

**Beurteilung der Wirksamkeit von Maßnahmen im
Rahmen der Umsetzung der AHK Braunkehlchen und
Wiesenpieper in der Gemeinde Grebenhain (Vogels-
bergkreis)**

Stand: Juli 2018



Staatliche Vogelschutzwarte
für Hessen, Rheinland-Pfalz
und Saarland

WICHMANN, L. & BAUSCHMANN, G. (2017): Beurteilung der Wirksamkeit von Maßnahmen im Rahmen der Umsetzung der AHK Braunkehlchen und Wiesenpieper in der Gemeinde Grebenhain (Vogelsbergkreis).- Gutachten der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland; 99 S.

Gutachten der

Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland

Steinauer Str. 44

60386 Frankfurt/M

Bearbeitung

Dipl.-Geogr. Lars Wichmann

Grabenstr. 2a

61169 Friedberg

Stand: 29.11.2017, ergänzt Juli 2018

Inhaltsverzeichnis

		Seiten
1	EINLEITUNG	5
2	UNTERSUCHUNGSGEBIET	6
3	METHODIK	10
3.1	ERMITTLUNG DES BRUTBESTANDES UND BRUTERFOLGES IM RAHMEN DER 2017ER ERFASSUNG	10
3.2	VERGLEICH DER 2017ER ERFASSUNG MIT ALTDATEN	11
4	ERGEBNISSE DER BESTANDSERFASSUNG 2017.....	12
4.1	BETRACHTUNG AUF EBENE DES GESAMTGEBIETES	12
4.1.1	Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>) (siehe Abbildung 3, Seite 13).....	12
4.1.2	Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>) (siehe Abbildung 4, Seite 18)	15
4.1.2.1	Vergleich der Brutbestandserfassungen 2017 und 2012	17
4.1.2.2	Vergleich der Brutbestandserfassung 2017 mit den im Rahmen der GDE zum EU-VSG 2008 bis 2010 innerhalb der Probefläche OL-ART 09 erfassten Bestandsdaten.....	17
4.2	BETRACHTUNG DER TEILGEBIETE	19
4.2.1	Teilgebiet A - NSG „Duttelswiese bei Bermuthshain“ mit angrenzendem Offenland	19
4.2.1.1	Braunkehlchen 2017 (siehe Abbildungen 6 und 7, Seiten 21 und 22).....	19
4.2.1.2	Wiesenpieper 2017(siehe Abbildungen 6 und 7, Seiten 21 und 22)	20
4.2.2	Teilgebiet B - Lüderaue zwischen NSG „Duttelswiese bei Bermuthshain“ und L 3178	24
4.2.2.1	Braunkehlchen 2017 (siehe Abbildungen 8 und 9, Seiten 24 und 25).....	24
4.2.2.2	Wiesenpieper 2017 (siehe Abbildungen 8 und 9, Seiten 24 und 25)	24
4.2.3	Teilgebiet C - Eisenberg, Haig- und Aaswiese zwischen Grebenhain und Crainfeld	27
4.2.3.1	Braunkehlchen 2017	27
4.2.3.2	Wiesenpieper 2017 (siehe Abbildungen 10 und 11, Seiten 28 und 29)	28
4.2.4	Teilgebiet D - Waaggraben zwischen Grebenhain und Crainfeld.....	31
4.2.4.1	Braunkehlchen 2017 (siehe Abbildungen 12 und 13, Seiten 32 und 33).....	31
4.2.4.2	Wiesenpieper 2017 (siehe Abbildungen 12 und 13, Seiten 32 und 33)	32
4.2.5	Teilgebiet E - Pflingstweide mit Waaggraben bzw. Schwarza bei Vaitshain.....	35
4.2.5.1	Braunkehlchen 2017 (siehe Abbildungen 14 und 15, Seiten 36 und 37).....	35
4.2.5.2	Wiesenpieper 2017 (siehe Abbildungen 14 und 15, Seiten 36 und 37)	36
4.2.6	Teilgebiet F - Lüderaue zwischen L 3178 und Bannerod	39
4.2.6.1	Braunkehlchen 2017 (siehe Abbildungen 16 und 17, Seiten 41 und 42).....	39
4.2.6.2	Wiesenpieper 2017(siehe Abbildungen 16 und 17, Seiten 41 und 42)	40
5	BESTEHENDE GEFÄHRDUNGEN BZW. BEEINTRÄCHTIGUNGEN UND VORSCHLÄGE FÜR UMZUSETZENDE MAßNAHMEN	44
5.1	OPTIMIERUNG DES WASSERHAUSHALTES.....	44
5.2	FLÄCHEN MIT IM RAHMEN DER HESSISCHEN BIOTOPKARTIERUNG (HB) ERFASSTEN BIOTOPSTRUKTUREN UND FFH-LEBENSRAUMTYPEN (LRT).....	44
5.3	SPÄTNUTZUNG DES GRÜNLANDES IN BRAUNKEHLCHEN-LEBENSRAUMEN/ AUSHAGERUNG	46
5.4	EINRICHTUNG VON SPÄTMAHDSTREIFEN.....	46
5.5	VERBESSERUNG DES WARTENANGEBOTES DURCH DIE INSTALLATION VON HOLZPFÄHLEN	47
5.6	GEHÖLZMANAGEMENT	48
5.7	MAßNAHMEN AUF ACKERFLÄCHEN UND WIEDERHERSTELLUNG VON GRÜNLAND	48
5.8	FÖRDERUNG DES ÖKOLOGISCHEN LANDBAUS	49
5.9	FÖRDERUNG EXTENSIVER BEWEIDUNGSSYSTEME	49
5.10	FLANKIERENDE MAßNAHMEN	51
5.10.1	Sitzwarten-Cluster/ „Überreizmethode“	51
5.10.2	Maßnahmen auf Ebene des Nester- und Gelegeschutzes/ „Prädatorenmanagement“	52

6	IN DEN EINZELNEN TEILGEBIETEN BESTEHENDE GEFÄHRDUNGEN BZW. BEEINTRÄCHTIGUNGEN UND VORSCHLÄGE FÜR DIE UMSETZUNG VON MAßNAHMEN...52
6.1	BESTEHENDE GEFÄHRDUNGEN BZW. BEEINTRÄCHTIGUNGEN UND VORSCHLÄGE FÜR UMZUSETZENDE MAßNAHMEN – TEILGEBIET A (SIEHE ABBILDUNG 18, SEITE 58 UND SEPARATEN BILDTEIL, ABBILDUNGEN 1-22, SEITEN 3-13)52
6.1.1	Optimierung des Wasserhaushaltes52
6.1.2	Gehölzmanagement52
6.1.3	Nutzungsextensivierung.....54
6.1.4	Installation von Holzpfählen zur Optimierung des Wartenangebotes56
6.1.5	Extensive Beweidung.....58
6.1.6	Rückwandlung von Ackerland in Extensivgrünland58
6.1.7	Fördermaßnahmen auf Ackerflächen.....58
6.2	BESTEHENDE GEFÄHRDUNGEN BZW. BEEINTRÄCHTIGUNGEN UND VORSCHLÄGE FÜR UMZUSETZENDE MAßNAHMEN – TEILGEBIET B (SIEHE ABBILDUNG 19, SEITE 65 UND SEPARATEN BILDTEIL, ABBILDUNGEN 23-38, SEITEN 14-21)60
6.2.1	Optimierung Wasserhaushalt60
6.2.2	Gehölzmanagement61
6.2.3	Nutzungsextensivierung.....62
6.2.4	Installation von Holzpfählen zur Optimierung des Wartenangebotes64
6.2.5	Extensive Beweidung.....65
6.2.6	Maßnahmen auf Ackerflächen65
6.2.7	Entsorgung von Grabenaushub65
6.3	BESTEHENDE GEFÄHRDUNGEN BZW. BEEINTRÄCHTIGUNGEN UND VORSCHLÄGE FÜR UMZUSETZENDE MAßNAHMEN – TEILGEBIET C (SIEHE ABBILDUNG 20, SEITE 70 UND SEPARATEN BILDTEIL, ABBILDUNGEN 39-49, SEITEN 22-27)67
6.3.1	Optimierung Wasserhaushalt67
6.3.2	Gehölzmanagement67
6.3.3	Nutzungsextensivierung.....67
6.3.4	Installation von Holzpfählen zur Optimierung des Wartenangebotes69
6.3.5	Extensive Beweidung.....70
6.3.6	Maßnahmen auf Ackerflächen70
6.4	BESTEHENDE GEFÄHRDUNGEN BZW. BEEINTRÄCHTIGUNGEN UND VORSCHLÄGE FÜR UMZUSETZENDE MAßNAHMEN – TEILGEBIET D (SIEHE ABBILDUNG 21, SEITE 74 UND SEPARATEN BILDTEIL, ABBILDUNGEN 50-65, SEITEN 28-35)72
6.4.1	Optimierung Wasserhaushalt72
6.4.2	Gehölzmanagement72
6.4.3	Nutzungsextensivierung.....73
6.4.4	Installation von Holzpfählen zur Optimierung des Wartenangebotes74
6.4.5	Extensive Beweidung.....76
6.5	BESTEHENDE GEFÄHRDUNGEN BZW. BEEINTRÄCHTIGUNGEN UND VORSCHLÄGE FÜR UMZUSETZENDE MAßNAHMEN – TEILGEBIET E (SIEHE ABBILDUNG 22, SEITE 84 UND SEPARATEN BILDTEIL, ABBILDUNGEN 66-85, SEITEN 36-45)76
6.5.1	Optimierung Wasserhaushalt76
6.5.2	Gehölzmanagement76
6.5.3	Nutzungsextensivierung.....79
6.5.4	Installation von Holzpfählen zur Optimierung des Wartenangebotes81
6.5.5	Extensive Beweidung.....83
6.5.6	Rückwandlung von Ackerland in Extensivgrünland83
6.5.7	Maßnahmen auf Ackerflächen83
6.5.8	Entsorgung von Gartenabfällen und Bauschutt84
6.5.9	Lupinen-Management84

6.6	BESTEHENDE GEFÄHRDUNGEN BZW. BEEINTRÄCHTIGUNGEN UND VORSCHLÄGE FÜR UMZUSETZENDE MAßNAHMEN – TEILGEBIET F (SIEHE ABBILDUNG 23, SEITE 92 UND SEPARATEN BILDTEIL, ABBILDUNGEN 86-107, SEITEN 46-56)	86
6.6.1	Optimierung Wasserhaushalt	86
6.6.2	Gehölzmanagement	86
6.6.3	Nutzungsintensivierung.....	88
6.6.4	Installation von Holzpfählen zur Optimierung des Wartenangebotes	90
6.6.5	Extensive Beweidung.....	91
6.6.6	Maßnahmen auf Ackerflächen	91
6.6.7	Störung des Brutgeschehens	92
7	ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK	94
8	DANK.....	98
9	ZITIERTER UND EINGESEHENE LITERATUR, VERWENDETE DATENQUELLEN.....	99

1 Einleitung

Die Situation der zur ökologischen Gilde der Wiesenbrüter zählenden und in ihren Brutgebieten auf extensiv bewirtschaftetes Grünland feuchter Ausprägung angewiesenen Vogelarten hat sich in den letzten Jahrzehnten in Hessen dramatisch zugespitzt. Während sich die Bestandsrückgänge bereits in den 1950er Jahren angekündigt haben, kann seit den 1990er Jahren nur noch von einer eskalierenden Entwicklung gesprochen werden. Gegenwärtig stehen einige Wiesenbrüterarten in Hessen kurz davor, das Klimaxstadium ihres Aussterbeprozesses zu erreichen und drohen aus der hessischen Avifauna zu verschwinden. Zu diesen Arten gehören u. a. das Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) und der Wiesenpieper (*Anthus pratensis*). Beide Arten waren in Hessen auf extensiv genutzten Mähwiesen und ebensolchen Weiden, die in weiten Teilen der hessischen Kulturlandschaft über Jahrhunderte hinweg landschaftsprägend waren, regelmäßig anzutreffende Brutvögel. Durch die zunehmende Aufgabe der nachhaltig betriebenen Landwirtschaft und einer fortschreitenden Expansion der industriell orientierten Landnutzung sind die zuvor genannten und für das Fortbestehen von Braunkehlchen und Wiesenpieper essentiellen Biotoptypen nahezu vollständig aus der hessischen Landschaft verschwunden – und mit ihnen das Braunkehlchen und der Wiesenpieper.

Auf Bundesebene gelten Braunkehlchen und Wiesenpieper aktuell als „stark gefährdet“ (Kategorie 2) (GRÜNEBERG et al. 2015). In Hessen befinden sich beide Arten in einem noch dramatischeren Zustand und werden in der aktuellen Roten Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten den „vom Aussterben bedrohten“ Arten (Kategorie 1) zugeordnet (WERNER et al. 2014a). Beide Arten weisen darüber hinaus in Hessen einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand auf, der einen sich weiterhin verschlechternden Trend erkennen lässt (WERNER et al. 2014b).

Sowohl Braunkehlchen als auch Wiesenpieper sind regelmäßig auftretende Zugvogelarten i. S. v. § 4 Abs. 2 VSRL, für die in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet geeignete Schutzgebiete (EU-Vogelschutzgebiete) ausgewiesen werden mussten. Stärker gefährdete und seltene Arten sollten mit mindestens 60 % ihres Landesbestandes in der Schutzgebietskullisse vertreten sein. Zwar konnte dieser Mindest-Erfüllungsgrad für Braunkehlchen und Wiesenpieper in Hessen erfüllt werden, da sich die Lebensraumbedingungen inzwischen jedoch auch innerhalb der hessischen Natura 2000-Kullisse für die beiden Zielarten deutlich verschlechtert haben, weisen die Landesbestände von Braunkehlchen und Wiesenpieper nach wie vor jeweils einen negativen Bestandstrend auf.

Um das Aussterben von Braunkehlchen und Wiesenpieper in Hessen noch verhindern zu können, wurden, 2014 für das Braunkehlchen und 2015 für den Wiesenpieper, im Auftrag der *Staatlichen Vogelschutzbehörde für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland* Artenhilfskonzepte erstellt. Diese stellen Bausteine der *Hessischen Biodiversitätsstrategie* dar, die sich bis 2020 (u. a.) das Ziel gesetzt hat: „Die Verschlechterung der relevanten NATURA 2000-Lebensräume und -arten wird gestoppt und eine Verbesserung des Erhaltungszustands erreicht“ (HMUKLV 2015). Die Artenhilfskonzepte führen Maßnahmen auf, die in noch besiedelten, aber auch in potentiellen Braunkehlchen- und Wiesenpieper-Lebensräumen

umzusetzen sind, um die Bestände der Zielarten zu stabilisieren und wieder einen positiven Bestandstrend herbeizuführen. Als ein Bestandteil der Artenhilfskonzepte wurden für die wichtigsten Brutgebiete Gebietsstammlblätter erstellt, in denen im Gebiet bestehende Defizite aufgezeigt und gebietsbezogene Maßnahmen vorgeschlagen werden, durch deren zeitnahe Umsetzung es gelingen soll, die im Gebiet vorhandenen Braunkehlchen- und Wiesenpieperbestände zu erhalten und deren Entwicklung zu fördern.

Die in den letzten Jahren erhobenen Daten haben gezeigt, dass die Mittelgebirgslagen des Vogelsberges zu den Regionen gehören, die hessenweit noch die stärksten Brutbestände von Braunkehlchen und Wiesenpieper beherbergen. Der Vogelsbergkreis trägt somit für den Erhalt beider Arten eine besondere Verantwortung. Konsequenterweise wurde im Vogelsbergkreis in den bedeutendsten Brutgebieten beider Arten bereits mit der Umsetzung einiger der in den Artenhilfskonzepten angeregten Maßnahmen begonnen. Die durchgeführten Maßnahmen befinden sich noch in der Initialphase, so dass noch keine allzu großen Effekte auf Ebene der Bestandszahlen zu erwarten sind. Um auf mögliche Fehlentwicklungen jedoch rechtzeitig reagieren zu können, ist schon in dieser frühen Projektphase eine regelmäßige Bestandskontrolle der Zielarten indiziert. Hierzu wurde seitens der Vogelschutzswarte die vorliegende Maßnahmenstudie in Auftrag gegeben.

2 Untersuchungsgebiet

Naturräumlich liegt das Untersuchungsgebiet in der Teileinheit Östlicher Hoher Vogelsberg (351.1), die zur Haupteinheit Hoher Vogelsberg (351) gehört. Das Gesamtgebiet erstreckt sich über Höhenlagen von rund 420 bis 470 m ü. NN und ist somit der submontanen bis (tief)montanen Höhenstufe zuzuordnen. Bezogen auf die Referenzperiode 1961-1990 lag die mittlere Jahrestemperatur bei 7,6 °C und der mittlere Jahresniederschlag bei 1.120 mm (POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFOLGEN FORSCHUNG (PIK) 2009). Das Untersuchungsgebiet umfasst im Wesentlichen die für Braunkehlchen und Wiesenpieper besonders wertvollen Offenlandbereiche an den Oberläufen der Lüder bei Bermuthshain im Westen bis zur Lüderau westlich von Bannerod im Osten sowie die an Waaggraben bzw. Schwarza angrenzenden, durch Grünland geprägten Offenlandhabitats bei Grebenhain, Crainfeld und Vaitshain.

Das Untersuchungsgebiet liegt, abgesehen von einigen siedlungsnahen Randbereichen, nahezu vollständig innerhalb des EU-VSG 5421-401 „Vogelsberg“. Größere Gebietsflächen sind darüber hinaus Bestandteil des FFH-Gebietes 5522-304 „Vogelsbergteiche und Lüderau bei Grebenhain“. Im Sinne von § 23 BNatSchG als Naturschutzgebiet ausgewiesene Flächen beschränken sich auf die im Süden des Untersuchungsgebietes gelegenen Teilflächen des NSG „Duttelswiese bei Bermuthshain“.

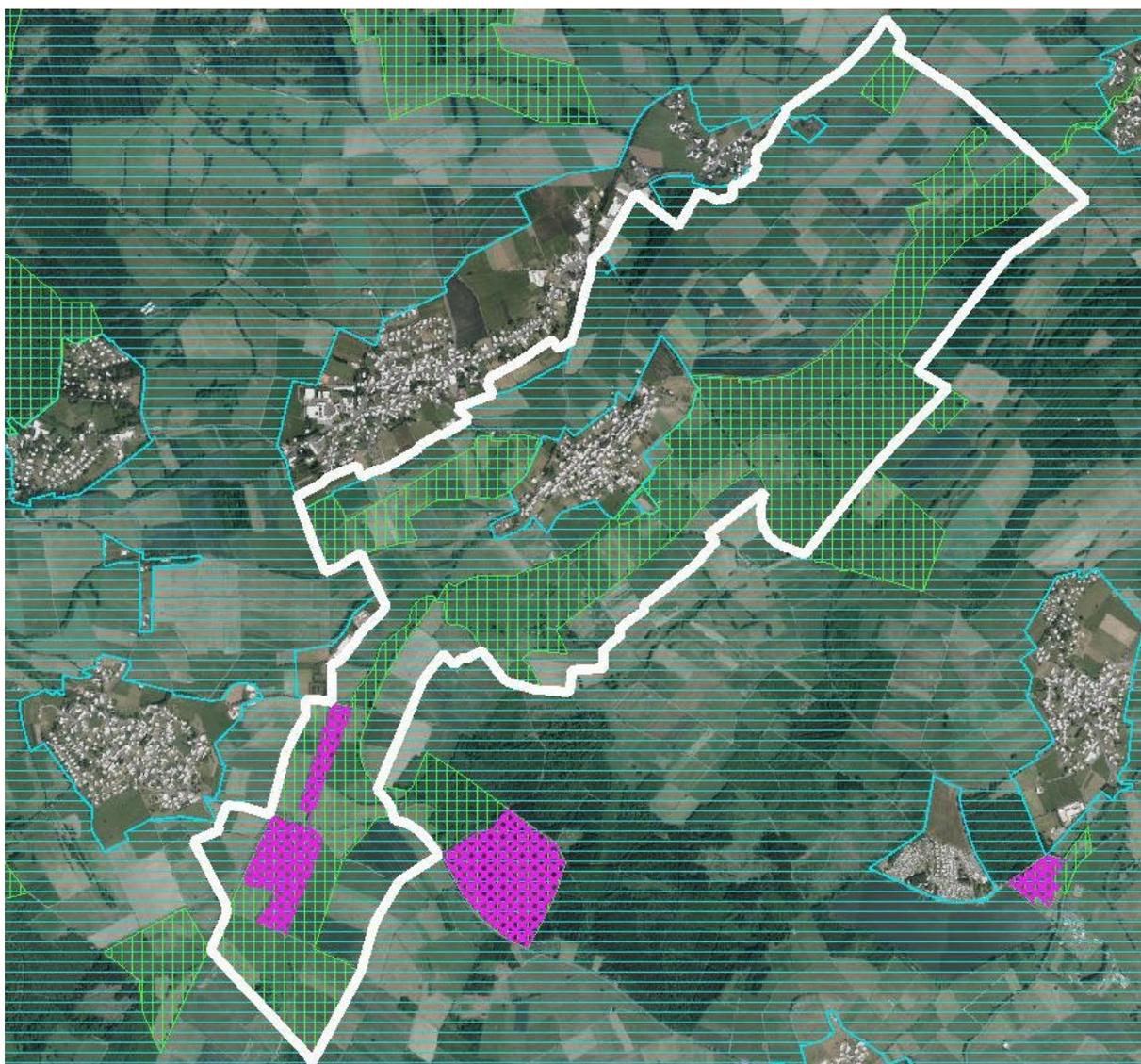


Abbildung 1: Übersicht des 2017 erfassten Gesamtgebietes (weiße Grenzlinie). EU-VSG 5421-401 „Vogelsberg“= hellblaue horizontale Liniensignatur; FFH-Gebiet 5522-304 „Vogelsbergteiche und Lüderau bei Grebenhain“= grüne Karosignatur; Naturschutzgebiete= pinkfarbenen Flächensignatur (Quelle: Luftbilder und Geometrien der Schutzgebiete: HLNUG; verändert. - <http://natureg.hessen.de>).

Im Untersuchungsgebiet liegen außerdem, zumindest mit größeren Teilflächen, die folgenden Kernbereiche des Naturschutzgroßprojektes „Vogelsberg“: K 3.9 „Waaggraben bei Grebenhain“, K 3.10 „Waaggraben und Schwarza bei Crainfeld“, K 3.12 „Rothenbachteiche und Duttelswiese bei Bermuthshain“, K 3.13 „Lüderau bei Crainfeld“.

Rund 45 ha der Gebietsfläche sind überdies Bestandteil des in der Gemeinde Grebenhain durchgeführten Wiesenbrüterprojektes. Die Projektflächen sind zum Teil im Besitz der Gemeinde oder wurden vom NABU Kreisverband und der NABU-Stiftung Hessisches Naturerbe erworben. Der Ankauf der Flächen konnte durch die Unterstützung der Gemeinde Grebenhain und die Untere Naturschutzbehörde des Vogelsbergkreises realisiert werden. Eine i. d. R. den Anforderungen der Wiesenbrüter gerecht werdende Bewirtschaftung der Flächen wird über Pachtverträge realisiert, die mit ortsansässigen Landwirten geschlossen wurden.

Insgesamt wurden in der erweiterten Lüderau bei Grebenhain die Bestände von Braunkehlchen und Wiesenpieper auf einer Fläche von rund 670 ha erfasst. Der Untersuchungsraum wurde in sechs Teilgebiete gegliedert, die avifaunistisch als funktionale Einheit (Lokale Population) zu betrachten sind.

Tabelle 1: Tabellarische Übersicht der sechs Teilgebiete

Teilgebiet	Gebietsname	Fläche	Gemarkung
A	NSG „Duttelswiese bei Bermuthshain“ mit angrenzendem Offenland	113,2 ha	Bermuthshain, Crainfeld
B	Lüderau zwischen NSG „Duttelswiese bei Bermuthshain“ und L 3178	142,0 ha	Crainfeld
C	Eisenberg, Haig- und Aaswiese zwischen Grebenhain und Crainfeld	48,4 ha	Grebenhain, Crainfeld
D	Waaggraben zwischen Grebenhain und Crainfeld	40,4 ha	Grebenhain, Crainfeld
E	Pfingstweide mit Waaggraben bzw. Schwarza bei Vaitshain	119,8 ha	Grebenhain, Crainfeld, Vaitshain
F	Lüderau zwischen L 3178 u. Bannerod	144,8 ha	Crainfeld

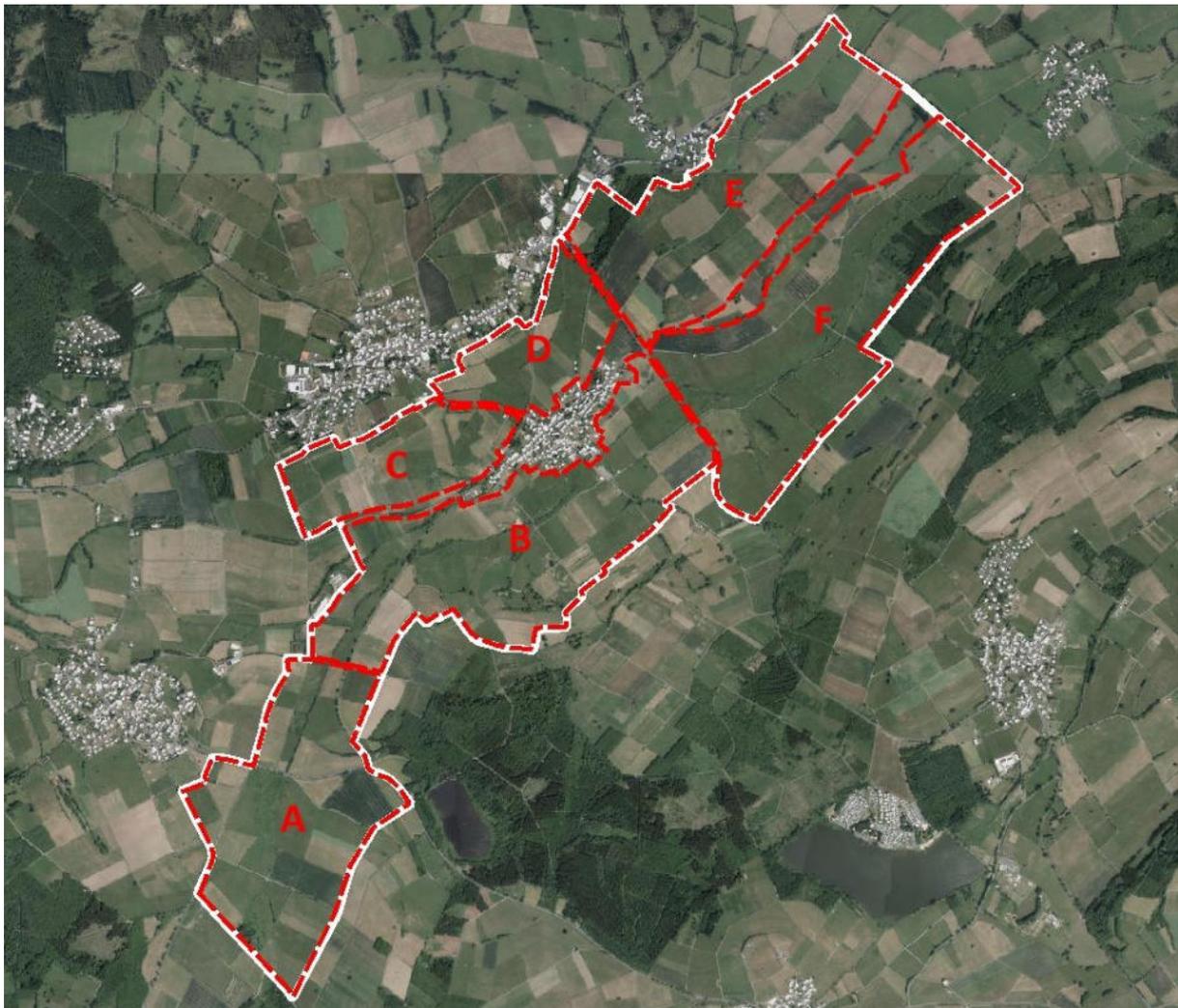


Abbildung 2: Lage der sechs Teilgebiete A bis F (Bildquelle: HLNUG; verändert. - <http://natureg.hessen.de>)

Für die aufgeführten Teilgebiete wurden bereits Gebietsstammbblätter für Braunkehlchen und Wiesenpieper erstellt, die für die einzelnen Bereiche konkrete Maßnahmenvorschläge aus den Artenhilfskonzepten aufführen. Diese sind möglichst umfangreich und zeitnah in den jeweiligen Gebieten umzusetzen, um die Lebensräume für die Zielarten a) zu erhalten, b) zu optimieren und c) wieder herzustellen.

Es liegen folgende Gebietsstammbblätter vor, die auf der Internetseite der *Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland* eingesehen werden können (https://vswwfm.de/content/projekte/gebietsstammblaetter/index_ger.html):

- GSB „Eisenberg und Waaggraben zwischen Grebenhain und Crainfeld“ (Stand 20.08.2015); Zielart Wiesenpieper
- GSB „Lüderau bei Grebenhain (incl. NSG „Duttelswiese bei Bermuthshain“)“ (Stand 28.05.2015); Zielarten Braunkehlchen und Wiesenpieper
- GSB „Pfungstweide mit Waaggraben und Schwarzaue bei Vaitshain“ (Stand 06.09.2017); Zielart Braunkehlchen
- GSB „Pfungstweide bei Vaitshain und angrenzendes Offenland“ (Stand 13.09.2017); Zielart Wiesenpieper

Die Umsetzung einzelner Maßnahmen wurde bereits eingeleitet. Hierbei ist insbesondere das Engagement der Mitarbeiter des *Amtes für Wirtschaft und den ländlichen Raum* (AWLR) hervorzuheben.

3 Methodik

3.1 Ermittlung des Brutbestandes und Bruterfolges im Rahmen der 2017er Erfassung

Die Erfassungen der Brutbestände von Braunkehlchen und Wiesenpieper fanden in der Zeit von Ende Mai bis Mitte Juli statt. Einzelne Nachkontrollen erfolgten noch bis in die letzte Julidekade. Im oben genannten Zeitraum wurde jedes Teilgebiet durchschnittlich an circa sechs Begehungstagen aufgesucht. Die tatsächliche Zahl der erfolgten Begehungen liegt je nach Gebiet zwischen vier und acht Erfassungstagen. Um Störungen des Brutgeschehens weitestgehend ausschließen zu können, wurde auf eine gezielte Nestersuche verzichtet. Die Teilgebiete konnten von den Wegen vollständig eingesehen werden, so dass mit Hilfe eines Fernglases und dem Verhören von Reviergesängen und Warnrufen eine ausreichend genaue Beurteilung des Brutbestandes der beiden Zielarten möglich war. Die Erfassung des Brutbestandes erfolgte gemäß der *Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands* (SÜDBECK et al. 2005).

Ein Revier wurde nur als solches gewertet, wenn ein qualifizierter Brutverdacht oder Brutnachweis erbracht werden konnte. Als Minimalkriterium musste somit mindestens der Status „B 4 – Revierverhalten (z. B. Gesang) an mindestens zwei Tagen im Abstand von mindestens sieben Tagen am gleichen Platz“ erreicht werden, um als Revier in die Bestandswertung aufgenommen zu werden.

Tabelle 2 Erfassungszeitraum und Wertungsgrenzen für Braunkehlchen und Wiesenpieper (dunkelblau= optimaler Erfassungszeitraum; hellblau= erweiterter Erfassungszeitraum)

Braunkehlchen																						
Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August				
A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E		
										1.	2.	3.										
Wiesenpieper																						
Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August				
A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E		
						1.		2.	3.	4.												

Da mit den Erfassungen erst Ende Mai begonnen werden konnte, gelang es im Falle des Wiesenpiepers nicht, einen Nachweis zu einem der Optimaltermine des empfohlenen Erfassungszeitraums zu erbringen, der für den Wiesenpieper mit Ablauf der zweiten Maidekade endet. Die für den Wiesenpieper erbrachten Reviernachweise wurden jedoch alle innerhalb des artspezifischen erweiterten Erfassungszeitraums und somit noch innerhalb

der Wertungsgrenzen erbracht. Hierbei wurden auch mögliche Umsiedlungen berücksichtigt. Die vorliegenden Bestandszahlen können somit als hinreichend genau und in ihrer Aussagekraft als belastbar verstanden werden.

Die zum Bruterfolg erhobenen Werte sind als Mindestwerte zu verstehen. Sobald über das Verhalten von Revierinhabern auf eine erfolgreiche Brut geschlossen werden konnte, dies war insbesondere bei Futter tragenden Altvögeln (Status C 14b) der Fall, wurde das Revier engmaschig kontrolliert, bis der Nachweis von flüggen Jungvögeln erbracht werden konnte oder ein Hinweis auf Brutabbruch bzw. Verlust der Jungvögel vorlag. Brutpaare mit flüggen Jungvögeln, die im fortgeschrittenen Erfassungszeitraum in Bereichen angetroffen wurden, für die zuvor keine Reviere bestätigt werden konnten, wurden, um Doppelzählungen zu vermeiden, nicht mit in die Wertung einbezogen.

3.2 Vergleich der 2017er Erfassung mit Altdaten

Um für das Untersuchungsgebiet einen sehr vorsichtigen Trend für die Bestandsentwicklung von Braunkehlchen und Wiesenpieper herleiten zu können, wurden im Rahmen der vorliegenden Studie auch Daten recherchiert, die in zurückliegenden Jahren im Untersuchungsgebiet erhoben wurden. Hierzu wurde bewusst nur auf Daten zurückgegriffen, die aus verlässlichen Quellen stammen und somit als hinreichend aussagekräftig und belastbar gelten können. Im Wesentlichen handelt es sich um Daten, die im Rahmen von Fachgutachten (z. B. Grunddatenerfassungen zu FFH-Gebieten und Vogelschutzgebieten) oder durch ornithologisch versierte Arten- bzw. Gebietskenner erhoben wurden. Im Rahmen von *Citizen Science*-Projekten (z. B. *naturgucker*) erhobene Daten wurden orientierend eingesehen, fanden aus den oben genannten Gründen jedoch keinen Eingang in die vorliegende Studie.

Die zum Vergleich herangezogenen Daten wurden zwischen 1986 und 2012 erhoben. Die im Jahre 2012 von M. Jäger erfassten Daten stellen die einzige Bestandserfassung dar, die das 2017 bearbeitete Gesamtgebiet vollständig abdeckt. Alle anderen Erfassungen erfolgten in unterschiedlich großen Teilgebieten, oder es handelt sich um nicht systematisch erfasste Einzelmeldungen.

Tabelle 3: Im Untersuchungsgebiet in früheren Jahren erfolgte Meldungen und Erfassungen von Braunkehlchen und Wiesenpiepern

Erfassung/Quelle	Jahr	Datenherkunft	Erfasste Teilgebiete	Bemerkung
M. Jäger	2012	M. Jäger; Naturschutzgroßprojekt	Gesamtgebiet	
A. Rockel	2012	Naturschutzgroßprojekt	Teilgebiet F	Einzelmeldung
GDE EU-VSG 5421-401 „Vogelsberg“	2008 - 2010	GDE	Teilgebiet B nahezu vollständig sowie Abschnitte der Teilgebiete C, D und F	im Rahmen der GDE erfasste Probefläche OL-Art 9; ca. 440 ha

Erfassung/Quelle	Jahr	Datenherkunft	Erfasste Teilgebiete	Bemerkung
GDE FFH-Gebiet 5522-304 „Vogelsbergteiche und Lüderau bei Grebenhain“	2007	GDE	südl. der L 3181; Abschnitte von Teilgebiet A, B,(z. T.), F (z. T.) und C	
Voigt	2005	Naturschutzgroßprojekt	südl. der L 3181; Abschnitte von Teilgebiet A, B,(z. T.), F (z. T.) und C	evtl. identisch mit Angaben i. d. GDE zum FFH-Gebiet
PNL – Vorentwurf zum Landschaftsplan der Gemeinde Grebenhain	2000	Naturschutzgroßprojekt	Teilgebiete A, B und F	
M. Jäger	1995	M. Jäger	Teilgebiete B, C (größtenteils), D, F, nördl. der L 3181 gelegene Abschnitte von Teilgebiete A	
Cezanne et al.	1989	Naturschutzgroßprojekt	südl. der L 3181; Abschnitte von Teilgebiet A	
Ökolog. Gutachten zur Flurbereinigung Grebenhain, Crainfeld	1986	Naturschutzgroßprojekt	Teilgebiet B	Einzelmeldung

4 Ergebnisse der Bestandserfassung 2017

4.1 Betrachtung auf Ebene des Gesamtgebietes

Eine gemeinsame Übersicht der 2017 im Untersuchungsgebiet erfassten Braunkehlchen und Wiesenpieper befindet sich auf Seite 57 (Abbildung 108) im separaten Bildteil.

4.1.1 Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) (siehe Abbildung 3, Seite 13)

Am 31. Mai und am 1. Juni wurden 7 singende Männchen und 1 Braunkehlchen-Paar beobachtet, bei denen es sich mit hoher Wahrscheinlichkeit noch um späte Durchzügler gehandelt hat. In keinem der Fälle konnte an späteren Begehungstermin trotz intensiver Nachsuche ein Reviernachweis erbracht werden. Die Beobachtungen werden daher nicht mit in den Brutbestand eingerechnet.

