



HESSEN



Artenhilfskonzept Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) in Hessen

Stand 12. April 2015



Staatliche Vogelschutzwarte
für Hessen, Rheinland-Pfalz
und Saarland

WICHMANN, L. & BAUSCHMANN, G. (2014): Artenhilfskonzept für den Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) in Hessen. Gutachten der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland. Friedberg, 261 S.

Gutachten der

Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland

Steinauer Str. 44

60386 Frankfurt/M

(Fachbetreuung: Dipl.-Biol. Gerd Bauschmann)

Bearbeitung

Dipl.-Geogr. Lars Wichmann

Grabenstr. 2a

61169 Friedberg

Stand 12.04.2015

Titelbild: Wiesenpieper auf Holzpfosten im Umfeld des NSG „Schwärzwiesen bei Hülsa“
(Foto: K.-H. Wichmann)

Inhaltsverzeichnis

	Seiten
1	VERANLASSUNG.....7
2	ZUSAMMENFASSUNG.....9
3	VERBREITUNG UND BESTANDSSITUATION11
3.1	VERBREITUNG UND BESTANDSSITUATION IN EUROPA UND DEUTSCHLAND.....11
3.1.1	Weltverbreitung11
3.1.2	Vorkommen und Bestände in Europa13
3.1.3	Bestände und Bestandsentwicklung in Deutschland18
3.2	AKTUELLES UND HISTORISCHES VERBREITUNGSBILD IN HESSEN26
3.3	ENTWICKLUNG UND AKTUELLE BESTANDSSITUATION IN DEN HESSISCHEN LANDKREISEN 32
4	LEBENSÄÄUME, NUTZUNGEN, GEFÄHRDUNGEN.....53
4.1	ÖKOLOGIE DER ART – BESIEDELTE HABITATTYPEN53
4.1.1	Generelle Habitatansprüche53
4.1.2	Phänologie und Zugverhalten55
4.1.3	Brutbiologische Merkmale.....56
4.1.3.1	Nestbau und Eiablage.....57
4.1.3.2	Brut/Brutpflege58
4.1.3.3	Brutorts- und Geburtsorttreue.....59
4.1.3.4	Bruterfolg60
4.1.3.5	Sterblichkeit und Lebenserwartung60
4.1.4	Reviergröße und Siedlungsdichte61
4.1.5	Höhenverbreitung63
4.1.6	Nahrung und Nahrungsbeschaffung64

4.2	GEFÄHRDUNGEN UND BEEINTRÄCHTIGUNGEN	67
4.2.1	Gefährdung auf den Zugrouten und in den Überwinterungsgebieten	67
4.2.2	Gefährdungen in den Brutgebieten	67
4.2.3	Intensivierung der Landwirtschaft	67
4.2.4	Nutzungsaufgabe und Sukzessionsprozesse.....	69
4.2.5	Ausbreitung der Vielblättrigen Lupine (<i>Lupinus polyphyllus</i>)	69
4.2.6	Aufforstung	71
4.2.7	Torfgewinnung.....	71
4.2.8	Temporär bestehende Sekundärbiotop.....	72
4.2.9	Eutrophierung von Lebensräumen.....	72
4.2.10	Witterung und Klima	77
4.2.11	Störung durch Freizeitnutzung und andere Aktivitäten.....	79
4.2.12	Prädation	80
5	ZIELE UND MAßNAHMEN DES HABITATSCHUTZES.....	83
5.1	ALLGEMEINE MAßNAHMEN	83
5.1.1	Erhalt des Offenlandcharakters der Wiesenpieper-Lebensräume	84
5.1.2	Erhalt geeigneter Grünlandlebensräume	85
5.1.3	Optimierung des Wasserhaushaltes	86
5.1.4	Sicherung von großflächigen Lebensräumen.....	88
5.2	PFLEGEMAßNAHMEN ZUM ERHALT VON WIESENPIEPER-HABITATEN.....	89
5.2.1	Mahd	89
5.2.1.1	Maßnahmen im Vorfeld und während der Mahd.....	89
5.2.1.2	Eingesetzte Technik.....	90
5.2.1.3	Durchführung der Mahd (Schnitthöhe, Geschwindigkeit, Mahdrichtung) ..	90
5.2.1.4	Staffel-/Mosaikmahd	91
5.2.1.5	Mähtermin.....	92

5.2.1.6	Mahdhäufigkeit.....	93
5.2.2	Beweidung.....	93
5.2.2.1	Flächengröße.....	96
5.2.2.2	Besatzstärken	96
5.2.2.3	Weidereste.....	96
5.2.2.4	Vorbeweidung/Nachbeweidung.....	97
5.2.3	Mulchen.....	97
5.3	WIEDERHERSTELLUNG VON WIESENPIEPER-HABITATEN	97
5.3.1	Überführung von Ackerflächen in extensives Grünland.....	98
5.3.2	Umwandlung von standortfremden Nadelholzflächen in Offenlandhabitate.....	98
5.3.3	Wiederherstellung von offenen Grünlandhabitaten aus verbrachtem Magergrünland 99	
5.3.4	Wiederherstellung von Magergrünland durch Ausmagerung von Intensivgrünland .	99
5.4	VERBESSERUNG DER BRUTPLATZQUALITÄT.....	99
5.4.1	Maßnahmen zur Grünlandpflege	99
5.4.2	Erhalt bevorzugter Neststandorte	100
5.4.2.1	Altgrasstreifen/Altgrasflächen.....	100
5.4.2.2	Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren.....	101
5.5	VERBESSERUNG DER NAHRUNGSRESSOURCEN.....	102
5.5.1	Verzicht auf Biozide/Pestizide.....	102
5.5.2	Düngung.....	103
5.5.3	Erhalt und Etablierung eines ausreichend großen Anteils strukturell geeigneter Nahrungshabitate	103
5.5.4	Erhalt und Etablierung blütenreicher Saumstrukturen und unbefestigter Wege.....	106
5.5.5	Ausmagerung von nährstoffreichen Standorten	107
5.6	VERBESSERUNG SONSTIGER RESSOURCEN UND FLANKIERENDE MAßNAHMEN	107

5.6.1	Erhalt und Installation von Wartenstrukturen.....	107
5.6.2	Gesetzliche Schutzmaßnahmen	108
5.6.3	Monitoring und Überprüfung von Beständen.....	108
5.6.4	Bekämpfung der Vielblättrigen Lupine (<i>Lupinus polyphyllus</i>)	109
5.6.5	Vermeidung von Störungen	110
5.6.5.1	Information	110
5.6.5.2	Sperrung von Wegen	110
5.6.5.3	Verkehr	110
5.6.5.4	Luftsportarten.....	111
5.6.6	Ankauf von Flächen.....	112
5.6.7	Einrichtung von Pufferzonen.....	112
5.6.8	Bioenergetische Nutzung von Landschaftspflegematerial	112
5.6.9	Information von Landwirten.....	113
5.6.10	Auszäunungen zum Schutz von Gelegen und Jungvögeln vor potentiellen Prädatoren und sonstigen Gefahren	113
5.7	ALLGEMEINES ABLAUSCHEMA FÜR VORGESCHLAGENE MAßNAHMEN IM JAHRESVERLAUF 114	
6	BEDEUTENDE GEBIETE FÜR DEN WIESENPIEPER IN HESSEN	116
6.1	WIESENPIEPER-BESTÄNDE NACH ANGABEN DER GDE ZU DEN EU- VOGELSCHUTZGEBIETEN	116
6.2	VERTEILUNG DER HESSISCHEN WIESENPIEPER-VORKOMMEN AUF REGIERUNGSBEZIRKE UND LANDKREISE	118
6.3	VERTEILUNG DER AKTUELL BEKANNTEN GEBIETE AUF DIE VERSCHIEDENEN SCHUTZGEBIETSKATEGORIEN.....	121
6.4	GEBIETE DIE 2014 AUF WIESENPIEPER-VORKOMMEN KONTROLLIERT WURDEN	123
6.5	GEBIETE MIT HOHEM ANTEIL AN DER HESSISCHEN POPULATION	125
6.6	GEBIETE MIT HOHEN SIEDLUNGSDICHTEN	126

6.7	VERBREITUNG DES WIESENPIEPERS IN HESSEN IN DEN JAHREN 2013 UND 2014	128
7	VORSCHLAG ZUR ABGRENZUNG LOKALER POPULATIONEN	132
8	VORSCHLAG ZUR DEFINITION EINES SCHWELLENWERTES	140
9	BEISPIELREGIONEN UND –GEBIETE	142
9.1	BEISPIELREGION RHÖN.....	142
9.1.1	VSG „Hessische Rhön“	145
9.1.1.1	Beispielgebiete im EU-VSG „Hessische Rhön“	146
9.2	BEISPIELREGION WESTERWALD	174
9.2.1	VSG „Hoher Westerwald“	174
9.2.1.1	Beispielgebiete im EU-VSG „Hoher Westerwald“	176
9.2.2.1	Beispielgebiete im EU-VSG „Hauberge bei Haiger“	194
9.2.3	VSG „Wiesentäler um Hohenahr und die Aartalsperre“	200
9.2.3.1	Beispielgebiete im EU-VSG „Wiesentäler um Hohenahr und die Aartalsperre“	203
9.3	BEISPIELREGION KNÜLL	216
9.3.1	VSG „Knüll“	216
9.3.1.1	Beispielgebiete im EU-VSG „Knüll“	218
9.4	BEISPIELREGION VOGELSBURG	225
9.4.1	EU-VSG „Vogelsberg“	226
9.4.1.1	Beispielgebiete im EU-VSG „Vogelsberg“	227
9.5	BEISPIELREGION EDERAUE	241
9.5.1	EU-VSG „Ederau“	242
9.5.1.1	Beispielgebiete im EU-VSG „Ederau“	242
10	AUSBLICK UND PERSPEKTIVEN	249
11	ZITIERT UND EINGESEHENE LITERATUR, VERWENDETE DATENQUELLEN	252

1 Veranlassung

Die Biodiversitätsstrategie Hessen (HMUELV 2013) sieht mehr als 50 Einzelmaßnahmen vor, um den Erhalt der natürlichen Vielfalt zu gewährleisten. Der aus der Biodiversitätsstrategie abgeleitete Aktionsplan Hessen hat zum Ziel, praxistaugliche Bewirtschaftungspläne für alle Natura 2000-Arten zu erarbeiten, deren Erhaltungszustand ungünstig ist oder sich verschlechtert.

Als Beitrag für den Aktionsplan zur Erreichung von Ziel 1 der Hessischen Biodiversitätsstrategie *„Die Verschlechterung der relevanten NATURA 2000-Lebensräume und -Arten wird gestoppt und eine Verbesserung des Erhaltungszustands erreicht“* wurde im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland ein praxistaugliches Artenhilfskonzept (AHK) erstellt.

Nach Artikel 4 Abs. 1 und 2 der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG des Rates der EU vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten) sind für alle in Hessen regelmäßig vorkommenden Vogelarten des Anhanges I und alle regelmäßig vorkommenden, gefährdeten Zugvogelarten nach rein fachlichen Kriterien die „zahlen- und flächenmäßig geeignetsten“ Gebiete auszuwählen und als EU-Vogelschutzgebiete auszuweisen (TAMM et al. 2004). Alle relevanten Arten sollen mit mindestens 20 % ihrer hessischen Populationen in den VSG des Landes vertreten sein; stärker gefährdete oder seltene Arten mit mindestens 60 % (Mindest-Erfüllungsgrade).

Zu den relevanten Vogelarten im Sinne der VS-RL gehören auch die brütenden, rastenden oder überwinternden Zugvogelarten gemäß Art. 4 (2), soweit sie in einer Gefährdungskategorie der aktuellen Roten Listen für Hessen und Deutschland geführt werden oder soweit sie in der Europäischen Roten Liste in einer Gefährdungskategorie oder als ziehende „Species of European Concern“ mit ungünstigem Erhaltungszustand geführt werden.

Die ökologischen Ansprüche einiger Vogelarten, für die Vogelschutzgebiete auszuweisen sind, lassen jedoch eine ausreichende Repräsentanz ihrer Populationen in VSG unter den bestehenden Verhältnissen nicht oder nur unter Abweichung von den allgemein anzuhaltenden Kriterien für die Gebietsauswahl zu. Hier wurde das entsprechend den Feststellungen des Europäischen Gerichtshofs (Urteil gegen die Niederlande vom 19.5.1996) „bestehende Auswahlermassen des Landes im Interesse einer die Vernunft gebietenden Auslegung der sonst geltenden Kriterien angewendet.“

Der Wiesenpieper ist eine Zugvogelart gemäß Art. 4 (2) der VS-RL. Eingehende Untersuchungen der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland zum Erhalt der in Hessen vorkommenden Brutvogelarten, hatten bei der Erstbewertung des Erhaltungszustandes 2008 für die hessische Population des Wiesenpiepers einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand ergeben. Die Gesamtbeurteilung resultierte aus der Bewertung der Parameter "aktuelles natürliches

Verbreitungsgebiet", "Population", "Habitat der Art" und "Zukunftsaussichten", die für den Wiesenpieper jeweils als ungünstig-schlecht eingestuft wurden (WERNER et al. 2009). 2013 erfolgte, basierend auf einem gegenüber 2008 aktualisiertem Datenbestand, die Neubewertung des Erhaltungszustandes der in Hessen vorkommenden Brutvogelarten. Auch in der aktuellen Version wird der Erhaltungszustand des Wiesenpiepers wieder als ungünstig-schlecht beurteilt, wobei sämtliche in die Gesamtbeurteilung einfließenden Parameter ihrerseits auch wieder als ungünstig-schlecht bewertet werden. Der Erhaltungszustand des Wiesenpiepers weist dabei im Bezugszeitraum einen sich verschlechternden Trend auf (WERNER et al. 2014).

Das Artenhilfskonzept für den Wiesenpieper ist demnach Bestandteil der Biodiversitätsstrategie Hessens. Mit dem Artenhilfskonzept sollen - ergänzend zu der Ausweisung von VSG – geeignete Habitatverbesserungsmöglichkeiten und Schutzmaßnahmen aufgezeigt werden, mit deren Hilfe der Wiesenpieper in Hessen von seinem derzeit ungünstig-schlechten, in einen günstigeren Erhaltungszustand gebracht werden soll.

Zur leichteren Umsetzung des Aktionsplans zu Ziel 1 der Hessischen Biodiversitätsstrategie werden die Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen in einem fachlich abgestimmten Maßnahmenblatt zusammengefasst (http://vswffm.de/content/projekte/massnahmenblaetter/index_ger.html).

2 Zusammenfassung

Der Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) ist ein Mittel- und Kurzstreckenzieher, der vereinzelt auch in der Nähe seiner Brutplätze überwintert. Die meisten Individuen überwintern in Südwesteuropa, in der Mittelmeerregion und in Nordafrika.

In seinem Verbreitungsgebiet stellen Tundren, Fjälls, Moore, Heiden, Küstendünen, Salzwiesen, Feuchtwiesen und Wiesentäler der Mittelgebirge wichtige Bruthabitate dar. Die Art besiedelt mitunter auch anthropogen stark überprägte Sekundärhabitats.

Bereits in den 1960er Jahren zeichnete sich in Teilen Deutschlands ein Bestandsrückgang des Wiesenpiepers ab, der auf eine Verschlechterung und Flächenverluste im Bereich der Lebensräume zurückzuführen war. Als Hauptgefährdungsursache war und ist eine intensiver werdende landwirtschaftliche Nutzung der Wiesenpieper-Lebensräume zu nennen. Als Folge von Hydromeliorationsmaßnahmen, Grünlandumbruch, industrieller Massentierhaltung, großflächiger Einführung der Silagewirtschaft mit früher und häufiger Nutzung des Grünlandes, Aufdüngung und Einsaat hochproduktiver Grünlandmischungen ging ein großer Teil der auf eine extensive Nutzung angewiesenen Lebensräume verloren. In unterschiedlichem Umfang kamen zusätzliche Habitatverluste durch weitere Beeinträchtigungen wie Aufforstung von ertragsschwachem Magergrünland und Ausweitung von Siedlungsflächen hinzu. Durch fortschreitende Nutzungsintensivierung nahmen die Bestände in den nachfolgenden Jahrzehnten weiterhin ab. Aktuell wird der Wiesenpieper auf der Vorwarnliste des Bundes geführt. Gemäß ADEBAR-Kartierung war der Wiesenpieper auf Bundesebene zwischen 2005 und 2009 noch mit 40.000 bis 64.000 Brutpaaren vertreten.

Da der Wiesenpieper auf magere Grünlandhabitate angewiesen ist und kühl-feuchte Lebensräume bevorzugt besiedelt, stellen überregional wirksame Faktoren wie der Eintrag eutrophierend wirkender Stickstoffverbindungen und die fortschreitende Klimaerwärmung belastende Faktoren dar, die sich zusätzlich negativ auf die Bestandsentwicklung auswirken können.

Hessen liegt am südlichen Rand des geschlossenen Verbreitungsgebietes der Art. Beschreibungen aus den ersten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts deuten darauf hin, dass der Wiesenpieper bereits damals in Hessen eine deutliche Präferenz für die höher gelegenen Offenlandlebensräume der Mittelgebirge hatte, wo er ein verbreiteter Brutvogel war. Die Art siedelte zu dieser Zeit aber auch noch im Auengrünland der hessischen Niederungslagen und kam hier regelmäßig als nicht seltener Brutvogel vor. Durch die bereits auf Bundesebenen geschilderten, auf die Lebensräume der Art negativ einwirkenden Gefährdungen kam es auch in Hessen in den letzten Jahrzehnten zu einer weiträumigen Lebensraumzerstörung. Diese und möglicherweise mit dem Klimawandel in Verbindung stehende Faktoren haben dazu geführt, dass die Art die hes-

sischen Niederungslagen inzwischen weitestgehend geräumt hat und mit nennenswerten Populationen nur noch in den klimatisch feuchteren und kühleren Bereichen der hessischen Mittelgebirge vorkommt.

Nachdem der Wiesenpieper zu Beginn der 1990er Jahre in Hessen noch mit rund 1.000 Revieren vorkam, war 2009 gegen Ende der ADEBAR-Kartierung nur noch von einem Bestand von 500 bis 700 Revieren auszugehen. Die im Rahmen des vorliegenden Artenhilfskonzeptes recherchierten und erfassten Daten deuten allerdings sehr darauf hin, dass selbst der untere Wert der ADEBAR-Kartierung inzwischen nicht mehr erreicht wird. Der Wiesenpieper gehört damit in Hessen mittlerweile zu den am stärksten bedrohten Brutvogelarten und weist einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand auf. Auf Landesebene wird der Wiesenpieper daher in der aktuellen Roten Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens als vom Aussterben bedroht geführt.

Der größte Teil der bekannten Wiesenpieper-Vorkommen liegt innerhalb der Vogelschutzgebiete. Gegenwärtig stellen Rhön, Westerwald, Vogelsberg, Knüll und Hochlagen im Werra-Meißner-Kreis die Siedlungsschwerpunkte der Art dar. Insbesondere in den Hochlagen der Rhön kommt der Wiesenpieper noch auf mageren, großflächigen Hutungen und im Bereich von Kuppenlagen mit noch vergleichsweise ausgedehnten Borstgrasrasen in größerer Anzahl vor. Die Wiesenpieper-Vorkommen der hessischen Rhön grenzen direkt an die bayerische Rhön an, wo die Art ebenfalls noch in großer Anzahl vertreten ist. Bei der Umsetzung von Maßnahmen sollten die entsprechenden Gebiete in der hessischen Rhön daher eine besonders hohe Priorität haben.

Die nachfolgend im vorliegenden Artenhilfskonzept vorgestellten Maßnahmen zeigen Möglichkeiten auf, die sich dazu eignen, die Lebensraumbedingungen des Wiesenpiepers in seinen Brutgebieten zu verbessern. Es handelt sich gemäß der Lebensraumanprüche des Wiesenpiepers um Maßnahmen, die auf eine extensive Nutzung der entsprechenden Habitate abzielen. Werden diese Vorschläge möglichst umfassend in den Gebieten, die derzeit die Verbreitungsschwerpunkte der Art darstellen, umgesetzt, sollte ein weiterer Bestandsrückgang der Art weitestgehend gestoppt werden können. Da die Bestandsverluste der letzten Jahre maßgeblich auf die Zerstörung und Degradation von Wiesenpieper-Habitaten zurückgeführt werden können, ist eine signifikante Bestandszunahme mit hoher Wahrscheinlichkeit nur durch den kompromisslosen Erhalt der bestehenden Habitate und die Wiederherstellung von geeigneten Habitaten im Umfeld der derzeit noch vorhandenen Lebensräume zu realisieren.

3 Verbreitung und Bestandssituation

3.1 Verbreitung und Bestandssituation in Europa und Deutschland

3.1.1 Weltverbreitung

Der Wiesenpieper (*Anthus pratensis*¹) gehört innerhalb der Familie der Stelzen und Pieper (*Motacillidae*) zur Gattung der Pieper (*Anthus*) und verfügt über ein ausgesprochen großes Verbreitungsgebiet (siehe Abbildung 1). Das Areal in dem die Art zur Brutzeit und ganzjährig angetroffen werden kann umfasst ca. 5,16 Millionen km² (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2014).

Der Wiesenpieper kann als eine europäisch-atlantische Art bezeichnet werden, deren Verbreitungsgrenze innerhalb der 10 °C Juli-Isotherme im Norden und der 20 °C Juli-Isotherme im Süden liegt (VOUUS 1962, zitiert in HÖTKER 1990). Das Brutgebiet der Art reicht im Norden von Südost-Grönland über Island, Fennoskandien und weite Teile des nördlichen Russlands, bis zur südlichen Jamal-Halbinsel. Im Osten ist der Wiesenpieper als Brutvogel bis zur Ob-Niederung im Westsibirischen Tiefland bekannt. In Mitteleuropa reicht das Brutgebiet im Westen bis zu den Britischen Inseln und Nordwest-Frankreich. Die Südgrenze des geschlossenen Areals verläuft in etwa von der Bretagne über Luxemburg, die Schweiz, das Erzgebirge, die Slowakei, Zentralpolen und den Norden der Ukraine. Südlich des geschlossenen Areals sind weitere inselartige Brutvorkommen bekannt (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985, HÖTKER 1990, DEL HOYO et al. 2004). Die südlichsten bekannten Brutplätze liegen in den östlichen Pyrenäen und den Abruzzen (HÖTKER 1990). Im Bereich von Transkaukasien existiert ein isoliertes Brutvorkommen (DEL HOYO et al. 2004).

Der Wiesenpieper ist in der Regel ein Kurz- bis Mittelstreckenzieher. Ein Teil der Vögel überwintert bereits in kurzer Entfernung zu den Brutgebieten, auf den Britischen Inseln, an den Küsten Südkandinaviens, in Nordwestfrankreich und im nordwestlichen Mitteleuropa. In milden Regionen überlappen sich Überwinterungs- und Brutgebiete. Neuerdings scheint die Anzahl der in Mitteleuropa überwinternden Wiesenpieper zuzunehmen (BAUER et al. 2012). Die Überwinterungsgebiete liegen jedoch hauptsächlich in Südwesteuropa westlich von Rhein und Rhone, mit Schwerpunkten auf der Iberischen Halbinsel und dem restlichen westlichen Mittelmeerraum sowie Nordafrika, bis zum Nordrand der Sahara. Überwinterungen erfolgen auch in Mauretaniens, im Hohen Atlas,

¹ HÖTKER (1990) verweist darauf, dass die Abgrenzung in die beiden Unterarten *Anthus pratensis whistleri*, für die in Schottland vorkommenden Vertreter der Art, und *Anthus pratensis theresae*, für die in Irland bekannten Vorkommen, nicht beibehalten wurde. DEL HOYO et al. (2004) führen als (vorläufige) Unterarten *Anthus pratensis whistleri* für Nord-Schottland und Irland sowie *Anthus pratensis pratensis* für das restliche Verbreitungsgebiet auf. BAUER et al. (2012) unterscheiden bei *Anthus pratensis* keine Unterarten und führen die Art als monotypisch.

an Wasserstellen in der Sahara und in Oasen im Hoggar-Gebirge. Weiter östlich überwintert die Art in den küstennahen Gebieten des Mittleren Ostens, in Südosteuropa, Vorderasien und bis an den Nordrand des Indischen Ozeans (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985, HÖTKER 1990, DEL HOYO et al. 2004).



Abbildung 1: Globales Verbreitungsgebiet des Wiesenpiepers (*Anthus pratensis*). Dargestellt werden Gebiete, in denen die Art nur zur Brutzeit anzutreffen ist (hellgrün); Regionen, in denen die Art ganzjährig, d. h. sowohl zur Brut- als auch zur Überwinterungszeit, präsent ist (dunkelgrün); reine Überwinterungsgebiete (violett); Areale, in denen der Wiesenpieper nur als Durchzügler auftritt (violette Liniensignatur) (nach EBER 1960, GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985, HÖTKER 1990, DEL HOYO et al. 2004, BAUER et al. 2012, BIRDLIFE INTERNATIONAL AND NATURE-SERVE 2014). Das rote Rechteck markiert die Lage von Hessen im Verbreitungsgebiet des Wiesenpiepers.

Als Irrgast wurde der Wiesenpieper bisher auf Madeira und den Azoren, in Westgrönland, auf Spitzbergen, in Sibirien, in Kasachstan, im Oman, in Kaschmir und bis in den Punjab (Pakistan/Indien) angetroffen. (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985, HÖTKER 1990, DEL HOYO et al. 2004, BIRDLIFE INTERNATIONAL 2012).

Der globale Wiesenpieperbestand beläuft sich derzeit nach vorsichtigen Schätzungen auf etwa 23,3 bis 64,0 Millionen Individuen. Bei abnehmendem Gesamtbestand wird die Art gegenwärtig in der Internationalen Roten Liste der gefährdeten Arten (*IUCN Red List of Threatened Species*) als nicht gefährdet („least concern“) eingestuft (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2012, 2014)

3.1.2 Vorkommen und Bestände in Europa

Das Verbreitungsgebiet des Wiesenpiepers in Europa umfasst etwa 75 bis 94 % des weltweiten Areals. BAUER et al. (2012) bezeichnen den Wiesenpieper als einen sehr häufigen und in weiten Teilen Mitteleuropas verbreiteten Brut- und Sommervogel, der in manchen Gebieten Jahresvogel ist und insbesondere im Nordwesten regelmäßig überwintert. Mit Ausnahme von Ungarn und wahrscheinlich auch Liechtenstein kommt die Art als Brutvogel in sämtlichen europäischen Ländern vor (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985, BAUER et al. 2012). Auf Island sowie in Großbritannien, Irland, Dänemark, Norwegen, Schweden, Finnland und dem Norden von Deutschland kann nach HÖTKER (1990) von einer nahezu lückenlosen Verbreitung der Art ausgegangen werden. Im Norden des europäischen Verbreitungsgebietes siedelt der Wiesenpieper vor allem im Tiefland. Auch in Belgien, den Niederlanden und dem norddeutsch-polnischen Tiefland ist der Wiesenpieper verbreitet und brütet teils in beachtlicher Dichte. Richtung Süden verschiebt sich der Verbreitungsschwerpunkt deutlich in die Mittelgebirgslagen. Südlich der Mittelgebirgsschwelle Hunsrück-Westerwald-Rhön-Thüringer Wald und Böhmerwald kommt der Wiesenpieper nur noch lokal vor (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985, BAUER et al. 2012). In den südlichen Randbereichen des Areals ist die Art nur noch mit kleinen Populationen vertreten (BAUER 1997).

Infolge einer Verschlechterung der Lebensräume kam es seit den 1960er Jahren zu teils erheblichen Bestandsrückgängen, von denen insbesondere die küstennahen Vorkommen betroffen waren, die sich aber auch auf die Populationen im mitteleuropäischen Binnenland auswirkten und zum Erlöschen einiger Restvorkommen führten. Gegen Ende der 1980er Jahre setzte eine Umkehr des Negativtrends ein. In diese Phase fallen auch Meldungen über gebietsweise beobachtete Bestandszunahmen und Neuansiedlungen am südlichen Rand des Verbreitungsgebiets, so z. B. in Frankreich, in der Tschechischen Republik, in der Schweiz und in Österreich. Gleichzeitig kam es jedoch in den genannten Regionen u. a. durch Lebensraumverluste zur Aufgabe ehemals besetzter Gebiete (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985, BAUER et al. 2012). So ist zumindest ein Teil der in den 1960er und 70er Jahren in der Tschechoslowakei beobachteten Neuansiedlungen auf Umsiedlungsprozesse zurückzuführen, die mit dem Verlust angestammter Reviergründe in Verbindung stehen (HUDEC & SFASTNY 1979). HÖTKER (1990) rät daher zur Vorsicht diese Neuansiedlungen als eine tatsächliche Arealexansion zu bewerten.

In Österreich wird der Wiesenpieper-Bestand aktuell für den Zeitraum 2008 bis 2012 mit nur noch 500 bis 700 BP angegeben, bei einem insgesamt stark negativen (bis 80 %) Trend (BIRDLIFE ÖSTERREICH, unpubliziert; telefonisch am 28.08.2014). Im Bundesland Oberösterreich hat der Bestand von 200 bis 500 Paaren 2003 auf nur noch 40 bis

60 Paare 2012 abgenommen. Arealverlust und Populationsabnahme sind hier inzwischen so weit fortgeschritten, dass das Erlöschen der letzten vorhandenen Brutvorkommen in den nächsten Jahren zu befürchten ist (UHL & WICHMANN 2013).

In der Schweiz nahmen die Bestandszahlen von 1960 bis 1995 deutlich zu. Dies ist jedoch hauptsächlich der Tatsache geschuldet, dass sehr viele Reviere erst aufgrund einer im genannten Zeitraum durchgeführten intensiven Suche entdeckt wurden. Wirkliche Neuansiedlungen sind hingegen häufig nur von kurzfristiger Dauer (SCHMID & DENKINGER 1997). Für den Zeitraum 1993 bis 1996 wird der Gesamtbestand der Schweiz bei leicht positivem Trend mit 500 BP angegeben (BIRDLIFE 2004a). Seitdem weisen die Bestände aber auch hier eine negative Entwicklung auf (siehe nachfolgende Abbildung 2).

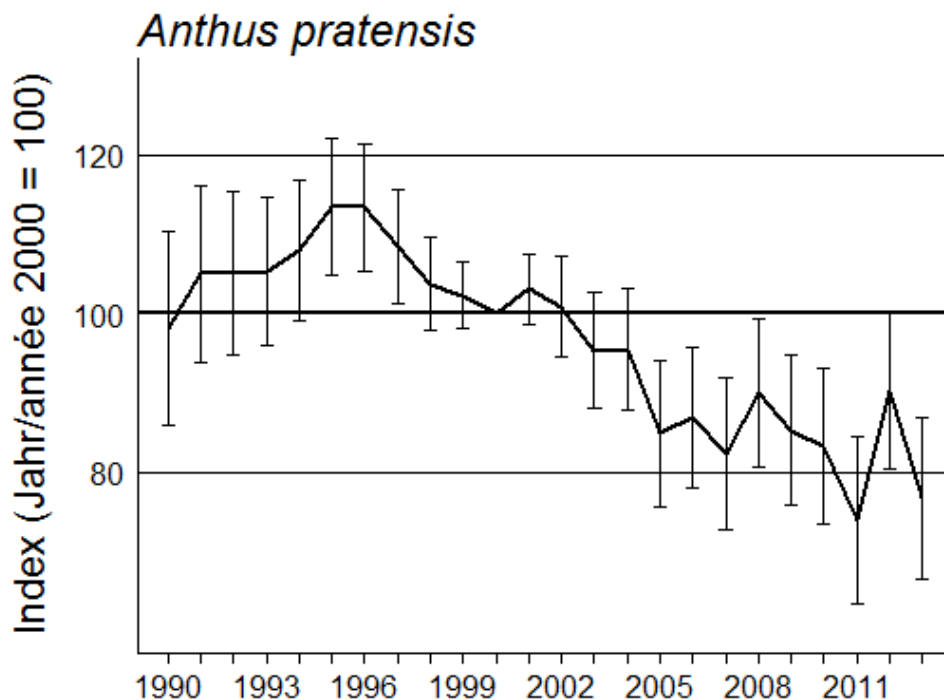


Abbildung 2: Bestandstrend des Wiesenpiepers in der Schweiz in den Jahren von 1990 bis 2013 (Quelle: SCHWEIZERISCHE VOGELWARTE SEMPBACH 2014; <www.vogelwarte.com>).

2004 wurden die Bestände verschiedener europäischer Länder und angrenzender Staaten von *BirdLife International* publiziert. Die Werte basieren auf Daten, die den Zustand für die 1990er Jahre bis kurz nach der Jahrtausendwende wiedergeben (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Wiesenpieper-Bestände und Bestandstrends in verschiedenen europäischen Ländern sowie angrenzenden Staaten. Bei den Bestandstrends kennzeichnen gelb unterlegte Felder eine stabile Bestandsentwicklung mit Bestandsschwankungen von 0 bis 19 %; fluktuierende Bestände = blau unterlegt; positive Trends = grün unterlegt; negative Trends = rot unterlegt; n. b. = nicht bekannt (Datenquelle: BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004a, b).

Land	Brutpaare			Zeit- raum	Trend [%]	
	min.	\bar{X}	max.		1970-90	1990-2000
Norwegen	1,0 Mio.	3,0 Mio.	5,0 Mio.	1990-03	stabil	stabil
Russland	1,0 Mio.	1,75 Mio.	2,5 Mio.	1990-00	stabil	stabil
Großbritannien	1,68 Mio			2000	stabil	- 16
Finnland	700.000	950.000	1,2 Mio.	1998-02	+ 20-49	stabil
Island	500.000	750.000	1,0 Mio.	1978-94	± 20	n. b.
Schweden	500.000	750.000	1,0 Mio	1999-00	stabil	- 10-19
Irland	500.000	750.000	999.999	1988-91	stabil	stabil
Frankreich	250.000	625.000	1,0 Mio.	1998-02		- 35
Litauen	200.000	250.000	300.000	1999-01	- 20-49	- 0-19
Polen	150.000	225.000	300.000	2000-02		stabil
Weißrussland	180.000	205.000	230.000	1997-02		stabil
Deutschland	64.000	92.000	120.000	1995-99		stabil
Estland	50.000	75.000	100.000	1998	- 20-49	- 20-29
Lettland	50.000	75.000	100.000	1990-00		- 30-49
Niederlande	70.000	75.000	80.000	1998-00	- 20-49	± 24
Tschechisch Rep.	35.000	52.500	70.000	2000		stabil
Dänemark	30.000	37.500	45.000	2000	- 20-49	- 20-29
Armenien	15.000	32.500	50.000	1997-02		n. b.
Ukraine	21.000	23.500	26.000	1990-00		+ 5-9
Belgien	6.810	9.179	11.548	2001-02	- 20-49	- 30-49
Österreich	1.300	1.800	2.300	1998-02		+ 20-29
Moldawien	500	550	600	1990-00		stabil
Schweiz	500			1993-96		+ 0-19
Slowakei	250	375	500	1980-90	+ 30-49	n. b.
Luxemburg	250	300	350	2000-02		- 30-49
Grönland	10	255	500	1990-00		n. b.
Spanien	50	75	100	1998-02		
Andorra	0	5	10	1999-01		stabil
Slowenien	0			1994		
Georgien	vorhanden			2003		n. b.
EU-25 Staaten	4,3 Mio.	5,7 Mio.	7,0 Mio	Um 2000	stabil	moderater Rückgang

Bei den in der Tabelle aufgeführten Bestandsangaben und Trendeinschätzungen muss berücksichtigt werden, dass diese mitunter wohl bereits nicht mehr den gegenwärtig tatsächlich vorhandenen Verhältnissen entsprechen – so zum Beispiel im Falle von Österreich (s. o.) und Deutschland (vgl. Kapitel 3.1.3 „Bestände und Bestandsentwicklung in Deutschland“).

