verbindung mit §18 BbgNatSchAG geschützten Bestandes, da die Flächen unter 0,25 ha liegen und die Anzahl der Obstbäume (hier weniger als 15 in räumlichen Zusammenhang stehende, langlebige, starkwüchsige und großkronige Obstbäume) ebenfalls zu gering ist. Als Obst dominieren kultivierte Süßkirschen (*Prunus avium*), Birnbäume (*Pyrus domestica*) und Apfelbäume (*Malus domestica*).

2.2.2.4 Wälder und Forsten

Die Biotopklasse beinhaltet alle mehr oder weniger geschlossenen, von Bäumen beherrschten Gehölzbeständen. Dazu gezählt werden auch temporär gehölzarme Verjüngungsflächen von Wäldern und Forsten sowie die Vorwaldstadien.

Auf dem Gelände stockt östlich der großen Lindenallee ein mäßig feuchter Eichen-Hainbuchenwald (Code 08180). Im Oberstand dominieren als Hauptbaumarten Stieleichen (*Quercus robur*) mit lockerem Bestandesschluss, einige zum Teil mit sehr großen Stammumfängen (bis zu 400cm). Weiterhin finden sich in dieser Schicht als Begleitbaumarten Esche (*Fraxinus excelsior*), Spitzahorn (*Acer platanoides*) und in geringerer Deckung Winterlinde (*Tilia cordata*). Sporadisch gedeihen Roteichen (*Quercus rubra*), Roßkastanie (*Aesculus hippocastanum*) und am Übergang zum gepflegten Parkteil einzelne exotische Nadelgehölze wie Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*). Der Zwischenstand wird von Spitzahorn (*Acer platanoides*) dominiert, in geringerer Deckung wachsen Hainbuche (*Carpinus betulus*), Vogelkirsche (*Prunus avium*) und Bergulme (*Ulmus glabra*). Im Unterstand finden sich überwiegend Esche (*Fraxinus excelsior*). Die Strauch- und Krautschicht wird von Eschenaufwuchs und Efeu (*Hedera helix*) geprägt, in geringer Deckung gedeiht Waldziest (*Stachys sylvatica*), Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvatica*) und Rote Johannisbeere (*Ribes cf. rubrum*). Sporadisch konnte Goldnessel (*Lamium galeobdolon*) kartiert werden. Es findet sich in geringem Maße Stammbruch, vertikale Wurzelteller und stehendes, abgestorbenes Totholz, merklich sind Höhlenbäume und liegendes, abgestorbenes Totholz vorhanden, und in erheblichem Maße dickstämmige Altbäume (ab ca. 60cm Durchmesser).

Angrenzend nördlich, ebenfalls östlich der Lindenallee dominieren Bestände mit Esche (*Fraxinus excelsior*) mit Spitzahorn (*Acer platanoides*) im Zwischenstand, horstweise gedeiht eine Fichtengruppe (*Picea abies*) mit Rotbuche (*Fagus sylvatica*) im Zwischenstand. Eingestreut finden sich Lärche (*Larix decidua*) und Waldkiefer (*Pinus sylvestris*). In geringer Deckung gedeiht Holunder (*Sambucus nigra*) Schneebeere (*Symphoricarpos albus*) und Johannisbeere (*Ribes cf. rubrum*). Im Unterwuchs erreicht Efeu (*Hedera helix*) hohe Deckung, dazwischen finden sich Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Waldziest (*Stachys sylvatica*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*) und sporadisch Mittleres Hexenkraut (*Circaea cf. x intermedia*).

Eventuell aufgrund von Durchforstungsarbeiten ergab sich in 2024 ein im Vergleich zur Altkartierung verändertes Bild. Die oben beschriebenen Biotope wurden zum Biotop ID 32 zusammengefasst und als 08292 (naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen Baumarten frischer u./o. reicher Standorte) kartiert. Grundsätzlich blieb die oben beschriebene Baumartenzusammensetzung erhalten, hat sich aber in ihren Anteilen an der Gesamtdeckung verändert. Die Baumartenzusammensetzung entspricht trotz des sporadischen Vorkommens von Stiel-Eiche und Hainbuche nicht der natürlichen Waldgesellschaft. Die Stiel-Eiche stellt nur punktuell (u.a. Altbäume am Südrand) die Hauptbaumart, flächendeckend sind eher Esche und Berg-Ahorn die häufigsten Arten. Aus dem Unterstand wachsen Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) auf, welche evtl. im Rahmen forstlicher Maßnahmen freigestellt wurden. Die Strauchschicht wird wie oben beschrieben zu großen Teilen von Esche, stellenweise auch überwiegend von Holunder (*Sambucus nigra*) gestellt. Die nitrophil geprägte Krautschicht weist ebenfalls nicht auf ein geschütztes Waldbiotop hin. Ein zusammenhängender Bestand von Douglasie wurde mit der ID 132 und dem Biotopcode 08410 (Douglasienforste) auskartiert.



Abbildung 22: ID 32



Abbildung 23: ID 32

Nordwestlich des Gutshauses stockt am Hang ein Rotbuchenwald mittlerer Standorte (ID 29, Code 08172). Der Ober- und Zwischenstand wird von Starkbäumen aus Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) mit >80% Deckung gebildet. Sporadisch wachsen Stiel- und Roteiche (*Quercus robur*, *Quercus rubra*) und eine Gruppe von Blutbuchen (*Fagus sylvatica* f. *purpurea*). Die Strauch- und Krautschicht wird von Efeu (*Hedera helix*) dominiert, dazwischen kommen Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Spitzahorn (*Acer platanooides*), Bergulme (*Ulmus glabra*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Holunder (*Sambucus nigra*) hoch. In geringer Deckung konnte Wald-Knäuelgras (*Dactylis polygama*) kartiert werden. Vereinzelt wachsen Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*) und Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*). Aufgrund des Zeitpunktes der Kartierung (02.08.2018) konnten hier keine Geophyten (Frühblüher) nachgewiesen werden. In den angrenzenden Bereichen konnten Ende Mai sporadisch noch kleine Bestände von Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*) kartiert werden, so dass auch hier von einem Vorkommen ausgegangen wird. In geringem Maße ist liegendes Totholz vorhanden und in erheblichem Maße dickstämmige Altbäume.

Auch hier ergaben sich in 2024 aufgrund von forstlicher Bearbeitung des Bestandes Änderungen. Im südlichen Teil des Bestandes (ID 29) überwiegen mit der Rot-Eiche nun nicht

standortgemäße Baumarten, weshalb das Biotop als Forst einzuordnen ist. Die im nördlichen Teil vorhandene Gruppe aus Rotlaubigen Rotbuchen (Blutbuchen, ID 129) ist ebenfalls als nicht standortgerecht anzusehen. Auch die Krautschicht entspricht in ihrer nitrophilen Prägung nicht der Zusammensetzung, wie sie in der natürlichen Waldgesellschaft vorkommen würde. Beide Biotope unterliegen damit nicht dem gesetzlichen Schutz und wurden abweichend von der Altkartierung als 08380 bzw. 08320 aufgenommen.



Abbildung 24: ID 29



Abbildung 25: ID 29

Der nördlich und westlich des Gutshauses, rund um die Gewässer gelegene Gehölzbestand kann als Laubholzforst mit Nadelholzarten (Code 08599) eingeordnet werden. Weder Baum- noch Strauchschicht entsprechen in ihrer Zusammensetzung einer standorttypischen, natürlichen Waldgesellschaft, obwohl zahlreiche heimische Arten vorkommen. Hier dominieren Eschen (*Fraxinus excelsior*) sowie Spitzahorn (*Acer platanoides*) und Bergulme (*Ulmus glabra*) in der Oberschicht. Beigemischt sind Winterlinden (*Tilia cordata*), Fichte (*Picea abies*), Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) (10%), vereinzelt Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Stieleiche (*Quercus robur*) und Lärche (*Larix decidua*). Dazu gedeihen weiterhin Exoten wie Roßkastanie (*Aesculus hippocastanum*, stellenweise höhere Deckung), Roteiche (*Quercus robur*), Eßkastanie (*Castanea sativa*), Abendländischer Lebensbaum (*Thuja occidentalis*), Douglasie und weitere Arten. Efeu (*Hedera helix*) und Giersch (*Aegopodium podagraria*) sind die dominierenden Arten im Unterwuchs. Auch das Kleinblütige Springkraut (*Impatiens parviflora*) erreicht hohe Deckungen. Sporadisch konnten Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*) und Knotige Braunwurz (*Scrophularia nodosa*) kartiert werden. Bemerkenswert ist auch hier der hohe Anteil an Bäumen mit sehr großem Stammumfang (>2m Hainbuche (*Carpinus betulus*), Fichte (*Picea abies*), Bergulme (*Ulmus glabra*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Esche (*Fraxinus excelsior*)) sowie der hohe Anteil an stehendem und liegendem Totholz, Baumhöhlen und dickstämmigen Altbäumen.



Abbildung 26: ID 31



Abbildung 27: ID 31

Auf der Fläche des ehemaligen Pumpenhauses am Gewässer 4 dominieren Pappeln (ID 40, Code 08350).

Aufgrund des Aufkommens zahlreicher junger, standortgerechter Gehölze im Zuge der natürlichen Sukzession (Espe, Silber-Weide, Esche) wurde in 2024 der Bestand als Vorwald feuchter Standorte aufgenommen.

2.2.2.5 Sonstiges

Die Nutzung des Geländes wird durch das Gutshaus mit seinem Gutspark geprägt. Das Gutshaus mit seinen Terrassen wird von verschiedenen Hecken (Formschnitt) mit *Taxus baccata* und *Thuja spec.* (Code 10273) umgeben (siehe Flächen 10, 11, 13). Neben dem Gutshaus (ID 34, Code 12811) befindet sich ein altes, sanierungsbedürftiges Gewächshaus (ID 35, Code 12830) als weiteres prägendes Gebäude auf dem Gelände. Zudem steht auf der Fläche mit der ID 12 ein Schuppen als Nebengelass (Code 12830). Auf der Fläche am Gewässer 4 steht ein ehemaliges Pumpenhaus (ID 41, Code 12830).



Abbildung 28: ID 34 (Gutshaus), davor Gruppe Kopflinden



Abbildung 29: ID 35, Gewächshaus

2.3 Ergebnisse Flora

Geschützte Pflanzen und schützenswerte Einzelbäume

An den Standgewässern gedeiht vereinzelt die Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), die nach der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) geschützt ist.



Abbildung 30: Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) am Gewässerrand.

Der Europäische Froschbiß (*Hydrocharis morsus-ranae*) ist sowohl in Brandenburg als auch in Deutschland als „gefährdet“ (Rote Liste 3) eingestuft und wurde vereinzelt am Gewässer kartiert. Die Bergulme (*Ulmus glabra*) gilt in Brandenburg ebenfalls als gefährdet (Rote Liste 3) und gedeiht wenig reichlich in unterschiedlichen Entwicklungsstufen im bewaldeten Bereich des Grundstücks.

Auf der Fläche mit der ID 32 sind Stieleichen (zwischen 2,85-3,95m Stammumfang, insg. 5 Bäume) und zwei Roteichen (1,50 m-3,34 m Stammumfang) als markante Bäume aufgenommen worden. Weitere markante Einzelbäume waren:

- Fichte westlich des Gewässers (Umfang 3,48 m)
- Bergulme mit Zwiesel (dickster Stammumfang 2,14 m)
- je eine Esche und eine Rotbuche (mehr als 2 m Stammumfang)
- Echte Sumpfpypresse (*Taxodium cf. Distichum*, Umfang 2,65 m)



Abbildung 31: Fichte (*Picea abies*) mit 3,48 m Stammumfang.

2.4 Auswirkungen und Empfehlungen

Unter den Gewässerpflanzen zählen die Gelbe Schwertlilie und der Europäische Froschbiss zu den nach BArtSchV geschützten Arten. Es wird empfohlen, diese Arten an den Gewässerrändern bzw. im Gewässer zu belassen oder zumindest teilweise zu erhalten.

Ferner wird empfohlen, die Alleebäume bzw. die Alleen im Untersuchungsgebiet unter Berücksichtigung der Verkehrssicherungspflicht zu erhalten. Neben ihrem schützenswerten Charakter nach §30 BNatSchG sowie §17 BbgNatSchAG stellen die Bäume der Alleen auch Nist- und Quartierbäume für andere Artengruppen dar (siehe Höhlenbäume). Weitere geschützte Biotope wurden im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt.

3 Avifauna

3.1 Methodik

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte mit der Methodik der Revierkartierung (vgl. Südbeck et al., 2005). Das Untersuchungsgebiet (UG) einschließlich eines Puffers von 100 m wies eine Größe von ca. 39 ha auf. Es wurden im Rahmen von 9 Terminen sieben Tag- und zwei Nachtbegehungen durchgeführt. Im Anschluss der zweiten Frühjahrsbegehung (19.03.24) wurde eine visuelle Ermittlung von Horststandorten (Horstsuche) durchgeführt. Die Begehungstermine sind der Tabelle 3 zu entnehmen.

Die Tagerfassungen fanden etwa ab Sonnenaufgang und die Nachtbegehungen ab ca. einer Stunde nach Sonnenuntergang statt. Hierbei wurden alle anwesenden Vögel digital kartiert und revieranzeigendes bzw. brutverdächtiges Verhaltensweisen (z. B. singende Männchen, warnende Altvögel, Nestbau, Futter tragende Altvögel) vermerkt. In der Regel sind zwei räumlich beieinanderliegende Registrierungen einer Art in einem Abstand von mindestens sieben Tagen erforderlich, um ein Revier abgrenzen zu können. Die Nachterfassungen im Frühjahr und Sommer diente der Erfassung von Eulen sowie nachtaktiven Arten (Wachtel und Rebhuhn) der angrenzenden Gewässer (z.B. Rohrdommel). Die Nachterfassungen erfolgten mithilfe von Klangattrappen.

Tabelle 3: Begehungstermine der Brutvogelerfassung

Datum	Tageszeit	Witterung
08.03.2024	nachts	4°C, Bewölkung: 0/8, Wind: 2 Bft
19.03.2024	morgens	1°C, Bewölkung: 0/8, Wind: 1 Bft + Horstsuche
09.04.2024	morgens	13°C - 18°C, Bewölkung: 0 - 1/8, Wind: 0 Bft
18.04.2024	morgens	1°C - 4°C, Bewölkung: 0 - 8/8, Wind: 0 Bft
02.05.2024	morgens	15°C - 20°C, Bewölkung: 0/8, Wind: 1 Bft
14.05.2024	morgens	12°C - 18°C, Bewölkung: 0/8, Wind: 2 Bft
28.05.2024	nachts	18°C - 17°C, Bewölkung: 0/8, Wind: 1 Bft
29.05.2024	morgens	10°C, Bewölkung: 2 - 7/8, Wind: 1 - 3 Bft
12.06.2024	morgens	11°C, Bewölkung: 0 - 1/8, Wind: 3 Bft

3.2 Ergebnisse

Im Ergebnis der avifaunistischen Untersuchung wurden insgesamt 51 Brutvogelarten mit 197 Revieren innerhalb des Untersuchungsgebiets (UG) bzw. unmittelbar angrenzend festgestellt. Weitere sechs Arten traten als Nichtbrüter auf, die z. B. im Gebiet Nahrung suchten, Ruheplätze nutzen oder durch das Gebiet durchzogen. Eine Auflistung dieser Arten mit Angaben zu Schutz, Gefährdung sowie der Revieranzahl erfolgt in Tabelle 4. Die Lage der Reviere im Untersuchungsgebiet ist auf der Abbildung 37 dargestellt.

Tabelle 4: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL-D	RL-BB	VS-RL	GS	Revierzahl
Amsel	<i>Turdus merula</i>				§	9
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>				§	8
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>				§	2
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>				§	11
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>				§	5
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>		V		§	1
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>				§§	4
Elster	<i>Pica pica</i>				§	2
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>				§	2
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>				§	3
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>				§	3
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>				§	4
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>				§	2
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>		V		§	1
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>				§	4
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>		V		§	2
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	V		§	1
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>				§§	1
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>				§	10
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>				§	1
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>				§	1
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	3	3		§	2
Kohlmeise	<i>Parus major</i>				§	13
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>				§	4
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>				§	2
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3			§	1
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3			§	1
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>				§	20
Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>				§	1
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>		3	x	§	1
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V			§	1
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>				§	17
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>				§	1

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL-D	RL-BB	VS-RL	GS	Revier- zahl
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	V		§	2
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>				§	5
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3			§	6
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>				§	3
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>				§	4
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>				§	1
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>				§	3
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>				§	1
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>				§	1
Sumpfmeise	<i>Poecile palustris</i>				§	4
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>		V	x	§§	1
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V			§	1
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>				§	1
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>		2		§	1
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	3	2		§§	1
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>				§§	1
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>				§	7
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>				§	13
Nichtbrüter/Nahrungsgäste						
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	3		x	§§	
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>				§	
Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>				§	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>				§§	
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>			x	§§	
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>			x	§§	
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3			§	

RL-D: Rote Liste Deutschland (Ryslavy et al., 2020)

RL-BB: Rote Liste Brandenburg (Ryslavy et al., 2019)

1 - vom Aussterben bedroht, 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, V - Vorwarnliste

VS-RL: Vogelschutzrichtlinie (VS-RL, 2009)

x - Art im Anhang I gelistet

GS: gesetzlicher Schutz (BArtSchV, 2005)

§ - besonders geschützt, §§ - streng geschützt

BP: Brutpaare / Reviere

Nach der Roten Liste Brandenburgs gelten das Wintergoldhähnchen und der Wendehals als stark gefährdet (Gefährdungskategorie 2). Bluthänfling und Neuntöter werden als gefährdet (Kategorie 3) gelistet. Dorngrasmücke, Girlitz, Graureiher, Grauschnäpper, Rauchschwalbe und Schwarzmilan stehen in der landesweiten Vorwarnliste. Gemäß der Rote Liste

Deutschlands gelten die Arten Bluthänfling, Kuckuck, Mehlschwalbe, Star und Wendehals als gefährdet. Grauschnäpper, Pirol, Rauchschnalbe und Wachtel werden in der Vorwarnliste Deutschlands geführt. Mit dem Neuntöter und Schwarzmilan wurden zwei Arten des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie festgestellt.

Die überwiegenden Brutvogelarten wurden in der an das Gutshaus angrenzenden Parklandschaft nachgewiesen. Diese besteht vorwiegend aus alten Laubbäumen, hauptsächlich Buchen und Eichen, die von Kiefernbeständen durchsetzt sind. Die Waldflächen sind reich strukturiert und weisen dichten Unterwuchs auf. Aufgrund der vielfältigen Habitatausstattung fanden verschiedenste gehölzgebundene Arten entsprechende Nistplatzstrukturen. Die am häufigsten nachgewiesenen Brutvögel gehörten zur Gilde der Gebüsch- und Bodenbrüter, darunter die Mönchsgrasmücke mit 20 Revieren und das Rotkehlchen mit 17 Revieren. Es folgt der Zilpzalp mit 13 Revieren. In dem überwiegend mit Altbäumen geprägten Wald wurde die Kohlmeise mit 13 Revieren und die Blaumeise mit 11 Revieren häufig vorkommende Höhlenbrüterarten nachgewiesen. Hinzu kommen Reviere von Buchfink, Grauschnäpper, Gartenbaumläufer, Stieglitz, Sommergoldhähnchen, welche typische Vertreter von hohen alten Laubbaumbeständen sind. Der Kiefernanteil im östlichen Bereich des UG verlieh dem waldähnlichen Parkgelände einen Mischwaldcharakter. Hier fanden an Nadelgehölze angepasste Arten wie das Wintergoldhähnchen und der Waldbaumläufer passende Habitatstrukturen.