Im gesamten Untersuchungsgebiet wurden 29 Reviere (Mindestanforderung B 4-Status) erfasst. 4 der Reviere konnten letztmals am 14.06. bzw. 19.06. bestätigt werden. Alle nachfolgenden Begehungen erbrachten trotz intensiver Nachsuche keinen Hinweis auf noch besetzte Reviere. Bei allen vier Revieren wurden nur revieranzeigende oder warnende Männchen beobachtet. Es kann davon ausgegangen werden, dass es sich hierbei

um unverpaarte Revierinhaber gehandelt hat, die ihre Reviere im Laufe der Brutzeit geräumt haben. 25 Reviere wurden dauerhaft gehalten und waren nachweislich von Revier- bzw. Brutpaaren besetzt. In 2 Revieren wurden Revierpaare beobachtet, bei denen keine Anzeichen eines ablaufenden Brutgeschehens zu erkennen waren. Für 23 Reviere konnte ein sicherer Brutnachweis erbracht werden (C-Status; Futter tragende Altvögel (C 14b) oder Altvögel mit seit kurzem flüggen Jungvögeln in zuvor erfassten Revieren). In 17 Revieren wurde eine erfolgreiche Brut durch den Nachweis von insgesamt mindestens 45 flüggen Jungvögeln belegt.

Tabelle 4: Braunkehlchen-Brutbestand und Bruterfolg Gesamtgebiet 2017

Braunkehlchen-Brutbestand und Bruterfolg Gesamtgebiet 2017		
Reviere insg.		29
davon		
Reviere; unverpaart bzw. Verpaarung nicht nachgewiesen		4
Revierpaare (kein Hinweis auf Brut)		2
Brutpaare (Hinweise auf Brut bzw. sicheres Brüten)	kein Hinweis auf erfolgreiche Brut (kein Nachweis von flüggen Juv.)	6
	Bruterfolg (Nachweis von flüggen Juv.)	17
Bruterfolg/Nachwuchsrate	insg. flügge Juv.	45
	flügge Juv./ Rev.	1,55
	flügge Juv./ Paar (RP und BP)	1,80
	flügge Juv./ BP	1,96

Der Anteil der Nichtbrüter (Reviere mit unverpaarten Revierinhabern oder nicht nachweislich brütende Revierpaare) liegt bei ca. 20,7 %. Brutpaare konnten in ca. 79,3 % der

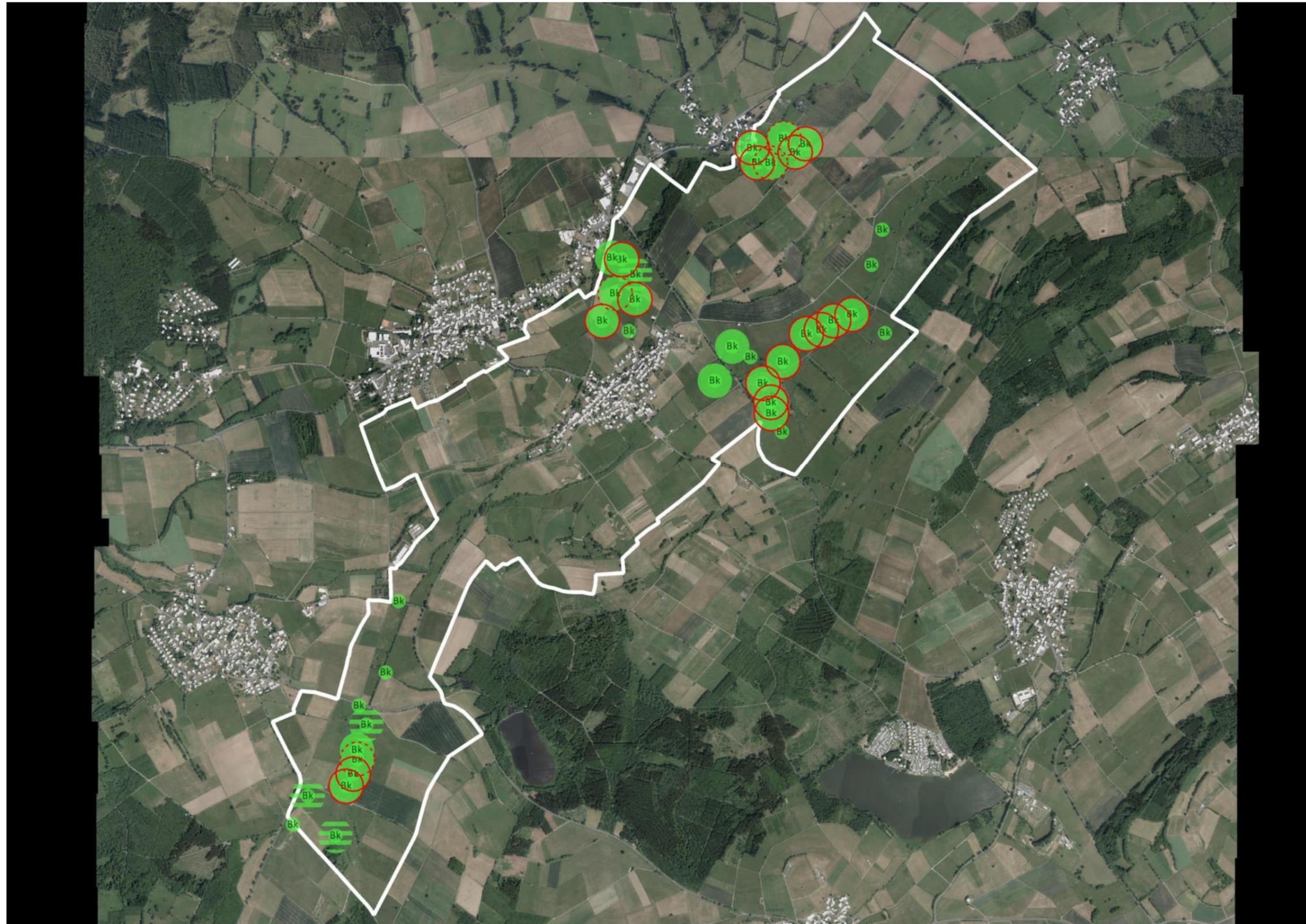


Abbildung 3: Im Untersuchungsgebiet beobachtete Braunkehlchen – Brutbestand und Durchzügler (kleine grüne Punktssignatur= einmalige Erfassung eines Braunkehlchens mit A 1- oder A 2-Status (als Durchzügler gewertet); grüne Punktssignatur mit grün gestreifter Pufferfläche= mit B 4-Status erfasstes Revier, das im Laufe der Brutzeit aufgegeben wurde (nicht verpaartes Männchen); grüne Punktssignatur mit vollständig grüner Pufferfläche= dauerhaft besetztes Revier bzw. Revierpaar; grüne Punktssignatur mit vollständig grüner Pufferfläche und rot gestrichelter Umrandung= sicher brütendes Brutpaar mit C 14b-Status (ungewisser Bruterfolg); grüne Punktssignatur mit vollständig grüner Pufferfläche und durchgehend roter Umrandung= sicher brütendes Brutpaar mit Nachweis flügger Jungvögel (Bruterfolg) (Bildquelle: HLNUG; verändert. - <http://natureg.hessen.de>)

Reviere beobachtet werden. Bezogen auf den Gesamtbrutbestand (29 Reviere) fand in 58,6 % der Reviere eine erfolgreiche Brut statt, d. h. es konnten flügge Jungvögel dokumentiert werden. Wird die Anzahl der Brutpaare (23 BP) als Bezugsgröße zugrunde gelegt, lag der Bruterfolg bei ca. 73,9 %.

Für den Zeitraum 2005 bis 2009 wurde im Rahmen der ADEBAR-Kartierung für Hessen ein Braunkehlchen-Bestand von 300 bis 500 Revieren ermittelt (STÜBING et al. 2010). Die für das AHK Braunkehlchen erfassten Daten haben gezeigt, dass 2014 der untere Bestandswert der ADEBAR-Kartierung von 300 Revieren auf Landesebene bereits deutlich unterschritten wurde. Die seitdem durch Beauftragte der *Staatlichen Vogelschutzbehörde für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland* in den Kerngebieten des Braunkehlchens im Lahn-Dill-Kreis, der Rhön und dem Vogelsberg erhobenen Daten deuten einen nochmaligen Bestandsrückgang an. Mit 29 Braunkehlchen-Revieren beherbergt das Untersuchungsgebiet derzeit etwa 13-17 % des hessischen Braunkehlchen-Bestandes.

4.1.2 Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) (siehe Abbildung 4, Seite 15)

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet 21 Reviere (Mindestanforderung B 4-Status) erfasst. In 3 Fällen besteht der Verdacht, dass es sich um Revierumsiedlungen handelt. Für den Brutbestand wird daher eine Spanne von 18 bis 21 Revieren angegeben. In 4 Revieren wurden Revierpaare beobachtet, die jedoch keine Anzeichen eines Brutgeschehens erkennen liesen. Für 11 Reviere konnte ein sicherer Brutnachweis erbracht werden (C-Status; Futter tragende Altvögel (C 14b) oder Altvögel mit seit kurzem flüggen Jungvögeln in zuvor erfassten Revieren). In zwei Revieren wurden Futter tragende Altvögel beobachtet, allerdings konnten bei nachfolgenden Kontrollen keine flüggen Jungvögel festgestellt werden. Der Nachweis einer erfolgreichen Brut mit mindestens 22 flüggen Jungvögeln gelang in 9 Fällen.

Tabelle 5: Wiesenpieper-Brutbestand und Bruterfolg Gesamtgebiet 2017

Wiesenpieper-Brutbestand und Bruterfolg Gesamtgebiet 2017		
Reviere insg. davon		18-21
Reviere; unverpaart bzw. Verpaarung nicht nachgewiesen		3-6
Revierpaare (kein Hinweis auf Brut)		4
Brutpaare (Hinweise auf Brut bzw. sicheres Brüten)	kein Hinweis auf erfolgreiche Brut (kein Nachweis von flüggen Juv.)	2
	Bruterfolg (Nachweis von flüggen Juv.)	9
Bruterfolg/Nachwuchsrate	insg. flügge Juv.	22
	flügge Juv./ Rev.	1,05 bzw. 1,22
	flügge Juv./ Paar (RP und BP)	1,47
	flügge Juv./ BP	2,0

Der Anteil der Nichtbrüter (Reviere mit unverpaarten Revierinhabern oder nicht nachweislich brütende Revierpaare) liegt bei ca. 38,9 % bzw. ca. 47,6 %. Brutpaare konnten



Abbildung 4: Im Untersuchungsgebiet beobachtete Wiesenpieper – Brutbestand (gelbe Punktsignatur mit gelb gestreifter Pufferfläche= mit B 4-Status erfasstes Revier, das im Laufe der Brutzeit wahrscheinlich aufgegeben oder umgesiedelt wurde; gelbe Punktsignatur mit vollständig gelber Pufferfläche= dauerhaft besetztes Revier bzw. Revierpaar; gelbe Punktsignatur mit vollständig gelber Pufferfläche und rot gestrichelter Umrandung= sicher brütendes Brutpaar mit C 14b-Status (ungewisser Bruterfolg); gelbe Punktsignatur mit vollständig gelber Pufferfläche und durchgehend roter Umrandung= sicher brütendes Brutpaar mit Nachweis flügger Jungvögel (Bruterfolg) (Bildquelle: HLNUG; verändert. - <http://natureg.hessen.de>)

in ca. 52,4 % bzw. 61,1 % der Reviere beobachtet werden. Bezogen auf den Gesamtbrutbestand (18 bzw. 21 Reviere) fand in ca. 42,9 % bzw. 50,0 % der Reviere eine erfolgreiche Brut statt, d. h. es konnten flügge Jungvögel dokumentiert werden. Wird die Anzahl der Brutpaare (11 BP) als Bezugsgröße zugrunde gelegt, lag der Bruterfolg bei ca. 81,8 %.

Für den Zeitraum 2005 bis 2009 wurde im Rahmen der ADEBAR-Kartierung für Hessen ein Wiesenpieper-Bestand von 500 bis 700 Revieren ermittelt (STÜBING et al. 2010). Die für das AHK Wiesenpieper erfassten und ermittelten Bestandsdaten deuteten 2015 darauf hin, dass der im Rahmen des ADBEAR-Projektes als Minimalwert ermittelte Bestand von 500 Revieren zu diesem Zeitpunkt bereits unterschritten wurde. Auch die seitdem durch Beauftragte der *Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland* in den Schwerpunktgebieten des Wiesenpiepers erfassten Bestände deuten in vielen Gebieten auf Bestandsabnahmen hin. Allerdings sei auch hier nochmals darauf verwiesen, dass Wiesenpieper-Bestände mitunter von Jahr zu Jahr erhebliche Schwankungen aufweisen können. Es kommt hinzu, dass die Art, abgesehen von den Phasen mit intensiven Reviergesängen und Singflügen, mitunter ein sehr heimliches Dasein fristet und bei nicht systematisch erfolgenden Erfassungen leicht übersehen werden kann. Bei zugrunde gelegten 18 bis 21 Revieren wird der aktuelle Anteil der im Untersuchungsgebiet festgestellten Reviere auf etwa 3 % bis 6 % des Landesbestandes geschätzt.

4.1.2.1 Vergleich der Brutbestandserfassungen 2017 und 2012

Die meisten Altdaten beschränken sich nur auf einzelne Bereiche des Gesamtgebietes und werden daher unter den einzelnen Teilgebieten abgehandelt. Eine 2012 von Herrn Manfred Jäger (Ortsbeauftragter für Vogelschutz der Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland (OBV)) durchgeführte Revierkartierung deckt jedoch den gesamten Bereich des 2017 bearbeiteten Untersuchungsgebietes ab und ermöglicht es somit für Braunkehlchen und Wiesenpieper auf Ebene des gesamten Untersuchungsgebietes einen sehr vorsichtigen Bestandstrend zu ermitteln.

Die Anzahl der Braunkehlchen-Reviere hat demnach im Vergleich der Jahre 2012 und 2017 um rund 6,5 %, von 31 auf 29 Reviere abgenommen. Beim Wiesenpieper hat sich die Anzahl der Reviere im Vergleich um 50 % bzw. 75 %, von 12 auf 18 bzw. 21 Reviere erhöht. Hierbei ist allerdings zu berücksichtigen, dass kurzfristig erheblich schwankende Brutbestände für die Art charakteristisch sind (HÖTKER 1996).

4.1.2.2 Vergleich der Brutbestandserfassung 2017 mit den im Rahmen der GDE zum EU-VSG 2008 bis 2010 innerhalb der Probefläche OL-ART 09 erfassten Bestandsdaten

Innerhalb der 400 ha großen Probefläche „OL-ART 09“ wurden im Rahmen der GDE in den Erfassungsjahren 2008-2010 insgesamt 12 Braunkehlchen- und 9 Wiesenpieper-Reviere kartiert. 2017 konnten innerhalb derselben Fläche 9 Braunkehlchen- und 7-8 Wiesenpieper-Reviere erfasst werden. Für das Braunkehlchen entspricht dies einer Bestandsabnahme von 25 %. Für den Wiesenpieper liegt die Bestandsabnahme bei rund 11 % bzw. 22 %.



Abbildung 5: Im Rahmen der GDE 2008-2010 (weiße Quadrate) und bei der 2017er Erfassung (gelbe und grüne Kreise) im OL-ART 09 nachgewiesene Braunkehlchen- und Wiesenpieper-Reviere (Bildquelle: HLNUG; verändert. - <http://natureg.hessen.de>)

Die 2008 bis 2010 in der südlich und südwestlich von Crainfeld gelegenen Lüderau dokumentierten Braunkehlchen- und Wiesenpieper-Reviere sind vollständig weggebrochen. Während das Braunkehlchen 2017 in den westlich der K 100 zwischen Grebenhain und Crainfeld gelegenen Flurbereichen „In der Haigwiese“ und „In der Aaswiese“ nicht mehr als Brutvogel vertreten war, ist die Anzahl der Wiesenpieper-Reviere hier konstant, zumindest aber im Rahmen des natürlichen Schwankungsbereiches geblieben. Im Bereich des nördlich von Crainfeld gelegenen Waaggrabens ist die Anzahl der Braunkehlchen- und Wiesenpieper-Reviere gegenüber 2008-2010 konstant. In der östlich von Crainfeld gelegenen Lüderau ist gegenüber der im Rahmen der GDE erhobenen Revierzahlen für den Wiesenpieper ein leicht positiver und für das Braunkehlchen ein deutlich positiver Trend zu erkennen. Durch die positive Entwicklung der Wiesenpieper- und Braunkehlchen-Reviere in der östlich von Crainfeld gelegenen Lüderau konnten die in der südlich und südwestlich von Crainfeld gelegenen Lüderau zu verzeichnenden Verluste abgemildert werden. Möglicherweise wird die gegenüber 2008-2010 positive Entwicklung der Revierzahlen in der östlichen Lüderau durch Braunkehlchen und Wiesenpieper bedingt, die ehemals Reviere in den Bereichen südlich und südwestlich von Crainfeld besiedelt hatten und diese inzwischen geräumt haben (Umsiedlung).

4.2 Betrachtung der Teilgebiete

4.2.1 Teilgebiet A - NSG „Duttelswiese bei Bermuthshain“ mit angrenzendem Offenland

4.2.1.1 Braunkehlchen 2017 (siehe Abbildungen 6 und 7, Seiten 21 und 22)

Insgesamt wurden 7 Braunkehlchen-Reviere erfasst, von denen allerdings zwei Reviere (Bk 6 und Bk 7) nach dem 19.06.2017 und ein Revier (Bk 1) bereits im Laufe der ersten Junidekade verwaist waren. In den drei aufgegebenen Revieren konnten jeweils nur Männchen beobachtet werden, ein Hinweis auf Verpaarung liegt nicht vor.

Eine sichere Verpaarung wurde in 4 Revieren beobachtet. Für ein Brutpaar (Bk 2) konnte über den wiederholten Nachweis eines Paares mit zeitweiligem Warnverhalten zumindest auf einen Brutversuch geschlossen werden. Für drei Brutpaare (Bk 3, 4 und 5) liegt ein sicherer Brutnachweis vor. Im Revier Bk 3 wurde der Nachweis von Futter tragenden Altvögeln (Status C 14b) erbracht, die wiederholt bei Versorgungsflügen beobachtet wurden. Ein Nachweis von flüggen Jungvögeln gelang hier jedoch nicht. Eine erfolgreiche Brut mit jeweils mindestens 3 flüggen Jungvögeln konnte für die Brutpaare in den Revieren Bk 4 und Bk 5 bestätigt werden.

Am 31.05./ 01.06. waren im Gebiet noch weitere 4 singende Männchen (A 2-Status) anwesend (zwei Männchen in den südlich des NSG gelegenen Abschnitten und zwei Männchen an der nördlichen Grenze des Teilgebietes). Da in keinem Fall bei nachfolgenden Begehungen ein Revier bestätigt werden konnte, ist mit hoher Wahrscheinlichkeit davon auszugehen, dass es sich bei den beobachteten Vögeln um späte Durchzügler gehandelt hat.

Tabelle 6: Braunkehlchen-Brutbestand und Bruterfolg Teilgebiet A

Braunkehlchen-Brutbestand und Bruterfolg Teilgebiet A - NSG „Duttelswiese bei Bermuthshain“ mit angrenzendem Offenland 2017		
Reviere insg. davon		7
Reviere; unverpaart bzw. Verpaarung nicht nachgewiesen		3
Revierpaare (kein Hinweis auf Brut)		-
Brutpaare (Hinweise auf Brut bzw. sicheres Brüten)	kein Hinweis auf erfolgreiche Brut (kein Nachweis von flüggen Juv.)	2
	Bruterfolg (Nachweis von flüggen Juv.)	2
Bruterfolg/Nachwuchsrate	insg. flügge Juv.	6
	flügge Juv./ Rev.	0,86
	flügge Juv./ Paar (RP und BP)	1,50
	flügge Juv./ BP	1,50

In Teilgebiet A liegt der Anteil der Nichtbrüter (Reviere mit unverpaarten Revierinhabern oder nicht nachweislich brütende Revierpaare) bei ca. 42,9 %. Brutpaare wurden in ca. 57,1 % der Reviere beobachtet. Bezogen auf den Brutbestand von 7 Revieren fand in 42,9

% der Reviere eine erfolgreiche Brut statt, d. h. es konnten flügge Jungvögel dokumentiert werden. Wird die Anzahl der Brutpaare (4 BP) als Bezugsgröße zugrunde gelegt, lag der Bruterfolg bei ca. 75,0 %.

4.2.1.1.1 Vergleich mit früher erfassten Daten (siehe Abbildung 6, Seite 21)

Jäger gelang im Gebiet 2012 der Nachweis von 7 Braunkehlchen-Revieren, von denen sechs Reviere im Süden und ein Revier nördlich der L 3181 angesiedelt waren. Ein von Jäger nordöstlich des Flurbereiches „Im Fieberhölzchen“ aufgeführter Revierstandort konnte 2017 nicht mehr bestätigt werden. Das hier vorhandene Grünland wird aktuell bereits so intensiv genutzt, dass eine Besiedlung durch Braunkehlchen derzeit nicht möglich erscheint. Die Lage der drei von Jäger in den südlich der L 3181 gelegenen Kernbereichen des NSG „Duttelswiese bei Bermuthshain“ ermittelten Reviere entspricht, unter Berücksichtigung der anzunehmenden Erfassungsunschärfe, in etwa der Position der 2017 als Bk 1 bis Bk 3 dokumentierten Braunkehlchen-Reviere. Ein weiteres im Nordwesten des Flurbereiches „Im Fieberhölzchen“ ermitteltes Revier war auch 2017 besetzt, wurde im Laufe der Brutsaison jedoch sehr wahrscheinlich aufgegeben.

Die GDE zum FFH-Gebiet 5522-304 „Vogelsbergteiche und Lüderau bei Grebenhain“ von 2007 führt für das NSG „Duttelswiese bei Bermuthshain“ 3 Braunkehlchen-Reviere auf, von denen ein Revier im Bereich der aktuell als Bk 4 und Bk 5 erfassten Reviere liegt.

Voigt meldet 2005 für den Bereich des NSG „Duttelswiese bei Bermuthshain“ ebenfalls 3 Braunkehlchen-Reviere. Von diesen befand sich ein Revier im Bereich der beiden aktuell als Bk 4 und Bk 5 erfassten Reviere. Einen weiteren Reviernachweis erbrachte Voigt nordwestlich des Flurbereiches „Im Fieberhölzchen“, wo auch 2017 ein Reviernachweis (Bk 7) gelang. Das Revier wurde 2017 im Laufe der Brutsaison jedoch sehr wahrscheinlich aufgegeben.

Im Vorentwurf zum Landschaftsplan Grebenhain (PNL) wird für das Jahr 2000 lediglich ein Braunkehlchen-Revier aufgeführt, das zwischen den aktuell als Bk 1 und Bk 2 erfassten Revierstandorten lokalisiert ist.

Cezanne et al. beobachteten 1989 in dem südlich der L 3181 gelegenen Abschnitt des NSG „Duttelswiese bei Bermuthshain“ 2 Braunkehlchen-Reviere, die im Umfeld der beiden aktuell erfassten Reviere Bk 1 und Bk 2 angesiedelt waren.

4.2.1.2 Wiesenpieper 2017(siehe Abbildungen 6 und 7, Seiten 21 und 22)

Insgesamt wurden 6 Wiesenpieper-Reviere erfasst. Ein Brutverdacht konnte für drei Reviere ausgesprochen werden. In zwei Fällen (W 1 und W 6) konnten dabei Revierpaare beobachtet werden, in einem Revier (W 2) wurde lediglich ein revierhaltendes Männchen nachgewiesen. Im Falle von W 1 wurden Singflüge des Männchens beobachtet, die sich über eine Distanz von deutlich mehr als 200 m, bis über die östlich des Revierzentrums gelegene K 100 hinaus erstreckten.

Ein sicherer Brutnachweis durch flügge Jungvögel erfolgte in 3 Revieren (W 3-5). Im Revier W 4 konnten neben Futter tragenden Altvögeln auch mindestens 3 flügge Jungvögel beobachtet werden. In den Revieren W 3 und W 5 wurden jeweils mindestens 2 flügge Jungvögel angetroffen, wobei für Revier W 3 zuvor warnende (B 7) und Futter tragende (C 14b) Altvögel festgestellt wurden.

Tabelle 7: Wiesenpieper-Brutbestand und Bruterfolg Teilgebiet A

Wiesenpieper-Brutbestand und Bruterfolg Teilgebiet A - NSG „Duttelswiese bei Bermuthshain“ mit angrenzendem Offenland 2017		
Reviere insg. davon		6
Reviere; unverpaart bzw. Verpaarung nicht nachgewiesen		1
Revierpaare (kein Hinweis auf Brut)		2
Brutpaare (Hinweise auf Brut bzw. sicheres Brüten)	kein Hinweis auf erfolgreiche Brut (kein Nachweis von flüggen Juv.)	-
	Bruterfolg (Nachweis von flüggen Juv.)	3
Bruterfolg/Nachwuchsrate	insg. flügge Juv.	7
	flügge Juv./ Rev.	1,17
	flügge Juv./ Paar (RP und BP)	1,40
	flügge Juv./ BP	2,33

In Teilgebiet A liegt der Anteil der Nichtbrüter (Reviere mit unverpaarten Revierinhabern oder nicht nachweislich brütende Revierpaare) bei 50,0 %. Brutpaare wurden in 50,0 % der Reviere beobachtet. Bezogen auf den Brutbestand von 6 Revieren fand in 50,0 % der Reviere eine erfolgreiche Brut statt, d. h. es konnten flügge Jungvögel dokumentiert werden. Wird die Anzahl der Brutpaare (3 BP) als Bezugsgröße zugrunde gelegt, lag der Bruterfolg bei 100 %.

4.2.1.2.1 Vergleich mit früher erfassten Daten (siehe Abbildung 6, Seite 21)

Jäger konnte 2012 im Bereich von Teilgebiet A insgesamt 3 Wiesenpieper-Reviere nachweisen. Eines der Reviere verortet Jäger im Umfeld des im Norden des NSG „Duttelswiese bei Bermuthshain“ gelegenen Borstgrasrasens, etwa 200 m nordöstlich des 2017 als W 1 erfassten Wiesenpieper-Revieres. Ein zweites von Jäger aufgenommenes Revier liegt etwa im Bereich des aktuell als W 2 bezeichneten Revierstandortes. Die Verortung des dritten von Jäger festgestellten Revieres entspricht ziemlich genau der Lage des 2017 als W 3 bezeichneten Revieres.

Die GDE zum FFH-Gebiet 5522-304 „Vogelsbergteiche und Lüderau bei Grebenhain“ von 2007 gibt den Wiesenpieper-Bestand im NSG „Duttelswiese bei Bermuthshain“ mit 5 Revieren an. Für vier der fünf Reviere konnte eine im Rahmen der methodisch bedingten Unschärfe liegende punktgenaue Verortung nachvollzogen werden.

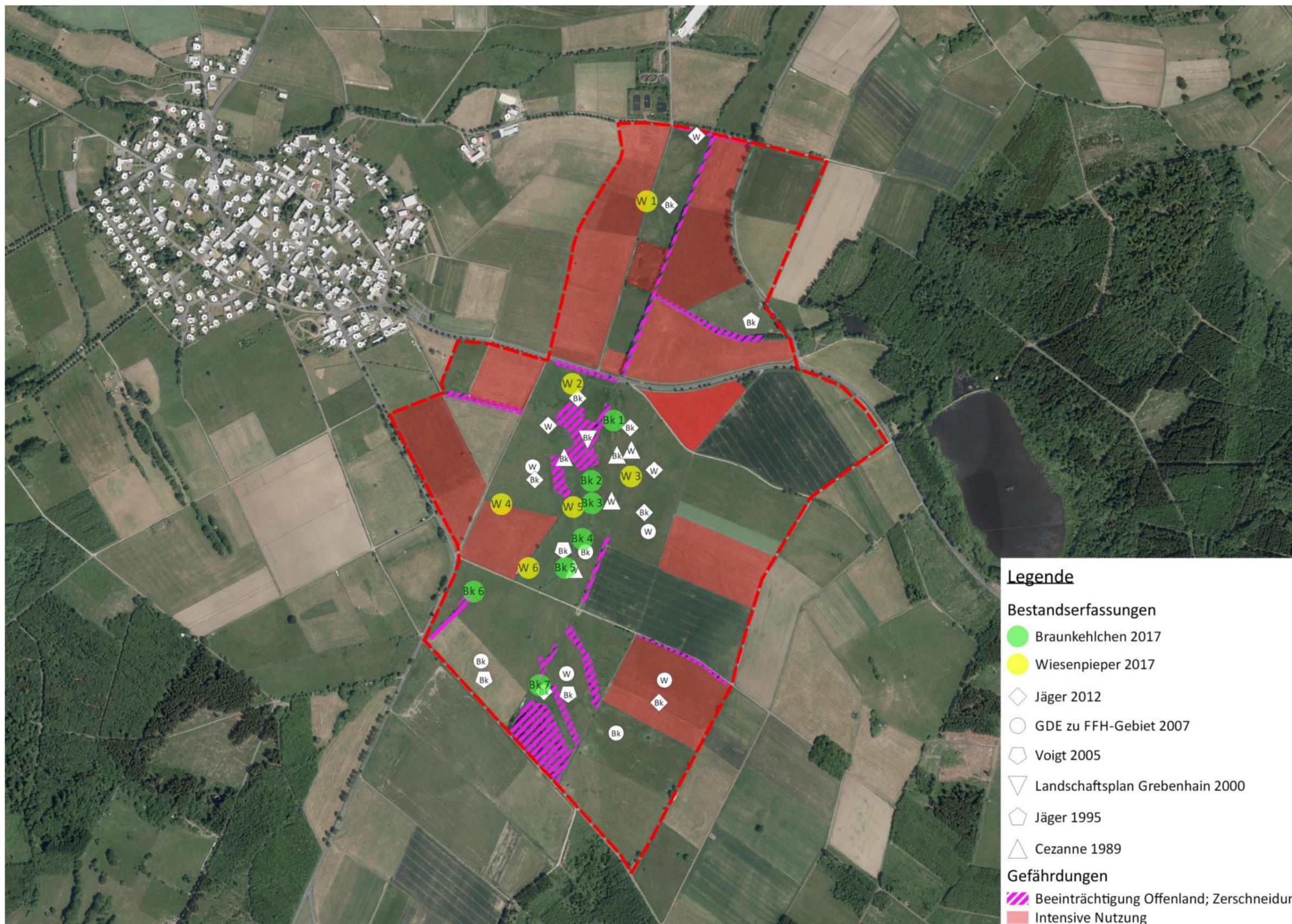


Abbildung 6: Verortung der 2017 in Teilgebiet A erfassten Braunkehlchen- und Wiesenpieper-Reviere sowie aus früheren Jahren bekannte Revierdaten (Bk= Braunkehlchen, W= Wiesenpieper). Dargestellt werden außerdem die 2017 in Teilgebiet A festgestellten Beeinträchtigungen und Gefährdungen (Bildquelle: HLNUG; verändert. - <http://natureg.hessen.de>).

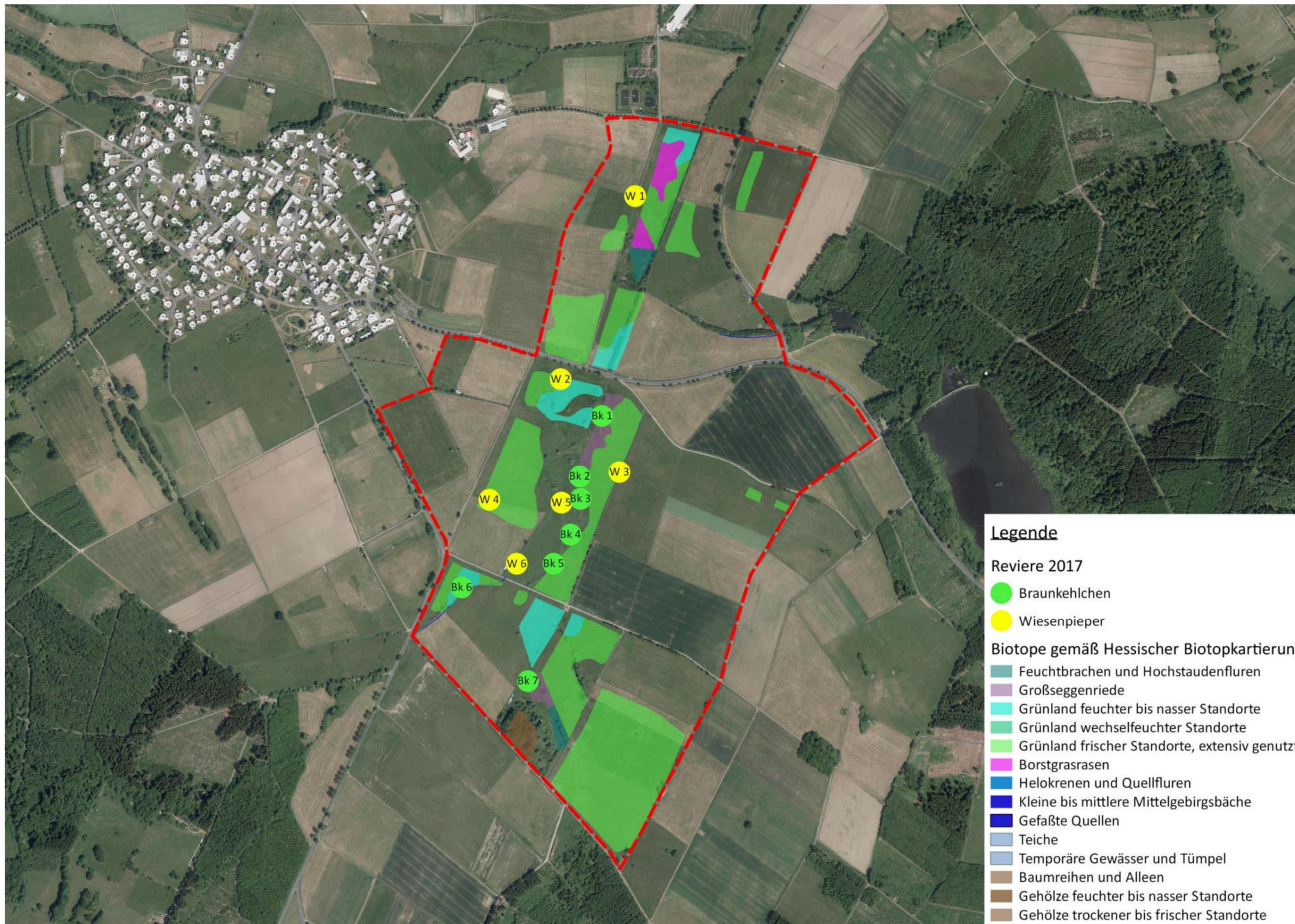


Abbildung 7: Verortung der 2017 in Teilgebiet A erfassten Braunkehlchen- und Wiesenpieper-Reviere in Relation zu den im Rahmen der Hessischen Biotopkartierung aufgenommenen Biotopen (Bildquelle: HLNUG; verändert / Geometrien der HB-Biotope: HLNUG. - <http://natureg.hessen.de>)

Ein 2007 nordwestlich des Flurbereiches „Im Fieberhölzchen“ aufgeführter Revierstandort wird aktuell bereits so intensiv genutzt, dass eine Ansiedlung von Wiesenpiepern hier derzeit ausgeschlossen werden kann.

Cezanne et al. berichten 1989 aus den südlich der L 3181 gelegenen Abschnitten von Teilgebiet A insgesamt 3 Wiesenpieper-Revier. Unter Berücksichtigung der methodisch bedingten Unschärfe können die drei von Cezanne et al. beobachteten Reviere den aktuell festgestellten Wiesenpieper-Revieren W 3, W 5 und W 6 zugewiesen werden.

4.2.2 Teilgebiet B - Lüderau zwischen NSG „Duttelswiese bei Bermuthshain“ und L 3178

4.2.2.1 Braunkehlchen 2017 (siehe Abbildungen 8 und 9, Seiten 24 und 25)

Im gesamten Teilgebiet B konnte nur ein Braunkehlchen-Revier (Bk 1) nachgewiesen werden, das populationsökologisch sehr wahrscheinlich dem schwerpunktmäßig in Teilgebiet F, im Bereich der Lüderau gelegenen Braunkehlchen-Cluster zuzuordnen ist. Für das Revier konnte durch den Nachweis eines Revierpaares ein Brutverdacht ausgesprochen werden, Hinweise auf einen erfolgreichen Brutversuch liegen jedoch nicht vor.

4.2.2.1.1.1 Vergleich mit früher erfassten Daten (siehe Abbildung 8, Seite 24)

Jäger gelang 2012 in den hier betrachteten Abschnitten der Lüderau noch der Nachweis von 9 Braunkehlchen-Revieren, von denen ein Revier dem 2017 festgestellten Bk 1 entspricht.

Im Rahmen der GDE zum EU-VSG 5421-401 „Vogelsberg“ wurden 2008-2010 in der nahezu das gesamte Teilgebiete B abdeckenden Probefläche insgesamt 5 Braunkehlchen-Reviere festgestellt, von denen eines im Bereich des 2017 nachgewiesenen Revieres Bk 1 angesiedelt ist.

Sowohl die GDE zum FFH-Gebiet 5522-304 „Vogelsbergteiche und Lüderau bei Grebenhain“ von 2007 als auch die von Voigt 2005 durchgeführte Erfassung führen für das hier betrachtete Teilgebiet jeweils ein Braunkehlchen-Revier „In der Röderwiese“ auf. Das hier gelegene Grünland wird derzeit zu intensiv bewirtschaftet, als dass eine Ansiedlung von Braunkehlchen möglich wäre.

Im Vorentwurf zum Landschaftsplan Grebenhain (PNL) werden zwei Braunkehlchen-Reviere aufgeführt. Eines der beiden Reviere ist im Flurbereich „In der Röderwiese“ verortet.

Jäger kartierte 1995 im hier betrachteten Teilgebiet insgesamt noch 13 Braunkehlchen-Reviere. Trotz gezielter Nachsuche konnte 2017 für keines der von Jäger 1995 erfassten Reviere ein erneuter Reviernachweis erbracht werden.