Auf europäischer Ebene zählt der Wiesenpieper zu den insgesamt 39 Indikatorvogelarten, deren Bestandstrends zur Erstellung des Indikators zur Bestandsentwicklung der häufigen Vögel der Agrarlandschaft („*common farmland birds*“) herangezogen werden. Die Bestände der häufigen Vögel der Agrarlandschaft sind in Europa im Zeitraum von 1980 bis 2012 insgesamt um 54 % zurückgegangen (siehe Abbildung 3) (EBCC 2014). Im selben Zeitraum haben die europäischen Wiesenpieper-Bestände noch dramatischer abgenommen. Im Langzeittrend von 1980 bis 2012 beträgt der Rückgang 70 % und liegt auch im Kurzzeittrend von 2003 bis 2012 noch bei 32 % (EBCC 2014) (siehe Abbildung 5). Damit zählt der Wiesenpieper innerhalb der Gruppe der 39 Indikatorarten zu den Arten, die mit am stärksten von Bestandsrückgängen betroffen sind (siehe Abbildung 4).

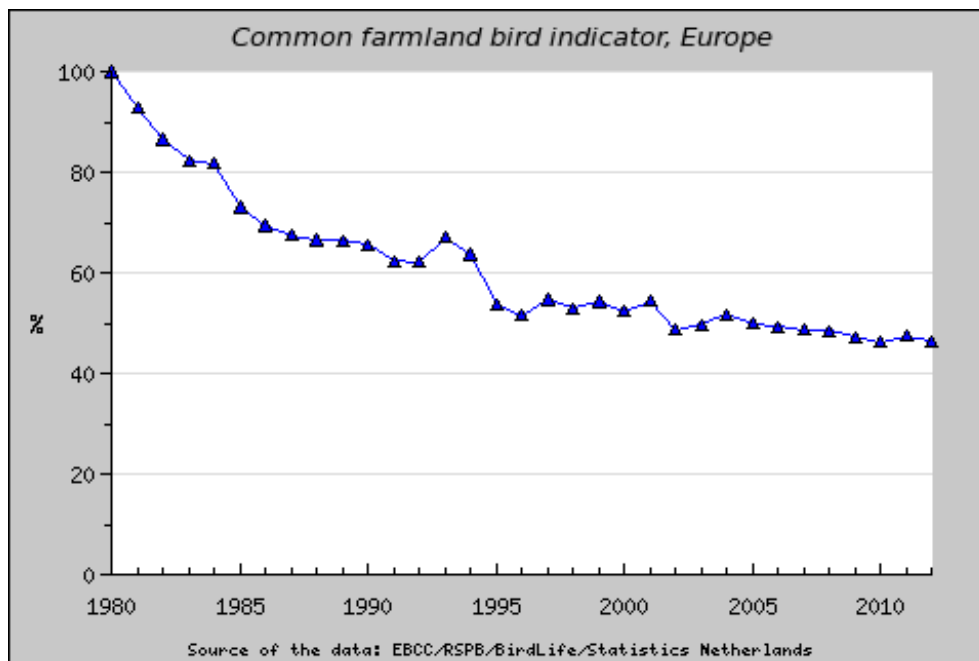


Abbildung 3: Entwicklung des Indikators häufiger Vögel der Agrarlandschaft in Europa für den Zeitraum von 1980 bis 2012 (EBCC 2014).

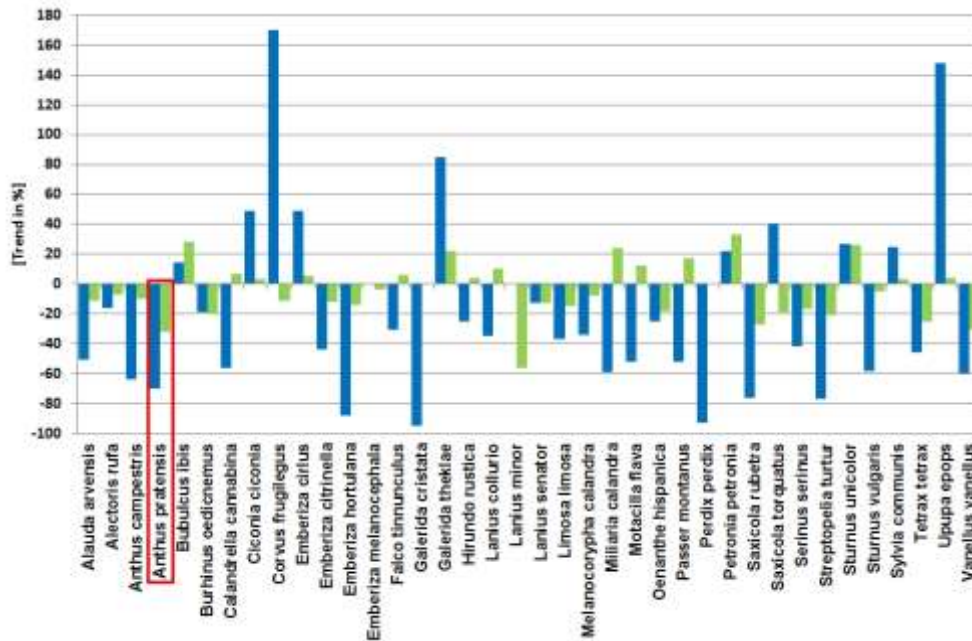


Abbildung 4: Bestandsentwicklung der verschiedenen Indikatorvogelarten in Europa. Langzeittrend (1980-2012) = blau; Kurzzeittrend (2003-2012) = grün; Entwicklung Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) = rot umrandet (Datenquelle: EBCC 2014).

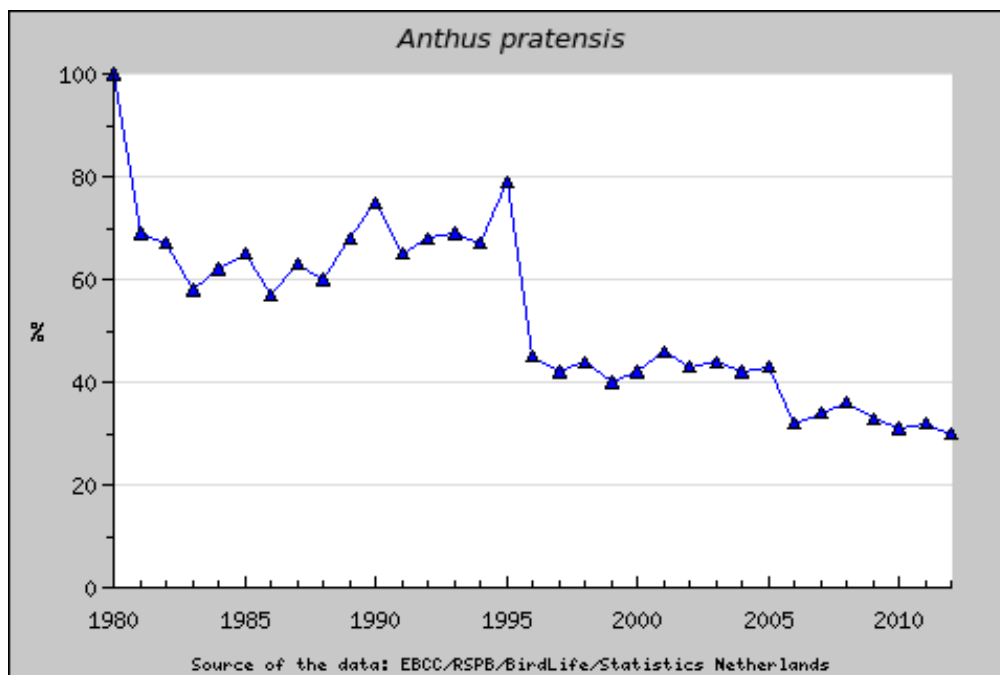


Abbildung 5: Entwicklung des Wiesenpieper-Bestandes in Europa von 1980 bis 2012 (EBCC 2014)

Gegenwärtig wird für den gesamteuropäischen Wiesenpieper-Bestand eine Spanne von 7 bis 16 Millionen BP angegeben (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2014). Mit ca. 4,3 bis

7,0 Mio. BP entfielen um das Jahr 2000 etwa 44 bis 61 % des gesamteuropäischen und ca. 25 bis 49 % des Weltbestandes auf die EU-25 Staaten. 2004 galt der Erhaltungszustand des gesamteuropäischen Wiesenpieper-Bestandes als günstig, während die Situation auf Ebene der EU-Staaten bereits als ungünstig eingestuft wurde (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004b).

Auf europäischer Ebene zählt der Wiesenpieper gegenwärtig zu den Non-SPEC^E Arten. Hierbei handelt es sich um Vogelarten, deren globale Population auf Europa konzentriert ist und deren Erhaltungszustand hier als günstig eingestuft wird (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004b).

3.1.3 Bestände und Bestandsentwicklung in Deutschland

Ebenso wie auf europäischer Ebene kam es als Folge von Lebensraumverschlechterungen in den 1960er Jahren auch in Rheinland-Pfalz, Hessen, Baden-Württemberg, Bayern, Thüringen, Nordrhein-Westfalen und dem Saarland zu Bestandsrückgängen, die örtlich bereits in den 1960er und 1970er Jahren zum Zusammenbruch von Populationen führten (MILDENBERGER 1984, BAUER et al. 2012). 1975 wurde der Wiesenpieper zur Brutzeit in 71 % und 1980 in rund 83 % aller westdeutschen Raster festgestellt (RHEINWALD 1977, 1982). Für Ostdeutschland wird gegen Ende der 1980er bzw. Anfang der 1990er Jahre durch Hochrechnung aus Siedlungsdichteangaben bei einer Rasterfrequenz von 86,5 % ein Bestand von 80.000 BP angegeben (NICOLAI 1993). Spätestens seit 1980 nehmen die Bestände in Deutschland kontinuierlich ab. Seit Ende der 1990er Jahre hat ein weiterer deutlicher Rückgang eingesetzt (siehe Abbildung 6).

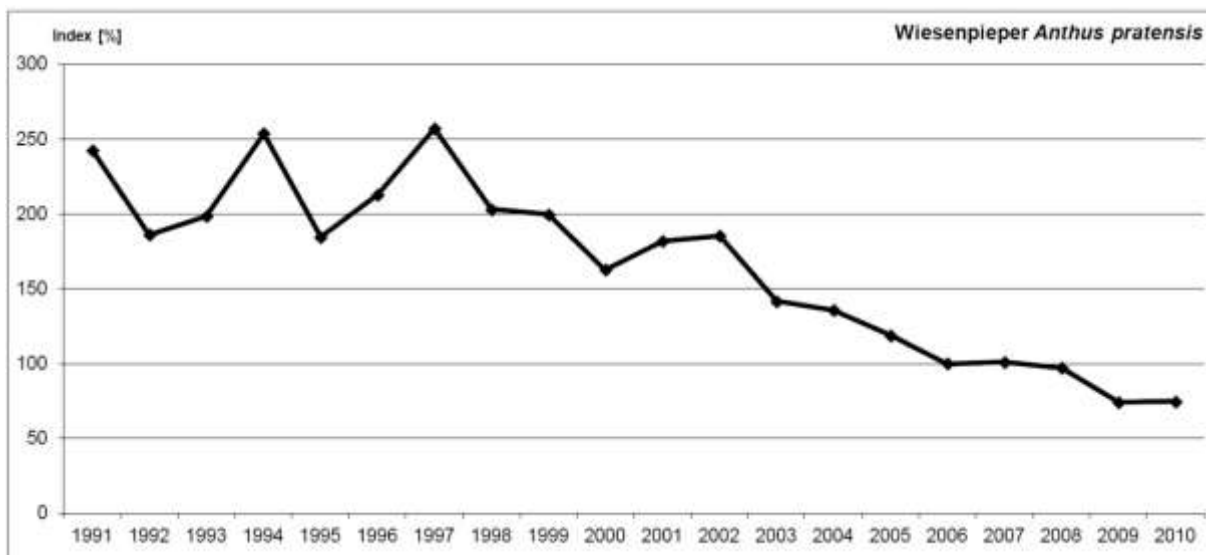


Abbildung 6: Entwicklung des Wiesenpieper-Bestandes auf Bundesebene zwischen 1991 und 2010 (DDA 2012; aus JAHN et al. 2014).

Durch Deutschland verläuft die Zone in der der Wiesenpieper mit einem mehr oder weniger geschlossenen Areal vertreten ist (siehe Abbildung 1). Im Norden von Deutschland war der Wiesenpieper um 1985 in geeigneten Lebensräumen großflächig und mit einer hohen Brutzahldichte vertreten. Verbreitungsschwerpunkte befinden sich zu dieser Zeit insbesondere in Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern und den nördlichen Landesteilen von Brandenburg und Sachsen-Anhalt. Im mittleren Teil von Deutschland siedelt der Wiesenpieper hingegen nur in den Mittelgebirgslagen von Westerwald, Rothaargebirge, dem Sauerland, der Rhön, dem Thüringer Wald und dem Erzgebirge in höherer Dichte. Bis gegen Mitte der 1990er war der Wiesenpieper als Brutvogel mit größeren Beständen vor allem in der Werra-Aue, der Rhön, dem Thüringer Wald und im Eichsfeld vertreten. Im Thüringer Becken und in der Goldenen Aue war die Art hingegen nur spärlich mit einzelnen Revieren vorhanden (ROST & GRIMM 2004).

In Süddeutschland kommt der Wiesenpieper in weiten Teilen des Landes als Brutvogel nicht vor. Hierzu zählen insbesondere die Schwäbisch Alb, Bereiche westlich und nördlich des Schwarzwaldes sowie Regionen südlich von Odenwald, Spessart und Rhön. Relativ individuenreiche Vorkommen existieren hingegen im Bereich von Hunsrück und Pfälzer Wald, im Schwarzwald, in Teilen von Oberpfälzer und Bayerischem Wald sowie insbesondere im Alpenvorland. Auf den Hochflächen des Feldbergs im Schwarzwald nahm die Anzahl der Reviere sogar von etwa 30 Revieren 1988 auf mehr als 70 Reviere 1990 zu (EBENHÖH 2003).

Auch die im Zeitraum 2005 bis 2009 flächendeckend deutschlandweit erhobenen Daten der ADEBAR-Kartierung ergeben ein ähnliches Verbreitungsmuster wie die Darstellung für 1985 (siehe Abbildung 7 und Abbildung 8). Auch hier zeigt sich, dass der Wiesenpieper vor allem in der nördlichen Hälfte von Deutschland siedelt. Deutlich heben sich die Küstenregionen und küstennahen Landesteile von Schleswig-Holstein und Niedersachsen sowie der Nordosten von Mecklenburg-Vorpommern als flächig besiedelte Dichtezentren ab. Mit hoher Paardichte kommt der Wiesenpieper u. a. außerdem noch im Bereich der Dümmeriederung und südlich der Lüneburger Heide vor. Bereits in den südlicheren Abschnitten der nördlichen Landeshälfte zeigt sich in der ADEBAR-Darstellung eine deutlich Ausdünnungstendenz des geschlossenen Verbreitungsgebietes, die sich nach Süden zunehmend fortsetzt. Im mittleren Teil von Deutschland zeichnen sich sekundäre Dichtezentren in den Mittelgebirgslagen ab. Der Rückzug des Wiesenpiepers aus den Niederungslagen wird entlang der größeren Flussläufe deutlich. Südlich der Mainlinie ist die Art nur noch inselartig vertreten, weite Landesteile sind hier bereits unbesiedelt. Abgesehen von kleineren Zentren in der Rhön, dem Schwarzwald, dem Bayerischen Wald, der Fränkischen Alb und im Alpenvorland ist der Wiesenpieper in Süddeutschland häufig nur noch mit wenigen, oftmals einzelnen Paaren vertreten.

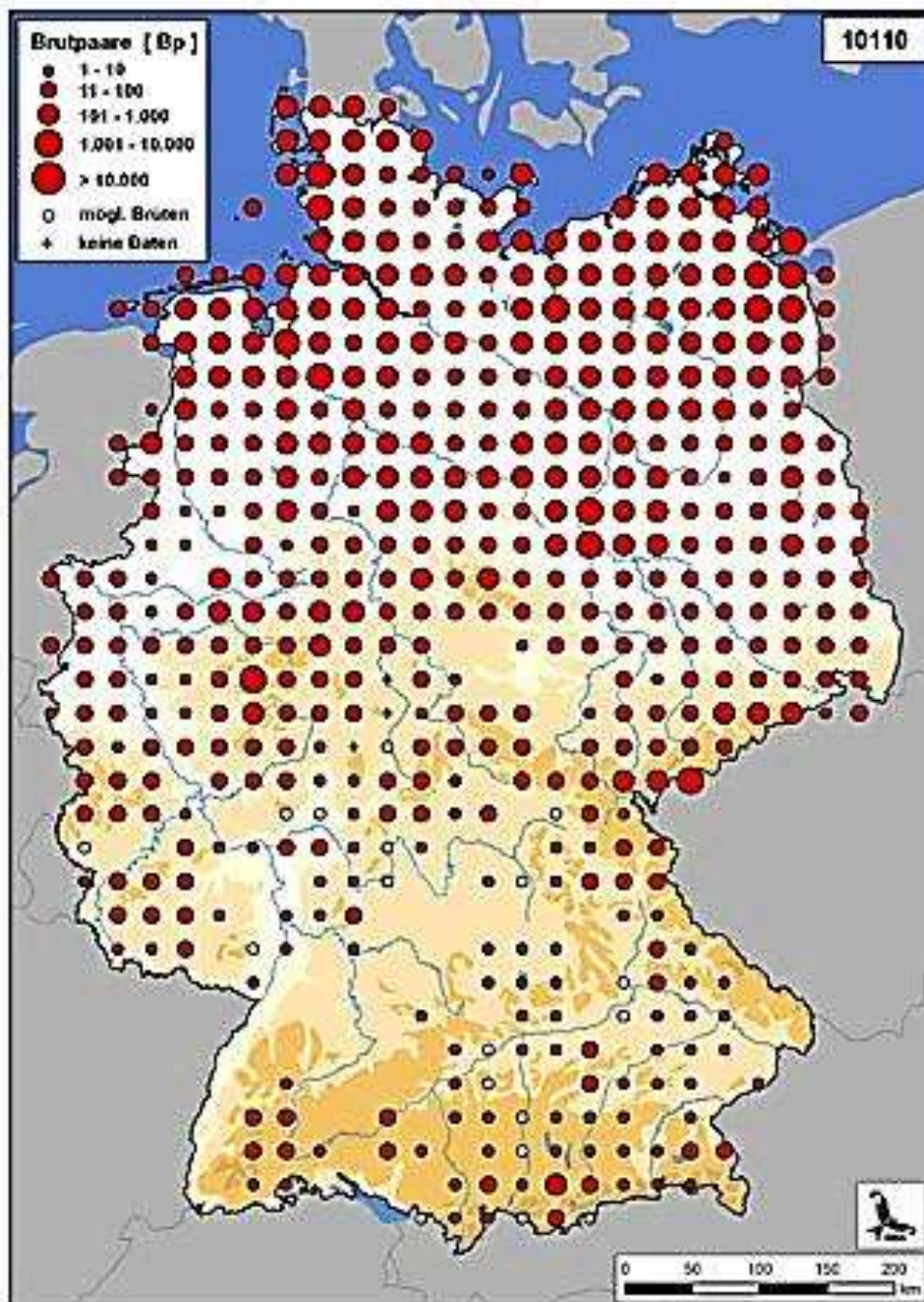


Abbildung 7: Verbreitung des Wiesenpiepers in Deutschland zur Brutzeit 1985 (RHEINWALD 1993).

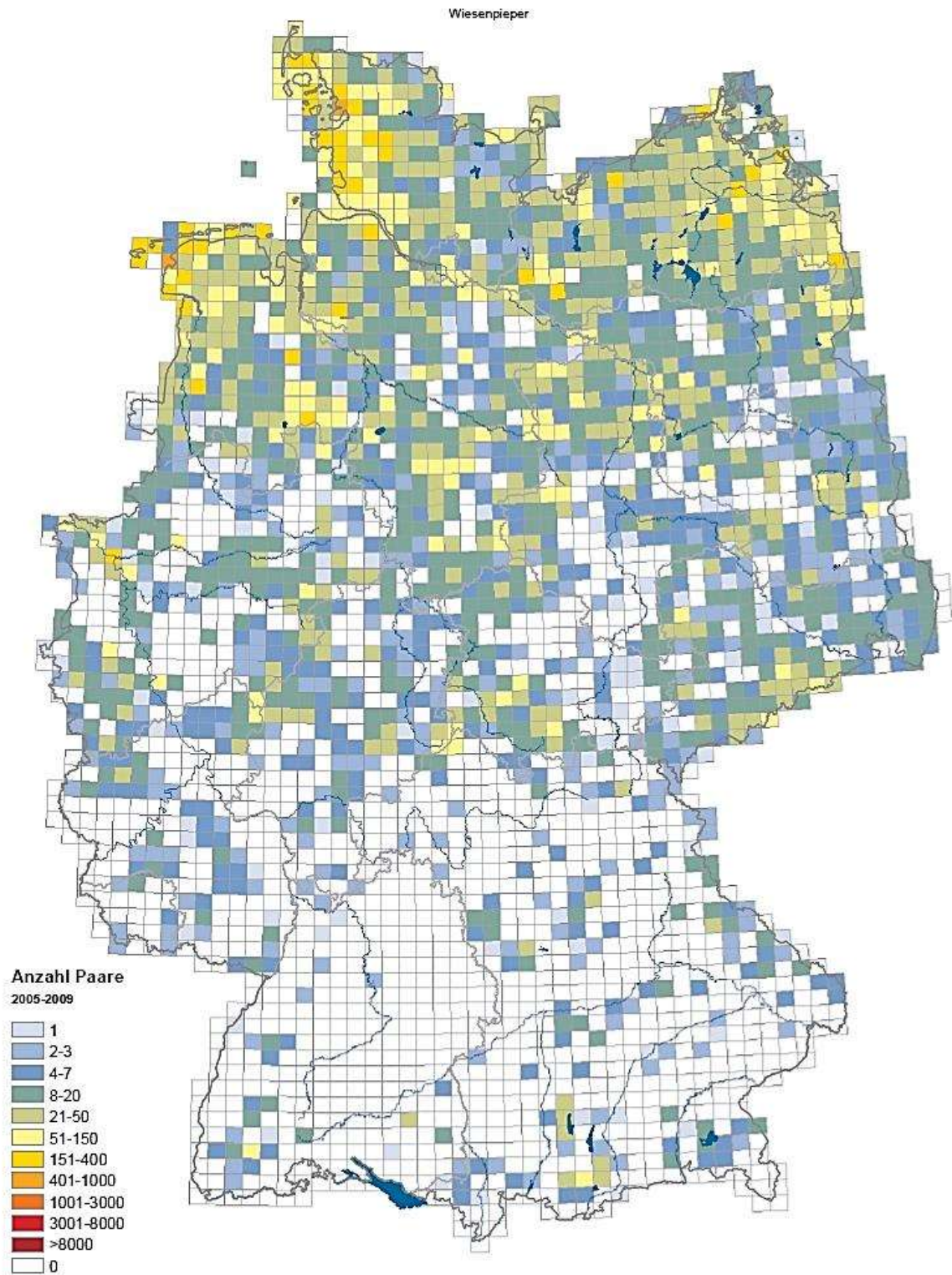


Abbildung 8: Verbreitung des Wiesenpiepers in Deutschland im Zeitraum 2005 bis 2009 (Quelle: DDA; noch nicht publiziert).

Für 1999 wird der bundesdeutsche Wiesenpieperbestand in der damals gültigen Version der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands (BAUER et al. 2002) mit 64.000 bis 120.000 BP angegeben. In der aktuell Anwendung findenden Roten Liste der Brutvögel Deutschlands wurden die Bestandswerte auf 96.000 bis 130.000 BP hochgesetzt. Auf diesen Werten basierend wird der Wiesenpieper in Deutschland als häufiger Brutvogel eingestuft (SÜDBECK et al. 2007). Sowohl im Langzeit- als auch im Kurzzeit-trend² betragen die für den Wiesenpieper auf Bundesebene ermittelten Bestandsrückgänge mehr als 20 % (SÜDBECK et al. 2007). Mit den Ergebnissen der bundesweit durchgeführten ADEBAR-Kartierung liegen die derzeit aktuellsten Bestandszahlen vor, die für den Zeitraum 2005 bis 2009 von nur noch 40.000 bis 64.000 BP ausgehen (DDA; noch nicht publiziert). Gegenwärtig wird der Wiesenpieper auf Bundesebene auf der Vorwarnliste geführt (SÜDBECK et al. 2007).

Bei der Gegenüberstellung der ADEBAR-Bestände mit den in den jeweiligen Roten Listen bzw. kommentierten Artenlisten der Bundesländer aufgeführten Bestandszahlen fällt auf, dass die mitunter aus den 1990er Jahren stammenden Bestandsangaben der Roten Listen einzelner Länder inzwischen deutlich unterschritten werden. Besonders eklatante Verschlechterungen zeigen sich in Niedersachsen, Bayern, Baden-Württemberg und Berlin. In die aktuellen Roten Listen von Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern und Hessen sind bereits die Bestandsgrößen der ADEBAR-Kartierung eingeflossen. Die für Brandenburg im Rahmen des ADEBAR-Projektes erhobenen Bestandsangaben liegen deutlich über dem für den Zeitraum 1995 bis 1997 angegebenen und auf Schätzungen beruhenden Wert. Hierbei handelt es sich jedoch nicht um eine tatsächliche Bestandszunahme, vielmehr wurden die Bestände für den angegebenen Zeitraum mit 2.200 bis 2.400 BP/Rev. zu niedrig eingeschätzt. Die tatsächlichen Bestände dürften in dieser Zeit eher bei 6.000 bis 8.000 BP/Rev. gelegen haben. Auch die Monitoringdaten belegen für die Jahre ab 1995 für die Bestände in Brandenburg und Berlin einen Rückgang von mehr als 50 % (RYSILAVY et al. 2011).

Tabelle 2: Wiesenpieper-Bestände in den einzelnen Bundesländern. Die in den Roten Listen bzw. Artenlisten aufgeführten Angaben werden den ADEBAR-Daten gegenübergestellt, die

²Als Langzeittrend wird ein Zeitraum von 50 bis 150 Jahren zugrunde gelegt, während sich der Kurzzeittrend auf die Entwicklung der Bestände in den letzten 25 Jahren (1980 bis 2005) bezieht.

den Bestand im Zeitraum 2005 bis 2009 wiedergeben und die gegenwärtig aktuellsten flächen-deckend erhobenen Daten darstellen (DDA, noch nicht publiziert).

Bundesland	Bestand (Reviere, RP, BP) gemäß Roter Liste des Bundeslandes; Bezugszeitraum in Klammern	Bestand (Reviere) gemäß ADEBAR-Kartierung 2005-09
Niedersachsen (KRÜGER & OLT-MANN 2007)	30.000 (2005)	11.500 bis 23.000
Schleswig-Holstein (KNIFF et al. 2010)	10.000 (2005-09)	10.000
Mecklenburg-Vorpommern (EICHSTÄDT et al. 2003, VÖKLER et al. 2014)	30.000 bis 60.000 (1994-98) 7.000 bis 11.500 (2009) ³	7.000 bis 11.500
Brandenburg (RYS LAVY & MÄD-LOW 2008)	2.200 bis 2.600 (1995-97) 2.000 bis 4.000 (2005/06)	3.200 bis 4.600
Nordrhein-Westfalen (GRO & WOG 1997)	3.000 bis 5.000 (1990er Jahre)	2.200 bis 3.500
Sachsen-Anhalt (DORNBUSCH et al. 2004)	k. A.	1.600 bis 3.800
Sachsen (RAU et al. 1999)	k. A.	1.200 bis 2.400
Bayern (WEIXLER 2009)	6.000 bis 10.000 (1996-99) ⁴	1.100 bis 1.600
Thüringen (ROST & GRIMM 2004)	ca. 1.000 (Näherung, Mitte der 1990er) ⁵	950 bis 1.500
Hessen (HGON & VSWFFM 2006; VSWFFM 2014)	500 bis 600 (2000-05) 500 bis 700 (2005-09)	500 bis 700
Hamburg (MITSCHKE 2007)	470 (1997-2000)	490
Rheinland-Pfalz (LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF S ICHT 2006)	k. A.	470 bis 750
Baden Württemberg (HÖLZINGER et al. 2007)	700 bis 900 (2000-04)	210 bis 410
Saarland (SÜßMILCH et al. 2008)	k. A.	20 bis 40
Berlin (WITT 2005)	8 bis 10 (vor 2002)	4 bis 6

³ Die aktuellen Bestandszahlen basieren auf den Ergebnissen der ADEBAR-Kartierung.

⁴ Angaben basieren auf der Liste der Brutvögel Bayerns (WEIXLER 2008)

⁵ Angaben basieren auf der kommentierten Artenliste der Vögel Thüringens (ROST & GRIMM 2004)

Bei der Interpretation der Bestandszahlen und der Ableitung der Gefährdungseinschätzung ist zu berücksichtigen, dass Wiesenpieperbestände lokal kurzfristig starke Schwankungen aufweisen können, die auf Veränderungen in den teils recht instabilen Bruthabitaten zurückzuführen sind (BAUER et al. 2012). In den aktuellen Roten Listen der Bundesländer wird der Wiesenpieper lediglich in den beiden Bundesländern Baden-Württemberg und Sachsen als ungefährdet eingestuft. Sowohl in der Roten Liste des Bundes als auch des Landes wird für Baden Württemberg von einer stabilen Bestandentwicklung ausgegangen. Die im Zeitraum 2000 bis 2004 erhobenen Landesbestände liegen jedoch deutlich über den Bestandszahlen, die in der ADEBAR-Kartierung für den direkt anschließenden Zeitraum 2005 bis 2009 ermittelt wurden. Die vorliegenden Daten legen für den Bezugszeitraum eine erhebliche Bestandseinbuße nahe. Es ist daher zu hinterfragen, ob die Art in Baden-Württemberg tatsächlich noch als ungefährdete Brutvogelart einzustufen ist. In fünf Bundesländern wird der Wiesenpieper in der Vorwarnliste geführt. Für Hamburg und Schleswig-Holstein ist dabei von einer stabilen Entwicklung der Bestände auszugehen. Gleichwohl musste der Wiesenpieper in den Zeiträumen von 1960 bis 1990 und von 1997 bis 2000 im Raum Hamburg Arealverluste von 22,0 % hinnehmen (MITSCHKE 2007). In Schleswig-Holstein nahm der Wiesenpieper bis zu Beginn der 1980er Jahre hinein regional deutlich ab. Während der negative Trend im östlichen Hügelland anhält, nahmen die Bestände in den Salzwiesen und den Naturschutzkögen in den letzten Jahren zu, so dass für das Bundesland insgesamt wohl von keiner negativen Bestandentwicklung auszugehen ist (KNIFF et al. 2010). Im Gegensatz hierzu deutet sich für Sachsen-Anhalt ein deutlicher Rückgang der Bestände an, der im Kurzeittrend mehr als 20 % erreicht. Nach SÜDBECK et al. (2007) handelt es sich bei Bayern um das einzige Bundesland, das im Kurzeittrend von 1980 bis 2005 eine positive Bestandentwicklung von mehr als 20 % aufweist. Für einen annähernd gleichen Zeitraum (1975 bis 1999) gibt WEIXLER (2008) hingegen einen negativen Bestandstrend von mehr als 20 % an. Auch NITSCHKE & PLACHTER (1987) sprechen von einem regional zwar unterschiedlich verlaufenden, insgesamt seit Jahrzehnten jedoch rückläufigen Trend des Wiesenpiepers in Bayern. Der Vergleich der Bestandszahlen für den Zeitraum von 1996 bis 1999 mit den im Zeitraum 2005 bis 2009 aus der ADEBAR-Kartierung ermittelten Bestände legt drastische Bestandseinbrüche nahe. Auf regionaler Ebene bestehen in Bayern allerdings deutliche Unterschiede bei der Gefährdungseinstufung. Während die Art im Bereich des Ostbayerischen Grundgebirges sowie in den Alpen und dem Alpenvorland als nicht gefährdet gilt, ist für die Bestände des Nordwestbayerischen Schichtstufenlandes und des Tertiär-Hügellandes/Schotterplatten von einer starken Gefährdung auszugehen (FÜNFSTÜCK et al. 2004).

In den Bundesländern Niedersachsen und Bremen, Thüringen und Rheinland-Pfalz gilt die Art bereits als gefährdet bei einem negativen Bestandstrend, der für Niedersachsen und Bremen über 20 % liegt und in Rheinland-Pfalz sogar mehr als 50 %

beträgt. Eine bereits starke Gefährdung der Art liegt in den vier Bundesländern Nordrhein-Westfalen, Brandenburg, Saarland und Mecklenburg-Vorpommern⁶ vor. Im Kurzeittrend zeigt sich dabei eine anhaltend negative Bestandsentwicklung von mehr als 20 bis über 50 %. In den beiden Bundesländern Hessen und Berlin gilt die Art bereits als vom Aussterben bedroht, bei negativen Kurzeittrends von mehr als 50 %.

Tabelle 3: Gefährdungseinstufung des Wiesenpiepers und Kurzeittrend in den einzelnen Bundesländern (Gefährdungseinstufung: grün = ungefährdet (-), hellgelb = Vorwarnliste (V), gelb = gefährdet (3), orange = stark gefährdet (2), rot = vom Aussterben bedroht (1); Kurzfristiger Bestandstrend: grün = Zunahme mehr als 20 %, hellgrün = stabil bzw. Schwankungen von max. \pm 20 %, orange = Abnahme mehr als 20 %, rot = Abnahme mehr als 50 %).

Bundesland	Gefährdungseinstufung nach Roter Liste des Bundeslandes	Kurzfristiger Bestandstrend [%] gemäß Roter Liste	
		Deutschland (SÜDBECK et al. 2007)	Bundesland
Baden-Württemberg (HÖLZINGER et al. 2007)	ungefährdet (-)	stabil	stabil
Sachsen (RAU et al. 1999)	ungefährdet (-)	Abnahme >20	k. A.
Hamburg (MITSCHKE 2007)	Vorwarnliste (V)	stabil	stabil
Schleswig-Holstein (KNIEF et al. 2010)	Vorwarnliste (V)	stabil	stabil
Sachsen-Anhalt (DORNBUSCH et al. 2004)	Vorwarnliste (V)	Abnahme >20	k. A.
Bayern (FÜNFSTÜCK et al. 2004)	Vorwarnliste (V)	Zunahme >20	Abnahme >20 ⁷
Niedersachsen und Bremen (KRÜGER & OLTMANN 2007)	gefährdet (3)	Abnahme >20	Abnahme >20
Thüringen (FRICK et al. 2010)	gefährdet (3)	k. A.	negativer Trend
Rheinland-Pfalz (LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT 2006) ⁸	gefährdet (3)	Abnahme >50	k. A.