Im Westen grenzt das Gebiet an die Siedlungsbereiche des Ortes Herzfelde. Hier wurden Gebäudebrüterarten, wie Haussperling (10 Reviere), Hausrotschwanz, Bachstelze und Rauchschnalbe erfasst. Eine Mehlschwalbenkolonie mit 15 Brutpaaren brütete direkt am Gutshaus. Der südliche Teil, in dem sich die ehemalige Gärtnerei befindet, ist durch Offenflächen geprägt und wird von Bäumen und Hecken umrahmt. Insbesondere Offenland- und Halboffenlandarten, wie Bluthänfling, Dorn- und Gartengrasmücke, Heckenbraunelle, Neuntöter, Goldammer und Wendehals fanden dort geeignete Lebensräume. Im westlichen Teil des Gebiets reichen Klärteiche und ein kleiner See in das Untersuchungsgebiet hinein. Diese Wasserflächen sind Lebensräume für wassergebundene Vogelarten, wie Drossel- und Sumpfrohrsänger sowie Schellente. Auf den Ackerflächen, die im Norden in das UG hineinragen, wurde die Wachtel, als typische Offenlandart, erfasst. Im Rahmen der Nachtkartierungen wurde der Waldkauz mit einer erfolgreichen Brut südwestlich innerhalb des UG nachgewiesen. Sowohl das Weibchen als auch das Männchen mit ihren bettelnden Ästlingen (zwei Jungtiere) konnten vernommen werden.

Im Rahmen der Horsterfassung wurde zwei Horste des Graureihers nachgewiesen. Ein Horst befand sich gut sichtbar auf einem Baum angrenzend des kleinen Teiches innerhalb des UG. Der andere Horst lag im östlichen Waldbereich des UG. Bei den späteren Kontrollen im Zuge der Brutvogelkartierung wurden regelmäßig Alttiere, dem Anschein nach brütend, auf den Horsten beobachtet. Ob die Bruten erfolgreich waren konnte im Zuge der Kartierungen nicht ermittelt werden. Der Horst eines Schwarzmilans befand sich am nordöstlichen Waldrand angrenzend zum See. Die Horstkontrollen ergaben regelmäßige Sichtungen eines Schwarzmilanpaares. Die beiden hielten sich regelmäßig ganz in der Nähe des Horstes und wurden auf einem Baum sitzend oder beim An- und Abfliegen beobachtet. Erkenntnisse zum Brutverhalten bzw. einer aktiven Brut (brütende oder fütternden Alttiere oder die Rufe von Jungen) gab es in diesem Jahr jedoch nicht. In der Revierkarte stellen die Revierpunkte der jeweiligen Arten den genauen Horststandort dar.

Im Folgenden wird auf die Rote-Liste- und Anhang-I-Arten näher eingegangen:

Der Bluthänfling wurde mit zwei Revieren im südlichen Teil des UG nachgewiesen. Ein Revier befand sich im Umfeld der Robinienallee, welche zum Gutshaus führt. Ein weiteres Revier wurde im 100 m Pufferbereich südlich des Gutsparkgeländes, im angrenzenden Bereich des Landwirtschaftsbetriebs, registriert. Die Art besiedelt offene mit Hecken, Sträuchern oder jungen Koniferen bewachsene Flächen und findet ihre Nahrung in einer samentragenden Krautschicht. Als Nahrungshabitat kommen die Ruderalvegetation der südlich gelegenen Offenflächen sowie die Wegrandsäume von Herzfelde in Betracht.

Ein Revier des Kuckucks ist gewässernah im nördlichen Waldzipfel nachgewiesen worden. Die Habitate des Kuckucks können sehr vielseitig sein, da die Art als Brutschmarotzer verschiedene Wirtsvogelarten hat (z. B. Teichrohrsänger, Sumpfrohrsänger, Bachstelze, Wiesenpieper und Rotkehlchen), die jeweils unterschiedliche Lebensraumsansprüche haben. In der Nähe des festgestellten Kuckuckrevieres ist beispielsweise ein Drosselrohrsänger kartiert worden. Trotz des breiten Habitatspektrums hat der Kuckuck eine Vorliebe für Feuchtgebiete. Höchste Dichten werden in halboffenen, mit Bäumen und Gebüsch durchsetzten Flussauen und Niederungen, sowie Verlandungszonen und Uferbereichen von Gewässern erreicht. Auch das hier festgestellte Revier befand sich an einem grundwassernahen Standort. In Deutschland ist der Bestand des Kuckucks abnehmend. Ursachen sind der Rückgang wichtiger Wirtsvogelarten und der Hauptnahrung in Form von Schmetterlingsraupen (Fünfstück and Weiß, 2018).

Eine Mehlschwalbenkolonie brütete mit 15 Paaren an der Ostfassade des Gutshauses. Die raue Fassade und der überstehende Traufbereich boten den Gebäudebrütern dort geeignete Nistplatzbedingungen. Für den Bau der Nester sind feuchte Lehmstellen notwendig, es werden aber auch Kunstnester angenommen. (Südbeck *et al.*, 2005). Wichtig sind geeignete Nahrungshabitate im Umfeld der Brutstätten, z.B. reich strukturierte, offene Grünlandflächen oder Gewässer (Feldflur, Grünanlagen), welche hier durch die umgebenden Offenflächen des Gutsparks gegeben sind. In Deutschland gilt die Art als gefährdet. Mögliche Ursachen sind der Verlust von Nistmöglichkeiten, Baumaterialmangel, Rückgang der Insektennahrung durch intensivierte Landwirtschaft und Verluste auf dem Zugweg sowie im Winterquartier (Fünfstück and Weiß, 2018).

Der Neuntöter wurde mit einem Revier im UG nachgewiesen, welches in einer Hecke südlich der Wiesenflächen erfasst wurde. Der Neuntöter bewohnt reich strukturierte, offene bis halboffene Landschaften mit ausreichend Gebüsch oder einzelnen niedrigen Gehölzen als Ansitzwarten. Wichtig sind dornige Sträucher auf denen die Art Beutetiere aufspießt. Der Neuntöter ist Freibrüter und legt das Nest in Gebüsch aller Art an, bevorzugt jedoch Dornensträucher. Seltener werden die Nester auch in Bäumen, Hochstauden oder Reisighaufen angelegt. (Südbeck *et al.*, 2005). Die Art ist im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie gelistet und gilt in Brandenburg als gefährdet.

Der Star wurde mit insgesamt sechs Brutpaaren relativ gleichmäßig verteilt in den Waldbereichen des UG erfasst. Als Höhlenbrüter nutzte er das Nistplatzangebot der Altholzbestände. Zur Nahrungssuche werden vor allem Wiesen und Weiden, aber z.B. auch Äcker, Wegränder, Brachen, Schlammflächen oder Mülldeponien, in unmittelbarer Umgebung des Brutplatzes genutzt. Der Star ist Höhlenbrüter und nutzt ausgefaulte Astlöcher, Spechthöhlen, Nistkästen, Gebäudenischen, Nischen an technischen Anlagen wie z.B. Straßenlaternen und auch Horste von Reiher, Störchen oder Greifvögeln. (Südbeck *et al.*, 2005).

Das Wintergoldhähnchen kommt mit einem Brutpaar in den Nadelwaldbereichen am östlichen Rand des UG vor. Die Art lebt vorwiegend in Nadelwäldern und zeigt eine ausgeprägte

Bindung an kurzadelige Baumarten wie Fichten. In Brandenburg kommt das Wintergoldhähnchen auch in Kiefernwäldern vor und gilt als stark gefährdet. Eine Ursache für den Bestandsrückgang ist nach Ryslavy et al. (2019) der Rückgang der Fichtenforsten in Brandenburg durch Nutzung und Überalterung.

Der Wendehals wurde mit einem Revier in den südlich der Streuobstwiesen gelegenen Baumgruppen erfasst. Die Art besiedelt aufgelockerte u.a. lückig baumbestandene Landschaften wie Streuobstwiesen, Pappelpflanzungen, Alleen, Dorfränder, Parks, Gärten oder Feldgehölze (vorzugsweise trockener Standort). Der Höhlenbrüter nutzt (Specht-)Höhlen oder Nistkästen, da er nicht selbst baut. (Südbeck *et al.*, 2005). Der Wendehals ist ein Nahrungsspezialist, der im Unterschied zu den meisten Spechtarten seine Nahrung (v.a. Insekten) am Boden sucht. Zur Brutzeit werden vor allem Larven und Puppen von Ameisen erbeutet.

Das Revier des Schwarzmilans wurde im nordöstlichen Teil des UG im Gewässernähe erfasst. Sein Horst befand sich gut versteckt auf einer Esche am Waldrand. Der Schwarzmilan lebt in halboffenen Waldlandschaften (Nisthabitat) oder landwirtschaftlich genutzten Gebieten (Nahrungshabitat). Meistens sind diese Flächen in der Nähe von Gewässern, z.B. Flüssen, Seen, Teichen (Nahrungshabitat). Typische Lebensräume sind Auenwälder, Eichen-, Buchen- oder Nadelmischwälder. Teilweise kommt der Schwarzmilan in oder am Rande bzw. in der Nähe von Graureiherkolonien vor.

Als regelmäßige Nahrungsgäste wurden die Greifvogelarten Seeadler und Fischadler über dem hineinragenden Gewässer im Nordostteil des UG gesichtet. Rotmilan und Mäusebusard hielten sich ebenfalls nahrungssuchend über den Offenflächen des UG auf. Weitere Nichtbrüter waren Trauerschnäpper und Gimpel, die im Zuge der Kartierung mit einer Registrierung nicht als Revier gewertet wurden.



Abbildung 32: Mehlschwalbenkolonie an der Ostfassade, dem Haupteingang, des Gutshauses (Juni 2024), Mehlschwalbe im Anflug (roter Pfeil)



Abbildung 33: Horst des Schwarzmilans, Plastikketzen im Horstbau sind typische Erkennungsmerkmale (roter Pfeil)(Mai 2024)



Abbildung 34: Horst mit brütenden Graureiher, im östlichen Waldbereich des Parkes (Juni 2024)



Abbildung 35: Offenflächen mit Gehölzen umrandet, der Lebensraum von Neuntöter und Wendehals im südlichen Teil des UG (Juni 2024)

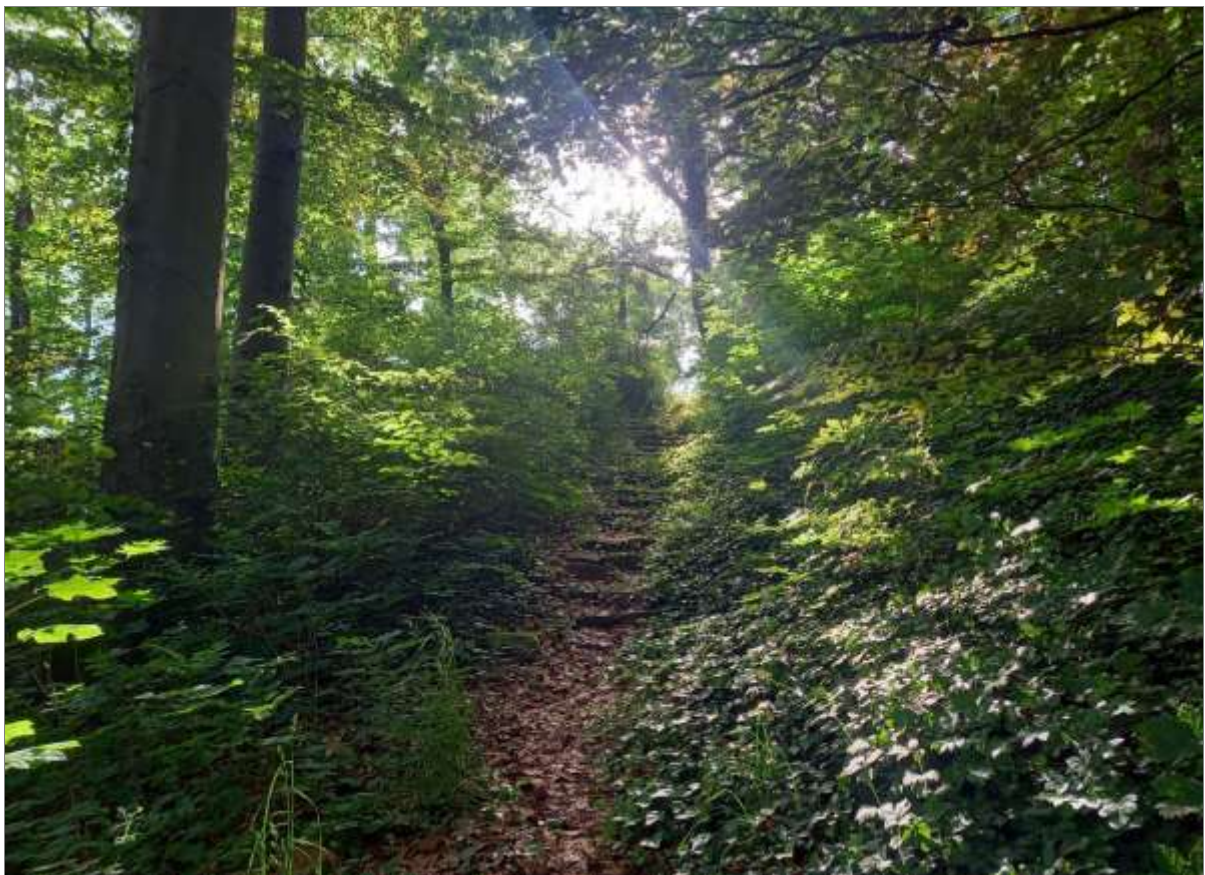


Abbildung 36: Laubwald mit dichtem Unterholz bot Vogelarten verschiedenster Gilden einen geeigneten Lebensraum (Juni 2024)



Abbildung 37: Lage der Reviermittelpunkte zur Brutvogelerfassung (Kartengrundlage: Geobasisdaten LGB © GeoBasis-DE/LGB, DOP20)

3.3 Auswirkungen und Empfehlungen

Eine baubedingte Gefährdung von Vogelarten kann durch eine Bauzeitenregelung vermieden werden. So sind Gehölzentfernungen auf dem Gutsgelände und Außenarbeiten am Gutshausgebäude außerhalb der Brutzeit der betreffenden Arten durchzuführen (in den meisten Fällen von Ende September bis Ende Februar).

Die Habitatstrukturen der hier vorkommenden überwiegend gehölzgebundenen Arten sollten weitestgehend erhalten bleiben. Ist dies nicht möglich so sind vorhabenbedingt verlorene Fortpflanzungsstätten durch die Anlage von entsprechenden Ersatzstrukturen, wie z.B. Nistkästen (Höhlen- und Halbhöhlenbrüter) oder Gehölzpflanzungen (Freibrüter), im Vorhabengebiet auszugleichen. Geschützte Nistplätze (Höhlen- und Halbhöhlenbrüter) von Brutvögeln sollten mindestens im Verhältnis 1:2 ausgeglichen werden.

Im Rahmen der geplanten Sanierung sollten die betroffenen Gebäudebereiche des Gutshauses so instandgesetzt werden, dass geeignete Nistmöglichkeiten für die bestehende Mehlschwalbenkolonie erhalten oder neu geschaffen werden. Empfohlen wird, die Sanierungsarbeiten so zu gestalten, dass strukturierte Fassadenbereiche (rau verputzte Fassade) geschaffen werden, die den Vögeln die Anhaftung und den Bau von Nestern ermöglichen. Alternativ oder in Kombination können künstliche Nisthilfen (z. B. Nistschalen oder Nisthilfen aus Holzbeton) an geeigneten Fassadenabschnitten angebracht werden, die den Vögeln den Nestbau ermöglichen. Die genannten Maßnahmen sollten in enger Abstimmung mit einem Artenschutzexperten umgesetzt werden, um den besonderen Anforderungen der Mehlschwalbenkolonie gerecht zu werden und so eine erfolgreiche Ansiedlung nach der Sanierung zu gewährleisten.

Im Zuge der Baumaßnahmen sollten die beiden nachgewiesenen Graureiherhorste und der Schwarzmilanhorst geschützt und erhalten werden. Laut Gassner (2010) wird für den Schwarzmilan eine Fluchtdistanz von 300 m angegeben. Für den Graureiher werden Empfindlichkeiten gegenüber anthropogenen Störungen von bis zu 200m angegeben. Um Störungen zu vermeiden sollte daher ein Mindestabstand von 300 m während der Brut- und Aufzuchtzeit (Schwarzmilan: ca. März bis Juli, Graureiher: Februar bis Juli) eingehalten werden. In diesem Bereich sind dann keine lärmintensiven oder anderweitig störenden Arbeiten durchzuführen.

4 Fledermäuse

4.1 Methodik

Es wurde eine flächendeckende Suche nach als Fledermausquartier geeigneten Baumstrukturen sowie Gebäudequartiere durchgeführt. Hierzu wurden alle Gebäudeteile auf mögliche Quartierstrukturen abgesucht und mit Stirnlampe bzw. Endoskop auf einen möglichen Besatz hin untersucht. Auch wurde auf Sekundärhinweise wie Kotkrümel oder Schmetterlingsflügel geachtet. Zusätzlich wurden alle Bäume auf dem Vorhabengebiet in der unbelebten Zeit auf mögliche Quartierstrukturen abgesucht und diese - sofern mit Leiter erreichbar - mit Stirnlampe und Endoskop eingehender untersucht. Für die Gebäude- und Baumkontrolle waren jeweils zwei Gutachter vor Ort.

Zusätzlich wurden drei nächtliche Aus- und Einflugskontrollen an den Gebäuden sowie an den Bäumen im Gutspark mit einem Fledermausdetektor (Typ Batlogger M, Firma ELEKON AG) durchgeführt (siehe Tabelle 5). Damit sollten Quartiere erfasst an den Gebäuden und potentiellen Habitatbäumen erfasst werden. An den Terminen waren jeweils vier Gutachter für die Aus- und Einflugsbeobachtungen vor Ort.

Tabelle 5: Erfassungstermine mit Angabe der Witterung

Datum	Uhrzeit	Kontrolltyp	Witterung
25.01.2024	9-17:00 Uhr	Gebäudekontrolle	7-6°C, 4/8 Bedeckung, 4 Bft.
20.02.2024	9-17:00 Uhr	Baumkontrolle	7-8°C, 7/8 Bedeckung, 2 Bft.
27.05.2024	20:30-23:30 Uhr	Ausflugskontrolle FM1	24-16°C, 5/8 B., 1 Bft.
28.05.2024	03:00-05:00 Uhr	Einflugskontrolle FM1	15-14°C, 8/8 B., 1 Bft.
17.06.2024	21-0:00 Uhr	Ausflugskontrolle FM2	20-16°C, 3/8 B., 2 Bft.
18.06.2024	03:30-04:30 Uhr	Einflugskontrolle FM2	13-12°C, 7/8 B., 1 Bft.
22.07.2024	21-0:00 Uhr	Ausflugskontrolle FM3	21-18°C, 1/8 B., 2 Bft.
23.07.2024	03:00-05:00 Uhr	Einflugskontrolle FM3	13-12°C, 0/8 B., 1 Bft.

Erläuterung der Abkürzungen: B. = Bedeckung, Bft. = Beaufort Windstärke, FM = Fledermaus

4.2 Ergebnisse

Es wurden mindestens acht der 19 in Brandenburg heimischen Fledermausarten nachgewiesen, welche in der nachfolgenden Tabelle 6 mit Angaben zum Schutzstatus und Einordnung nach den Roten Listen für Deutschland zusammenfassend dargestellt sind.