4.2.2.2 Wiesenpieper 2017 (siehe Abbildungen 8 und 9, Seiten 24 und 25)

Ebenso wie beim Braunkehlchen gelang in Teilgebiet B auch für den Wiesenpieper nur mehr ein Reviernachweis. Für das Revier (W 1) konnte ein Brutverdacht durch den

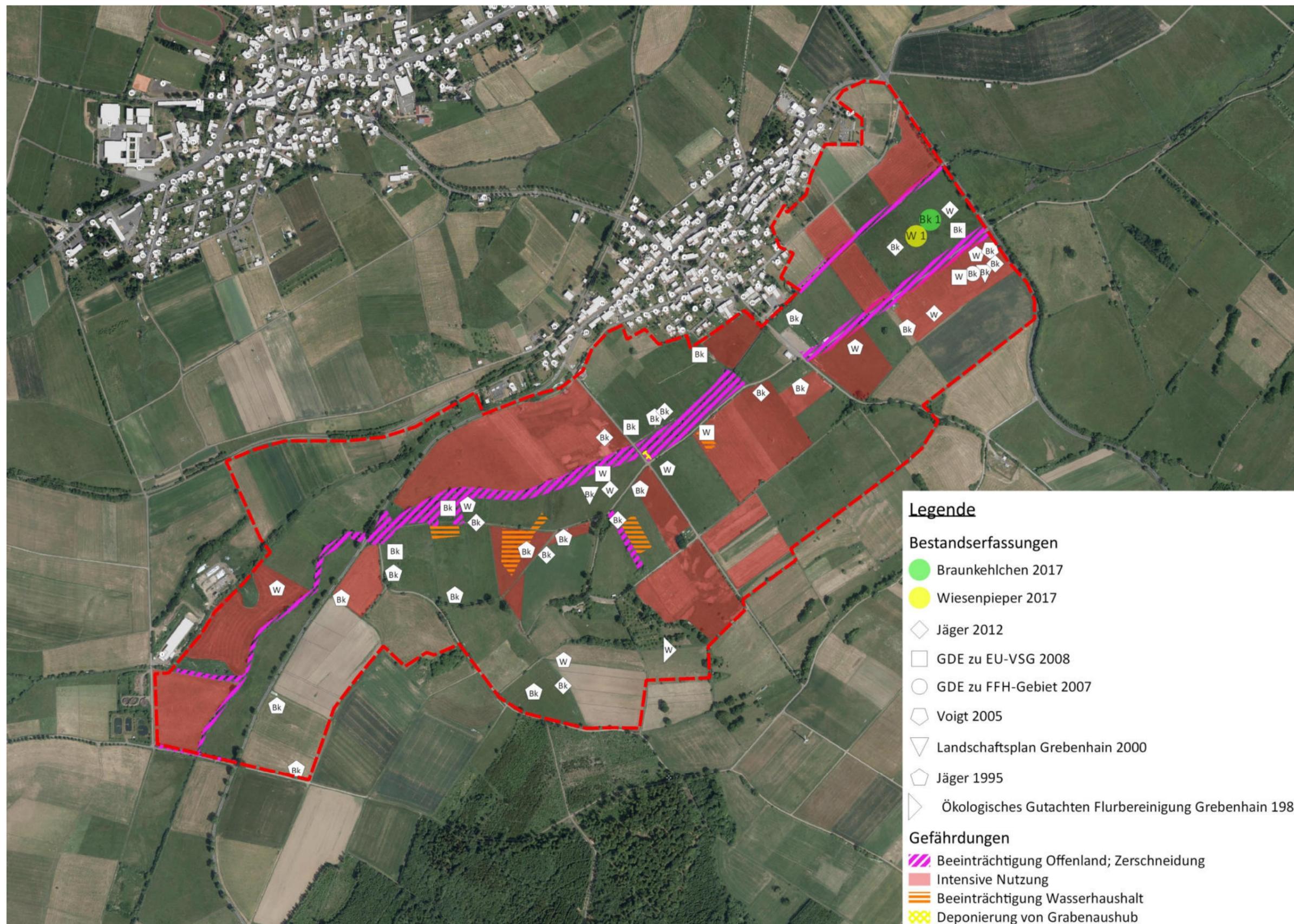


Abbildung 8: Verortung der 2017 in Teilgebiet B erfassten Braunkehlchen- und Wiesenpieper-Reviere sowie aus früheren Jahren bekannte Revierdaten (Bk= Braunkehlchen, W= Wiesenpieper). Dargestellt werden außerdem die 2017 in Teilgebiet B festgestellten Beeinträchtigungen und Gefährdungen (Bildquelle: HLNUG; verändert. - <http://natureg.hessen.de>).

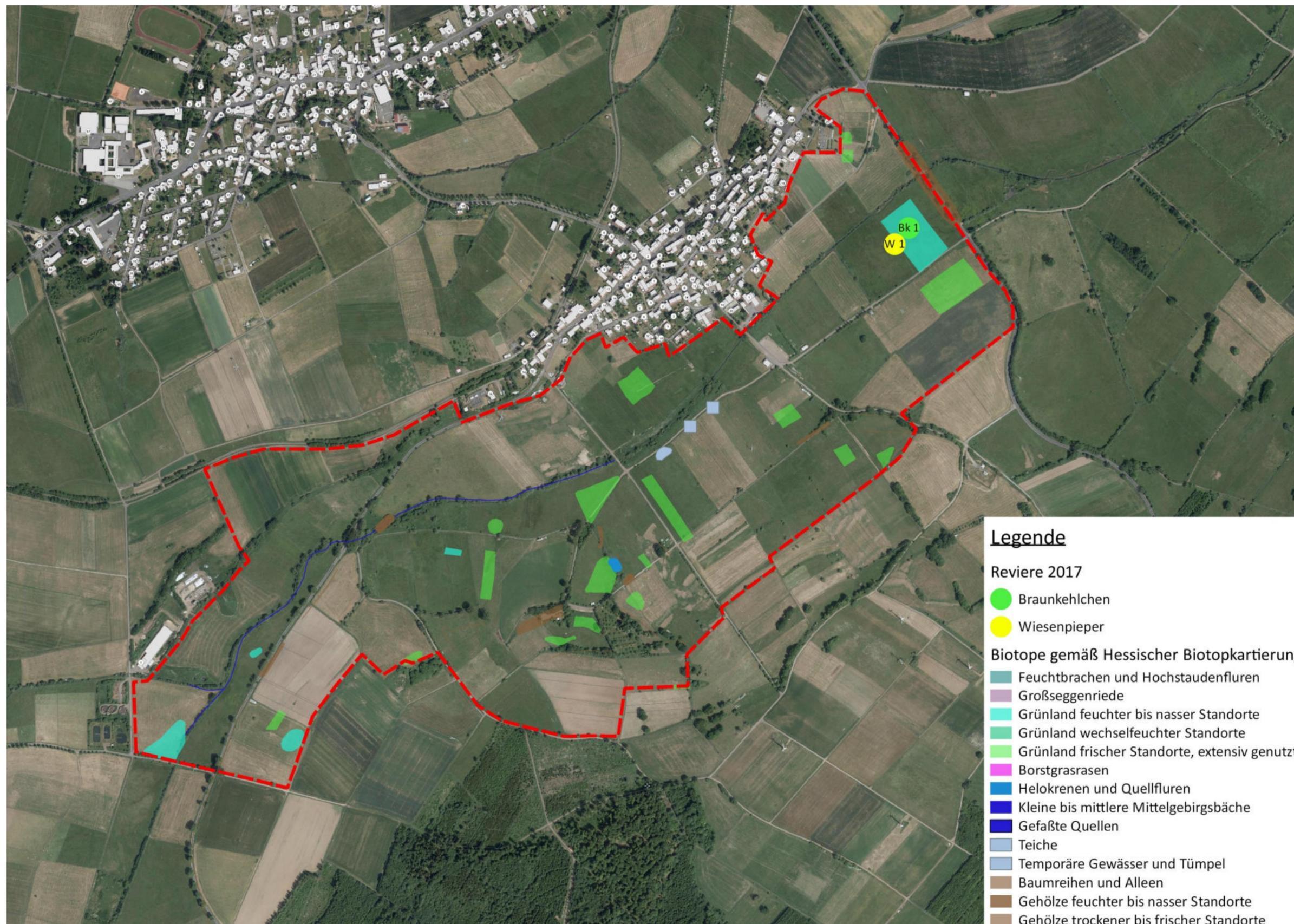


Abbildung 9: Verortung der 2017 in Teilgebiet B erfassten Braunkehlchen- und Wiesenpieper-Reviere in Relation zu den im Rahmen der Hessischen Biotopkartierung aufgenommenen Biotopen (Bildquelle: HLNUG; verändert / Geometrien der HB-Biotope: HLNUG. - <http://natureg.hessen.de>)

Nachweis eines Revierpaares erhoben werden, Hinweise für einen erfolgreichen Brutversuch liegen jedoch nicht vor. Es ist davon auszugehen, dass das hier besprochene Wiesenpieper-Revier populationsökologisch zu dem in Teilgebiet F gelegenen Wiesenpieper-Cluster gehört.

4.2.2.2.1 Vergleich mit früher erfassten Daten (siehe Abbildungen 8 , Seiten 24)

2012 konnte Jäger 3 Wiesenpieper-Revier erfassten, von denen eines im Bereich des 2017 nachgewiesenen Wiesenpieper-Revieres W 1 liegt. Der Flurbereich „In der Röderwiese“, wo Jäger noch ein Reviernachweis gelang, wird derzeit deutlich zu intensiv bewirtschaftet, um von Wiesenpiepern besiedelt werden zu können.

Auch die GDE zum EU-VSG 5421-401 „Vogelsberg“ führt 3 Wiesenpieper-Revier auf, die im Bereich von Teilgebiet B liegen. Keines der im Rahmen der GDE erfassten Gebiete konnte 2017 bestätigt werden.

1995 wurden von Jäger 6 Wiesenpieper-Revier kartiert, von denen 2017 kein einziges bestätigt werden konnte.

Ein 1986 erstelltes ökologisches Gutachten zur Flurbereinigung Grebenhain-Crainfeld führt ein am südlichen Rande von Teilgebiet B verortetes Wiesenpieper-Revier auf. Die Genauigkeit der Verortung wird jedoch mit einer erheblichen Unschärfe von 1.000 m angegeben.

4.2.3 Teilgebiet C - Eisenberg, Haig- und Aaswiese zwischen Grebenhain und Crainfeld

4.2.3.1 Braunkehlchen 2017

Zwischen Ende Mai und Anfang Juli wurde das Gebiet viermal vollständig auf Revierverhalten zeigende Braunkehlchen abgesehen. An den vier Terminen konnte kein einziges Braunkehlchen beobachtet werden. Für das Braunkehlchen liegt für Teilgebiet C somit ein qualifizierter Negativnachweis (E 99-Status) vor.

4.2.3.1.1 Vergleich mit früher erfassten Daten (siehe Abbildung 10, Seite 28)

Jäger konnte 2012 im Gebiet noch 3 Braunkehlchen-Revier nachweisen. Zwei der Revier sind in Bereichen verortet, die aktuell nur noch eine unzureichende Eignung als Bruthabitat aufweisen. In den Flurbereichen „In der Haigwiese“, „In der Aaswiese“ und „Im Aasteich“ sind im Umfeld eines Grabens mit angrenzenden feuchten Grünlandbereichen auch aktuell noch als Bruthabitat geeignete Strukturen vorhanden. Dennoch konnte ein hier von Jäger 2012 festgestelltes Revier aktuell nicht mehr bestätigt werden.

2008-2010 wurden auf den in Teilgebiet C gelegenen Abschnitten der im Rahmen der GDE zum EU-VSG 5421-401 „Vogelsberg“ bearbeiteten Probefläche noch 2 Braunkehlchen-Revier erfasst.

Sowohl die GDE zum FFH-Gebiet 5522-304 „Vogelsbergteiche und Lüderau bei Grebenhain“ von 2007 als auch die 2005 auf Voigt zurückgehenden Erfassungen geben den Braunkehlchen-Bestand mit einem Revier an.

In der Kartierung von 1995 führt Jäger im östlichen Abschnitt von Teilgebiet C insgesamt 2 Braunkehlchen-Revier auf.

4.2.3.2 Wiesenpieper 2017 (siehe Abbildungen 10 und 11, Seiten 28 und 29)

Der Wiesenpieper wurde mit insgesamt 4 Revieren erfasst, wobei für ein Revier (W 2) der Verdacht besteht, dass es sich um ein im Laufe des Erfassungszeitraumes verlagertes Revier handelt. Für Teilgebiet C wird der Brutbestand daher mit 3 bis 4 Revieren angegeben.

Für 2 Reviere liegt ein Brutverdacht vor, der durch den wiederholten Nachweis von Revierverhalten zeigenden Männchen sichergestellt wurde (W 2 mit B 4-Status; W 4 mit B 7-Status).

In zwei Fällen liegt ein sicherer Brutnachweis vor. Dieser wurde für das Revier W 3 durch die Beobachtung Futter tragender Altvögel (C 14b-Status) erbracht. Für das in Revier W 1 anwesende Brutpaar konnte durch die Beobachtung von mindestens 2 juvenilen Jungvögeln eine erfolgreiche Brut belegt werden.

Tabelle 8: Wiesenpieper-Brutbestand und Bruterfolg Teilgebiet C

Wiesenpieper-Brutbestand und Bruterfolg Teilgebiet C - Eisenberg, Haig- und Aaswiese zwischen Grebenhain und Crainfeld 2017		
Revier insg. davon		3-4
Revier ; unverpaart bzw. Verpaarung nicht nachgewiesen		1-2
Revierpaare (kein Hinweis auf Brut)		-
Brutpaare (Hinweise auf Brut bzw. sicheres Brüten)	kein Hinweis auf erfolgreiche Brut (kein Nachweis von flüggen Juv.)	1
	Bruterfolg (Nachweis von flüggen Juv.)	1
Bruterfolg/Nachwuchsrate	insg. flügge Juv.	2
	flügge Juv./ Rev.	0,5-0,67
	flügge Juv./ Paar (RP und BP)	1,0
	flügge Juv./ BP	1,0

In Teilgebiet C liegt der Anteil der Nichtbrüter (Revier mit unverpaarten Revierinhabern oder nicht nachweislich brütende Revierpaare) bei 33,3 % bzw. 50,0 %. Brutpaare wurden in 50,0 % bzw. 66,7 % der Revier beobachtet. Bezogen auf den Brutbestand von 3 bzw. 4 Revieren fand in 25,0 % bzw. 33,3 % der Revier eine erfolgreiche Brut statt, d. h. es konnten flügge Jungvögel dokumentiert werden. Wird die Anzahl der Brutpaare (2 BP) als Bezugsgröße zugrunde gelegt, lag der Bruterfolg bei 50 %.



Abbildung 10: Verortung der 2017 in Teilgebiet C erfassten Wiesenpieper-Reviere sowie aus früheren Jahren bekannte Revierdaten (Bk= Braunkehlchen, W= Wiesenpieper). Dargestellt werden außerdem die 2017 in Teilgebiet C festgestellten Beeinträchtigungen und Gefährdungen (Bildquelle: HLNUG; verändert. - <http://natureg.hessen.de>).

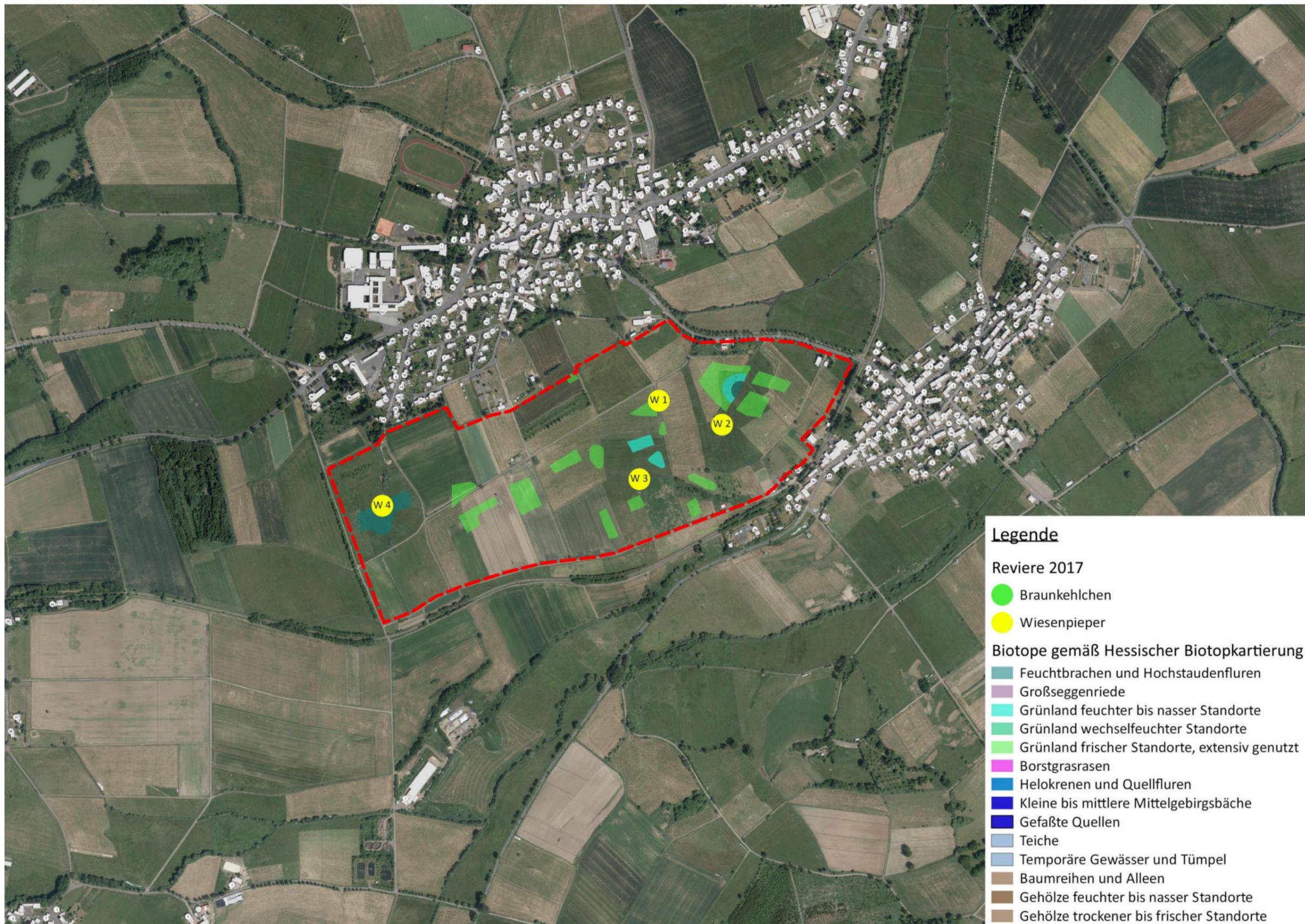


Abbildung 11: Verortung der 2017 in Teilgebiet C erfassten Wiesenpieper-Reviere in Relation zu den im Rahmen der Hessischen Biotopkartierung aufgenommenen Biotopen (Bildquelle: HLNUG; verändert / Geometrien der HB-Biotope: HLNUG. - <http://natureg.hessen.de>)

4.2.3.2.1 Vergleich mit früher erfassten Daten (siehe Abbildung 10, Seite 28)

Jäger führt in seiner 2012 durchgeführten Erfassung im Gebiet lediglich 1 Wiesenpieper-Revier auf, das am Standort des 2017 als W 1 bezeichneten Wiesenpieper-Revieres angesiedelt war.

In der Zeit von 2008-2010 waren auf den innerhalb von Teilgebiet C gelegenen Abschnitten der im Rahmen der GDE zum EU-VSG 5421-401 „Vogelsberg“ bearbeiteten Probefläche 3 Wiesenpieper-Revier vorhanden, von denen ein Revier hinsichtlich der räumlichen Lage recht genau mit dem 2017 nachgewiesenen W 3 übereinstimmt.

Für 2007 werden in der GDE zum FFH-Gebiet 5522-304 „Vogelsbergteiche und Lüderau bei Grebenhain“ in Teilgebiet C ebenfalls 3 Wiesenpieper-Revier vermerkt.

In seiner 1995 durchgeführten Kartierung konnte Jäger im östlichen Abschnitt von Teilgebiet C insgesamt 2 Wiesenpieper-Revier feststellen, die beide im erweiterten Umfeld der beiden 2017 angetroffenen Wiesenpieper-Revier W 1 und W 2 angesiedelt waren. Bei dem 2017 als W 2 erfassten Revier handelt es sich unter Umständen um ein im Laufe der Brutsaison umgesiedeltes Revier.

4.2.4 Teilgebiet D - Waaggraben zwischen Grebenhain und Crainfeld

4.2.4.1 Braunkehlchen 2017 (siehe Abbildungen 12 und 13, Seiten 32 und 33)

Im Gebiet wurden insgesamt 6 Revier kartiert, die sich alle im östlich des Vulkanradweges gelegenen Abschnitt des Gebietes befinden. Bei einem Revier (Bk 3) besteht der Verdacht, dass dieses im Laufe der Brutsaison aufgegeben wurde bzw. eine Umsiedlung erfolgte.

Für ein Revier (Bk 1) liegt ein Brutverdacht vor, der durch Nachweis eines Brutpaares erbracht wurde. Am 30.06. war im Revier ein intensiv warnendes (B 7-Status) Männchen anwesend. Für das Revier konnte kein Hinweis auf eine erfolgreiche Brut erbracht werden.

Für 4 Revier liegen sichere Brutnachweise vor. In Revier Bk 4 konnte das Futter tragende Männchen beobachtet werden (C 14b-Status), wobei Versorgungsflüge über eine Distanz von bis zu 200 m nachgewiesen wurden. 3 Brutpaaren gelang eine erfolgreiche Brut mit einmal 4 flüggen Jungvögeln (Bk 5) und zweimal mindestens 2 flüggen Jungvögeln (Bk 2 und Bk 6).

Eine Familie aus einem Altvogelpaar mit vier flüggen Jungvögeln wurde am 27.06. am nördlichen Siedlungsrand von Crainfeld beobachtet. Da in den Bereichen an keinem anderen Begehungstermin eine Braunkehlchen-Sichtung erfolgte, wurde die Beobachtung nicht als Revier sondern als bereits umherziehender Familienverband gewertet.

Tabelle 9: Braunkehlchen-Brutbestand und Bruterfolg Teilgebiet D

Braunkehlchen-Brutbestand und Bruterfolg Teilgebiet D - Waaggraben zwischen Grebenhain und Crainfeld 2017		
Reviere insg. davon		6
Reviere; unverpaart bzw. Verpaarung nicht nachgewiesen		1
Revierpaare (kein Hinweis auf Brut)		-
Brutpaare (Hinweise auf Brut bzw. sicheres Brüten)	kein Hinweis auf erfolgreiche Brut (kein Nachweis von flüggen Juv.)	2
	Bruterfolg (Nachweis von flüggen Juv.)	3
Bruterfolg/Nachwuchsrate	insg. flügge Juv.	8
	flügge Juv./ Rev.	1,33
	flügge Juv./ Paar (RP und BP)	1,60
	flügge Juv./ BP	1,60

In Teilgebiet D liegt der Anteil der Nichtbrüter (Reviere mit unverpaarten Revierinhabern oder nicht nachweislich brütende Revierpaare) bei ca. 16,7 %. Brutpaare wurden in ca. 83,3 % der Reviere beobachtet. Bezogen auf den Brutbestand von 6 Revieren fand in 50,0 % der Reviere eine erfolgreiche Brut statt, d. h. es konnten flügge Jungvögel dokumentiert werden. Wird die Anzahl der Brutpaare (5 BP) als Bezugsgröße zugrunde gelegt, lag der Bruterfolg bei 60 %.

4.2.4.1.1 Vergleich mit früher erfassten Daten (siehe Abbildung 12, Seite 32)

Jäger beobachtete 2012 insgesamt 3 Braunkehlchen-Reviere, von denen ein Revier im westlich des Vulkanradweges gelegenen Abschnitt des Gebietes angesiedelt war. Die beiden im Osten des Vulkanradweges gelegenen Braunkehlchen-Reviere befanden sich im Umfeld der 2017 besiedelten Revierstandorte Bk 2 und Bk 4 bzw. Bk 5.

2008-2010 wurden auf den in Teilgebiet D gelegenen Abschnitten der im Rahmen der GDE zum EU-VSG 5421-401 „Vogelsberg“ bearbeiteten Probestfläche 2 Braunkehlchen-Reviere im Osten des Vulkanradweges erfasst, von denen sich ein Revier etwa 100 m westlich des 2017 als Bk 4 aufgenommenen Revieres befand, während das zweite Revier im Bereich des aktuell als Bk 5 registrierten Revierstandortes angesiedelt war.

Im Rahmen der 1995 von Jäger durchgeführten Erfassung wurden in den Tallagen im Osten des Vulkanradweges insgesamt 3 Braunkehlchen-Reviere dokumentiert. Zwei der von Jäger angetroffenen Revierstandorte konnten 2017 als Bk 3 und Bk 6 bestätigt werden.

4.2.4.2 Wiesenpieper 2017 (siehe Abbildungen 12 und 13, Seiten 32 und 33)

Im Rahmen der Erfassung wurde 1 Wiesenpieper-Revier festgestellt. Der Revierinhaber konnte regelmäßig bei Singflügeln beobachtet werden. Eine Verpaarung oder Verhaltensmuster, die auf einen Brutversuch schließen lassen wurden jedoch nicht beobachtet.



Abbildung 12: Verortung der 2017 in Teilgebiet D erfassten Braunkehlchen- und Wiesenpieper-Reviere sowie aus früheren Jahren bekannte Revierdaten (Bk= Braunkehlchen, W= Wiesenpieper). Dargestellt werden außerdem die 2017 in Teilgebiet D festgestellten Beeinträchtigungen und Gefährdungen (Bildquelle: HLNUG; verändert. - <http://natureg.hessen.de>).

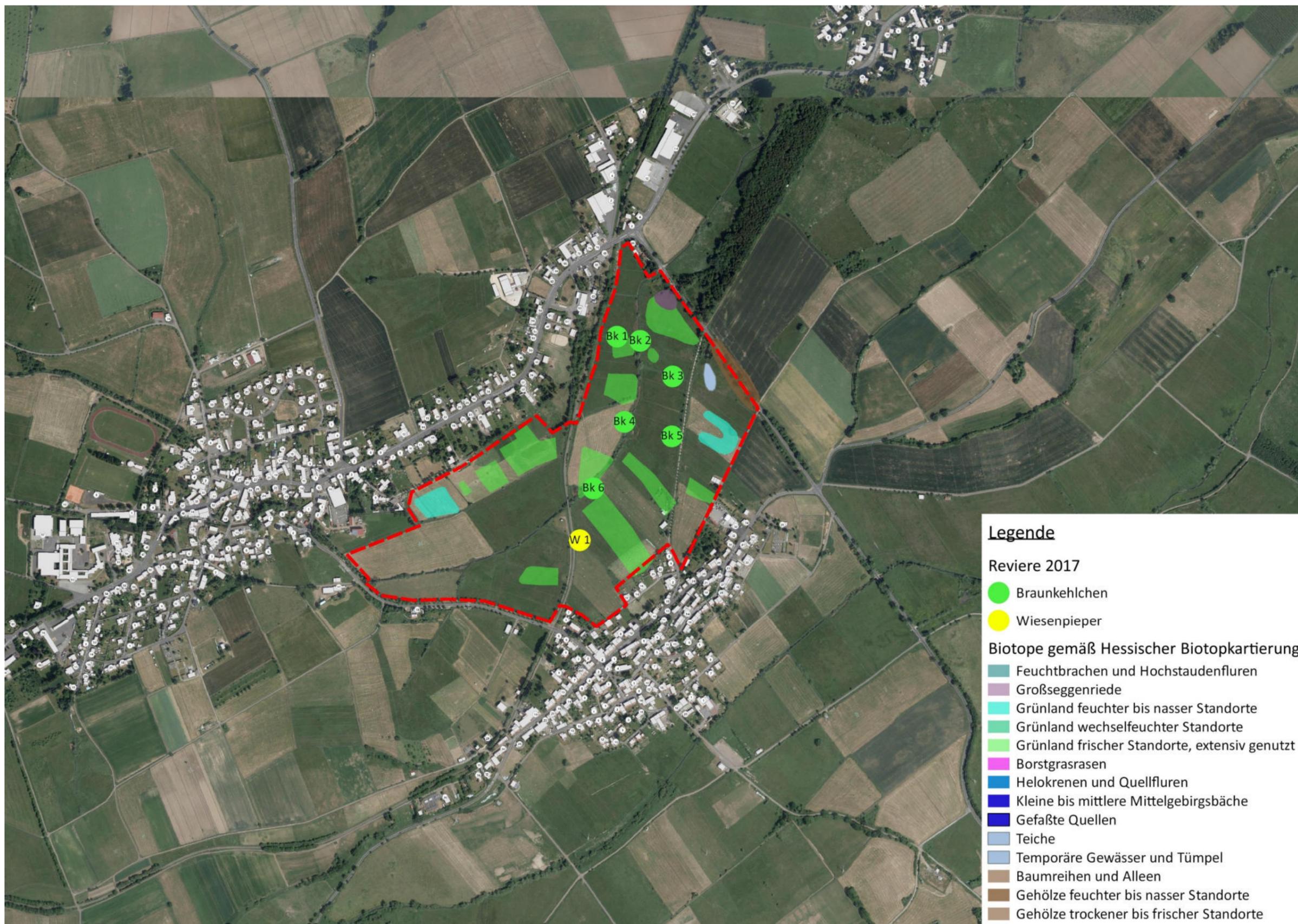


Abbildung 13: Verortung der 2017 in Teilgebiet D erfassten Braunkehlchen- und Wiesenpieper-Reviere in Relation zu den im Rahmen der Hessischen Biotopkartierung aufgenommenen Biotopen (Bildquelle: HLNUG; verändert / Geometrien der HB-Biotope: HLNUG. - <http://natureg.hessen.de>)

4.2.4.2.1 Vergleich mit früher erfassten Daten (siehe Abbildung 12, Seite 32)

2012 konnte Jäger insgesamt 2 Wiesenpieper-Reviere feststellen. Ein Revier befand sich am Siedlungsrand von Grebenhain, im westlich des Vulkanradweges gelegenen Teil des Untersuchungsgebietes. Ein weiterer Reviernachweis gelang Jäger am nördlichen Rand von Teilgebiet D.

2008-2010 wurde auf den in Teilgebiet D gelegenen Abschnitten der im Rahmen der GDE zum EU-VSG 5421-401 „Vogelsberg“ bearbeiteten Probefläche ein Wiesenpieper-Reviere im Osten des Vulkanradweges dokumentiert.

1995 beobachtete Jäger im Gebiet 3 Wiesenpieper-Reviere, von denen zwei Reviere östlich des Vulkanradweges angesiedelt waren und ein Revier westlich des ehemaligen Bahndammes lokalisiert war. Die Lage des zuletzt genannte Revierstandortes entspricht der des 2017 nachgewiesenen Wiesenpieper-Revieres W 1.

4.2.5 Teilgebiet E - Pflingstweide mit Waaggraben bzw. Schwarza bei Vaitshain

4.2.5.1 Braunkehlchen 2017 (siehe Abbildungen 14 und 15, Seiten 36 und 37)

Insgesamt konnten 6 Braunkehlchen-Reviere nachgewiesen werden, für die alle ein sicherer Brutnachweis erbracht wurde. In zwei Fällen (Bk 1 und Bk 6) gelang der Brutnachweis durch Futter tragende Altvögel (C 14b-Status). In vier Revieren (Bk 2, 3, 4 und 5) schlossen die Brutpaare die Brut mit 2 bis maximal 4 flüggen Jungvögeln erfolgreich ab.

Tabelle 10: Braunkehlchen-Brutbestand und Bruterfolg Teilgebiet E

Braunkehlchen-Brutbestand und Bruterfolg Teilgebiet E - Pflingstweide mit Waaggraben bzw. Schwarza bei Vaitshain 2017		
Reviere insg. davon		6
Reviere; unverpaart bzw. Verpaarung nicht nachgewiesen		-
Revierpaare (kein Hinweis auf Brut)		-
Brutpaare (Hinweise auf Brut bzw. sicheres Brüten)	kein Hinweis auf erfolgreiche Brut (kein Nachweis von flüggen Juv.)	2
	Bruterfolg (Nachweis von flüggen Juv.)	4
Bruterfolg/Nachwuchsrate	insg. flügge Juv.	11
	flügge Juv./ Rev.	1,83
	flügge Juv./ Paar (RP und BP)	1,83
	flügge Juv./ BP	1,83

In sämtlichen Revieren waren Paare anwesend, die alle zur Brut schritten und zumindest Nestlinge hervorbrachten. Der Anteil der Nichtbrüter liegt in Teilgebiet E daher bei 0 % und der Anteil der Reviere mit anwesenden Brutpaaren bei 100 %. Bezogen auf den Brutbestand von 6 Revieren fand in ca. 66,7 % der Reviere eine erfolgreiche Brut statt, d. h. es konnten flügge Jungvögel dokumentiert werden. Wird die Anzahl der Brutpaare (6 BP)

als Bezugsgröße zugrunde gelegt, die im vorliegenden Fall der Anzahl der Reviere entspricht, liegt der Bruterfolg hier ebenfalls bei ca. 66,7 %.

4.2.5.1.1 Vergleich mit früher erfassten Daten (siehe Abbildung 14, Seite 36)

Für das Teilgebiet E liegen als Vergleichsdaten nur die von Jäger 2012 erfassten Reviere vor. Jäger beobachtete im Gebiet 4 Braunkehlchen-Reviere, die alle im Umfeld der Kläranlage von Vaitshain verortet sind. Drei der Reviere befinden sich auf Flächen, die inzwischen vollständig mit Gehölzen bewachsen sind und als Braunkehlchen-Habitat nicht mehr infrage kommen. Ein südlich der Kläranlage aufgeführtes Revier ist aktuell ebenfalls nicht mehr besetzt.

4.2.5.2 Wiesenpieper 2017 (siehe Abbildungen 14 und 15, Seiten 36 und 37)

Im Rahmen der diesjährigen Bestandserfassungen konnten im Gebiet insgesamt 4 Wiesenpieper-Reviere festgestellt werden. Bei einem Revier (W 4) ist nicht auszuschließen, dass es sich um ein im Laufe des Erfassungszeitraumes umgesiedeltes Revier handelt. Der aktuelle Brutbestand wird deshalb mit 3 bis 4 Revieren angegeben.

In den Revieren W 1 bis W 3 wurden Brutpaare nachgewiesen, die ihre Brut alle erfolgreich abschließen konnten, wobei die Anzahl der erbrüteten und flügge gewordenen Jungvögel in zwei Fällen bei 2 und in einem Fall bei 3 Jungen lag.

Tabelle 11: Wiesenpieper-Brutbestand und Bruterfolg Teilgebiet E

Wiesenpieper-Brutbestand und Bruterfolg Teilgebiet E - Pfingstweide mit Waaggraben bzw. Schwarza bei Vaitshain 2017		
Reviere insg. davon		3-4
Reviere; unverpaart bzw. Verpaarung nicht nachgewiesen		0-1
Revierpaare (kein Hinweis auf Brut)		-
Brutpaare (Hinweise auf Brut bzw. sicheres Brüten)	kein Hinweis auf erfolgreiche Brut (kein Nachweis von flüggen Juv.)	-
	Bruterfolg (Nachweis von flüggen Juv.)	3
Bruterfolg/Nachwuchsrate	insg. flügge Juv.	7
	flügge Juv./ Rev.	1,75 bis 2,33
	flügge Juv./ Paar (RP und BP)	2,33
	flügge Juv./ BP	2,33

In Teilgebiet E liegt der Anteil der Nichtbrüter (Reviere mit unverpaarten Revierinhabern oder nicht nachweislich brütende Revierpaare) bei 0 % bzw. 25,0 %. Brutpaare wurden in 75,0 % bzw. 100 % der Reviere beobachtet. Bezogen auf den Brutbestand von 3 bzw. 4 Revieren fand in 75,0 % bzw. 100 % der Reviere eine erfolgreiche Brut statt, d. h. es konnten flügge Jungvögel dokumentiert werden. Wird die Anzahl der Brutpaare (3 BP) als Bezugsgröße zugrunde gelegt, beträgt der Bruterfolg 100 %.