⁶ 2003 wurde der Wiesenpieper bei einem angenommenen Bestand von 30.000 bis 60.000 BP in Mecklenburg-Vorpommern noch auf der Vorwarnliste geführt. Mit Erscheinen der neuen Roten Liste 2014 wurden die Bestandsdaten deutlich auf 7.000 bis 11.500 BP herabgesetzt. Als Konsequenz des offensichtlich drastischen Bestandrückganges wird der Wiesenpieper aktuell als stark gefährdet eingestuft (siehe Tabelle 2 und Tabelle 3).

⁷ Angaben basieren auf der Liste der Brutvögel Bayerns (WEIXLER 2008)

⁸ Für Rheinland-Pfalz existiert derzeit noch keine aktualisierte Rote Liste. Die Angabe zur Gefährdungseinschätzung bezieht sich auf Bestandsdaten von 1987.

Bundesland	Gefährdungseinstufung nach Roter Liste des Bundeslandes	Kurzfristiger Bestandstrend [%] gemäß Roter Liste	
		Deutschland (SÜDBECK et al. 2007)	Bundesland
Mecklenburg-Vorpommern (VÖKLER et al. 2014)	Stark gefährdet (2)	Abnahme >20	Abnahme >50
Nordrhein-Westfalen (SUDMANN et al. 2008)	stark gefährdet (2)	Abnahme >20	Abnahme >50
Brandenburg (RYSILAVY & MÄDLLOW 2008)	stark gefährdet (2)	Abnahme >50	Abnahme >20
Saarland (SÜBMILCH et al. 2008)	stark gefährdet (2)	Abnahme >50	k. A.
Hessen (VSWFFM 2014)	vom Aussterben bedroht (1)	Abnahme >50	Abnahme >50
Berlin (WITT 2005)	vom Aussterben bedroht (1)	Abnahme >50	Abnahme >50

3.2 Aktuelles und historisches Verbreitungsbild in Hessen

SUNKEL (1926) beschreibt das Auftreten des Wiesenpiepers in Hessen wie folgt: „*Ein Leitvogel der Grasfluren in den Tiefebene und in den Gebirgen. Als Durchzügler überall in Hessen, teilweise auch überwintend, seine Verbreitung als Brutvogel ist dagegen eine sehr beschränkte*“. Sowohl SUNKEL (1926) als auch PFEIFER (1936) bezeichnen den Wiesenpieper als Charaktervogel der Bergwiesen und Moore. 1954 beschreiben GEBHARDT & SUNKEL den Wiesenpieper als „*ausgesprochenen Bewohner kurzrasiger Naturwiesen und Hutungen[...]. Da derartige Flächen bei uns nur noch im Gebirge größere Ausdehnungen haben, ist der Wiesenpieper als Brutvogel des Tieflandes selten geworden*.“ Die Schilderungen und Einschätzungen beschreiben die Situation des Wiesenpiepers in Hessen, bevor sich die in den 1960er Jahren einsetzenden starken Bestandsrückgänge bemerkbar gemacht haben.

Die Südgrenze der - mehr oder weniger - geschlossenen Verbreitung verläuft in Hessen etwa durch die Landkreise Lahn-Dill, Marburg-Biedenkopf, Vogelsberg und Fulda (KORN 1992). Die Lage Hessens am südlichen Rand des geschlossenen Verbreitungsgebietes des Wiesenpiepers hat zur Folge, dass sich bestandsbeeinflussende Faktoren hier besonders stark und schnell auswirken können.

BEHRENS et al. (1985) stufen den Wiesenpieper als Sommervogel in eine Häufigkeitsklasse ein, die 200 bis maximal 1.000 BP entspricht. Gleichzeitig wird von 10.000 bis 100.000 Durchzüglern ausgegangen. Die Art wird außerdem als unregelmäßiger Wintergast beschrieben, die mit maximal bis zu 100 Individuen in Hessen überwintert. In der Verbreitungskarte von BEHRENS et al. (1985) wird deutlich, dass der Wiesenpieper

in Hessen zu dieser Zeit seinen Verbreitungsschwerpunkt in Nord- und Osthessen hat, während die tiefergelegenen Landesteile in Mittel- und Südhessen großflächig nicht besiedelt werden (siehe Abbildung 9). Erst ab etwa Mitte der 1980er bis in die 1990er Jahre erfolgten kurzzeitig auch Reviergründungen in den tiefergelegenen Landesteilen (vgl. Abbildung 10). Zu dieser Zeit wurden in den Tieflagen während der Brutzeit zunehmend auch ackerbaulich genutzte Standorte als Habitat genutzt.

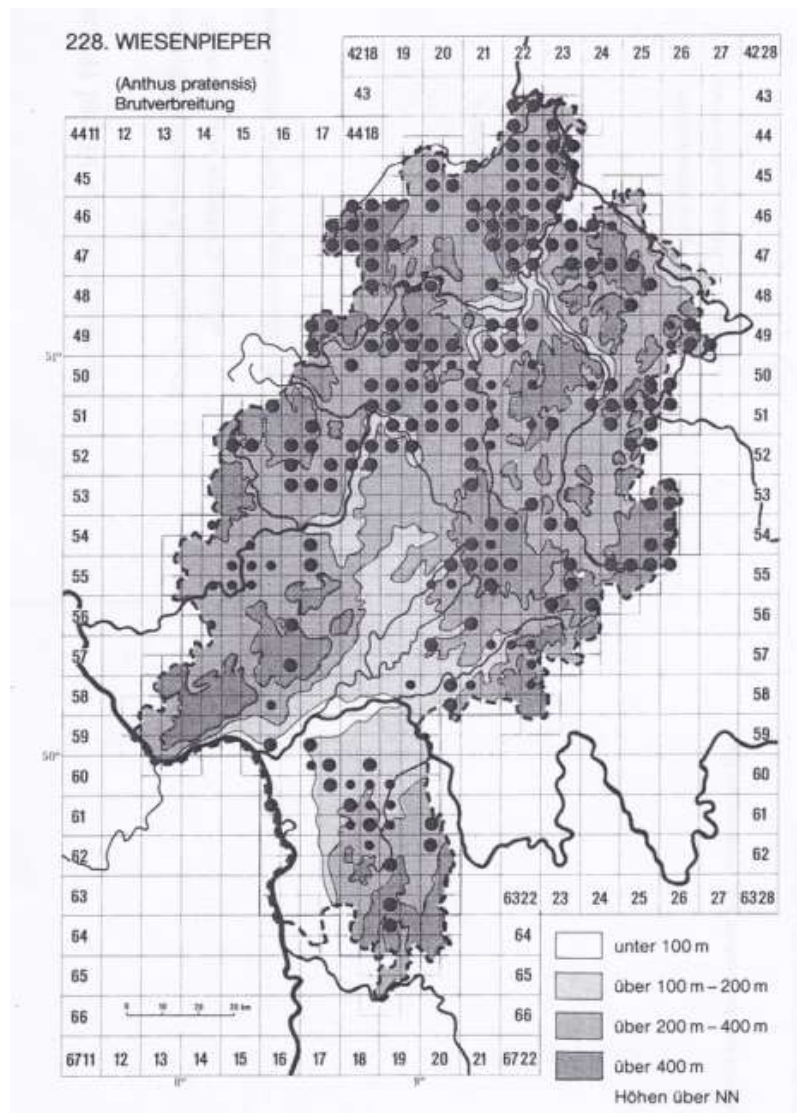


Abbildung 9: Verbreitung des Wiesenpiepers in Hessen zur Brutzeit vor 1985 (BEHRENS et al. 1985).

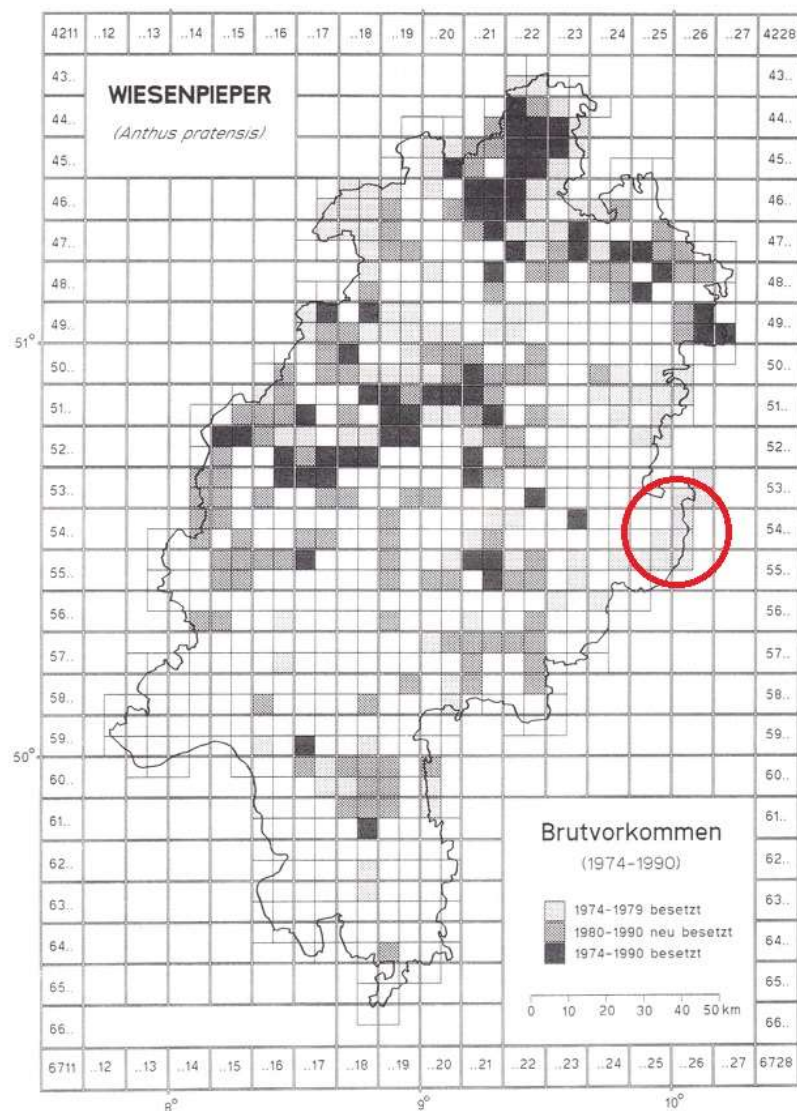


Abbildung 10: Wiesenpieper-Brutvorkommen in Hessen in der Zeit zwischen 1974 und 1990. Es fällt auf, dass der Wiesenpieper in der Rhön in der Zeit von 1974 bis 1979 als Brutvogel geführt wird, nicht aber für den Zeitraum 1974 bis 1990 (siehe roter Kreis). Gerade die Hochlagen der Rhön stellten schon immer ein Schwerpunktorkommen des Wiesenpiepers in Hessen dar. Die Art war hier sicherlich in den Jahren 1974-1990 als stetiger Brutvogel vertreten (Bildquelle: KORN 1992, verändert).

In der *Avifauna von Hessen* schätzt KORN (1992) den Landesbestand auf 850 bis 1.000 BP. In der *Roten Liste der Vögel Hessens* von 1997 wird der hessische Wiesenpieper-Bestand für 1994 mit 700 bis 1.200 BP veranschlagt (HORMANN et al. 1997). 2002 wird der Bestand mit 600 bis 700 RP bereits deutlich niedriger angesetzt. Die Verbreitungsschwerpunkte befanden sich zu diesem Zeitpunkt bereits im Bereich von Feuchtwiesen, die höher als 300 m ü. NN gelegen waren. Die noch aus den 1990er Jahren bekannten Brutvorkommen in Ackerlebensräumen und auf Ruderalstandorten, die zum damaligen Zeitpunkt eine teilweise Kompensation der Bestandsrückgänge in höheren Lagen bewirkten, traten zu diesem Zeitpunkt kaum noch auf (KORN et al. 2003). Zur

Jahrtausendwende berichtet KORN (2000), dass die typischen Wiesenbrüterarten der Feuchtwiesen Bekassine, Braunkehlchen und Wiesenpieper als Brutvogel meist nur noch in Bergregionen und einzelnen, besonders geeigneten Auenbereichen vorkommen. Für die Folgejahre 1997 bis 2005 wird die Anzahl der hessischen Wiesenpieper-Paare in der Roten Liste der bestandsgefährdeten Brutvögel Hessens von 2006 noch mit 500 bis 600 angegeben (HGON & VSW 2006). Da sich zu diesem Zeitpunkt bereits eine Eskalation der Bestandsentwicklung abzeichnete - nennenswerte Brutvorkommen waren fast nur noch aus geeigneten Lebensräumen der Mittelgebirge bekannt, außerdem gehörte der Wiesenpieper zu den Arten, deren Bestände am stärksten rückläufig waren - wurde die Art von der Vorwarnliste in die Rote Liste aufgenommen und gleich als stark gefährdeter Brutvogel (Kategorie 2) eingestuft (vgl. Abbildung 11 und Abbildung 12).

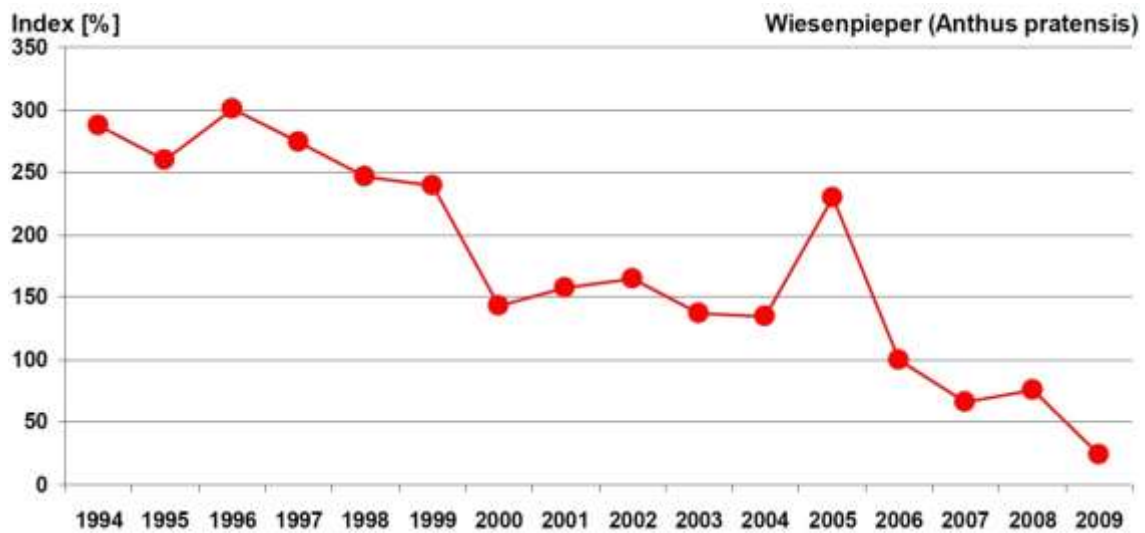


Abbildung 11: Index des hessischen Wiesenpieper-Bestandes von 1994 bis 2009, nach Daten des DDA-Monitorings häufiger Brutvögel. In den 1990er Jahren konnte der negative Bestandstrend durch eine kurzfristige Besiedlung von Ackerlebensräumen in den Niederungslagen abgemildert werden. Nachdem diese nicht dauerhaft als Lebensraum gehalten werden konnten und wieder aufgegeben wurden, setzt sich der negative Bestandstrend verstärkt fort (STÜBING et al. 2010).

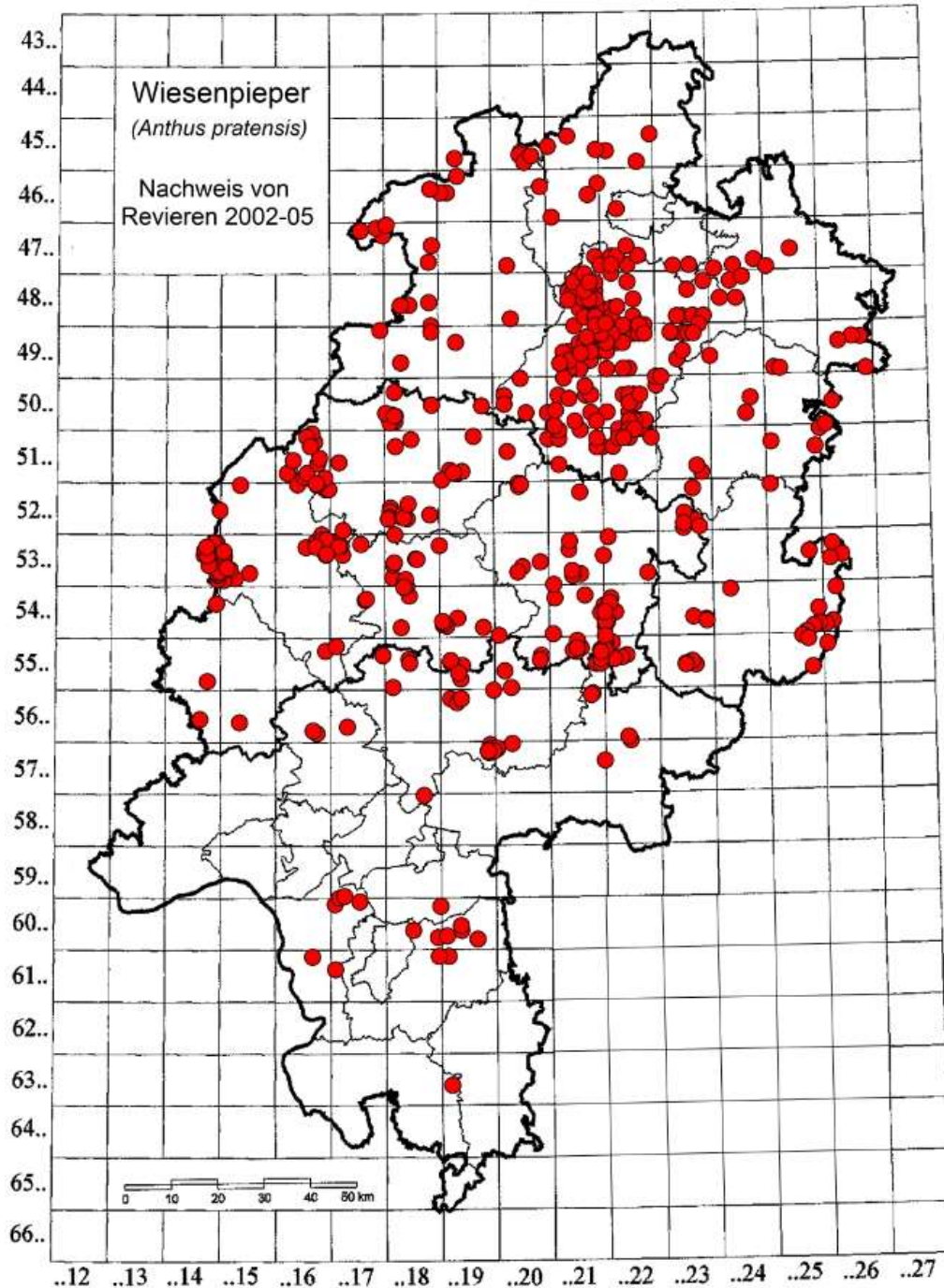


Abbildung 12: Nachweis von Wiesenpieper-Revieren in den Jahren 2002 bis 2005 (Quelle: natis-Datenbank, VSW).

Der Wiesenpieper hatte bereits zu diesem Zeitpunkt in Hessen einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand, wobei die in die Gesamtbewertung einfließenden Parameter „Verbreitungsgebiet“, „Population“, „Habitat der Art“ und „Zukunftsaussichten“ alle selbst als ungünstig-schlecht bewertet wurden (WERNER et al. 2009). Auch in den Folgejahren gelang es nicht, die negative Bestandsentwicklung umzukehren

Die aktuellsten hessenweit erhobenen Daten liegen mit der von 2005 bis 2009 durchgeführten ADEBAR-Kartierung vor, bei der ein hessischer Gesamtbestand von 500 bis 700 Revieren ermittelt wurde. Dabei konnten in 183 von 683 bearbeiteten MTB-Vierteln Wiesenpieper-Revire festgestellt werden (siehe Abbildung 13). Im Zeitraum 1975 bis 1984 lag die Anzahl besetzter MTB-Viertel noch bei 213 (STÜBING et al. 2010).

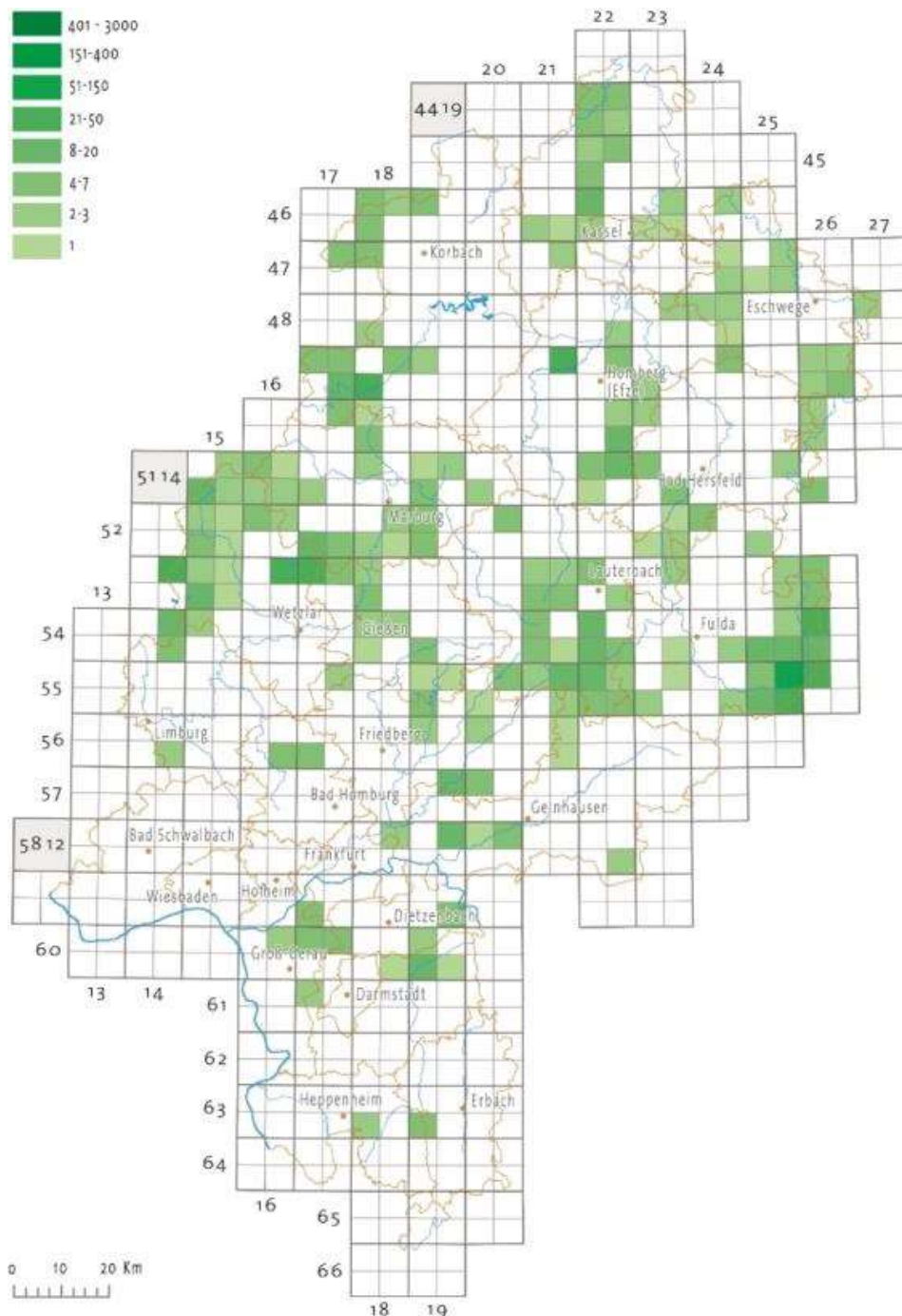


Abbildung 13: Brutverbreitung des Wiesenpiepers in Hessen in der Zeit von 2005 bis 2009 gemäß ADEBAR-Kartierung (STÜBING et al. 2010).

Die ADEBAR-Ergebnisse wurden als Bezugswerte in die aktuelle Rote Liste (2014) für Hessen übernommen. **Gegenwärtig weist der Wiesenpieper in Hessen einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand auf**, wobei – wie bereits schon bei der letzten Beurteilung - sämtliche in die Gesamtbewertung einfließenden Parameter („Verbreitungsgebiet“, „Population“, „Habitat der Art“ und „Zukunftsaussichten“) selbst als ungünstig-schlecht bewertet werden. **Prognostisch ungünstig ist zudem, dass der Trend des Erhaltungszustands als sich verschlechternd bewertet wird** (WERNER et al. 2014).

Nachfolgend eine Übersicht der Bestandsentwicklung des Wiesenpiepers in Hessen für den Zeitraum 1984 bis 2009/2014.

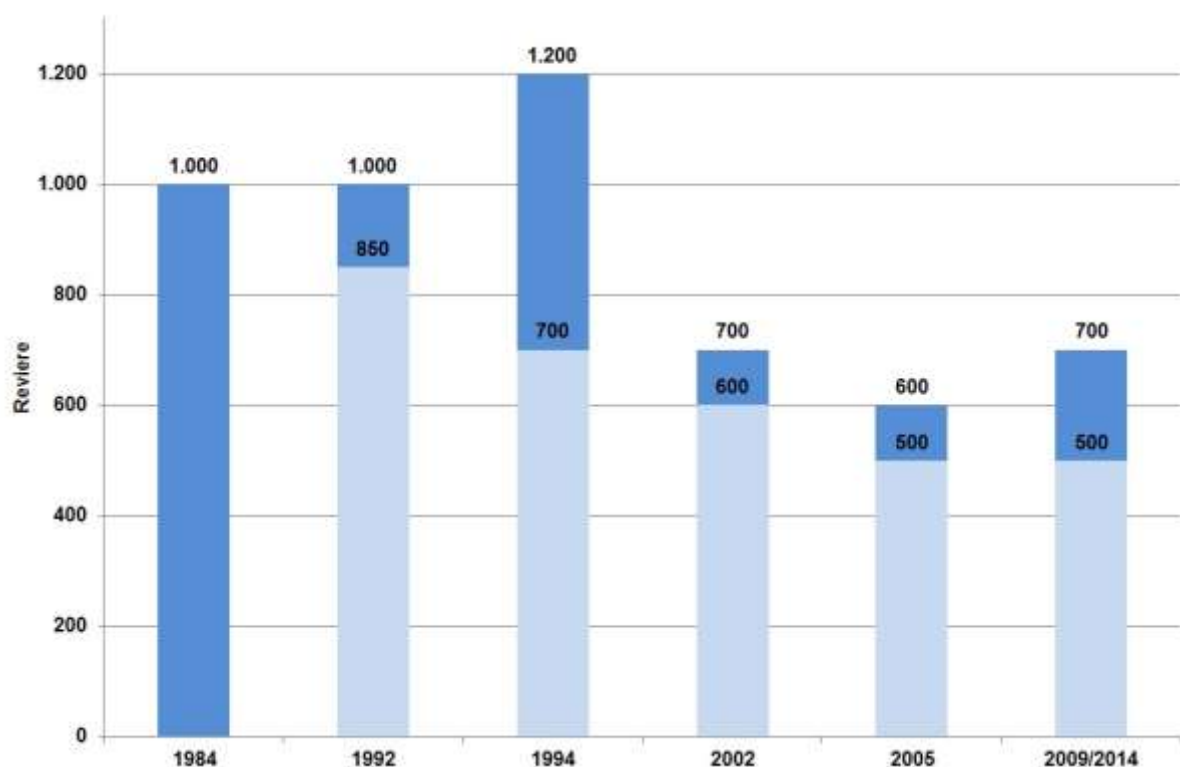


Abbildung 14: Entwicklung des Wiesenpieper-Bestandes in Hessen von 1984 bis 2014. Die angenommenen Bestandsminima werden hellblau und die Bestandsmaxima dunkelblau dargestellt (Datenquelle: BEHRENS et al. 1985, KORN 1992, HORMANN et al. 1997, KORN et al. 2003, VSW & HGON 2006, STÜBING et al. 2010).

3.3 Entwicklung und aktuelle Bestandssituation in den hessischen Landkreisen

Um die Situation für die Jahre nach 2009 einschätzen zu können, wurden u. a. die entsprechenden zur Verfügung stehenden ornithologischen Jahresberichte und die Ergebnisse der Grunddatenerhebungen zu den EU-VSG eingesehen. Die Daten der

GDE wurden allerdings nur berücksichtigt, wenn diese nicht vor 2010 erhoben wurden. Außerdem erfolgte für die Jahre 2010 bis 2014 eine Auswertung der ornithologischen Internetportale *Ornitho*, *HGON-Birdnet* und *Naturgucker*. Zusätzlich wurden Informationen bei sachkundigen Gebietskennern von HGON und NABU sowie bei den Kreis- und Ortsbeauftragten für Vogelschutz der *Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland* eingeholt.

Nach Auswertung des zur Verfügung stehenden Datenmaterials können vorab bereits folgende Aussagen getroffen werden:

1. Für die Gebiete, in denen eine regelmäßige Erfassung des Brutvogelbestandes erfolgt, zeichnet sich, von wenigen Ausnahmen abgesehen, ein weiterhin deutlicher Rückgang der Wiesenpieper-Bestände ab. Es muss davon ausgegangen werden, dass die Bestände des Wiesenpiepers in der Zeit nach Fertigstellung des ADEBAR-Projektes in den meisten bekannten Gebieten nochmals drastisch abgenommen haben.
2. Für einige Regionen bzw. Gebiete fehlen derzeit belastbare aktuelle Daten, da die Art nicht mehr gezielt erfasst, oder einzelne Gebiete in den letzten Jahren nicht kontrolliert wurden. Selbst in regelmäßig von ehrenamtlichen Ornithologen aufgesuchten Gebieten erlauben die vorliegenden Daten mitunter nur eine sehr grobe Einschätzung der tatsächlichen Revierzahlen, da die Erfassungen nicht systematisch bzw. methodenkonform durchgeführt wurden.

Bei der nachfolgenden Aufstellung der Bestandsentwicklung innerhalb der einzelnen Landkreise werden die für die Zeit von 2010 bis 2014 erfassten Gebiete tabellarisch aufgeführt. Hierbei erfolgt auch eine Angabe dazu, ob die Gebiete einen Schutzstatus aufweisen. Sind diese vollständig oder überwiegend mit einem Schutzstatus belegt, wird dies durch eine dunkelgraue Hinterlegung der entsprechenden Tabellenzelle gekennzeichnet. Ein nur für Teilbereiche bestehender Schutzstatus wird durch eine mittelgraue Hinterlegung dargestellt.

A) Regierungsbezirk Kassel

a) Landkreis Kassel

LUCAN et al. (1974) beschreiben den Wiesenpieper im Kasseler Raum als einen spärlich vertretenen Brutvogel und mäßig häufigen Durchzügler. Schon damals lagen die Brutgebiete fast ausschließlich in mittleren und höheren Lagen von mehr als 200 m ü. NN. Der weitaus überwiegende Teil der Brutpaare siedelte auf Heideflächen, Hute- und Bergwiesen. In den frühen 1970er Jahren war die Art im Kreis Kassel mit mindestens 50 bis 60 Paaren vertreten, die, abgesehen von einzelnen Revieren in den tieferen Regionen, in den Berglagen nachgewiesen wurden. Für 1983 wird der Bestand des Landkreises mit ca. 80 Revieren angegeben (KORN 1992). 1994 wurden 7 BP auf

Viehweiden im Habichtswald und in Feuchtgebieten festgestellt (ENDERS & REUBERT 1995). 1995 waren aus dem Landkreis noch 14 Reviere bekannt, von denen 5 Reviere auf Hochhuten im Habichtswald lagen (ENDERS & REUBERT 1996).

1998 erbrachte eine Bestandserhebung 22 Reviere; alleine auf den Hochhuteflächen des Dörnbergs befanden sich 19 Reviere, weitere 2 Reviere wurden im NSG Glockenbornwiesen auf Feucht- und Mähwiesen beobachtet, 1 weiteres Revier lag östlich der Hochebene bei Wattenbach (ENDERS et al. 2000). 1999 wird der Bestand im FFH-Gebiet „Dörnberg, Immelburg und Helfenstein“ mit 21 Revieren angegeben (MEINEKE & KRÜGENER 2005). 2000 wurden noch 9 Reviere aus dem Kreisgebiet gemeldet, von denen 2 Reviere auf den Hochhuten von Sichelbach im Habichtswald lagen (ENDERS et al. 2001). Für 2006 und 2007 liegen nur Meldungen vom Hohen Dörnberg vor, von wo die Art mit 2 (2006) bzw. 6 bis 7 Revieren (2007) gemeldet wurde (ENDERS & HAAG 2010).

Im Bereich des EU-VSG „Fuldaaue um Kassel“ konnte der Wiesenpieper als Brutvogel 2009 nicht mehr nachgewiesen werden. Der letzte Brutzeitnachweis aus dem Bereich des VSG wurde 2004 bei Dittershausen erbracht (BÖF 2013).

Auch im Landkreis Kassel zeigt der Wiesenpieper in den letzten Jahrzehnten starke Bestandseinbußen. Besorgniserregend ist insbesondere die Entwicklung auf den Flächen im Bereich des Dörnbergs, die zum Teil als NSG und FFH-Gebiet ausgewiesen sind, und wo der Wiesenpieper zur Jahrtausendwende noch mit ca. 20 Revieren vertreten war. Aktuell wird der Bestand für das NSG „Hoher Dörnberg“ und die angrenzenden Bereiche mit etwa 3 bis 5 Revieren angegeben (HAAG, am 27.06.2014 telefonisch).