Ein Teil der aufgezeichneten Rufsequenzen konnte nur bis auf Gattungsniveau determiniert werden und wurde als *Myotis spec.* oder *Nyctalus spec.* bestimmt. Hinter diesen Aufzeichnungen könnten sich im Falle der *Myotis*-Arten noch weitere Arten wie beispielsweise die Große oder Kleine Bartfledermaus verbergen. Diese zwei *Myotis*-Arten können aufgrund der naturräumlichen Ausstattung potentiell im Untersuchungsbereich vorkommen. Für die Große Bartfledermaus liegen aus den benachbarten Messtischblattquadranten (MTBQ) auch Nachweise vor (siehe MTBQ 2748SW Wochenstube/Winterquartier). Für die Kleine Bartfledermaus liegt ein Winterquartiersnachweis aus diesem MTBQ vor. Daher wurden diese beiden Arten in Tabelle 6 mit aufgenommen.

Tabelle 6: Nachgewiesene Arten mit Schutzstatus und Gefährdungsgrad

	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH	RL Dtl.	GS
I Gattung Eptesicus					
1	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	IV	G	§§
II Gattung Myotis					
	Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	IV	V	§§
2	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	IV	*	§§
	Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	IV	V	§§
3	Myotis spec.	<i>Myotis spec.</i>	II, IV		§§
III Gattung Nyctalus					
4	Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	IV	V	§§
IV Gattung Pipistrellus					
5	Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	*	§§
6	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	*	§§
7	Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	IV	D	§§
V Gattung Plecotus					
8	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	IV	V	§§

Gelb hinterlegt = nicht eindeutig nachgewiesene, aber potentiell mögliche bzw. wahrscheinlich vorkommende Myotis-Arten

FFH - Schutz nach der FFH-Richtlinie (Anhänge):

II - für die Art sind Schutzgebiete auszuweisen; IV - streng geschützte Art
(Quelle: FFH-RICHTLINIE 1992)

RL Dtl. - Rote Liste Deutschland 2009:

0 - ausgestorben oder verschollen; 1 - vom Aussterben bedroht; 2 - stark gefährdet; 3 - gefährdet; G - Gefährdung unbekannten Ausmaßes; R - extrem selten; V - Arten der Vorwarnliste; D - Daten unzureichend; * - ungefährdet
(Quelle: MEINIG ET AL. 2009)

Gesetzlicher Schutzstatus (BNatSchG) 2017:

§ - besonders geschützt, §§ - streng geschützt
(Quelle: BNATSCHG 2009)

4.2.1 Akustische Nachweise

Insgesamt konnten im Zuge der drei Beobachtungstermine 3.505 Rufnachweise aufgezeichnet werden, also ca. 1.168 Rufe pro Untersuchungsnacht (siehe Tabelle 7). Der Großteil der Rufnachweise war den beiden Arten Mücken- (1.873 Rufnachweise) und Zwergfledermaus (1.191 Rufnachweise) zuzuordnen. Als dritthäufigste Art kam der Abendsegler vor (207 Rufnachweise).

Es wurden mindestens sechs Arten aus vier Gattungen nachgewiesen. Langohren wurden im Gegensatz zu 2018 nicht mehr nachgewiesen. Allerdings sind diese zum einen akustisch nur schwer nachzuweisen und es waren in 2024 auch deutlich weniger Begehungen als sechs Jahre zuvor.

Tabelle 7: Nachgewiesene Arten mit Rufnachweiszahl (Aus- und Einflugkontrolle)

Datum / Art	Breitflügelfledermaus	Abendsegler	Nyctaloid	Zwergfledermaus	Mückenfledermaus	Rauhautfledermaus	Myotis spec.	Chiroptera spec.	Gesamt
27.05.24	33	92	0	268	273	4	15	0	685
17.06.24	50	88	0	386	383	35	28	4	974
22.07.24	22	27	1	537	1.217	25	15	2	1.846
Gesamt	105	207	1	1.191	1.873	64	58	6	3.505

Die nachfolgenden Abbildung 38 und Abbildung 39 zeigen die Aktivitätsverteilung auf der Untersuchungsfläche. Aktivitätszentren stammen entweder von mehreren gleichzeitig jagenden Tieren oder durch eine etwas längere Verweildauer am jeweiligen Standort für Sichtbeobachtungen.

Aufgrund des starken Anstiegs von Rufnachweisen Ende Juli 2024 bei der Zwerg- und Mückenfledermaus kann geschlussfolgert werden, dass diese in der näheren Umgebung reproduzieren und die hohe Zahl der Rufnachweise mit dem Ausflug der Jungtiere zusammenhängt. Bei der Zwergfledermaus hat sich die Rufanzahl verdoppelt, bei der Mückenfledermaus vervierfacht (letztere wird zusätzlich mit einem Jagdgebietswechsel zusammenhängen). Beide Arten nutzen den gesamten Gutspark intensiv als Nahrungshabitat.

Die nachgewiesene Breitflügelfledermaus jagte bevorzugt an den Waldrändern, entlang von Baumreihen sowie rund um die Gebäude auf der Untersuchungsfläche. Rufe aus der Gattung Myotis wurden gehäuft im nördlichen Teil des Gutsparks aufgezeichnet, teilweise auch über den Offenflächen des Gutsparks. Der Abendsegler wurde gehäuft rund um das Schloss beobachtet sowie akustisch nachgewiesen. Mehrere Exemplare wurden hierbei beim Überflug über das Gebäude beobachtet. Sie kamen aus dem Nordosten und flogen in Richtung Südwesten. Östlich vom Schloss wurde in einem Baum des Gutsparks ein Quartierbaum des Abendseglers nachgewiesen (siehe Kapitel 4.2.2), was den Aktivitätscluster

dort erklärt. Die Rauhautfledermaus wurde vorrangig am Schlossteich, im Wald des Gutsparkes sowie rund um das Gebäude aufgezeichnet. Möglicherweise befinden sich Einzelquartiere der Art in Bäumen im Gutspark. Nachweise ergaben sich jedoch nicht.



Abbildung 38: Ergebnisse der Transektbegehungen – ohne Zwerg- und Mückenfledermaus

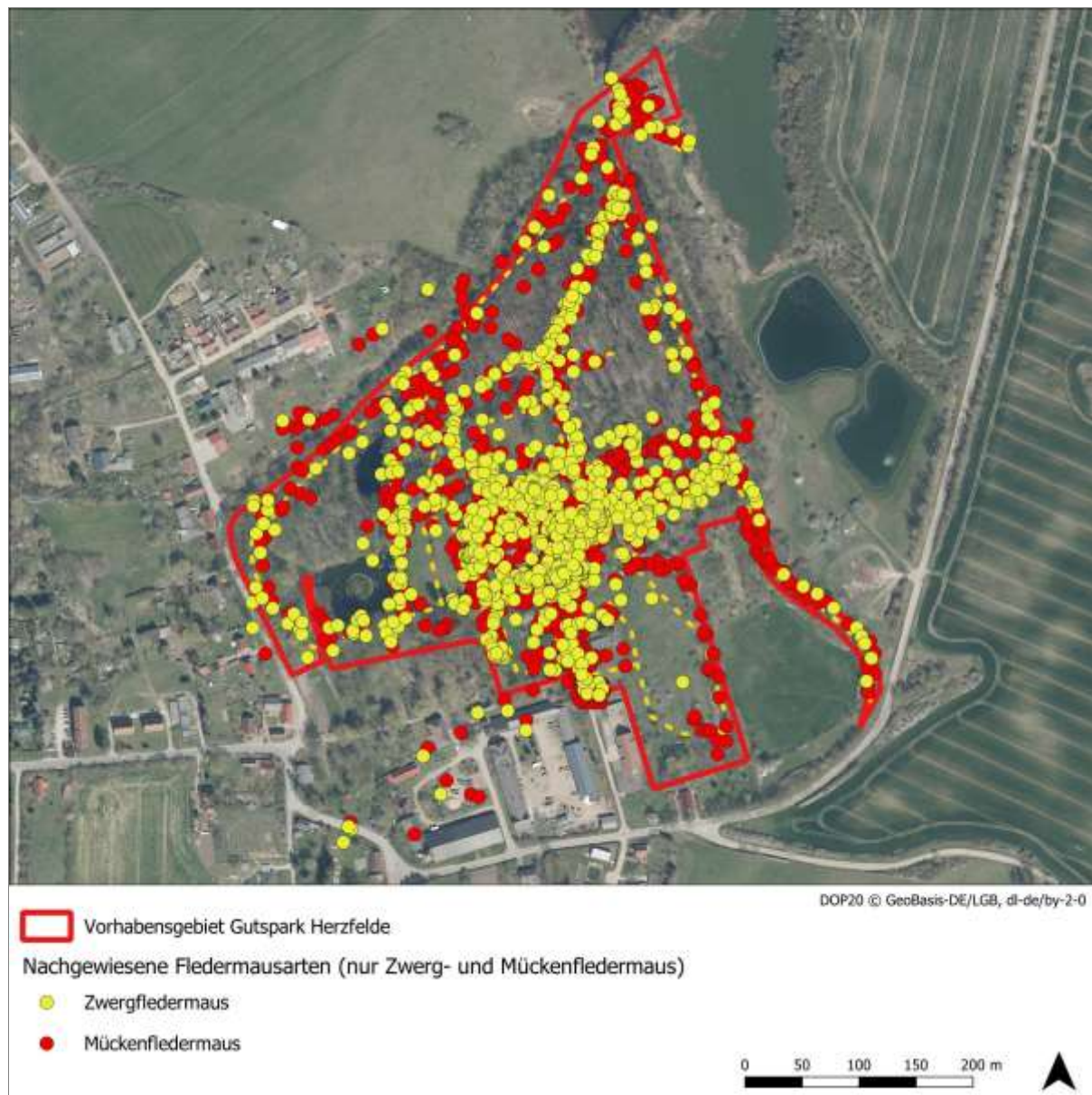


Abbildung 39: Ergebnisse der Transektbegehungen – nur Zwerg- und Mückenfledermaus

4.2.2 Quartiere

4.2.2.1 Baumkontrolle

Auf dem Vorhabensgebiet wurden 96 Bäume mit potentiellen Quartierstrukturen für Fledermäuse nachgewiesen. Nur ein kleiner Teil dieser Bäume konnte mittels Leiter begutachtet werden. Alle übrigen Strukturen waren zu hoch gelegen für eine Begutachtung mittels Leiter. In den begutachteten Bäumen wurden keine Hinweise auf Fledermausbesatz nachgewiesen. Die Strukturen an den Bäumen sind in Kapitel 9 abgebildet. Im Gegensatz zu 2018 wurden in 2024 noch einmal deutlich mehr potentielle Habitatbäume gefunden. Hier zeigte sich die Tätigkeit der verschiedenen Spechtarten im Gutspark, welche Spechthöhlen hinterlassen haben, die potentiell von Fledermäusen (und Vögeln) nachgenutzt werden können. Außerdem haben die vergangenen sehr trockenen Jahre zahlreiche Bäume geschädigt, was zum Entstehen neuer Habitatstrukturen (beispielsweise abstehende Rinde) geführt hat. Einige ehemals festgestellte Bäume mit Quartierpotential sind aber auch im Zuge von Baumfällungen abhandengekommen oder wurden durch die Fraßtätigkeit des Bibers im Gutspark gefällt.

In einem der Bäume (Nr. 61, Baumhasel, siehe Abbildung 140) wurde im Zuge der Aus- und Einflugskontrolle ein Teil einer Wochenstubengesellschaft des Abendseglers (*Nyctalus noctula*) nachgewiesen. Detailliert wurden am 17.06.2024 gegen 21:45 Uhr mindestens 8 Individuen der Art beim Ausflug beobachtet. Da dieser zum Zeitpunkt der Begutachtung schon begonnen hatte, ist von noch mehr Individuen auszugehen.

In allen anderen untersuchten Bäumen wurden keine Nachweise eines Besatzes durch Fledermäuse erbracht – weder mittels Begutachtung durch das Endoskop noch durch die Aus- und Einflugskontrolle.

Die nachfolgende Tabelle 8 listet die einzelnen potentiell geeigneten Bäume auf und verweist auf ihr Potential sowie die möglichen Nutzer. Hierbei wird zusätzlich noch die Baumart benannt und die vorgefundene Habitatstruktur.

Der Anhangskarte „Habitatbaumkartierung“ kann die Lage der einzelnen potentiellen Habitatbäume entnommen werden.

Tabelle 8: Liste der Ergebnisse der Baumkontrolle

Nr	Baumart	Struktur	Fund	Poten- tial	Artengruppe
1	Robinie	Spalt		GQ	Avi/FM
2	Robinie	Spalt		GQ	Avi/FM
3	Robinie	Spalt		GQ	Avi/FM
4	Robinie	Spalt		GQ	Avi/FM
5	Robinie	Spalt		GQ	Avi/FM
6	Robinie	Spalt		GQ	Avi/FM
7	Robinie	Spalt		GQ	Avi/FM
8	Robinie	Spalt		GQ	Avi/FM
9	Robinie	Spalt		GQ	Avi/FM
10	Robinie	abstehende Rinde		GQ	Avi/FM
11	Robinie	Spalt	Vogelnest	EQ	Avi/FM
12	Robinie	Spalt		GQ	Avi/FM
13	Sommerlinde	Astloch		GQ	Avi/FM
14	Sommerlinde	Astloch		GQ	Avi/FM
15	Sommerlinde	hohler Stamm/Ast		GQ	Avi/FM
16	Sommerlinde	Astloch		GQ	Avi/FM
17	Sommerlinde	Stamm-/Astaufriss		GQ	Avi/FM
18	Sommerlinde	hohler Stamm/Ast		GQ	Avi/FM
19	Sommerlinde	hohler Stamm/Ast		GQ	Avi/FM
20	Sommerlinde	Astloch		GQ	Avi/FM
21	Sommerlinde	Astloch		GQ	Avi/FM
22	Sommerlinde	Astloch		GQ	Avi/FM
23	Sommerlinde	Astloch		GQ	Avi/FM
24	Sommerlinde	Astloch		GQ	Avi/FM
25	Sommerlinde	Astloch		GQ	Avi/FM
26	Sommerlinde	Astloch		GQ	Avi/FM
27	Sommerlinde	Astloch		GQ	Avi/FM
28	Sommerlinde	hohler Stamm/Ast		GQ	Avi/FM
29	Sommerlinde	Astloch		GQ	Avi/FM
30	Sommerlinde	Astloch		GQ	Avi/FM
31	Sommerlinde	Astloch		GQ	Avi/FM
32	Linde	Astloch		GQ	Avi/FM

Nr	Baumart	Struktur	Fund	Poten- tial	Artengruppe
33	Sommerlinde	Astloch		GQ	Avi/FM
34	Sommerlinde	Astloch		GQ	Avi/FM
35	Sommerlinde	hohler Stamm/Ast		GQ	Avi/FM
36	Rotdorn	hohler Stamm/Ast		GQ	Avi/FM
37	Kastanie	hohler Stamm/Ast		GQ	Avi/FM
38	Buche	Spechthöhle		GQ	Avi/FM
39	Bergahorn	Spechthöhle		GQ	Avi/FM
40	Roteiche	Spechthöhle		GQ	Avi/FM
41	Buche	abstehende Rinde		EQ	Avi/FM
42	Buche	Spechthöhle		GQ	Avi/FM
43	Linde	Spechthöhle		GQ	Avi/FM
44	Esche	Spalt		GQ	Avi/FM
45	Roteiche	Spechthöhle		GQ	Avi/FM
46	Linde	Spalt		GQ	Avi/FM
47	Esche	Spechthöhle		GQ	Avi/FM
48	Roteiche	Spechthöhle		GQ	Avi/FM
49	Robinie	Spalt		GQ	Avi/FM
50	Eiche	abstehende Rinde		GQ	Avi/FM
51	Robinie	Astloch		GQ	Avi/FM
52	Robinie	Spalt		GQ	Avi/FM
53	Roteiche (tot)	Spechthöhle	Vogelnest, Kotpellets Xylo	GQ	Avi/FM
54	Robinie	Spalt		GQ	Avi/FM
55	Robinie	Spalt		GQ	Avi/FM
56	Robinie	Spalt		GQ	Avi/FM
57	Robinie	Spalt		GQ	Avi/FM
58	Bergahorn	Stamm-/Astaufriß		GQ	Avi/FM
59	Kastanie	Astloch		GQ	Avi/FM
60	Kastanie	Astloch		GQ	Avi/FM
61	Baumhasel	Stamm-/Astaufriß	Nachweis 8 Abendsegler	GQ	Avi/FM
62	Kastanie	Astloch		GQ	Avi/FM
63	Kastanie	Spechthöhle		GQ	Avi/FM
64	Kastanie	Astloch		GQ	Avi/FM
65	Kastanie	Astloch		GQ	Avi/FM

Nr	Baumart	Struktur	Fund	Poten- tial	Artengruppe
66	Kastanie	Spalt		GQ	Avi/FM
67	Kastanie	Astloch		GQ	Avi/FM
68	Bergahorn (tot)	hohler Stamm/Ast		GQ	Avi/FM
69	Robinie	Spalt		GQ	Avi/FM
70	Erle	Stamm-/Astaufriss		GQ	Avi/FM
71	Erle	Astloch		GQ	Avi/FM
72	Esche	Astloch		GQ	Avi/FM
73	Spitzahorn	Spechthöhle		GQ	Avi/FM
74	Esche	Astloch		GQ	Avi/FM
75	Spitzahorn	Astloch		GQ	Avi/FM
76	Robinie	Spalt		GQ	Avi/FM
77	Spitzahorn	Spechthöhle		GQ	Avi/FM
78	Kastanie	Spechthöhle		GQ	Avi/FM
79	Esche	Spechthöhle		GQ	Avi/FM
80	Kastanie	Astloch		GQ	Avi/FM
81	Bergahorn	Stamm-/Astaufriss		GQ	Avi/FM
82	Kastanie	Spechthöhle		GQ	Avi/FM
83	Robinie	Spalt		GQ	Avi/FM
84	Kastanie	Spechthöhle		GQ	Avi/FM
85	Ahorn	Astloch		EQ	Avi/FM
86	Esche	Astloch		GQ	Avi/FM
87	Ahorn	Spalt		GQ	Avi/FM
88	Esche (tot)	Spechthöhle		GQ	Avi/FM
89	Robinie	Spalt		GQ	Avi/FM
90	Spitzahorn	Stamm-/Astaufriss		GQ	Avi/FM
91	Hainbuche	hohler Stamm/Ast		GQ	Avi/FM
92	Ahorn	Astloch		GQ	Avi/FM
93	Pappel, abgeknickt	Stamm-/Astaufriss		SQ	FM
94	Buche	Spechthöhle		GQ	Avi/FM
95	Roteiche	Astloch		GQ	Avi/FM
96	Pappel ?	Spalt		EQ	FM

4.2.2.2 Gebäudekontrolle

Am 25.01.2024 wurden tagsüber in dem Spalt am Tunneldurchlass neun winterschlafende Zwergfledermäuse festgestellt sowie am 19.09.2024 eine Wasserfledermaus (siehe Nr. 35 in Tabelle 9). Weiterhin konnte an einer im gesamten Jahr unbesetzten Stelle im Spalt Fledermauskot nachgewiesen werden, welche zu einer unbestimmten mittelgroßen Art gehört. Es ist möglich, dass dieser Kot zur Wasserfledermaus gehört, welche sich kurzzeitig umgehängt hatte oder aber von Langohren stammt, welche in 2018 ebenfalls in diesem Spalt nachgewiesen wurden.