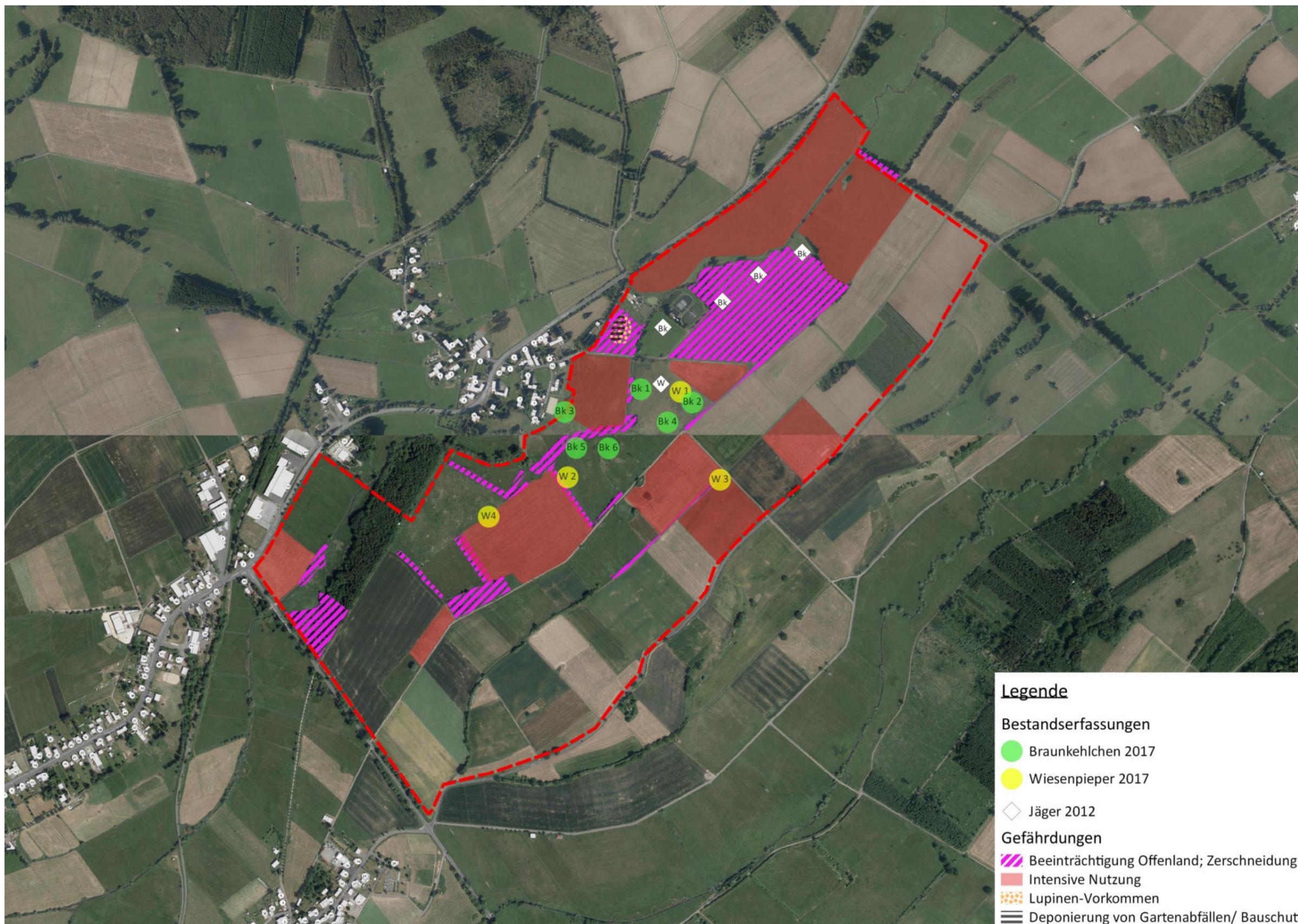


Abbildung 14: Verortung der 2017 in Teilgebiet E erfassten Braunkehlchen- und Wiesenpieper-Reviere sowie aus früheren Jahren bekannte Revierdaten (Bk= Braunkehlchen, W= Wiesenpieper). Dargestellt werden außerdem die 2017 in Teilgebiet E festgestellten Beeinträchtigungen und Gefährdungen (Bildquelle: HLNUG; verändert. - <http://natureg.hessen.de>).

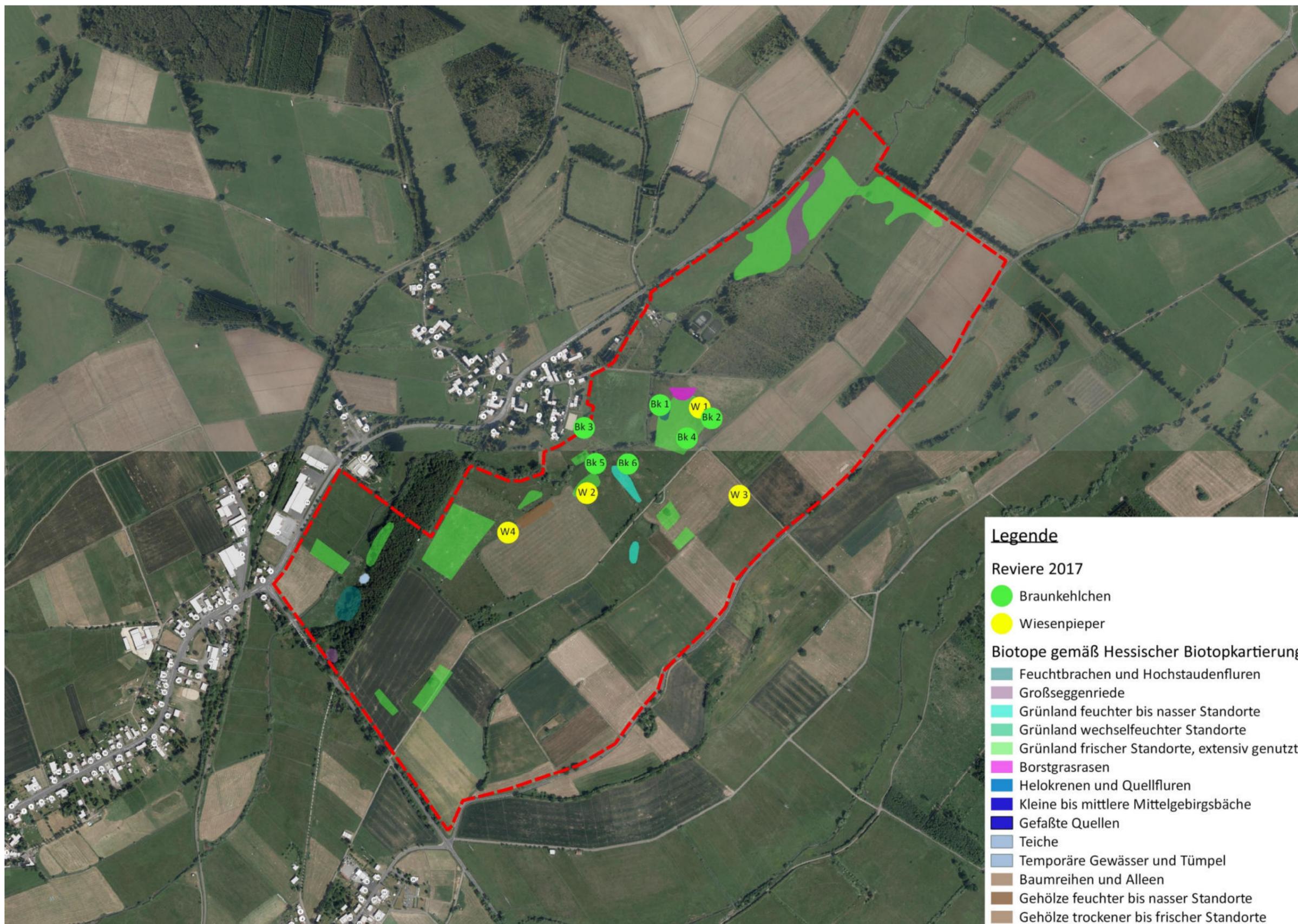


Abbildung 15: Verortung der 2017 in Teilgebiet E erfassten Braunkehlchen- und Wiesenpieper-Reviere in Relation zu den im Rahmen der Hessischen Biotopkartierung aufgenommenen Biotopen (Bildquelle: HLNUG; verändert / Geometrien der HB-Biotope: HLNUG. - <http://natureg.hessen.de>)

4.2.5.2.1 Vergleich mit früher erfassten Daten (siehe Abbildung 14, Seite 36)

Jäger konnte 2012 im Bereich der „Pfungstweide“ ein Wiesenpieper-Revier feststellen. Im entsprechenden Abschnitt wurde auch 2017 ein Wiesenpieper-Revier nachgewiesen.

4.2.6 Teilgebiet F - Lüderau zwischen L 3178 und Bannerod

4.2.6.1 Braunkehlchen 2017 (siehe Abbildungen 16 und 17, Seiten 41 und 42)

Insgesamt konnten 9 Braunkehlchen-Revier erfasst werden. Für Revier Bk 6 liegt ein Brutverdacht vor, der durch den Nachweis eines Revierpaares erbracht werden konnte, das bis zum 13.06. wiederholt beobachtet wurde. Bei späteren Nachkontrollen war das Revier verwaist. Ein Zusammenhang zwischen der Aufgabe des Revieres und der Mitte Juni vollständig erfolgten Mahd des Flurbereichs „In der Kreuzwiese“ kann nicht ausgeschlossen werden.

Für 8 Revier (Bk 1-5 und Bk 7-9) liegt ein sicherer Brutnachweis über die Beobachtung von flüggen Jungvögeln in zuvor sicher voneinander abgegrenzten Revieren vor. In den erfolgreichen Brutrevieren wurden zwischen 1 bis 4 flügge Jungvögel beobachtet.

Am 31.05./ 01.06. waren im Gebiet auf Holzpfosten noch drei zeitweise singende Männchen (A 2-Status) zugegen. In keinem Fall konnte bei nachfolgenden Kontrollen ein Revier bestätigt werden. Auch ein am 31.05. beobachtetes Braunkehlchen-Paar wurde bei Folgebegehungen nicht mehr angetroffen, so dass kein Revier-Status erreicht wurde. Es ist daher mit hoher Wahrscheinlichkeit davon auszugehen, dass es sich bei den hier beschriebenen Beobachtungen um späte Durchzügler gehandelt hat.

Tabelle 12: Braunkehlchen-Brutbestand und Bruterfolg Teilgebiet F

Braunkehlchen-Brutbestand und Bruterfolg Teilgebiet F - Lüderau zwischen L 3178 und Bannerod 2017		
Revier insg. davon		9
Revier ; unverpaart bzw. Verpaarung nicht nachgewiesen		-
Revierpaare (kein Hinweis auf Brut)		1
Brutpaare (Hinweise auf Brut bzw. sicheres Brüten)	kein Hinweis auf erfolgreiche Brut (kein Nachweis von flüggen Juv.)	-
	Bruterfolg (Nachweis von flüggen Juv.)	8
Bruterfolg/Nachwuchsrate	insg. flügge Juv.	mind. 20
	flügge Juv./ Rev.	2,22
	flügge Juv./ Paar (RP und BP)	2,22
	flügge Juv./ BP	2,50

In Teilgebiet F liegt der Anteil der vermutlichen Nichtbrüter (Revier mit unverpaarten Revierinhabern oder nicht nachweislich brütende Revierpaare) bei ca. 11,1 %. In ca. 88,9 % der Revier wurden Brutpaare beobachtet, die alle eine erfolgreiche Brut mit flüggen

Jungvögeln absolvierten. Wird die Anzahl der Brutpaare (8 BP) als Bezugsgröße zugrunde gelegt, beträgt der Anteil erfolgreicher Brutpaare 100 %.

4.2.6.1.1 Vergleich mit früher erfassten Daten (siehe Abbildung 16, Seite 41)

Jäger konnte im Gebiet im Rahmen seiner 2012 erfolgten Erfassung 5 Braunkehlchen-Reviere feststellen, von denen sich drei Reviere im Umfeld der 2017 festgestellten Reviere Bk 1 bzw. Bk 2, Bk 4 bzw. Bk 5 und Bk 6 befanden.

2008-2010 wurden im Zuge der GDE zum EU-VSG 5421-401 „Vogelsberg“ in Teilgebiet F 3 Braunkehlchen-Reviere dokumentiert. Die Reviererfassung wurde dabei auf einer Probefläche durchgeführt, die nur etwa das westliche Drittel des gesamten Teilgebietes abdeckt. Zwei Reviere sind in Bereichen verortet, in denen auch 2017 die Reviere Bk 4 und Bk 7 lokalisiert waren. Im unmittelbaren Umfeld des dritten im Rahmen der GDE festgestellten Revieres konnte aktuell kein Revierstandort nachgewiesen werden. Die dort vorhandenen Habitate weisen aktuell deutlich eingeschränkte Offenlandeigenschaften auf, so dass hier aktuell eine Braunkehlchen-Ansiedlung nicht sehr wahrscheinlich erscheint. Etwa 120 m westlich des in der GDE festgestellten Revieres befand sich 2017 am Südufer der Lüder jedoch ein Braunkehlchen-Revier (Bk 5).

Sowohl die GDE zum FFH-Gebiet 5522-304 „Vogelsbergteiche und Lüderau bei Grebenhain“ von 2007 als auch die 2005 auf Voigt zurückgehenden Erfassungen führen 2 im Westen des Gebietes gelegene Braunkehlchen-Reviere auf, die bezüglich ihrer Lageparameter recht genau mit den 2017 erfassten Braunkehlchen-Reviere Bk 5 und Bk 8 bzw. Bk 9 übereinstimmen.

2000 werden im Vorentwurf zum Landschaftsplan Grebenhain (PNL) 2 Braunkehlchen-Reviere in der nördlichen Hälfte des Teilgebietes aufgeführt. 2017 konnte keiner der beiden Revierstandorte bestätigt werden. In der Nähe des im Südwesten des Flurbereichs „Auf der Frühwiese“ verorteten Revieres wurde am 31.05.2017 zwar ein Braunkehlchen-Paar beobachtet, an den nachfolgenden Begehungsterminen konnte jedoch kein Revier bestätigt werden.

Die 1995 von Jäger durchgeführte Bestandserfassung verzeichnet im Gebiet insgesamt 8 Braunkehlchen-Reviere. Vier Reviere stehen in einem engen räumlichen Bezug zu den 2017 vorhandenen Revieren Bk 1, Bk 5, Bk 6 und Bk 9. Ein weiteres von Jäger aufgenommenes Revier befand sich etwa 120 m südwestlich des aktuell als Bk 4 bezeichneten Braunkehlchen-Revieres.

4.2.6.2 Wiesenpieper 2017(siehe Abbildungen 16 und 17, Seiten 41 und 42)

Im gesamten Teilgebiet wurden 5 Wiesenpieper-Reviere erfasst, wobei in einem Fall (W 1) der Verdacht besteht, dass im Laufe der Brutsaison innerhalb des Teilgebietes eine Verlagerung bzw. Umsiedlung des Revieres erfolgte. Der Brutbestand des Teilgebietes wird daher mit 4 bis 5 Revieren angegeben.

In zwei Fällen liegt ein Brutverdacht vor, der durch die wiederholte Beobachtung eines Revierpaares (W 4) bzw. durch die mehrmalige Beobachtung eines Revierverhalten zeigenden Männchens gegeben ist (W 1).

Ein sicherer Brutnachweis liegt für 3 Reviere vor, der bei einem Revier durch den Nachweis von Futter tragenden Altvögeln (C 14b-Status) gelang. In zwei Revieren konnte eine erfolgreiche Brut der Brutpaare durch die Beobachtung von jeweils 3 flüggen Jungvögeln dokumentiert werden.

Tabelle 13: Wiesenpieper-Brutbestand und Bruterfolg Teilgebiet F

Wiesenpieper-Brutbestand und Bruterfolg Teilgebiet F - Lüderau zwischen L 3178 und Bannerod 2017		
Reviere insg. davon		4-5
Reviere; unverpaart bzw. Verpaarung nicht nachgewiesen		0-1
Revierpaare (kein Hinweis auf Brut)		1
Brutpaare (Hinweise auf Brut bzw. sicheres Brüten)	kein Hinweis auf erfolgreiche Brut (kein Nachweis von flüggen Juv.)	1
	Bruterfolg (Nachweis von flüggen Juv.)	2
Bruterfolg/Nachwuchsrate	insg. flügge Juv.	6
	flügge Juv./ Rev.	1,2 bis 1,5
	flügge Juv./ Paar (RP und BP)	1,5
	flügge Juv./ BP	2,0

In Teilgebiet F liegt der Anteil der Nichtbrüter (Reviere mit unverpaarten Revierinhabern oder nicht nachweislich brütende Revierpaare) bei 25,0 % bzw. 40,0 %. Brutpaare wurden in 60,0 % bzw. 75 % der Reviere beobachtet. Bezogen auf den Brutbestand von 4 bzw. 5 Revieren fand in 40,0 % bzw. 50 % der Reviere eine erfolgreiche Brut statt, d. h. es konnten flügge Jungvögel dokumentiert werden. Wird die Anzahl der Brutpaare (3 BP) als Bezugsgröße zugrunde gelegt, liegt der Bruterfolg bei ca. 66,7 %.

4.2.6.2.1 Vergleich mit früher erfassten Daten (siehe Abbildung 16, Seite 42)

2012 ermittelte Jäger im Rahmen seiner Revierkartierung insgesamt 2 Wiesenpieper-Reviere, von denen ein Revier im Bereich des 2017 erfassten W 3 angesiedelt war.

Ebenfalls 2012 erbrachte Rockel einen Brutnachweis für ein Wiesenpieper-Revier im Umfeld der 2017 als W 1 und W 2 aufgenommenen Reviere.

2008-2010 wurden bei den Revierkartierungen zur GDE des EU-VSG 5421-401 „Vogelsberg“ 2 Wiesenpieper-Reviere erfasst. Die Reviererfassung erfolgte dabei auf einer Probestfläche, die nur etwa das westliche Drittel des gesamten Teilgebietes abdeckt. Die in der GDE erfassten Wiesenpieper-Reviere entsprechen den 2017 als W 4 und W 5 erbrachten Reviernachweisen.

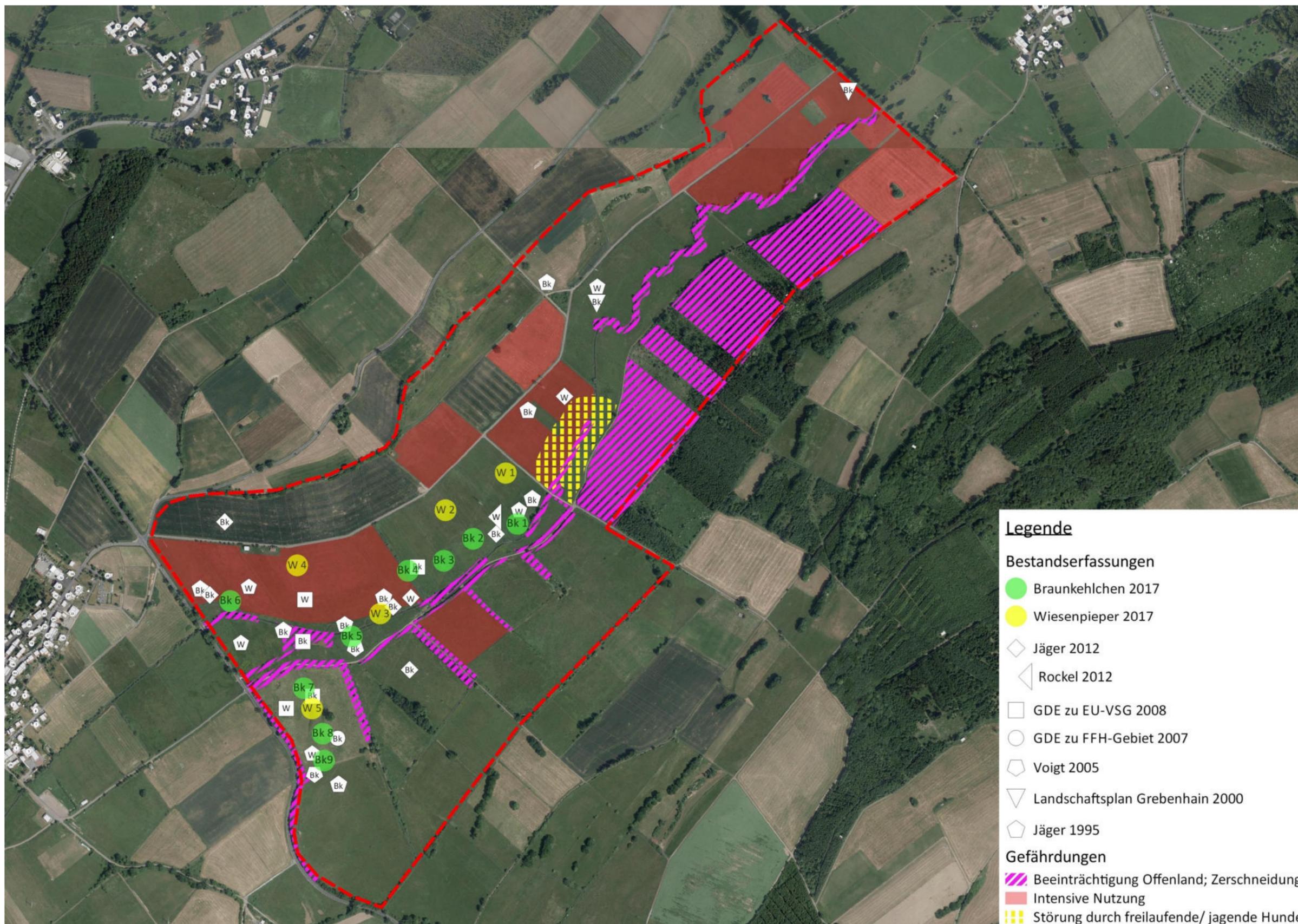


Abbildung 16: Verortung der 2017 in Teilgebiet F erfassten Braunkehlchen- und Wiesenpieper-Reviere sowie aus früheren Jahren bekannte Revierdaten (Bk= Braunkehlchen, W= Wiesenpieper). Dargestellt werden außerdem die 2017 in Teilgebiet F festgestellten Beeinträchtigungen und Gefährdungen (Bildquelle: HLNUG; verändert. - <http://natureg.hessen.de>).

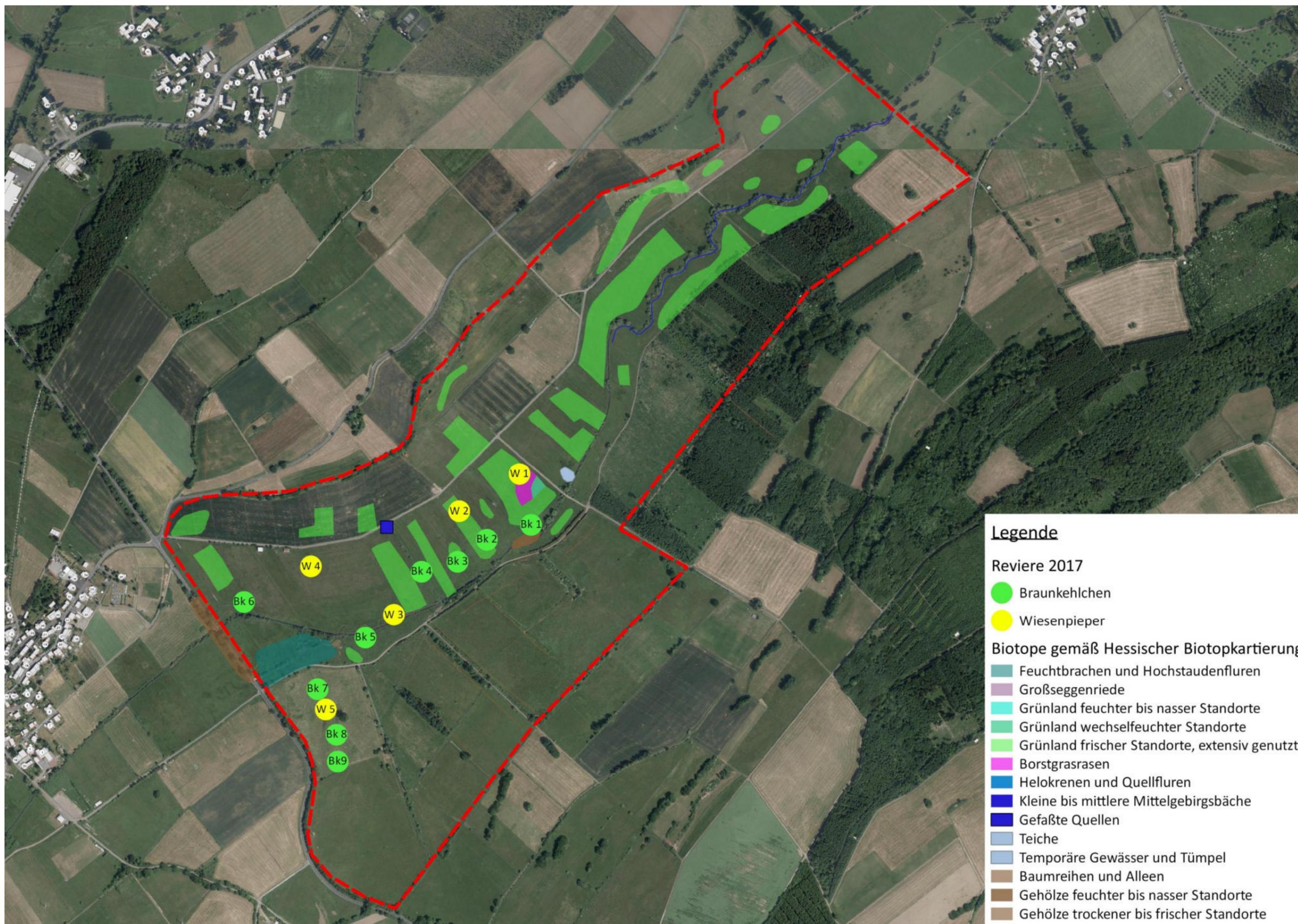


Abbildung 17: Verortung der 2017 in Teilgebiet F erfassten Braunkehlchen- und Wiesenpieper-Reviere in Relation zu den im Rahmen der Hessischen Biotopkartierung aufgenommenen Biotopen (Bildquelle: HLNUG; verändert / Geometrien der HB-Biotope: HLNUG. - <http://natureg.hessen.de>)

Die 1995 von Jäger im Gebiet durchgeführte Revierkartierung ergab für den Wiesenpieper einen Bestand von 5 Revieren, von denen drei in Bereichen angesiedelt waren, in deren erweitertem Umfeld auch 2017 Wiesenpieper-Reviere (W 1, W 4 und W 5) nachgewiesen wurden.

5 Bestehende Gefährdungen bzw. Beeinträchtigungen und Vorschläge für umzusetzende Maßnahmen

Im Gebiet bestehende Beeinträchtigungen und Gefährdungen, die sich nachteilig auf die Bestandsentwicklung der lokalen Braunkehlchen- und Wiesenpieper-Population auswirken können, werden in Kapitel 6 detailliert für die sechs Teilgebiete abgehandelt.

Generell sind im Untersuchungsgebiet, das zu den bedeutendsten hessischen Braunkehlchen-Brutgebieten zählt und auch für den Wiesenpieper eine überregionale Bedeutung hat, folgende Dinge zu beachten.

5.1 Optimierung des Wasserhaushaltes

Sowohl Braunkehlchen als auch Wiesenpieper profitieren insbesondere von extensiv genutzten Grünlandhabitaten feuchter (bis nasser) Ausprägung. Die landesweiten Bestandseinbrüche beider Zielarten sind zu einem erheblichen Teil darauf zurückzuführen, dass ebensolche Biotopflächen durch Trockenlegung und anschließende Nutzungsintensivierung zu einem großen Teil aus der Kulturlandschaft verschwunden sind. Auch im Untersuchungsgebiet sind entsprechende Biotope meist nur noch kleinflächig vorhanden. Es ist daher umso bedauerlicher, dass in jüngster Zeit selbst in diesen letzten feuchten Offenlandhabitaten noch Entwässerungsmaßnahmen durchgeführt wurden und werden. Es wird nachdrücklich darauf hingewiesen, dass sämtliche Maßnahmen (Anlage von Entwässerungsgräben oder Drainagesystemen, Grabenvertiefungen) die zu einer Entwässerung von Feuchtgrünland führen, nach Möglichkeit zu unterlassen sind. Für bereits entwässerte Flächen ist zu prüfen, ob der ursprüngliche Zustand der Flächen durch geeignete Maßnahmen wie die Inaktivierung oder Entfernung vorhandener Drainagesysteme wieder hergestellt werden kann.

Für die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Fließgewässer (Lüder, Waaggraben, Schwarza) ist zu prüfen, ob die ursprüngliche Gewässerstruktur verändert und dadurch der Wasserhaushalt des angrenzenden Grünlandes nachteilig beeinflusst wurde. In entsprechenden Abschnitten ist der ursprüngliche Gewässerzustand weitestgehend wieder herzustellen. Zumindest sind Maßnahmen umzusetzen, die einen positiven Einfluss (Wiedervernässung) auf den Wasserhaushalt des angrenzenden Auengrünlandes haben.

5.2 Flächen mit im Rahmen der Hessischen Biotopkartierung (HB) erfassten Biotopstrukturen und FFH-Lebensraumtypen (LRT)

In den einzelnen Teilgebieten sind in unterschiedlichem Ausmaß Flächen vorhanden, die im Rahmen der Hessischen Biotopkartierung als naturschutzfachlich besonders wertvolle

Biotope erfasst wurden. In der Regel handelt es sich hierbei um natürliche, naturnahe oder extensiv genutzte Lebensräume, die, soweit es sich um Offenlandhabitate handelt, auch eine Funktion als Braunkehlchen- oder Wiesenpieper-Habitat erfüllen. Es ist daher auch für die Bestandsentwicklung der lokalen Braunkehlchen- und Wiesenpieper-Population von Interesse, dass entsprechende Biotopstrukturen erhalten und nötigenfalls auch wieder hergestellt werden. Dies gilt ebenfalls für Flächen die einem FFH-Lebensraumtyp des Offenlandes entsprechen.

Als für Braunkehlchen und Wiesenpieper relevante Biotopstrukturen und Lebensraumtypen sind insbesondere folgende HB-Biotope und FFH-LRT zu nennen:

HB-Biotope

- 04.110 Ungefasste Quellen
- 05.130 Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren
- 05.210 Kleinseggensümpfe saurer Standorte
- 06.110 Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt
- 06.210 Grünland feuchter bis nasser Standorte
- 06.220 Grünland wechselfeuchter Standorte
- 06.530 Magerrasen saurer Standorte
- 06.540 Borstgrasrasen
- 09.200 Ausdauernde Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte

FFH-LRT

- LRT 6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontane auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
- LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)
- LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
- LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- LRT 6520 Berg-Mähwiesen

Um sicherzustellen, dass Braunkehlchen und Wiesenpieper in ihren Lebensräumen ein ausreichend großes Angebot an Bruthabitaten und Arthropodennahrung vorfinden, ist es erforderlich, dass in den Brutgebieten genügend Flächen mit mehrjähriger krautiger und altgras- bzw. hochstaudenreicher Vegetation vorhanden sind. Der Erhalt mehrjähriger bracheartiger Altgrasstrukturen hat Auswirkung auf das vorhandene Pflanzenspektrum. Im Falle von FFH-LRT kann dies zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes des LRT führen. Werden Altgrasflächen oder -säume im Bereich von LRT angelegt, ist daher eine engmaschige Kontrolle der Flächen erforderlich. Auf Flächen mit entsprechend empfindlicher Vegetation sollten im Zweifelsfall daher sicherheitshalber nur überjährige Altgrasbestände erhalten werden, die nur alle vier bis sechs Jahre auf denselben Flächen zu

liegen kommen. Bei dieser Vorgehensweise kann sich die ursprüngliche Vegetation wieder vollständig regenerieren (MÜLLER & BOSSHARD 2010).

5.3 Spätnutzung des Grünlandes in Braunkehlchen-Lebensräumen/ Aushagerung

Aus im Westerwald durchgeführten Untersuchungen schließen FISCHER et al. (2013), dass der Erhalt einer Braunkehlchen-Population maßgeblich von einem späten Erstnutzungstermin abhängt, der, unabhängig von der Höhenlage, nicht vor dem 1. Juli, im Idealfall sogar nicht vor dem 15. Juli liegt. Untersuchungen aus der Schweiz deuten an, dass zum Erhalt einer Braunkehlchen-Population der Anteil der spät gemähten Wiesen in den Braunkehlchen-Lebensräumen bei mehr als 50 % (HORCH & SPAAR 2015) bzw. mehr als 60 % (GRÜEBLER et al. 2015) liegen muss.

Entsprechend späte Erstnutzungstermine stellen auf noch ursprünglichem, nicht oder nur wenig mit Nährstoffen angereichertem, schwachwüchsigem Grünland sicherlich den Goldstandard im Braunkehlchen-Schutz dar. Auf bereits eutrophierten oder von Natur aus stärker wüchsigen Standorten besteht jedoch die Gefahr, dass sich die Habitateigenschaften für Braunkehlchen und Wiesenpieper durch eine undifferenzierte, über längeren Zeitraum erfolgende Spätnutzung des Grünlandes verschlechtern können. MAULBETSCH & REBSTOCK (2015) berichten für eine baden-württembergische Braunkehlchen-Population bei Balingen, dass ehemals besiedelte Flächen zum Teil wahrscheinlich aufgrund veränderter Vegetationsstrukturen geräumt wurden, die auf eine späte Mahd zurückzuführen waren. Auch im oberen Goms (Kanton Wallis) in der Schweiz fiel bei der Umsetzung von Braunkehlchen-Fördermaßnahmen auf, dass sich die Artenzusammensetzung von Wiesen, die erst ab dem 15. Juli gemäht werden, zum Teil verändert hat. HORCH & SPAAR (2016) berichten, dass auf den betroffenen Flächen eine Verarmung und Vergrasung der Pflanzenbestände zu beobachten ist, wodurch sich die Lebensraumqualität für Braunkehlchen zu verschlechtern droht.

Auf durch Eutrophierung und eine zu intensive Nutzung in ihrer Vegetationsstruktur und Artenzusammensetzung bereits stark veränderten Wiesen und Weiden, ist nötigenfalls vor der Aufnahme einer auf naturnahe Grünlandbestände ausgerichteten extensiven Nutzung die Vorschaltung einer Aushagerungsphase (Düngungsverzicht, Frühjahrsvorweide, Frühjahrsschröpschnitt, zeitlich begrenzte erhöhte Mahdfrequenz) erforderlich (vgl. KAPFER 2010, OPPERMANN 1999).

5.4 Einrichtung von Spätmahdstreifen

Um den Bruterfolg der beiden Zielarten durch Störung oder gar Ausmähen von Gelegen, nicht flüggen Jungvögeln und brütenden Braunkehlchen-Weibchen nicht zu gefährden, werden späte Mahdtermine, die in der ersten bzw. zweiten Julidekade liegen (siehe Kapitel 5.3) eingefordert. In der Praxis wird eine vollständige Spätmahd großflächiger Nutzeinheiten nicht immer realisierbar oder gewünscht (z. B. auch aus naturschutzfachlichen Gründen) sein. In diesen Fällen sollten zumindest angrenzend an bekannte oder potenti-

elle Bruthabitate (z. B. Saumstrukturen mit mehrjähriger Vegetation, Altgrasinseln, Gräben etc.) mindestens 10 m breite Spätmahdstreifen erhalten werden, die erst ab dem 15. Juli (in nur von Wiesenpiepern besiedelten Gebieten evtl. auch schon ab dem 1. Juli) mit in die Nutzung einbezogen werden.

5.5 Verbesserung des Wartenangebotes durch die Installation von Holzpfählen

Für das Braunkehlchen ist ein ausreichend großes Angebot an Wartenstrukturen in den Brut- und Jagdhabitaten von großer Bedeutung. Ein Mangel an Warten kann sich negativ auf das Ansiedlungsverhalten der Art auswirken. Auch der Wiesenpieper nutzt entsprechende Elemente gerne und regelmäßig, kommt aber auch mit niedrigeren Strukturen aus.

Eine Wartenfunktion erfüllen Hochstauden, Weidereste auf Weideflächen, kleinere Solitärgehölze, an der Bodenoberfläche anstehende größere Steine etc. Als ausgesprochen geeignete künstliche Sitzwarten haben sich Holzpfähle erwiesen wie sie beim Bau von Weidezäunen eingesetzt werden. Im Untersuchungsgebiet vorhanden traditionelle Weidezäunanlagen sind daher zu erhalten und bei Bedarf instandzusetzen. Die Holzpfähle sollten in der Regel in einem Abstand von 10 m zueinander gesetzt werden und die sie umgebende Vegetation um ca. 20 cm überragen. Auch auf nicht beweideten Flächen sollten entlang von potentiellen Braunkehlchen-Habitaten wie Gräben, Bachrändern und Geländekanten Holzpfohlenreihen installiert werden. Hierbei ist allerdings zu beachten, dass die Installation von Holzpfohlen und sonstigen künstlichen Warten nur erfolgsversprechend ist, wenn auch die sonstigen Rahmenbedingungen den Anforderungen von Braunkehlchen und Wiesenpiepern entsprechen. Folgende Voraussetzungen sind hierbei zu beachten:

- Installation von künstlichen Sitzwarten nur in Kombination mit dem Erhalte von mehrjährigen altgras- bzw. hochstaudenreichen Saumstrukturen;
- keine Mitnutzung der entsprechenden Bereiche während der Brutzeit von Braunkehlchen und Wiesenpieper;
- ausreichend großer Abstand (30 bis 60 m zu Hecken und linearen Gehölzstrukturen, 100 m zu Waldrändern) zu Gehölzstrukturen;
- kein Einsatz chemisch-synthetischer Pestizide im Umfeld der Maßnahmenflächen.

Als Maßnahmen zur Optimierung des Lebensraumes für Braunkehlchen und Wiesenpieper wurden im Untersuchungsgebiet durch das Amt für Wirtschaft und den ländlichen Raum in Lauterbach bisher weit mehr als 1.100 Holzpfähle in die Lebensräume der beiden Zielarten eingebracht. Die in den letzten Jahren im Bereich der bestehenden Siedlungscluster installierten Holzpfohlen werden regelmäßig von den brütenden Braunkehlchen und Wiesenpiepern als Warten genutzt. In derzeit noch nicht besiedelten Abschnitten des Untersuchungsgebietes wurden auf neu an Gräben installierten Holzpfohlen Ende Mai und Anfang Juni revieranzeigende Braunkehlchen, darunter ein Paar, beobachtet. Bei nachfolgenden Kontrollen konnte jedoch in keinem der Fälle ein methodenkonformes, über einen längeren Zeitraum gehaltenes Revier bestätigt werden.

Bei einem Teil der neugesetzten Pfostenreihen konnten sich noch keine Säume mit mehrjähriger altgras- bzw. hochstaudenreicher Vegetation entwickeln, so dass Braunkehlchen auf Ebene der Bruthabitate noch keine optimalen Bedingungen zur Anlage von Nestern vorfinden. Hier ist in den nächsten Jahren ein besonderes Augenmerk auf mögliche Neuansiedlungen zu richten.