Tabelle 4: Aktuelle Wiesenpieper-Vorkommen im Kreis Kassel

Gebiet	Anzahl Rev./BP	VSG	FFH	NSG	LSG
FFH-Gebiet „Dörnberg, Immelburg und Helfenstein“	3-5 Rev.				
FFH-Gebiet „Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen“	2-3 Rev.				
Nordwestl. Oelshausen	1 Rev.				
Summe bekannter Reviere auf Kreisebene		6-9 (8) Rev.			

b) Waldeck-Frankenberg

In den 1960er Jahren galt der Wiesenpieper in Waldeck-Frankenberg als Charaktervogel der Hochheidenreste. 1975 wurden alleine in verschiedenen Bereichen des Up-lands 120 BP und im gesamten Kreisgebiet 190 BP ermittelt (KUPRIAN 1985, KORN 1992). In den Folgejahren gelang es dem Wiesenpieper seine Reviere zu halten. 1984

siedelten im Waldecker Upland 126 BP, gleichzeitig wird der Brutbestand auf Kreisebene mit 350 bis 400 Paaren veranschlagt (KUPRIAN 1985, KORN 1992). 1988 kam es im Upland zu einem regelrechten Einbrechen der Bestände. Etwa 50 % der 1984 registrierten Brutpaare des Uplandes siedelten in jungen Fichtenschonungen. Da die Bäume in den Schonungen 1988 ein Entwicklungsstadium erreicht hatten, das die Fichtenschonungen als Wiesenpieper-Habitat unbrauchbar werden ließ, wurden diese nahezu vollständig geräumt. Auch auf den Hochheideflächen ging die Anzahl der Reviere, wahrscheinlich aufgrund von Pflegedefiziten und einer Überalterung der Heidefläche, zurück. 1988 waren im Upland nur noch 37 Reviere vorhanden; auch der Gesamtbestand auf Kreisebene wurde nur noch mit 80 bis 100 BP angegeben (KUPRIAN 1989, KORN 1993).

Zu Beginn der 1990er Jahre lag ein Schwerpunktorkommen im Raumen Münden und Neukirchen, wo die Art 1990 mit 41 bis 50 BP und 1992 noch mit 26 BP erfasst wurde. Auf dem Alten Feld bei Dainrode siedelten 1974 und 1975 noch 30 BP; bis 1990 nahm die Anzahl der BP hier auf 2 bis 3 BP ab. 1998 wurden aus dem Kreisgebiet 36 bis 37 Reviere gemeldet; mit 11 Revieren lag das Schwerpunktorkommen auf der Vasbecker Hochfläche.

Im Rahmen der Grunddatenerfassung zu den EU-VSG wurden 2009 in der Schwelgersbachaue zwischen Neukirchen und Münden sowie in den Auwiesen westlich von Neukirchen jeweils 2 Reviere erfasst. Im Bereich der Nuhnewiesen wurden auf hessischer Seite zwischen Bromskirchen und Somplar 3 Reviere festgestellt, die als Teilgröße einer sich über die Landesgrenze nach Nordrhein-Westfalen erstreckenden Gesamtpopulation aufzufassen sind. Im Zuge der Erhebungen konnten außerdem 3 Reviere auf dem Flugplatzgelände von Allendorf nachgewiesen werden (PNL 2010). In der Ederau zwischen Rennertehausen und Röddenau lag die Anzahl der 2006 ermittelten Wiesenpieper-Reviere bei 5⁹ (WENZEL & LANGE 2008).

Tabelle 5: Aktuelle Wiesenpieper-Vorkommen im Kreis Waldeck-Frankenberg

Gebiet	Anzahl Rev./BP	VSG	FFH	NSG	LSG
Ederau von Allendorf/Rennertehausen bis Hatzbachmühle	3-19 Rev. ¹⁰				
Umfeld Bromskirchen ¹¹	2-7 Rev.				

⁹ Im selben Jahr wird im avifaunistischen Sammelbericht für den Landkreis Waldeck-Frankenberg in der Ederau bei Rennertehausen nur 1 Revier vermerkt (BECKER et al. 2007).

¹⁰ Die Bestände haben in den Jahren 2010 bis 2014 extreme Schwankungen, bei einer insgesamt negativen Entwicklung, gezeigt. Für das Jahr 2010 wird der Bestand mit 19 Revieren, für 2011 mit mindestens 15 Revieren und für 2012 mit 3 Revieren angegeben. 2013/14 war der Wiesenpieper mit 4 bis 7 Revieren im Gebiet vertreten.

¹¹ Die aus dem Gebiet um Bromskirchen bekannten Wiesenpieper-Vorkommen sind als Teilgröße einer Population aufzufassen, die ihren Schwerpunkt in Nordrhein-Westfalen, im Bereich der Medebacher

Gebiet	Anzahl Rev./BP	VSG	FFH	NSG	LSG
Allendorf, Flugplatz	4-5 Rev.				
Hatzfeld-Holzhausen	2 Rev.				
Flechtendorf, ehemalige NATO-Stellung	2 Rev.				
NSG „Kahle Pön bei Usseln“	2-4 Rev.				
Vasbecker Hochfläche	1-2 Rev.				
Pöhlen bei Diemelsee-Adorf	1 Rev.				
Altes Feld bei Dainrode	mind. 1 Rev.				
NSG „Vorsperre-Twistetalsperre“	1 Rev.				
Battenberg-Frohnhausen	1 Rev.				
Diemelstadt-Rhoden	1 Rev.				
Volkmarsen, Sauerbrunnen	1 Rev.				
Südlich von Usseln	1 Rev.				
Nordwest. von Usseln	1 Rev.				
Ettelsberg bei Willingen	1 Rev.				
Summe bekannter Reviere auf Kreisebene		25-50 (38) Rev.			

c) Schwalm-Eder-Kreis

1989 wurden aus dem Kreisgebiet 107 Reviere gemeldet. Von 105 Revieren lagen 49 % im Bereich von Wiesen und Magerrasen, 33 % auf Ackerflächen und 18 % auf Ruderalflächen. Für dasselbe Jahr wird der Kreisbestand in der Avifauna von Hessen mit ca. 140 Revieren angegeben (KORN 1992). 1991 konnten im Bereich des Tagebaus Gombeth 19 Reviere und im Tagebau Ostheim 8 Reviere nachgewiesen werden. Außerdem befanden sich 10 Reviere nordöstlich von Willingshausen, 15 Reviere im NSG „Schwärlwiesen bei Hülsa“ und Umgebung und 12 Reviere im NSG „Borkener See“ (SCHAUB, in FIEDLER 1992). 1994 wurde die Population noch auf 150 bis 250 Paare geschätzt. Ab Anfang/Mitte der 1990er Jahre setzte ein starker Bestandsrückgang ein, der zuerst die besiedelten Ackergebiete betraf und sich dann im Bereich der Ruderalflächen fortsetzte; 1994 wurde im Tagebau Gombeth eine Bestandsabnahme von ca. 50 % festgestellt.

2001 konnten insgesamt mehr als 48 Reviere ermittelt werden. Der Gesamtbestand wird im selben Jahr mit weniger als 100 Revieren veranschlagt, von denen mehr als 19 in den Grünlandflächen des Truppenübungsplatzes Schwarzenborn lagen.

Bucht hat. Auf hessischer Seite konnten hier 2014 nur noch 2 bis 3 Wiesenpieper-Reviere erfasst werden (SCHNURBUS, telefonisch am 20.10 2014).

1989 wurden im Bereich des Tagebaus Altenburg IV bei Borken noch 14 Wiesenpieper-Reviere gemeldet. Der ehemalige Braunkohletagebau wurde inzwischen als EU-VSG „Borkener See“ in die Natura 2000-Schutzgebietskulisse aufgenommen. Der Wiesenpieper konnte im Bereich des Vogelschutzgebietes zum letzten Mal 1996 als Brutvogel angetroffen werden. Aufgrund einer nicht ausreichenden Nutzung und fortschreitender Sukzessionsprozesse in den ehemals besiedelten Habitaten, ist die Art im Gebiet als Brutvogel nicht mehr vertreten (BFF & PLANWERK 2010). Auch im EU-VSG „Schwalmniederung bei Schwalmstadt“ ist der Wiesenpieper kein Brutvogel mehr. 1994 war die Art im Bereich des VSG noch mit 30 Revieren vertreten, von denen 26 auf Acker- und 4 auf Grünlandstandorten lagen. Nach Erlöschen der Ackerbruten konnten 2002 noch 4 Reviere kartiert werden (BFF 2013). Im EU-VSG „Knüll“ wurde die Art 2009 insgesamt mit 19 Revieren kartiert, von denen 7 Reviere im Umfeld des NSG „Schwärzwiesen bei Hülsa“ lagen und weitere 12 Reviere auf dem Truppenübungsplatz Schwarzenborn festgestellt wurden (BFF 2010).

Tabelle 6: : Wiesenpieper-Vorkommen im Schwalm-Eder-Kreis

Gebiet	Anzahl Rev./BP	VSG	FFH	NSG	LSG
NSG „Schwärzwiesen bei Hülsa“ und umliegende Flächen	8-10 Rev.				
Truppenübungsplatz „Hellenwarte“, nordwestl. Fritzlar	Mind. 6 Rev.				
Truppenübungsplatz Schwarzenborn	4 Rev.				
Kiestagebau westl. Uttershausen	1 Rev.				
Summe bekannter Reviere auf Kreisebene		19-21 (20) Rev.			

Auf dem nordwestlich von Fritzlar gelegenen Truppenübungsplatz an der „Hellenwarte“ befanden sich 2011 mindestens 6 Wiesenpieper-Reviere auf Extensivgrünland. Insgesamt wurden nur etwa 20 % der potentiell besiedelbaren Fläche abgesucht, so dass die Gesamtzahl der auf dem Truppenübungsplatz vorhandenen Reviere sehr wahrscheinlich deutlich höher lag (SCHAUB, telefonisch am 27.10.2014). In den Jahren nach 2011 erfolgten im Bereich des Truppenübungsplatzes keine weiteren ornithologischen Erfassungen.

d) Werra-Meißner-Kreis

1990 wird der Wiesenpieper-Bestand im Werra-Meißner-Kreis noch mit ca. 60 Revieren angegeben (KORN 1992). 2008 wurden innerhalb der Grenzen des EU-VSG „Rendaer Höhe“ insgesamt 12 BP nachgewiesen (BÖF 2009). Im selben Jahr war die Art in der Werraue von Herleshausen, die ein Teilgebiet des EU-VSG „Rhäden von

Obersuhl und Auen an der mittleren Werra“ darstellt, mit 6 Revieren vertreten (LANGE & WENZEL 2011).

Für die Zeit von 2010 bis 2014 konnte lediglich ein singendes Männchen am 11. Juni 2014 nordöstlich von Hessisch-Lichtenau ermittelt werden. Einzelne Reviere werden darüber hinaus im Ringgau und auf der Hochebene um Hessisch-Lichtenau vermutet, belastbare Angaben zur Anzahl der hier aktuell tatsächlich vorhandenen Wiesenpieper-Reviere, die über die Angaben in den GDE zu den EU-VSG hinausgehen, liegen jedoch nicht vor (BRAUNEIS, telefonisch am 27.06.2014).

Tabelle 7a: Aktuelle Wiesenpieper-Vorkommen im Werra-Meißner-Kreis

Gebiet	Anzahl Rev./BP	VSG	FFH	NSG	LSG
Nordöstl. von Hessisch-Lichtenau	1 Rev.				
Summe bekannter Gebiete auf Kreisebene		1 Rev.			

Nach Abschluss der Bestandserhebungen und Recherchen zum vorliegenden Artenhilfskonzept wurden am 3.11.2014 für den Werra-Meißner-Kreis aus insgesamt 11 Teilgebieten umfangreiche Reviermeldungen nachgereicht (BRAUNEIS, schriftlich vom 24.10.2014).

Tabelle 7b: Nachmeldungen zu Wiesenpieper-Vorkommen im Werra-Meißner-Kreis 2014 (Stand 24.10.2014)

Gebiet	Anzahl BP	VSG	FFH	NSG	LSG
Südlich von Velmeden (Hessisch Lichtenau)	ca. 8 BP				
Südlich von Fürstenhagen (Hessisch Lichtenau)	5-7 BP				
FFH-Gebiet „Hessisch Lichtenau“	ca. 10 BP				
Ehemaliger Standortübungsplatz südlich und südwestlich von Walburg (Hessisch Lichtenau)	5-8 BP				
Nordöstlich Heyerode (Sontra)	3-4 BP				
Truppenübungsplatz südöstlich von Sontra	3-5 BP				
NSG „Meißner“; Offenlandbereiche am Hohen Meißner, östlich und nordöstlich von Hausen	ca. 10 BP				
Ringgau, nördlich von Renda	12-15 BP				
Rittersberg, südlich von Renda (Ringgau)	2-3 BP				
Südlich von Grandenborn (Ringgau)	5-7 BP				
Werraue, südwestlich von Herleshausen	8-10 BP				

Gebiet	Anzahl BP	VSG	FFH	NSG	LSG
Summe bekannter Gebiete (nur Nachmeldungen) auf Kreisebene		71-87 (79) BP			

Unter Berücksichtigung der umfassenden Nachmeldungen lag der Wiesenpieper-Bestand im Werra-Meißner-Kreis 2014 bei 72 bis 88 Revieren. Der Wiesenpieper-Bestand im Kreis wurde in den letzten Jahren offensichtlich deutlich unterschätzt.

e) Hersfeld-Rotenburg

Für 1990 wird der Bestand im Landkreis mit mind. 50 Rev. angegeben (KORN 1992).

Im EU-VSG „Fuldatal zwischen Rotenburg und Niederaula“ war der Wiesenpieper 1991 im NSG „Bruchwiesen bei Mengshausen“ noch mit 8 bis 9 BP vertreten (LANGE & WENZEL 2004). Für das Mittlere Fuldatal wird der Wiesenpieper 2000 und 2003 nur noch aus dem NSG „Bruchwiesen bei Mengshausen“ mit 6 bis 8 Revieren gemeldet (WERNER 2001, 2005). Auch 2007 war der Wiesenpieper im NSG noch mit 5 BP vertreten (WERNER et al. 2009). Ein Jahr später wurde die Art im Naturschutzgebiet letztmalig mit 4 Revieren angetroffen. Seitdem ist der Wiesenpieper im Vogelschutzgebiet nicht mehr als Reviervogel vertreten (WERNER, telefonisch am 26.06.2014). Innerhalb der EU-VSG Kulisse war der Wiesenpieper 2008 noch im Teilgebiet „Rohrlache von Heringen“ des VSG „Rhäden von Obersuhl und Auen an der mittleren Werra“ mit 2 Revieren anwesend (LANGE & WENZEL 2008).

Tabelle 8: Aktuelle Wiesenpieper-Vorkommen im Kreis Hersfeld-Rotenburg

Gebiet	Anzahl Rev./BP	VSG	FFH	NSG	LSG
NSG „Obersuhler Aue“ und Umfeld	4 Rev.				
Rohrlache von Heringen und angrenzende Flächen	2-5 Rev. ¹²				
Summe bekannter Gebiete auf Kreisebene	6-9 (8) Rev.				

f) Fulda

¹² Das Gebiet befindet sich in unmittelbarer Nähe zur Grenze nach Thüringen. Es liegen auch Wiesenpieper-Meldungen aus dem Gebiet vor, die jenseits der Landesgrenze verortet sind.

1988 wird der Bestand des Landkreis Fulda mit weit über 50 Revieren angegeben. Im selben Jahr wurden alleine im NSG „Rotes Moor“ 48 Wiesenpieper-Reviere nachgewiesen (KORN 1992). Die ausgewerteten Daten der letzten Jahre deuten allerdings darauf hin, dass die Art hier inzwischen nur noch mit einzelnen Revieren vertreten ist.

2007 befanden sich am Haselstein bei Hünfeld 10 bis 12 Reviere und am Südhang der Wasserkuppe 10 bis 15 Reviere (KORN, in HGON-Birdnet am 12.07.2007).

2008 wurden auf Probeflächen im EU-VSG „Hessische Rhön“ insgesamt 83 Reviere (westlich von Rasdorf 1 Revier, Tanner Hute 8 Reviere, Sauergrund bei Simmershausen 6 Reviere, Mathesberg 24 Reviere, Steinkopf 29 Reviere und im Bereich Seifertser/Melpertser Hute 15 Reviere) festgestellt. Im selben Jahr wurden außerdem auch im Rahmen einer Diplomarbeit auf Weideflächen am Steinkopf, bei Seiferts und am Mathesberg die Wiesenpieper-Bestände erfasst (vgl. EBLE 2009). Für den Wiesenpieper konnten am Steinkopf 17 Reviere, am Mathesberg 13 Reviere und auf der Seifertser Hute 8 Reviere nachgewiesen werden.

STÜBING et al. (2010) verweisen auf die aktuell vergleichsweise hohen Bestandszahlen des Wiesenpiepers in der Hochrhön. Im Zuge der ADEBAR-Kartierung wurden alleine um die Wasserkuppe 100 Paare ermittelt. Der Bestand auf dem nicht zugänglichen Truppenübungsplatz Wildflecken wurde zudem auf 50 bis 80 Paare geschätzt.

2012 beschreibt MÜLLER die Rhön mit 250 bis 300 Wiesenpieper-Paaren als das für die Art bedeutendste Gebiet in Hessen. Die Bestände sind aber auch hier in den vergangenen Jahren bereits stark zurückgegangen.

Aktuell konstatieren MÜLLER & BACHMANN (2014), dass sich der Schwerpunkt der Wiesenpieper-Beobachtungen zunehmend auf extensive Grünlandflächen in den Hochlagen der Rhön verlagert. Zu nennen sind vor allem die Bereiche entlang des Grenzkaumes der Langen Rhön, die Hutungen am Steinkopf und Stirnberg, der Bereich Wasserkuppe, das Fulda-Quellgebiet, die Umgebung des Roten Moores mit Mathesberg und Schäferstand.

Aus der Rhön liegen lange Beobachtungsreihen vor (vgl. MÜLLER & BACHMANN 2014). Häufig handelt es sich aber um einzelne, nicht systematisch erhobene Beobachtungen, die keinen genauen Aufschluss über den tatsächlichen Bestand eines Gebietes geben.

Neben den nachfolgend tabellarisch aufgeführten Nachweisen liegen für die Jahre von 2010 bis 2014 Beobachtungen einzelner Wiesenpieper-Individuen aus folgenden Gebieten vor, die möglicherweise als ein sehr vorsichtiger Hinweis auf dortige Reviere aufzufassen sind: Ehrenberg-Reulbach, Buchschirmküppel/Hilders, Milseburg, Schafstein (vgl. MÜLLER & BACHMANN 2014).

Tabelle 9: Aktuelle Wiesenpieper-Vorkommen im Kreis Fulda

Gebiet	Anzahl Rev./BP	VSG	FFH	NSG	LSG
Umfeld Wasserkuppe	14-22 Rev.				
Steinkopf-Stirnberg	11-20 Rev.				
Mathesberg	5-15 Rev.				
Seifertser/Melpertser Hute	6-8 Rev.		13		
NSG „Rotes Moor“	4-8 Rev.				
Umfeld Eube	1-2 Rev.				
Umfeld Guckaisee	1-2 Rev.				
Summe bekannter Reviere auf Kreisebene		42-77 (60) Rev.			

B) Regierungsbezirk Gießen

a) Marburg-Biedenkopf

1987 wurden aus dem Kreisgebiet insgesamt noch ca. 100 Reviere gemeldet (KORN 1992). 1991 lagen bereits nur noch 55 Meldungen über Brutnachweise bzw. Bruthinweise vor (HGON AK MARBURG-BIEDENKOPF 1992). 1990 befanden sich 64,7 % der bekannten Brutplätze in Feucht- bzw. Nasswiesen, 17,6 % in Feuchtbrachen und 17,6 % auf Ackerflächen (MOTHES-WAGNER 1992). 1992 stieg die Anzahl der bekannten Reviere wieder auf 66 an (HGON AK MARBURG BIEDENKOPF 1993). In den nachfolgenden Jahren nahmen die gemeldeten Bestände jedoch wieder ab. 1995 wurden noch 39 Brutvorkommen und Reviere beobachtet, von denen sich 10 Reviere im südlichen Lahntal, 8 Reviere im Bereich der Bottenhorner Hochfläche, 5 Reviere in den Feuchtwiesen bei Gönnern, 4 Reviere an der Kleinen Lummersbach bei Cyriaxweimar und jeweils 3 Reviere bei Neustadt und im vorderen Ohmbecken befanden (HGON AK MARBURG-BIEDENKOPF 1995). Für die Jahre 2000 und 2001 betrug die Zahl der aus dem Kreisgebiet gemeldeten Reviere bzw. Brutpaare insgesamt 24. Die meisten Reviere befanden sich in Feuchtwiesen bei Gönnern (4 Reviere), bei Bottenhorn (5 Reviere) und bei Großseelheim (4 Reviere) (HGON AK MARBURG-BIEDENKOPF 2002). In den Jahren 2002 und 2003 wurde der Wiesenpieper u. a. in der Gansbachaue bei Gönnern mit 4 Revieren, im NSG „Struth von Bottenhorn“ mit 6 Revieren, im Hausebachtal bei Bottenhorn mit 4 Revieren, bei Großfelden mit 4-5 Revieren und im Schilfgebiet bei Todenhausen mit 3-5 Revieren angetroffen. An den Renaturierungsabschnitten der Arzbachaue war die Art 2002 noch mit 5 BP und 2003 mit nur noch 2

¹³ Evtl. einzelne Reviere westlich der Seifertser Hute, die dann außerhalb des FFH-Gebietes „Hochrhön“ liegen.

Revieren vertreten (HGON AK MARBURG-BIEDENKOPF 2005). Bis 2005 befand sich in den renaturierten Flächen der Arzbachau noch jährlich 1 BP (KÖNNEMANN, per E-Mail am 30.07.2014).

1984 wurden alleine aus dem Bereich des EU-VSG „Amöneburger Becken“ noch 25 Reviere berichtet. 2005 konnten hier nur noch 3 Reviere aus dem vorderen Ohmbecken zwischen Großseelheim und Niederwald sowie 1 Revier im oberen Atzbachtal ermittelt werden (LANGE & WENZEL 2005). Im EU-VSG „Lahntal zwischen Gießen und Marburg“ lag die Anzahl der Reviere in der Zeit von 2003 bis 2007 bei 6 bis 10; 2008 wurden 7 Reviere aus dem Gebiet gemeldet (LANGE & WENZEL 2008).

Seit 2009 ist der Wiesenpieper im Ohmbecken lediglich noch mit 1 Revier vertreten. 2004 lag die Zahl der aus dem Ohmbecken und dem Hinterland gemeldeten Wiesenpiepern noch bei 15 Paaren (HGON AK MARBURG BIEDENKOPF 2013).

Tabelle 10: Aktuelle Wiesenpieper-Vorkommen im Kreis Marburg-Biedenkopf

Gebiet	Anzahl Rev./BP	VSG	FFH	NSG	LSG
Ohmrückhaltebecken, östl. von Großseelheim	1 Rev.				
Bereich Angelburg	3x1 Rev.	Beurteilung nicht möglich, da die genaue Lage der Reviere nicht bekannt ist.			
Summe bekannter Reviere auf Kreisebene		4 Rev.			

2013/14 wurden im Ostkreis drei weitere einzelne Revierpaare angetroffen, zu denen jedoch keine genaueren Ortsangaben vorliegen (SÄNGER, telefonisch).

b) Lahn-Dill-Kreis

Für 1987 wird der Bestand des Lahn-Dill-Kreises mit 140 bis 170 Revieren angegeben (KORN 1992). Größere Vorkommen existierten zu diesem Zeitpunkt noch bei Hohenahr-Erda (15-23 Reviere), Driedorf-Münchhausen (10 Reviere), Dillenburg-Manderbach (10 Reviere), Hohenahr-Altenkirchen (6-7 Reviere), Dillenburg-Frohnhausen (5-6 Reviere) sowie Eschenburg-Roth, Eschenburg-Eibelshausen, Haiger-Sechshelden, Hohenahr-Bellersdorf und Hohenahr-Großaltenstädten (jeweils bis 5 Reviere). 1987 war der Wiesenpieper in 40 % aller Raster vertreten (HGON AK LAHN-DILL 1987). Eine 2002 im Kreisgebiet durchgeführte Wiesenvogelkartierung machte deutlich, dass die Bestände des Wiesenpiepers im Kreisgebiet im Vergleich zu 1987 deutlich abgenommen haben. Insgesamt wurde die Art nur noch mit 117 Revieren registriert. (NEITZSCH et al. 2003). 1996 siedelten sich bei Schöffengrund-Oberquembach im südlichen Lahn-Dill-Kreis auf einer zuvor ackerbaulich genutzten Rotationsbrache 4 bis 5 Revierpaare

an (NEITZSCH et al. 1996/97, VEIT 2003). Nach dem erneuten Umbruch der Fläche wurden die Reviere wieder aufgegeben, so dass der Wiesenpieper 2002 im südlichen Lahn-Dill-Kreis als Brutvogel nicht mehr nachgewiesen werden konnte (VEIT 2003). Von 1987 bis 2002 nahm der Bestand in der Gemeinde Dillenburg um 67 %, von 15 auf 5 Reviere ab. Im selben Zeitraum gingen auch die Wiesenpieper-Vorkommen im Raum Eschenburg um 69 %, von 16 auf 5 Reviere zurück (VEIT 2003). Größere Vorkommen existierten 2002 noch bei Haiger-Sechshelden (5 Reviere), Dillenburg-Donsbach (5 Reviere), Breitscheid-Rabenscheid (14 Reviere), Driedord-Waldaubach (8 Reviere), Driedorf-Hohenroth (10 Reviere), Driedorf-Münchhausen (10 Reviere), Hohenahr-Altenkirchen (5 Reviere), Hohenahr-Großaltenstädten (14 Reviere) und im NSG „Aartalsperre bei Mudersbach“ (7 Reviere) (HECKMANN et al. 2003).

Alleine im Bereich des NSG „Aartalsperre bei Mudersbach“ war der Wiesenpieper bis Ende der 1990er Jahre noch mit bis zu 10 bis 12 Revieren vertreten; die Bestände sind hier inzwischen erloschen (siehe Abbildung 15).

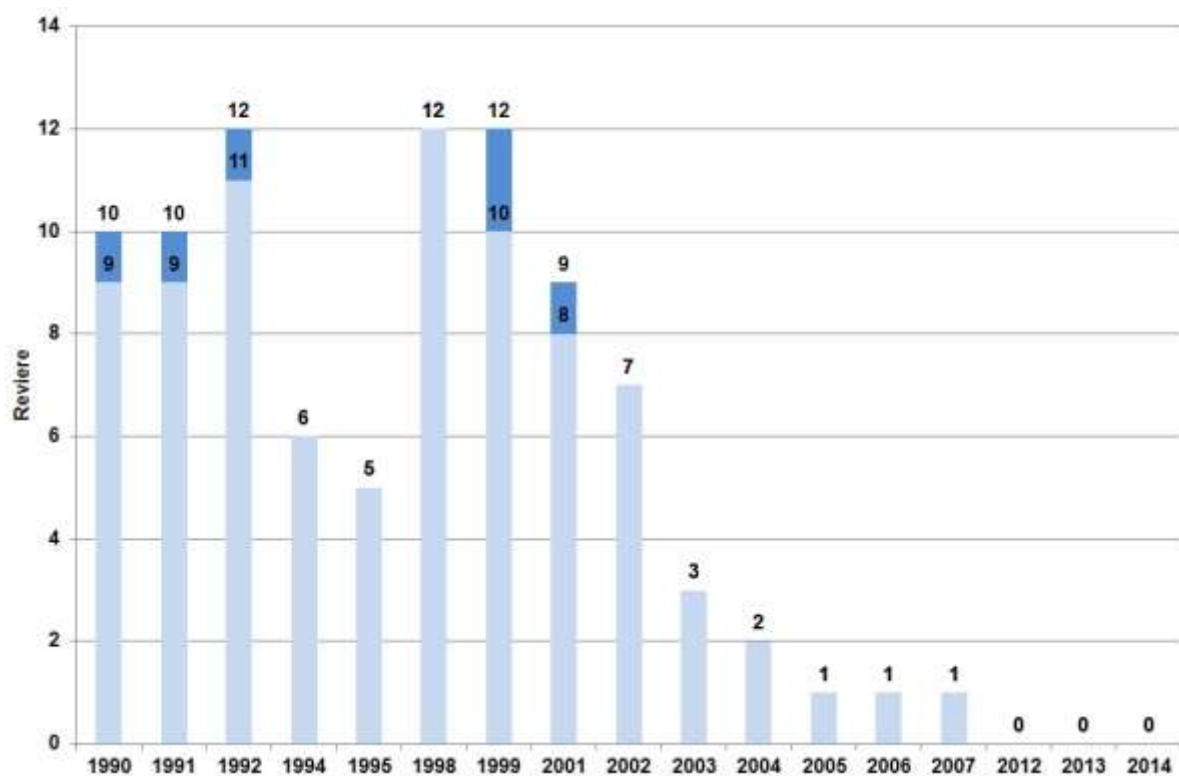


Abbildung 15: Entwicklung des Wiesenpieper-Bestandes im NSG „Aartalsperre bei Mudersbach“ von 1990 bis 2014. Der Wiesenpieper ist im NSG seit einigen Jahren zwar noch als Durchzügler, nicht aber als Brutvogel vertreten (Datenquellen: VSW, Vogelkundliche Berichte Lahn-Dill, BFF 2008)

2008 siedelten in der Gemeinde Rabenscheid 17 bis 19 Wiesenpieper (SEIBEL, in HGON-Birdnet am 7.07.2008). Aktuell wurden hier noch zwischen 3 und 6 Reviere nachgewiesen (VEIT, per E-Mail am 23.08.2014).

Im Rahmen der GDE zu den EU-VSG wurden 2005 im VSG „Hauberge bei Haiger“ in der Gemarkung von Eschenburg-Roth 8 Reviere aufgenommen (BFF 2006). Im VSG „Hoher Westerwald“ wurden 2006 im NSG „Rückerscheid mit Aubachtal“ und den angrenzenden Flächen 9 Reviere, nördlich von Driedorf 7 Reviere, bei Münchhausen und Mademühlen jeweils 5 Reviere und am Knoten nordwestlich von Arborn 1 Revier festgestellt (BFF 2008). Im VSG „Wiesentäler um Hohenahr und die Aartalsperre“ konnten 2006 nordwestlich von Wilsbach 6 Reviere, im FFH-Gebiet „Struthwiesen bei Großaltenstädten 17 Reviere und im NSG „Brühl von Erda“ und den angrenzenden Flächen 10 Reviere ermittelt werden (BFF 2008). Im Umfeld des NSG „Brühl von Erda“ lag der Wiesenpieper-Bestand 1980 noch bei 12 bis 16 Revieren (SIEGEL 1981); inzwischen ist der Bestand hier bis auf 1 Revier zusammengebrochen.

Tabelle 11: Aktuelle Wiesenpieper-Vorkommen im Lahn-Dill-Kreis

Gebiet	Anzahl Rev./BP	VSG	FFH	NSG	LSG
Münchhausen und Mademühlen, Ulmbachtal und Königswieser Bach	5-9 Rev.				
NSG „Rückerscheid mit Aubachtal“ und Umfeld	5 Rev.				
Eschenburg-Roth	4-5 Rev.				
Bereich Struthwiesen bei Großaltenstädten	3-5 Rev.				
Driedorf	2 Rev.				
Rabenscheid, Viehweiden am Sportplatz	1-2 Rev.				
Weidelbachtal bei Hohenroth	1-2 Rev.				
Talzug westl. von Erda	1-2 Rev.				
Großaltenstädten, südl. Struth	1 Rev.				
NSG „Helfholzwiesen bei Erda“	1 Rev.				
NSG „Brühl von Erda“ und Umfeld	1 Rev.				
Bei Waldaubach	1 Rev.				
Krombachtalsperre bei Mademühlen	1 Rev.				
Donsbach bei Dillenburg	1 Rev.				
Bei Wilsbach	1 Rev.				
Summe bekannter Reviere auf Kreisebene		29-39 (34) Rev.			

Ein 2014 bis Mitte April bei Hohenahr-Altenkirchen beobachtetes Revier wurde später wieder aufgegeben (VEIT, per E-Mail am 23.08.2014).

c) Gießen

In der Vergangenheit waren Brutvorkommen lange Zeit nur aus dem Gladenbacher Bergland bekannt, wo die Art gegen Ende der 1980er Jahre mit mindestens 10 BP

vertreten war (KORN 1992). Aufgrund neu entdeckter Brutgebiete stieg der bekannte Brutbestand des Landkreises 1989 auf mindestens 15 BP an, gegenüber 3 BP 1988 (HGON AK GIEßEN 1989). KORN (1992) geht für dasselbe Jahr von einem Mindestbestand von 25 Revieren aus. Gegen Ende der 1980er bis in die 1990er Jahre war eine Ausbreitung des Wiesenpiepers in tiefere Lagen des Kreises festzustellen. Aufgrund der beobachteten Neuansiedlungen in den tiefergelegenen Teilen des Landkreises galten zu Beginn der 1990er Jahre sämtliche Feuchtwiesen in den Niederungen und die weiten Ackerflächen der Wetterau als potentielle Brutplätze des Wiesenpiepers (KORN 1992). 1989 gelang der Nachweis von 4 Revieren in den Wetterwiesen bei Lich, 3 BP in Ackerflächen nördlich von Bellersheim und 3 bis 4 Revieren in der Wieseckau (KORN, in FIEDLER 1991; KORN 1992). 1991 belief sich der Gesamtbestand im Kreis auf 18-23 BP; davon bis zu 8 Reviere in den Wetterwiesen bei Lich, bis zu 7 Reviere auf Ackerflächen nördlich von Bellersheim und 6 bis 7 BP an der Bahnlinie Berstadt-Inheid (HGON AK GIEßEN 1992, KORN 1992). 1995 wurden 2 BP in der Nähe des alten NATO-Lagers bei Altenbuseck, 2 BP aus der Gemarkung Bellersheim und 1 BP aus Königsberg gemeldet (WISSNER & KOLHAAS 1995). 1999 wurden insgesamt 33 Reviere ermittelt; das größte Vorkommen lag mit 15 BP innerhalb des US-Depots in der Wieseckau und weitere 6 BP befanden sich im NSG „Mittlere Horloffau“ (NABU KV GIEßEN 2000). 2001 siedelte 1 BP im NSG „Hohe Warte bei Gießen“ (KORN et al. 2001). 2004 konnten auf dem Gelände des US-Depots in Gießen noch 8 Reviere nachgewiesen werden; aus dem Landkreis wurden insgesamt 23 Reviere gemeldet (STÜBING, in KREUZIGER et al. 2006).

Im Zuge der GDE zu den EU-VSG wurde 2007 im EU-VSG „Wieseckau östlich Gießen“ der Bestand mit maximal noch 4 Revieren veranschlagt, wobei bereits kein sicherer Brutnachweis mehr erfolgte. Zur Jahrtausendwende war der Wiesenpieper im Gebiet noch mit 12 bis 15 Revieren vertreten (BFF 2009). Inzwischen hat der Wiesenpieper das Gebiet als Brutvogel aufgegeben. Im EU-VSG „Wetterau“ gelang 2010 in der Wetterniederung zwischen Lich und Ober-Bessingen der Nachweis von 4 Wiesenpieper-Revieren (PNL 2010).

Inzwischen wurden die in den 1990er Jahren erfolgten Neuansiedlungen in den Niederungslagen wieder aufgegeben. Für 2014 liegen für den Kreis Gießen keine Hinweise über tatsächlich besetzte Reviere vor (KORN, über Stübing per E-Mail am 1.11.2014).

Tabelle 12: Aktuelle Wiesenpieper-Vorkommen im Kreis Gießen

Gebiet	Anzahl Rev./BP	VSG	FFH	NSG	LSG
Wetterniederung zwischen Lich und Nieder-/Ober-Bessingen	4 Rev.				