Im Gewächshaus konnte am 25.01.2024 an dem in 2018 festgestellten Winterquartier in einem Spalt im Kellergeschoss aktuell kein Nachweis erbracht werden. Jedoch wurde im Erdgeschoss des Gebäudes in einem Fallrohr ein Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) nachgewiesen (siehe Nr. 38 und Abbildung 46), welches den gesamten Sommer über dort an den einzelnen Erfassungsterminen zur Fledermaus, aber auch zu den Reptilien, aufgefunden wurde. Es handelt sich somit um ein Sommerquartier. Weitere Hinweise auf Sommerquartiere von Einzeltieren und Fraßplätze von Langohren fanden sich in den übrigen Räumen des Gewächshauses in Form von Schmetterlingsflügeln und Fledermauskot.

Im Hauptgebäude (Gutshaus oder Schloss) wurden an verschiedenen Stellen insgesamt 34 potentielle sowie nachweisliche Fledermausquartiere und Vogelniststätten aufgefunden (siehe Abbildung 40 und Tabelle 9). So fanden sich im Dachgeschoss des Gebäudes ältere und frische Fledermauskotkrümel, welche auf Sommerquartiere von Einzeltieren schließen lassen. Aufgrund der Größe und Form der Kotkrümel kommen Breitflügelfledermaus, Braunes Langohr und Individuen der Gattung *Pipistrellus* in Betracht. Darüber hinaus dient der Dachstuhl auch als Fraßplatz für das Braune Langohr. Es konnten an mehreren Stellen Schmetterlingsflügel unter potentiellen Hangplätzen nachgewiesen werden. Der Dachstuhl ist ungedämmt und bietet mit seiner Holzkonstruktion verschiedene Hang- und Versteckmöglichkeiten (bspw. in Zapfenlöchern) für Fledermäuse. Einflugmöglichkeiten bieten die stellenweise löchrigen Abschnitte im nassgedeckten Dach (Kalkmörtel). Aufgrund der fehlenden Dämmung ist der Dachstuhl zu allererst als Sommerquartier geeignet. Je nach Ausprägung des Witterungsverlaufs im Winter ist auch eine Winterquartiersnutzung (bei einem „milden“ Winter) nicht auszuschließen. Es finden sich weiterhin Kotnachweise von Waschbär und Steinmarder im Dachstuhl. Diese beiden Arten gelten als Prädatoren von Fledermäusen.

Darüber hinaus sind Quartiere von Fledermäusen in den Spalten der Feldsteinmauern auf dem Grundstück zu erwarten. Derartige Quartiere wurden in anderen Untersuchungen im benachbarten Mittenwalde nachgewiesen (Natur+Text 2015 und 2016). Je nach Witterungsverlauf im Winter können diese Strukturen als Sommer- wie auch als Winterquartier dienen. Im Zuge der aktuellen Untersuchung konnten jedoch zu keinem Zeitpunkt der Begehung Tiere in den einsehbaren Spalten angetroffen werden.

Bei allen zuvor genannten Quartiernachweisen handelt es sich um Einzelquartiere oder Quartiere von Gruppen weniger Individuen. Nachweise von Wochenstubenquartieren gibt es nicht.

Zudem fanden sich im Dachgeschoss fünf verlassene Niststätten des Hausrotschwanzes. Auch in den Wohnräumen im Dachgeschoss wurden vereinzelt ältere Fledermauskotkrümel aufgefunden. Im Erdgeschoss erfolgten keine Nachweise von Fledermausquartieren oder Vogelniststätten. Im Kellergeschoss gab es lediglich einen Raum, welcher von außen für Fledermäuse erreichbar war, also über eine ausreichend große Einflugsöffnung verfügte

(siehe Nr. 30 in Abbildung 40). Dieser war mit den übrigen Kellerräumen nicht verbunden und es fanden sich keine Hinweise einer Nutzung des Raumes durch Fledermäuse.

Außen am Gebäude fanden sich mehrere, teilweise besetzte Niststätten der Mehlschwalben (siehe Tabelle 9) kurz unterhalb der Dachkante. Zudem gab es Spalten unter Dachziegeln und hinter der Verblechung von Gaubenfenstern, welche von Vögeln oder Fledermäusen genutzt werden können.

Im Zuge der Aus- und Einflugkontrollen wurde an einem Gaubenfenster der Einflug einer Zwergfledermaus beobachtet (siehe Nr. 33). Es handelt sich um ein Sommerquartier eines Einzeltieres.

Das Pumphaus am Weiher im Nordosten des Vorhabensgebietes wies zwei aktuell besetzte Niststätten der Rauchschnalbe auf. Nachweise von Fledermausquartieren gab es am Pumphaus in 2024 nicht.

Tabelle 9: Liste der Ergebnisse der Gebäudekontrolle

Nr.	Fund	Anzahl	Typ	Ergebnis
1	Niststätte Rauchschnalbe	1	Avi	Nachweis
2	Niststätte Rauchschnalbe	4	Avi	Nachweis
3	Fledermauskot auf Dachboden	1	FM	Nachweis
4	Niststätte Hausrotschwanz, Dachboden	1	Avi	Nachweis
5	Fraßplatz Langohr	1	FM	Nachweis
6	Spalt an Blech um Fenster	6	FM	Potential SQ
7	Spalt an Blech um Fenster, Übergang Dachziegel	6	FM	Potential SQ
8	Fledermauskot auf Dachboden	1	FM	Nachweis
9	Fledermauskot auf Dachboden	1	FM	Nachweis
10	Fledermauskot auf Dachboden	1	FM	Nachweis
11	Nistpotential (Efeu)	4	Avi	Potential
12	Niststätte Mehlschnalbe Nordwestfassade	5	Avi	Nachweis
13	Niststätte Mehlschnalbe Westfassade	2	Avi	Nachweis
14	Fledermauskot Wohnräume Dachgeschoss	1	FM	Nachweis
15	Fledermauskot auf Dachboden	1	FM	Nachweis
16	Niststätte Hausrotschwanz, Dachboden	1	Avi	Nachweis
17	Fledermauskot in Kammer hinter Wohnraum Obergeschoss	1	FM	Nachweis
18	Spalten hinter Bitumendachschindel an Gauben	1	FM	Potential
19	Fledermauskot in Hohlblocksteinen Wohnräume Dachgeschoss	1	FM	Nachweis
20	Niststätten Mehlschnalbe Innenhof Eingangsportal	22	Avi	Nachweis
21	Niststätte Hausrotschwanz Aufgang Dachboden	1	Avi	Nachweis

Nr.	Fund	Anzahl	Typ	Ergebnis
22	Fledermauskot auf Dachboden, am Schornstein	1	FM	Nachweis
23	Fledermauskot auf Filz-Teppich Wohnräume Dachgeschoss	1	FM	Nachweis
24	Niststätte Mehlschwalbe Südwestfassade	3	Avi	Nachweis
25	Niststätte Mehlschwalbe Südfassade	2	Avi	Nachweis
26	Fledermauskot in Feldsteinmauer	1	FM	Nachweis
27	Fledermauskot auf Dachboden	1	FM	Nachweis
28	Niststätte Hausrotschwanz, Dachboden	1	Avi	Nachweis
29	Fledermauskot auf Dachboden	1	FM	Nachweis
30	Kellerraum im Schloss, Einflugsmöglichkeit von außen	1	FM	Potential
31	Fledermauskot auf Dachboden	1	FM	Nachweis
32	Potentieller Nistplatz in Spalten hinter Dachziegeln	3	Avi	Potential
33	Zwergfledermaus hinter Spalt an Gaubenfenster	1	FM	Nachweis
34	Niststätte Hausrotschwanz, Dachboden	1	Avi	Potential
35	Tunneldurchlass, 9 Zwergfledermäuse + 1 Wasserfledermaus	1	FM	Nachweis
36	Ganzjahresquartier (Hohlblock, Spalten in Steindecke), Gewächshaus	2	FM	Potential
37	Niststätte Bachstelze	1	Avi	Nachweis
38	Fraßplatz und Sommerquartier Braunes Langohr	1	FM	Nachweis
39	Fraßplatz Langohr	1	FM	Nachweis
40	Sommerquartier in Lüftungsdurchlass, Gewächshaus	1	FM	Potential
41	Niststätte Hausrotschwanz, Gewächshaus	1	Avi	Nachweis
42	Niststätte Hausrotschwanz, Gewächshaus	1	Avi	Nachweis
Gesamt		90		

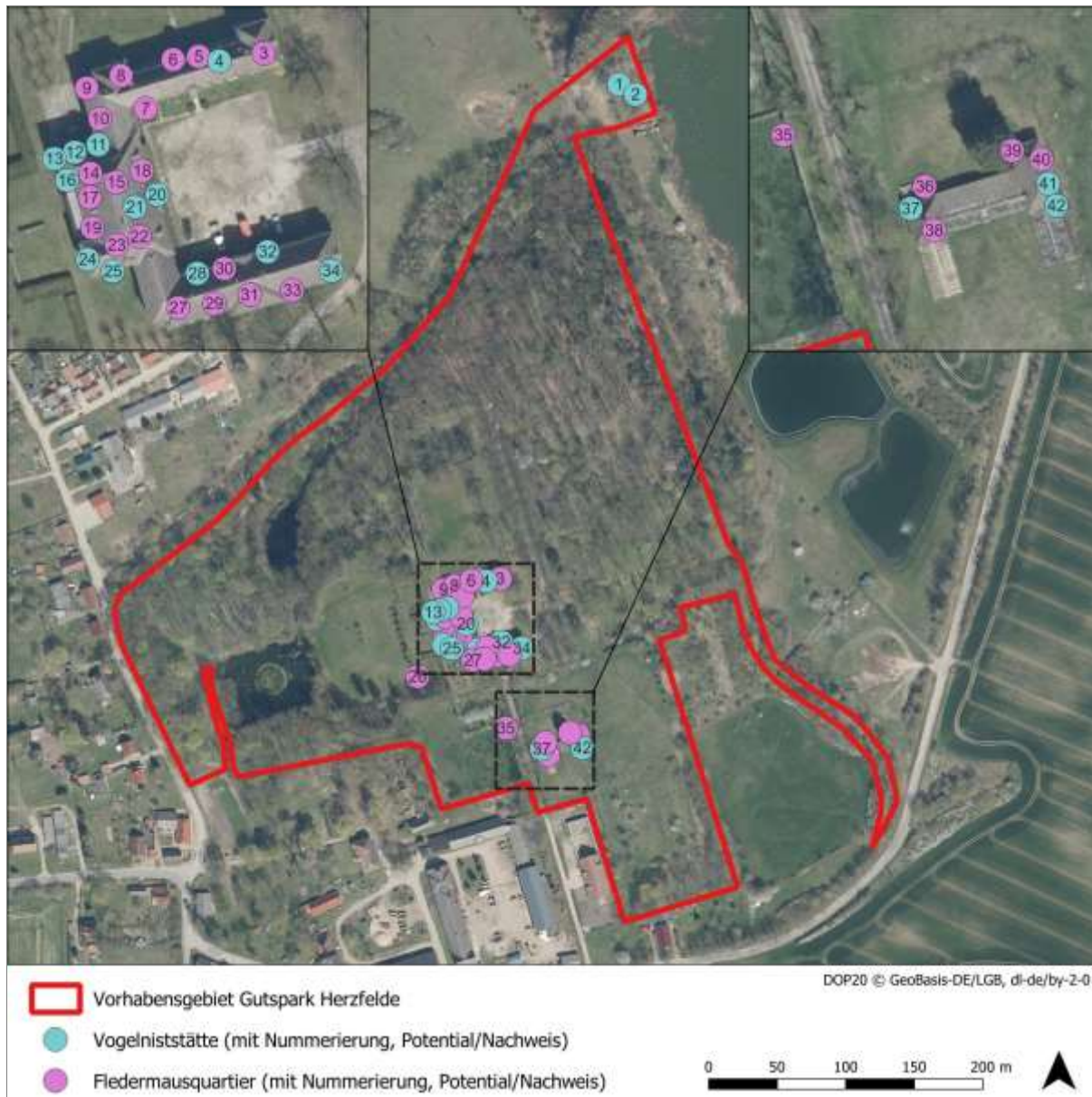


Abbildung 40: Lage der Fundpunkte aus der Gebäudekontrolle

4.2.3 Nahrungshabitate

Die Ein- und Ausflugskontrollen zeigen, dass der gesamte Parkbereich von Fledermäusen als Nahrungshabitat genutzt wird. Dies wurde durch Sichtbeobachtungen sowie durch jagdtypische Rufe („feeding buzzes“) nachgewiesen. Je nach Art werden dabei u.U. unterschiedliche Bereiche genutzt (Waldrand, Offenland, dichter Bestand). Auch unterscheiden sich die Jagdbereiche in Bezug auf die Flughöhe (bodennah, Kronenbereich, offener Luftraum).

4.2.4 Flugrouten

Es wurden keine regelmäßig genutzten Flugrouten nachgewiesen. Es ist aber davon auszugehen, dass Alleen und lineare Heckenstrukturen sowie Waldränder und Feldgehölze als Leitstrukturen genutzt werden. Vor diesem Hintergrund ist die Neupflanzung von Bäumen in den lückigen Alleen sowie bei den Rotdornbäumen westlich des Schlosses als positiv für Fledermäuse zu werten.

4.3 Auswirkungen und Empfehlungen

Bezüglich der (potentiellen) Quartierbäume wird empfohlen, diese möglichst unberührt zu lassen und vor Fraßschäden durch den Biber zu schützen (beispielsweise durch Umgitterung des Stammfußes). Dies gilt vor allem für die nachweislich durch Fledermäuse genutzten Quartierbäume, da diese in der Regel jährlich wieder genutzt werden. Sollte der Erhalt der festgestellten (potentiellen) Quartierbäume nicht möglich sein, wird empfohlen, die Bäume außerhalb ihrer jeweiligen Quartierseignung (Sommer/Winter) zu fällen. Sollten Quartierbäume von Fällungen betroffen sein, welche eine Eignung sowohl als Sommer- als auch als Winterquartier aufweisen, ist eine Fällung im Herbst zu empfehlen. Dies stellt die am wenigsten sensible Phase im Fledermausjahr dar. Ferner wird hierzu eine erneute Begutachtung durch einen Fachgutachter kurz vor Beginn der Fällarbeiten empfohlen, um Verbotstatbestände nach §44 BNatSchG zu vermeiden.

Der Verlust von nachweislich genutzten oder potentiellen Quartieren sollte mindestens im Verhältnis 1:1 ausgeglichen werden. Die Kompensation kann beispielsweise durch Ersatzhängungen von Fledermauskästen im vorhandenen Gehölzbestand des Gutsparkes erfolgen. Spaltenquartiere können durch Spaltenkästen und Höhlenquartiere durch Höhlenkästen ausgeglichen werden.

Für die Feldsteinmauern wird empfohlen, diese bei Reparaturmaßnahmen (Verfüllung von Spalten und Rissen) vor Beginn der Arbeiten von einem Fachgutachter erneut begutachten zu lassen, um das versehentliche Einschließen und damit letztendlich das Töten von Fledermäusen zu vermeiden. Dasselbe gilt auch für alle anderen solche Strukturen bewohnenden Artengruppen, bspw. Nischenbrüter.

Für das in 2018 festgestellte Winterquartier im Keller des Gewächshauses wird empfohlen, die Umbauarbeiten an dem Gebäude im Sommerhalbjahr durchzuführen, wenn keine Tiere anwesend sind.

Für die nachgewiesenen Quartiere im Dachstuhl des Hauptgebäudes wird empfohlen, die Umbauarbeiten an dem Gebäude im Winterhalbjahr durchzuführen, wenn keine Tiere anwesend sind.

Der Verlust von nachgewiesenen Sommer- und Winterquartieren könnte z.B. durch geeignete Qualifizierungen an den Bestandsgebäuden/-bauteilen sowie an vorhandenen Kellern angrenzend zum Vorhabengebiet (Hinweis der UNB Uckermark) ausgeglichen werden.

Die Nahrungshabitate bleiben weitestgehend erhalten. Für den Verlust von Nahrungshabitat, welche möglicherweise überbaut werden, wird empfohlen, diese durch Ersatzpflanzungen auszugleichen. Als Nahrungshabitate können alle Bereiche gelten, welche Lebensraum für Insekten darstellen, vor allem Bäume, Sträucher, Beete und Hecken sowie Blühwiesenflächen. Die Ersatzpflanzungen können bspw. durch Ansaat von Pflanzen auf ungenutzten Flächen im Vorhabengebiet erfolgen, welche Nachtfaltern als Futterpflanze dienen, oder durch eine entsprechende Dachbegrünung der Neubauten. Zu den Pflanzen, welche bei nachtaktiven Insekten beliebt sind, zählen beispielsweise Salbei, Lichtnelke, Nachtkerze, Leimkraut, Wegwarte, Schmalblättriges Weidenröschen, Wilder Majoran, Minze oder Borretsch.



Abbildung 41: Kotkrümel auf Dachboden



Abbildung 42: Schmetterlingsflügel auf Dachboden



Abbildung 43: Hangplatz hinter der Dachkonstruktion



Abbildung 44: Dachstuhl mit Nachweis von Quartieren



Abbildung 45: Potentielles Quartier in Gaube



Abbildung 46: Braunes Langohr in Rohr des Gewächshauses



Abbildung 47: Quartier des Langohres



Abbildung 48: Feldsteinmauer mit Tunnel



Abbildung 49: Hangplatz im Tunnelspalt mit Zwergfledermäusen



Abbildung 50: Hangplatz im Tunnelspalt mit Wasserfledermaus



Abbildung 51: Nächtlicher Besuch des Daches durch Waschbär

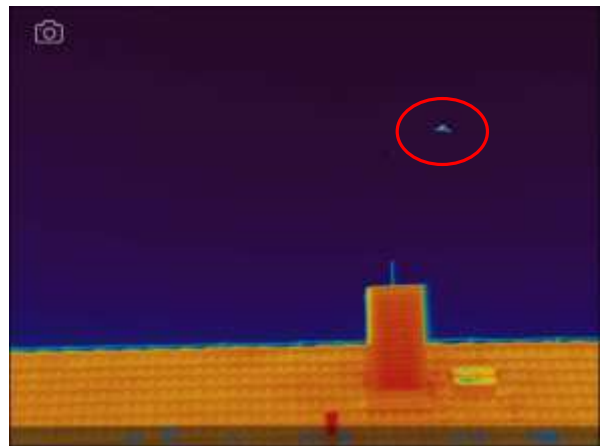


Abbildung 52: Fledermaus beim Überflug übers Schloss

5 Reptilien

5.1 Methodik

Im Fokus stand bei der Reptilienerfassung die nach BNatSchG streng geschützte und damit planungsrelevante Zauneidechse. Die geeigneten Flächen wurden im Zeitraum Mai bis September 2024 im Rahmen von sechs Begehungen bei trockenwarmer Witterung auf tatsächliche Vorkommen geprüft. Hierbei wurden die habitatrelevanten Strukturen langsam abgesritten, um die Tiere visuell zu erfassen. Zusätzlich wurden künstliche Verstecke (KVs) ausgebracht (siehe Abbildung 53), um auch andere Reptilienarten zu erfassen und bei jedem Erfassungsdurchgang auf ein Vorhandensein von Reptilien untersucht. Nachweisorte von Tieren wurden mittels GPS eingemessen und anschließend in ein Geografisches Informationssystem (GIS) übertragen. Die Untersuchungen fanden auf der gesamten Fläche des Vorhabengebietes statt.