Zum Teil wurde entlang der neugesetzten Holzpfehlreihen der Aufwuchs noch während der Brutzeit vollständig mitgenutzt oder es wurde ein nur unzureichend breiter Saum erhalten. Hierbei besteht zum einen die Gefahr, dass vorhandene Gelege samt brütender Braunkehlchen-Weibchen oder noch nicht vollständig flügge Braunkehlchen-Jungvögel ausgemäht werden, zum anderen führt eine vollständige jährliche Mitnutzung der Saumstrukturen zu einem suboptimalen Angebot an potentiellen Brutplätzen.

5.6 Gehölzmanagement

Braunkehlchen und Wiesenpieper gehören zur Gilde der Wiesenbrüter, die bevorzugt in offenen Wiesen- bzw. Weidelandschaften siedeln, stärker durch Heckenstrukturen gegliedertes Offenland meist jedoch meiden (BESNARD et al. 2016, BESNARD & SECONDI 2014). In den hier beschriebenen, in der Gemeinde Grebenhain gelegenen Wiesenbrüterlebensräumen sollte daher dringend davon abgesehen werden, im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen Heckenstrukturen und Gehölzreihen anzulegen. Die im Untersuchungsgebiet im Umfeld der Lüder gelegenen Talbereiche und angrenzende Hanglagen waren ursprünglich weitestgehend frei von flächig entwickelten Gehölzbeständen oder ausgedehnten Hecken und Baumhecken. Die Neuanlage von Heckenstrukturen sollte vorzugsweise in Flurbereichen erfolgen, die traditionell durch Heckenstrukturen geprägt waren bzw. sind (z. B. Heckenfluren bei Kaulstoß). Gemäß Literaturangaben meidet das Braunkehlchen Lebensräume, sobald der Heckenanteil den Wert von 115 m/ 10 ha übersteigt (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1988).

Einzelne kleinere Solitärgehölze und Büsche können in den Lebensräumen von Braunkehlchen und Wiesenpieper als strukturbereichernde Elemente betrachtet werden, die von den beiden Zielarten als Warten genutzt werden. Ein erhöhter Gehölzanteil wirkt sich jedoch rasch negativ auf das Ansiedlungsverhalten der beiden Arten aus. Auf der Basis von Papierrevieren konnten im Voralpenraum für das Braunkehlchen im Durchschnitt pro Revier 2,0 Einzelbüsche und 0,6 Einzelbäume ermittelt werden, 33 % der Reviere waren vollständig gehölzfrei. Im Falle des Wiesenpiepers liegen die ermittelten Werte bei 2,4 Einzelbüschen und 0,2 Einzelbäumen, während 47 % der Reviere frei von Gehölzen waren. Zu Wäldchen und Waldrändern halten Braunkehlchen einen Mindestabstand von 70 bis 100 m, für Wiesenpieper liegen die Werte bei 80 bis 125 m (SIERING 2017, WEIß 2017)

5.7 Maßnahmen auf Ackerflächen und Wiederherstellung von Grünland

Ursprünglich als Grünland genutzte Flächen, die inzwischen ackerbaulich genutzt werden, sind nach Möglichkeit wieder in extensiv genutztes Grünland zu überführen. Eine

Umwandlung in Extensivgrünland bietet sich v. a. für erosionsgefährdete Flächen und auf Standorten mit unterdurchschnittlichem Ertragspotential an. Für weiterhin als Acker bewirtschaftete Flächen ist zu prüfen, ob nachfolgende, für Braunkehlchen und Wiesenpieper dienliche Maßnahmen umgesetzt werden können (vgl. GOTTWALD & STEIN-BACHINGER 2016):

- Etablierung möglichst breiter mehrjähriger Blühstreifen;
- Etablierung von überjährigen Vogelstreifen (Klee gras-Luzerne-Streifen);
- Einrichtung von Altgrasstreifen;
- Einrichtung von selbstbegrünenden Ackerbrachen.

5.8 Förderung des ökologischen Landbaus

Eine in den letzten Jahren zunehmend intensiver werdende industrielle Landwirtschaft hat zu einer massiven Verarmung der Agrarlandschaft an arten- und blütenreichen Biotopstrukturen geführt, die sich bereits deutlich auf die Bestände zahlreicher Tier- und Pflanzenarten ausgewirkt hat. Es kommt hinzu, dass die in der konventionellen Landwirtschaft weiträumig und großflächig eingesetzten chemisch-synthetischen Pestizide massiv in den Naturhaushalt und die Nahrungsnetze eingreifen. Aktuelle Studien zeigen, dass sehr wahrscheinlich ein enger Zusammenhang zwischen dem Einsatz von chemisch-synthetischen Pestiziden und dem Rückgang von Insekten und insektenfressenden Vogelarten besteht (vgl. HALLMANN et al 2014).

Um landesweit den Einsatz chemisch-synthetischer Pestizide deutlich zu reduzieren und die Nahrungsgrundlagen für Braunkehlchen, Wiesenpieper und viele weitere Tierarten langfristig wieder zu verbessern, ist der Anteil der nach den Vorgaben des ökologischen Landbaus bewirtschafteten Flächen deutlich auszuweiten. Gleichwohl gilt auch für den tendenziell immer intensiver wirtschaftenden Ökolandbau, dass in für Braunkehlchen und Wiesenpieper relevanten Offenlandbereichen eine wiesenbrütergerechte Flächennutzung erfolgen muss (keine Entwässerungsmaßnahmen, angepasste Nutzungstermine, Erhalt von potentiellen Bruthabitaten etc.).

5.9 Förderung extensiver Beweidungssysteme

Auf traditionell als Weideland genutzten Flächen sollte eine extensiv ausgerichtete Beweidung fortgeführt bzw. wieder aufgenommen werden. Regionaltypisch ist vor allem die Beweidung mit Rindern, allerdings ist generell auch eine Beweidung mit anderen Tierarten wie Schafen und Pferden denkbar. Auf Flächen mit starker Gehölzentwicklung bietet sich der Einsatz von Ziegen an. Insbesondere auf feuchten bis nassen Standorten kann zur Lebensraumerhaltung und -gestaltung auch der Einsatz von Wasserbüffeln geprüft werden. Allerdings sind nach Möglichkeit immer einheimische und regionaltypische Tierarten zu präferieren.

Eine Beweidung ist auch für die im HALM-Viewer als „naturschutzfachlich wertvolles Weidegrünland“ gekennzeichneten Flächen zu prüfen.

Über die Brutzeit sollte die Beweidung in der Regel mit einer möglichst geringen Besatzdichte erfolgen. Potentielle Bruthabitate und erst zu einem späteren Zeitpunkt mit in die Nutzung einzubeziehende Habitatstrukturen mit über- bzw. mehrjährige Vegetation sind mit Hilfe von Elektrozäunen auszukoppeln. Werden entsprechende Strukturen bereits vor dem Eintreffen der ersten Braunkehlchen und Wiesenpieper ausgekoppelt (z B. Saumstreifen entlang von stationären Zaunanlagen) können die Zaunstangen der mobilen Zäune von brutwilligen Braunkehlchen oder Wiesenpiepern als Warten mitgenutzt werden.

Auf auszuhagernden Flächen kann insbesondere eine als Frühjahrsvorweide erfolgende Beweidung einen wertvollen Beitrag zur Wiederherstellung naturnaher Grünlandbestände leisten.

Kritisch zu bewerten ist hingegen die auf einzelnen Weiden zu beobachtende Beweidung mit vergleichsweise hohen Besatzdichten und anschließender vollständiger Nachmahd der Flächen noch während der Brutzeit der beiden Zielarten. Aufgrund unzureichend entwickelter mehrjähriger Saumstrukturen existieren auf den betroffenen Flächen kaum geeignete Bruthabitate. Sollten dennoch Ansiedlungs- und Brutversuche erfolgen, haben diese kaum Aussicht auf Erfolg, und es drohen Verluste durch Viehtritt oder das Ausmähen von Gelegen und brütenden Weibchen sowie nicht flüggen Jungvögeln.

Ein großer Teil der heute in Mitteleuropa noch vorhandenen artenreichen Wiesen sind mit hoher Wahrscheinlichkeit aus extensiv genutztem Weideland hervorgegangen. Reine Mähwiesen existieren in größerem Umfang in Mitteleuropa erst seit etwa 100 bis 150 Jahren (BUNZEL-DRÜKE et al. 2015). 1951 weist Knapp (zit. n. RHAESE 1996) darauf hin, dass es im Vogelsberg keine reine Wiesennutzung gibt, da gemähte Flächen in der Regel nachbeweidet werden. Eine zeitweise Beweidung bzw. die Etablierung von Mähweidesystemen und der Erhalt von mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) sowie Berg-Mähwiesen (LRT 6520) stehen daher sehr wahrscheinlich nicht per se im Widerspruch. Auch die Entstehungsgeschichte der Borstgrasrasen ist eng mit einer extensiven Weide- und Mahdnutzung verknüpft. Borstgrasrasen gelten als charakteristische Pflanzengesellschaft ehemals weit verbreiteter Hutungen (RHAESE 1996). Die heute noch vorkommenden Borstgrasrasenreste können als Relikte dieser traditionellen Hudelandschaften verstanden werden (vgl. BUNZEL-DRÜKE et al. 2015). Waren in den 1950er Jahren im Hohen Vogelsberg noch 4.250 ha Borstgrasrasen vorhanden, ging deren Fläche bis gegen Ende der 1990er Jahre auf nur noch 80 ha zurück (RHAESE 1999).

Für die im Untersuchungsgebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen LRT 6230, LRT 6510 und LRT 6520 stellt eine zeitweise Beweidung eine adäquate Nutzungsform dar. Die Leitlinien für die Erhaltung und Entwicklung von Lebensraumtypen führen zum Erhalt von Borstgrasrasen (LRT 6230) u. a. die einmalige Beweidung mit Landschaften in freier Hute, möglichst mit Beimischung von Ziegen auf. Alternativ ist eine umtriebsweise Beweidung mit Schafen und gegebenenfalls Ziegen in Koppeln auf Teilflächen ohne Zufütterung

tolerierbar. Für die beiden Mähwiesen-Typen (LRT 6510 und LRT 6520) sieht der Leitfaden eine Nachbeweidung mit Rindern oder Schafen als tolerierbare Alternative anstelle eines zweiten Schnitts vor (ERNST et al. 2012).

Im Untersuchungsgebiet vorhandene feuchte Hochstaudenfluren, die den Kriterien des LRT 6430 entsprechen, sollten bei einer geplanten Beweidung vorsichtshalber besser ausgezäunt werden (vgl. BUNZEL-DRÜKE et al. 2015, ERNST et al. 2012).

5.10 Flankierende Maßnahmen

5.10.1 Sitzwarten-Cluster/ „Überreizmethode“

In Oberfranken wird seit etwa drei Jahren ein als „Überreizmethode“ bezeichnetes Verfahren erprobt. Die ersten Ergebnisse erweisen sich als vielversprechend. Die Methode macht sich die hohe Affinität der Braunkehlchen zu exponierten Wartenstrukturen zunutze. Auf geeigneten Flächen werden vor der Heimkehr der ersten Braunkehlchen bereits im März gehäuft künstliche Sitzwarten (z. B. Bambusstangen) in die Braunkehlchen-Lebensräume eingebracht. Im Durchschnitt werden auf der Fläche eines Fußballfeldes zwei runde bis ovale Sitzwarten-Cluster angelegt, die einen Durchmesser von etwa 8 bis 15 m haben. Auf der Fläche eines Clusters werden etwa 25 bis 50 ungefähr 120 cm hohe künstliche Warten aufgestellt. Zusätzlich wird siedlungswilligen Braunkehlchen im zentralen Bereich des Clusters eine ca. 2 m hohe Singwarte angeboten (SIERING & FEULNER 2017, SIERING & FEULNER 2016). In den Projektgebieten hat sich der Braunkehlchenbestand seit der Umsetzung der „Überreizmethode“ positiv entwickelt.

FEULNER et al. (2017) weisen allerdings mit Recht darauf hin, dass die „Überreizmethode“ nur im Verbund mit landschaftspflegerischen Maßnahmen wie der Etablierung eines Nutzungsmosaiks aus Brachestrukturen und extensiv genutztem Grünland sinnvoll und erfolgsversprechend ist. Auf Ebene des Nahrungsangebotes bestehende Defizite oder ein genereller Mangel an geeigneten Brut- und Nahrungshabitaten kann durch ein Mehr an künstlichen Warten nicht kompensiert werden.

Eine Erprobung der „Überreizmethode“ in den Wiesenbrütergebieten im Vogelsberg ist prinzipiell denkbar. Das mit der Überreizmethode verbundene vorbrutzeitliche Ausbringen und nachbrutzeitliche Einholen der künstlichen Sitzwarten ist jedoch ausgesprochen zeitintensiv und lässt sich kaum sinnvoll in den normalen Tagesablauf eines landwirtschaftlichen Betriebes integrieren. Eine Umsetzung ist daher am ehesten auf ehrenamtlicher Ebene, z. B. im Rahmen der Vereinstätigkeit lokal agierender Naturschutzgruppen, realisierbar. Auf jeden Fall ist vor der Umsetzung eine gezielte Flächenauswahl erforderlich. Die Umsetzung setzt darüber hinaus eine enge Zusammenarbeit zwischen Bewirtschaftern, Flächeneigentümern, Verwaltung und dem ehrenamtlichen Naturschutz voraus.

5.10.2 Maßnahmen auf Ebene des Nester- und Gelegeschutzes/ „Prädatorenmanagement“

Es liegen derzeit für das Untersuchungsgebiet keine Hinweise vor, die für Braunkehlchen und Wiesenpieper auf bestandsgefährdende Prädationsverluste schließen lassen. Auf Ebene des einzelnen Nestes ansetzende Schutzmaßnahmen sind ausgesprochen zeitintensiv und bergen immer die Gefahr einer Störung des Brutgeschehens. Zur präventiven Abwehr potentieller Prädatoren ist am ehesten die weiträumige Abzäunung bekannter Bruthabitate mit Elektrozäunen bzw. Weidenetzen vorstellbar.

6 In den einzelnen Teilgebieten bestehende Gefährdungen bzw. Beeinträchtigungen und Vorschläge für die Umsetzung von Maßnahmen

6.1 **Bestehende Gefährdungen bzw. Beeinträchtigungen und Vorschläge für umzusetzende Maßnahmen – Teilgebiet A** (siehe Abbildung 18, Seite 58 und separaten Bildteil, Abbildungen 1-22, Seiten 3-13)

6.1.1 Optimierung des Wasserhaushaltes

Es ist zu prüfen, ob in der Vergangenheit im Gebiet Maßnahmen zur Hydromelioration der Flächen durchgeführt wurden (z. B. Verlegung von Drainagesystemen, Anlage von Entwässerungsgräben, Grabenvertiefungen etc.). Entsprechende Maßnahmen bzw. Installationen, die eine Entwässerung des Grünlandes bewirken, sind nach Möglichkeit rückgängig zu machen.

Für den Gewässerlauf der Lüder und deren Seitenarme ist zu prüfen, ob durch wasserbauliche Maßnahmen die Qualität und der Flächenanteil des im Gebiet vorhandenen Feuchtgrünlandes (incl. feuchter Hochstaudenfluren und Feuchtbrachen) positiv beeinflusst werden können.

6.1.2 Gehölzmanagement

In früheren Jahren (vgl. im Natureg-Viewer unter <http://natureg.hessen.de/Main.html?role=default> einsehbare Luftbilder aus den Jahren 1952/53 und 1934-36) war das Gebiet nahezu frei von Gehölzen. Aktuell sollten insbesondere Grabenstrukturen, Uferbereiche der Fließgewässer und das Umfeld von feuchten Hochstaudenfluren bzw. Feuchtbrachen sowie feuchten bis nassen Grünlandbereichen weitestgehend gehölzfrei gehalten werden.

Tabelle 14: Maßnahmenvorschläge Gehölzmanagement

Lageparameter			Gefährdung bzw. Beeinträchtigung	Maßnahmenvorschläge
Gemarkung	Flur	Flurstück/ Flurbereich		
2646	8	82/1 (Bachlauf)	dichte Ufergehölze	Freistellung des Bachlaufes; größtmögliche Entfernung vorhandener Gehölze
2646	7	4	Feldgehölzinsel; Beeinträchtigung angrenzender, für Braunkehlchen besonders geeigneter Feuchthabitate	zu den vorhandenen Feuchthabitaten (u. a. Feuchtbrache) wird die Einrichtung einer ca. 60 m breiten Offenlandzone empfohlen.
2646	7	3	Grabengehölze; Beeinträchtigung angrenzender, für Braunkehlchen besonders geeigneter Feuchthabitate. Die entlang des Grabens vorhandenen Gehölze und die südwestlich gelegene Feldgehölzinsel schränken von zwei Seiten den Offenlandcharakter der zwischen den Gehölzstrukturen gelegenen feuchten Offenlandhabitaten stark ein.	Freistellung des Grabens und der angrenzenden feuchten Grünlandhabitats (u. a. Feuchtbrache)
2646	7	Bachlauf bzw. Graben auf Flurstück 2	Grabengehölze; eingeschränkte Nutzbarkeit potentieller Habitatstrukturen	Freistellung des Grabens bzw. Bachlaufes; abschnittsweise wurden bereits Gehölze entfernt
2646	8	75, 78, 84/1 (alles Grabenstrukturen)	Gehölzentwicklung entlang der Gräben	Freistellung und Offenhaltung der Grabenstrukturen
2646	7	1 (befestigter Wirtschaftsweg, Graben)	ausgedehnter Heckenzug; Zerschneidung	weitestgehende Freistellung des Grabens
2646	8	86; Weg zwischen NSG und angrenzender Ackerfläche	Gehölzentwicklung; Beeinträchtigung angrenzender Offenlandbiotop	weitestgehende Entfernung der vorhandenen Gehölze
2646	8	68-70, 82/2 (Lüder), 85	Gehölzentwicklung; Beeinträchtigung von für Braunkehlchen und Wiesenpieper besonders geeigneten feuchten bis nassen Offenlandbiotopen	deutliche Reduzierung der vorhandener Gehölze

Lageparameter			Gefährdung bzw. Beeinträchtigung	Maßnahmenvorschläge
Gemarkung	Flur	Flurstück/ Flurbereich		
2646	8	65/1 (Graben)	dichte Grabengehölze	Weitestgehende Freistellung und Offenhaltung des Grabens
2646	5	4 (L 3181)	Zerschneidung der Lüderau durch Straßenbegleitgehölze an der L 3181	weitestgehende Entfernung der Straßenbegleitgehölze
2646	5	8 (nördlicher Abschnitt)	Beeinträchtigung von für Braunkehlchen und Wiesenpieper besonders geeigneten feuchten Offenlandhabitaten durch Gehölzsukzession	Bereiche sollten dauerhaft offen und möglichst gehölzfrei gehalten werden
2646	5	17 (Rodebach)	Beeinträchtigung des Offenlandcharakters und Zerschneidung durch dichte Ufergehölze entlang des Rodebachs	größtmögliche Entfernung der vorhandenen Ufergehölze
2646	5	11 (Lüder)	dichte Ufergehölze; Zerschneidung; Beeinträchtigung angrenzender, für Braunkehlchen und Wiesenpieper besonders geeigneter Habitats (Feuchtwiesen, Feuchtbrachen, Borstgrasrasen)	die Uferbereiche der Lüder waren ursprünglich frei von Gehölzen; größtmögliche Entfernung der Ufergehölze
2662	2	317, 320	Zerschneidung durch aufkommende Gehölze	Offenhaltung der Gräben

6.1.3 Nutzungsextensivierung

Ein größerer Anteil des außerhalb des NSG „Duttelswiese bei Bermuthshain“ gelegenen Grünlandes wird aktuell zu intensiv genutzt, als dass eine Besiedlung durch Wiesenpieper und Braunkehlchen erfolgen könnte. Die betroffenen Grünlandflächen sind wieder einer extensiveren Nutzung zuzuführen. Besonders kritisch ist, dass ein Teil der Flächen bereits im Mai vollständig gemäht wird, und so die Gefahr sehr groß ist, dass auf der Fläche vorhandene Gelege, brütende Weibchen und nicht flügge Jungvögel ausgemäht werden. Durch die Mitnutzung der Säume gehen überdies wertvolle, als Bruthabitat nutzbare Strukturen verloren.

Tabelle 15: Maßnahmenvorschläge zur Nutzungsextensivierung

Lageparameter			Gefährdung bzw. Beeinträchtigung	Maßnahmenvorschläge
Ge-mar-	Flur	Flurstück/ Flurbereich		
2646	7	7, 8	intensive Nutzung; die Flächen waren am 31. Mai bereits vollständig gemäht; derzeit kein geeignetes Braunkehlchen- oder Wiesenpieper-Habitat	spätere Mahd, Mosaikmahd; Erhalt von Saumstrukturen aus mehrjähriger Vegetation, evtl. Altgrasinseln.
2646	5	32; „Am Eichweg“	intensive Nutzung; Fläche war am 13.06. bereits vollständig gemäht	spätere Mahd, Mosaikmahd; Erhalt von Saumstrukturen aus mehrjähriger Vegetation
2646	8	71; „In den schwarzen Wiesen“	intensive Nutzung; Fläche war am 13.06. bereits vollständig gemäht	spätere Mahd, Mosaikmahd; Erhalt von Saumstrukturen aus mehrjähriger Vegetation
2646	8	58, 59; „Bei der Musterwiese“	intensive Nutzung; Flächen waren am 13.06. bereits vollständig gemäht	spätere Mahd, Mosaikmahd; Erhalt von Saumstrukturen aus mehrjähriger Vegetation
2646	4	115; „In den schwarzen Wiesen“	intensive Nutzung; Fläche war am 13.06. bereits vollständig gemäht	spätere Mahd, Mosaikmahd; Erhalt von Saumstrukturen aus mehrjähriger Vegetation
2646	5	23	intensive Nutzung; Fläche war am 13.06. bereits vollständig gemäht	spätere Mahd, Mosaikmahd; Erhalt von Saumstrukturen aus mehrjähriger Vegetation
2646	5	18/1, 18/2, 19; „Müllershanswiesen“	intensive Nutzung; Flächen waren am 13.06. bereits vollständig gemäht	spätere Mahd, Mosaikmahd; Erhalt von Saumstrukturen aus mehrjähriger Vegetation
2646	5	6	intensive Nutzung; die kleine Fläche war am 13.06. bereits gemäht	spätere Mahd
2646	5	1-3; „Am Schmidtsberg“	intensive Nutzung; Flächen waren am 31.05. bereits vollständig gemäht	spätere Mahd, Mosaikmahd; Erhalt von Saumstrukturen aus mehrjähriger Vegetation und evtl. Einrichtung von Altgrasinseln
2646	5	8 (NSG)	vollständige Mahd vor dem 1. Juli	Mahdzeitpunkt überprüfen, ggf. anpassen

Lageparameter			Gefährdung bzw. Beeinträchtigung	Maßnahmenvorschläge
Ge-mar-	Flur	Flurstück/ Flurbereich		
2646	5	14; „Auf der Heide“	Fläche war am 1. Juli bereits vollständig gemäht	spätere Mahd, Mosaikmahd; Erhalt von Saumstrukturen aus mehrjähriger Vegetation
2646	5	12	intensive Nutzung; Fläche war am 19.06. bereits vollständig gemäht	spätere Mahd, Mosaikmahd; Erhalt von Saumstrukturen aus mehrjähriger Vegetation

6.1.4 Installation von Holzpfählen zur Optimierung des Wartenangebotes

Die Installation von Holzpfählen und der Erhalt von mehrjährigen Säumen wird insbesondere an vorhandenen Grabenstrukturen und den Bachläufen der Lüder empfohlen. Es ist jedoch darauf zu achten – dies gilt z. B. für die nördlich der L 3181 gelegenen Uferbereiche der Lüder – dass die Installation von Holzpfählen nur dort erfolgt, wo die Habitatstrukturen ausreichend offen sind, oder der vorhandene Gehölzbesatz zeitnahe reduziert wird. In Abschnitten mit ausgedehnten hochstaudenreichen und feuchtbracheartigen Habitatstrukturen besteht in der Regel ein ausreichend großes Angebot an natürlichen Warten, so dass eine Aufstockung des Wartenangebotes durch künstliche Warten nicht unbedingt nötig ist.

Tabelle 16: Maßnahmenvorschläge zur Optimierung des Wartenangebotes

Lageparameter			Maßnahmenvorschläge
Ge-mar-	Flur	Flurstück/ Flurbereich	
2646	8	82/1 (Bachlauf)	Installation von Holzpfählen auf beiden Seiten des Bachlaufes in Kombination mit dem Erhalt mehrjähriger Saumstrukturen; in Abschnitten mit stark entwickelten Ufergehölzen ist die Maßnahme erst nach erfolgtem Gehölzmanagement umzusetzen
2646	8	84/2 (Graben bzw. Bachlauf)	Installation von Holzpfählen auf beiden Seiten des Grabens bzw. Bachlaufes in Kombination mit dem Erhalt mehrjähriger Saumstrukturen; in Abschnitten mit stärker entwickeltem Gehölzbesatz ist die Maßnahme erst nach erfolgtem Gehölzmanagement umzusetzen
2646	7	3 (Graben bzw. Bachlauf)	Installation von Holzpfählen in Kombination mit dem Erhalt mehrjähriger Saumstrukturen auf der nordöstlichen Grabenseite; in Abschnitten mit stärker entwickeltem Gehölzbesatz ist die Maßnahme erst nach erfolgtem Gehölzmanagement umzusetzen

Lageparameter			Maßnahmenvorschläge
Ge-mar-	Flur	Flurstück/ Flurbereich	
2646	8 bzw. 7	75 (Graben) bzw. 3 (Gra- ben/ Bachlauf)	Installation einzelner Holzpfähle am Rande der Grabenstruk- turen
2646	8	78	Installation von Holzpfählen in Kombination mit dem Erhalt mehrjähriger Saumstrukturen
2646	7	2 (durch das Flurstück zie- hender Graben bzw. Bachlauf)	Installation von Holzpfählen auf beiden Seiten des Grabens bzw. Bachlaufes in Kombination mit dem Erhalt mehrjähri- ger Saumstrukturen; in Abschnitten mit stärker entwickel- tem Gehölzbesatz ist die Maßnahme erst nach erfolgtem Ge- hölzmanagement umzusetzen
2646	8	68-70, 83, 85, 82/2 (Lüder) u. 84/2 (Lüder); NSG „Duttels- wiese bei Ber- muthshain“	Installation von Holzpfosten am Rande der Fließgewässer und Gräben, evtl. als Bestandteil von Zaunanlagen zur Ab- grenzung von LRT 6430-Bereichen bei angedachter Bewei- dung
2646	8	86	Installation von Holzpfählen entlang des Weges und der vor- handenen Grabenstruktur, in Kombination mit dem Erhalt mehrjähriger Saumstreifen; einzelne Holzpfosten sind be- reits vorhanden
2646	8	92	Installation von Holzpfählen entlang des Weges in Kombina- tion mit dem Erhalt mehrjähriger Saumstreifen
2646	5	5 (Graben)	Installation von Holzpfählen entlang des Grabens und Erhalt eines mehrjährigen Saumstreifens
2646	5	Flurstücks- grenze Flst. 2 und 3	Installation einer Holzpfostenreihe an der Flurstücksgrenze und Erhalt eines mehrjährigen Saumstreifens
2646	5	11 (Lüder)	Installation von Holzpfählen am Ufer der Lüder und Erhalt eines mehrjährigen Uferrandstreifens; In Abschnitten mit ge- schlossenen Ufergehölzen ist die Durchführung der Maß- nahme erst nach erfolgtem Gehölzmanagement zielführend
2646	5	11 (Lüder); Be- reich von Flst. 10	Installation einzelner Holzpfähle an den Uferbereichen der Lüder; die Maßnahme ist erst nach erfolgtem Gehölzmanage- ment umzusetzen
2646	5	17 (Rodebach)	Installation von Holzpfählen und Erhalt eines mehrjährigen Saumstreifens an den Ufern des Rodebaches; in Abschnitten mit dichtem Gehölzbesatz ist die Maßnahme erst nach er- folgtem Gehölzmanagement umzusetzen

6.1.5 Extensive Beweidung

Erhebliche Flächenanteile von Teilgebiet A sind als naturschutzfachlich wertvolles Weidegrünland registriert (vgl. HALM-Viewer). Die Aufnahme einer extensiven Beweidung wird daher z. B. für die Kernbereiche des NSG „Duttelswiese bei Bermuthshain“ (Gemarkung 2646, Flur 8, Flurstücke 68-70, 83 und 85) und die angrenzenden Flurbereiche „In den schwarzen Wiesen“ (Gemarkung 2646, Flur 8, Flurstück 71) und „In den Waldwiesen“ (Gemarkung 2646, Flur 8, Flurstücke 73, 76, 77 und 79; Gemarkung 2646, Flur 7, Flurstück 2) angeregt. Eine darüber hinausgehende Einbeziehung weiterer Flächen in extensive Beweidungsmaßnahmen ist zu begrüßen.

Im Gebiet vorhandenen, dem LRT 6430 entsprechende feuchte Hochstaudenfluren sind nötigenfalls vor der Aufnahme von Beweidungsmaßnahmen auszukoppeln.

6.1.6 Rückwandlung von Ackerland in Extensivgrünland

Auf den nachfolgend aufgeführten, aktuell ackerbaulich genutzten Flächen, wird die Wiederherstellung von Extensivgrünland empfohlen. Ist eine Wiederstellung von Grünland nicht zu realisieren, sind auf den genannten Flächen zumindest die für Ackerflächen vorgeschlagenen Fördermaßnahmen umzusetzen.

Tabelle 17: Zur Umwandlung in Extensivgrünland vorgeschlagene Ackerflächen

Lageparameter			Bemerkung
Gemarkung	Flur	Flurstück/ Flurbereich	
2646	8	90, 91	die Acker- bzw. Grünlandzahl der Parzellen liegt bei > 30 bis <= 35, bei einer mittleren Ertragsmesszahl auf Gemarkungsebene von 37
2646	5	33	es überwiegen Bereiche mit Acker- bzw. Grünlandzahlen von > 25 bis <= 30 und > 30 bis <= 35, bei einer mittleren Ertragsmesszahl auf Gemarkungsebene von 37

6.1.7 Fördermaßnahmen auf Ackerflächen

Eine Umsetzung von für Braunkehlchen und Wiesenpieper dienlichen Maßnahmen wie die Einrichtung von mehrjährigen Blüh- und Vogelstreifen, der Erhalt von Altgrasstreifen oder die Etablierung selbstbegrünender Brachflächen wird für die Flurstücke 25-28 und 31 (alle Gemarkung 2646, Flur 5) vorgeschlagen.

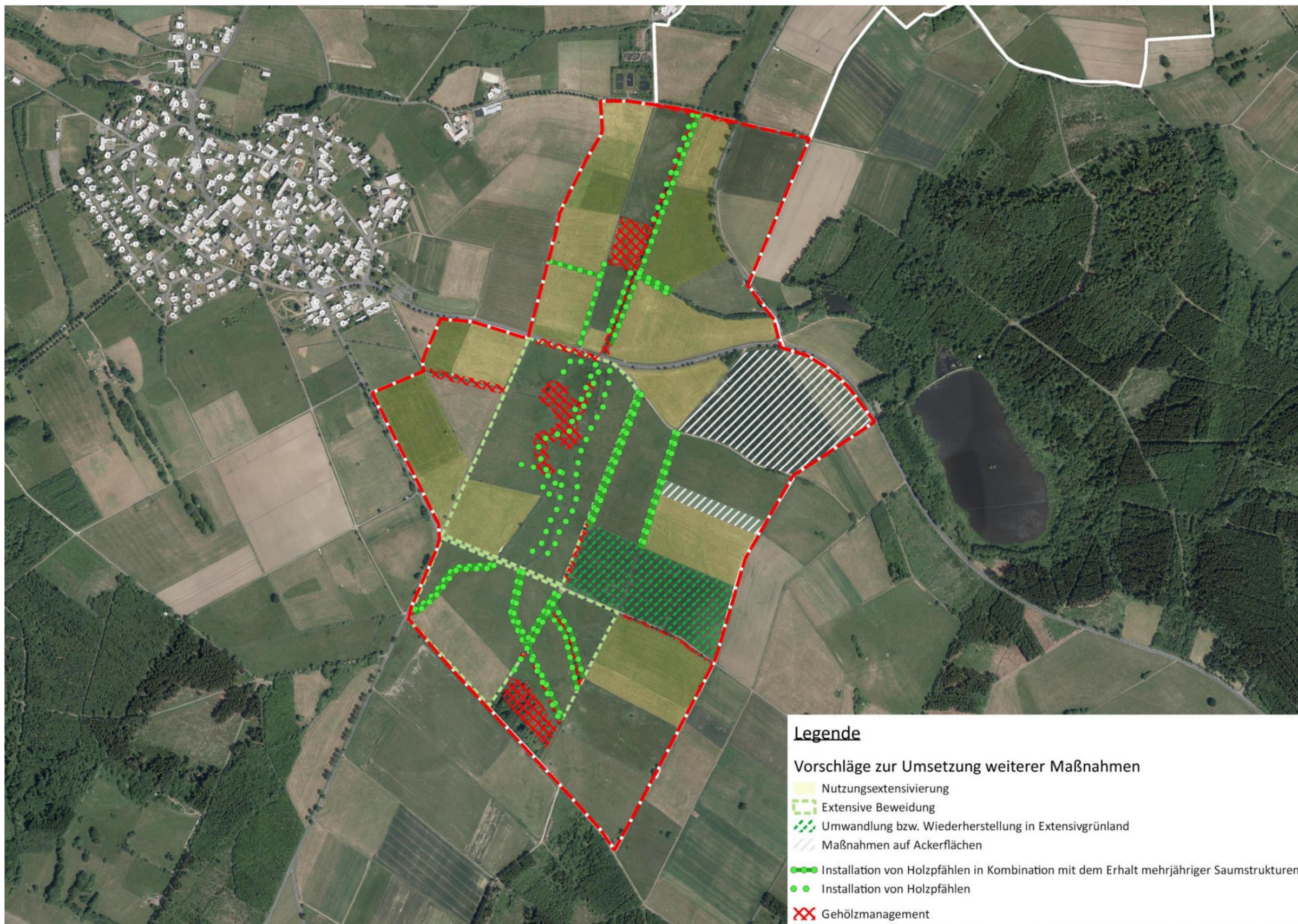


Abbildung 18: Vorschläge zur Umsetzung weiterer Fördermaßnahmen zur Optimierung und Wiederherstellung von Braunkehlchen- und Wiesenpieper-Habitaten in Teilgebiet A (Bildquelle: HLNUG; verändert. - <http://natureg.hes-sen.de>)

6.2 Bestehende Gefährdungen bzw. Beeinträchtigungen und Vorschläge für umzusetzende Maßnahmen – Teilgebiet B (siehe Abbildung 19, Seite 65 und separaten Bildteil, Abbildungen 23-38, Seiten 14-21)

6.2.1 Optimierung Wasserhaushalt

Es ist zu prüfen, ob in der Vergangenheit im Gebiet Maßnahmen zur Hydromelioration der Flächen durchgeführt wurden (z. B. Verlegung von Drainagesystemen, Anlage von Entwässerungsgräben, Grabenvertiefungen etc.). Entsprechende Maßnahmen bzw. Installationen, die eine Entwässerung des Grünlandes bewirken, sind nach Möglichkeit rückgängig zu machen.

Für die nachfolgend aufgeführten Bereiche bestehen Hinweise, dass in jüngster Vergangenheit Eingriffe in den Wasserhaushalt erfolgt sind oder aber Planungen für entsprechende Maßnahmen bestehen.

Tabelle 18: Maßnahmenvorschläge Optimierung Wasserhaushalt

Lageparameter			Gefährdung bzw. Beeinträchtigung	Maßnahmenvorschläge
Ge-mar-	Flur	Flurstück(e)/ Flurbereich		
2662	2	85; „In der Bergwiese“	Entwässerungsmaßnahmen	Deaktivierung bzw. Rückbau vorhandener Drainagesysteme; Wiederherstellung des ursprünglichen Wasserhaushaltes
2662	2	189-192; westl. „In der spitzen Wiese“	Entwässerungsmaßnahmen	Deaktivierung bzw. Rückbau vorhandener Drainagesysteme; Wiederherstellung des ursprünglichen Wasserhaushaltes
2662	2	233; nordwestl. „In der Federwiese“	Entwässerungsmaßnahmen (Planung); Fläche mit feuchten bis nassen Bereichen; evtl. Beeinträchtigung einer nahegelegenen Sumpfquelle	von möglicherweise geplanten Entwässerungsmaßnahmen ist abzusehen
2662	2	184; „In der alten Wiese“	gesteigerte Entwässerung angrenzender feuchter bis nasser Grünlandbereiche durch Grabenvertiefung (potentiell)	Grabenvertiefung prüfen; wenn nötig, Umsetzung von Maßnahmen, um eine vermehrte Entwässerung des angrenzenden Grünlandes zu verhindern.

6.2.2 Gehölzmanagement

In früheren Jahren (vgl. im Natureg-Viewer unter <http://natureg.hessen.de/Main.html?role=default> einsehbaren Luftbilder aus den Jahren 1952/53 und 1934-36) waren die in Teilgebiet B gelegenen Abschnitte der Lüder nahezu vollständig frei von Ufergehölzen. Auch die an die Lüder angrenzenden Flurbereiche wiesen im Gegensatz zu heute einen deutlich ausgeprägteren Offenlandcharakter auf. Aktuell sollten insbesondere die Uferbereiche der Lüder sowie angrenzende Flächen mit noch feuchten bis nassen Grünlandhabitaten im Rahmen des durchzuführenden Gehölzmanagements deutlich aufgelichtet werden.