Gebiet	Anzahl Rev./BP	VSG	FFH	NSG	LSG
Bei Königsberg	1 Rev.	Beurteilung nicht möglich, da die genaue Lage des Revieres nicht bekannt ist.			
Summe bekannter Reviere auf Kreisebene		5 Rev.			

Aus 2012 und 2014 liegen revierverdächtige Einzelsichtungen von Wiesenpiepern aus dem NSG „Mittlere Horloffau“ und aus der Wieseckau, südlich des Hangelsteins vor. Ein methodenkonformer Reviernachweis wurde jedoch nicht erbracht.

d) Vogelsbergkreis

1988 lag der Wiesenpieper-Bestand im Vogelsbergkreis bei 61 Revieren (KORN 1992). Aus dem NSG „Duttelswiese bei Bermuthshain“ wurden 2000 und 2001 3 Reviere auf Wiesen und Ackerland gemeldet (FICHTLER 2002 und 2003, in KORN et al. 2002, 2003). Im Rahmen der GDE zum FFH-Gebiet „Vogelsbergteiche und Lüderau bei Grebenhain“ wurden 2007 im NSG „Duttelswiese bei Bermuthshain“ 5 Reviere und südlich von Grebenhain 3 Reviere erfasst (PNL 2007). Im FFH-Gebiet „Talauen bei Herbstein“ wurden 2004 in den Borstgrasrasenflächen an der Ochsenfurth zwei Wiesenpieper-Bruten festgestellt. Im NSG „Schalksbachteiche“ wurde 2004 ein Wiesenpieper beobachtet, es konnte aber kein Reviernachweis erbracht werden. 1996 wurden hier noch 6 Wiesenpieper-Brutpaare nachgewiesen (AVENA 2004).

Die GDE zum EU-VSG „Vogelsberg“ erbrachte 2 Reviere nördlich von Bobenhausen, je 4 Reviere östlich von Ilbeshausen und südlich/ südwestlich von Grebenhain entlang des Waaggrabens sowie 5 Reviere in der Lüderau bei Crainfeld (PNL 2011).

Tabelle 13: Aktuelle Wiesenpieper-Vorkommen im Vogelsbergkreis

Gebiet	Anzahl Rev./BP	VSG	FFH	NSG	LSG
Lüderau bei Crainfeld	3-5 Rev.				
Talbereiche zwischen Ilbeshausen und Altschlirf	3-4 Rev.				
Zwischen Grebenhain und Crainfeld, westl. der K 100; Eisenberg	2-3 Rev.				
NSG „Ernstberg bei Sichenhausen“	2-3 Rev.				
Bereich „Im Teich“, Queckwiesen und Reibenstein westl. und nördl. von Grebenhain	1-3 Rev.				
Nördl. Bobenhausen	2 Rev.				
Eisenbachau, südwestl. Eichelhain	2 Rev.				
Bergwiesen westl. Hoherodskopf	2 Rev.				
Eschenbach, westl. Gunzenau	2 Rev.				

Gebiet	Anzahl Rev./BP	VSG	FFH	NSG	LSG
Südl. von Reichlos	2 Rev.				
Südl. von Salz	2 Rev.				
Grebenhain, Bereich Waaggraben	1-2 Rev.				
NSG „Duttelswiese bei Bermuthshain“	1-2 Rev.				
Vaitshain, Bereich Waaggraben	1 Rev.				
NSG „Schalksbachteiche“, nördl. Herbstein	1 Rev.				
Moosbach, südwestl. Metzlos	1 Rev.				
Nordöstl. von Reichlos	1 Rev.				
Summe bekannter Reviere auf Kreisebene		29-38 (34) Rev.			

Aus den Jahren 2010 bis 2014 liegen von folgenden Orten weitere Einzelbeobachtungen von Wiesenpiepern vor, die jedoch keinen Aufschluss über möglicherweise vorhandene Reviere geben: Herchenhainer Höhe, Vaitshainer Höhe, Herbstein im Bereich der Aue von Scheerwasser und Alte Hasel, Eisenbachaue zwischen Hopfmansfeld und Schloss Eisenbach (Augrund), südlich und westlich von Meiches.

e) Limburg-Weilburg

Aus früheren Jahren liegen für den Kreis Limburg-Weilburg zwar Hinweise auf Brutvorkommen vor, genauere Zahlen sind jedoch nicht bekannt (KORN 1992). Im Rahmen der GDE zum EU-VSG „Hoher Westerwald“ wurden nördlich von Mengerskirchen 4 Reviere erfasst. In den folgenden Jahren von 2010 bis 2014 wurden auf denselben, zum FFH-Gebiet „Heidenkopf und Knoten nördlich Mengerskirchen“ gehörenden Flächen noch 2 bis 3 Reviere nachgewiesen. Im selben Zeitraum lag ein weiteres Revier im NSG „Kerkerbachtal“ (STAHL, telefonisch am 30.06.2014).

Tabelle 14: Aktuelle Wiesenpieper-Vorkommen im Kreis Limburg-Weilburg

Gebiet	Anzahl Rev./BP	VSG	FFH	NSG	LSG
FFH-Gebiet „Heidenkopf und Knoten nördlich Mengerskirchen“	2-3 Rev.				
NSG „Kerkerbachtal“ und Umfeld	1 Rev.				
Summe bekannter Reviere auf Kreisebene		3-4 (4) Rev.			

C) Regierungsbezirk Darmstadt

a) Wetteraukreis

1980 lag der Bestand im Wetteraukreis bei 3 bis 4 Revieren (KORN 1992). Bei einer 1987 kreisweit durchgeführten Brutvogel-Rasterkartierung wurden 4 RP im südöstlichen Kreisgebiet festgestellt, weitere Reviere wurden in einem angrenzenden Raster vermutet (HAUSMANN et al. 2004). Für dasselbe Jahr gibt KORN (1992) den Bestand im Landkreis mit ca. 10 BP an.

1991 war der Wiesenpieper im NSG „Bingenheimer Ried“ mit 4 Revieren, im Rückhaltbecken bei Düdelsheim mit 2 Revieren und im Hessel von Stockheim mit 3 Revieren vertreten (SEUM, in FIEDLER 1992).

1998/99 ergab eine erneut auf Kreisebene durchgeführte Brutvogel-Rasterkartierung insgesamt 10 Reviere. Auffallend war, dass die Art in einigen Rastern trotz geeigneter Brutgebiete nicht angetroffen wurde. Der Wiesenpieper wurde als punktuell verbreiteter, spärlicher Brutvogel eingestuft (HAUSMANN et al. 2004).

Das NSG „Im Rußland und in der Kuhweide bei Lindheim“ galt mit 10 bis 15 BP als das Hauptbrutgebiet der Art im Wetteraukreis (WETTERAUKEIS 2006). 2003 wurden hier 10 Paare dokumentiert und weitere 5 Paare im NSG „Bruch von Heegheim“ (KORN et al. 2004).

Im Rahmen der GDE zum EU-VSG „Wetterau“ wurden 2010 im NSG „Im Rußland und in der Kuhweide bei Lindheim“ noch 9 Reviere festgestellt. Weitere 8 Reviere¹⁴ wurden für das NSG „Klosterwiesen von Rockenberg“ vermerkt (PNL 2010).

2014 konnte der Wiesenpieper im Wetteraukreis nur noch mit einem Revier im NSG „Im Rußland und in der Kuhweide bei Lindheim“ nachgewiesen werden (AG WIESENVOGELSCHUTZ IM WETTERAUKEIS 2014).

Tabelle 15: Aktuelle Wiesenpieper-Vorkommen im Wetteraukreis

Gebiet	Anzahl Rev./BP	VSG	FFH	NSG	LSG
NSG „Im Rußland und in der Kuhweide bei Lindheim“	1-9 Rev.				
NSG „Klosterwiesen von Rockenberg“	0-8 Rev.				
Summer Reviere auf Kreisebene		1-17 (9)			

¹⁴ HIPKE (per E-Mail am 1.08.2014) berichtet, dass er im NSG „Klosterwiesen von Rockenberg“ Wiesenpieper bisher nur bis Anfang Mai und dann erst wieder ab Oktober beobachten konnte.

b) Rheingau-Taunus-Kreis

Aus den vergangenen Jahren liegen keine Hinweise auf Brutvorkommen vor (KORN 1992, STÜBING et al. 2010). Auch aktuell ist der Wiesenpieper im Kreisgebiet nicht als Brutvogel vertreten (REUFENHEUSER, über Stübing per E-Mail am 1.11.2014).

c) Wiesbaden

Für das Kreisgebiet liegen keine Daten vor, die auf Brutvorkommen hindeuten.

d) Hochtaunuskreis

In der Natis-Landesdatenbank wird der Wiesenpieper 2002 noch als Brutvogel im Hochtaunuskreis geführt. Auch 2004 wurde die Art mit 2 bis 3 BP im Usinger Eschbachtal registriert (vgl. Abbildung 12). Aus den zurückliegenden Jahren liegen allerdings keine Meldungen vor, die auf eine Besiedlung des Kreises hindeuten.

e) Main-Taunus-Kreis

In der Vergangenheit waren im Main-Taunus-Kreis Brutvorkommen bekannt, es liegen aber keine genauen Zahlen vor (KORN 1992). Aktuell existieren im Kreis keine Reviere (HENNES, über Stübing per E-Mail am 1.11.2014).

f) Frankfurt

Es liegen keine Hinweise über Wiesenpieper-Reviere vor.

g) Offenbach

Im Kreis Offenbach kam der Wiesenpieper 1989 noch mit 7 Revieren vor (KORN 1992). Bereits zu dieser Zeit war der Wiesenpieper im Kreisgebiet ein nur unregelmäßiger Brutvogel, der mit Revieren bei Dudenhofen, Götzenhain und gelegentlich bei Egelsbach vertreten war (ERLEMANN & SCHLÄFER 1992). Im Bereich der Götzenhainer Rohrwiesen wurden 1991 2 bis 3 BP mit futtertragenden Altvögeln beobachtet (ERLEMANN, in FIEDLER 1992). Noch 2005 siedelte der Wiesenpieper auch im Bereich des Segelflugplatzes Seligenstadt-Zellhausen mit 5 RP; in den Folgejahren wurden die Reviere nicht mehr kontrolliert (MÜLLER, telefonisch am 14.07.2014)¹⁵. Aktuell liegen aus dem Kreis Offenbach keine Daten vor, die auf besetzte Reviere schließen lassen (ERLEMANN, über Stübing per E-Mail am 1.11.2014).

¹⁵ Bei einer Kontrolle der ehemaligen Vorkommen am 15. Juli 2014 wurden im Gebiet keine Wiesenpieper festgestellt. Angesichts der nur einmalig erfolgten Begehung und des späten Datums, ist diese Beobachtung aber nicht als Negativnachweis zu werten.

h) Main-Kinzig-Kreis

1987 lag der Bestand auf Kreisebene noch bei ca. 35 Revieren (KORN 1992). 1991 konnten im Rahmen von Bestandserhebungen zum Wiesenbrüter-Programm insgesamt noch 26 BP festgestellt werden, allerdings gelang nur für 3 BP ein Bruterfolgsnachweis (KEMPF, in FIEDLER 1992).

2009 kam der Wiesenpieper mit noch etwa 10 Revieren auf dem Gelände des ehemaligen Fliegerhorstes/Hanau AAF, westlich von Langendiebach vor (STÜBING, telefonisch). 2013 wurden auf dem Gelände nur noch 4 Reviere kartiert (PLANWERK, per E-Mail am 16.07.2014; PLANUNGSGRUPPE EGEL, telefonisch am 18.07.2014). 2014 war der Wiesenpieper auf dem Gelände des ehemaligen Fliegerhorstes nicht mehr als Brutvogel vertreten (SAUERBREI, über Stübing per E-Mail am 25.10.2014).

Tabelle 16: Aktuelle Wiesenpieper-Vorkommen im Main-Kinzig-Kreis

Gebiet	Anzahl Rev./BP	VSG	FFH	NSG	LSG
Flörsbachtal bei Kempfenbrunn; Bergfeld und Lohrbachtal	1-5 Rev.				
Ehemaliger Fliegerhorst westl. von Langendiebach	0-4 Rev.				
Östl. von Völzberg	1 Rev.				
Summe bekannter Reviere auf Kreisebene		2-10 (6) Rev.			

i) Darmstadt-Dieburg

1987 lag der Wiesenpieper-Bestand im Landkreis noch bei über 30 Revieren (KORN 1992). WINKEL & FLÖßER (1990) bezeichnen den Wiesenpieper als im Landkreis selten gewordenen Brutvogel, der eine rückläufige Bestandsentwicklung aufweist. Für 1991 konnten im Altkreis Dieburg insgesamt noch 29 Reviere nachgewiesen werden (HEIMER, in FIEDLER 1992). Bereits gegen Ende der 1980er Jahre lag der Verbreitungsschwerpunkt der Art in der Gersprenzniederung. Auch 1998 und 1999 wurden hier noch 18 bzw. 12 BP nachgewiesen (KREUZIGER 1999). 2004 befanden sich bei Münster noch 10 bis 12 Reviere (KREUZIGER et al. 2004). 2005 wurde 1 Revier bei Dieburg und 7 Reviere aus den Hergershäuser Wiesen gemeldet (KREUZIGER et al. 2005). 2003 konnten im Umfeld der Hergershäuser Wiesen noch 15 bis 20 Reviere erfasst werden (BFF 2012). 2011 waren im gesamten Kreisgebiet nur noch 7 bis 8 Reviere und 2012 6 bis 7 Reviere bekannt (KREUZIGER et al. 2011, 2012).

2012 wurde der Wiesenpieper im Rahmen der GDE zum EU-VSG „Untere Gersprenzaue“ in den Hergershäuser Wiesen mit 6 Revieren erfasst (BFF 2012).

Tabelle 17: Aktuelle Wiesenpieper-Vorkommen im Kreis Darmstadt-Dieburg

Gebiet	Anzahl Rev./BP	VSG	FFH	NSG	LSG
Umfeld Hergershäuser Wiesen	3-6 Rev.				
Rödergrund zw. Altheim und Richen	1 Rev.				
NSG „Taubensemde von Habitzheim, Semde und Groß Umstadt“	1 BP				
Gebiet zw. Kleestadt und Langstadt	2 Rev.				
Summe bekannter Reviere auf Kreisebene		7-10 (9) Rev.			

j) Odenwaldkreis

Laut Avifauna von Hessen sind aus dem Odenwald Brutvorkommen bekannt, allerdings werden keine genaueren Zahlen genannt (KORN 1992). Die vorliegenden Daten geben für den Zeitraum 2010 bis 2014 keinen Hinweis auf im Kreis vorhandene Wiesenpieper-Reviere (KREUZIGER et al. 2011, 2012; GERMANN, per E-Mail am 30.06.2014).

k) Groß-Gerau

Gegen Ende der 1980er bzw. Anfang der 1990er Jahre wird der Bestand im Kreis Groß-Gerau mit höchstens 10 Revieren angegeben (KORN 1992). Bereits in den 1940er Jahren war der Wiesenpieper in den Mönchbruchwiesen als Brutvogel bekannt. 1947 konnte TRETtau, wie bereits in den Vorjahren, 6 BP im Mönchbruch beobachten.

In der GDE zum EU-VSG „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau“ wurde der Wiesenpieper ebenfalls noch mit 7 Revieren erfasst, wobei das Hauptvorkommen in den nordöstlichen Mönchbruchwiesen lag. Außerdem befanden sich mindestens 2 bis 3 Reviere in den Schwarzbachwiesen östlich von Nauheim (STERNA 2006). In der GDE für das EU-VSG „Hessische Altneckarschlingen“ werden für 2006 2 Reviere am Scheidgraben nördlich von Wolfkehlen vermerkt (PNL 2007).

2011 lagen keine Angaben mehr zur Mönchbruch-Population vor (KREUZIGER et al. 2011). Aktuell muss davon ausgegangen werden, dass der Wiesenpieper in den Mönchbruchwiesen nicht mehr als (stetiger) Brutvogel vertreten ist (ZETTL & ARNDT, telefonisch am 27.06.2014).

Tabelle 18: Aktuelle Wiesenpieper-Vorkommen im Kreis Groß-Gerau

Gebiet	Anzahl Rev./BP	VSG	FFH	NSG	LSG
Startbahnende Rüsselsheim; nahe Mönchbruchwiesen	1 Rev.				
Klärteiche der ehem. Zuckerfabrik bei Groß-Gerau	1 Rev.				
Summe bekannter Reviere auf Kreisebene		2 Rev.			

l) Bergstraße

Das einzige aktuell noch vorhandene Wiesenpieper-Vorkommen befindet sich nach Datenlage in den Wiesen bei Grasellenbach; es handelt sich um das südlichste in Hessen bekannte Brutvorkommen der Art. Hier wurden bereits 1986 mindestens 20 Paare angetroffen. Im selben Jahr wird der Wiesenpieper-Bestand auf Kreisebene ebenfalls mit mindestens 20 Revieren angegeben (KORN 1992). 2004 und 2005 wurden in den Wiesen von Grasellenbach nur noch 3 bis 5 RP angetroffen (KREUZIGER et al. 2004, 2005). 2011 deutete sich ein weiterer Rückgang an und es konnten lediglich 2 Reviere festgestellt werden (KREUZIGER et al. 2011). In den folgenden Jahren siedelte die Art hier aber wieder mit 3-5 Revieren. 2014 wurde bei zwei Brutpaaren eine erfolgreiche Brut beobachtet (HÖRR, telefonisch am 14.07.2014).

Tabelle 19: Aktuelle Wiesenpieper-Vorkommen im Kreis Bergstraße

Gebiet	Anzahl Rev./BP	VSG	FFH	NSG	LSG
Gras-Ellenbacher Wiesen	2-5 Rev.				
Summe bekannter Reviere auf Kreisebene		2-5 (4) Rev.			

Anfang Mai 2014 wurde nördlich von Zwingenberg-Rodau im Bereich des Altneckars ein Revier festgestellt, das jedoch wieder aufgegeben wurde (KREUZIGER, telefonisch).

4 Lebensräume, Nutzungen, Gefährdungen

4.1 Ökologie der Art – besiedelte Habitattypen

4.1.1 Generelle Habitatansprüche

Der Wiesenpieper ist eine Offenlandart, die auf baum- und straucharme Lebensräume mit gut entwickeltem Mikrorelief angewiesen ist. Die Art siedelt mitunter zwar auch in strukturell geeigneten Habitaten eher trockener Ausprägung¹⁶, zeigt aber eine Präferenz für feuchtere Lebensräume. Nach GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER (1985) sind rasch auskühlende und sich nur langsam erwärmende Moor- und Lehm Böden charakteristisch für Brutplätze des Wiesenpiepers.

In seinem Verbreitungsgebiet gehören zu den wichtigsten Bruthabitaten Tundren, Fjälls, Moore, Heiden, küstennahe Dünen, Salzwiesen, Feuchtwiesen unterschiedlicher Ausprägung, Wiesentäler der Mittelgebirge, Kahlschläge sowie verschiedene Ruderalflächen (HÖTKER 1990).

Wiesenpieper stellen an die Ausstattung ihrer Brut- und Nahrungshabitate, die in der Regel in enger räumlicher Beziehung zueinander stehen, unterschiedliche Anforderungen (u. a. GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985, HÖTKER 1990, FULLER 1996). Bereiche mit günstigen Habitateigenschaften werden dabei eher besiedelt als solche, die nur weniger geeignete Bedingungen aufweisen (HÖTKER 1990). In den Bruthabitaten ist zur Anlage der Nester eine gut strukturierte und vielfältig gegliederte Bodenoberfläche von Vorteil. Hier muss dem Wiesenpieper in ausreichendem Umfang eine gut entwickelte und ausreichend Deckung bietende Krautschicht zur Verfügung stehen. Gleichzeitig ist die Art aufgrund ihrer überwiegend bodengebundenen Jagdweise in ihren Nahrungshabitaten auf eine verhältnismäßig niedrige und/oder nicht zu dichtstehende Vegetation angewiesen (vgl. HÖTKER 1990, DOUGLAS et al. 2008, VANDENBERGHE et al. 2009, VAN KLINK et al. 2014). Diese Voraussetzung bieten insbesondere niedrige Heideflächen, Magerrasen und staunasse Wiesen (HÖTKER 1990). Geeignete Nahrungshabitate stellen auch extensiv genutzte Magerweiden dar. Gelegentlich können auch Ackerflächen zur Nahrungssuche genutzt werden, wenn diese vegetationsfreie Stellen oder großflächig lagernde Getreidehalme aufweisen. Nach GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER (1985) meidet der Wiesenpieper zur Nahrungssuche Wattflächen und Flächen mit geschlossener Vegetation, sobald diese eine Höhe von mehr als 20 cm erreicht. Auch von Hecken umgebene Flächen nutzt der Wiesenpieper erst, wenn der Abstand zur Hecke das 1- bis 1,5fache der Heckenhöhe beträgt.

¹⁶ Bei Untersuchungen auf Hochheidenflächen und Fichtenschonungen im Waldecker Upland, lagen 117 von 126 Revieren (ca. 93 %) auf trockenem Untergrund (KUPRIAN 1985).

Der Wiesenpieper ist in seinen Lebensräumen nicht in gleichem Maße wie z. B. das Braunkehlchen auf eine hohe Dichte an Sing- und Ansitzwarten angewiesen. Sind Wartenelemente vorhanden, stellen diese jedoch gern genutzte Habitatrequisiten dar (UHL et al. 2009). Wartenfunktion können sowohl natürliche Strukturen wie einzelne höhere Stauden, Grasbulten, Erdhügel, Steinblöcke, einzelne kleinere Sträucher und Bäume als auch anthropogene Strukturen wie Zaunpfähle und Leitungsmasten übernehmen.

Im Norden des Areals werden lichte Birkenwälder bis zu einer Baumhöhe von 7 m besiedelt. In Mittel- und Westeuropa nutzt die Art Lebensräume solange vorhandene Bäume eine Höhe von 5 m nicht überschreiten (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985). In den Mittelgebirgen wurden in der Vergangenheit ehemalige Kahlschläge, die bereits wieder vollständig mit bis zu 3 m hohen Fichten bewachsen waren in hoher Dichte besiedelt (HÖTKER 1992). Im Böhmerwald siedelten Wiesenpieper auf einer Waldlichtung, die teils mit 1,5 bis 3 m hohen Fichten bewachsen war; drei Jahre später konnten auf der Fläche keine Wiesenpieper mehr nachgewiesen werden (KUMSTATOVA et al. 2004). Auch in Hessen werden junge und lückige Fichtenschonungen mit ausreichend vorhandener Bodenvegetation als Lebensraum genutzt, solange die Wuchshöhe der Bäume weniger als zwei Meter beträgt (KUPRIAN 1985, KORN 1992). EBLE (2009) ermittelte auf dichtbesiedelten Rinderhutungen in der Rhön eine mittlere Baumhöhe von 5 m und einen mittleren Kronendurchmesser von 4 m.

In Hessen befanden sich die bedeutenden Siedlungsgebiete bereits schon zu Beginn der 1990er Jahre nahezu nur noch in den höheren Lagen der Mittelgebirge. Geeignete Lebensräume findet der Wiesenpieper hier in extensiv genutzten, feuchten bis wechsellässigen Wiesentälern mit hohem Grundwasserspiegel, Mooren, Hochheiden und Hutungen, kurzrasigen Wiesen sowie in Magerrasen (KORN 1992). In den 1970er Jahren beschreiben LUCAN et al. (1974) die Brutstandorte im Kreis Kassel als überwiegend langrasige, zum Teil mit Heidekraut bewachsene Flächen mit Feuchtstellen und einzelnen kleinen Warten in Form von Sträuchern, Pfählen, trockenen Stauden und Erdhügeln.

Von den 1980er bis etwa Mitte der 1990er Jahre kam es in den tieferen Lagen Hessens zu einer Aufgabe der Brutplätze in Feuchtwiesen, bei einer gleichzeitigen Neubesiedlung von Ruderalflächen, Tagebau-Grubenböden, Dämmen, Straßenböschungen, Magerrasen und Ackerflächen (KORN 1992). Die Ausbreitung in die Ackerlebensräume war u. a. in den Landkreisen Gießen, Hersfeld-Rotenburg und im Main-Kinzig-Kreis festzustellen (STÜBING et al. 2010). Auch im Schwalm-Eder-Kreis befanden sich gegen Ende der 1980er Jahre ein Drittel aller Brutten auf Ackerflächen. Für die Ackerbruten war charakteristisch, dass die Neststandorte in grasigen Randstreifen angelegt wurden (SCHAUB & STÜBING mdl., in KORN 1992).

Außerhalb der Brutzeit kann der Wiesenpieper in einer Vielzahl verschiedener Lebensräume in der offenen Landschaft beobachtet werden. Bevorzugt werden auch hier feuchte Wiesen- und Weideflächen, aber auch Raps- und Rübenäcker werden zur Nahrungssuche und als Schlafplatz aufgesucht. In sehr kalten oder schneereichen Wintern konzentrieren sich die überwinternden Wiesenpieper an offenen Wasserflächen wie Flussufern, Grundwasseraustritten, Salzquellen und Abwassereinleitungen aber auch im Bereich von Mülldeponien (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985, HÖTKER 1990, KORN 1992).

4.1.2 Phänologie und Zugverhalten

Die Ankunft in den mitteleuropäischen Brutgebieten erfolgt meist von März bis April, wobei die Männchen vor den Weibchen an den Brutplätzen ankommen (BAUER et al. 2012). Der Wiesenpieper kommt in Hessen mit etwa bis zu 100 Exemplaren als Wintergast vor. In den Gebieten, in denen die Art auch überwintert, ist der Beginn des Frühjahrszuges daher nicht immer exakt anzugeben. Im Allgemeinen ist mit ersten Frühjahrsdurchzüglern Anfang März, bei günstiger Witterung auch schon Mitte bzw. Ende Februar zu rechnen. Einzelne sehr frühe Daten stammen aus der zweiten Februardekade (LUCAN et al. 1974, MOTHE-S-WAGNER 1992). Seinen Höhepunkt erreicht der Frühjahrszug in Hessen Mitte März bis Anfang April (siehe Abbildung 16). Größere ziehende Trupps können noch bis Mitte April auftreten. Der Frühjahrszug endet meist Anfang Mai; für Mitte Mai liegen nur sehr vereinzelte Nachweise von Durchzüglern vor. Durch die Überschneidung von Rast- und Brutgebieten sind die bis Mai noch in den hessischen Brutgebieten anzutreffenden Durchzügler nur schwer von bereits an ihren Brutplätzen eingetroffenen Brutvögeln zu unterscheiden (MOTHE-S-WAGNER 1992). In Hessen wird die Zahl der durchziehenden Wiesenpieper mit mehr als 100.000 Individuen angegeben (KORN 1992).

Der Wegzug in die Winterquartiere wird mit dem Auflösen der Familienverbände eingeleitet und setzt mitunter bereits im August ein. Die Altvögel verlassen die Brutgebiete nach abgeschlossener Postnuptialmauser im August noch vor den Jungvögeln. Der Wegzug der Jungvögel setzt im September/Oktober ein (MOTHE-S-WAGNER 1992, BAUER et al. 2012). In Hessen liegen die herbstlichen Hauptzugphasen in den Monaten September und Oktober, mit maximalen Werten in der ersten und zweiten Oktoberdekade (siehe Abbildung 16). In Südhessen findet der Hauptdurchzug etwas verzögert, in der dritten Oktoberdekade statt; mit Zugaktivitäten ist hier noch bis Mitte Dezember zu rechnen (KORN 1992).

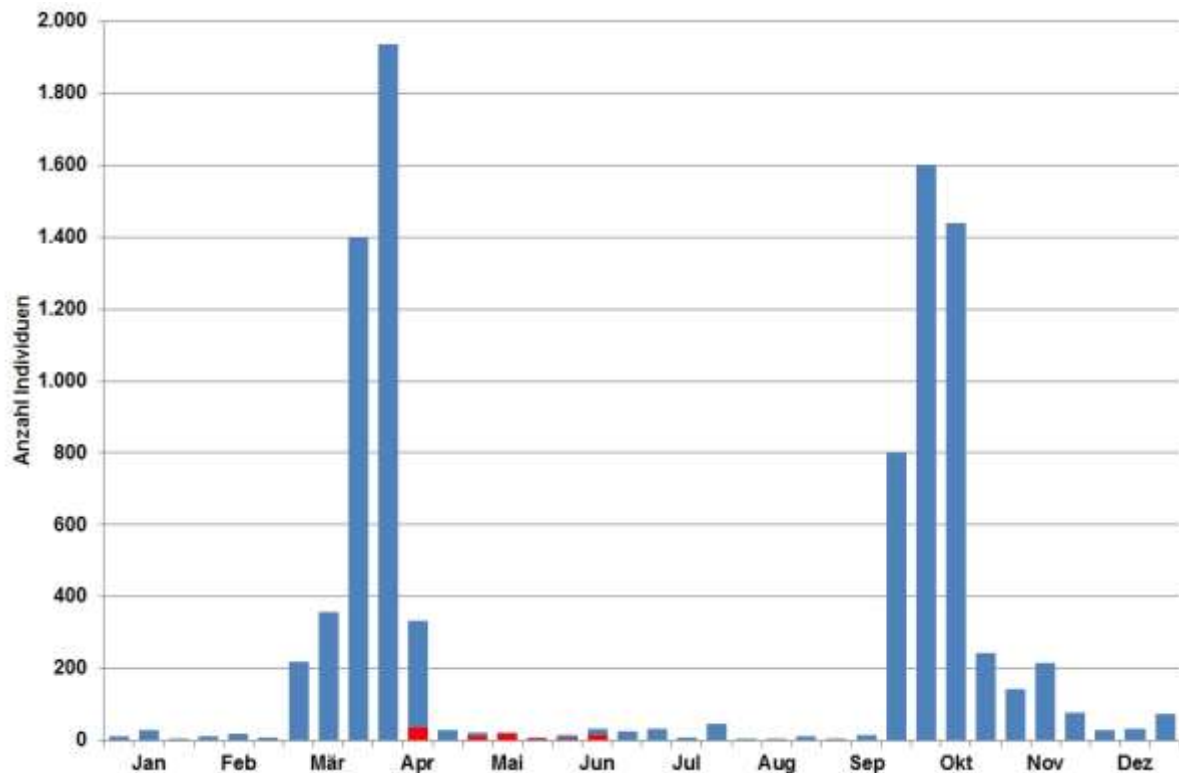


Abbildung 16: Beobachtung von Wiesenpiepern im Jahresverlauf 2013. Dargestellt wird die Gesamtzahl der beobachteten Individuen ($n=9.295$) (blaue Balken) und die Zahl der während der Brutzeit in einem geeigneten Bruthabitat angetroffenen singenden/balzenden Männchen sowie Individuen, für die ein wahrscheinlicher oder sicherer Brutnachweis erbracht wurde ($n=97$) (rote Balken). Der zweigipflige Diagrammverlauf lässt deutlich die Zeiten der Zugaktivität im Frühjahr und Herbst, mit Aktivitätsmaxima gegen Mitte März/Anfang April bzw. Anfang/Mitte Oktober erkennen. Es wird deutlich, dass die Zahl der durch Hessen ziehenden Wiesenpieper die der in Hessen brütenden Vögel um ein Vielfaches überschreitet. Bei den von Dezember bis Mitte Februar erfassten Individuen handelt es sich mit hoher Wahrscheinlichkeit um überwinternde Individuen (Datenquelle: DDA; www.ornitho.de).

4.1.3 Brutbiologische Merkmale

Wiesenpieper erreichen ihre Geschlechtsreife im 1. Lebensjahr, allerdings bleibt ein Teil der Männchen, insbesondere einjährige, unverpaart¹⁷. Die Art führt in der Regel monogame Saisonehen. Bei einem kleinen Teil der Männchen kann regelmäßig Bigynie festgestellt werden. Solange beide Partner noch am Leben sind, findet keine Umverpaarung statt (BAUER et al. 2012). In Mitteleuropa sind regelmäßige Zweitbruten nicht ungewöhnlich. In begünstigten Lagen erfolgen auch Drittbruten, diese konnten

¹⁷ Für eine in Niedersachsen ausführlich untersuchte Wiesenpieper-Population schätzt HÖTKER (1990) den Anteil der Wiesenpieper, die in ihrem ersten Lebensjahr noch kein Revier besetzen und zur Brut schreiten bei Männchen auf ca. 28 % und bei Weibchen auf ca. 12 %.

bisher in Hessen aber noch nicht nachgewiesen werden (HÖTKER 1990, KORN 1992). Für ein Untersuchungsgebiet in Niedersachsen ermittelten HÖTKER & SUDFELDT (1982) per Schätzmethode die durchschnittliche Anzahl der Jahresbruten auf 2,3. Bei Brutausfall erfolgt häufig ein Ersatzgelege.

Mehrjährige Männchen treffen in der Regel zuerst in den Brutgebieten ein. Die Besiedlung der höheren Lagen erfolgt später als das Besetzen der Reviere in tiefergelegenen Regionen. Bei erneut einsetzenden Schneefällen verlassen die Wiesenpieper die bereits besetzten Reviere in den Hochlagen wieder und kehren später, teils erst im Mai, wieder zurück. Die Verpaarung erfolgt ausschließlich in den Brutgebieten und findet oftmals erst nach Tagen oder Wochen statt (HÖTKER 1990, BAUER et al. 2012). Paarbildung, Kopulation und der größte Teil der Nahrungssuche finden innerhalb des Revieres statt. Die Fortpflanzung scheint bei Wiesenpiepern an den Besitz eines Revieres gebunden zu sein (HÖTKER 1990).

Erstgesänge können in Hessen ab der zweiten März- bzw. in der ersten Aprildekade verheard werden (KORN 1992). In über mehrere Jahre in Niedersachsen durchgeführten Untersuchungen konnten HÖTKER & SUDFELDT (1982) nachweisen, dass der Beginn der Brutsaison mit der durchschnittlichen Temperatur der letzten Märzdekade im Zusammenhang steht. Über einen siebenjährigen Beobachtungszyklus lag die Dauer der Brutsaison (Intervall zwischen dem Eiablagebeginn der ersten und letzten gefundenen Brut) zwischen 85 und 116 Tagen, mit einem Mittelwert von 97 Tagen. Die Brutperiode endet im Allgemeinen Mitte/Ende August.

4.1.3.1 Nestbau und Eiablage

Der Wiesenpieper zählt zu den Bodenbrütern. Die Wahl des bzw. der Neststandorte im Revier des Männchens erfolgt durch das Weibchen. Je nach den klimatischen Bedingungen im Brutgebiet kann die Suche der Neststandorte wenige Tage, aber auch ein bis zwei Monate in Anspruch nehmen (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985). Vor Beginn des Nestbaus befreit das Weibchen eine oder mehrere geeignete Stellen vom Bewuchs und kratzt diese zu kleinen Mulden aus, in denen das eigentliche Nest gebaut wird. Das Nistmaterial wird innerhalb des Brutrevieres, meist in Nestnähe gesammelt. Nach PEDROLI (zitiert in HÖTKER 1990) erfolgt die Suche des Nistmaterials in einem Umkreis von 20 bis 50 m um das Nest. Das Nest besteht aus einem Napf aus Gräsern und anderen Pflanzenteilen, der mit feinerem Material wie Pflanzenfasern und Haaren ausgekleidet wird (HARRISON & CASTELL 2004). Der Zugang zum Nest erfolgt über einen tunnelartigen Gang, der bei Neststandorten in hochgrasigen Wiesen bis zu einem Meter lang sein kann. Als geeignete Neststandorte haben sich kleine Böschungen, Grabenränder, kleine Erdhöhlen unter Steinen oder Wurzeln und Grasbulten erwiesen. Beim Nestbau wird zu Gebäuden oder Bäumen ein Abstand von mindestens 50 m eingehalten (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985). Die Dauer des Nestbaus kann sich über einen bis hin zu zwölf Tagen erstrecken. In der Regel wird das Nest nach 5 Tagen

fertiggestellt. Im Regelfall baut das Wiesenpieper-Weibchen vor jeder Brut ein neues Nest (HÖTKER 1990).