Tabelle 10: Termine der Reptilienerfassung mit Witterung

Datum	Uhrzeit	Witterung	Bemerkung
01.05.2024	09-14:00 Uhr	18-24°C, 3/8 B., 1 Bft.	Ausbringen KVs und Reptilienerfassung 1
15.05.2024	10-15:00 Uhr	16-24°C, 0/8 B., 4 Bft.	Reptilienerfassung 2
17.06.2024	11-16:00 Uhr	21-23°C, 3/8 B., 2 Bft.	Reptilienerfassung 3
22.07.2024	15-20:00 Uhr	22-20°C, 1/8 B., 2 Bft.	Reptilienerfassung 4
27.08.2024	09-14:00 Uhr	19-26°C, 4/8 B., 3 Bft.	Reptilienerfassung 5
19.09.2024	10-15:00 Uhr	16-24°C, 5/8 B., 2 Bft.	Reptilienerfassung 6 und Einholen KVs

Erläuterung der Abkürzungen: B. = Bedeckung, Bft. = Beaufort Windstärke, KVs = Künstliche Verstecke



Abbildung 53: Lage der künstlichen Verstecke im Vorhabensgebiet

5.2 Ergebnisse

Es wurden insgesamt 4 Reptilienarten nachgewiesen. In nachfolgender Tabelle werden die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Reptilienarten mit Angaben zum jeweiligen Schutz- und Gefährdungsstatus aufgeführt. Im vorliegenden Fall wurden die Zauneidechse (*Lacerta agilis*), die Ringelnatter (*Natrix natrix*), die Blindschleiche (*Anguis fragilis*) und die Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) nachgewiesen, wovon die erste Art im Anhang IV der FFH-RL aufgelistet ist. Die Nachweise bestätigen die Ergebnisse der Reptilienerfassungen aus dem Jahre 2018. Die Reptilienfundpunkte sind in Abbildung 54 dargestellt.

Tabelle 11: Liste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Reptilienarten mit Angaben zu Gefährdung und Schutz

Art	RL BB	RL D	FFH-RL	GS
Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>)	**	*		§
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	3	V	IV	§§
Waldeidechse (<i>Zootoca vivipara</i>)	G	*		§
Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>)	3	V		§

RL D Rote Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2009)

** mit Sicherheit ungefährdet/* ungefährdet/V Vorwarnstufe/3 gefährdet/2 stark gefährdet/

1 vom Aussterben bedroht/G Gefährdung unbekannten Ausmaßes/D Daten unzureichend

RL BB Rote Liste Brandenburg (SCHNEEWEISS et al. 2004)

FFH-RL Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG)

II - nach Anhang II Art von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen; IV - nach Anhang IV streng zu schützende Art von gemeinschaftlichem Interesse; V - Art nach Anhang V, für deren Entnahme aus der Natur besondere Regelungen getroffen werden können.

GS Gesetzlicher Schutzstatus nach BNatSchG

§ besonders geschützt, §§ streng geschützt

Tabelle 12: Auflistung der Funde von Reptilien

Durchgang	Datum	Beobachter	KV-Nr.	Art	Anzahl Individuen	Einheit
1	01.05.2024	J.Terasa		WaEi	1	adult_weiblich
1	01.05.2024	J.Terasa		WaEi	1	adult_weiblich
1	01.05.2024	J.Terasa		ZaEi	1	subadult
1	01.05.2024	J.Terasa		ZaEi	1	adult_weiblich
2	15.05.2024	J.Terasa		ZaEi	1	adult_weiblich
2	15.05.2024	J.Terasa		ZaEi	1	adult_männlich
2	15.05.2024	J.Terasa		RiNa	1	subadult
2	15.05.2024	J.Terasa		ZaEi	1	adult_weiblich
3	17.06.2024	L. Freitag		ZaEi	1	adult_männlich
3	17.06.2024	L. Freitag		WaEi	1	adult_weiblich
3	17.06.2024	L. Freitag		ZaEi	1	adult_weiblich
-	08.07.2024	S. Hane	1	BISI	1	adult
-	08.07.2024	S. Hane	7	BISI	1	adult
-	08.07.2024	S. Hane		ZaEi	1	adult
-	08.07.2024	S. Hane	4	BISI	1	adult
-	08.07.2024	S. Hane	2	BISI	1	adult
4	22.07.2024	J.Terasa		BISI	1	adult
4	22.07.2024	J.Terasa		ZaEi	1	adult_männlich

Durchgang	Datum	Beobachter	KV-Nr.	Art	Anzahl Individuen	Einheit
5	27.08.2024	J.Terasa		ZaEi	1	juvenil
5	27.08.2024	J.Terasa		ZaEi	1	juvenil
5	27.08.2024	J.Terasa		RiNa	1	subadult
5	27.08.2024	J.Terasa		RiNa	1	subadult
6	19.09.2024	J.Terasa	13	BISI	3	juvenil
6	19.09.2024	J.Terasa	15	BISI	1	juvenil

Insgesamt wurden in 2024 im Zuge der Reptilienerfassung im Vorhabensgebiet 26 Reptilien nachgewiesen.

Davon elf Zauneidechsen, drei Ringelnattern, neun Blindschleichen sowie drei Waldeidechsen beobachtet. Bei den Zauneidechsen wurden Nachweise sowohl von adulten (7) als auch von juvenilen (2) Tieren und damit Nachweise von Reproduktion auf dem Vorhabensgebiet erbracht.

Als Habitat der Zauneidechse im Untersuchungsgebiet dienen die sonnenexponierten Randbereiche des Gewächshauses sowie die umliegenden Offenbereiche entlang der besonnten Gehölzsäume. Die regelmäßig gemähten Flächen dazwischen sind durch die Pflege nicht als Habitat geeignet, werden aber vermutlich als Transferräume genutzt.

Auf einem verwilderten Treppenaufgang auf der Westseite des Schlosses Herzfelde befand sich ein isoliertes Vorkommen von mindestens einer männlichen und einer weiblichen adulten Zauneidechse (siehe Abbildung 54). Der Treppenaufgang ist sowohl auf der unteren wie oberen Ebene von dauerhaft kurzgehaltenen Rasenflächen umgeben, so dass ein Abwandern der Tiere nicht möglich ist, ohne dass sich die Tiere einem großen Prädationsdruck aussetzen. An dem Treppenaufgang wurden zusätzlich noch eine subadulte Ringelnatter sowie eine adulte weibliche Waldeidechse beobachtet.

Weitere Ringelnatterfunde wurden am nördlichen Teich des Gutsparks sowie an der südlichen Mauer der Terrassenanlage in Nähe des Tunnels gemacht.

Die Waldeidechse wurde zusätzlich zum Treppenaufgang noch östlich am Gewächshaus nachgewiesen. Hier wurden am 01.05.2024 zwei adulte Weibchen beobachtet.

Die Blindschleiche wurde sowohl im Keller des Gewächshauses nachgewiesen, wie auch unter einigen künstlichen Verstecken (siehe Tabelle 12) und an den Gehölzsäumen am Rand der Offenflächen.

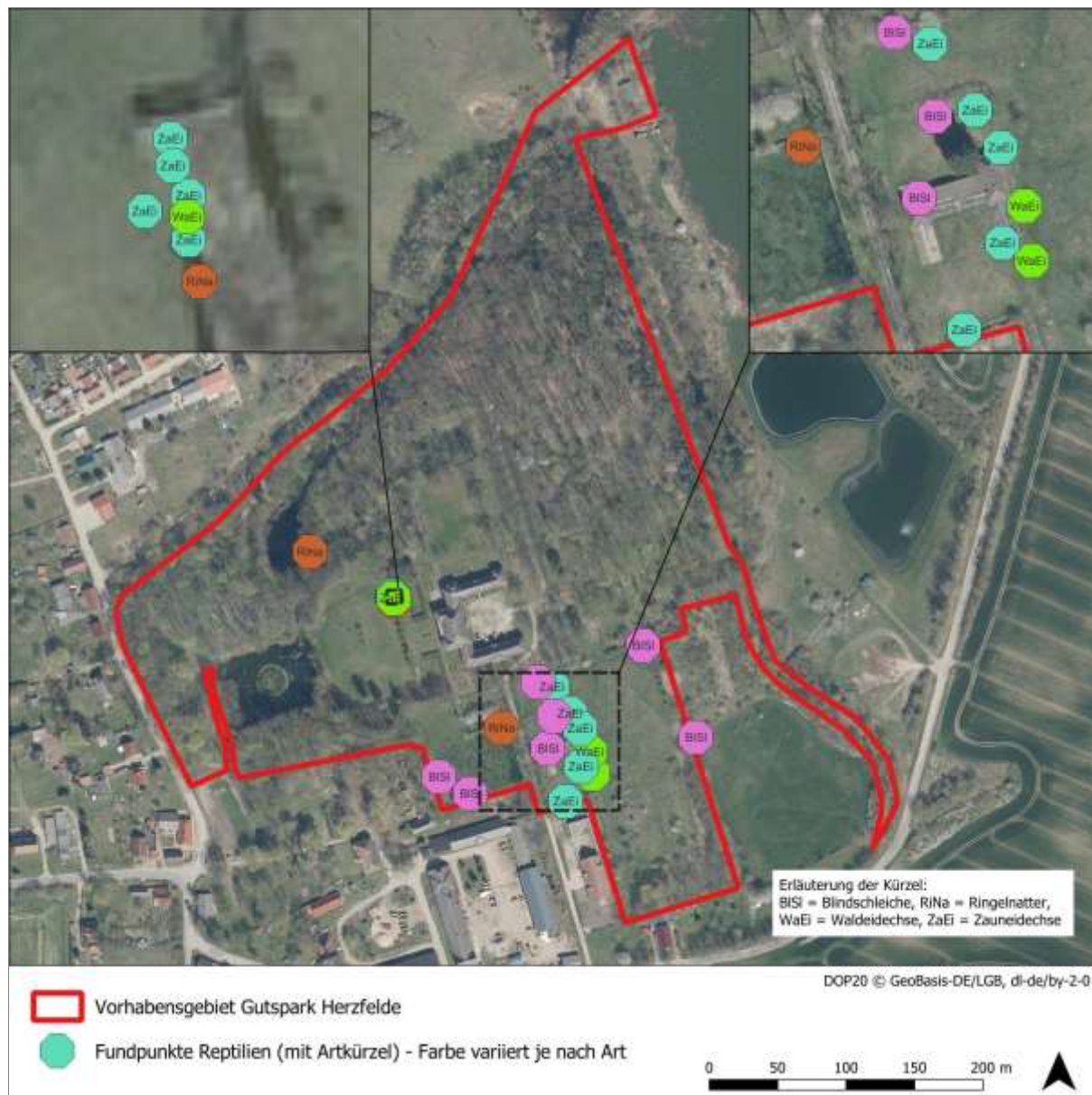


Abbildung 54: Fundpunkte von Reptilien im Vorhabensgebiet



Abbildung 55: Weibliche Waldeidechse an Steinhaufen nahe Gewächshaus



Abbildung 56: Männliche Zauneidechse auf verwilderten Treppenaufgang



Abbildung 57: Verwilderter Treppenaufgang



Abbildung 58: Blindschleiche

5.3 Auswirkungen und Empfehlungen

Bei Eingriffen in die Habitate der Zauneidechse durch die geplanten Bautätigkeiten sollten Schutzmaßnahmen für die Art ergriffen werden. Um negative Auswirkungen durch das geplante Vorhaben für die Art zu vermeiden, kann es beispielsweise notwendig werden, Bereiche vor Baubeginn abzuzäunen und Tiere in neue Habitate umzusiedeln. Es ist zu beachten, dass auch bei Eingriffen in die Transferräume entsprechende Schutzmaßnahmen notwendig werden können, um Tierverluste durch Bautätigkeiten zu vermeiden. Lebensraumverluste sollten durch entsprechende Ersatzhabitate kompensiert werden.

6 Libellen

6.1 Methoden

Trotz der Vorgabe, vor allem die Gewässer innerhalb des Vorhabengebietes zu kartieren (hier: Nr. 1 und 2), wurden in Anlehnung an die Kartierung von 2018 zusätzlich die vier Gewässer (Nr. 3-6) innerhalb des 100 m-Umkreises untersucht, um das Vorkommen von FFH-Anhang II bzw. Anhang IV-Arten auszuschließen.

Es wurden vier Begehungen zur Libellenerfassung durchgeführt. Dabei wurden die Imagines per Sichtbeobachtung (Fernglas) und Kescherfang erfasst und im Gelände determiniert. Weiterhin wurden ufernahe und emerse Gewässervegetation auf Exuvien überprüft.

Tabelle 13: Termine der Libellenerfassung mit Angaben zur Witterung

Datum	Witterung
15.05.2024	20-24°C, bis zu 4 Bft, sonnig
17.06.2024	21-23°C, 1 Bft, mäßig bewölkt
31.07.2024	20-23°C, windstill, gering bewölkt
13.08.2024	20-23°C, 1-2 Bft, sonnig

Es erfolgte eine semiquantitative Einstufung der Häufigkeiten adulter Tiere entsprechend dem in Tabelle 14 dargestellten Schema.

Tabelle 14: Häufigkeitsklassen für Libellennachweise (adulte Tiere)

Klasse	Kleinlibellen	Segellibellen	übrige Großlibellen
vereinzelt	1-9	1-4	1-3
mäßig häufig	10-19	5-9	4-5
häufig	20-29	10-19	6-9
sehr häufig	>29	>19	>9

Das Auffinden von Exuvien oder frisch geschlüpfter Tiere wurde als Nachweis, Eiablagen und Paarungen als starke Hinweise und deutliches Revierverhalten männlicher Großlibellen oder ein nicht nur vereinzelter Auftreten der adulten Tiere als weniger starke Hinweise auf eine Reproduktion in dem entsprechenden Gewässer gewertet. Individuen die sich außerhalb von Gewässern aufhielten (z. B. jagend über Feldern) wurden nicht mit in die Erfassungen einbezogen, da ihr Reproduktionsgewässer unter Umständen deutlich außerhalb des UG liegen könnte.

Die Nummerierung der Gewässer (vgl. Abbildung 59) folgt dem Gutachten von 2018. Ergänzend dazu wurde der Graben, welcher die Gewässer 4, 2 und 1 miteinander verbindet, untersucht. Dieser ist nachfolgend als Gewässer Nummer 7 benannt.

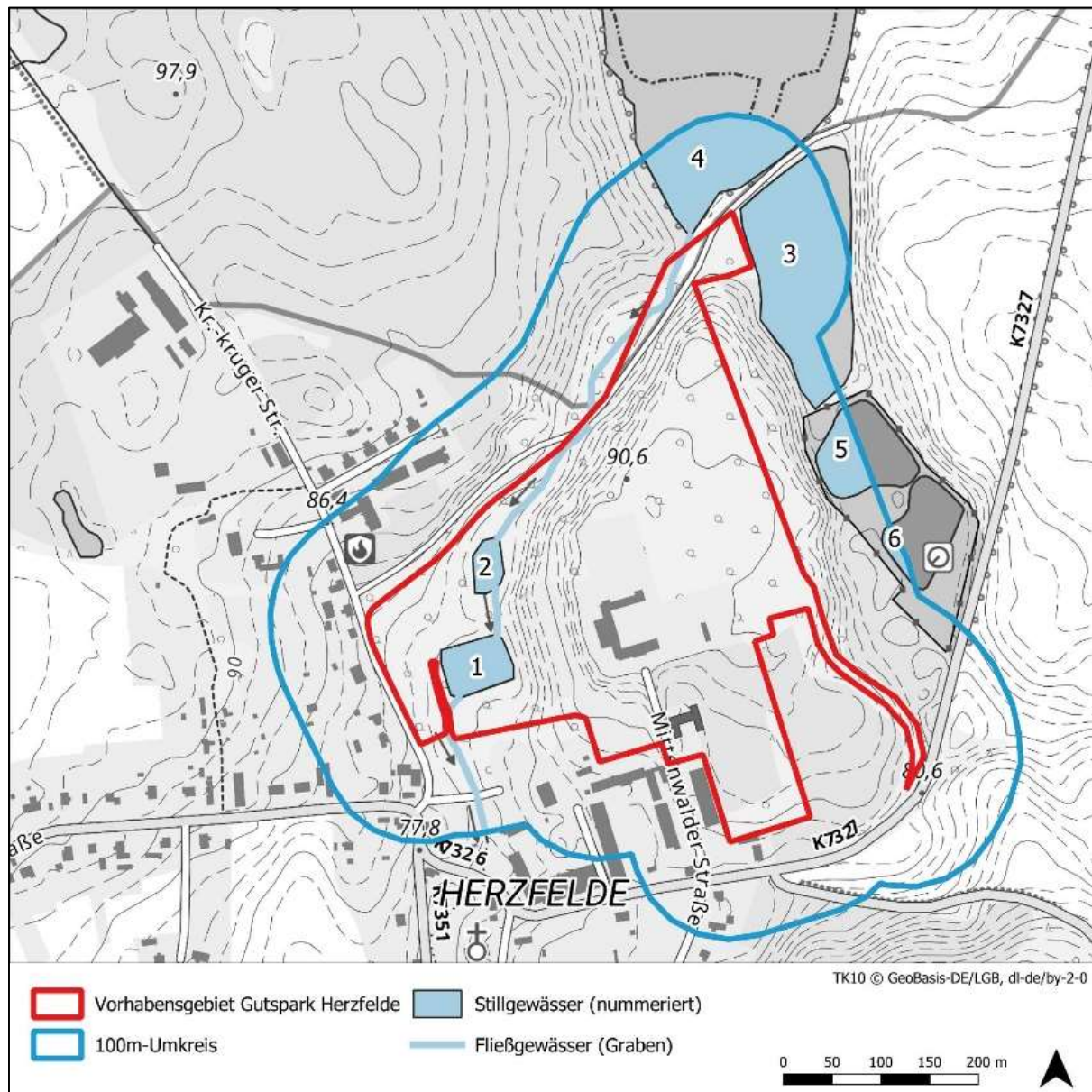


Abbildung 59: Lage der untersuchten Gewässer im Vorhabensgebiet zuzüglich des 100m-Imkreises

Gewässer 1 ist ein Gewässer mit künstlicher Insel, größtenteils bestehend aus Trauerweiden, Rohrkolben und Seggenrieden. Gesäumt wird das Gewässer durch Schwarzerlen und Ahornarten, sowie durch eine gewässertypische Ufervegetation aus u. a. Flutendem Schwaden (*Glyceria fluitans*), Gewöhnlichem Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und Stern-Segge (*Carex echinata*), sowie ein kleines Schilfröhricht im nordöstlichen Uferbereich. Insbesondere die Seggenarten dienen Libellen als Sitzwarten und bieten eine gute Habitatstruktur. Im nordwestlichen Uferbereich findet sich viel Japanischer Flügelknöterich (*Fallopia japonica*).

Wie auf Abbildung 60 und Abbildung 61 zu erkennen ist, ist der Großteil der Wasserfläche mit Wasserlinse (*Lemna spec.*) bedeckt und es ist nur ca. ein Viertel freie Wasserfläche vorhanden.



Abbildung 60: Gewässer 1 am 15.05.2024 Blickrichtung West



Abbildung 61: Gewässer 1 am 13.08.2024 Blickrichtung West

Gewässer 2 ist mit Gewässer 4 und 1 durch einen Graben (Gewässer 7) verbunden. Die Ufervegetation setzt sich u. a. aus Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Knäulgras (*Dactylis glomerata*), Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*), Brombeere (*Rubus spec.*), Großer Brennnessel (*Urtica dioica*), Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) und Echter Nelkenwurz (*Geum urbanum*) zusammen. Das Gewässer wird zudem gesäumt von Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und einem nicht heimischen Nadelbaum (vermutlich *Taxodium distichum*) von hohem Alter. Der Großteil des Gewässers wird durch die vielen Gehölze beschattet. Außerdem ist der Anteil offener Wasserfläche relativ gering ausgeprägt am ersten Kartiertermin (vgl. Abbildung 60). Zum Zeitpunkt der dritten Kartierung war der gesamte Teich durch Wasserlinse (*Lemna minor*) und Europäischen Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*) bedeckt.