Tabelle 19: Maßnahmenvorschläge Gehölzmanagement

Lageparameter			Gefährdung bzw. Beeinträchtigung	Maßnahmenvorschläge
Ge-mar-	Flur	Flurstück(e)/ Flurbereich		
2662	2	317, 320	dichte Gehölzreihe; Zerschneidung	weitestgehende Entfernung der vorhandenen Gehölze
2662	2	314, 319/1 (Lüder); "Im Betzenbiegen", "Auf der breiten Wiese", "Unter dem Mühlgraben"	dichte und ausgedehnte Ufergehölze an der Lüder; Zerschneidung	weitestmögliche Reduzierung des Gehölzbestandes; die Uferbereiche der Lüder waren ursprünglich nahezu gehölzfrei
2662	2	219, 292 und 293 (Lüder), 193-196	dichte und ausgedehnte Ufergehölze an der Lüder; Zerschneidung; fortschreitende Verbuschung angrenzender Flächen mit feuchtem/ nassem Grünland	weitestgehende Reduzierung der Ufergehölze; größtmögliche Gehölzentfernung auf angrenzenden Flächen
2662	2	296 (Graben)	Beeinträchtigung potentieller Braunkehlchen-Habitate durch Grabengehölze	Freistellung des Grabens
2662	1	191, 192; „An der Betze“ und 418/1 (Lüder)	teils dichtstehende Ufergehölz; Verbuschung von Feuchtbächen bzw. feuchten Hochstaudenfluren	größtmögliche Entfernung vorhandener Gehölze
2662	1	421 und 424 (Lüder)	aufkommende, teils dichte Ufergehölze	größtmögliche Entfernung der Ufergehölze
2662	1	391 (befestigter Fahrweg)	Anpflanzung einer Allee (Planung); Zerschneidung	Offenhaltung; keine Neuanlage von Hecken oder Gehölzreihen

6.2.3 Nutzungsextensivierung

Größere Flächenanteile des in Teilgebiet B vorhandenen Grünlandes können aufgrund einer zu intensiven Nutzung derzeit nicht von Braunkehlchen oder Wiesenpiepern besiedelt werden. Besonders kritisch ist die bereits im Mai oder Anfang Juni erfolgende Mahd großer Flächeneinheiten, bei der auch Saumstrukturen weitestgehend mitgenutzt werden. Die betroffenen Flächen sind – ggf. in Kombination mit einer vorhergehenden Auslagerungsphase - wieder einer deutlich extensiveren Nutzung zuzuführen, wobei besonders auf den Erhalt eines ausreichend großen Angebotes an potentiellen Bruthabitaten zu achten ist.

Tabelle 20: Maßnahmenvorschläge zur Nutzungsextensivierung

Lageparameter			Gefährdung bzw. Beeinträchtigung	Maßnahmenvorschläge
Ge-mar-	Flur	Flurstück/ Flurbereich		
2662	2	316; „Im Betzenbiegen“	intensive Nutzung; Fläche war am 31.05. bereits vollständig gemäht	spätere Mahd, Mosaikmahd; Erhalt von Saumstrukturen aus mehrjähriger Vegetation (z. B. entlang der Lüder)
2662	2	312; „Unter dem Mühlgraben“	intensive Nutzung; Fläche war am 31.05. bereits vollständig gemäht	spätere Mahd, Mosaikmahd; Erhalt von Saumstrukturen aus mehrjähriger Vegetation (z. B. entlang der Lüder)
2662	2	140/2	intensive Nutzung; Fläche war Ende Mai/ Anfang Juni bereits gemäht	spätere Mahd; Erhalt von Saumstrukturen aus mehrjähriger Vegetation
2662	2	196-205, 217, 218; „In der Eichwiese“	intensive Nutzung; Flächen waren am 19.06. bereits vollständig gemäht	spätere Mahd, gestaffelte Mahd; Erhalt von Altgrasstreifen an Parzellengrenzen und mehrjährigen Saumstrukturen entlang der Lüder
2662	2	206-208, 210-213, 214/1, 215, 216; „In der Eichwiese“	intensive Nutzung; Flächen wurden Anfang Juni bereits intensiv von Rindern beweidet; vollständige Nachmahd vor 13.06.	spätere Mahd, gestaffelte Mahd; Anpassung der Beweidungsintensität; Erhalt von Altgrasstreifen an Parzellengrenzen und mehrjährigen Saumstrukturen an der Lüder
2662	2	187-191; „In der spitzen Wiese“	intensive Nutzung; Flächen waren am 01.06. bereits vollständig gemäht	spätere Mahd, gestaffelte Mahd

Lageparameter			Gefährdung bzw. Beeinträchtigung	Maßnahmenvorschläge
Ge-mar-	Flur	Flurstück/ Flurbereich		
2662	2	223	intensive Nutzung; Fläche war am 01.06. bereits gemäht	Spätere Mahd; gestaffelte Mahd
2662	2	234; „In der Federwiese“	intensive Nutzung; Fläche war am 13.06. bereits vollständig gemäht	spätere Mahd, Mosaikmahd; Erhalt von Saumstrukturen aus mehrjähriger Vegetation
2662	2	230, 235-239; „In der Federwiese“	intensive Nutzung; Flächen waren am 01.06. bereits vollständig gemäht	spätere Mahd; Mosaikmahd; Erhalt von Altgrassäumen bzw. Altgrasinseln
2662	6	78-80; „Am Berg“	intensive Nutzung; Flächen waren am 13.06. bereits vollständig gemäht	spätere Mahd, gestaffelte Mahd
2662	6	82; „Am Berg“	intensive Nutzung; Fläche war am 01.06. bereits vollständig gemäht bzw. abgeweidet	spätere Mahd; Erhalt von Saumstrukturen aus mehrjähriger Vegetation
2662	6	85-87; „In der Bergwiese“	intensive Nutzung; Flächen wurden mit Rindern beweidet und waren am 13.06. bereits vollständig gemäht	spätere Mahd, Mosaikmahd; Erhalt von mehrjährigen Saumstrukturen bzw. flächig entwickelten Altgrasbeständen; ggf. Anpassung der Beweidungsintensität
2662	6	88 und 89; „In der Bergwiese“	intensive Nutzung; Flächen waren am 01.06. bereits vollständig gemäht	spätere Mahd, Mosaikmahd; Erhalt von mehrjährigen Saumstrukturen bzw. flächigen Altgrasbeständen; ggf. Anpassung der Beweidungsintensität
2662	6	90/2 (Teilfläche)	intensive Nutzung; Fläche war am 01.06. bereits vollständig gemäht	spätere Mahd; Erhalt von Saumstrukturen aus mehrjähriger Vegetation
2662	1	205/5, 206/2, 207/2, 208	intensive Nutzung; vollständige Mahd in der zweiten Junidekade	spätere Mahd, gestaffelte Mahd; Erhalt eines mehrjährigen Saumstreifens entlang der Lüder
2662	6	91; „In der Bornwiese“	intensive Nutzung; Fläche wurde vor dem 19.06. vollständig gemäht	spätere Mahd, Mosaikmahd; Erhalt von mehrjährigen Saumstrukturen bzw. Altgrasbereichen

Lageparameter			Gefährdung bzw. Beeinträchtigung	Maßnahmenvorschläge
Ge-mar-	Flur	Flurstück/ Flurbereich		
2662	1	183	intensive Nutzung; Fläche war am 01.06. bereits vollständig gemäht	spätere Mahd, Mosaikmahd; Erhalt mehrjähriger Saumstrukturen
2662	1	173, 174 (evtl. angrenzende Flächen)	intensive Nutzung; Flächen waren am 01.06. bereits vollständig gemäht	spätere Mahd, gestaffelte Mahd; Erhalt von Saumstrukturen aus mehrjähriger Vegetation (u. a. an Lüder)
2662	1	179	intensive Nutzung; Fläche war am 31.05. bis auf eine kleine Altgrasinsel bereits vollständig gemäht	spätere Mahd, Mosaikmahd; Erhalt von mehrjährigen Saumstrukturen und Altgrasbereichen (z. B. Uferrandstreifen an Lüder)
2662	6	94-98; „In der Röderwiese“	intensive Nutzung; Flächen waren am 31.05. bereits vollständig gemäht	spätere Mahd, Mosaikmahd; Erhalt von Säumen und Bereichen mit flächig entwickelter mehrjähriger Vegetation

6.2.4 Installation von Holzpfehlen zur Optimierung des Wartenangebotes

In Teilgebiet B wurde in den vergangenen Jahren bereits eine größere Anzahl an Holzpfehlen gesetzt, mit dem Ziel, das Wartenangebot für die beiden Zielarten zu verbessern. Weitere Holzpfehle können an den Uferbereichen der Lüder und an vorhandenen Grabenstrukturen aufgestellt werden. Allerdings ist auch hier sicherzustellen, dass das Umfeld der neu gesetzten Warten weitestgehend gehölzfrei ist.

Tabelle 21: Maßnahmenvorschläge zur Optimierung des Wartenangebotes

Lageparameter			Maßnahmenvorschläge
Ge-mar-	Flur	Flurstück(e)/ Flurbereich	
2662	2	319/1, 314 (Lüder) und angrenzende Flächen	Installation von Holzpfehlen auf beiden Seiten der Lüder in Kombination mit dem Erhalt mehrjähriger Saumstrukturen (Uferrandstreifen); in Abschnitten mit stark entwickelten Ufergehölzen ist die Maßnahme erst nach erfolgtem Gehölzmanagement umzusetzen
2662	2	292 und 293 (Lüder), 219 und angrenzende Flächen	Installation von Holzpfehlen auf beiden Seiten der Lüder in Kombination mit dem Erhalt mehrjähriger Saumstrukturen (Uferrandstreifen); in Abschnitten mit stark entwickelten Ufergehölzen ist die Maßnahme erst nach erfolgtem Gehölzmanagement umzusetzen

Lageparameter			Maßnahmenvorschläge
Gemarkung	Flur	Flurstück(e)/ Flurbereich	
2662	1	421 und 424 (Lüder) sowie angrenzende Flächen	Installation von Holzpfehlen auf beiden Seiten der Lüder in Kombination mit dem Erhalt mehrjähriger Saumstrukturen (Uferrandstreifen); in Abschnitten mit stärker entwickeltem Gehölzbesatz ist die Maßnahme erst nach erfolgtem Gehölzmanagement umzusetzen
2662	6	94-98	Installation von Holzpfehlen in Kombination mit dem Erhalt mehrjähriger Saumstrukturen an den Flurstücksgrenzen
2662	6	94-98; angrenzend an den unbefestigten Weg (Flurstück 133)	Installation einer Holzpfostenreihe in Kombination mit dem Erhalt eines Saumstreifens aus mehrjähriger Vegetation

6.2.5 Extensive Beweidung

Die Aufnahme einer extensiven Beweidung wird insbesondere für die Flurstücke 180-183 (Gemarkung 2662, Flur 1) und die Flurstücke 91-98 (Gemarkung 2662, Flur 6) angeregt. Eine Ausdehnung auf weitere Bereiche wäre wünschenswert.

6.2.6 Maßnahmen auf Ackerflächen

Eine Umsetzung von für Braunkehlchen und Wiesenpieper dienlichen Maßnahmen wie die Einrichtung von mehrjährigen Blüh- und Vogelstreifen, der Erhalt von Altgrasstreifen oder die Etablierung selbstbegrünender Brachflächen wird für die Flurstücke 99-107 (alle Gemarkung 2662, Flur 6) vorgeschlagen.

6.2.7 Entsorgung von Grabenaushub

Die Deponierung von Grabenaushub auf hochstaudenreichen Saumstreifen am Rande von Gräben ist dringend zu unterlassen. Hochstaudenreiche Saumstrukturen am Rande von Gräben stellen für Braunkehlchen und Wiesenpieper prädestinierte Bruthabitate dar. Die Ablagerung nährstoffreicher Grabenschlämme führt mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einer nachteiligen Veränderung der Vegetationsstruktur und des Pflanzenspektrums. Werden entsprechende Maßnahmen auch noch während der Brutzeit durchgeführt, besteht darüber hinaus das Risiko, dass Nester aufgegeben oder Gelege vernichtet werden.

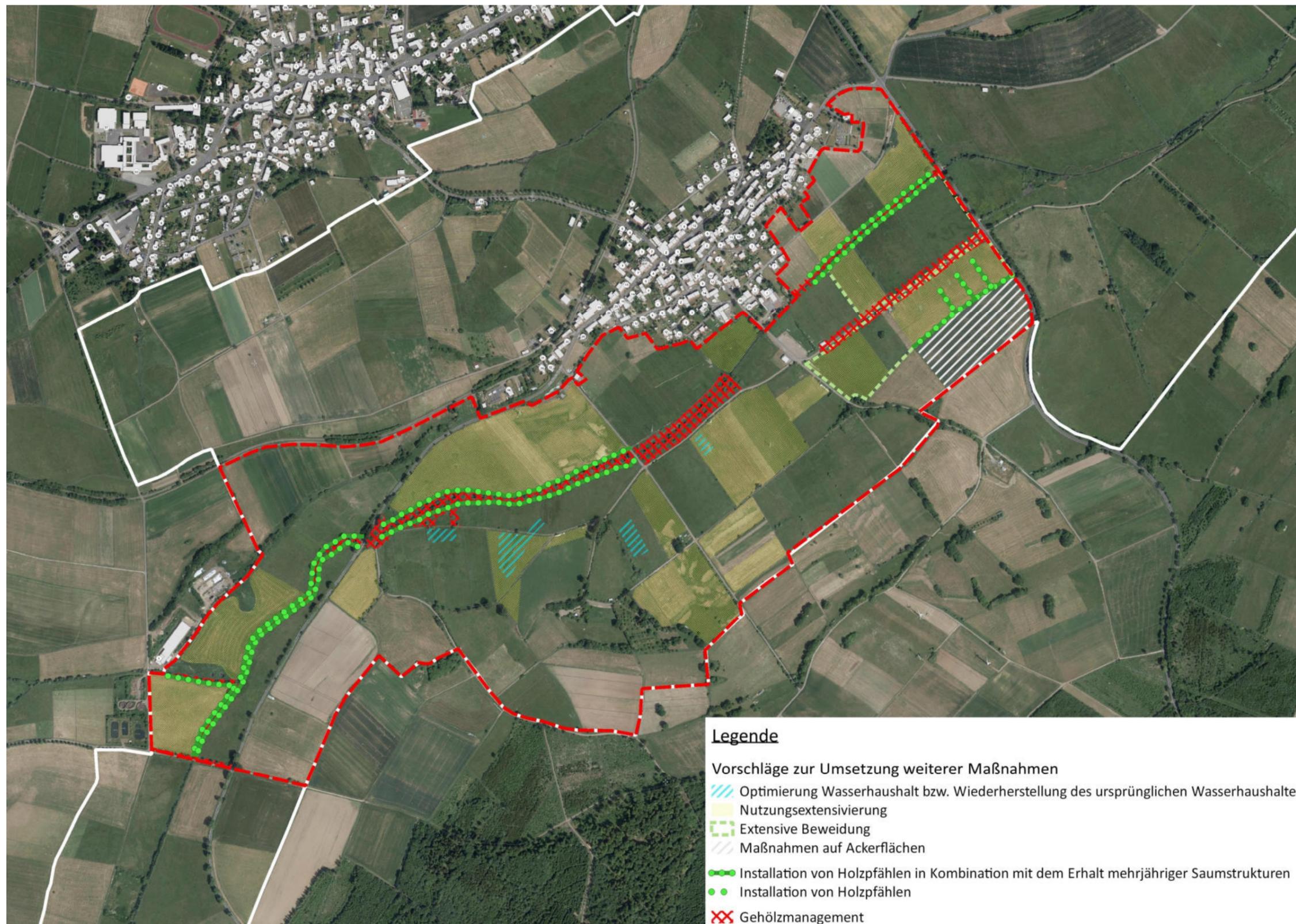


Abbildung 19: Vorschläge zur Umsetzung weiterer Fördermaßnahmen zur Optimierung und Wiederherstellung von Braunkehlchen- und Wiesenpieper-Habitaten in Teilgebiet B (Bildquelle: HLNUG; verändert. - <http://natureg.hessen.de>)

6.3 Bestehende Gefährdungen bzw. Beeinträchtigungen und Vorschläge für umzusetzende Maßnahmen – Teilgebiet C (siehe Abbildung 20, Seite 70 und separaten Bildteil, Abbildungen 39-49, Seiten 22-27)

6.3.1 Optimierung Wasserhaushalt

Es ist zu prüfen, ob in der Vergangenheit im Gebiet Maßnahmen zur Hydromelioration der Flächen durchgeführt wurden (z. B. Verlegung von Drainagesystemen, Anlage von Entwässerungsgräben, Grabenvertiefungen etc.). Entsprechende Maßnahmen bzw. Installationen, die eine Entwässerung des Grünlandes bewirken, sind nach Möglichkeit rückgängig zu machen.

In jüngster Vergangenheit wurden im Bereich der Flurstücke 341 und 342 (Gemarkung 2662, Flur 1; „Im Aasteich“) Drainagesysteme verlegt. Es wird dringend empfohlen, diese zu deaktivieren bzw. zu entfernen und den ursprünglichen Wasserhaushalt der Flächen wieder herzustellen. Hinweise auf Eingriffe in den Wasserhaushalt bestehen auch für feuchtere Grünlandbereiche auf Flurstück 62 (Gemarkung 2691, Flur 9). Auch hier sollten im Bedarfsfall entsprechende Wiederherstellungsmaßnahmen eingeleitet werden.

6.3.2 Gehölzmanagement

Die Qualität der in Teilgebiet C vorhandenen für Braunkehlchen und Wiesenpieper relevanten Habitate wird in der Regel nicht durch größere Gehölzansammlungen beeinträchtigt. Eine entlang des Grabens (Gemarkung 2662, Flur 1, Flurstück 429) im Flurbereich „Im Aasteich“ vorhandene kleine Fichtenreihe wurde bereits entfernt. Der Graben sowie angrenzende Hochstaudenfluren und Feuchtgrünland sind dauerhaft offenzuhalten, die noch vorhandenen Gehölze können in einem moderaten Umfang dezimiert werden. Auch entlang des zwischen den Flurbereichen „Am Eisenberg“ und „Am Eisenbergsweg“ durchziehenden Grabens (Gemarkung 2691, Flur 9, Flurstück 118) und auf den an diesen angrenzenden Flächen ist eine weitere Ausdehnung der Gehölze zu verhindern. Auch hier können die bereits vorhandenen Gehölzstrukturen in einem moderaten Umfang zurückgenommen bzw. regelmäßig „auf den Stock gesetzt“ werden.

6.3.3 Nutzungsextensivierung

Der größte Teil des in Teilgebiet C gelegenen Grünlandes wird aktuell sehr intensiv genutzt. Insbesondere das im Zentrum des Gebietes gelegene Grünland wurde 2017 vollständig, größtenteils noch in der Hauptbrutzeit der beiden Zielarten, komplett gemäht. Durch die nahezu vollständige Mitnutzung von Saumstrukturen, ist das Angebot an potentiell nutzbaren Bruthabitaten in weiten Teilen des Gebietes stark verknappt. Die derzeit vollständig und noch in der Brutzeit von Wiesenpieper und Braunkehlchen gemähten Grünlandhabitate sind wieder einer deutlich extensiveren Nutzung zuzuführen.

Tabelle 22: Maßnahmenvorschläge zur Nutzungsextensivierung

Lageparameter			Gefährdung bzw. Beeinträchtigung	Maßnahmenvorschläge
Ge-mar-	Flur	Flurstück/ Flurbereich		
2691	9	56 (z. T. 55); „Am Eisenberg“	intensive Nutzung; Fläche war vor dem 14.06. bereits vollständig gemäht	spätere Mahd
2691	9	61, 62; „Am Eisenberg“	intensive Nutzung; Flächen waren vor dem 14.06. bereits vollständig gemäht	spätere Mahd, Mosaikmahd; Erhalt von Saumstrukturen aus mehrjähriger Vegetation
2662	2	50 (z. T.), 51; „Am Eisenberg“	intensive Nutzung; Flächen waren vor dem 14.06. bereits vollständig gemäht	spätere Mahd, Mosaikmahd; Erhalt von Saumstrukturen aus mehrjähriger Vegetation
2691	1	221-223	intensive Nutzung; Flächen waren vor dem 14.06. bereits vollständig gemäht	spätere Mahd, gestaffelte Mahd
2691	1	245; „In der Haigwiese“	intensive Nutzung; Fläche war vor dem 14.06. bereits vollständig gemäht	spätere Mahd
2662	2	12-15; „In der Haigwiese“	intensive Nutzung; Flächen waren vor dem 14.06. bereits vollständig gemäht	spätere Mahd, Mosaikmahd; Erhalt von Saumstrukturen aus mehrjähriger Vegetation und Altgrasinseln
2662	2	3-7, 8/1, 8/2, 9-11	intensive Nutzung; Flächen waren vor dem 26.06. bereits vollständig gemäht	spätere Mahd, Mosaikmahd; Erhalt von Saumstrukturen aus mehrjähriger Vegetation und Altgrasinseln
2662	1	338, 339, 340 (z. T.), 355-361 (z. T.); "In der Haigwiese", "In der Aaswiese"	intensive Nutzung; Flächen wurden vor dem 31.05. bereits vollständig gemäht	spätere Mahd, Mosaikmahd; Erhalt von Saumstrukturen aus mehrjähriger Vegetation und Altgrasinseln
2662	1	245-249	intensive Nutzung; Mahd/ Beweidung 2./3. Junidekade	spätere Mahd; Anpassung der Beweidungsintensität; Erhalt von mehrjährigen Saumstrukturen
2662	1	343, 344	intensive Nutzung; Flächen waren vor dem 01.06. bereits vollständig gemäht; intensive Beweidung	spätere Mahd; Anpassung der Beweidung; Erhalt von mehrjährigen Saumstrukturen

Lageparameter			Gefährdung bzw. Beeinträchtigung	Maßnahmenvorschläge
Ge-mar-	Flur	Flurstück/ Flurbereich		
2662	1	Teile der Flurstücke 341, 342	intensive Nutzung; intensive Beweidung/ Mahd 2./ 3. Junidekade	spätere Mahd; Anpassung der Beweidungsdensität; Erhalt von Saumstrukturen aus mehrjähriger Vegetation

6.3.4 Installation von Holzpählen zur Optimierung des Wartenangebotes

In den östlichen Abschnitten von Teilgebiet C wurden u. a. am Rande eines unbefestigten Weges und an einem kleinen Graben einzelne Holzpfähle gesetzt, um das Wartenangebot zu verbessern. In den zentral gelegenen Bereichen des Gebietes sollte an unbefestigten Wegen und am Rande von Grünlandhabitaten das Angebot an Sitzwarten weiter aufgestockt werden. Auch an einem im Westen des Gebiets gelegenen Graben können zusätzliche Holzpfähle zur Verbesserung des Wartenangebotes gesetzt werden. Es ist jedoch sicherzustellen, dass die Installation von künstlichen Sitzwarten immer in Kombination mit dem Erhalt mehrjähriger Saumstrukturen erfolgt, die nicht jährlich und immer nur abschnittsweise in die Nutzung einzubeziehen sind.

Tabelle 23: Maßnahmenvorschläge zur Optimierung des Wartenangebotes

Lageparameter			Maßnahmenvorschläge
Ge-mar-	Flur	Flurstück/ Flurbereich	
2662	9	118 (Graben)	auf beiden Seiten des Grabens Installation von Holzpfohlen und Erhalt mehrjähriger Saumstrukturen
2662	9	62	Installation von Holzpählen und Erhalt mehrjähriger Saumstrukturen
2662	1	412 (unbefestigter Weg)	Installation von Holzpählen und Erhalt mehrjähriger Saumstrukturen entlang des Weges
2662	2	244 (unbefestigter Weg)	Installation von Holzpählen und Erhalt mehrjähriger Saumstrukturen entlang des Weges
2662	2	22	Installation einer Holzpfohlenreihe und Erhalt eines Altgrasstreifens am Rande des Flurstückes
2662	2	23	Installation einer Holzpfohlenreihe und Erhalt eines Altgrasstreifens am Rande des Flurstückes
2662	1	355-361; durch die Flurstücke verlaufende Nutzungsgrenze	Installation von Holzpfohlen und Erhalt eines mehrjährigen Saumstreifens
2662	1	429 (Graben)	Installation weiterer Holzpfohlen entlang des Grabens (nördlich der gerodeten Fichten)

6.3.5 Extensive Beweidung

Die Aufnahme einer extensiv ausgerichteten Beweidung wird für die Flurstücke 3-15, 22, 23 (Gemarkung 2662, Flur 2) sowie wie für die Flurstücke 355-361, 342 (Gemarkung 2662, Flur 1) angeregt; eine Ausdehnung auf weitere Flächen ist zu begrüßen. Denkbar wäre zum Beispiel die Durchführung einer Frühjahrsvor- bzw. Herbstnachweide mit Rindern oder Schafen. Gemäß HALM-Viewer handelt es sich bei einem größeren Teil der Flächen um naturschutzfachlich wertvolles Weidegrünland.

6.3.6 Maßnahmen auf Ackerflächen

Ackerflächen nehmen einen relativ großen Teil der Gesamtfläche von Teilgebiet C ein. Es ist daher wünschenswert, dass auf den nachfolgen aufgeführten Flächen in einem möglichst großem Umfang Fördermaßnahmen für Wiesenpieper und Braunkehlchen umgesetzt werden.

Tabelle 24: Maßnahmenvorschläge für Fördermaßnahmen auf Ackerflächen

Lageparameter			Maßnahmenvorschläge
Gemarkung	Flur	Flurstück/ Flurbereich	
2691	9	63	mehnjährige Blühstreifen, Altgrasstreifen etc.
2691	1	213/1-218	mehnjährige Blühstreifen, Vogelstreifen, Altgrasstreifen, selbstbegrünende Brache
2691	1	219-221	mehnjährige Blühstreifen, Altgrasstreifen etc.
2662	2	38-49, 50 (z. T.)	mehnjährige Blühstreifen, Vogelstreifen, Altgrasstreifen, selbstbegrünende Brache
2662	2	16-21	mehnjährige Blühstreifen, Vogelstreifen, Altgrasstreifen, selbstbegrünende Brache
2691	1	246-252	mehnjährige Blühstreifen, Vogelstreifen, Altgrasstreifen, selbstbegrünende Brache
2662	2	1, 2	mehnjährige Blühstreifen, Altgrasstreifen etc.

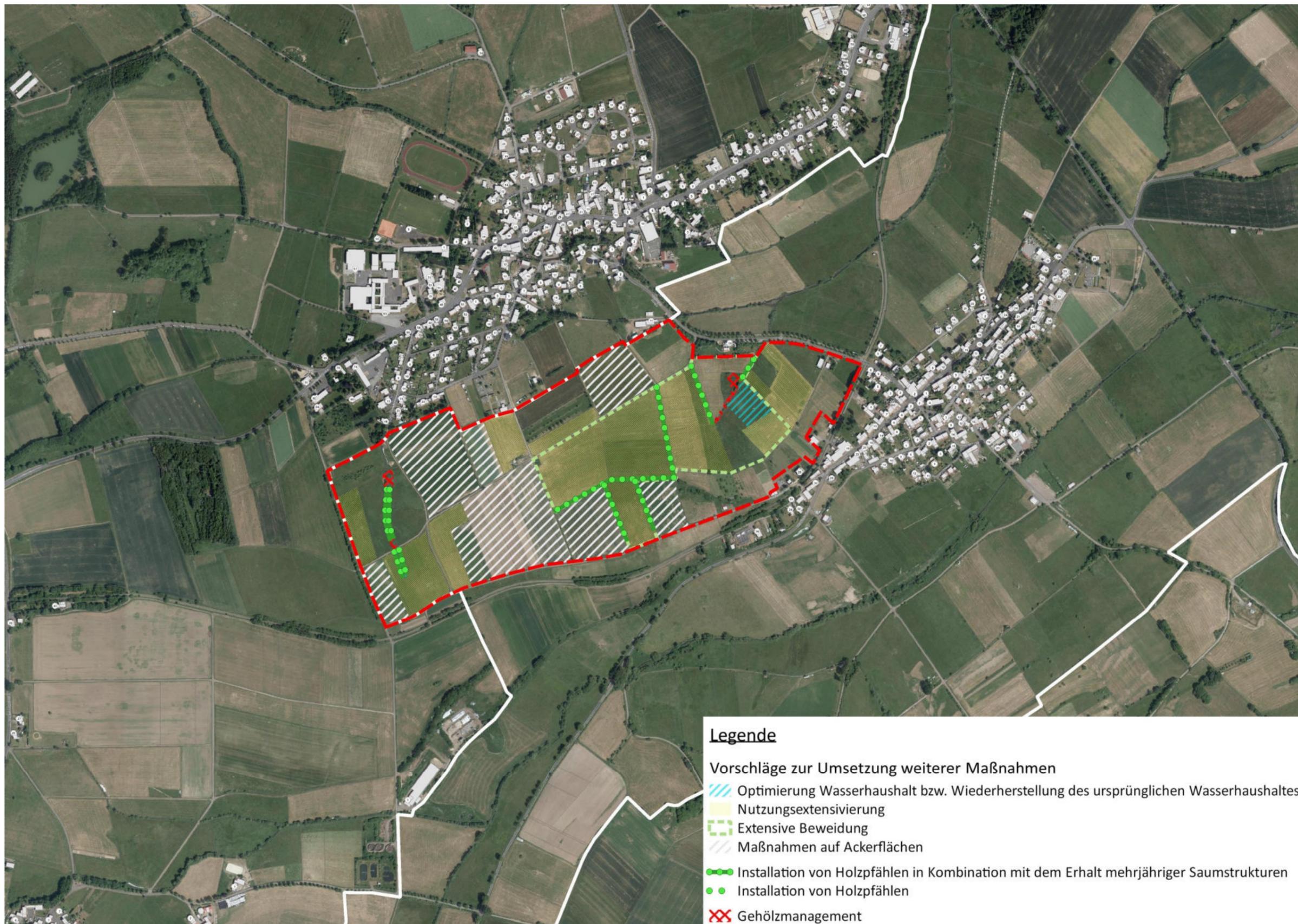


Abbildung 20: Vorschläge zur Umsetzung weiterer Fördermaßnahmen zur Optimierung und Wiederherstellung von Braunkehlchen- und Wiesenpieper-Habitaten in Teilgebiet C (Bildquelle: HLNUG; verändert. - <http://natureg.hes-sen.de>)

6.4 Bestehende Gefährdungen bzw. Beeinträchtigungen und Vorschläge für umzusetzende Maßnahmen – Teilgebiet D (siehe Abbildung 21, Seite 74 und separaten Bildteil, Abbildungen 50-65, Seiten 28-35)

6.4.1 Optimierung Wasserhaushalt

An den durch das Teilgebiet D ziehenden Abschnitten des Waaggrabens wurden in den zurückliegenden Jahren bereits Renaturierungsmaßnahmen durchgeführt. Darüber hinaus sollte geprüft werden, ob in der Vergangenheit im Gebiet Maßnahmen zur Hydromelioration des Grünlandes durchgeführt wurden (z. B. Verlegung von Drainagesystemen, Anlage von Entwässerungsgräben, Grabenvertiefungen etc.). In diesem Fall sind die entsprechenden Maßnahmen bzw. Installationen nach Möglichkeit zu deaktivieren bzw. rückgängig zu machen.

6.4.2 Gehölzmanagement

Teilgebiet D zeichnet sich insgesamt durch einen ausgeprägten Offenlandcharakter aus. Optimierungsbedarf besteht entlang mancher Uferabschnitte der Lüder und vereinzelt an in die Lüder einmündenden Gräben. Im Hinblick auf die Eignung des Gebietes für Braunkehlchen und Wiesenpieper, ist der durchgehende, alleearartige Gehölzbesatz entlang des in nördlicher Richtung aus Crainfeld herausführenden Pflingstweges als suboptimal zu bewerten. Ein weiteres Zuwachsen des ehemaligen Eisenbahndammes (heutiger Vulkanradweg) ist zu verhindern.

Tabelle 25: Maßnahmenvorschläge Gehölzmanagement

Lageparameter			Gefährdung bzw. Beeinträchtigung	Maßnahmenvorschläge
Gemarkung	Flur	Flurstück/ Flurbereich		
2691	1	311/2 (Waaggraben)	dichte Ufergehölze; Zerschneidung	Freistellung des Bachlaufes; größtmögliche Reduzierung der vorhandenen Ufergehölze
2691 bzw. 2662	1 bzw. 1	323/1 (Graben) bzw. 428/1 (Graben)	dichte Ufergehölze	weitestgehende Entfernung der Ufergehölze und Offenhaltung des Grabens
2691 bzw. 2662	2 bzw. 1	175 (Waaggraben) bzw. 427 (Waaggraben)	abschnittsweise dichtere Ufergehölze	weitestgehende Freistellung der Uferbereiche des Waaggrabens

Lageparameter			Gefährdung bzw. Beeinträchtigung	Maßnahmenvorschläge
Ge- mar- kung	Flur	Flurstück/ Flurbereich		
2662 bzw. 2691	1 bzw. 2	426 (Waaggra- ben) bzw. 176 (Waaggraben) und angrenzen- de Flächen	an Waaggraben und z. T. an den zuführenden Gräben dichte Ufergehölze	größtmögliche Reduzie- rung vorhandener Ufer- gehölze; Freistellung des Waaggrabens und Offen- haltung angrenzender Flächen; die Uferbereiche des Waaggrabens bzw. der Schwarza waren ur- sprünglich nahezu frei von Gehölzen.
2662	1	398/1 (verlän- gerter Pfingst- weg)	dichtstehende, alleear- tige Ge- hölzreihe; Zerschneidung	Ausdünnung der Gehölz- reihe; Schaffung offener Passagen; keine Ersatz- pflanzungen für abgän- gige Bäume; entlang des Weges waren ursprüng- lich keine Gehölze vor- handen.

6.4.3 Nutzungsextensivierung

Das in den westlich des Vulkanradweges gelegenen Abschnitten von Teilgebiet D gelegene Grünland wird zu einem großen Teil bereits ausreichend extensiv genutzt und bietet Braunkehlchen derzeit gute Siedlungsbedingungen. Lediglich im Südwesten des Radweges liegen Teilflächen, die bereits recht früh und vergleichsweise intensiv genutzt werden. In den östlich des Vulkanradweges gelegenen Abschnitten von Teilgebiet D wird das Grünland großflächig zu einem Zeitpunkt gemäht, so dass die an den Waaggraben angrenzenden Offenlandhabitate großflächig ausgeräumt sind. Auf den entsprechenden Flächen ist die Nutzung zu extensivieren und an die Belange von Wiesenpieper und Braunkehlchen anzupassen.

Tabelle 26: Maßnahmenvorschläge zur Nutzungsextensivierung

Lageparameter			Gefährdung bzw. Beeinträchtigung	Maßnahmenvorschläge
Ge- mar- kung	Flur	Flurstück/ Flurbereich		
2691	2	11-13, 14/1; „Am Waag“	intensive Nutzung; die Flächen waren vor dem 27.06. bereits vollständig gemäht	spätere Mahd, Mosaik- mahd; Erhalt von Saum- strukturen aus mehrjäh- riger Vegetation, evtl. Altgrasinseln.

Lageparameter			Gefährdung bzw. Beeinträchtigung	Maßnahmenvorschläge
Ge-mar-	Flur	Flurstück/ Flurbereich		
2691	1, 2	264 und 2-5; „Am Waag“, „Am kleinen Waag“	intensive Nutzung; die Flächen waren vor dem 27.06. bereits vollständig gemäht	spätere Mahd, Mosaikmahd; Erhalt von Saumstrukturen aus mehrjähriger Vegetation, evtl. Altgrasinseln.
2691	1	260/1, 261/1, 262/1, 263/1; „Beim großen Steg“	intensive Nutzung; die Flächen waren vor dem 27.06. bereits vollständig gemäht	spätere Mahd; Erhalt mehrjähriger Saumstrukturen
2662	1	310/1, 311/1, 313/1, 314/1, 315/1, 316/1; „An der Grabengasse“	intensive Nutzung; die Flächen waren vor dem 27.06. bereits vollständig gemäht	spätere Mahd, Mosaikmahd; Erhalt von Saumstrukturen aus mehrjähriger Vegetation, evtl. Altgrasinseln.
2662	1	304/3, 305/2; „An der Döllerswiese“, „Am Waagacker“	intensive Nutzung; Flächen waren bereits vor dem 14.06. vollständig gemäht	spätere Mahd, Mosaikmahd; Erhalt von Saumstrukturen aus mehrjähriger Vegetation, evtl. Altgrasinseln.
2662	1	301, 302	Intensive Nutzung; Flächen waren bereits vor dem 14.06. vollständig gemäht	spätere Mahd, Mosaikmahd; Erhalt von Saumstrukturen aus mehrjähriger Vegetation, evtl. Altgrasinseln.
2662	1	285-287	intensive Nutzung; Flächen waren bereits vor dem 14.06. vollständig gemäht	spätere Mahd; Erhalt von Altgrassäumen

6.4.4 Installation von Holzpfählen zur Optimierung des Wartenangebotes

Insbesondere in den im Osten des Vulkanradweges gelegenen Abschnitten wurde das Wartenangebot v. a. an Waaggraben und einzelnen Grabenstrukturen durch das Setzen von Holzpfählen aufgestockt. In Bereichen (z. B. im Westen des Vulkanradweges) mit noch fehlenden Sitzwarten, ist das Angebot durch das Aufstellen weiterer Holzpfähle am Rande des Waaggrabens, entlang sonstiger Grabenstrukturen und an Parzellengrenzen zu verbessern. Im Rahmen des regelmäßig durchzuführenden Gehölzmanagement, ist darauf zu achten, dass das Umfeld der neu gesetzten Warten weitestgehend gehölzfrei gehalten wird. In Bereichen mit dichten Ufergehölzen sollten künstliche Warten zukünftig erst nach erfolgtem Gehölzmanagement installiert werden.