In klimatisch begünstigten Regionen Mitteleuropas ist mit dem Legebeginn bereits ab Ende März, ansonsten ab Anfang/Mitte April zu rechnen (BAUER et al. 2012). Bei ausführlichen Untersuchungen in Niedersachsen erfolgte die erste Eiablage im Durchschnitt 40 Tage nachdem das Revier besetzt wurde; der Wertebereich streut jedoch von minimal 5 bis maximal 76 Tagen (HÖTKER & SUDFELDT 1982). In der Regel setzt die Eiablage in spät besetzten Revieren schneller ein als in bereits früh besiedelten Revieren. In allen Teilen des Areals werden die letzten Eier im Juli, gelegentlich auch noch Anfang August gelegt. Noch in der ersten Augustdekade wird regelmäßig von einzelnen Gelegenden berichtet (MILDENBERGER 1984, HÖTKER 1990). Die Gelege können zwischen 2 und 7 Eier umfassen, meist beträgt die Gelegegröße 4 bis 6 Eier. Während die Gelegegröße von Süden nach Norden zunimmt, kann mit steigender Höhenlage hingegen eine Abnahme der Gelegegröße beobachtet werden. Die Eiablage erfolgt in Tagesabständen. Das Bebrüten der Eier beginnt nach Ablage des letzten, seltener des vorletzten Eies (COULSON 1956, HÖTKER 1990, BAUER et al. 2012). Nach Untersuchungen von HÖTKER & SUDFELDT (1982) beträgt die Zeitspanne zwischen dem Legebeginn einer erfolgreichen Brut und dem Legebeginn einer Folgebrut rund 42 Tage. Die Zeitspanne zwischen dem Legebeginn einer nicht erfolgreichen Brut und dem Legebeginn einer sich anschließenden Ersatzbrut wurden hingegen mit ca. 28 Tagen ermittelt.

4.1.3.2 Brut/Brutpflege

Die Brutdauer beträgt 11 bis 15 Tage und liegt im Durchschnitt bei 13 Tagen. Nur das Weibchen brütet und hudert die Jungen bis zu ihrem 5./7. Lebenstag (COULSON 1956, GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985, HARRISON & CASTELL 2004).

Junge Wiesenpieper sind Nesthocker; die Versorgung der Jungen erfolgt durch beide Elternteile. Etwa ab dem 6. Lebenstag können sich Nestlinge durch von Fußbewegungen unterstütztes Bauchrutschen fortbewegen und verlassen auf diese Weise mit etwa 12 Tagen (10 bis 14 Tage) ihr Nest, sind zu diesem Zeitpunkt aber noch weitestgehend flugunfähig. Eine gewisse Flugfähigkeit, die sie zu Geradeausflügen befähigt, aber noch keine größeren Flugmanöver ermöglicht, erlangen Wiesenpieper erst im Alter von 14 bis 16 Tagen (HÖTKER 1990).

Nachdem sie das Nest verlassen haben, verweilen die Jungen noch einige Tage meist weniger als 100 m um den Neststandort (COULSON 1956, GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985). Nach Verlassen des Nestes werden die Jungvögel noch etwa 6 Tage, in Ausnahmefällen auch bis zu 9 Tagen von den Altvögeln gefüttert. Die Betreuung durch die Altvögel erfolgt im Durchschnitt noch 13 Tage nachdem das Nest verlassen wurde, kann sich aber bis zu 40 Tagen hinziehen (BAUER et al. 2012). Nachdem die

Jungvögel das Nest verlassen haben, ist im Durchschnitt nach rund 12 Tagen mit dem Legebeginn einer Folgebrut bzw. im Falle eines Brutverlustes mit dem Legebeginn der Ersatzbrut zu rechnen (HÖTKER & SUDFELDT 1982).

4.1.3.3 Brutorts- und Geburtsortstreue

Bei adulten Wiesenpiepern konnte sowohl bei Männchen als auch bei Weibchen eine ausgeprägte Brutortstreue festgestellt werden, die eine Wiederverpaarung ehemaliger Partner begünstigt. Wiederverpaarungen wurden bis über einen Zeitraum von 3 Jahren nachgewiesen (BAUER et al. 2012). Im Vergleich ist die Brutortstreue bei männlichen Tieren jedoch stärker entwickelt als bei weiblichen Tieren. HÖTKER (1982, 1990) konnte für adulte Männchen eine mittlere Entfernung von 217 m zwischen aktuellem und dem Vorjahresrevier nachweisen; für adulte Weibchen lag der Mittelwert bei 755 m. Die überwiegende Mehrzahl der erwachsenen Vögel siedelt sich in einer Entfernung von weniger als einem Kilometer zum ehemaligen Brutort an. Bei einem erheblichen Anteil der Vögel beträgt die Entfernung zum letztjährigen Brutort sogar nur 100 m oder weniger (vgl. Tabelle 20).

Die Geburtsortstreue junger Wiesenpieper ist weniger ausgeprägt als die Brutortstreue erwachsener Wiesenpieper. Jungvögel die zum ersten Mal ein Revier besetzen siedeln sich meist einige Kilometer von ihrem ursprünglichen Geburtsort entfernt an. Nach Untersuchungen von HÖTKER (1990) siedelt sich nur ein relativ geringer Teil der Jungvögel in einer Entfernung von weniger als 1 km zu ihrem Geburtsort an. Das Gros der Jungvögel besetzt Reviere, die in einem Umkreis von 1 bis 10 km um den Geburtsort liegen. Im Mittel beträgt die Entfernung zwischen dem Geburtsort und dem ersten besetzten Revier bei vorjährigen Männchen 3.447 m und bei vorjährigen Weibchen 3.148 m (vgl. Tabelle 20). In Einzelfällen kann diese Entfernung aber auch 100 km und mehr betragen. Ortstreue wird auch für die Überwinterungsgebiete berichtet (BAUER et al. 2012).

Tabelle 20: Mittlere Entfernungen zwischen Revier und Vorjahresrevier von adulten Wiesenpiepern sowie mittlere Entfernung zwischen Geburtsort und erstem Revier bei jungen Wiesenpiepern (\bar{x} = Arithmetisches Mittel, \tilde{x} = Median) (Quelle: HÖTKER 1982, 1990).

Alter /Geschlecht	n	\bar{x}	\tilde{x}
♂, adult	28	217	0
♀, adult	28	755	125
♂, vorjährig	52	3.447	2.600
♀, vorjährig	23	3.148	2.600

4.1.3.4 Bruterfolg

Für die mitteleuropäischen Brutgebiete kann von einem Schlüpfertag von 54 bis 79 % und einem Gesamtbruterfolg von 40 bis 56 % ausgegangen werden (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985, BAUER et al. 2012). Die Überlebensrate während der Nestlingszeit, und damit auch der Gesamtbruterfolg, liegt in den Brutgebieten, die über hohe Anteile geeigneter Nahrungshabitate verfügen höher, als in solchen, die nur wenige zur Nahrungssuche geeignete Flächen aufweisen (HÖTKER 1990). Zweite und dritte Brut weisen eine geringere Bruterfolgsrate auf als Erstbruten. Die von HÖTKER (1990) ermittelte jährliche Produktivität liegt für Weibchen bei rund 4,3 und für Männchen bei rund 3,2 Jungen. HÖTKER & SUDFELDT (1982) ermittelten eine Fertilität von 4,45 aufgezogenen Jungvögeln pro Weibchen und Brutsaison. Die Jahreswerte der Fertilität waren dabei mit den Jahresmittelwerten der Gelegegröße, des Bruterfolges und der Dauer der Brutsaison hoch korreliert. Die von HÖTKER (1990) ermittelten Lebensreproduktionsraten weichen für beide Geschlechter kaum voneinander ab und liegen bei rund 6,1 Jungvögeln für Männchen bzw. rund 6,0 Jungvögeln für Weibchen¹⁸.

4.1.3.5 Sterblichkeit und Lebenserwartung

Die mittlere Sterblichkeitsrate adulter Wiesenpieper liegt jährlich zwischen 54¹⁹ und 57 bzw. 58 %. Für Vögel im ersten Lebensjahr liegt dieser Wert höher und wird mit 68 bis 74 bzw. 76 % angegeben. (COULSON 1956, BAUER et al. 2012). Das höchste bekannte Alter eines Wiesenpiepers liegt bei über 8 Jahren (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985). Derartig hohe Lebensalter stellen allerdings sehr seltene Ausnahmen dar. Bezüglich der Altersstruktur von Wiesenpieper-Populationen konnte nachgewiesen werden, dass sich die Mehrzahl der Vögel einer Population aus ein- und zweijährigen Männchen und Weibchen zusammensetzt. Das Alter der Weibchen lag dabei deutlich unter dem der untersuchten Männchen (vgl. Abbildung 17) (HÖTKER 1990). Für Wiesenpieper wird die mittlere Generationslänge mit weniger als 3,3 Jahren angegeben (BAUER et al. 2012).

¹⁸ Die Werte geben den jeweiligen arithmetischen Mittelwert an.

¹⁹ Auch SEEL & WALTON geben für adulte Wiesenpieper von einer jährlichen Sterblichkeitsrate aus, die bei 54 % liegt.

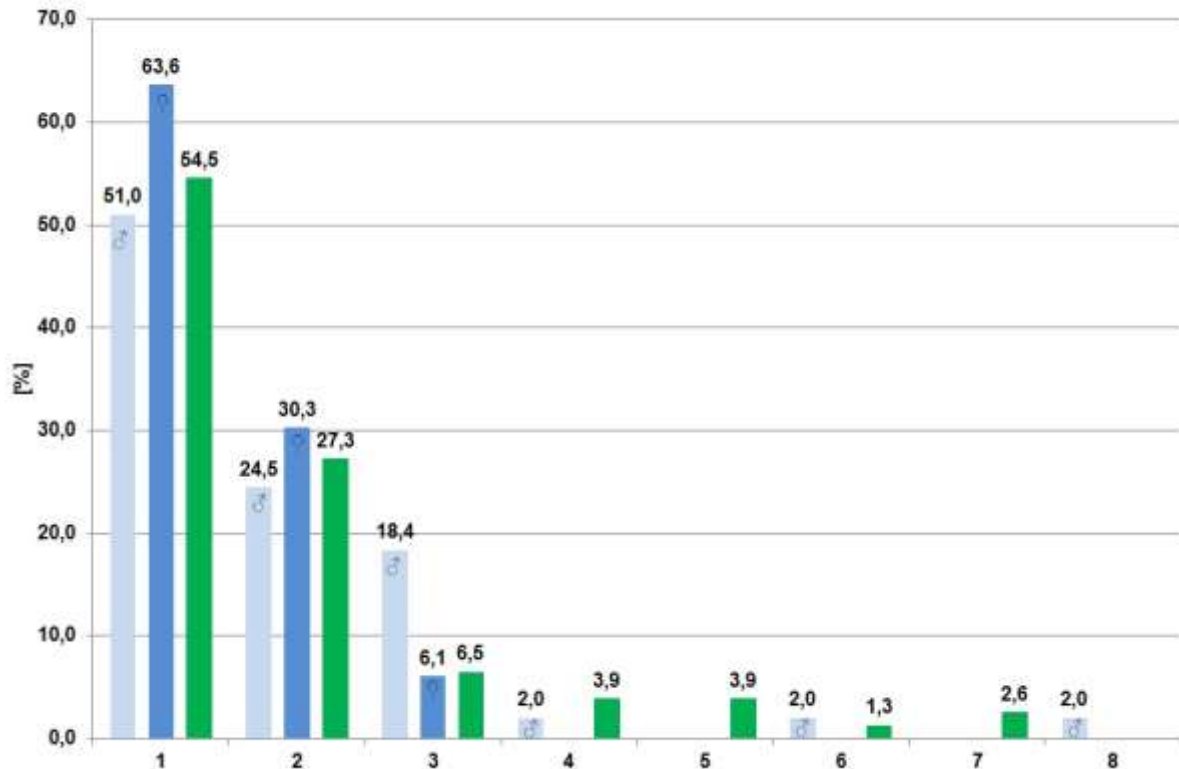


Abbildung 17: Altersstrukturen von untersuchten Wiesenpieper-Populationen. Blaue Balken geben die Ergebnisse der von HÖTKER in Mellum/Niedersachsen durchgeführten Untersuchung wieder (hellblau= Männchen [%]; dunkelblau= Weibchen [%], grüne Balken basieren auf Daten der EURING-Zentrale (Männchen und Weibchen) (Datenquelle: HÖTKER 1990).

4.1.4 Reviergröße und Siedlungsdichte

Lage und Größe eines Revieres sind nicht konstant und können sich innerhalb der Brutsaison vor allem zur Zeit der Reviergründung und -auflösung zum Teil beträchtlich verändern. In der Zeit von etwa Mitte April bis Juli bleibt die Lage der Reviere zueinander jedoch recht stabil (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985). In der Regel liegt die Flächengröße von Wiesenpieper-Revieren bei 0,5 bis 2,0 ha. Die Spanne der Reviergröße reicht allerdings von ca. 0,2 bis mehr als 7 ha (HÖTKER 1990). Für Bayern wird der Aktionsraum der Art mit 1 bis 2,5 ha angegeben (PAN 2006). Im Allgemeinen hängt die Reviergröße von der Habitatqualität ab, wobei Reviere die in optimal ausgestatteten Habitaten liegen für gewöhnlich deutlich kleiner sind als solche, die eine schlechtere Habitatausstattung aufweisen. In Nord-Wales konnten SEEL & WATSON (1979) beobachten, dass die Reviergröße über die Jahre relativ konstant blieb und im Durchschnitt 2,18 ha betrug. Bei geringer Siedlungsdichte kommt es meist zu keiner Überschneidung der Reviere, während die Reviere bei hoher Siedlungsdichte überlappen können. WODNER (1972, in KUPRIAN 1985) gibt die maximale Größe von Brutrevieren mit 50 mal 50 m an, während sich die Nahrungsreviere oft bis zu einem Umkreis

von 200 m erstrecken. In verschiedenen Grünlandhabitaten der Tschechischen Republik wiesen KUMSTÁTOVÁ et al. (2005) Reviergrößen von 0,18 bis 1,97 ha nach. Bei Untersuchungen auf Weideflächen in der hessischen Hochrhön ermittelte EBLE (2009) Reviergrößen von 0,44 bis 2,98 ha.

Die Siedlungsdichte variieren sehr stark innerhalb des Verbreitungsgebietes und der untersuchten Lebensräume. Großflächig sehr hohe Siedlungsdichten werden im Norden und Nordwesten des Verbreitungsgebietes erreicht, die aber deutlich über den für Mitteleuropa als realistisch zu betrachtenden Werte liegen. So konnten in der Vergangenheit für Palsenmoore in Fjäll-Lappland bis zu 76 BP/km², in nordnorwegischen Palsenmooren 31,9 BP/km² und auf Weideland in Nordwales bis 74 BP/km² ermittelt werden (SEEL & WALTON 1979, GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985). In den polnischen Biebrza-Sümpfen war der Wiesenpieper zu Beginn der 1990er Jahre mit für mitteleuropäische Verhältnisse außergewöhnlich hohen Siedlungsdichten von 9,2 bis 9,8 BP/10 ha vertreten (HALUPKA 1998). Ebenfalls hohe Siedlungsdichten wurden mit 5,2 Rev./10 ha gegen Ende der 1990er Jahre im tschechischen Teil des Erzgebirges, auf extensiv bewirtschafteten Bergwiesen festgestellt (SALEK 2001).

Großflächige liegen die Siedlungsdichten in verschiedenen Lebensräumen in der Regel in einem Bereich von 0,5 bis 5 Rev./10 ha (HÖTKER 1990). Für Mitteleuropa sind nach GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER (1985) auch in geeigneten Lebensräumen wie staunassen Wiesen und Weiden großflächig bestenfalls Siedlungsdichten von 2,0 bis 3,0 BP/10 ha zu erwarten. In den meisten Fällen wird die Abundanz auch in günstig ausgestatteten Wiesenpieper-Gebieten aber deutlich unter 2 BP/10 ha liegen. Für Bayern wird von Siedlungsdichten zwischen 0,18 bis 3 BP/10 ha ausgegangen (PAN 2006). Kleinräumig, d. h. auf Flächen von weniger als 10 ha erhobene Siedlungsdichten können deutlich höhere Werte ergeben. Diese auf größere Flächeneinheiten hochzurechnen führt allerdings zu unverhältnismäßig großen Siedlungsdichten, die in der Realität nicht erreicht werden.

Auf größeren Flächeneinheiten erhobene hohe Siedlungsdichten von 2,3 bis 4,8 Rev./10 ha wurden in der jüngsten Vergangenheit auf Weideflächen in der hessischen Hochrhön festgestellt (EBLE 2009). Ähnlich hohe Siedlungsdichten sind auch für das Umfeld der Wasserkuppe zu erwarten (vgl. STÜBING et al. 2010, BÖF & BFF 2013). In Hessen sind mit den rasant gesunkenen Wiesenpieperbeständen in den letzten Jahren auch die Siedlungsdichten in den einzelnen Wiesenpieper-Gebieten deutlich zurückgegangen.

Aus Dichteangaben abgeleitet und unter Berücksichtigung der zur Inzuchtvermeidung nötigen Mindestpopulationsgröße, wird das Minimalareal einer Wiesenpieper-Population mit 6 bis 95 km² angegeben (PAN 2006).

4.1.5 Höhenverbreitung

In seinem regelmäßig besiedelten Verbreitungsgebiet ist der Wiesenpieper als Reviervogel in allen Höhenstufen von 0 bis 1.600 m ü. NN²⁰ vertreten (HÖTKER 1990). Die höchsten bekannten Brutvorkommen stammen nach GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER (1985) mit 1.605 m ü. NN aus dem Riesengebirge und mit 1.980 m ü. NN aus den Schweizer Alpen.

Am Rande des geschlossenen Areals wird jedoch eine Verlagerung der Brutplätze aus den tieferen Lagen in die höhergelegenen Regionen der Mittelgebirge deutlich. In der Schweiz, am äußeren Rand des geschlossenen Verbreitungsgebietes, befindet sich die Mehrzahl der Brutplätze in Höhenlagen zwischen 700 und 1.200 m ü. NN (HÖTKER 1990). Auch bei der Höhenverteilung der hessischen Wiesenpieper-Populationen macht sich die Lage Hessens am südlichen Rand des Verbreitungsgebietes bemerkbar. Bereits in den 1970er Jahren berichten LUCAN et al. (1974) für den Raum Kassel, dass sich die Brutvorkommen hauptsächlich auf mittlere und höhere Lagen oberhalb von 200 m ü. NN. konzentrieren. In den 1980er und 1990er Jahren kam es zu einer Besiedlung tiefergelegener Landesteile mit der Zunahme von Ackerbruten. Dies war jedoch nur eine kurzfristige Erscheinung. Seit ca. 20 Jahren zieht sich der Wiesenpieper in Hessen als Brutvogel deutlich in die Hochlagen der Mittelgebirge zurück (STÜBING et al. 2010).

Basierend auf dem *ornitho*-Datenbestand wurden in den Jahren 2010 bis 2013 mehr als 76 % aller Wiesenpieper in planaren und kollinen Höhenlagen von 100 bis 300 m ü. NN beobachtet. In die Auswertung flossen sämtliche Beobachtungen ein, also auch die in tieferen Lagen überwintrenden Wiesenpieper und die große Zahl der Hessen querenden Durchzügler. Wird die Auswertung auf Datensätze beschränkt, die mit hoher Wahrscheinlichkeit auf revierhaltende bzw. brütende Vögel und Überwinterer schließen lassen, ergibt sich ein differenziertes Bild (siehe Abbildung 18).

Mehr als 31 % aller zumindest revieranzeigenden Individuen wurden aus mittel- bis hochmontanen Höhenlagen von ≥ 700 m ü. NN gemeldet. Hierbei entfallen alleine auf die hochmontanen Bereiche von ≥ 800 m ü. NN 20 % aller Meldungen, die ausnahmslos aus der Hochrhön stammen. Die höchstgelegenen Brutreviere befinden sich auf den Hochlagen der Wasserkuppe. Fast 71 % aller Reviere liegen in Höhen von ≥ 300 m ü. NN und 96 % in Höhen von ≥ 200 m ü. NN.

Die Wintermonate verbringen die in Hessen überwintrenden Wiesenpieper in den Tiefenlagen des Landes. Winterbeobachtungen entfallen zu ca. 76 % auf Höhenlagen von

²⁰ Nach DEL HOYO et al. (2005) kommt der Wiesenpieper als Brutvogel von Meereshöhe bis in Hochlagen von ca. 3.000 m ü. NN vor.

100 bis 200 m ü. NN. Fast 97 % aller Winterbeobachtungen erfolgten in Höhenlagen bis max. 200 m ü. NN.

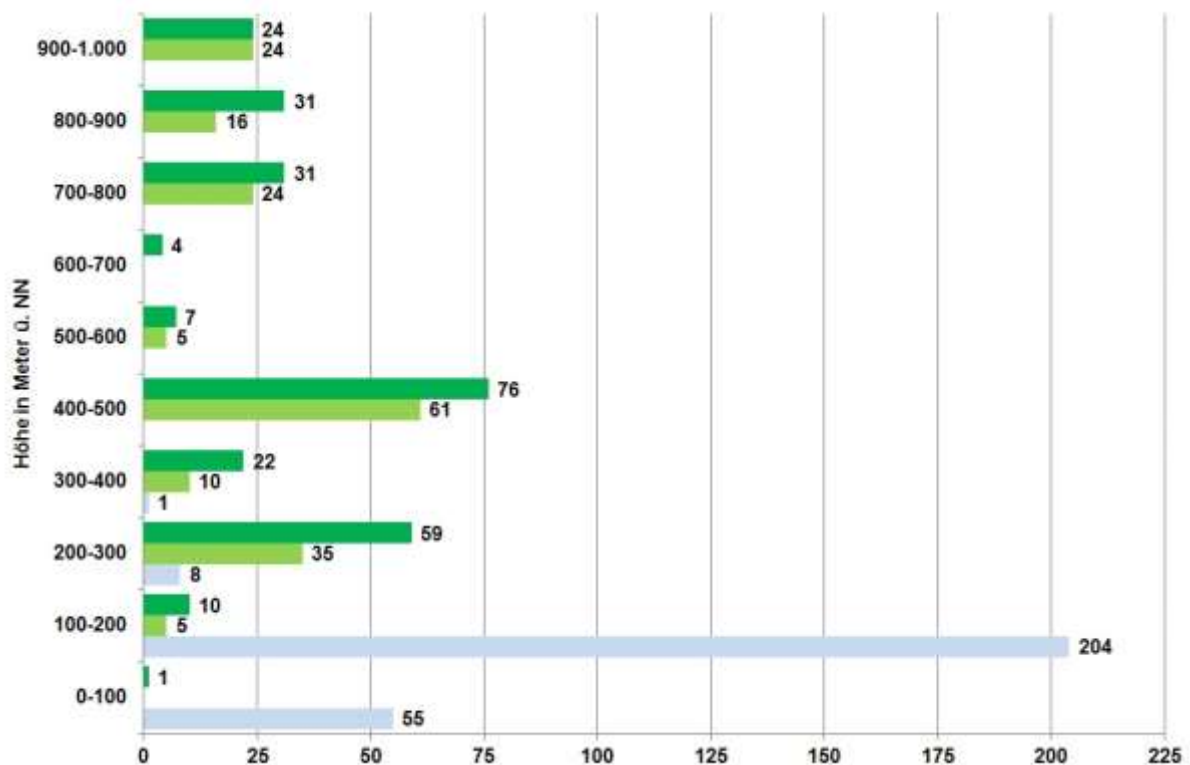


Abbildung 18: Höhenverteilung der zwischen 2010 und 2013 aus Hessen gemeldeten Wiesenpieper-Individuen. Winterbeobachtungen in der Zeit vom 15. Dezember bis 15. Februar (hellblau; n= 268); wahrscheinlich und sicher brütende Individuen (hellgrün; n= 172); in der Zeit nach 15. Mai revieranzeigende sowie wahrscheinlich und sicher brütende Individuen (grün; n= 265) (Datenquelle: DDA; www.ornitho.de).

4.1.6 Nahrung und Nahrungsbeschaffung

Der Wiesenpieper erbeutet seine Nahrung zum überwiegenden Teil am Boden. Hierzu läuft der Vogel mit schnellen Trippelschritten am Boden umher und pickt Beutetiere direkt vom Boden auf oder sammelt diese in Bodennähe von Pflanzen ab. Bei Untersuchungen wurde eine mittlere Pickrate von 30,6 pro Minute ermittelt (HÖTKER 1990). Nur in seltenen Ausnahmefällen jagt der Wiesenpieper fliegende Insekten springend oder durch kurze Jagdflüge von Warten aus. Hierin unterscheidet sich der Wiesenpieper von anderen wiesenbrütenden Vogelarten wie dem Braunkehlchen, mit dem er häufig syntop in entsprechenden Lebensräumen vorkommt, und das mehrere verschiedene Jagdstrategien zum Nahrungserwerb verfolgt (siehe Tabelle 21).

Tabelle 21: Gegenüberstellung der Jagdstrategien von Wiesenpieper und Braunkehlchen (HÖTKER 1990, BASTIAN & BASTIAN 1996, OPPERMANN 1999, RICHTER & DÜTTMANN 2004).

<u>Wiesenpieper</u>	<u>Braunkehlchen</u>
<ul style="list-style-type: none"> • am Boden laufend (überwiegend) • kurze, von Warten ausgehende Jagdflüge (relativ selten) • kurze Sprünge (relativ selten) 	<ul style="list-style-type: none"> • Flüge über der Vegetation („fly catching“) • schnelle Jagdflüge in Bodennähe zwischen der Vegetation („flush-pursue“) • von Warten ausgehende Bodenjagd („hawking“) • Schwirrflüge zur Erbeutung an Pflanzen sitzender Insekten („hovering“) • am Boden laufend • über den Boden hüpfend („Flughüpfen“)²¹

Aufgrund seiner ausgesprochen bodenorientierten Jagdweise ist der Wiesenpieper in seinen Lebensräumen in der Regel auf Flächen mit relativ kurzwüchsiger und nicht allzu dichtstehender Vegetation angewiesen. HÖTKER (1990) konnte in ausführlichen Studien beobachten, dass Wiesenpieper zu 99 % ihre Nahrung auf Flächen suchen, deren Vegetation weniger als 10 cm Höhe aufweist. Auch ausführliche Untersuchungen auf Weiden in Schottland haben gezeigt, dass die Nahrungssuche insbesondere auf Flächen erfolgt, die sich durch eine niedrige und locker stehende Vegetation auszeichnen (DOUGLAS et al. 2008, VANDENBERGHE et al. 2009).

Für in Außenvolieren gehaltene männliche Wiesenpieper konnte HÖTKER im April bei Fütterung mit Mehlwürmern (*Tenebrio spec.*) einen Nahrungsverbrauch von 10,6 bis 17,8 g, bei einem Mittelwert von 14,2 g, feststellen (HÖTKER 1990). Diese Angaben sind jedoch nur als grobe Anhaltswerte zu verstehen, da davon auszugehen ist, dass in Freiheit lebende Wiesenpieper einen deutlich höheren Energiebedarf haben als in Gefangenschaft gehaltene Individuen.

Es wurde bereits darauf hingewiesen, dass beim Wiesenpieper Nahrungs- und Brut habitat unmittelbar beieinander liegen. DOUGLAS et al. (2008) beobachteten, dass sich Wiesenpieper zur Nahrungsbeschaffung bis zu 120 m von ihrem Neststandort entfernen. Die angeflogenen Nahrungshabitaten lagen in 76 % der Fälle bis zu 60 m und in 89 % der Fälle bis zu 80 m vom Nest entfernt. Zu ähnlichen Ergebnissen gelangen auch VAN KLINK et al. (2014) bei Untersuchungen an der niederländischen Wattenmeerküste. Auf Salzwiesen brütende Wiesenpieper entfernten sich zur Nahrungssuche maximal 208 m von ihren Nestern. In 76 % der Fälle wurde die Beute jedoch in Nahrungshabitaten gejagt, die weniger als 75 m ($\bar{x} = 46$ m) vom Neststandort entfernt

²¹ Vor allem auf Weideflächen kann bis zu 90 % der Nahrung auf diese Weise erbeutet werden.

lagen. Auch GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER (1985) verweisen darauf, dass die Nahrungssuche zur Aufzucht der Jungen vornehmlich in einem Umkreis von 150 m um das Nest erfolgt, gelegentlich aber auch Nahrungsflüge über eine Distanz von 300 m und mehr beobachtet wurden.

Das nutzbare Nahrungsspektrum ist recht vielfältig und variiert nach Jahreszeit, Ort und Entwicklungsphase der Vögel. Von zentraler Bedeutung sind Dipteren, Hymenopteren, Lepidopteren, Coleopteren und Arachniden (HÖTKER 1990). Als weitere Energiequellen werden Collembolen, Ephemeropteren, Odonaten, Plecopteren, Orthopteren, Dermapteren, Hemipteren, Neuropteren, Mecopteren, Chilopoden und Isopoden genutzt (DEL HOYO et al. 2005). Nach DEL HOYO et al. (2005) werden hauptsächlich kleine Invertebraten von weniger als 5 mm Größe verspeist. Die an die Nestlinge verfütterten Nahrungsobjekte sind deutlich größer als die von Altvögeln gefressenen Beutetiere. Als Nestlingsnahrung werden insbesondere Dipteren-, Lepidopteren- und Hymenopteren-Larven bis zu einer Größe von 30 mm verfüttert; außerdem Imagines von Hymenopteren, Dipteren und Coleopteren bis etwa 10 mm²²; Orthopteren bis 25 mm und Lumbriciden bis 40 mm Körperlänge (HÖTKER et al. 1990). DOUGLAS et al. (2008) beobachteten auf Weiden in Schottland, dass Wiesenpieper ihre Nestlinge vorzugsweise mit Lepidopterenlarven, adulten Tipuliden und Arachniden versorgten, während in den Nahrungshabitaten vorhandene Formiciden und Hemipteren nicht an Nestlinge verfüttert wurden. Im selben Untersuchungsgebiet ergaben 2002 von EVANS et al. (2005) durchgeführte Studien, dass die an die Nestlinge verfütterte Nahrung zum großen Teil (ca. 70 %) aus Tipulidenlarven bestand. Auf Salzwiesen an der niederländischen Wattenmeerküste beobachteten VAN KLINK et al. (2014), dass die Nahrung der dortigen Nestlinge zu jeweils 38 % aus größeren Spinnen (> 5 mm) und Raupen (ca. 2 cm) bestand, weitere 12 % der Nahrung entfiel auf Larven anderer Insekten (v. a. Cantharidae).

Im Vergleich zu Altvögeln erbeuteten Jungvögel in den Monaten Juni/Juli deutlich mehr leicht zu erbeutende Coleopteren und Hymenopteren, wohingegen Dipteren von untergeordneter Bedeutung waren. Mit zunehmendem Alter der Jungvögel konnte bis in den Herbst eine Veränderung der Zusammensetzung der Nahrung beobachtet werden. Bis Oktober wurde der Nahrungsbedarf zunehmenden weniger über Coleopteren und Hymenopteren gedeckt, während Rhynchoten, Coleophoren und Arachniden an Bedeutung zunahmen (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985).

Im Winterhalbjahr ernähren sich Wiesenpieper teilweise auch von Schnecken, kleineren Würmern und auch Sämereien (BAUER et al. 2012).

²² Anhand von Kotuntersuchungen konnte nachgewiesen werden, dass mitunter aber auch wesentlich größere Staphyliniden verfüttert werden (HÖTKER 1990).

4.2 Gefährdungen und Beeinträchtigungen

4.2.1 Gefährdung auf den Zugrouten und in den Überwinterungsgebieten

Auf Zugvogelbestände wirken sowohl auf den Zugrouten als auch in den Überwinterungs- und Brutgebieten natürliche und zusätzliche anthropogene Störgrößen ein, die sich in unterschiedlichem Ausmaß negativ auf die Bestandsentwicklung der verschiedenen Vogelarten auswirken können. Wintereinbrüche und Kältewellen während der Zugphasen können zum Beispiel erhebliche negative Einflüsse auf die in die mitteleuropäischen Brutgebiete zurückkehrenden Wiesenpieper-Bestände haben (HÖTKER 1990). Außerdem kommt es in den Überwinterungs- und Durchzugsgebieten am Mittelmeer und Südosteuropa noch immer zu Verlusten durch gezielt betriebene Vogeljagd, Vogelfang und illegalen Handel (BORN et al. 1990). Hiervon sind auch Vogelarten wie der Wiesenpieper betroffen, deren Bestände in ihren mitteleuropäischen Brutgebieten bereits erheblich gefährdet sind. Im Herbst 2009 durften aufgrund einer Sonderregelung alleine in der Lombardei 50.000 Wiesenpieper getötet werden (BLENKE et al. 2010).

4.2.2 Gefährdungen in den Brutgebieten

Die hauptsächlich negativ auf die Bestandsentwicklung einwirkenden Störgrößen sind jedoch überwiegend in den Brutgebieten der Wiesenpieper angesiedelt, während die in den Überwinterungsgebieten bestehenden Gefährdungen lediglich als zusätzliche Faktoren zu werten sind (BAUER & BERTHOLD 1997). Auch FLADE (2013) geht davon aus, dass die Ursachen für die starken und kontinuierlichen Bestandsrückgänge des Wiesenpiepers in den letzten 20 Jahren hauptsächlich in den Brutgebieten der Art zu finden sind.

Eine negative Bestandsentwicklung kann hierbei durch eine nicht Wiesenpieper gerechte Veränderung bzw. Zerstörung der Nahrungs- und/oder Bruthabitate ausgelöst werden. DÖRING (2005) ist der Meinung, dass der Wiesenpieper an seinen Vorkommensorten weniger durch eine unangepasste Nutzung, als vielmehr durch einen vollständigen Lebensraumverlust gefährdet ist. Nahrungs- und Bruthabitat des Wiesenpiepers sind in der Regel räumlich und funktionell eng miteinander verknüpft, so dass sich auf die Lebensräume einwirkende Störfaktoren meist negativ auf Brut- und Nahrungshabitate auswirken.