Abbildung 62: Gewässer 2 Blickrichtung Nord-west, 15.05.2024



Abbildung 63: Gewässer 2 Blickrichtung Nord-west, 31.07.2024

Gewässer 3 ist umgeben von einem dichten Schilfgürtel. Die wenigen guten erreichbaren Stellen des steilen Ufers erschweren die Kartierung des Gewässers. Der Schilfgürtel wird

ergänzt durch Gehölze und Gebüsche, v. a. Weiden und Bergahorn. In der Mitte des Gewässers war temporär Wasser-Knöterich (*Persicaria amphibia*) zu erkennen.



Abbildung 64: Gewässer 3 Blickrichtung Nordost, 15.05.2024



Abbildung 65: Gewässer 4 Blickrichtung Nord, 15.05.2024

Gewässer 4 befindet sich im Norden des Untersuchungsgebietes und ist an einem Wehr gelegen. Im Bereich des Ablaufs zum Wehr ist das Wasser recht flach und es ist eine Strukturvielfalt gegeben. Diese begünstigt den Schlupf der Libellenlarven in diesem Bereich. Der Teil, welcher innerhalb des 100 m-Puffers liegt, wurde von 2 Stellen aus kartiert.

Die in der Karte als **Nummer 5** und **6** markierten Gewässer sind, wie in Abbildung 66 zu sehen ist, von einem Stacheldrahtzaun umgeben. Aufgrund dessen war eine Kartierung der Gewässer nicht möglich. Es handelt sich vermutlich um Regenauffangbecken, welche mit Folie ausgekleidet sind. Es handelt sich um Gewässer mit geringem Potenzial als Habitat für Libellen.



Abbildung 66: Gewässer 5 und 6 hinter Stacheldrahtzaun, Blickrichtung Nordost, 15.05.2024

Bei **Gewässer 7** handelt es sich um einen Graben, welcher größtenteils beschattet ist. Bereits zum Zeitpunkt der zweiten Kartierung war die Wasseroberfläche bedeckt durch die Schwimmblattpflanzen Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) und Europäischen Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*). Aufgrund der fehlenden freien Wasserflächen sind die Habitatstrukturen damit insgesamt als ungeeignet anzusehen.



Abbildung 67: Gewässer 7 Graben, Blickrichtung Northwest, 15.05.2024



Abbildung 68: Gewässer 7 Graben, Blickrichtung West, 01.05.2024

6.2 Ergebnisse

Im Untersuchungsraum wurden insgesamt 20 Libellenarten festgestellt, von denen sich 16 Arten wahrscheinlich oder sicher an mindestens einem der betrachteten Gewässer fortpflanzen (vgl. Tabelle 15). Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie konnten nicht nachgewiesen werden.

Tabelle 15: Artenliste der Libellen im Untersuchungsgebiet „Gutspark Herzfelde“

Art	RLD	RLB	FFH	Gw1	Gw2	Gw3	Gw4	Gw7
Zygoptera - Kleinlibellen								
Gemeine Winterlibelle						e		
(<i>Sympecma fusca</i>)						X		
Große Binsenjungfer							e	
(<i>Chalcholestes viridis</i>)							X	
Gemeine Federlibelle				e		mh	mh	
(<i>Platycnemis pennipes</i>)				X		(R)	(R)	
Frühe Adonislibelle					sv			
(<i>Pyrrhosoma nymphula</i>)					X			
Große Pechlibelle						v	mh	
(<i>Ischnura elegans</i>)	V					R!	(R)	
Kleine Pechlibelle				e				
(<i>Ischnura pumilio</i>)				X				
Hufeisen-Azurjungfer				sh	sh		mh	e
(<i>Coenagrion puella</i>)				R!	R		R	X
Becher-Azurjungfer				mh	v			
(<i>Enallagma cyathigerum</i>)				(R)	X			
Anisoptera – Großlibellen								
Kleine Mosaikjungfer				e	e	e	e	
(<i>Brachytron pratense</i>)				(R)	(R)	(R)	R!	
Blaugrüne Mosaikjungfer							e	
(<i>Aeshna cyanea</i>)							(R)	
Keilfleck-Mosaikjungfer						e		
(<i>Aeshna isoteles</i>)						(R)		
Herbst-Mosaikjungfer				e		e	e	
(<i>Aeshna mixta</i>)				(R)		(R)	(R)	
Gemeine Smaragdlibelle				v	e		sh	e
(<i>Cordulia aenea</i>)				(R)	(R)		R!	(R)
Glänzende Smaragdlibelle				e		e		
(<i>Somatochlora metallica</i>)				(R)		(R)		

Art	RLD	RLB	FFH	Gw1	Gw2	Gw3	Gw4	Gw7
Zweifleck							v	
(<i>Epitheca bimaculata</i>)							R!	
Spitzenfleck				sv			v	
(<i>Libellula fulva</i>)				R			R!	
Großer Blaupfeil						e		
(<i>Orthetrum cancellatum</i>)						(R)		
Blutrote Heidelibelle				mh	e	e	h	
(<i>Sympetrum sanguineum</i>)				R!	X	(R)	(R)	
Große Heidelibelle				mh		v	v	
(<i>Sympetrum striolatum</i>)				(R)		X	X	
Gemeine Heidelibelle				mh				
(<i>Sympetrum vulgatum</i>)				(R)				
Summe				12	6	10	12	2
davon (wahrscheinlich) bodenständig				10	3	8	10	1

RLD, RLB: Rote Listen Deutschland (Brockhaus *et al.*, 2015) bzw. Brandenburg (Mauersberger *et al.*, 2017)
FFH: Anhang der FFH-Richtlinie, in welchem die Art genannt wird.

v: vereinzelt, **mh:** mäßig häufig, **h:** häufig, **sh:** sehr häufig;

R!: Reproduktion nachgewiesen, **R**: Reproduktion sehr wahrscheinlich, **(R)**: Reproduktion gutachterlich anzunehmen, jedoch durch Befunde nicht belegt.

Gewässer 1 umfasste ein Artenspektrum von 12 Arten. Die Hufeisen-Azurjungfer und Blutrote Heidelibelle waren die individuenreichsten Arten an diesem Gewässer mit nachgewiesener Reproduktion durch Eiablage und juvenile Individuen. Bei weiteren acht Arten ist eine Reproduktion am Gewässer anzunehmen. Die Insel wirkte dabei bei dem Verhalten der patrouillierenden Männchen weniger attraktiv als der westliche Ufersaum. Im Nordwesten befand sich eine große Staudenflur mit Japanischem Flügelknöterich. Damit dieser sich nicht weiter ausbreitet und wertvolle Uferstrukturen zerstört, sollte die Ausbreitung verhindert werden. Als Pflege- und Entwicklungsmaßnahme ist daher ein Bodenaustausch an dieser Stelle durchzuführen, inkl. Entfernung der Staude.

Im Gutachten von 2018 wurde an Gewässer 1 die Große Moosjungfer erfasst. Im Rahmen der Kartierung von 2024 konnte die Art nicht nachgewiesen werden. Die in Abbildung 69 dargestellte Insel des Gewässers hat sich innerhalb der letzten sechs Jahre seit der letzten Kartierung deutlich verändert. Abbildung 69 zeigt die Insel im Jahr 2018, mit deutlichem Gehölzbestand aus vorwiegend Schwarz-Erlen. 2024 war die Insel mit künstlich angepflanzten Trauerweiden, Seggen und Rohrkolben bestanden.

Diese Veränderung in der Habitatstruktur und der Eingriff selbst könnten Auswirkungen auf das Vorkommen der Großen Moosjungfer an dem Gewässer haben. Die weitläufigen Seggenriede und die Gehölze am Westufer bieten nach wie vor gute Strukturen als Habitat mit Potenzial für die Art. Die Art wurde jedoch 2018 ohne Reproduktionshinweis kartiert.



Abbildung 69: Gewässer 1 mit Insel, 23.08.2018

Am nördlichen benachbarten **Gewässer 2** konnten sechs Arten nachgewiesen werden, davon die Hälfte mit Reproduktionswahrscheinlichkeit. Die insgesamt auffällig geringe Individuendichte ist vermutlich auf die Gewässerbeschaffenheit hinsichtlich der geringen offenen Wasserfläche und deutlichen Beschattung durch ufernahe Gehölze zurückzuführen. Neben diesen Faktoren spielen auch fehlende Strukturen wie Seerosengewächse eine Rolle bei der geringen Artenzahl.

Gewässer 3 war aufgrund der Uferbeschaffenheit schwierig zu kartieren. Es besteht die Möglichkeit, dass die zehn kartierten Arten nicht dem eigentlichen Gesamtartenspektrum entsprechen. Bei sechs der Arten ist von der Bodenständigkeit an dem Gewässer auszugehen, aufgrund des Patrouillenflugs der Männchen. Die Große Pechlibelle ist nachweislich reproduzierend, es wurden mehrere frisch geschlüpfte Individuen direkt am Gewässer kartiert.

An **Gewässer 4** konnten anhand der aufgelesenen Exuvien vier Libellenarten als bodenständig nachgewiesen werden. Weitere neun Arten wurden durch Sichtbeobachtung erfasst, davon weitere sechs Arten mit hoher Reproduktionswahrscheinlichkeit. Es ist davon auszugehen, dass sich weitere Individuen und vermutlich auch Arten gen Gewässermitte aufhalten. Diese liegt jedoch nicht mehr innerhalb des zu kartierenden Bereiches.

Gewässer 5 und **6** finden sich nicht in Tabelle 15 wieder, da sie wie in Kapitel 6.1 beschrieben nicht kartiert werden konnten.

An **Gewässer 7**, dem Graben, wurden aufgrund der beschriebenen ungeeigneten Strukturen lediglich zwei Arten nachgewiesen, die Hufeisen-Azurjungfer und die Gemeine Smaragdlibelle. Diese Sichtbeobachtungen erfolgten während der ersten beiden Geländeterminen, da an den zwei darauffolgenden Terminen der Graben sowohl nahezu vollständig beschattet als auch komplett bedeckt durch Wasserlinsen war.

7 Tagfalter

7.1 Methodik

Die Bestandsaufnahmen der Tagfalter wurden auf 3 Probeflächen durchgeführt. Sie repräsentieren alle für die Artengruppe bedeutsamen Lebensräume innerhalb des Untersuchungsgebietes.

Nachweise erfolgten überwiegend durch Beobachtung der Imagines, gelegentlich unter Verwendung eines für den Nahbereich gut geeigneten Fernglases (Kite Petrel 8*32). Während der Kartierung wurde auf spezielle Verhaltensweisen wie z.B. Paarung, Eiablage und Blütenbesuche geachtet. Diese Beobachtungen vermitteln Hinweise über die Funktionen der Flächen als Lebensraum. Um die Bindungen der gesichteten Arten an die untersuchten Standorte belegen zu können, waren die Erfassung bedeutsamer Nektar- und Wirtspflanzen ebenso wichtig, wie Vermerke über Struktur und Vernetzung der Biotope. Gelegentlich wurden einzelne Tiere mit dem Käschel gefangen, um sie nach erfolgter Determination vor Ort wieder frei zu lassen. Ergänzend wurden Teile der Vegetation nach Präimaginalstadien (Eier, Raupen) abgesucht und beiläufige Falterbeobachtungen im Rahmen der Brutvogelkartierung notiert.

Alle Probeflächen wurden im Zeitraum zwischen Mai bis August 2024 insgesamt vier Mal begangen. Die Begehungen erfolgten bei warmer und überwiegend sonniger Witterung an folgenden Tagen:

Tabelle 16: Begehungstermine Heuschrecken

Datum	Erfassungszeit	Wetter
18.06.24	10:00 – 13:00	warm (→ 24°C), überwiegend sonnig, kein Wind
08.07.24	10:00 – 14:00	warm (→ 22°C), leichte Wolkenschleier, frischer Wind
25.07.24	09:50 – 13:30	warm (→ 22°C), teilweise bewölkt, schwacher Wind
06.08.24	09:30 – 15:15	warm (→ 24°C), sonnig, schwacher Wind

Bei der Kartierung wurde die Anzahl der festgestellten Individuen unter Verwendung folgender fünf Größenklassen geschätzt:

e	=	Einzelnachweis;
sv	=	sehr vereinzelt (sehr wenige Nachweise, ca. 2-5 Individuen pro 30 min);
v	=	vereinzelt (wenige Nachweise, ca. 6-10 Individuen pro 30 min);
h	=	häufig (individuenreiches Auftreten, ca. 11-20 Individuen pro 30 min);
sh	=	sehr häufig (>20 Individuen pro 30 min).

Für die Bestimmung der Schmetterlinge wurden SETTELE et al. (2015) sowie das Standardwerk von M. KOCH in der durch W. HEINICKE überarbeiteten, einbändigen Ausgabe (1988) (1988) verwendet. Die Nomenklatur der wissenschaftlichen und deutschen Namen folgt GELBRECHT et al. (2016). Sie beruht damit weitgehend auf dem aktuellen Stand der Systematik.

7.2 Ergebnisse

7.2.1 Probeflächen

Die Probeflächen repräsentieren die einzigen größeren Offenbereiche in dem durch Baumbestand geprägten Untersuchungsraum. Es handelt sich um mesophil bis trockene Standorte, welche lichtungsartig von Gehölzen begrenzt sind. Die Flächen im unmittelbaren Umfeld der Bestandsgebäude wurden einer regelmäßigen Mahd unterzogen und können als gepflegte Rasenflächen bezeichnet werden. Diese werden aufgrund ihrer gleichen Ausprägung als eine Probefläche (Probefläche 2) zusammengefasst. Die anderen beiden Probeflächen, welche am nordöstlichen und am südlichen Rand des UG lagen wurden von ruderalen Gras- und Staudenfluren eingenommen und unterlagen teilweise einem extensiven Mahdregime. Abbildung 76 zeigt die Lage und Abgrenzung der untersuchten Probeflächen. Bezugnehmend auf die für Tagfalter relevanten Standortparameter werden diese anschließend kurz charakterisiert

Probefläche TF 1: Gelände der ehemaligen Gärtnerei

Die untersuchte Probefläche weist eine heterogene Vegetationsstruktur auf, die aus hochwüchsigen Gras- und Staudenfluren, niedrigwüchsigen, blütenreichen Bereichen sowie einer teils umstehenden Gehölzkulisse besteht. Auf der Probefläche dominieren hochwüchsige Gräser, darunter Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) und Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*). Ergänzend finden sich insbesondere im südlichen Teilbereich Bestandteile einer Staudenflur mit hochwüchsigen Pflanzenarten wie Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*.) und Brennnessel (*Urtica dioica*). Insbesondere Brennnessel sind für einige Tagfalterarten von Bedeutung, da sie als Futterpflanze für deren Raupen dienen (z. B. Tagpfauenauge).

Im nördlichen Teil der Fläche zeigt sich eine niedrigwüchsige Vegetation, die eine höhere Arten- und Blütenvielfalt aufweist. Hier kommen Pflanzen wie Wiesenklees (*Trifolium pratense*), (Lotus corniculatus), Gemeine Braunelle, zottige Wicke (*Vicia villosa*), Storchschnabel (*Geranium* spp.), Acker-Vergissmich (*Myosotis arvensis*), Kornblume (*Centaurea cyanus*) und Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*) vor. Diese Pflanzen bieten Nektarquellen für Tagfalter und fördern dadurch die Attraktivität des Habitats für blütenbesuchende Arten. In einigen Bereichen bilden sich dichte Teppiche aus Kriechendem Fingerkraut (*Potentilla reptans*), die durch ihre Bodenbedeckung zusätzliche mikrostrukturelle Vielfalt schaffen. Der Krause Ampfer wuchs vereinzelt auf der Fläche.

Die Fläche weist zudem einen lockeren Bestand an Obstbäumen auf, die sowohl Nektarquellen im Frühjahr als auch Schattenplätze für Tagfalter bieten. Darüber hinaus ist vereinzelt junger Eschenaufwuchs (*Fraxinus excelsior*) zu finden, der sich noch im Anfangsstadium der Etablierung befindet. Die Fläche wird umstanden von einer Gehölzkulisse, die sich überwiegend aus Weißdorn (*Crataegus* spp.), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Rot-eiche (*Quercus rubra*) zusammensetzt. Diese Gehölze bilden eine natürliche Begrenzung und bieten zusätzlichen Schutz sowie potenzielle Sonnenplätze entlang der Ränder.

Probefläche TF 2: Rasenflächen im Gutspark

Hier handelte es sich um gepflegte Rasenflächen, welche einer regelmäßigen Mahd unterzogen wurden. Dementsprechend setzten sich nur vereinzelt Blühaspekte durch, die potenzielle Nektarquellen für die Schmetterlingsfauna boten. Folgende Arten waren auf der Fläche unter anderem vertreten: Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Weißklee (*Trifolium*

repens), Gewöhnlicher Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*) und Natternkopf (*Echium vulgare*).

Die Rasenflächen werden durch hochwüchsige Baumbestände des angrenzenden Waldes umrahmt.

Probefläche TF 3: Böschung am See

Die dritte Probefläche war eine kleinere Offenfläche, die an einer Böschung zum See hin gelegen war. Es handelte sich um eine ruderal geprägte Wiese, die in Teilbereichen von Brombeere (*Rubus fruticosus*) durchwachsen war. Die Fläche wurde überwiegend von Gräsern wie Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) und Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*) dominiert. Ergänzend dazu waren verschiedene blühende Arten vertreten, darunter Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Sternmiere (*Stellaria* spp.), Stehendes Fingerkraut (*Potentilla erecta*), Wiesenklees (*Trifolium pratense*) und Johanniskraut (*Hypericum* spp.). Diese Blühaspekte bieten wichtige Nektarquellen und tragen zur ökologischen Vielfalt der Fläche bei.

Westlich schloss sich der Wald mit einem Saum aus Gebüsch an die Böschung an, während die Fläche östlich an den See grenzte.



Abbildung 70: Offenfläche an der ehemaligen Gärtnerei (Probefläche 1)



Abbildung 71: Südlicher Teil der Probefläche 1 mit hoch wachsenden Staudenflur u.a. mit größeren Beständen der Brennnessel und Ackerkratzdistel



Abbildung 72: *Potentilla repens* Teppiche im Nordteil der Probefläche 1



Abbildung 73: Blühaspekt der gepflegten Rasenfläche um das Gutshaus (Probefläche 2)



Abbildung 74: Rasenfläche um das Gutshaus wurde regelmäßig gemäht (Probefläche 2)



Abbildung 75: Böschung am See (Probefläche 3)



Abbildung 76: Lage und Bezeichnung der Probeflächen für die Tagfalteruntersuchung

7.2.2 Gesamtergebnis

Im Rahmen der Untersuchung wurden 23 Tagschmetterlingsarten nachgewiesen, aus der Familie der Widderchen (*Zygaenidae*) kommen das Sechsfleck Widderchen (*Zygaena filipendulae*) und das Fünffleck Widderchen (*Zygaena viciae*) hinzu. Tabelle 17 enthält die Gesamtartenliste mit Angaben zum Schutz- und Gefährdungsstatus sowie den im Gebiet ermittelten maximalen Häufigkeiten.