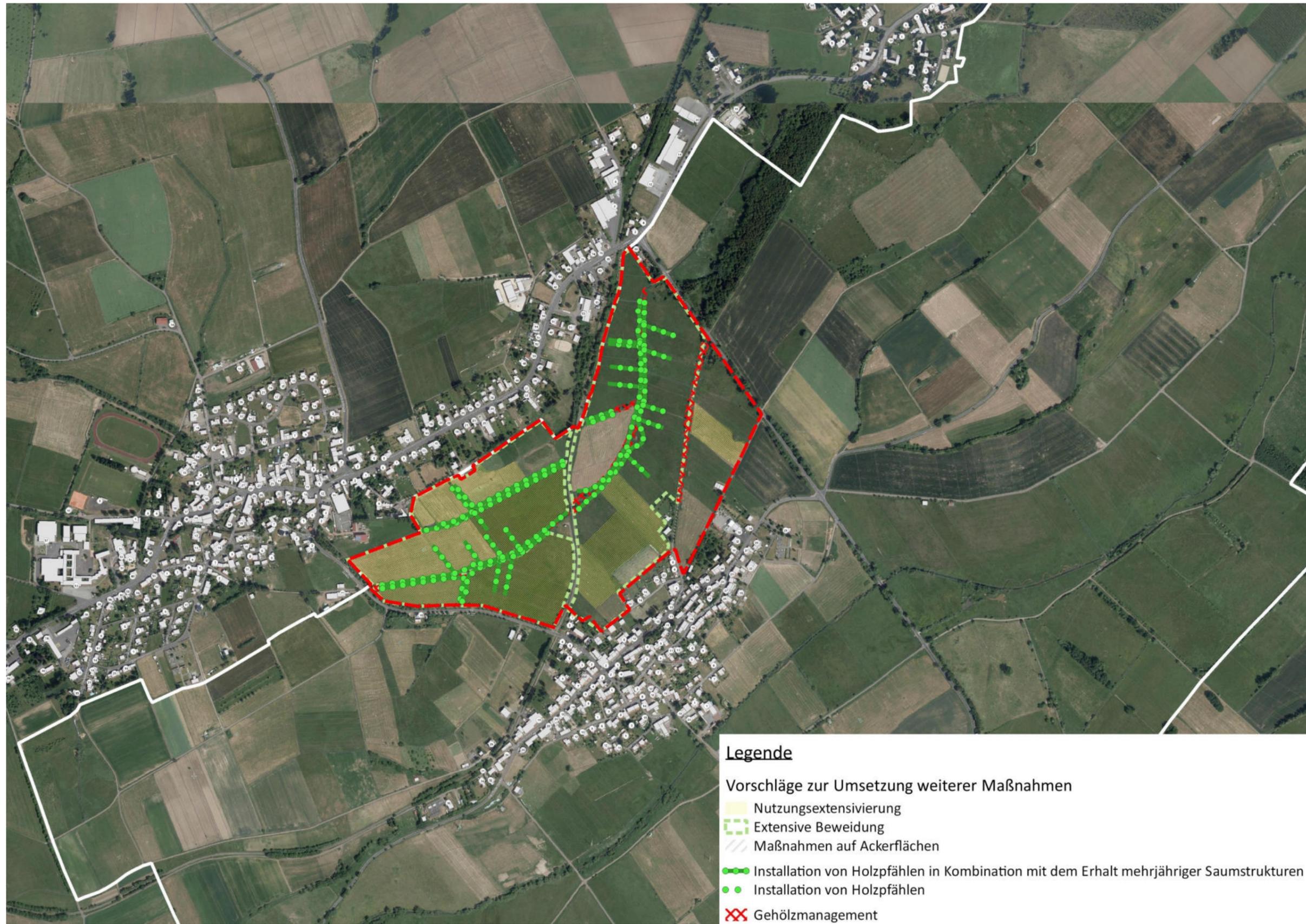


Abbildung 21: Vorschläge zur Umsetzung weiterer Fördermaßnahmen zur Optimierung und Wiederherstellung von Braunkehlchen- und Wiesenpieper-Habitaten in Teilgebiet D (Bildquelle: HLNUG; verändert. - <http://natureg.hes-sen.de>)

6.4.5 Extensive Beweidung

Es ist zu prüfen, ob sowohl auf den westlich als auch östlich des Vulkanradweges gelegenen Offenlandbereichen eine weiträumige extensive Beweidung (z. B. Rinder, Pferde, Schafe, Wasserbüffel) etabliert werden kann; sensible Bereiche sind nötigenfalls auszukoppeln. Bei am südlichen Siedlungsrand von Grebenhain und im Westen des Vulkanradweges gelegenen Teilflächen (Gemarkung 2691, Flur 1, Flurstücke 6, 10/2 und 11) handelt es sich gemäß HALM-Viewer um naturschutzfachlich wertvolles Weidegrünland.

6.5 Bestehende Gefährdungen bzw. Beeinträchtigungen und Vorschläge für umzusetzende Maßnahmen – Teilgebiet E (siehe Abbildung 22, Seite 84 und separaten Bildteil, Abbildungen 66-85, Seiten 36-45)

6.5.1 Optimierung Wasserhaushalt

Es ist zu prüfen, ob in der Vergangenheit im Gebiet Maßnahmen zur Hydromelioration der Flächen durchgeführt wurden (z. B. Verlegung von Drainagesystemen, Anlage von Entwässerungsgräben, Grabenvertiefungen etc.). Entsprechende Maßnahmen bzw. Installationen, die eine Entwässerung des Grünlandes bewirken, sind nach Möglichkeit rückgängig zu machen.

Für den Waaggraben ist zu prüfen, ob durch wasserbauliche Verfahren bzw. Maßnahmen der Gewässerrenaturierung die Qualität und der Flächenanteil des im Gebiet vorhandenen Extensivgrünlandes feuchterer Ausprägung positiv beeinflusst werden können.

6.5.2 Gehölzmanagement

In früheren Jahren (vgl. im Natureg-Viewer unter <http://natureg.hessen.de/Main.html?role=default> einsehbaren Luftbilder aus den Jahren 1952/53 und 1934-36 (nur südlicher Gebietsteil)) waren die bei Vaitshain gelegenen Abschnitte des Waaggrabens bzw. der Schwarza sowie die angrenzenden Flurbereiche deutlich ärmer an Gehölzstrukturen. Aktuell sollten insbesondere die Uferbereiche des Waaggrabens freigestellt werden und die im Flurbereich „Pfungstweide“ vorhandenen Gehölzstrukturen deutlich reduziert werden, um einer fortschreitenden Zerschneidung des Offenlandes entgegenzuwirken. Für an weiträumige Offenlandschaften gebundene Wiesenbrüter wie Braunkehlchen und Wiesenpieper, ist auch die Zerschneidung des sich zwischen Vaitshain und Nösberts-Weidmoos erstreckenden Talzuges durch lineare und flächig entwickelte Gehölzstrukturen als negativ zu bewerten.

Tabelle 27: Maßnahmenvorschläge Gehölzmanagement

Lageparameter			Gefährdung bzw. Beeinträchtigung	Maßnahmenvorschläge
Ge-mar-	Flur	Flurstück/ Flurbereich		
2662	10	178 (Waaggra-ben)	z. T. dichte Ufergehölze; Beeinträchtigung feuchter bis nasser Offenlandhabitats durch aufkommende Gehölze	Freistellung und Offenhaltung des Waaggrabens sowie angrenzender Feuchtbrachen und Feuchtgrünlandbereiche
2662	10	143	flächig entwickelte Gehölzbestände auf ehemals weitestgehend gehölzfreien Flächen; Beeinträchtigung potentieller Braunkehlchen-Habitats (Feuchtbrache, feuchtes bis nasses Grünland); Zerschneidung	Entfernung standortfremder Nadelgehölze; möglichst vollständige Umwandlung in Offenland; Erschließung weiterer Braunkehlchen-Habitats (z. B. Feuchtgrünland, Feuchtbrachen)
2662	10	142/2; „Pfungstweide“	Zerschneidung des Offenlandes durch Hecken und Gehölzreihen an den Grenzen von Nutzparzellen	weitestgehende Reduzierung der vorhandenen Gehölzstrukturen und regelmäßiges „auf den Stock setzen“ verbleibender Gehölze
2662	10	142/2 (an den unbefestigten Weg – Flurstück 146 - angrenzende Parzelle); „Pfungstweide“	Gehölzinsel auf ehemals vollständig offener Fläche; Gefährdung durch fortschreitende Verbuschung und Gehölzsukzession	moderate Entfernung des vorhandenen Gehölzbestandes; eine weitere Ausdehnung von Gehölzen ist auf der Fläche zu verhindern
2662	10	142/2 (an den unbefestigten Weg – Flurstück 146 - angrenzende Parzelle); „Pfungstweide“	Zerschneidung; Beeinträchtigung angrenzender Offenlandhabitats durch mehr als 100 m lange Heckenstruktur	deutliche Reduzierung und Rückschnitt der Hecke
2662	10	148 (am Rande des unbefestigten Feldweges)	Zerschneidung; Beeinträchtigung potentieller Wiesenpieper-Habitats durch Neupflanzung einer mehr als 300 m langen Gehölzreihe	deutliche Dezimierung und Auflichtung der Gehölzreihe; bereits abgestorbene Gehölze nicht ersetzen

Lageparameter			Gefährdung bzw. Beeinträchtigung	Maßnahmenvorschläge
Gemarkung	Flur	Flurstück/ Flurbereich		
2805 bzw. 2662	1 bzw. 10	Waaggraben zw. den Flurstücken 142/2 (Gemarkung 2662, Flur 10) und 61, 62, 64 (Gemarkung 2805, Flur 1)	Zerschneidung durch abschnittsweise dichte Ufergehölze; Beeinträchtigung angrenzender Braunkehlchen- und Wiesenpieper-Habitate	größtmögliche Reduzierung vorhandener Ufergehölze und Freistellung des Waaggrabens
2805	1	65	starke Verbuschung der westlich des Weges gelegenen Abschnitte; Gefahr der Verbuschung auf der östlich des Weges gelegenen Teilfläche	Weitere Gehölzentwicklung verhindern; Reduzierung vorhandener Gehölze
2805 bzw. 2662	1 bzw. 9	160 bzw. 134; Waaggraben zwischen den Flurstücken 65 (Gemarkung 2805, Flur 1) und 104 (Gemarkung 2662, Flur 9)	Zerschneidung; Beeinträchtigung angrenzender Offenlandhabitate durch dichte Ufergehölze	größtmögliche Reduzierung vorhandener Ufergehölze
2662	9	124 (unbefestigter Weg), 127 (unbefestigter Weg)	Zerschneidung; Beeinträchtigung von Braunkehlchen- und Wiesenpieper-Habitaten durch mehr als 500 m lange Hecken-Neupflanzung (teils Planung), davon > 200 m angrenzend an von Braunkehlchen und Wiesenpiepern besiedeltes Offenland	auf die Neuanlage von Heckenstrukturen und Gehölzreihen ist in den für Wiesenbrütern relevanten Offenlandbereichen zu verzichten

Lageparameter			Gefährdung bzw. Beeinträchtigung	Maßnahmenvorschläge
Ge-mar-	Flur	Flurstück/ Flurbereich		
2662	9	89, 99; „Pfungstweide“	Zerschneidung; Verlust ehemaliger Braunkehlchen-Habitate durch Gehölzsukzession bzw. Aufforstung	maximal mögliche Umwandlung in Offenland, zumindest jedoch Erhalt einer mindestens 100 m breiten, an den Waaggraben angrenzenden Offenlandzone; es wird die Wiederherstellung von Offenland, mit einer anschließenden extensiven Beweidung der Flächen empfohlen
2644	2	13	Zerschneidung	vollständige Entfernung der quer zum Talzug verlaufenden Gehölzreihe

6.5.3 Nutzungsextensivierung

Ein nicht zu vernachlässigender Anteil des in Teilgebiet E gelegenen Grünlandes wird derzeit zu intensiv genutzt, als dass es von Braunkehlchen und Wiesenpiepern erfolgreich besiedelt werden könnte. Zum Teil handelt es sich um Flächen, die direkt an Bruthabitate der beiden Zielarten angrenzen. Neben einer sehr frühen Mahd, die auf einigen Flächen bereits im Mai erfolgt, ist auch die intensive Gülledüngung von artenreichem Extensivgrünland (u. a. LRT 6510 und 6520) zu beklagen. Die im Gebiet derzeit intensiv genutzten Grünlandbereiche sind, ggf. nach einer erforderlichen Phase der Aushagerung, wieder einer extensiveren Nutzung zuzuführen.

Tabelle 28: Maßnahmenvorschläge zur Nutzungsextensivierung

Lageparameter			Gefährdung bzw. Beeinträchtigung	Maßnahmenvorschläge
Ge-mar-	Flur	Flurstück/ Flurbereich		
2691	3	1/1, 2/1; „In der Beckerswiese“	intensive Nutzung; die Flächen wurden deutlich vor dem 14.06. vollständig gemäht	spätere Mahd, gestaffelte Mahd; Saumstreifen aus mehrjähriger Vegetation (z. B. Uferrandstreifen) erhalten

Lageparameter			Gefährdung bzw. Beeinträchtigung	Maßnahmenvorschläge
Ge-mar-	Flur	Flurstück/ Flurbereich		
2662	10	142/2 (südwestliches Flurstück, angrenzend an den unbefestigten Feldweg); „Pfungstweide)	intensive Nutzung; die Fläche war am 01.06. bereits gemäht	spätere Mahd; Erhalt von Altgrasstreifen am Rande der Nutzparzelle
2662	10	142/2 (rund 5 ha große Fläche im zentralen Bereich des Flurstücks); „Pfungstweide“	intensive Nutzung; die Fläche war bereits deutlich vor dem 31.05. vollständig gemäht; wiederholte Mahd während der Brutzeit	spätere Mahd, Mosaikmahd; Erhalt von breiten Saumstrukturen aus mehrjähriger Vegetation am Rande der Nutzparzelle (an den vorhandenen Zäunen) und Einrichtung von flächigen Altgrasbereichen
2805	1	62, 64; „Auf der Weide“	intensive Nutzung; Flächen wurden vor dem 28.06. großflächig und vollständig gemäht	spätere Mahd, Mosaikmahd; Erhalt von mehrjährigen Saumstrukturen (u. a. als Uferrandstreifen an Waaggraben), evtl. einzelne Altgrasinseln
2662	10	142/2 (rund 1 ha Fläche im Nordosten des Flurstückes); „Pfungstweide“	intensive Nutzung; Fläche war am 31.05. bereits vollständig gemäht und wurde während der Brutzeit intensiv gegüllet; Gülle gelangte auch auf die angrenzende, von Braunkehlchen und Wiesenpieper besiedelte Wiesenbrache	spätere Mahd; Erhalt von mehrjährigen Saumstrukturen; keine Ausbringung von Gülle
2662	10	1, 2, 140/1, 140/2, 141/1, 141/2; „Am Totenweg“	intensive Nutzung; Flächen waren am 31.05. bereits vollständig gemäht	spätere Mahd, Mosaikmahd; Erhalt von Saumstrukturen aus mehrjähriger Vegetation und Altgrasinseln
2662	10	3-6	intensive Nutzung; Flächen wurden Ende der 2./ Anfang der 3. Junidekade vollständig gemäht	spätere Mahd, Mosaikmahd; Erhalt von mehrjährigen Saumstrukturen
2662	9	59 (z. T.)-61; „Auf dem Ziegenberg“	intensive Nutzung; die Flächen waren Anfang Juni bereits vollständig gemäht	spätere Mahd, Mosaikmahd; Erhalt mehrjähriger Saumstrukturen

Lageparameter			Gefährdung bzw. Beeinträchtigung	Maßnahmenvorschläge
Ge-mar-	Flur	Flurstück/ Flurbereich		
2805	1	101, 106, 107, 108/1, 109/1	der gesamte Talzug nördlich der Kläranlage bei Vaitshain wurde vor dem 30.06. vollständig gemäht	spätere Mahd, Mosaikmahd; Erhalt von Saumstrukturen aus mehrjähriger Vegetation und Einrichtung von Altgrasinseln
2662	9	82-88, 89 (z. T.); westl. „In der untersten Strut“	intensive Nutzung; die Flächen waren vor dem 14.06. bereits vollständig gemäht; intensive Gülledüngung	spätere Mahd, Mosaikmahd; Erhalt mehrjähriger Saumstrukturen (u. a. als Uferrandstreifen), evtl. Altgrasinseln; der Bereich ist eine Teilfläche des FFH-Gebietes 5522-304 „Vogelsbergteiche und Lüderaue bei Grebenhain“

6.5.4 Installation von Holzpfählen zur Optimierung des Wartenangebotes

Im Bereich der im Zentrum von Teilgebiet E gelegenen Wiesenbrache besteht ein sehr gutes Angebot an natürlichen Sitzwarten. Sowohl überständige vitale Pflanzenteile als auch abgestorbene Halme bzw. Stengel von vorjährigen Pflanzen werden insbesondere von den hier brütenden Braunkehlchen regelmäßig als Warten genutzt. An Wegen und an Grenzen von (Nutz)parzellen vorhandene Holzpfohlen sind zu erhalten, bei Bedarf zu ersetzen und zu ergänzen. Im Bereich der „Pfungstweide“ vorhandene Holzpfohlen bestehender Zaunanlagen sind freizustellen. An den Uferbereichen des Waaggrabens, an Grabenstrukturen und an Parzellengrenzen können zusätzliche Sitzwarten in Kombination mit Säumen aus mehrjähriger Vegetation das Angebot an von den beiden Zielarten nutzbaren Habitatstrukturen verbessern.

Tabelle 29: Maßnahmenvorschläge zur Optimierung des Wartenangebotes

Lageparameter			Maßnahmenvorschläge
Ge-mar-	Flur	Flurstück/ Flurbereich	
2691	3	1/1, 2/1, 3, 4, 5/1; „In der Beckerswiese“	Installation von Holzpfählen und Erhalt von mehrjährigen Säumen entlang der Flurstücksgrenzen

Lageparameter			Maßnahmenvorschläge
Ge-mar-	Flur	Flurstück/ Flurbereich	
2691	3	westseitiges Ufer des Waaggrabens im Bereich der Flurstücke 1/1, 2/1, 3, 4, 5/1; „In der Beckerswiese“	Installation von Holzpfehlen entlang des Uferbereichs und Erhalt eines mehrjährigen Uferrandstreifens; in Bereichen mit dichteren Ufergehölzen Umsetzung der Maßnahme erst nach erfolgtem Gehölzmanagement
2662	10	143; ostseitiges Ufer des Waaggrabens; „Am Oppenrod“	Installation von Holzpfehlen entlang des Ufers; in Bereichen mit dichtem Gehölzbesatz ist die Maßnahme erst nach erfolgtem Gehölzmanagement umzusetzen
2662	10	142/2; „Pfungstweide“	Installation von Holzpfehlen bzw. Erhalt und Ergänzung bereits vorhandener Holzpfehlen entlang der Nutzparzellen, in Kombination mit dem Erhalt mehrjähriger Saumstrukturen; in Bereichen mit dichtem Gehölzbesatz ist die Maßnahme erst nach erfolgtem Gehölzmanagement umzusetzen
2662	10	142/2; Pfungstweide	Installation einzelner Holzpfehle entlang des Waaggrabens, in feuchteren Habitatabschnitten der Wiesenbrache sowie angrenzend an die derzeit intensiver genutzte Teilfläche im Nordosten des Flurstücks
2805	1	zwischen den Flurstücken 61 und 62	stationären Weidezaun erhalten und bei Bedarf ersetzen (nach Möglichkeit Holzpfehle)
2805	1	62, 64	Installation von Holzpfehlen in Kombination mit dem Erhalt eines breiten Uferrandstreifens entlang des Waaggrabens; in Abschnitten mit dichtem Gehölzbesatz ist die Maßnahme erst nach erfolgtem Gehölzmanagement umzusetzen
2805	1	107/1, 108/1, 109/1	Installation von Holzpfehlen und Erhalt mehrjähriger Saumstrukturen entlang der Parzellengrenzen
2805 bzw. 2745	1 bzw. 6	Zwischen den Flurstücken 110/1 bzw. 11/1	Installation von Holzpfehlen und Erhalt eines mehrjährigen Saumes; vorhandene Holzpfehle erhalten und bei Bedarf ersetzen
2805	1	Waaggraben bzw. Schwarza nördlich der Kläranlage; u. a. „Unteren Bügen“	Erhalt eines breiten Uferrandstreifens und Installation von Holzpfehlen entlang des Waaggrabens; bereits vorhandene Holzpfehlen erhalten und bei Bedarf ersetzen

6.5.5 Extensive Beweidung

Der Flurname „Pfungstweide“ macht deutlich, dass die entsprechenden Flurbereiche traditionell als Weideland genutzt wurden. Es wird daher empfohlen, die „Pfungstweide“ (Gemarkung 2662, Flur 10, Flurstück 142/2) und das Flurstück 143 („Am Oppenrod“) insgesamt als großflächigen, extensiv genutzten Weidebereich zu entwickeln. Hierzu sind die inzwischen als Ackerland bewirtschafteten Teilflächen wieder in Weidegrünland umzuwandeln. Ratsam wäre außerdem eine Einbeziehung der ebenfalls zum Flurbereich „Pfungstweide“ gehörenden Flurstücke 89 und 90 (Gemarkung 2662, Flur 9), die inzwischen jedoch vollständig mit Gehölzen bewachsen sind und erst wieder in Offenland überführt werden müssen.

Auch für die nordwestlich des Waaggrabens gelegenen Flurstücke (Gemarkung 2805, Flur 1, Flurstücke 61, 62 und 64; „Auf der Weide“) wird eine extensive Beweidung mit Rindern bzw. Pferden angeregt. Das an den Siedlungsbereich von Vaitshain anschließende Flurstück 61 wird bereits als Pferdeweide genutzt und wurde 2017 von einem Braunkehlchen-Paar besiedelt, dem eine erfolgreiche Brut gelang.

Auch für die südlich an die Kläranlage angrenzenden Flurstücke 65 (Gemarkung 2805, Flur 1) sowie 103/1 und 104 (Gemarkung 2662, Flur 9) wird die Aufnahme einer extensiv ausgerichteten Beweidung empfohlen.

6.5.6 Rückwandlung von Ackerland in Extensivgrünland

Im Südwesten der „Pfungstweide (Gemarkung 2662, Flur 10, südwestliche Abschnitte von Flurstück 142/2 und Flurstück 142/1) werden aktuell mehr als 6 ha Fläche als Acker bewirtschaftet, die traditionell als Grünland genutzt wurden. Die Acker- bzw. Grünlandzahl liegt hier in einem Bereich von > 15 bis ≤ 30 , während die mittlere Ertragsmesszahl der Gemarkung mit 34 angegeben wird. Für die besagten Flächen wird eine Wiederherstellung von extensiv genutztem (Weide)grünland empfohlen. Sollte eine Wiederstellung von Grünland nicht zu realisieren sein, sind auf den genannten Flächen zumindest die für Ackerflächen vorgeschlagenen Maßnahmen (mehrjährige Blühstreifen, Vogelstreifen, Altgrasstreifen, selbstbegrünende Ackerbrache) umzusetzen.

6.5.7 Maßnahmen auf Ackerflächen

In den höhergelegenen Abschnitten der südöstlichen Hälfte von Teilgebiet E werden größere Anteile des Offenlandes ackerbaulich genutzt. Auf den nachfolgend aufgeführten Flächen sollten deshalb in möglichst großem Umfang Fördermaßnahmen für Wiesenpieper und Braunkehlchen umgesetzt werden.

Tabelle 30: Maßnahmenvorschläge für Fördermaßnahmen auf Ackerflächen

Lageparameter			Maßnahmenvorschläge
Gemarkung	Flur	Flurstück/ Flurbereich	
2662	10	118-127	mehnjährige Blühstreifen, Vogelstreifen, Altgrasstreifen, selbstbegrünende Brachen
2662	10	131, 132	mehnjährige Blühstreifen, Altgrasstreifen, selbstbegrünende Brache
2662	10	138, 139	mehnjährige Blühstreifen, Altgrasstreifen
2662	10	7-19	mehnjährige Blühstreifen, Vogelstreifen, Altgrasstreifen, selbstbegrünende Brachen
2662	9	94, 95/1, 95/2, 96-98	mehnjährige Blühstreifen, Vogelstreifen, Altgrasstreifen, selbstbegrünende Brachen
2662	9	56-58, 59 (zur Hälfte)	mehnjährige Blühstreifen, Vogelstreifen, Altgrasstreifen, selbstbegrünende Brache
2662	9	62	mehnjährige Blühstreifen, Altgrasstreifen
2662	9	74-78	mehnjährige Blühstreifen, Vogelstreifen, Altgrasstreifen, selbstbegrünende Brachen
2662	9	79-81	mehnjährige Blühstreifen, Vogelstreifen, Altgrasstreifen, selbstbegrünende Brachen

6.5.8 Entsorgung von Gartenabfällen und Bauschutt

Auf Flurstück 65 (Gemarkung 2805, Flur 1) wurden im Süden der Kläranlage bei Vaitshain in kleinerem Umfang Gartenabfälle und Bauschutt abgelagert. Das deponierte Material sollte nach Möglichkeit von der Fläche entfernt werden, um die Entstehung eines illegalen Abladeplatzes von Garten- und Bauabfällen nicht zu begünstigen.

6.5.9 Lupinen-Management

Ebenfalls auf Flurstück 65 (Gemarkung 2805, Flur 1) haben sich einige Lupinen-Stauden angesiedelt, die vermutlich durch die Entsorgung von Gartenabfällen auf das Flurstück gelangt sind. Um eine Ausbreitung in angrenzende Offenlandhabitats und das autochthone Grünland zu vermeiden, sollten die vorhandenen Lupinen-Bestände mechanisch entfernt werden.

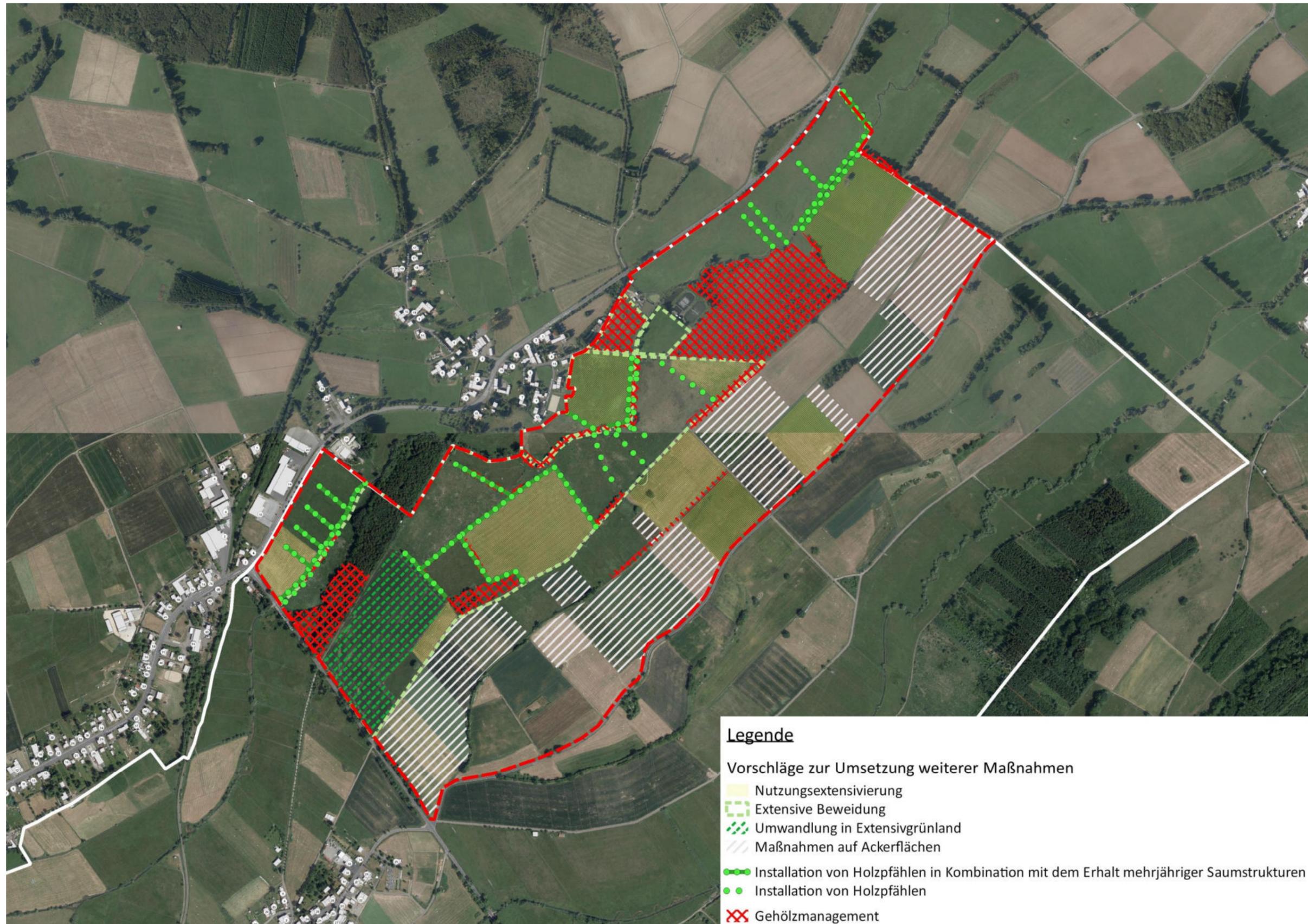


Abbildung 22: Vorschläge zur Umsetzung weiterer Fördermaßnahmen zur Optimierung und Wiederherstellung von Braunkehlchen- und Wiesenpieper-Habitaten in Teilgebiet E (Bildquelle: HLNUG; verändert. - <http://natureg.hes-sen.de>)

6.6 Bestehende Gefährdungen bzw. Beeinträchtigungen und Vorschläge für umzusetzende Maßnahmen – Teilgebiet F (siehe Abbildung 23, Seite 92 und separaten Bildteil, Abbildungen 86-107, Seiten 46-56)

6.6.1 Optimierung Wasserhaushalt

Sollten in der Vergangenheit im Gebiet Maßnahmen zur Hydromelioration der Flächen erfolgt sein (z. B. Verlegung von Drainagesystemen, Anlage von Entwässerungsgräben, Grabenvertiefungen etc.), sind diese nach Möglichkeit rückgängig zu machen.

In den vergangenen Jahren erfolgten in den westlich der L 3178 gelegenen Abschnitten der Lüder bereits Maßnahmen zur Gewässerrenaturierung. Es ist zu prüfen, ob durch weitere wasserbauliche Maßnahmen der Anteil und die Qualität des im Gebiet vorhandenen Extensivgrünlandes feuchter Ausprägung positiv beeinflusst werden können.

6.6.2 Gehölzmanagement

In früheren Jahren (vgl. im Natureg-Viewer unter <http://natureg.hessen.de/Main.html?role=default> einsehbarer Luftbilder aus den Jahren 1952/53 und 1934-36) war der Offenlandcharakter der Lüderau und der an diese angrenzenden Hanglagen zwischen Crainfeld und Bannerod wesentlich ausgeprägter als heute. Auch die Ufergehölze der Lüder waren deutlich lichter, längere Abschnitte der Lüder waren sogar frei von Ufergehölzen. Aktuell sollten die an der Lüder vorhandenen Ufergehölze deutlich reduziert werden. Auch die das Teilgebiet durchziehenden ausgedehnten Heckenstrukturen und Gehölzreihen sind deutlich zu dezimieren, um den in manchen Bereichen bereits stark eingeschränkten Offenlandcharakter wieder herzustellen. Für die im Nordosten des Gebietes gelegenen und mit Nadelgehölzen bestockten Areale wird eine Wiederherstellung von Offenland angeregt.

Tabelle 31: Maßnahmenvorschläge Gehölzmanagement

Lageparameter			Gefährdung bzw. Beeinträchtigung	Maßnahmenvorschläge
Ge-mar-	Flur	Flurstück/ Flurbereich		
2662	7	21; angrenzend an L 3178; „Nieder-Mooser Strauch“	Zerschneidung; Beeinträchtigung angrenzender Braunkehlchen-Habitate	deutliche Ausdünnung der vorhandenen Straßenbegleitgehölze; Schaffung gehölzfreier Passagen
2662	7	21	Zerschneidung; dichte Gehölzsäume am Rande des Flurstücks bzw. der angrenzenden Wege; Beeinträchtigung potentieller Braunkehlchen- und Wiesenpieper-Habitate	größtmögliche Reduzierung der an die Wege angrenzenden Gehölzsäume

Lageparameter			Gefährdung bzw. Beeinträchtigung	Maßnahmenvorschläge
Gemarkung	Flur	Flurstück/ Flurbereich		
2662	10	72, 73, 180 (Graben)	Zerschneidung ; Beeinträchtigung potentieller Braunkehlchen- und Wiesenpieper-Habitats durch dichte Grabengehölze; Verbuschung	größtmögliche Reduzierung vorhandener Gehölze; Freistellung des Grabens und der Uferbereiche der Lüder; das Umfeld kürzlich gesetzter Holzpfeile ist von Gehölzen zu befreien
2662	10	179 (Lüder)	Zerschneidung; Beeinträchtigung angrenzender Offenlandhabitats	weitestgehende Entfernung vorhandener Ufergehölze; Freistellung neu gesetzter Pfeilerreihen
2662	7	23, 24; „In der Lanzenhain“	Zerschneidung; Beeinträchtigung angrenzender Offenlandhabitats	weitestgehende Entfernung vorhandener Gehölzstrukturen
2662	7	42; „Mooser Strut“	Zerschneidung des Offenlandes durch dichte Heckenstrukturen; Beeinträchtigung angrenzender Offenlandhabitats	größtmögliche Reduzierung vorhandener linearer Gehölzstrukturen
2662	10	157/2, 177	aufkommende Gehölze	zeitnahes Gehölzmanagement; das Aufkommen weiterer Gehölze sollte vermieden werden
2662	10	175 (Lüder), 176;	Zerschneidung; dichte Ufergehölze; Beeinträchtigung angrenzender Offenlandhabitats	größtmögliche Entfernung vorhandener Gehölzstrukturen
2662	10	67; „Am Leimenbiegen“	Zerschneidung; Beeinträchtigung angrenzender Offenlandhabitats	größtmögliche Reduzierung vorhandener Heckenstrukturen
2662	10	58/1, 66, 175 (Lüder)	Zerschneidung durch dichte Ufergehölze; Beeinträchtigung angrenzender Offenlandhabitats	größtmögliche Reduzierung der Ufergehölze und des auf angrenzenden Flurstücken vorhandenen Gehölzbestandes
2662	9	132 und 133 (Lüder)	Zerschneidung durch dichte Ufergehölze; Beeinträchtigung angrenzender Offenlandhabitats	deutliche Reduzierung der Ufergehölze;

Lageparameter			Gefährdung bzw. Beeinträchtigung	Maßnahmenvorschläge
Ge-mar-	Flur	Flurstück/ Flurbereich		
2662	8	88-90; „In der Hinterwiese“	Offenlandverlust durch Aufforstung	Entfernung der Gehölze und Wiederherstellung von Offenland; die Bereiche waren ursprünglich in weiten Teilen gehölzfrei; Entwicklung als Rinderhutung prüfen
2662	8	93-97; „In der strauchichten Wiese“	Offenlandverlust durch Aufforstung	Entfernung der Gehölze und Wiederherstellung von Offenland; die Bereiche waren ursprünglich gehölzfrei; Entwicklung als Rinderhutung
2662	8	103, 104	Offenlandverlust durch Aufforstung	Entfernung der Gehölze und Wiederherstellung von Offenland; die Bereiche waren ursprünglich gehölzfrei; Entwicklung als Rinderhutung
2662	8	107-111; "Im Weidich", "Am Weigelsweg"	Offenlandverlust durch Aufforstung	Entfernung der Gehölze und Wiederherstellung von Offenland; die Bereiche waren ursprünglich gehölzfrei; Entwicklung als Rinderhutung

6.6.3 Nutzungsextensivierung

Auf einem Großteil der Grünlandfläche entspricht die Nutzung weitestgehend den Ansprüchen der dort siedelnden Braunkehlchen und Wiesenpieper. Auf verschiedenen Wiesen sind aufgrund einer relativ frühen Mahd Konflikte mit dem Brutgeschehen der im Gebiet siedelnden Braunkehlchen und Wiesenpieper jedoch nicht auszuschließen. Nachteilig sind auch die in einem Bearbeitungsvorgang erfolgende Mahd großer Flächeneinheiten und die Mitnutzung von Saumstrukturen. Auf den betroffenen Flächen ist die Bewirtschaftung an die Bedürfnisse von Braunkehlchen und Wiesenpieper anzupassen, und es sind – ggf. nach vorgeschalteter Aushagerungsphase - entsprechende Extensivierungsmaßnahmen zu ergreifen.