4.2.3 Intensivierung der Landwirtschaft

Die in den letzten Jahren rasant zunehmende Intensivierung und Industrialisierung der Landwirtschaft, die zu einem Verlust der Nahrungs- und Bruthabitate führt, gilt als Hauptgrund für die gravierenden Rückgänge der mitteleuropäischen Wiesenpieper-Bestände (BAUER & BERTHOLD 1997, UHL & WICHMANN 2013, BFN 2014). Weitere in

den Brutgebieten vorhandene Störgrößen stellen nach BAUER & BERTHOLD (1997) lediglich negativ wirkende Zusatzfaktoren dar.

In den vergangenen Jahrzehnten hat die fortschreitende Intensivierung und Industrialisierung der Landwirtschaft zu Lebensraumveränderungen und –verlusten geführt, die ein beängstigendes Ausmaß angenommen haben. Ein Ergebnis dieser Entwicklung sind die teils als dramatisch zu bezeichnenden Bestandseinbrüche vieler zur Gilde der Wiesenbrüter zählenden Arten. Auch STÜBING et al. 2010 führen den Niedergang von Offenlandarten wie Wiesenpieper, Braunkehlchen, Kiebitz, Bekassine, Tüpfelsumpfhuhn, Uferschnepfe und Großer Brachvogel auf die Nutzungsintensivierung in der Landwirtschaft zurück. Für das Braunkehlchen, das häufig syntop mit dem Wiesenpieper in geeigneten Habitaten vorkommt, gehen BASTIAN & BASTIAN (1996) davon aus, dass Verluste, die aus einer Veränderung der landwirtschaftlichen Nutzung der Braunkehlchen-Lebensräume resultieren, selbst dann kaum zu kompensieren sind, wenn sämtliche anderen Mortalitätsfaktoren ausgeschaltet werden könnten.

Unter dem Begriff „Intensivierung der Landwirtschaft“ verbirgt sich eine Vielzahl verschiedener auf die Wiesenpieper-Lebensräume einwirkender Faktoren, von denen bereits jeder einzelne die Bestandsentwicklung negativ beeinflussen kann. In der Praxis wirken jedoch meist mehrere der nachfolgend aufgeführten Maßnahmen zusammen, so dass die einzelnen negativen Effekte kumulierend auf die Wiesenpieper-Lebensräume und -Bestände einwirken.

- Flurbereinigung und „Meliorations“-Maßnahmen (MILDENBERGER 1984, RHAESE 2001)
 - Vergrößerung der Bewirtschaftungseinheiten; starke Reduzierung der Grenzliniendichte (STÜBING et al. 2010, FLADE et al. 2011)
 - Ausräumung und strukturelle Verarmung des Kulturlandes durch Entfernung von Saumstrukturen, Hecken, Solitärbäumen, oberflächennahen Gesteinsblöcken und Lesesteinriegeln
 - Verrohrung natürlicher Fließgewässer
- Absenkung des Grundwasserspiegels und Entwässerung von Feuchtgrünland (MILDENBERGER 1984, BORN et al. 1990, WINKEL & FLÖBER 1990, RHAESE 2001, VEIT 2003, KAPFER 2010, STÜBING et al. 2010, UHL & WICHMANN 2013)
- Grünlandumbruch (MILDENBERGER 1984, NITSCHKE & PLACHTER 1987, KUPRIAN 1989, BORN et al. 1990, WINKEL & FLÖBER 1990, ENDERLEIN et al. 1993, VEIT 2003, KAPFER 2010)
- Einsatz von Bioziden/Pestiziden
- Intensivierung der Grünlandnutzung (NITSCHKE & PLACHTER 1987, BORN et al. 1990, WINKEL & FLÖBER 1990, RHAESE 2001, VEIT 2003)
 - Frühe erste Nutzung (vgl. VAN DE POEL & ZEHRM 2014)

- Verkürzung der Bewirtschaftungsintervalle und dadurch Steigerung der Nutzungshäufigkeit auf bis zu sieben Schnitte pro Jahr (KAPFER 2010, STÜBING et al. 2010, FLADE et al. 2011, vgl. VAN DE POEL & ZEHEM 2014)
- Beschleunigung von Arbeitsabläufen, insbesondere Mahd von großen Flächeneinheiten in kurzer Zeit (KAPFER 2010)
- Einsatz mineralischer und/oder organischer Düngemittel (Verarmung an Kennarten) (KAPFER 2010, STÜBING et al. 2010, FLADE et al. 2011)
- Einsaat artenarmer und stark wüchsiger Grasmischungen
- Zunehmender Anbau von nachwachsenden Rohstoffen (Energiepflanzenanbau), v. a. artenarme Maismonokulturen, zu Lasten traditioneller Anbausorten und auf Minderertragsflächen (FLADE et al. 2011, 2012)
- Verarmung des Mikroreliefs durch Nivellierung der Bodenoberfläche (Walzen, Schleppen etc.)
- Bodenverdichtung durch den Einsatz schwerer Maschinen (OPPERMANN 1999)
- Zu hohe Besatzstärken bzw. Besatzdichten bei Beweidung

Nachfolgend werden weitere Faktoren aufgeführt, die nicht mit einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung von Wiesenpieper-Habitaten in Verbindung stehen, aber gleichwohl zu einem Lebensraumverlust führen können.

4.2.4 Nutzungsaufgabe und Sukzessionsprozesse

Auch die Einstellung der Bewirtschaftung von Grenzertragsflächen kann zu einem Lebensraumverlust führen. Als kritische Prozesse sind z. B. die Verbuschung von Mooren, die Überalterung und Sukzession von Heideflächen sowie die Verbrachung von Wiesen mit der Verdichtung der Gras- und Krautschicht zu nennen (BORN et al. 1990, VEIT 2003, FLADE et al. 2011).

4.2.5 Ausbreitung der Vielblättrigen Lupine (*Lupinus polyphyllus*)

In den hessischen Mittelgebirgslagen, insbesondere in der Rhön, stellt die Ausbreitung der neophytischen Vielblättrigen Lupine für den Erhalt geeigneter Wiesenpieper-Habitats ein ernstzunehmendes Problem dar (siehe Abbildung 19). *Lupinus polyphyllus* ist über die Symbiose mit Knöllchenbakterien dazu in der Lage Luftstickstoff zu fixieren und gilt als Standortverbesserer. Die Art wurde und wird zur Gründüngung, als Wildäsaungs- und Deckungspflanze sowie zur Begrünung von Straßen- und Bahntrassen gezielt angepflanzt. Von den Anpflanzungen aus kann sich die Vielblättrige Lupine in angrenzende Grünlandflächen hinein ausbreiten. Die Art hat ein hohes Reproduktionspotential. Adulte Pflanzen bilden jährlich 120 bis über 2.000 Samen aus, die nach Erlangen der Reife über einen Schleudermechanismus bis in eine Entfernung von 6 m um die Ursprungspflanze verbreitet werden. Eine Verschleppung der Samen in an-

grenzende Biotope kann auch endozoochor durch Weidetiere erfolgen. Um zur Keimung zu gelangen sind die Samen auf offene Bodenstellen angewiesen, die zum Beispiel durch Viehtritt oder mechanische Pflegemaßnahmen entstehen. In den Boden gelangte Samen können bis zu 50 Jahre keimfähig bleiben. Die vegetative Ausbreitung über Polykormonwachstum beträgt im Jahr bis zu 20 cm. Eine Verbreitung der Art kann auch durch die illegale Ablagerung von Gartenabfällen erfolgen. *Lupinus polyphyllus* stellt insbesondere eine Gefahr für magere Weiden- und Wiesengesellschaften wie Borstgrasrasen und Goldhaferwiesen sowie Feuchtwiesen und Kleinseggenrasen dar. Vor allem im Bereich von vernässten Muldenlagen kann die Art Massenbestände ausbilden. Ist die Art in magere Grünlandgesellschaften eingedrungen, überwuchert sie dort niedrigwüchsige und konkurrenzschwache Pflanzenarten. Die symbiotische N₂-Fixierung und der Transport von Nährstoffen über das tiefreichende Wurzelsystem in die oberflächennahe Phytomasse führen zu einer Nährstoffanreicherung in den oberflächennahen Bodenschichten, die in der Folge die Ausbreitung nitrophiler Arten begünstigt (VOLZ 2003, MEIER & WEISE 2009, BFN 2011, NEHRING et al. 2013).



Abbildung 19: Großflächiger Dominanzbestand von *Lupinus polyphyllus* nahe der hessischen Landesgrenze, unweit des Wiesenpieper-Lebensraumes am Steinkopf-Stirnberg.

4.2.6 Aufforstung

Durch Aufforstung von Grenzertragsstandorten, die aufgrund ihrer Lage oder Beschaffenheit nicht melioriert und einer intensiveren Nutzung zugeführt werden konnten, gingen in den vergangenen Jahrzehnten große Flächen verloren, die zuvor von Wiesenpiepern als Lebensraum genutzt werden konnten; hiervon waren z. B. Hochheiden und auch Borstgrasrasen betroffen (NITSCHKE & PLACHTER 1987, KUPRIAN 1985 u. 1989, ENDERLEIN 1993, VEIT 2003).

4.2.7 Torfgewinnung

Ein erheblicher Teil der Hochmoorlebensräume wurde durch Entwässerung und Torfabbau nachhaltig zerstört (NITSCHKE & PLACHTER 1987, BORN et al. 1990). Als Beispiel sei hier die Entwicklung des in der Rhön gelegenen Roten Moores genannt (siehe Abbildung 20). Im Roten Moor wurde der Torfabbau Mitte der 1980er Jahre eingestellt. Insgesamt wurden im Roten Moor schätzungsweise 700.000 m³ Torf abgebaut, wodurch die Hochmoorfläche innerhalb von rund 100 Jahren von ehemals 32 ha auf 11 ha geschrumpft ist. Von den erhaltenen 11 ha, die aufgrund intensiver Entwässerungsmaßnahmen stark degradiert sind, handelte es sich nur noch bei 4 ha um offene Rest-Hochmoorflächen (REIMANN et al. 1997).



Abbildung 20: Blick über die abgetorfte Fläche des Roten Moores mit der Abtorfungskante im Bildhintergrund.

4.2.8 Temporär bestehende Sekundärbiotope

Sekundärbiotope wie Kiesgruben bieten dem Wiesenpieper oft nur kurzfristig geeignete Siedlungsbedingungen. Diese stark anthropogen beeinflussten Lebensräume sind bereits nach wenigen Jahren entweder durch Nutzungsaufgabe und die anschließend ablaufenden Sukzessionsprozesse, oder durch eine Wiederaufnahme der Nutzung gefährdet (ERLEMANN & SCHLÄFER 1992).

4.2.9 Eutrophierung von Lebensräumen

Eine Nährstoffanreicherung durch gezielte Düngergaben ist ein wesentlicher Faktor, der zu einer Eutrophierung von Wiesenpieper-Habitaten beiträgt und durch eine Veränderung der Vegetationsstruktur eine Verschlechterung v. a. im Bereich der Nahrungshabitate bewirkt. So hat die mittlere jährliche N-Zufuhr auf landwirtschaftlich genutzten Flächen seit den 1950er Jahren von 70 auf 170 kg/ha zugenommen (ELLENBERG 1989, zitiert in RHAESE 2001).

Eine weitere langfristig wirksame und weniger offensichtliche Gefährdungsgröße besteht außerdem in der Eutrophierung von Lebensräumen durch atmosphärische Stickstoffeinträge. Wiesenpieper sind zur Nahrungssuche auf Lebensräume angewiesen, die über ausreichend große Teilflächen mit niedrigwüchsiger, krautiger und nicht zu dichtstehender Vegetation verfügen. Insbesondere Biotope die aufgrund eines geringen Nährstoffangebotes durch eine Vegetation von überwiegend konkurrenzschwachen Pflanzenarten charakterisiert sind, stellen häufig für Wiesenpieper prädestinierte Habitate dar. Ein erhöhter Eintrag eutrophierend wirkender Stickstoffverbindungen führt zu einer Vergrasung sensibler Biotope und zu einer Verdrängung konkurrenzschwacher Pflanzenarten durch eine stark- und schnellwüchsige nitrophile Vegetation. Die sukzessive Umwandlung hin zu einer dicht- und hochwüchsigen Vegetationsstruktur führt dazu, dass die betroffenen Lebensräume nur noch eine deutlich reduzierte Eignung als Wiesenpieper-Habitat aufweisen und im schlechtesten Fall von Wiesenpiepern nicht mehr besiedelt werden können.

ELLENBERG (1989, zitiert in RHAESE 2001) gibt in den 1980er Jahren die jährliche atmosphärische N-Deposition mit knapp 40 kg/ha an; dieser Wert entspricht den landwirtschaftlichen Düngemittelgaben in den 1930er und zu Beginn der 1950er Jahre.

Nährstoffeinträge durch atmosphärische Deposition stellen insbesondere für den Erhalt ombrogener Hochmoore ein Problem dar. Oligotrophe Moore stehen an erster Stelle der gefährdeten Pflanzenformationen in Deutschland (SCHWAB et al. 1996). Durch zu hohe Stickstoffeinträge sind auch negative Effekte auf die Entwicklung von Magerasen zu erwarten. In verschiedenen Studien konnte in den vergangenen Jahren eine Zunahme des Deckungsrades der Krautschicht und ein Rückgang niedrigwüchsiger, konkurrenzschwacher Arten nachgewiesen werden. Ebenso wurde wiederholt

eine Zunahme von Stickstoffzeigern und ein Rückgang der Artenzahl, v. a. auch bei Magerkeits- und Feuchtezeigern beobachtet (vgl. RHAESE 2001). Im Hinblick auf die Eignung der Lebensräume als Nahrungshabitat für Wiesenpieper ist vor allem auch eine Zunahme von vergleichsweise dichtstehenden und hochwüchsigen Obergräsern als kritisch einzustufen. Die genannten Veränderungen können aber auch durch eine Nutzungsänderung bzw. Nutzungsaufgabe hervorgerufen werden, so dass es meist nicht möglich ist, zwischen depositionsbedingten und nutzungsbedingten Effekten zu unterscheiden (SCHWAB et al. 1996). Hohe Stickstoffeinträge führen auch auf Heideflächen zu einer beschleunigten Vergrasung und bewirken so, zusammen mit einer unzureichenden Pflege und Nutzung, eine Verstärkung der Heidedegeneration. Erhöhte atmosphärische Stickstoffeinträge können bereits nach einem Jahrzehnt dazu führen, dass die Stickstoffverfügbarkeit dazu ausreicht Heiden in Grasgesellschaften umzuwandeln (LAI 2012). Insbesondere die zunehmende Ausbreitung von *Deschampsia flexuosa* ist auf eine gestiegene N-Deposition zurückzuführen. Das Gras kann pflanzenverfügbaren Stickstoff schneller in Biomasse umsetzen als andere Arten, mit denen es in den entsprechenden Lebensräumen konkurriert. Bei Untersuchungen in Schweden korrelierte die Deckungszunahme von *Deschampsia flexuosa* mit dem Ausmaß der Überschreitung der für die N-Deposition ermittelten Critical Loads (SCHWAB et al. 1996). Bei einer in Südengland durchgeführten Fallstudie gelang es durch ein gutes Weidemanagement die Artenzusammensetzung der beweideten Flächen trotz gesteigener N-Deposition zu erhalten (MOORE 1995, in SCHWAB et al. 1996). Bei den Wiesenpieper-Lebensräumen handelt es sich in der Regel um Habitats, die auf übermäßigen Eintrag eutrophierend wirkender N-Verbindungen sensibel reagieren. Von Bedeutung ist hierbei, wo für die einzelnen Lebensräume die kritischen ökosystemspezifischen Belastungsgrenzen anzusetzen sind, bei deren Überschreitung Funktion und Struktur des entsprechenden Ökosystems langfristig nicht mehr aufrecht erhalten werden können. Für natürliche und halbnatürliche Ökosysteme wurden empirische Critical Loads der Deposition eutrophierend wirkender N-Verbindungen ermittelt (vgl. LAI 2012). Werden die Critical Loads nicht überschritten, ist nach heutigem Wissensstand davon auszugehen, dass die jeweiligen Ökosysteme sowohl funktionell als auch strukturell keinen Schaden nehmen (NAGEL et al. 2004, BUILTJES et al. 2011).

Tabelle 22: Aktuelle (2010) empirische Critical Loads [$\text{kg N} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{a}^{-1}$] der Stickstoffdeposition für natürliche und semi-natürliche Ökosystemgruppen und entsprechende Biotope in Hessen (LAI 2012).

Ökosystem	Biotope in Hessen	Critical Load N-Deposition	Landnutzungs-kategorie zur Ermittlung der N-Vorbelastung
Sumpf- und Moorhabitats			

Ökosystem	Biotope in Hessen	Critical Load N-Deposition	Landnutzungs-klasse zur Ermittlung der N-Vorbelastung
Hoch- u. Deckenmoore	Hochmoore	5-10	Semi-natürliche Vegetation
Nährstoffärmere und nährstoffarme Niedermoore	Übergangsmoore/Kleinseggensümpfe saurer Standorte	10-15	Semi-natürliche Vegetation
Nährstoffreiche Niedermoore	Kleinseggensümpfe basenreicher Standorte	15-30	Semi-natürliche Vegetation
Heiden- und Strauchhabitate			
Nasse Heiden mit Besenheide (<i>Calluna</i>)-Dominanz (Hochland Moorgebiete)	Zwergstrauch-Heiden	10-20	Semi-natürliche Vegetation
Nasse Heiden mit Glockenheide (<i>Erica tetralix</i>)-Dominanz	Zwergstrauch-Heiden	10-20	Semi-natürliche Vegetation
Trockene Heiden des Tief-/Berglands	Zwergstrauch-Heiden	10-20	Semi-natürliche Vegetation
Graslandhabitate			
Halbtrockenrasen (kalkreich)	Magerrasen basenreicher Standorte/ Sandtrockenrasen/ Magerrasen saurer Standorte	15-25	Wiesen u. Weiden
Geschlossene, bodensaure bis neutrale Rasen mit trockenen Feuchegraden	Borstgrasrasen/Magerrasen saurer Standorte	10-15	Wiesen u. Weiden
Pionierfluren auf Binnendünen	Sandtrockenrasen/Therophytenfluren	8-15	Wiesen u. Weiden
Sandtrockenrasen auf Binnendünen	Sandtrockenrasen/ Magerrasen saurer Standorte	8-15	Wiesen u. Weiden
Mähwiesen tiefer und mittlerer Lagen	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt	20-30	Wiesen u. Weiden
Bergmähwiesen	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt	10-20	Wiesen u. Weiden
Pfeifengraswiesen	Grünland wechselfeuchter Standorte	15-25	Wiesen u. Weiden
Heidewiesen mit <i>Juncus</i> und feuchten Rasendecken mit Borstgras	Borstgrasrasen/Grünland wechselfeuchter Standorte	10-20	Wiesen u. Weiden

Die aktuellsten Angaben zur Gesamtdeposition eutrophierend wirkender N-Verbindungen wurden, basierend auf Daten für das Jahr 2007, im Rahmen des BMU/UBA F&E-Vorhabens „Erfassung, Prognose und Bewertung von Stoffeinträgen und ihren Wirkungen in Deutschland“ (Modelling of Air Pollutants and EcoSystem Impact–MAPESI) berechnet. Die modellierten Hintergrundbelastungen von eutrophierend wirkenden Stickstoffverbindungen liegen für 9 unterschiedliche Landnutzungsklassen mit einer

räumlichen Auflösung von 1x1 km² vor (UBA 2014). Wiesenpieper-relevante Lebensräume entsprechen den beiden Landnutzungsklassen „semi-natürliche Vegetation“ sowie „Wiesen und Weiden“.

Tabelle 23 gibt die N-Hintergrundbelastungswerte für das Jahr 2007 (UBA 2014) für einzelne, im vorliegenden AHK aufgeführte Untersuchungsgebiete wieder. Es wird deutlich, dass die Hintergrundbelastung in vielen der hessischen Wiesenpieper-Habitate bereits in einem kritischen Bereich angesiedelt ist. In sensiblen Ökosystemen wie Hochmooren und Heiden werden die per Critical Loads angegebenen Belastungsgrenzen zum Teil bereits deutlich überschritten.

Tabelle 23: Angaben zur N-Hintergrundbelastung in ausgewählten hessischen Wiesenpieper-Lebensräumen (Nr.= Nummer des Gebietes in Abbildung 22) (nach UBA 2014; siehe <http://gis.uba.de/website/depo1/>).

Nr.	RB.	Kreis	Gebiet	Höhe ü. NN	Semi-nat. Vegetation	Wiesen/Weiden
1	KS	Kassel	FFH-Gebiet „Dörnberg, Immelburg und Helfenstein“	300-579	22-24	20-22
2	KS	Waldeck-Frankenberg	Osterkopf bei Usseln	640-710	23-24	21-22
3	KS	Waldeck-Frankenberg	Kahle Pön bei Usseln	710-730	23-24	21-22
4	KS	Waldeck-Frankenberg	Ederaue bei Rennertehausen	280-290	19	17
5	KS	Schwalm-Eder	Schwärzwiesen bei Hülsa	480-520	20-21	18-19
6	KS	Fulda	Hute bei Seiferts u. Melperts	600-750	20-22	19-20
7	KS	Fulda	Steinkopf-Stirnberg	710-888	22-23	20-21
8	KS	Fulda	Mathesberg	760-840	22-23	20-21
9	KS	Fulda	Rotes Moor	720-835	23	21
10	KS	Fulda	Wasserkuppe	800-950	21-22	19-20
11	GI	Lahn-Dill	Eschenburg-Roth	375-430	19-20	17-18
12	GI	Lahn-Dill	NSG „Rückerscheid u. Aubachtal“ b.Rabenscheid	550-570	20	18-19
13	GI	Limburg-Weilburg	FFH-Gebiet „Heidenkopf u. Knoten nördl. Mengerskirchen“	440-550	18	17
14	GI	Lahn-Dill	Münchhausen-Mademühlen	460-540	19	17-18
15	GI	Lahn-Dill	NSG „Brühl von Erda“	290-320	17	16
16	GI	Lahn-Dill	FFH-Gebiet „Struthwiesen bei Großaltenstädten“	270-300	17	16
17	GI	Vogelsberg	Talau von Haselbach und Altfell bei Ilbeshausen	415-430	23	20-21
18	GI	Vogelsberg	Grebenhain	430-455	22	20

Nr.	RB.	Kreis	Gebiet	Höhe ü. NN	Semi-nat. Vegetation	Wiesen/Weiden
19	GI	Vogelsberg	Lüderau bei Crainfeld	425-450	22	20
20	GI	Vogelsberg	NSG „Duttelswiese bei Bermuthshain“	440-470	22	20
21	DA	Wetterau	NSG „Rußland und in der Kuhweide bei Lindheim“	120-130	16	14-15
22	DA	Main-Kinzig	Fliegerhorst Langendiebach	110	16	15
23	DA	Main-Kinzig	Flörsbachtal Bergfeld	410-475	21-22	19-20
24	DA	Groß-Gerau	Mönchbruchwiesen	90-100	17	15-16
25	DA	Darmstadt-Dieburg	Hergershäuser Wiesen	130-155	16	14
26	DA	Bergstraße	Gras-Ellenbacher Wiesen	390-420	20	18

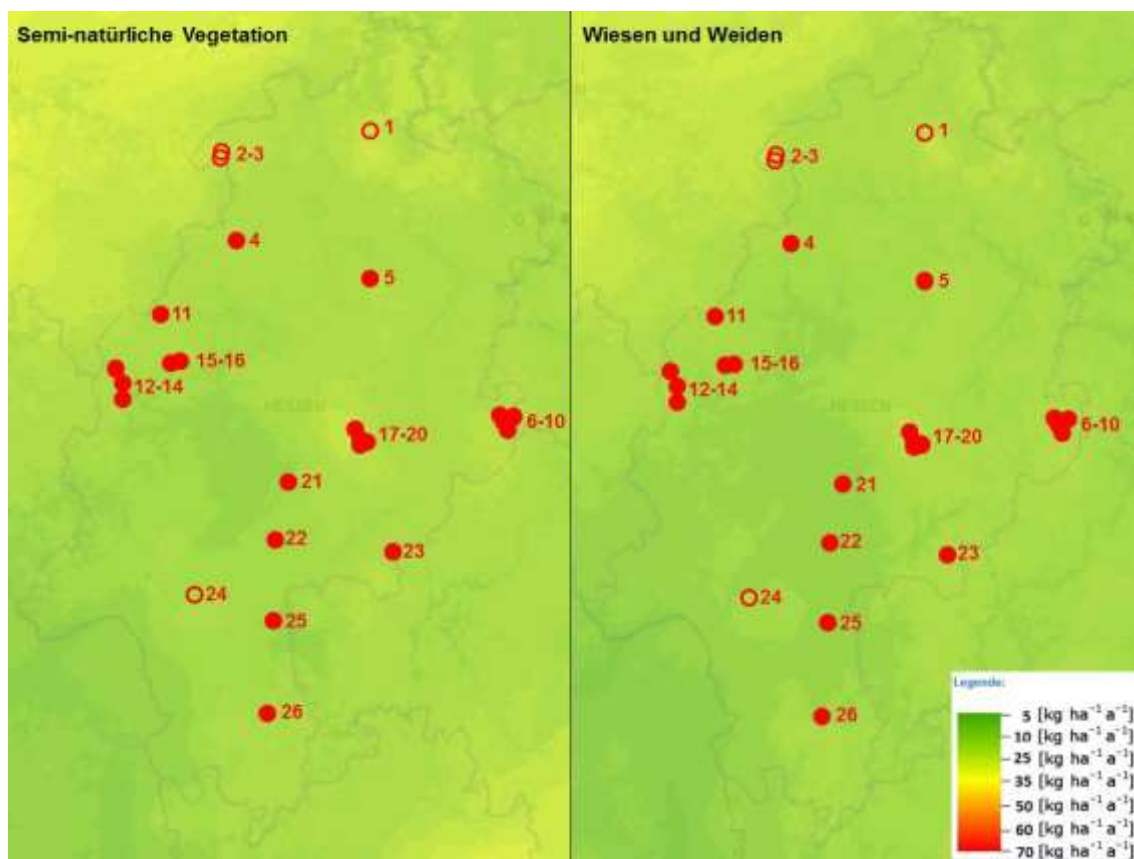


Abbildung 21: Stickstoff-Hintergrunddeposition in Hessen im Jahr 2007. Dargestellt wird die Hintergrundbelastung für die Landnutzungsklassen semi-natürliche Vegetation (linke Karte) und Wiesen & Weiden (rechte Karte) (Quelle: UMWELT BUNDESAMT 2014, verändert; siehe <http://gis.uba.de/website/depo1/>). Die nummerierten Kreise (vgl. Tabelle 23) stellen eine Auswahl von Gebieten dar, in denen der Wiesenpieper noch als Brutvogel vertreten ist bzw. bis vor kurzem vertreten war. Ausgefüllte Kreise kennzeichnen Gebiete, die 2014 im Rahmen des Artenhilfskonzeptes auf Wiesenpieper-Vorkommen kontrolliert wurden.

4.2.10 Witterung und Klima

Es ist bekannt, dass extreme Winter mit späten Wintereinbrüchen und sehr regenreiche Frühjahre zum Teil zu erheblichen Brutverlusten führen können und auf diese Weise direkten Einfluss auf die Bestandsentwicklung haben (PAVEL 2004, BAUER et al. 2012). Klimatische Veränderungen beeinflussen aber auch die Zusammensetzung des Artenspektrums und der Pflanzengesellschaften eines Standortes und nehmen so Einfluss auf die Qualität der Wiesenpieper-Habitate. In der Rhön haben sich im Laufe der letzten 30 Jahre durch die Klimaerwärmung die Höhengrenze von Arten und Pflanzengesellschaften deutlich verschoben. So konnte SPEIDEL (1972) im Rahmen einer in der Rhön bis in eine Höhenstufe von 400 m ü. NN durchgeführten Grünlandkartierung keine Glatthaferwiesen nachweisen. SPEIDEL erläutert, dass der Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) oberhalb von 300 m ü. NN. nur vereinzelt auf edaphisch und klimatisch begünstigten Standorten vorkommt. 2005 wurden, wohl als Folge der Klimaerwärmung, im Bereich der Seifertser Hute auf einer Höhe von 600 m ü. NN. erstmals Glatthaferwiesen an Standorten kartiert, die ursprünglich von Goldhaferwiesen bewachsen waren (NECKERMANN 2012).

Aktuelle Forschungsergebnisse lassen erkennen, dass der Klimawandel bereits deutliche Auswirkungen auf die europäischen Vogelarten hat. Für 122 verbreitete europäische Vogelarten konnte ein starker Zusammenhang zwischen den beobachteten Bestandsschwankungen einzelner Vogelarten und der vorausgesagten, mit dem Klimawandel in Verbindung stehenden Arealveränderung aufgezeigt werden. Anhand der zur Verfügung stehenden Daten wurde ein Klimawandel-Index ausgearbeitet, mit dessen Hilfe die Auswirkungen des Klimawandels auf die einzelnen Vogelarten dargestellt werden kann. Demnach profitieren nur 30 Vogelarten von einer Erwärmung des Klimas, während bei 92 Arten – das entspricht 75 % der untersuchten Arten – von einer Verschlechterung der Bestandsentwicklung auszugehen ist. Von den untersuchten Arten gehört der Wiesenpieper zu den Top 10-Arten, die infolge einer Klimaerwärmung die stärksten negativen Bestandsentwicklungen erwarten lassen (EBCC 2009, SCHÄFFER 2009).

Tabelle 24: Top 10 der Vogelarten, die infolge der Klimaerwärmung am stärksten zu- bzw. abnehmen (EBCC 2009).

Top 10-Arten, deren Populationen infolge des Klimawandels zunehmen	Top 10-Arten, deren Populationen infolge des Klimawandels abnehmen
Samtkopf-Grasmücke (<i>Sylvia melanocephala</i>)	Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)
Weißbart-Grasmücke (<i>Sylvia cantillans</i>)	Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>)
Bienenfresser (<i>Merops apiaster</i>)	Bergfink (<i>Fringilla montifringilla</i>)
Zaunammer (<i>Emberiza cirulus</i>)	Weidenmeise (<i>Porus montanus</i>)
Seidensänger (<i>Cettia cetti</i>)	Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)
Wiedehopf (<i>Upupa epops</i>)	Sprosser (<i>Luscinia luscinia</i>)

Top 10-Arten, deren Populationen infolge des Klimawandels zunehmen	Top 10-Arten, deren Populationen infolge des Klimawandels abnehmen
Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>)	Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>)
Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)	Tannenhäher (<i>Nucifraga caryocatactes</i>)
Drosselrohrsänger (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>)	Steinschmätzer (<i>Oenanthe oenanthe</i>)
Türkentaube (<i>Streptopelia decaocto</i>)	Kleinspecht (<i>Dendrocopos minor</i>)

Auch in Hessen zeichnet sich eine deutliche Veränderung des Klimas ab. So haben im Vergleich der beiden 30-Jahrezeiträume 1951-1981 und 1981-2010 im Landesmittel die mittlere Jahrestemperatur um 0,6 °C und die mittleren jährlichen Niederschläge um 5 % zugenommen (siehe Abbildung 22 und Abbildung 23) (HLUG/FACHZENTRUM KLIMAWANDEL HESSEN 2013).

Die Tendenz hin zu höheren Temperaturen und höheren Niederschlägen zeigt sich auch in den Gebieten, die derzeit noch zu den hessischen Hauptvorkommen des Wiesenpiepers zählen. Den Ansprüchen des Wiesenpiepers entsprechend handelt es sich um vergleichsweise kühle und niederschlagsreiche Gebiete.

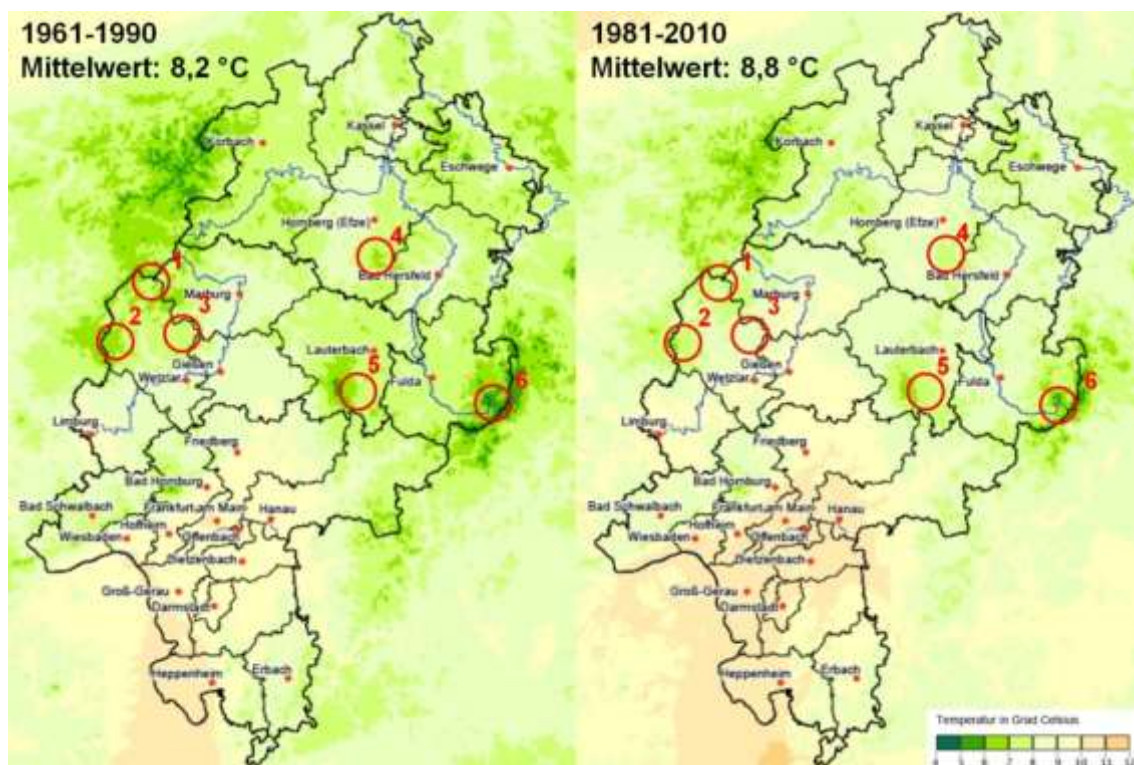


Abbildung 22: Jahresmitteltemperatur von Hessen als 30-Jahresmittel für die Zeiträume 1961-1990 (links) und 1981-2010 (rechts). Die roten Kreise markieren eine Auswahl von EU-Vogelschutzgebieten, in denen der Wiesenpieper aktuell noch mit Vorkommen vertreten ist, die für den landesweiten Erhalt der Art von Bedeutung sind. 1= Hauberge bei Haiger, 2= Hoher Westerwald, 3= Wiesentäler um Hohenahr und die Aartalsperre, 4= Knüll, 5= Vogelsberg, 6= Rhön (Quelle: HLUG/UMWELTATLAS HESSEN 2014; verändert).