Tabelle 17: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Tagschmetterlinge und Widderchen

Die Häufigkeiten ergeben sich als Maximumverknüpfung aus denjenigen der einzelnen Begehungen, wobei mehrere Einzelnachweise zu „Sehr vereinzelt“ zusammengeführt werden;

Art	BartSchV	Rote Liste		Probefläche (PF)			außerhalb Probefläche
		Bbg.	BRD	1	2	3	

Familie Hesperidae (Dickkopffalter)

<i>Thymelicus lineola</i> (Ochsenheimer, 1808) Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter						e	
<i>Ochlodes sylvanus</i> (Esper, [1777]) Rostfarbiger Dickkopffalter				e		sv	
<i>Heteropterus morpheus</i> (Pallas 1771) Spiegelflweck Dickkopffalter				sv			

Familie Pieridae (Weißlinge)

<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758) Großer Kohl-Weißling				e	e		
<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758) Kleiner Kohl-Weißling				h	v	v	
<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758) Grünader-Weißling				h	v	v	
<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758) Zitronenfalter				e	sv	e	

Familie Lycaenidae (Bläulinge)

<i>Lycaena tityrus</i> (Poda, 1761) Brauner Feuerfalter	x			sv			
<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1761) Kleiner Feuerfalter	x			sv			
<i>Lycaena dispar</i> (Haworth, 1802) Großer Feuerfalter	x	2	3	Ei			
<i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758) Faulbaum-Bläuling				sv	sv-v	sv	
<i>Aricia agestis</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775) Kleiner Sonnenröschen-Bläuling		v					e
<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775) Hauhechel-Bläuling	x				v	sv	

Familie Nymphalidae (Edelfalter)

<i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758) Kaisermantel	x			sh		sv	
<i>Issoria lathonia</i> (Linnaeus, 1758) Kleiner Perlmutterfalter				v	v	v	
<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758) Admiral				h	v	v	
<i>Inachis io</i> (Linnaeus, 1758) Tagpfauenauge				h	e	sv	
<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758) C-Falter				v			
<i>Araschnia levana</i> (Linnaeus, 1758) Landkärtchen				e			

Familie Satyridae (Augenfalter)

<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758) Kleiner Heufalter	x			v	v	v	
--	---	--	--	---	---	---	--

Art	BArtSchV	Rote Liste		Probefläche (PF)			außerhalb Probefläche
		Bbg.	BRD	1	2	3	
<i>Aphantopus hyperantus</i> (Linnaeus, 1758) Schornsteinfeger				h	sv-v	h	
<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758) Großes Ochsenauge				h	v	h	
<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758) Schachbrett				h		v-h	

Familie Zygaenidae (Widderchen)

<i>Zygaena filipendulae</i> (Linnaeus, 1758) Sechsfleck-Widderchen	x			v		v	
<i>Zygaena viciae</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) Kleines Fünffleck-Widderchen	x			e			
Gesamtergebnis (25 Arten)	8	1	1	21	12	16	1

Legende zu Tabelle 17

BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV, 2005)
Bbg. = Rote Liste des Landes Brandenburg (Gelbrecht *et al.*, 2001)
BRD = Rote Liste der Bundesrepublik Deutschland (Reinhardt and Bolz, 2011), (Rennwald *et al.*, 2011)

Gefährdungskategorien der Roten Listen:

0 = Ausgestorben oder verschollen
1 = Vom Aussterben bedroht
2 = Stark gefährdet
3 = Gefährdet
V = Vorwarnliste
R = Extrem seltene Art
D = Daten unzureichend

Schutzstatus:

x = besonders geschützt nach Bundesartenschutzverordnung
+ = streng geschützt nach Bundesartenschutzverordnung

Häufigkeitsangaben:

e = Einzelnachweis
sv = sehr vereinzelt (ca. 2-5 Individuen)
v = vereinzelte (weniger Nachweise, ca. 6-12 Individuen)
h = häufig (individuenreiches Auftreten, ca. 13-25 Individuen)
sh = sehr häufig (>25 Individuen)
x = Nachweis ohne Häufigkeitsangabe
I = lokales Auftreten (nur in Teilbereichen der Probefläche)
Ei = Nachweis durch Eier

Der Große Feuerfalter wird in der aktuellen Roten Listen Brandenburgs als stark gefährdet eingestuft (Gelbrecht, Eichstädt and Göritz, 2001) und in Deutschland als gefährdete Art aufgeführt. Ferner ist er in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie gelistet (FFH-RL, 1992) und genießt damit europaweiten Schutz. Acht weitere Arten fallen unter den besonderen Schutz der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV, 2005). Acht Tagfalterarten gelten nach der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV, 2005) als besonders geschützt.

Bezüglich der Gefährdungseinstufungen in der Roten Liste Brandenburg (Gelbrecht, Eichstädt and Göritz, 2001) ist anzumerken, dass diese aufgrund des inzwischen weit zurückliegenden Erscheinungsdatums, kaum noch die aktuelle Situation widerspiegeln. Für den Großen Feuerfalter ist heute nicht mehr von einer Bestandsgefährdung auszugehen (Gelbrecht *et al.*, 2016). Der **Große Feuerfalter** nutzt verschiedene oxalatarme Ampfer-

arten als Wirtspflanzen. Die vollständige Kontrolle der im Untersuchungsgebiet wachsenden Pflanzen des Krausen Ampfers (*R. crispus*) führte zu zwei Ei-Nachweisen (siehe Kapitel 7.2.3). Aufgrund seines Schutzstatus soll in Kapitel 7.1.3 näher auf den Feuerfalter eingegangen werden.

Insgesamt überwogen im Untersuchungsgebiet typische und verbreitete Tagfalterarten der Offenlandflächen sowie Gärten und Parks teilweise mit Bezug zu Waldlebensräumen bzw. Waldbiotopkomplexen. Mit 21 Tagfaltern wies die Probefläche 1 eine deutlich höhere Artenzahl auf als die Probeflächen 2 und 3. Bei Probefläche 3 geht dies mit der viel geringeren Flächengröße einher. Die Probefläche 2 wurde in diesem Sommer regelmäßig gemäht. Aufkommende Nektarangebote für Tagfalter standen daher nur temporär zur Verfügung und führten zu einer geringeren Abundanz.

Innerhalb des UG kamen das **Große Ochsenauge**, das **Schachbrett** und der **Schornsteinfeger** auf den Probeflächen 1 und 3 in den Monaten Juni und Juli häufig vor. Die Falter nutzen ein sehr breites Spektrum an Blütenpflanzen zur Nektaraufnahme. Als Wirtspflanzen dienen den Augenfaltern verschiedene Gräserarten, die auf den Probeflächen ausreichend zur Verfügung standen. Zudem boten mikroklimatischen Bedingungen durch den höheren Bewuchs in den Ruderalbereichen und den umgebenden schattenspendenden Gehölzen auf den Probeflächen dem Schornsteinfeger günstige Bedingungen. Von der teilweise vorkommenden Dominanz der Gräser profitierten auch die beiden Dickkopffalter (Hesperiidae) Rostfarbiger Dickkopffalter und Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter. Die graminiphagen Raupen fanden auf den Probeflächen 1 und 3 geeignete Larvalhabitate. Eine Besonderheit stellt hier der **Spiegelfleck-Dickkopffalter** dar, der an nassen Offenlandbiotope angepasst ist. Die Art wurde sehr vereinzelt an einem der vier Begehungstermine erfasst. Aufgrund seiner Anpassung an feuchte Offenlandbiotope ist der Spiegelfleck-Dickkopffalter vermutlich nur als Nektargast auf der Fläche anzutreffen. Seine Larvalhabitate liegen wahrscheinlich in den gewässerreichen Bereichen außerhalb des Untersuchungsgebiets.

Ebenfalls häufig vorkommend waren **Kleiner Kohl-Weißling** und **Grünader-Weißling**. Larvalhabitate konnten für die Arten aus der Familie der Weißlinge im Zuge der Untersuchungen nicht festgestellt werden. Es ist bekannt, dass die Arten auf der Suche nach blütenreichen Offenflächen weite Strecken zurücklegen. Daher ist davon auszugehen, dass es sich hier lediglich um Nektargäste handelte.

Die Vielzahl an verschiedenen Schmetterlingsblütlern boten dem **Hauhechel-Bläuling** geeignete Entwicklungsstätten. Sein verbreitetes Vorkommen und das zeitweise häufige Auftreten dieses Bläulings werden als Beleg für eine Funktion als Larvallebensraum gewertet. Wenn auch nur durch vereinzelte Falterbeobachtung belegt, so fand der **Faulbaum-Bläuling** im Untersuchungsgebiet ebenfalls geeignete Larvallebensräume. Seine polyphag lebende Raupe kann sich sowohl an diversen Kräutern als auch an Gehölzen erfolgreich entwickeln. In den niedrigwüchsigen Habitatbereichen wurden der **Kleine Feuerfalter** und der **Braune Feuerfalter** sehr vereinzelt registriert. Der auf der Probefläche vorkommende Krauser Ampfer (*Rumex crispus*) könnte den beiden Arten als Wirtspflanze gedient haben. Jedoch wird durch ihre geringe Beobachtungsdichte von einer sporadischen Nutzung der Fläche ausgegangen.

Die artenreiche Familie der Edelfalter (Nymphalidae) ging mit sechs Taxa in die Bestandsaufnahme ein. **Admiral**, **Landkärtchen** und **Tagpfauenauge** bot die Große Brennnessel (*Urtica dioica*) geeignete Entwicklungsstätten. Die Wirtspflanze kam überwiegend in den

randlichen Bereichen der Probefläche 1 und 3 verbreitet vor. Am südöstlichen Rand der Probefläche 1 bildete sie auch größere Bestände. Der **C-Falter** wurde mit einem Exemplar auf der Probefläche 1 gesichtet. Die Art hält sich gern an Gehölzen auf. Seine Raupen ernähren sich von Brennesseln. Der **Kaisermantel** wurde mit häufigen Vorkommen auf der Probefläche 1 erfasst. Die Art wurde beim Nektarsaugen an den Distelbeständen im Gebiet beobachtet. Ihre Raupen nutzen verschiedene Veilchenarten zur Nahrungsaufnahme. Da auf der Probefläche keine geeigneten Wirtspflanzen vorkommen, ist davon auszugehen, dass der Kaisermantel lediglich als Nektargast auftrat. Die Art ist bekannt dafür, weite Strecken zurückzulegen, um Blütenpflanzen mit ausreichend Nektarangebot aufzusuchen. Als eine typische Tagfalterart trockener Habitats ist der **Kleine Perlmutterfalter** zu nennen. Die flugaktive Pionierart entwickelt sich an Ackerstiefmütterchen, die besonders im Bereich von Ackerunkrautfluren vorkommen. Typische Larvalhabitate stellen Ansiedlungen des Acker-Stiefmütterchens (*Viola arvensis*) in lückigen Ruderalfluren dar. Die Existenz solcher Plätze mit geeigneten Wirtspflanzen im Untersuchungsgebiet ist naheliegend, wenn auch nicht nachgewiesen.

7.2.3 Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)

Der Große Feuerfalter hat in Ostdeutschland etwa ab dem Ende der 1990er Jahre eine deutliche Erweiterung seines Habitatspektrums vollzogen (Gelbrecht *et al.*, 2016). Galt die Art früher als anspruchsvoller Bewohner naturnaher Verlandungsbiotope und Nasswiesen mit enger Bindung an Fluss- und Wasser-Ampfer (*Rumex hydrolapathum* und *R. aquaticus*) als Wirtspflanzen (Kühne, Haase und Wachlin, 2001), so besiedelt sie heute neben zahlreichen anderen offenen und halboffenen Biotopen auch innerstädtische Brachen und ruderalen Wiesen, wie sie im Untersuchungsgebiet vorkommen. Möglich machte eine solche Habitaterweiterung die Ausdehnung des Wirtspflanzenspektrums auf die Arten Krauser Ampfer (*Rumex crispus*) und Stumpfbblätteriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), welche in der Region sehr viel weiter verbreitet vorkommen als die beiden oben genannten hygrophilen Arten. Zudem profitiert der Große Feuerfalter in der Weise von der Klimaerwärmung, dass er nunmehr im gesamten Land Brandenburg zweibrütig auftritt, was ihm die Entwicklung individuenreicherer Bestände ermöglicht. Im Untersuchungsgebiet stand der Krause Ampfer als Wirtspflanze zur Verfügung. Die Art wuchs sehr vereinzelt auf der Probefläche 1. Anfang Juni wurde im Zuge der ersten Tagfalterbegehung der Nachweis der Art durch zwei Eier erbracht. Die Pflanzen besitzen in der Regel im Hochsommer nur wenig Blattgrün, treiben später aber von unten her frisch aus. Daher wurde Anfang August eine vollständige Kontrolle der potentiellen Wirtspflanzen durchgeführt. Diese ergab keine weiteren Nachweise. Der Nachweis im Juni zeigt, dass die Probefläche 1 gelegentlich als Eiablageort von den Weibchen des Großen Feuerfalters genutzt wird. Es ist anzunehmen, dass auch die zweite Generation auf den hier vorkommenden Krausen Ampfer (*Rumex crispus*) als Wirtspflanze erfolgreich heranwachsen kann. Allerdings handelt es sich hierbei nicht um ein bevorzugtes Habitat der Art, die in erster Linie Verlandungsbiotope mit Beständen des Flussampfers (*Rumex hydrolapathum*) besiedelt. Da Biotope mit *Rumex crispus* in der Umgebung häufig vorkommen und die Art nicht als bevorzugte Wirtspflanze gilt, hat das Biotop aus naturschutzfachlicher Sicht keine besondere Bedeutung für den Erhalt der Art.

7.2.4 Naturschutzfachliche Beurteilung

Probefläche 2 (Zierrasen) zeigte im Vergleich zu den anderen beiden Probeflächen eine deutlich geringere Abundanz an Schmetterlingsindividuen sowie mit 12 nachgewiesenen

Arten eine geringere Vielfalt der Artengruppe. Regelmäßige Mahd wies die Fläche eine relativ monotone Vegetationsbedeckung mit wenigen Nektarquellen im Jahresverlauf auf. Aufgrund des Fehlens bzw. der schwachen und nicht bodenständigen Präsenz wertgebender Arten ist bei dieser Fläche von einer geringen naturschutzfachlichen Bedeutung für die Schmetterlingsfauna auszugehen.

Die anderen beiden Flächen besitzen demgegenüber mit 25 (Probefläche TF 1) bzw. 21 (Probefläche TF 3) nachgewiesenen Tagfalterarten eine hohe Bedeutung für den Artenschutz der Schmetterlinge. Das individuenreiche Auftreten einiger Tagfalterarten, wie dem Kaisermantel spricht für eine hohe Attraktivität der untersuchten Lebensräume. Die Probefläche 1 (Offenfläche der ehemaligen Gärtnerei) weist eine abwechslungsreiche Habitatstruktur auf, die für verschiedene Tagfalterarten wertvolle Mikrohabitate bereithält. Die hochwüchsigen Gräser- und Staudenbereiche im Süden und an den Rändern bieten schattige Rückzugsorte. Spezielle Raupenfutterpflanzen wie die Brennessel sind für Arten wie das Tagpfauenauge von besonderer Bedeutung. Der niedrigwüchsige, blütenreiche Nordteil hingegen erhält viel Sonnenlicht und bietet eine hohe Dichte an Nektarpflanzen, die nektarsuchende Tagfalter wie das Schachbrett und den Hauhechel-Bläuling anziehen. Die Fläche ist von einem Saum aus Gebüsch und Bäumen umstanden, der zusätzlich Nischen und Windschutz bietet und die Strukturvielfalt weiter erhöht, wobei viele Laubgehölze ihrerseits als Larvalhabitate fungieren. Wenn auch die Probefläche 3 eine deutlich geringere Fläche und somit auch geringere Individuenzahlen aufwies, so ist sie doch nicht von geringerer Bedeutung für die Tagfalterfauna. Die ermittelten Tagschmetterlinge finden hier sowohl attraktive Nektarquellen als auch geeignete Wirtspflanzen.

7.3 Auswirkungen und Empfehlungen

Die Probeflächen TF 1 und TF 3 besitzen eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung für die nachgewiesenen Tagfalter. Zur weiteren Förderung und zum Erhalt der Fläche als Lebensraum für Tagfalter könnte eine gezielte Pflege sinnvoll sein. So könnte eine selektive Mahd des hochwüchsigen Gräserbestands im südlichen Bereich die Vegetationshöhe leicht reduzieren und den Blühaspekt verbessern, ohne wichtige Raupenfutterpflanzen wie die *Brennessel* zu beeinträchtigen. Auch eine regelmäßige, abschnittsweise Mahd im nördlichen Bereich würde zur Förderung der Blütenvielfalt beitragen und die Etablierung einer dauerhaften Nektarquelle unterstützen.

Mit dem Großen Feuerfalter wurde eine wertgebende und artenschutzfachlich relevante Art nachgewiesen.

8 Holzkäfer

8.1 Methodik

Das Vorhabensgebiet wurde flächendeckend nach potentiellen Habitatbäumen der in dem Gebiet potentiell vorkommenden Arten Heldbock und Eremit abgesucht und diese auf eine Besiedlung der genannten Arten untersucht.

Die Untersuchungen erfolgten parallel zu den Habitatbaumerfassungen zunächst vom Boden aus, anschließend wurden mittels Leiter und Endoskop auch die oberen Bereiche der Bäume nach den zuvor genannten Käferarten abgesucht. Hierbei wurde unter anderem auf Kotpellets und Insektenteile (zum Beispiel Flügeldecken oder Fühler) geachtet.

8.2 Ergebnisse

Zwar konnten Bohrlöcher von Holzkäferarten an verschiedenen Laubbäumen aufgefunden werden, jedoch wurden keine Hinweise auf Vorkommen der Käferart Heldbock (auch Großer Eichenbock genannt, wissenschaftlicher Name *Cerambyx cerdo*) nachgewiesen. Die typischen länglichen Fraßbohrlöcher fehlten an allen untersuchten Bäumen. Der Heldbock besiedelt ausschließlich Eichenbäume und bevorzugt freistehende, besonnte Eichenbäume als Brutbaum. Die Eiche kommt im Gutspark nur sporadisch östlich der großen Lindenallee vor (siehe Kapitel 2.2.2.4 Biotope). Dort steht sie inmitten des relativ dichten Bestandes und ist stark beschattet, womit sich für die Art Heldbock kein geeigneter Brutbaum im Vorhabensgebiet findet.

Der Eremit (*Osmoderma eremita*) besiedelt mulmreiche Höhlen in Laubbäumen. Es wurden im Vorhabensgebiet drei Bäume mit ausreichend großen Mulmhöhlen nachgewiesen, in welchen sich jedoch keine Hinweise auf eine Besiedlung durch den Eremiten zeigten, beispielsweise durch Funde von arttypischen Kotpellets oder Käferresten. Die vorgefundenen Kotpellets aus Baum Nr. 3 (Roteiche, tot) stammten von Rosenkäferarten.



Abbildung 77: Tote Roteiche, Baum Nr. 3



Abbildung 78: Kotpellets, Baum Nr. 3



Abbildung 79: Potentielle Brutbäume für den Eremiten

8.3 Auswirkungen und Empfehlungen

Da keine Hinweise auf ein Vorkommen der Käferarten Heldbock und Eremit aufgefunden wurden, sind keine Maßnahmen zum Schutz dieser Arten notwendig.