Tabelle 32: Maßnahmenvorschläge zur Nutzungsextensivierung

Lageparameter			Gefährdung bzw. Beeinträchtigung	Maßnahmenvorschläge
Ge-mar-	Flur	Flurstück/ Flurbereich		
2662	10	76-83, 84/1, 84/2, 85; „In der Kreuzwiese“, „Am Biegen“	intensive Nutzung; die Flächen wurden vor dem 14.06. vollständig gemäht	spätere Mahd, Mosaikmahd; Erhalt von Saumstrukturen aus mehrjähriger Vegetation und Altgrasinseln
2662	7	42 (westlichste Nutzparzelle)	intensive Nutzung; die Fläche war am 26.06. vollständig gemäht	spätere Mahd; Erhalt von mehrjährigen Saumstrukturen am Rande der Weidezäune
2662	10	97-99	intensive Nutzung; die Flächen waren am 31.05. bereits vollständig gemäht	spätere Mahd, Mosaikmahd; Erhalt von mehrjährigen Saumstrukturen und Altgrasbereichen
2662	10	58/1, 58/2, 59/1, 59/2, 60-64; „Auf den Lindichsbeeten“	intensive Nutzung; mit Ausnahme einer Altgrasinsel waren die Flächen am 26.06. bereits großflächig gemäht	spätere Mahd größerer Flächenanteile, Mosaikmahd; Erhalt von Saumstrukturen aus mehrjähriger Vegetation und Altgrasbereichen
2662	10	52-55; „Im Butterstück“	intensive Nutzung; Flächen waren am 31.05. bereits vollständig gemäht	spätere Mahd, Mosaikmahd; Erhalt von mehrjährigen Saumstrukturen und Altgrasbereichen
2662	9	37/1, 38-42	intensive Nutzung; Flächen waren am 26.06. gemäht; z. T. Gülledüngung	spätere Mahd; Erhalt mehrjähriger Saumstrukturen und Altgrasbereichen; Verzicht auf Gülledüngung
2662	9	13-22; „In der Riegelwiese“	intensive Nutzung; abgesehen von einer kleinflächigen Altgrasinsel waren die Bereiche am 26.06. vollständig gemäht	spätere Mahd, Mosaikmahd; Erhalt von Saumstrukturen aus mehrjähriger Vegetation und Altgrasbereichen
2662	9	11 (z. T.), 12	intensive Nutzung; Flächen waren am 26.06. vollständig gemäht	spätere Mahd; Erhalt mehrjähriger Saumstrukturen; ggf. Anpassung der Beweidungsintensität

Lageparameter			Gefährdung bzw. Beeinträchtigung	Maßnahmenvorschläge
Ge-mar-	Flur	Flurstück/ Flurbereich		
2662	8	84-86; „Unter der obersten Hohl“	Flächen waren am 26.06. vollständig gemäht	spätere Mahd; Erhalt mehrjähriger Saumstrukturen; ggf. Anpassung der Beweidungsintensität

6.6.4 Installation von Holzpfehlern zur Optimierung des Wartenangebotes

Als Fördermaßnahmen für Braunkehlchen und Wiesenpieper wurden in den letzten Jahren in Teilgebiet F in großem Umfang Holzpfehle als künstliche Sitzwarten in die Lebensräume der beiden Zielarten eingebracht. Ein Teil der Pfostenreihen wurden in direkter Nachbarschaft von Hecken und Ufergehölzen gesetzt. Damit die Fördermaßnahmen eine maximale Wirkung entwickeln können, sind die neu gesetzten Pfostenreihen von Gehölzen freizustellen. Die im Bereich von weitestgehend gehölzfreien und extensiv genutzten Wiesen angelegten Holzpfehlereihen werden regelmäßig von Braunkehlchen und Wiesenpiepern als Warten genutzt und stellen zentrale Elemente mehrere Braunkehlchen- und Wiesenpieper-Reviere dar.

An der Lüder und entlang von Grabenstrukturen wird das Setzen weiterer Holzpfehlereihen empfohlen, die mit möglichst breiten Saumstrukturen aus mehrjähriger Vegetation zu kombinieren sind. In einzelnen Teilabschnitten sind, angrenzend an die Lüder, bereits vorbildlich gestaltete Altgrasazonen vorhanden. Großflächig einheitlich bewirtschaftete Wieseneinheiten können durch das Setzen von Pfostenreihen und den Erhalt von Saumstrukturen an den Flurstücksgrenzen eine strukturelle Aufwertung erfahren und somit für Braunkehlchen und Wiesenpieper attraktiver werden.

Tabelle 33: Maßnahmenvorschläge zur Optimierung des Wartenangebotes

Lageparameter			Maßnahmenvorschläge
Ge-mar-	Flur	Flurstück/ Flurbereich	
2662	10	182 (Graben)	Installation von Holzpfehlern und Erhalt eines mehrjährigen Saumstreifens auf beiden Seiten des Grabens
2662	10	78-84	Installation von Holzpfehlern in Kombination mit dem Erhalt von mehrjährigen Saumstrukturen im Bereich der Flurstücksgrenzen
2662	10	84/2	Installation einer Holzpfehlereihe und Erhalt eines breiten Saumstreifens aus mehrjähriger Vegetation

2662	10	175 (Lüder)	Installation von Holzpfählen am Lüderufer in Kombination mit dem Erhalt mehrjähriger Saumstrukturen (Uferrandstreifen); in Abschnitten mit stärker entwickelten Ufergehölzen ist die Maßnahme sinnvollerweise erst nach erfolgtem Gehölzmanagement umzusetzen
2662	9	132 und 133 (Lüder)	Installation von Holzpfosten entlang des Lüderufers und Erhalt mehrjähriger Saumstrukturen (Uferrandstreifen); in Abschnitten mit stärker entwickelten Ufergehölzen ist die Maßnahme sinnvollerweise erst nach erfolgtem Gehölzmanagement umzusetzen
2662	9	23-29	Installation von Holzpfählen in Kombination mit dem Erhalt von mehrjährigen Saumstrukturen im Bereich der Flurstücksgrenzen
2662	9	15-22	Installation von Holzpfählen in Kombination mit dem Erhalt von mehrjährigen Saumstrukturen im Bereich der Flurstücksgrenzen

6.6.5 Extensive Beweidung

Der größte Teil des in den Flurbereichen „Mooser Strut“, „In der Lanzenhain“, „In der Strut“, „In der untersten Lanzenhain“ und „Nieder-Mooser Strauch“ gelegenen Grünlandes wird bereits mit Rindern beweidet. Die Beweidung sollte hier beibehalten werden, wobei die Habitatansprüche von Braunkehlchen und Wiesenpieper berücksichtigt werden müssen; auf geringe Besatzdichten während der Brutzeit und den Erhalt von mehrjährigen Saumstrukturen entlang der Weidezäune ist zu achten.

Die Aufnahme einer zeitweisen extensiven Beweidung, beispielsweise im Rahmen einer Frühjahrsvor- bzw. Herbstnachbeweidung mit Rindern oder Schafen, wird für die Flurstücke 1-10 und 13-32 (Gemarkung 2662, Flur 9) sowie für die Flurstücke 76-97 (Gemarkung 2662, Flur 10) vorgeschlagen. Die Umsetzung einer extensiven Beweidung mit Rindern oder eventuell Wasserbüffeln ist für die Flurstücke 68-75, die Uferbereiche der Lüder sowie daran angrenzende Flächen zu prüfen.

Für die am nordöstlichen Rand von Teilgebiet F gelegenen Flurbereiche „In der Hinterwiese“, „In der strauchichten Wiese“, „Im Weidich“ und „Am Weigelsweg“ wird die Etablierung einer traditionellen Rinderhute angeregt. Ursprünglich bestanden die Bereiche überwiegend aus Offenland, aktuell sind die Flächen aber überwiegend mit Nadelgehölzen bestockt oder werden von Schlagfluren eingenommen.

6.6.6 Maßnahmen auf Ackerflächen

Die in Teilgebiet F gelegenen Ackerflächen liegen alle nordwestlich des befestigten, von Crainfeld nach Bannerod führenden Wirtschaftsweges (Gemarkung 2662, Flur 9, Flurstücke 108 und 120; Gemarkung 2662, Flur 10, Flurstücke 155 und 169). Abgesehen von einer den Vorgaben des ökologischen Landbaus entsprechenden Bewirtschaftung der Flächen, werden nachfolgende Fördermaßnahmen vorgeschlagen.

Tabelle 34: Maßnahmenvorschläge für Fördermaßnahmen auf Ackerflächen

Lageparameter			Maßnahmenvorschläge
Gemarkung	Flur	Flurstück/ Flurbereich	
2662	10	100-117	mehnjährige Blühstreifen, Vogelstreifen, Altgrasstreifen, selbstbegrünende Brachen
2662	10	56, 57	mehnjährige Blühstreifen, Vogelstreifen, Altgrasstreifen, selbstbegrünende Brachen
2662	9	36 (Teilflächen)	mehnjährige Blühstreifen, Altgrasstreifen, selbstbegrünende Brache
2662	9	33 (Teilflächen)	mehnjährige Blühstreifen, Altgrasstreifen, selbstbegrünende Brachen

6.6.7 Störung des Brutgeschehens

Bei den im Rahmen der Bestandserfassungen durchgeführten Begehungen wurden in den Flurbereichen „Im Biegen“ und „Auf den Lindichsbeeten“ (Gemarkung 2662, Flur 10) wiederholt Hunde beobachtet, die in den an die Lüder angrenzenden Wiesen umherliefen und jagten. Eine Gefährdung von Gelegen und noch nicht flüggen Jungvögeln sowie eine allgemeine Störung des Brutgeschehens ist hierdurch nicht ausgeschlossen.

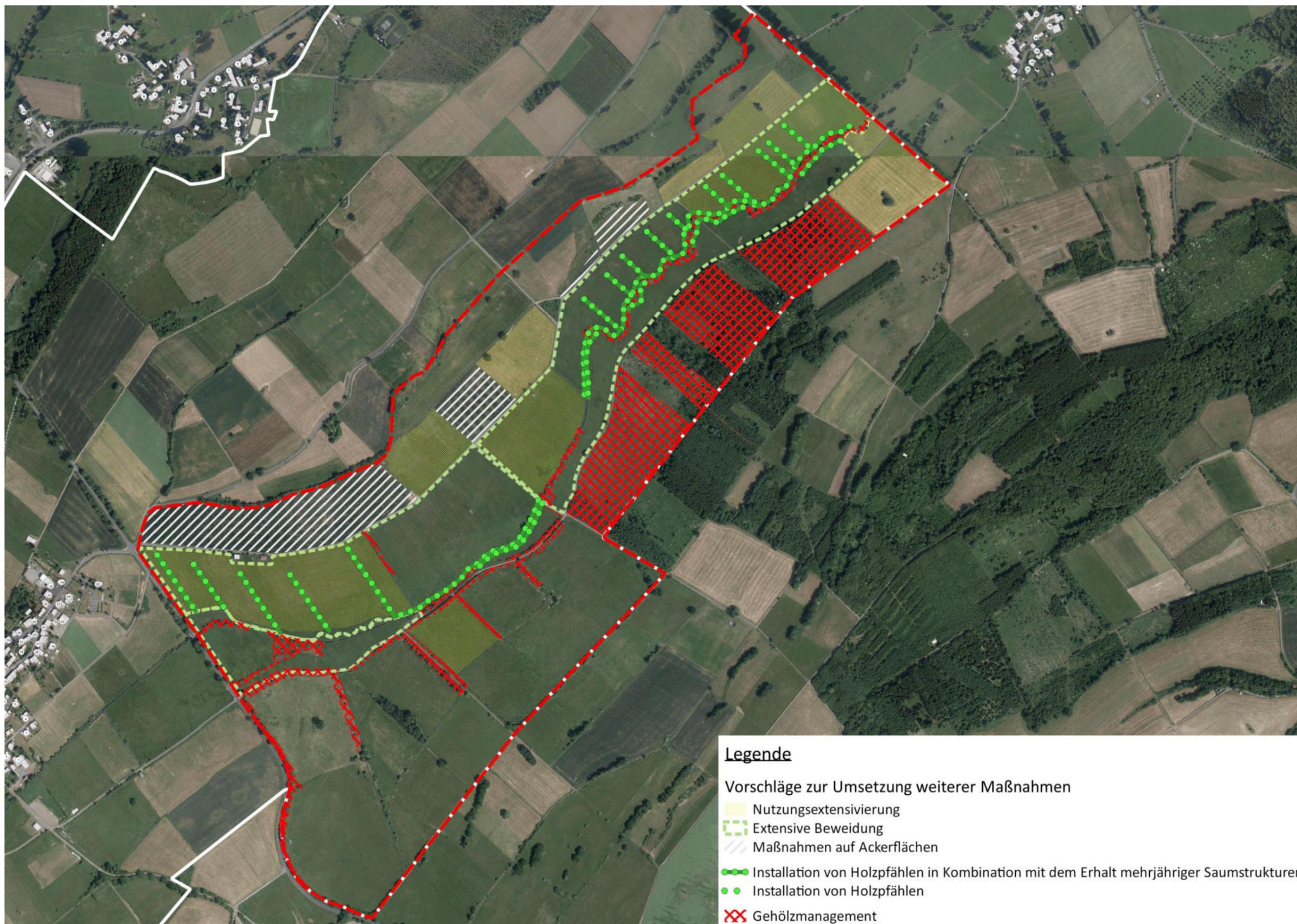


Abbildung 23: Vorschläge zur Umsetzung weiterer Fördermaßnahmen zur Optimierung und Wiederherstellung von Braunkehlchen- und Wiesenpieper-Habitaten in Teilgebiet A (Bildquelle: HLNUG; verändert. - <http://natureg.hes-sen.de>)

7 Zusammenfassung und Ausblick

Die 2017 im erfassten Gebiet ermittelten Braunkehlchen- und Wiesenpieper-Bestände zeigen, dass die an Lüder und Waaggraben gelegenen Wiesenbrüterlebensräume einen erheblichen Anteil des hessischen Braunkehlchen-Brutbestandes beherbergen. Auch die Anzahl der im Gebiet vorhandenen Wiesenpieper-Reviere ist von überregionaler Bedeutung. Die Gemeinde Grebenhain und der Vogelsbergkreis tragen für den Erhalt der beiden Zielarten somit eine große bis sehr große Verantwortung.

Die 2017 durchgeführten Untersuchungen haben gezeigt, dass beide Arten insbesondere noch dort vermehrt vorkommen, wo noch größere Flächenanteile mit extensiv genutztem Grünland vorhanden sind. Positiv wirken sich insbesondere blütenreiche, feuchte und spät genutzte Offenlandhabitats aus, die eine nicht zu hoch- und dichtwüchsige Vegetationsstruktur aufweisen. Entsprechende Habitats sind zu Erhalten und zu Entwickeln. Insbesondere für den auf niedrig- und lockerwüchsige Habitatstrukturen angewiesene Wiesenpieper sind Borstgrasrasen als Nahrungshabitat von besonderer Bedeutung. So waren alle im Gebiet bekannten Borstgrasrasen-Biotop Bestandteile von Wiesenpieper-Reviere.

Als mit dem Erhalt beider Zielarten nicht vereinbar hat sich eine intensive Grünlandnutzung erwiesen. Besonders schädlich ist eine frühe, häufig schon im Mai oder in der ersten bzw. zweiten Junidekade durchgeführte und vollständige Nutzung von großflächigen Grünlandeinheiten. Ebenso hinderlich ist die vollständige Mitnutzung von Saumstrukturen, da hierdurch das Angebot an geeigneten Neststandorten im darauffolgenden Jahr stark dezimiert ist. Besonders negativ ist die Mahd von Saumstrukturen, wenn diese noch während der Brutzeit der beiden Zielarten erfolgt, da hierdurch Gelege und noch nicht flügge Jungvögel massiv gefährdet sind. Beim Braunkehlchen besteht zusätzlich die Gefahr, dass brütende Weibchen mit ausgemäht werden. Einige der in früheren Jahren erfassten Braunkehlchen- und Wiesenpieper-Reviere konnten aktuell nicht mehr bestätigt werden, da auf den entsprechenden Flächen keine für die Zielarten geeigneten Habitatstrukturen mehr vorhanden sind bzw. eine Besiedlung durch die frühe Nutzung der Flächen verhindert wird. Im Hinblick auf die Entwicklung und den Erhalt von für die beiden Zielarten geeigneten Habitats ist auch die Tatsache bedenklich, dass ökologisch hochwertige Grünlandbiotop - darunter magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) und Bergmähwiesen (LRT 6520) – nach wie vor intensiv genutzt und mit Gülle gedüngt werden.

Mit dem Erhalt der beiden Zielarten nicht zu vereinbaren sind außerdem die im Untersuchungsgebiet auch in jüngster Zeit noch immer zu beobachtende Eingriffe in den Wasserhaushalt des vorhandenen Feuchtgrünlandes. Entwässerungsmaßnahmen leiten neben einer qualitativen Veränderung der Grünlandbiotop in der Regel auch eine intensivere Nutzung der Flächen ein. Ein Teil der aus früheren Jahren bekannten, aktuell aber nicht mehr nachweisbaren Braunkehlchen- und Wiesenpieper-Reviere befand sich im Umfeld von Flächen, auf denen in jüngster Zeit Entwässerungsmaßnahmen durchgeführt wurden.

Abgesehen von der intensiven Nutzung der Grünlandhabitats sind im Untersuchungsgebiet auch Defizite auf Ebene des Gehölzmanagements festzustellen. Sowohl Braunkehlchen als auch Wiesenpieper reagieren in ihren Lebensräumen auf eine Zerschneidung des Offenlandes oder einen über einzelne Gehölzstrukturen hinausgehenden Gehölzbesatz sensibel. Einige der in früheren Jahren festgestellten Wiesenpieper- und Braunkehlchen-Reviere befanden sich in Bereichen, die aktuell aufgrund des eingeschränkten Offenlandcharakters als nicht mehr oder nur noch sehr eingeschränkt besiedelbar eingestuft werden müssen. Die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Grabenstrukturen, Bachläufe – insbesondere die Uferbereiche der Lüder – und für die beiden Zielarten besonders geeignete Habitats wie Feuchtwiesen, Feuchtrachen, Borstgrasrasen etc. sind in größtmöglichem Umfang von Gehölzen zu befreien. In Teilgebieten vorhandene ausgedehnte Heckenstrukturen sind ebenso zu reduzieren. In früheren Jahrzehnten wiesen die im Untersuchungsgebiet gelegenen Fließgewässer und die an diese angrenzenden Flurbereiche einen deutlich weniger stark entwickelten Gehölzbesatz auf als gegenwärtig.

Im Untersuchungsgebiet wurden bisher verschiedene Maßnahmen durchgeführt, die mit zur Förderung der im Gebiet brütenden Braunkehlchen und Wiesenpieper beitragen sollen. Zu nennen sind hier zum Beispiel Renaturierungsmaßnahmen an Lüder und Waaggraben, Flächenankäufe durch Naturschutzstiftungen, die Einrichtung mehrjähriger Saumstrukturen, die Aufnahme von Beweidungsmaßnahmen, Maßnahmen auf Ebene des Gehölzmanagements und die Aufstockung des im Gebiet vorhandenen Wartenangebotes durch das Setzen von bisher mehr als 1.100 Holzpfählen.

Die bisher umgesetzten Maßnahmen können prinzipiell für die beiden Zielarten als förderlich betrachtet werden und sind auf weitere Flächen zu übertragen. Bei der weiteren Durchführung von Fördermaßnahmen gilt es jedoch verstärkt auf folgende Faktoren zu achten:

- Sämtliche Eingriffe, die zu einer Entwässerung von Offenlandhabitats führen sind zu unterlassen. Wurden entsprechende Eingriffe bereits vorgenommen, sind diese nach Möglichkeit rückgängig zu machen, und die Wiederherstellung des ursprünglichen Wasserhaushaltes ist zu veranlassen. Es ist zu prüfen, ob durch wasserbauliche Maßnahmen das an Bachläufen und Gräben angrenzende Feuchtgrünland qualitativ und quantitativ positiv entwickelt werden kann.
- Aktuell intensiv genutzte Grünlandflächen (Mahd zur Brutzeit der Zielarten, vollständige Mahd großer Flächeneinheiten, Gülledüngung etc.) sind einer Nutzungsextensivierung (späterer Mahdzeitpunkt, Mosaikmahd, Erhalt von mehrjährigen Saumstrukturen und Altgrasinseln etc.) zuzuführen. Wurde die Vegetationsstruktur und –zusammensetzung (Vergrasung) durch die intensive Nutzung bereits derartig verändert, dass die Habitatstrukturen nicht mehr den Anforderungen der beiden Zielarten entsprechen, ist der Nutzungsextensivierung gegebenenfalls eine Aushagerungsphase vorzuschalten.

-
- Ist die vollständige späte Mahd einer Fläche nicht möglich oder nicht gewünscht, sind angrenzend an potentielle Bruthabitate (Grabenstrukturen, mehrjährige Säume, Feuchtbrachen etc.) nach Möglichkeit mindestens 10 m breite Spätmahdstreifen zu erhalten, die erst nach Ende der Hauptbrutzeit (1. Juli für Wiesenpieper, 15. Juli für Braunkehlchen) in die Nutzung mit einzubeziehen sind.
 - Die Installation von Holzpfählen als Warten ist nur in Kombination mit dem Erhalt mehrjähriger Saumstrukturen als zielführend zu betrachten. Holzpfähle als künstliche Warten sind darüber hinaus nur dort zu setzen, wo der Offenlandcharakter der Habitate nicht durch dichteren Gehölzbewuchs eingeschränkt wird (z. B. dichte Ufer- bzw. Grabengehölze).
 - Säume und Flächen mit mehrjähriger Vegetation sind so anzulegen, dass sich der Erhaltungszustand sensibler FFH-Lebensraumtypen hierdurch nicht nachhaltig verschlechtert (z. B. überjährige Rotationsbrachen).
 - Wiederherstellung des ursprünglich deutlich ausgeprägteren Offenlandcharakters des Gesamtgebietes.
 - Der Erhalt und die Wiederherstellung geeigneter Braunkehlchen- und Wiesenpieper-Habitate kann prinzipiell durch Mahd oder Beweidung erreicht werden. Generell sollte jedoch die in einem Gebiet traditionell gepflegte Art der Nutzung präferiert werden. Für das im Vogelsberg gelegene Grünland wäre demzufolge zumindest eine zeitweise Beweidung des Grünlandes, z. B. als Herbstnachweide oder Frühjahrsvorweide, zu favorisieren. Als Weidetiere sind hierbei vorrangig regionaltypische Rinderrassen einzusetzen.
 - Ehemalige Grünlandhabitate, die aktuell ackerbaulich genutzt werden, sind möglichst wieder in Extensivgrünland umzuwandeln.
 - Auf den in den Wiesenbrüterbereichen gelegenen und daran angrenzenden Ackerflächen wird die Umsetzung von Maßnahmen empfohlen, die für Braunkehlchen und Wiesenpieper förderlich sind (z. B. Einrichtung von mehrjährigen Blühstreifen, Altgrasstreifen, Vogelstreifen, selbstbegrünenden Ackerbrachen).

Um sicherzustellen, dass Wiesenpieper und Braunkehlchen in ihren Lebensräumen ein ausreichendes Angebot an potentieller Beutebiomasse vorfinden, ist in den Wiesenbrüterlebensräumen und den an diese angrenzenden Flurbereichen auf den Einsatz chemisch-synthetischer Pestizide konsequent zu verzichten. Insgesamt ist der Anteil der nach Vorgaben des ökologischen Landbaus bewirtschafteten Flächen weiter auszubauen.

Wird die Umsetzung von Fördermaßnahmen im Projektgebiet weiter vorangetrieben, wobei eine konsequentere Nutzungsextensivierung auf derzeit zu intensiv bewirtschafteten Flächen zeitnahe umzusetzen ist, sollte es im Bereich des Möglichen liegen, dass das Aussterben der beiden Zielarten mittelfristig verhindert werden kann. Um die Etablierung stabiler, sich selbsterhaltender Wiesenpieper- und Braunkehlchen-Populationen zu ermöglichen, sind mittel- bis langfristig jedoch weitere großräumige (100 ha und mehr)

miteinander verknüpfte Wiesenbrüteregebiete erforderlich, die den Anforderungen von Wiesenpieper und Braunkehlchen gerecht werden.

Im Vogelsberg existieren zur Entwicklung geeignete Wiesenbrüterlandschaften z. B. noch im Bereich der Tallagen von Hasel-Bach und Altefeld zwischen Ilbeshausen und Alteschlirf, im Bereich der Eisenbachau nordwestlich von Rixfeld, in den Tallagen zwischen Herbstein und Rixfeld sowie im Umfeld der Wiesenbrüteregebiete von Grebenhain. In den meisten der genannten Gebiete sind Braunkehlchen bzw. Wiesenpieper noch mit einzelnen Revieren vertreten.

Bei der Umsetzung der Fördermaßnahmen ist insbesondere das Engagement des *Amtes für Wirtschaft und den ländlichen Raum* (AWLR) und die Kooperationsbereitschaft der die Grünlandhabitats bewirtschaftenden Landwirte hervorzuheben. Langfristig sind Braunkehlchen, Wiesenpieper und eine Fülle weiterer an extensiv genutzte Kulturbiotop gebundene Tier- und Pflanzenarten nur dann zu erhalten, wenn eine nachhaltige und extensive Bewirtschaftung der entsprechenden Biotope gewährleistet wird, die im Einklang mit den Lebensraumsansprüchen der hier vorkommenden Arten erfolgt. Über Jahrhunderte hinweg war dies landesweit durch eine Vielzahl traditionell und nachhaltig wirtschaftender kleinbäuerlicher Betriebe sichergestellt. Mit dem zunehmenden Einfluss der Agrarindustrie und der Ausbreitung der industriellen Landwirtschaft ging ein Verdrängungsprozess einher, der zunächst die meisten traditionell und nachhaltig wirtschaftenden landwirtschaftlichen Betriebe und als Konsequenz nachfolgend einen Großteil der einst vorhandenen Kulturbiotop erfasste. In gleichem Umfang wie die einst weit verbreiteten traditionellen Weide- und Wiesenlandschaften verschwanden, haben auch die Bestände der eng an diese Biotoptypen gebundene Wiesenbrüter abgenommen. Die Landwirte, die sich bewusst dafür entscheiden, über eine an den Naturhaushalt angepasste, ökologisch vertretbare und nachhaltige Wirtschaftsweise ihren Beitrag zum Erhalt und der Wiederherstellung intakter Lebensräume zu leisten und somit dazu beitragen, das Aussterben von Arten wie Braunkehlchen und Wiesenpieper zu verhindern, sollten für ihre Arbeit eine angemessene gesellschaftliche und auch monetäre Anerkennung erfahren.

8 Dank

An dieser Stelle sei all den Personen ein herzlicher Dank ausgesprochen, die ihrerseits durch Anregungen, Tipps, Auskünfte, Kooperationsbereitschaft oder das Zurverfügungstellen von Daten zum Gelingen des vorliegenden Gutachtens mit beigetragen haben.

- Gertrud Fuchs (Obere Naturschutzbehörde; ONB)
 - Malte Georg
 - Manfred Jäger (OBV)
 - Daniel Laux
 - Stefanie Schiche (Naturschutzgroßprojekt)
 - Joachim Schönfeld (Amt für Wirtschaft und den ländlichen Raum; AWL)
 - Wolfgang Wagner (PlanWerk)
-

9 Zitierte und eingesehene Literatur, verwendete Datenquellen

- BESNARD, A. G., FOURCADE, Y., & SECONDI, J. (2016): MEASURING DIFFERENCE IN EDGE AVOIDANCE IN GRASSLAND BIRDS: THE CORNCRAKE IS LESS SENSITIVE TO HEDGEROW PROXIMITY THAN PASSERINES. *J. ORNITHOL* 157: 515-523.
- BESNARD, A. G. & SECONDI, J. (2014): HEDGEROWS DIMINISH THE VALUE OF MEADOWS FOR GRASSLAND BIRDS: POTENTIAL CONFLICTS FOR AGRI-ENVIRONMENT SCHEMES. *AGRICULTURE, ECOSYSTEMS AND ENVIRONMENT* 189: 21-27.
- BUNZEL-DRÜKE, M., BÖHM, C., ELLWANGER, G., FINCK, P., GRELL, H., HAUSWIRTH, L., HERRMANN, A., JEDICKE, E., JOEST, R., KÄMMER, G., KÖHLER, M., KOLLIGS, D., KRAWCZYNSKI, R., LORENZ, A., LUICK, R., MANN, S., NICKEL, H., RATHS, U., REISINGER, E., RIECKEN, U., RÖBLING, H., SOLLMANN, R., SSYMANK, A., THOMSEN, K., TISCHEW, S., VIERHAUS, H., WAGNER, H.-G. & ZIMBALL, O. (2015): NATURNAHE BEWEIDUNG UND NATURA 2000 - GANZJAHRESBEWEIDUNG IM MANAGEMENT VON LEBENSRAUMTYPEN UND ARTEN IM EUROPÄISCHEN SCHUTZGEBIETSSYSTEM NATURA 2000.- HEINZ SIELMANN STIFTUNG, DUDERSTADT. 291 S.
- ERNST, M., TAMM, J., PITZKE-WIDDIG, C., SCHELER, F. & SCHNÜCKER, M. (2012): FFH-FACHARBEITSGRUPPE GRUNDDATENERHEBUNG UND MONITORING 2008-2011: LEITLINIEN FÜR DIE ERHALTUNG UND ENTWICKLUNG VON LEBENSRAUMTYPEN.- HESSEN-FORST, SERVICEZENTRUM FORSTEINRICHTUNG UND NATURSCHUTZ (FENA), GIESSEN.
- FEULNER, J., SCHNEIDER, F. & SIERING, M. T. (2017): SILBERSTREIFEN AM HORIZONT? KÜNSTLICHE SINGWARTEN FÜR DAS BRAUNKEHLCHEN. *DER FALKE* 8: 24-29.
- FEULNER, J. & SIERING, M. (2016): UNTERSUCHUNG ZU BRAUNKEHLCHEN (*SAXICOLA RUBETRA*) IM ROTMANTAL BEI KULMBACH – ERFOLGSKONTROLLE DER ARTMAßNAHME „KÜNSTLICHE SITZ- UND SINGWARTEN“ IM JAHR 2016. - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) (HRSG.), AUGSBURG. 54 S.
- FISCHER, K., BUSCH, R.; FAHL, G., KUNZ, M. & KNOPF, M. (2013): HABITAT PREFERENCES AND BREEDING SUCCESS OF WHINCHATS (*SAXICOLA RUBETRA*) IN THE WESTERWALD MOUNTAIN RANGE. *J ORNITHOL* 154: 339-349.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N & BAUER, K. M. (1988): HANDBUCH DER VÖGEL MITTELEUROPAS, BAND 11/I, PASSERIFORMES (2. TEIL).- AULA-VERLAG, WIESBADEN.
- GOTTWALD, F. & STEIN-BACHINGER, K. (2016): LANDWIRTSCHAFT FÜR ARTENVIELFALT – EIN NATURSCHUTZ-MODUL FÜR ÖKOLOGISCH BEWIRTSCHAFTETE BETRIEBE. 2. AUFLAGE, 208 S.- WWW.LANDWIRTSCHAFT-ARTENVIELFALT.DE
- GRÜEBLER, M. U., HORCH, P. & SPAAR, R. (2015): WHINCHATS IMPACTED BY CHANGES IN ALPINE GRASSLAND MANAGEMENT: RESEARCH RESULTS FROM SWITZERLAND. - IN: BASTIAN, H.-V. & FEULNER J. (HRSG.): LIVING ON THE EDGE OF EXTINCTION IN EUROPE. PROC. 1ST EUROPEAN WHINCHAT SYMPOSIUM. 263-273. LBV HOF, HELMBRECHTS.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & SÜDBECK, P. (2015): ROTE LISTE DER BRUTVÖGEL DEUTSCHLANDS, 5. FASSUNG, 30. NOVEMBER 2015. *BER. VOGELSCHUTZ* 52: 19-67.
- HALLMANN, C. A., FOPPEN, R. P. B., VAN TURNHOUT, C. A. M., DE KROON, H. & JONGEJANS, E. (2014): DECLINES IN INSECTIVOROUS BIRDS ARE ASSOCIATED WITH HUGE NEONICOTINOID CONCENTRATIONS. *NATURE* 511: 341-343.
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (HMUKLV) (2015): HESSISCHE BIODIVERSITÄTSSTRATEGIE . - [HTTPS://UMWELT.HESSEN.DE/SITES/DEFAULT/FILES/MEDIA/HMUELV/HESSISCHE_BIODIVERSITAETSSTRATEGIE_HMUKLV_WEB.PDF](https://umwelt.hessen.de/sites/default/files/media/hmuelv/hessische_biodiversitaetsstrategie_hmuclkv_web.pdf) (STAND: 25.10.2017)
- HÖTKER, H. (1990): DER WIESENPIEPER: *ANTHUS PRATENSIS*; 1. AUFLAGE. DIE NEUE BREHM-BÜCHEREI 595. – A. ZIEMENS, WITTENBERG.
- HORCH, P. & SPAAR, R. (2015): DIE SITUATION DES BRAUNKEHLCHENS IN DER SCHWEIZ, GETESTETE FÖRDERMASSNAHMEN UND ERGEBNISSE. - IN: BASTIAN, H.-V. & FEULNER J. (HRSG.): LIVING ON THE EDGE OF EXTINCTION IN EUROPE. PROC. 1ST EUROPEAN WHINCHAT SYMPOSIUM. 285-292. LBV HOF, HELMBRECHTS.
- HORCH, P. & SPAAR, R. (2016): LANDWIRTSCHAFT UND NATURSCHUTZ IM OBEREN GOMS: GEMEINSAMER EINSATZ FÜR DAS BRAUNKEHLCHEN. JAHRESBERICHT 2015. SCHWEIZERISCHE VOGELWARTE, SEMPACH.

-
- KAPFER, A. (2010): BEITRAG ZUR GESCHICHTE DES GRÜNLANDS MITTELEUROPAS. DARSTELLUNG IM KONTEXT DER LANDWIRTSCHAFTLICHEN BODENNUTZUNGSSYSTEME IM HINBLICK AUF DEN ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZ. NUL 42(5): 133-140.
- MAULBETSCH, K.-E. & REBSTOCK, H. (2015): BESTANDSENTWICKLUNG UND LOKALE EINFLÜSSE BEI BRAUNKEHLCHEN-POPULATIONEN BEI BALINGEN (BADEN-WÜRTTEMBERG). – IN: BASTIAN, H.-V. & J. FEULNER (HRSG.): LIVING ON THE EDGE OF EXTINCTION IN EUROPE. PROC. 1ST EUROPEAN WHINCHAT SYMPOSIUM. 73-84. LBV HOF, HELMBRECHTS.
- MÜLLER, M. & BOSSHARD, A. (2010): ALTGRASSTREIFENFÖRDERN HEUSCHRECKEN IN ÖKOWIESEN. EINE MÖGLICHKEIT ZUR STRUKTURVERBESSERUNG IM MÄHGRÜNLAND. NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPLANUNG 42 (7), 212-217.
- OPPERMANN, R. (1999): NAHRUNGSÖKOLOGISCHE GRUNDLAGEN UND HABITATANSPRÜCHE DES BRAUNKEHLCHENS *SAXICOLA RUBETRA*. VOGELWELT 120: 7-25.
- POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFOLGEN FORSCHUNG (PIK) (2009) . - [HTTP://WWW.PIK-POTSDAM.DE/~WROBEL/SG-KLIMA-3/LANDK/WALTER/REF/WALTER_3394_REF.PNG](http://www.pik-potsdam.de/~wrobel/sg-klima-3/landk/walter/ref/walter_3394_ref.png) (STAND: 25.10.2017)
- RHAESE, S. (1996): VERÄNDERUNGEN IN DER KULTURLANDSCHAFT. LEBENSRAUM GRÜNLAND. ERGEBNISSE EINER VEGETATIONSKUNDLICHEN UNTERSUCHUNG EXEMPLARISCH AUSGEWÄHLTER GRÜNLANDREGIONEN MITTEL- UND NORDHESSENS – BEGLEITSTUDIE ZUM HESSISCHEN ÖKOWIESENPROGRAMM.- HESSISCHES MINISTERIUM DES INNEREN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ, WIESBADEN.
- RHAESE, S. (1999): VERÄNDERUNG DER HESSISCHEN GRÜNLANDVEGETATION SEIT BEGINN DER 50ER JAHRE AM BEISPIEL AUSGEWÄHLTER TAL- UND BERGREGIONEN NORD- UND MITTELHESSENS. INAUGURAL-DISSERTATION.- KASSEL UNIVERSITY PRESS GMBH, KASSEL.
- SIERNIG, M. (2017): ERMITTLUNG DER TOLERANZ VON BRAUNKEHLCHEN (*SAXICOLA RUBETRA*) GEGENÜBER GEHÖLZDICHTEN, SCHILFBESTÄNDEN UND WEGEN IN AUSGEWÄHLTEN WIESENBRÜTERGEBIETEN DES BAYERISCHEN VORALPENLANDES. WHINCHAT 1: 71-74.
- SIERING, M. & FEULNER, J. (2017): KÜNSTLICHE SITZ- UND SINGWARTEN ALS ARTENHILFSMAßNAHME FÜR DAS BRAUNKEHLCHEN (*SAXICOLA RUBETRA*) - DURCHFÜHRUNG UND KONTROLLE DER ÜBERREIZMETHODE IM ROTMAINTAL BEI KULMBACH (OBERFRANKEN). WHINCHAT 1: 66-70.
- STÜBING, S., KORN, M., KREUZIGER, J. & WERNER, M. (2010): VÖGEL IN HESSEN. DIE BRUTVÖGEL HESSENS IN RAUM UND ZEIT. BRUTVOGELATLAS, ECHZELL. 527 S.
- SÜDBECK, P., ANDRETTKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (2005): METHODENSTANDARDS ZUR ERFASSUNG DER BRUTVÖGEL DEUTSCHLANDS, RADOLZFELD. 792 S.
- WEIß I (2017): ERMITTLUNG DER TOLERANZEN VON WIESENBRÜTERN GEGENÜBER GEHÖLZDICHTEN, SCHILFBESTÄNDEN UND WEGEN IN AUSGEWÄHLTEN WIESENBRÜTERGEBIETEN DES VORALPENLANDES. - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) (HRSG.), AUGSBURG. S. 42.
- WERNER, M., BAUSCHMANN, G., HORMANN, M., STEIFEL, D., KREUZIGER, J., KORN, M. & STÜBING, S. (2014A): ROTE LISTE DER BESTANDSGEFÄHRDETEN BRUTVOGELARTEN HESSENS, 10. FASSUNG, STAND MAI 2014. – (HRSG.) HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (HUMKLV), WIESBADEN.
- WERNER, M., BAUSCHMANN, G., HORMANN, M. & STEIFEL, D. (2014B): ZUM ERHALTUNGSZUSTAND DER BRUTVOGELARTEN HESSENS. – IN: (HRSG.) HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (HUMKLV): VOGEL UND UMWELT – ZEITSCHRIFT FÜR VOGELKUNDE UND NATURSCHUTZ IN HESSEN 21 (1-2): 37-69.
-