9 Fotodokumentation



Abbildung 80: Robinie, Baum Nr. 1



Abbildung 81: Robinie, Baum Nr. 2



Abbildung 82: Robinie, Baum Nr. 3



Abbildung 83: Robinie, Baum Nr. 4



Abbildung 84: Robinie, Baum Nr. 5



Abbildung 85: Robinie, Baum Nr. 6



Abbildung 86: Robinie, Baum Nr. 7



Abbildung 87: Robinie, Baum Nr. 8



Abbildung 88: Robinie, Baum Nr. 9



Abbildung 89: Robinie, Baum Nr. 10



Abbildung 90: Robinie, Baum Nr. 11



Abbildung 91: Robinie, Baum Nr. 12



Abbildung 92: Sommerlinde, Baum Nr. 13



Abbildung 93: Sommerlinde, Baum Nr. 14



Abbildung 94: Sommerlinde, Baum Nr. 15



Abbildung 95: Sommerlinde, Baum Nr. 16



Abbildung 96: Sommerlinde, Baum Nr. 17



Abbildung 97: Sommerlinde, Baum Nr. 18



Abbildung 98: Sommerlinde, Baum Nr. 19



Abbildung 99: Sommerlinde, Baum Nr. 20



Abbildung 100: Sommerlinde, Baum Nr. 21



Abbildung 101: Sommerlinde, Baum Nr. 22



Abbildung 102: Sommerlinde, Baum Nr. 23



Abbildung 103: Sommerlinde, Baum Nr. 24



Abbildung 104: Sommerlinde, Baum Nr. 25



Abbildung 105: Sommerlinde , Baum Nr. 26



Abbildung 106: Sommerlinde, Baum Nr. 27



Abbildung 107: Sommerlinde, Baum Nr. 28



Abbildung 108: Sommerlinde, Baum Nr. 29



Abbildung 109: Sommerlinde, Baum Nr. 30



Abbildung 110: Sommerlinde, Baum Nr. 31



Abbildung 111: Sommerlinde, Baum Nr. 32



Abbildung 112: Sommerlinde, Baum Nr. 33



Abbildung 113: Sommerlinde, Baum Nr. 34



Abbildung 114: Sommerlinde, Baum Nr. 35



Abbildung 115: Rotdorn, Baum Nr. 36



Abbildung 116: Kastanie, Baum Nr. 37



Abbildung 117: Buche, Baum Nr. 38



Abbildung 118: Bergahorn, Baum Nr. 39



Abbildung 119: Roteiche, Baum Nr. 40



Abbildung 120: Buche, Baum Nr. 41



Abbildung 121: Buche, Baum Nr. 42



Abbildung 122: Linde, Baum Nr. 43



Abbildung 123: Esche, Baum Nr. 44



Abbildung 124: Roteiche, Baum Nr. 45



Abbildung 125: Linde, Baum Nr. 46



Abbildung 126: Esche, Baum Nr. 47



Abbildung 127: Roteiche, Baum Nr. 48



Abbildung 128: Robinie, Baum Nr. 49



Abbildung 129: Eiche, Baum Nr. 50



Abbildung 130: Robinie, Baum Nr. 51



Abbildung 131: Robinie, Baum Nr. 52



Abbildung 132: Roteiche, Baum Nr. 53



Abbildung 133: Robinie, Baum Nr. 54



Abbildung 134: Robinie, Baum Nr. 55



Abbildung 135: Robinie, Baum Nr. 56



Abbildung 136: Robinie, Baum Nr. 57



Abbildung 137: Bergahorn, Baum Nr. 58



Abbildung 138: Kastanie, Baum Nr. 59



Abbildung 139: Kastanie, Baum Nr. 60



Abbildung 140: Baumhasel, Baum Nr. 61



Abbildung 141: Kastanie, Baum Nr. 62



Abbildung 142: Kastanie, Baum Nr. 63



Abbildung 143: Kastanie, Baum Nr. 64



Abbildung 144: Kastanie, Baum Nr. 65



Abbildung 145: Kastanie, Baum Nr. 66



Abbildung 146: Kastanie, Baum Nr. 67



Abbildung 147: Bergahorn, Baum Nr. 68



Abbildung 148: Robinie, Baum Nr. 69



Abbildung 149: Erle, Baum Nr. 70



Abbildung 150: Erle, Baum Nr. 71



Abbildung 151: Esche, Baum Nr. 72



Abbildung 152: Spitzahorn, Baum Nr. 73



Abbildung 153: Esche, Baum Nr. 74



Abbildung 154: Spitzahorn, Baum Nr. 75



Abbildung 155: Robinie, Baum Nr. 76



Abbildung 156: Spitzahorn, Baum Nr. 77



Abbildung 157: Kastanie, Baum Nr. 78



Abbildung 158: Esche, Baum Nr. 79



Abbildung 159: Kastanie, Baum Nr. 80



Abbildung 160: Bergahorn, Baum Nr. 81



Abbildung 161: Kastanie, Baum Nr. 82



Abbildung 162: Robinie, Baum Nr. 83



Abbildung 163: Kastanie, Baum Nr. 84



Abbildung 164: Ahorn, Baum Nr. 85



Abbildung 165: Esche, Baum Nr. 86



Abbildung 166: Ahorn, Baum Nr. 87



Abbildung 167: Esche, Baum Nr. 88



Abbildung 168: Robinie, Baum Nr. 89



Abbildung 169: Spitzahorn, Baum Nr. 90



Abbildung 170: Hainbuche, Baum Nr. 91



Abbildung 171: Ahorn, Baum Nr. 92



Abbildung 172: Pappel, Baum Nr. 93



Abbildung 173: Buche, Baum Nr. 94



Abbildung 174: Roteiche, Baum Nr. 95



Abbildung 175: Pappel, Baum Nr. 96

10 Quellen

Literatur

- BECKER, D. and TOLKMITT, D. (2010) 'Zur Brutbiologie des Wendehalses *Jynx torquilla* im nordöstlichen Harzvorland : III. Schlupferfolg ; Ringfundmitteilung der Beringungszentrale Hiddensee Nr. 11/2010', *Ornithologische Jahresberichte des Museum Heineanum*, 28(Sseite 1-14), pp. Seite 1-14.
- BLESS, R., LELEK, A. and WATERSTRAAT, A. (1998) 'Rote Liste der in Binnengewässern lebenden Rundmäuler und Fische (Cyclostomata & Pisces)', *Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands: Vol. (1998)*, Seite 53-59. Bonn: Deutschland / Bundesamt für Naturschutz, pp. Seite 53-59.
- BROCKHAUS, T., ROLAND, H.-J., BENKEN, T., CONZE, K.-J., GÜNTHER, A., LEIPELT, K. G., LOHR, M., MARTENS, A., MAUERSBERGER, R. and OTT, J. (2015) 'Atlas der Libellen Deutschlands (Odonata)', *Libellula. Supplement*, (394 Seite (Themenschwerpunkt)), pp. 394 Seite (Themenschwerpunkt).
- ESSER, J. (2017): Rote Liste und Gesamtartenliste der Blatthornkäfer (Coleoptera: Scarabaeoidea) von Berlin. In: DER LANDESBEAUFTRAGTE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE/ SENATSV ERWALTUNG FÜR UMWELT, VERKEHR UND KLIMASCHUTZ (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere von Berlin, 17 S. doi: 10.14279/depositonce-5792.
- ESSER, J.(2009): Verzeichnis der Käfer (Coleoptera) Brandenburgs und Berlins. Märkische Entomologische Nachrichten, Sonderheft 5: 1–146.
- FLADE, M., PLACHTER, H., HENNE, E. and ANDERS, K. (2003) *Naturschutz in der Agrarlandschaft Ergebnisse des Schorfheide-Chorin-Projektes*. Wiebelsheim: Quelle & Meyer.
- Fünfstück, H.-J. and Weiß, I. (2018) 'Die Vögel Mitteleuropas im Porträt - Alles Wissenswerte zu über 600 Arten', pp. 752.
- Gassner, E., Winkelbrandt, A. and Bernotat, D. (2010) 'UVP und strategische Umweltprüfung - Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung', 5. Aufl., pp. 480.
- Gelbrecht, J., Clemens, F., Kretschmer, H., Landeck, I., Reinhardt, R., Richert, A., Schmitz, O. and Rämisch, F. (2016) 'Die Tagfalter von Brandenburg und Berlin (Lepidoptera: Rhopalocera und Hesperidae)', *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg*, 25(3/4, Themenheft), pp. 327.
- Gelbrecht, J., Eichstädt, D. and Göritz, U. (2001) 'Gesamtartenliste und Rote Liste der Schmetterlinge (Macrolepidoptera) des Landes Brandenburg', *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg*, 10(3), pp. 62.
- Gelbrecht, J., Eichstädt, D., Göritz, U., Kallies, A., Kühne, L., Richert, A., Rödel, I., Sobczyk, T. and Weidlich, M. (2001) 'Gesamtartenliste und Rote Liste der Schmetterlinge (Macrolepidoptera) des Landes Brandenburg', *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg*, 10(3), pp. 62.
- HAFERLAND, J. (2001): Rebhuhn – *Perdix perdix*. – In: Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen [ABBO, Hrsg.]: Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin, 211-213, Natur & Text, Rangsdorf.
- HÜBNER, G., RAUH, M. and WILL, D. (2004) 'Wendehals und Landschaftspflegepraxis - Erkenntnisse einer Lebensraumanalyse im westlichen Oberfranken', *Natur und Landschaft*, (Seite 118-123), pp. Seite 118-123.

- KLAWITTER, J., ALTENKAMP, R., KALLASCH, C., KÖHLER, D., KRAUB, M., ROSENAU, S. & TEIGE, T. 2005: Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) von Berlin. In: DER LANDESBEAUFTRAGTE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE/SENATSWERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin. CD-ROM.
- KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & M. SCHLÜPMANN (2009a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1), S. 231-256
- Koch, M. (1988) 'Wir bestimmen Schmetterlinge: Tagfalter, Eulen, Schwärmer, Spinner und Spanner', pp. 792.
- Kühne, L., Haase, E. and Wachlin, V. (2001) 'Die FFH-Art *Lycaena dispar* (HAWORTH, 1802) - Ökologie, Verbreitung, Gefährdung und Schutz im norddeutschen Tiefland (Lepidoptera, Lycaenidae)', *Märkische Entomologische Nachrichten*, 3(2), pp. 1-32.
- LUDWIG, G. & SCHNITTNER, M. (1996): Rote Liste der Pflanzen Deutschlands. Schriftenreihe für Vegetationskunde des BfN, Heft 28, Landwirtschaftsverlag, Bonn-Bad Godesberg.
- MAUERSBERGER, R., BRAUNER, O., PETZOLD, F. & KRUSE, M. (2017) 'Rote Liste der Libellen (Odonata) des Landes Brandenburg', *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beilage*.
- MAUERSBERGER, R.; BRAUNER, O.; PETZOLD, F. & KRUSE, M. mit Beiträgen von Donath, H.; Günther, A.; Beutler, H.; Lehmann, A. & G.; Kruse, A. & Lemke, M. (2013). Die Libellenfauna des Landes Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 22 (3,4)
- NATUR+TEXT GMBH (2015): Windpark Herzfelde – Faunistische Untersuchungen. Unveröffentlichtes Gutachten. Rangsdorf.
- NATUR+TEXT GMBH (2016): Windpark Mittenwalde – Faunistische Untersuchungen. Unveröffentlichtes Gutachten. Rangsdorf.
- OTTO, W. (2001): Feldschwirl – *Locustella naevia*. - In: Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen [Hrsg.]: Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin, 491-492, Natur & Text, Rangsdorf.
- PECBMS (2012) '(Pan-European Common Bird Monitoring Scheme) Population Trends of Common European Breeding Birds. - CSO Prague'.
- Reinhardt, R. and Bolz, R. (2011) 'Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands - Stand Dezember 2008 (geringfügig ergänzt Dezember 2010). In: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1)', *Naturschutz und Biologische Vielfalt*, 70(3), pp. 165-194.
- Rennwald, E., Sobczyk, T., Hofmann, A., Bolz, R., Kolligs, D., Fährnich, T., Gelbrecht, J., Hasselbach, W., Schmidt, A., Schumacher, H., Wachlin, V. and Werno, A. (2011) 'Rote Liste und Gesamtartenliste der Spinnenartigen Falter (Lepidoptera: Bombyces, Sphinges s.l.) Deutschlands - Stand Dezember 2007, geringfügig ergänzt Dezember 2010. In: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1)', *Naturschutz und Biologische Vielfalt*, 70(3), pp. 243-283.
- RISTOW, M., HERRMANN, A., ILLIG, H., KLEMM, G., KUMMER, V., KLÄGE, H.-C., MACHATZI, B., RÄTZEL, S., SCHWARZ, R. & ZIMMERMANN, F. (2006): Liste und Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 15(4).
- RÖHRICHT, W. & TRÖGER, E. J. 1998: Rote Liste der Netzflügler (Neuropteroidea) (Bearbeitungsstand: 1997). In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 231-234.

- ROTHMALER, W. (Begr.), JÄGER, E. (Hrsg.) (2011): Exkursionsflora von Deutschland. – Gefäßpflanzen Grundband. 20. neu bearbeitete und erweiterte Aufl. – Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg.
- RYSLAVY, T., HAUPT, H. and BESCHOW, R. (2011) 'Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin - Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung 2005 - 2009', *Otis*, 19 (Sonderheft), pp. 448.
- Ryslavy, T., Bauer, H.-G., Gerlach, B., Hüppop, O., Stahmer, J., Südbeck, P. and Sudfeldt, C. (2020) 'Rote Liste der Brutvögel Deutschlands - 6. Fassung, 30. September 2020', *Berichte zum Vogelschutz*, 57, pp. 13-112.
- Ryslavy, T., Jurke, M. and Mädlow, W. (2019) 'Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019', *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg*, 28(4), pp. 232.
- SCHARF, J., BRÄMICK, U., DETTMANN, L., FREDRICH, F., ROTHE, U., SCHOMAKER, C., SCHUHR, H., TAUTENHAHN, M., THIEL, U., WOLTER, C., ZAHN, S. & ZIMMERMANN, F. (2011) 'Rote Liste der Fische und Rundmäuler (Pisces et Cyclostomata) des Landes Brandenburg (2011)', *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg*, 20(3), pp. 39 Seiten (Themenheft), Beilage zu Heft 3, 2011.
- SCHNEEWEISS, N., KRONE, A. & BAIER, R. (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 13(4), Beilage: 35 S.
- Settele, J., Steiner, R., Reinhardt, R., Feldmann, R. and Hermann, G. (2015) 'Schmetterlinge: die Tagfalter Deutschlands', pp. 256.
- SPITZ, T. (2001): Heidelerche – *Lullula arborea*. – In: Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen [ABBO, Hrsg.]: Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin, 424-426, Natur & Text, Rangsdorf.
- Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T., Schröder, K. and Sudfeldt, C. (2005) 'Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands', pp. 792.
- WILDERMUTH, H. (1992): Habitate und Habitatwahl der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) Charp. 1825 (Odonata, Libellulidae). *Z. Ökologie u. Naturschutz* 1 (1992): 3-21.
- WILDERMUTH, H. & A. MARTENS (2014): Taschenlexikon der Libellen Europas: alle Arten von den Azoren bis zum Ural im Porträt. 1. Aufl. Wiebelsheim: Quelle & Meyer
- ZIMMERMANN, F., DÜVEL, M., HERRMANN, A., STEINMEYER, A., FLADE, M. & MAUERSBERGER, H. (2004, 2005): Biotopkartierung Brandenburg, Band. 1. – Kartieranleitung und Anlagen. Hrsg. Landesumweltamt Brandenburg, Potsdam.
- ZIMMERMANN, F., DÜVEL, M., & HERRMANN, A. (2007, 2011): Biotopkartierung Brandenburg, Band. 2. – Beschreibung der Biotoptypen. – Hrsg. Landesumweltamt Brandenburg, Potsdam.

Gesetze, Verordnungen, Richtlinien

- BArtSchV (2005) 'Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist'.
- BbgNatSchAG (2013) 'Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3], S., ber, GVBl.I/13 [Nr. 21]), zuletzt geändert durch Artikel 19 des Gesetzes vom 5. März 2024', *Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg. Teil I - Gesetze*.

- BNatSchG (2009) 'Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323)'.
- Brockhaus, T., Roland, H.-J., Benken, T., Conze, K.-J., Günther, A., Leipelt, K. G., Lohr, M., Martens, A., Mauersberger, R. and Ott, J. (2015) 'Atlas der Libellen Deutschlands (Odonata)', *Libellula. Supplement*, (394 Seite (Themenschwerpunkt)), pp. 394 Seite (Themenschwerpunkt).
- FFH-RL (1992) 'Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Abl. EG Nr. L 206, (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - FFH-RL), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU vom 13.05.2013 (ABl. Nr. L158 S.193)'.
- Fünfstück, H.-J. and Weiß, I. (2018) 'Die Vögel Mitteleuropas im Porträt - Alles Wissenswerte zu über 600 Arten', pp. 752.
- Gassner, E., Winkelbrandt, A. and Bernotat, D. (2010) 'UVP und strategische Umweltprüfung - Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung', 5. Aufl., pp. 480.
- Gelbrecht, J., Clemens, F., Kretschmer, H., Landeck, I., Reinhardt, R., Richert, A., Schmitz, O. and Rämisch, F. (2016) 'Die Tagfalter von Brandenburg und Berlin (Lepidoptera: Rhopalocera und Hesperidae)', *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg*, 25(3/4, Themenheft), pp. 327.
- Gelbrecht, J., Eichstädt, D. and Göritz, U. (2001) 'Gesamtartenliste und Rote Liste der Schmetterlinge (Macrolepidoptera) des Landes Brandenburg', *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg*, 10(3), pp. 62.
- Gelbrecht, J., Eichstädt, D., Göritz, U., Kallies, A., Kühne, L., Richert, A., Rödel, I., Sobczyk, T. and Weidlich, M. (2001) 'Gesamtartenliste und Rote Liste der Schmetterlinge (Macrolepidoptera) des Landes Brandenburg', *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg*, 10(3), pp. 62.
- Koch, M. (1988) 'Wir bestimmen Schmetterlinge: Tagfalter, Eulen, Schwärmer, Spinner und Spanner', pp. 792.
- Kühne, L., Haase, E. and Wachlin, V. (2001) 'Die FFH-Art *Lycaena dispar* (HAWORTH, 1802) - Ökologie, Verbreitung, Gefährdung und Schutz im norddeutschen Tiefland (Lepidoptera, Lycaenidae)', *Märkische Entomologische Nachrichten*, 3(2), pp. 1-32.
- Mauersberger, R., Brauner, O., Petzold, F. and Kruse, M. (2017) 'Rote Liste der Libellen (Odonata) des Landes Brandenburg', *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beilage*.
- Reinhardt, R. and Bolz, R. (2011) 'Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands - Stand Dezember 2008 (geringfügig ergänzt Dezember 2010). In: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1)', *Naturschutz und Biologische Vielfalt*, 70(3), pp. 165-194.
- Rennwald, E., Sobczyk, T., Hofmann, A., Bolz, R., Kolligs, D., Fährnich, T., Gelbrecht, J., Hasselbach, W., Schmidt, A., Schumacher, H., Wachlin, V. and Werno, A. (2011) 'Rote Liste und Gesamtartenliste der Spinnenartigen Falter (Lepidoptera: Bombyces, Sphinges s.l.) Deutschlands - Stand Dezember 2007, geringfügig ergänzt Dezember 2010. In: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1)', *Naturschutz und Biologische Vielfalt*, 70(3), pp. 243-283.
- Ryslavy, T., Bauer, H.-G., Gerlach, B., Hüppop, O., Stahmer, J., Südbeck, P. and Sudfeldt, C. (2020) 'Rote Liste der Brutvögel Deutschlands - 6. Fassung, 30. September 2020', *Berichte zum Vogelschutz*, 57, pp. 13-112.
- Ryslavy, T., Jurke, M. and Mädlow, W. (2019) 'Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019', *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg*, 28(4), pp. 232.
- Settele, J., Steiner, R., Reinhardt, R., Feldmann, R. and Hermann, G. (2015) 'Schmetterlinge: die Tagfalter Deutschlands', pp. 256.
- Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T., Schröder, K. and Sudfeldt, C. (2005) 'Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands', pp. 792.

VS-RL (2009) 'Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EU Nr. L 20/7 vom 26.01.2010) (Vogelschutzrichtlinie - VS-RL)'.