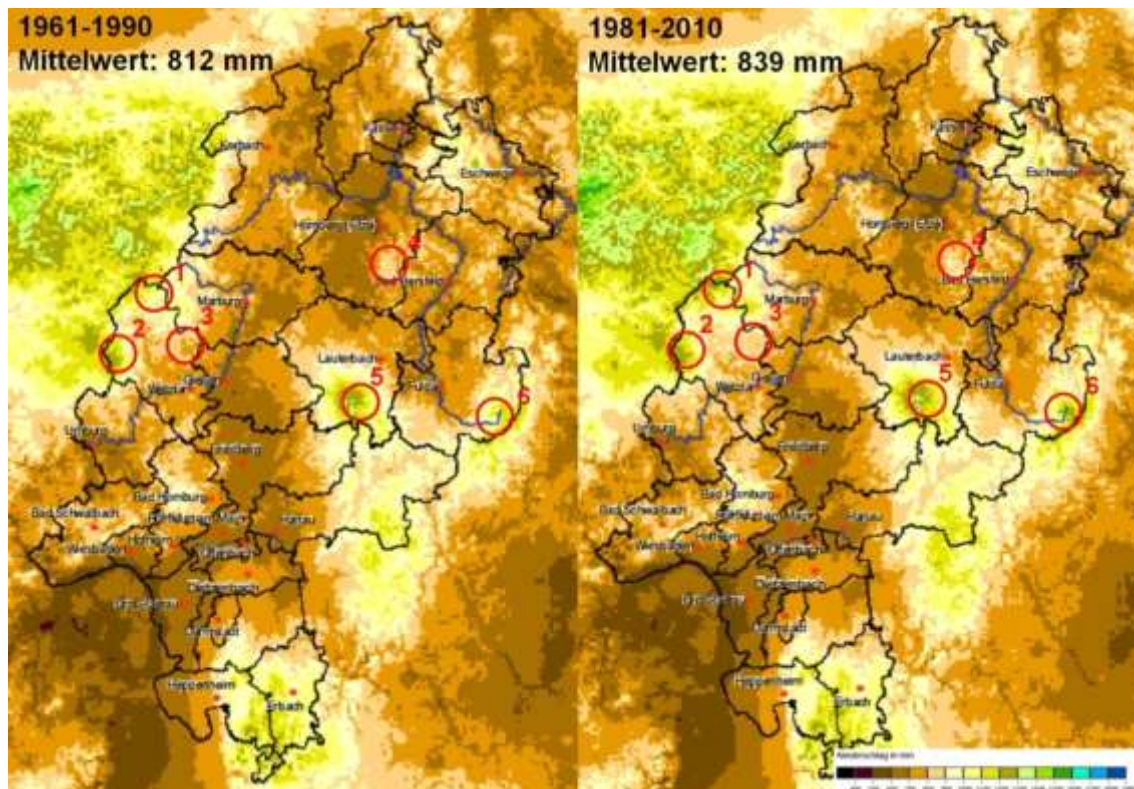


Abbildung 23: Jahresmittel der Niederschläge in Hessen als 30-Jahresmittel für die Zeiträume 1961-1990 (links) und 1981-2010 (rechts). Die roten Kreise markieren eine Auswahl von EU-Vogelschutzgebieten, in denen der Wiesenpieper aktuell noch mit Vorkommen vertreten ist, die für den landesweiten Erhalt der Art von Bedeutung sind. 1= Hauberge bei Haiger, 2= Hoher Westerwald, 3= Wiesentäler um Hohenahr und die Aartalsperre, 4= Knüll, 5= Vogelsberg, 6= Rhön (Quelle: HLUG/Umweltatlas Hessen 2014; verändert).

Die großräumigen Klimaveränderungen sind auf Ebene des vorliegenden Artenhilfskonzeptes nicht zu beeinflussen. Im Artenhilfskonzeptes werden jedoch Maßnahmen vorgeschlagen, die sowohl den Erhalt als auch die Wiederherstellung geeigneter Wiesenpieper-Lebensräume zum Ziel haben. Diese können dazu beitragen, dass in den Wiesenpieper-Lebensräumen möglichst günstige mikroklimatische Bedingungen geschaffen werden, durch die makroklimatische Veränderungen abgemildert werden.

4.2.11 Störung durch Freizeitnutzung und andere Aktivitäten

Aufgrund der Anforderungen die der Wiesenpieper an seine Lebensräume stellt, ist die Mehrzahl der in Hessen derzeit noch vorhandenen Wiesenpieper-Reviere in – im Vergleich zur übrigen Landesfläche – extensiv und naturnahe bewirtschafteten Kulturlandschaften angesiedelt. Oftmals handelt es sich um strukturschwache Regionen, in denen sich wertvolle Biotope erhalten haben, die landesweit inzwischen die letzten Refugien vieler bedrohter Arten darstellen. Gleichzeitig handelt es sich häufig aber

auch um landschaftsästhetisch reizvolle Regionen, die gerne und regelmäßig von Erholungssuchenden zur Freizeitgestaltung aufgesucht werden. Mit zunehmendem Freizeitdruck und der steigenden Bedeutung der jeweiligen Region als „touristischen Destination“ nimmt auch die Gefahr zu, dass das Freizeitverhalten der Besucher mit den artspezifischen Ansprüchen des Wiesenpiepers und anderer Wiesenbrüter kollidiert und zu einer Aufgabe von Revieren führt.

Kritische Freizeitaktivitäten und Verhaltensweisen, die auch in den hessischen Brutgebieten beobachtet werden, sind:

- Wandern, Radfahren und Reiten abseits der ausgewiesenen Wege
- Freilaufenlassen von Hunden auf Wiesen und Weiden
- Ausübung von Luftsportarten (Modellflug, Gleitschirmfliegen, Ballonfahren etc.) (NITSCHKE & PLACHTER 1987)
- Ausübung von Motorsportarten (z. B. Geländefahrten mit Quads oder Motorrädern)
- Störungen durch übermotivierete Natur- bzw. Tierfreunde, -schützer, -fotografen und auch Ornithologen

Das sich zunehmender Beliebtheit erfreuende Geocaching kann ebenfalls zu einem relevanten Störfaktor werden.

Auch die Nähe von Straßen kann durch akustische und visuelle Reize negative Auswirkungen auf das Siedlungs- und Reproduktionsverhalten von Vögeln haben. Die Störeffekte nehmen dabei mit steigender Verkehrsdichte zu (vgl. REIJNEN et al. 1996, REIJNEN & FOPPEN 2006, GARNIEL et al. 2007).

4.2.12 Prädation

Der Wiesenpieper gehört, abgesehen von den auffälligen Singflügen, zu den eher unauffälligen Vogelarten der hessischen Avifauna. Dies dürfte ein Grund dafür sein, dass das aus Deutschland stammende artspezifische Datenmaterial recht überschaubar ist. Insbesondere gilt dies für belastbare Angaben zu möglichen Prädationsursachen und prädationsbedingten Verlustraten. Für die Zeit nach 1990 liegen keine Daten vor, die eine verlässliche Aussage zu einer auf Prädationseffekte zurückzuführenden Bestandsgefährdung des Wiesenpiepers zulassen (LANGGEMACH & BELLEBAUM 2005). HÖTKER (1990) nennt als wichtigste Verlustursache von Gelegen und Jungvögeln zwar die Aktivität von Nesträubern, verweist allerdings darauf, dass sichere Nachweise zur tatsächlichen Bedeutung der einzelnen Prädatoren für den Bruterfolg des Wiesenpiepers noch erbracht werden müssen.

Einzelne Untersuchungen die Rückschlüsse auf Prädatoren bzw. Prädationsraten zulassen liegen aus anderen mittel- bzw. westeuropäischen Ländern vor. So konnte bei

Untersuchungen in Großbritannien durch eine Reduktion der Fuchs- und Krähenbestände um 43 respektive 78 % der Bruterfolg des Wiesenpiepers verdreifacht werden. Die durchgeführten Maßnahmen hatten letztlich jedoch keine Auswirkung auf den Brutbestand in den untersuchten Gebieten (FLETCHER et al. 2010). In Großbritannien ist ein Teil der Gelegeverluste zudem auch auf den Brutparasitismus des Kuckucks zurückzuführen (GLUE & MORGAN 1972). Bei von CONSTANT & EYBERT (1980) in der Bretagne durchgeführten Untersuchungen waren Eiverluste bei Erstgelegen ausschließlich auf die Prädation durch Corviden zurückzuführen. Bei zweiten Bruten waren Verluste in 58,6 % der Fälle durch den Brutparasitismus des Kuckucks bedingt; Nestlinge wurden durch Mustelidae, Nagetiere und Kreuzottern erbeutet (zitiert in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985). In der Tschechischen Republik durchgeführte Studien lassen zudem erkennen, dass ein vorhandener Prädationsdruck das Siedlungsverhalten des Wiesenpiepers beeinflussen kann. Bei Untersuchungen auf Bergwiesen im tschechischen Teil des Erzgebirges beobachtete SALEK (2001), dass Wiesenpieper auf der Suche nach Neststandorten einen Abstand von bis zu 25 m zu Wiesenrändern einhalten. SALEK konnte gleichzeitig nachweisen, dass an den Wiesenrändern gegenüber den weiter innerhalb der Wiesenflächen gelegenen Bereichen ein höherer Prädationsdruck bestand.

Als mögliche Prädatoren, die auch Bestandteil der hessischen Fauna sind, werden in der Literatur *Corvus corone*, *Pica pica*, *Circus aeruginosus*, *Circus pygargus*²³, *Vulpes vulpes*, *Mustela erminea*, *Mustela nivalis*, *Arvicola terrestris* sowie *Lacerta agilis* und *Vipera berus* genannt. Hinzukommen als Haustiere Hunde (*Canis lupus f. familiaris*) und Katzen (*Felis silvestris f. catus*) (HÖTKER 1990, SALEK 2001). Es ist bekannt, dass bei Kleinvögeln in Gradationsjahren Muridae und Arvicolidae zu erhöhten Brutverlusten beitragen können.

In einzelnen hessischen Wiesenpieper-Gebieten wird der Fuchs als relevante Reduktionsgröße der örtlichen Bestände vermutet (z. B. Ederaue bei Rennertehausen (DEPNER, 2014 telefonisch), NSG „Rückerscheid mit Aubachtal“ bei Rabenscheid, Grebenhain). Häufig wurden in den hessischen Wiesenpieper-Gebieten auch die Corviden *Pica pica* und *Corvus corone* als mögliche Nesträuber diskutiert. Zwar können Rabenvögel in Einzelfällen zu Brutverlusten führen, Belege für eine entscheidende Beeinflussung von Wiesenpieper-Populationen durch Corviden konnten bisher jedoch nicht erbracht werden. Nach seriösen Untersuchungen kann davon ausgegangen wer-

²³ Die Wiesenweihe wird in der Avifauna von Hessen nur als unregelmäßiger Brutvogel aufgeführt, bei einem Bestand von 1 bis 5 BP (HILLERICH 1995). Aktuell gilt die Art in Hessen mit 0 bis 1 BP als vom Aussterben bedroht (WERNER et al. 2014). Die Wiesenweihe stellt demnach faktisch eine, in Bezug auf die Entwicklung der Wiesenpieper-Bestände in Hessen, vernachlässigbare Größe dar. Gleiches gilt auch für die als potentielle Prädatoren aufgeführte *Lacerta agilis* und *Vipera berus*.

den, dass Rabenvögel keinen wesentlichen Gefährdungsfaktor darstellen, und die Bedeutung von Corviden als Verursacher von Gelegeverlusten in der Vergangenheit wohl deutlich überschätzt wurde (LANGGEMACH & BELLEBAUM 2005, STÜBING et al. 2010).

Wahrscheinlich gehören Säuger wie Wildschwein, Fuchs und Marder zu den Profiteuren großräumiger Eutrophierungsprozesse und Entwässerungsmaßnahmen (STÜBING et al. 2010). Wildschweinrotten können durch intensive Wühltätigkeit und Trittschäden zu erheblichen Schäden im Grünland führen, von denen auch Wiesenpieper-Gelege betroffen sein können. Da Wildschweine u. a. gerne Maisäcker aufsuchen, ist die in den letzten Jahren zu beobachtende Ausweitung der Maisanbaufläche, von der auch die Grünlandlebensräume des Wiesenpiepers betroffen sind, als kritisch zu bewerten. Konkrete Zahlen liegen für den Wiesenpieper nicht vor, für die Feldlerche konnte in einer Studie jedoch eine durch Wildschweine bedingte Verlustrate von 19 % ermittelt werden (JEROMIN 2002, zitiert in LANGGEMACH & BELLEBAUM 2005).

Es kann davon ausgegangen werden, dass der Anteil der auf Prädation zurückzuführenden Verluste an den Gesamtverlusten in naturbelassenen Habitaten höher liegt als in anthropogen vergleichsweise stark beeinflussten Lebensräumen, in denen andere Stör- und Gefährdungsfaktoren überwiegen (HALUPKA 1998).

5 Ziele und Maßnahmen des Habitatschutzes

5.1 Allgemeine Maßnahmen

Die Bestandsrückgänge, die in Hessen bereits in den 1960er und 1970er Jahren einsetzten und sich bis zur Gegenwart nochmals deutlich verstärkt haben, sind auf einschneidende Flächenverluste und eine insgesamt schlechter werdende Habitatqualität im Bereich der Wiesenpieper-Lebensräume zurückzuführen. Die verantwortlichen Ursachen sind zwar seit Jahrzehnten bekannt, dennoch wurden die zum Erhalt der Art notwendigen Maßnahmen bisher nicht in ausreichendem Umfang umgesetzt. Fortschreitende Degradation und Zerstörung von Lebensräumen hat den Wiesenpieper in einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand und an den Rand des Aussterbens gebracht. Die desolate Gesamtsituation ist nicht zuletzt auf die Tatsache zurückzuführen, dass sich auch die hessischen Wiesenpieper-Habitate in einem ungünstig-schlechten Erhaltungszustand befinden. Um den Bestandsrückgang des Wiesenpiepers in Hessen zu stoppen und die Art zukünftig wieder auf einen günstigen Erhaltungszustand zu bringen, sind folgende Voraussetzungen konsequent und umfassend umzusetzen:

1. Erhalt der letzten in Hessen vorhandenen Wiesenpieper-Lebensräume, die sich aktuell noch in einem den Anforderungen der Art entsprechenden Erhaltungszustand befinden.
2. Optimierung von Wiesenpieper-Lebensräumen, die derzeit durch Nutzungsaufgabe oder Nutzungsintensivierung einen für die Art suboptimalen Zustand aufweisen.
3. Wiederherstellung von Wiesenpieper-Lebensräumen, die in den zurückliegenden Jahrzehnten durch eine nicht habitatgerechte Nutzung zerstört wurden und dadurch aktuell nicht mehr als Lebensraum zur Verfügung stehen.

Abgesehen von nur kurzzeitig nutzbaren Ersatzlebensräumen wie Tagebaugruben und jungen Aufforstungsflächen sowie Straßenböschungen und Eisenbahndämmen, handelt es sich bei den meisten der für Wiesenpieper geeigneten Brut- und Nahrungshabitate um Kulturbiotope mit mehr oder weniger ausgeprägtem Offenlandcharakter. Die für Wiesenpieper erforderlichen Habitatstrukturen wurden durch eine regelmäßige aber extensiv ausgerichtete Nutzung der entsprechenden Lebensräume geschaffen und, zum Teil über Jahrhunderte hinweg, erhalten. Sowohl eine Nutzungsaufgabe als auch eine Intensivierung der Nutzung bewirkt, dass die entsprechenden Flächen ihre Eignung als Wiesenpieper-Lebensraum verlieren und sich die Art aus den betroffenen Gebieten zurückzieht.

Mit der Umsetzung von Maßnahmen ist in den Regionen und Gebieten zu beginnen, in denen der Wiesenpieper derzeit noch mit verhältnismäßig starken und stabilen Teilpopulationen vertreten ist.

5.1.1 Erhalt des Offenlandcharakters der Wiesenpieper-Lebensräume

Als Offenlandart meidet der Wiesenpieper in der Regel unübersichtliche, stark mit Gehölzen besetzte Flächen. Die Art nutzt gelegentlich zwar einzelne, auch höherwüchsige Bäume als Warten, meidet aber linear und flächig entwickelte Gehölzstrukturen. Zu höheren Vertikalstrukturen wie Gebäuden, Gehölzinseln, Baumreihen und Waldrändern hält die Art einen deutlichen Abstand, der mehr als 50 bis 60 m, häufig 100 m beträgt (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985, FÖRSTER & FEULNER 1993). Bei Untersuchungen in der Rhön lag der zwischen einem Reviere und dem nächsten Waldrand gelegene Mindestabstand bei 135 m (EBLE 2009). Offenlandbereiche sollten daher so strukturiert sein, dass sie möglichst in ihrer gesamten Ausdehnung als potentielle Siedlungsfläche zur Verfügung stehen. Aus diesem Grund sollten auf den entsprechenden Flächen keine höherwüchsigen Gehölzansammlungen vorhanden sein. Gleiches gilt für ausgeprägte Heckenzüge, da der Wiesenpieper bei der Nahrungssuche Flächen im Umkreis von Hecken meidet, wobei die gemiedene Zone etwa das 1 bis 1,5-fache der Heckenhöhe beträgt (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985). Auch bei Untersuchungen in Schleswig-Holstein zeigte der Wiesenpieper ein ausgeprägtes Meidungsverhalten gegenüber Gehölzen. Innerhalb der Wiesenpieper-Revierere befanden sich 10-mal weniger Bäume als auf der restlichen Fläche. Die Revierere wiesen maximale Gehölzanteile von 5 % auf, im Durchschnitt lag deren Flächenanteil aber nur bei bis zu 1 %²⁴ (HOLSTEN 2003). Zu ähnlichen Ergebnissen gelangt EBLE (2009) bei Untersuchungen von Hutungsflächen in der hessischen Rhön, auf denen der Wiesenpieper für Hessen sehr hohe Siedlungsdichten erreicht. Im Durchschnitt lag die Gehölzdichte in den untersuchten Revieren bei 11,64 Gehölzen/ ha²⁵. Die Bestandsgrundfläche der Gehölze in den Revieren lag dabei zwischen 32,92 m²/ha (ca. 0,33% der Revierfläche) und 152,95 m²/ha (ca. 1,53% der Revierfläche), mit einem Durchschnittswert von 118,41 m²/ha (ca. 1,18% der Revierfläche). In den Lebensräumen der Art sollte daher ein zielorientiertes Gehölzmanagement erfolgen. Hierzu sind nötigenfalls regelmäßige Entkusselungsmaßnahmen durchzuführen (UHL & WICHMANN 2013).

²⁴ Im Vergleich dazu tolerierten die im Gebiet siedelnden Braunkehlchen einen maximalen Gehölzanteil von bis zu 13 bzw. 14 % in ihren Revieren.

²⁵ Im Vergleich dazu lag der für den Baumpieper (*Anthus trivialis*) ermittelte Wert bei 51,5 Gehölzen/ha.

5.1.2 Erhalt geeigneter Grünlandlebensräume

Der Wiesenpieper ist in sehr hohem Maße auf die Existenz von extensiv bewirtschaftetem, möglichst magerem Grünland vorwiegend feuchter Ausprägung angewiesen. Pauschale Angaben zur Grünlandfläche eines Bezugsraumes (z. B. Gemeinde-, Kreis- oder Landesebene) geben keinen Aufschluss darüber, in welchem Umfang in der entsprechenden Raumeinheit noch geeignete Grünlandlebensräume für Wiesenpieper und andere Wiesenbrüter zur Verfügung stehen. Aufschlussreicher und ein erster Anhaltspunkt sind die Anteile des vorhandenen Grünlandes, die auf HNV-Grünland entfallen. Unter HNV-Grünland werden dabei alle extensiv genutzten, artenreiche bzw. ökologisch bedeutsame Grünlandgesellschaften unterschiedlichen Feuchtegrades zusammengefasst. Hierunter fallen sowohl die FFH-Lebensraumtypen als auch weitere artenreiche und naturschutzfachlich bedeutende Grünlandflächen (vgl. MATZDORF et al. 2010). Es zeigt sich, dass die noch vorhandenen Schwerpunktorkommen des Wiesenpiepers in Hessen in den Regionen liegen, die auch die höchsten HNV²⁶-Grünlandanteile vorweisen können (z. B. Westerwald, Rhön, Vogelsberg, Knüll). Gleichzeitig weisen die in Südhessen liegenden Gebiete, in denen die Wiesenpieper-Bestände in den letzten Jahren regelrecht zusammengebrochen (z. B. Wetterau) sind, in weiten Teilen nur geringe HNV-Grünlandanteile auf.

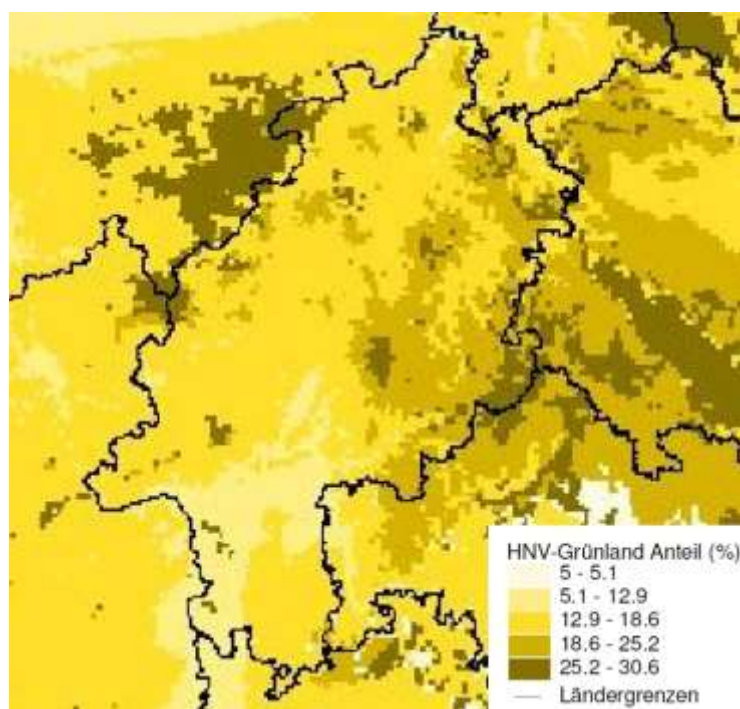


Abbildung 24: HNV-Grünlandanteile in Hessen (Quelle: MATZDORF et al. 2010, verändert)

²⁶ High Nature Value-Grünland

Um den Wiesenpieper in Hessen wieder auf einen günstigen Erhaltungszustand zu bringen, ist es erforderlich großflächige Bereiche mit strukturreichen, extensiv genutzten Grünlandlebensräumen möglichst feuchter und magerer Ausprägung zu erhalten und wieder herzustellen. Bei der extensiven Nutzung der Flächen ist die Brutphänologie und das Brutverhalten der Art unbedingt zu berücksichtigen, um bewirtschaftungsbedingte Verluste, von denen insbesondere Gelege und noch nicht ganz flugfähige Jungvögel betroffen sind, zu minimieren.

Entsprechende Habitatstrukturen können und sollten vorzugsweise durch folgende traditionellen Nutzungsarten erhalten und entwickelt werden.

- Mahd
- Extensive Beweidung
- Mähweidenutzung

Zumindest auf Flächen mit mesophilem Grünland stellen Beweidung und Mahd gleichwertige Bewirtschaftungsformen dar. Im Idealfall ist im Hinblick auf den Erhalt und die Entwicklung einer möglichst großen Habitat- und Artendiversität ein heterogenes Mosaik aus verschiedenen Nutzungsformen anzustreben (vgl. SCHMIDT 2003), wobei die naturräumliche Ausstattung eines Gebietes zu berücksichtigen ist. Bei der Wahl der Nutzungsform sollten auch die regionaltypischen Gegebenheiten und Traditionen mit berücksichtigt werden. So sollte in Gebieten mit traditioneller Weidewirtschaft die Pflege der Grünlandbiotope auch weiterhin durch extensive Beweidungsmaßnahmen sichergestellt werden. Umgekehrt sollten über Generationen hinweg durch Mahd erhaltene Borstgrasrasen oder Pfeifengraswiesen nach Möglichkeit weiterhin durch die traditionelle Nutzungsform gepflegt werden. Zwar sind die meisten der für den Wiesenpieper relevanten Biotoptypen sowohl durch Mahd als auch durch Beweidung zu erhalten, dennoch kommt es in der Regel bei einer Änderung der Nutzungsform zwangsläufig auch zu mehr oder weniger ausgeprägten Verschiebungen im Bereich des im Biotop vorhandenen Artenspektrums. In Naturschutzgebieten und innerhalb der Natura 2000-Kulisse sind die zum Erhalt des Wiesenpiepers erforderlichen Maßnahmen mit den entsprechenden Pflege- bzw. Maßnahmenplänen abzugleichen. Die in den jeweiligen Plänen für relevante Wiesenpieper-Habitats präferierten Nutzungs- und Bewirtschaftungsweisen sind beizubehalten, solange diese (z. B. Erstnutzungstermin) nicht mit den Ansprüchen des Wiesenpiepers kollidieren.

5.1.3 Optimierung des Wasserhaushaltes

MANN & TISCHEW (2010) verweisen darauf, dass der Erfolg von Renaturierungsmaßnahmen ganz wesentlich von der Wiederherstellung eines intakten Wasserhaushaltes

mit natürlichen Grundwasserständen abhängt. Auch LANGGEMACH & BELLEBAUM (2005) halten die Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes im Hinblick auf den funktionalen Erhalt von Feuchtgebieten aus gesamtökologischer Sicht für dringend erforderlich. Durch großflächige Hydromeliorationsmaßnahmen wurden in der Vergangenheit Feuchtwiesenareale und Moorflächen großflächig trocken gelegt und einer nicht den natürlichen Verhältnissen entsprechenden Nutzungsform zugeführt. In den meisten Fällen wird der ursprüngliche Wasserhaushalt großräumig nicht wieder vollständig hergestellt werden können. Für ehemaliges, durch Meliorationsmaßnahmen entwässertes Feuchtgrünland sollte jedoch wann immer sich die Möglichkeit bietet, durch Wiedervernässung und Anhebung des Grundwasserstandes, eine weitestgehende Wiederherstellung des ursprünglichen Wasserhaushaltes angestrebt werden (vgl. MOTHE-S-WAGNER 1992). Die Wiederherstellung von feuchten und staunassen Wiesen mit Grabenrändern und Böschungen sowie die Wiedervernässung von Mooren stellen eine notwendige Maßnahme zum Schutz des Wiesenpiepers dar (vgl. BORN 1990, HÖTKER 2004). So konnte HOLSTEN (2003) bei Untersuchungen im Oberen Eider- tal/Schleswig-Holstein feststellen, dass für die Revierwahl der Wiesenpieper insbesondere hohe Wasserstände und geringe Gehölzanteile die wichtigsten Faktoren waren. Der Erfolg von Wiedervernässungsmaßnahmen kann allerdings vor allem dann ausbleiben, wenn ein zu starker Nährstoffeintrag erfolgt, und/oder die aufkommende Vegetation nicht oder nicht ausreichend genutzt wird und eine Wuchshöhe erreicht, die nicht mehr den Habitatansprüchen des Wiesenpiepers entspricht (RYSILAVY et al. 2011). Im Rahmen von Wiedervernässungsmaßnahmen bietet sich auch die Reaktivierung von eventuell noch vorhandenen, ehemaligen Wiesenbewässerungssystemen (z. B. Ederaue bei Rennertehausen) an (siehe nachfolgende Abbildung 25).



Abbildung 25: Schleuse eines zum Teil wiederhergestellten Wässerwiesensystems in den Wiesenpieper-Lebensräumen der Ederau bei Rennertehausen.

In einigen Fällen gelang es durch die Anhebung der Wasserstände außerdem die Raubsäuger-Dichte deutlich zu reduzieren und somit die Gefahr von Prädationsverlusten zu verringern (LANGGEMACH & BELLEBAUM 2005).

Durch eine Optimierung des Gebietswasserhaushaltes sind zusätzlich positive Effekte auf Ebene des Mikro- und Lokalklimas zu erwarten, die im Zusammenhang mit großräumig ablaufenden Klimaveränderungen auftretende negative Effekte abschwächen können.

5.1.4 Sicherung von großflächigen Lebensräumen

Mit zunehmender Fragmentierung und Zerschneidung von Wiesenpieper-Lebensräumen nehmen die auf die verbleibenden Biotopinseln einwirkenden, durch Randeffekte bedingten Störgrößen zu. Sind die für den Wiesenpieper geeigneten verbleibenden Biotopinseln bereits sehr stark fragmentiert und nur noch kleinflächig ausgebildet, können selbst vorbildlich in den einzelnen Biotopen umgesetzte Schutzmaßnahmen durch starke Randeffekte (z. B. Eintrag von Düngemitteln und Pestiziden) wirkungslos bleiben. Für einen effektiven Wiesenpieper-Schutz ist daher der Erhalt von möglichst großflächigen, zusammenhängenden Flächeneinheiten eine grundlegende Voraussetzung. Voneinander separierte Teilgebiete, von denen jedes einzelne nur noch wenige oder einzelne Revierpaare beherbergt sind daher schnellstmöglich durch geeignete

Entwicklungs- und Flächensicherungsmaßnahmen räumlich zu verbinden („Biotopverbund“).

OPPERMANN (1999) und HORCH (2014) gehen für das Braunkehlchen davon aus, dass ein auf lokaler Ebene erfolgreicher effektiver Bestandsschutz (lokaler Bestand/Population) mindestens Bestände von 20 Paaren und mehr umfassen muss. Da sich Braunkehlchen-Reviere im Durchschnitt über 1 bis 2 ha erstrecken, folgert HORCH (2014), dass der Art dienliche Förderflächen eine Flächengröße von mindestens 20 bis 40 ha aufweisen müssen. Werden diese Überlegungen auf den Wiesenpieper übertragen, beide Arten besiedeln oftmals dieselben Biotope und haben hinsichtlich der Reviergröße sehr ähnliche Ansprüche, ergeben sich bezüglich des erforderlichen Flächenbedarfs ähnliche Größenordnungen. Die durchschnittliche Reviergröße liegt für den Wiesenpieper bei 0,5 bis 2 ha, wobei kleinere Reviere vor allem bei einem höheren Siedlungsdruck vorkommen. Geht man auch für den Wiesenpieper davon aus, dass Schutzmaßnahmen mindestens einen Bestand von 20 Paaren umfassen müssen um langfristig zum Erfolg zu führen, ergibt sich eine erforderliche Mindestflächengröße von 10 bis 40 ha. Hierbei sind Flächengrößen im oberen Bereich der angegebenen Größenspanne anzustreben.

5.2 Pflegemaßnahmen zum Erhalt von Wiesenpieper-Habitaten

5.2.1 Mahd

Durch die Mahd von Grünland wird die Wiesenfauna immer mehr oder weniger stark in Mitleidenschaft gezogen (vgl. VAN DE POEL & ZEHEM 2014). Landwirtschaft und Landschaftspflege haben inzwischen einen hohen Technisierungsgrad erreicht, der es ermöglicht, sehr große Flächeneinheiten in sehr kurzer Zeit zu mähen. Dies hat sowohl direkte als auch indirekte Konsequenzen für die auf den entsprechenden Flächen siedelnden Wiesenpieper und andere Wiesenbrüter. Zum einen birgt die Mahd die Gefahr der direkten Zerstörung von Gelegen und der Tötung von nicht fluchtfähigen Jungtieren, zum anderen hat die Mahd Auswirkungen auf die Arthropodenfauna und somit auch auf das den Wiesenpiepern zur Verfügung stehende Nahrungsangebot. Um sowohl die direkten als auch indirekten Beeinträchtigungen der Wiesenpieper möglichst gering zu halten, sollten bei der Durchführung der Mahd folgende Punkte beachtet werden (AVES 2010, CIC 2011).

5.2.1.1 Maßnahmen im Vorfeld und während der Mahd

In bekannten Wiesenpieper-Gebieten sollte bereits im Vorfeld der Mahd auf revieranzeigende und brütende Vögel geachtet werden. Im Idealfall kann dies in Zusammenarbeit mit im Umfeld ansässigen Ornithologen erfolgen. Hier ist evtl. auch an eine Einbeziehung der ehrenamtlichen *Ortsbeauftragten für Vogelschutz* der

Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland zu denken. Auch während des Mahdvorganges sollte der Landwirt auf aufliegende Wiesenpieper und andere Bodenbrüter achten und nötigenfalls Neststandorte großräumig umfahren.

5.2.1.2 Eingesetzte Technik

Bei der Mahd kann auf verschiedene technische Verfahren zurückgegriffen werden, die unterschiedlich stark auf die Wiesenfauna einwirken. Zu starken Verlusten kommt es vor allem durch den Einsatz von Rotationsmähdwerken und Mähgutaufbereitern (vgl. VAN DE POEL & ZEHEM 2014). Anstelle der genannten Geräte sollte zumindest in sensiblen Grünlandlebensräumen bei der Mahd auf Messerbalkenmäher zurückgegriffen werden.

5.2.1.3 Durchführung der Mahd (Schnitthöhe, Geschwindigkeit, Mahdrichtung)

Für die Durchführung der Mahd werden Schnitthöhen von 5 bis 15 cm empfohlen (vgl. DULLAU et al. 2012). Aus naturschutzfachlicher Sicht sollten in der Regel Mindestschnitthöhen von 7 bis 8 cm eingehalten werden. Im Hinblick auf die Schonung der Wiesenfauna wird sogar zu einer Mindestschnitthöhe von 10 cm geraten (vgl. DULLAU et al. 2012, VAN DE POEL & ZEHEM 2014). Schnitthöhen von 10 cm und mehr verbessern die Überlebenswahrscheinlichkeit bodennah lebender Tiere und auf der Fläche vorhandener Brut, sind aber im Bereich der Nahrungshabitate des Wiesenpiepers bereits als suboptimal zu betrachten, da die Art zur Nahrungssuche nach HÖTKER (1990) auf Flächen angewiesen ist, deren Vegetationshöhe maximal bis ca. 10 cm beträgt. In Wiesenpieper-Habitaten kann eine Kompromisslösung darin bestehen, dass für die Kernflächen der Nahrungshabitate möglichst geringe Schnitthöhen von 5 bis max. 8 cm angestrebt werden, während für an potentielle Neststandorte angrenzende Wiesenbereiche eine Schnitthöhe von mindestens 10 cm eingehalten wird.

Das Übermähen von Gelegen oder Nestern mit noch nicht fluchtfähigen Nestlingen führt – insbesondere bei niedrigen Schnitthöhen - mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit zum Verlust der Brut. Die Überlebenswahrscheinlichkeit älterer Jungen, die bereits über eine gewisse Mobilität verfügen und bei drohender Gefahr fliehen können, kann jedoch durch eine reduzierte Mähgeschwindigkeit positiv beeinflusst werden. Um Wiesenvögeln die Flucht vor herannahenden Mähwerken zu ermöglichen, sollte die Mahd mit einer reduzierten Arbeitsgeschwindigkeit von max. 5 bis 8 km/h durchgeführt werden.

Zum Schutz der in Wiesen lebenden Tiere hat sich die Mahd vom Flächeninneren zum Flächenrand als sinnvoll erwiesen. Alternativ kann auch eine streifenförmige Mahd von einer Seite der Fläche zur anderen erfolgen. Beide Varianten gewährleisten, dass Tieren die Flucht von der Fläche ermöglicht wird (vgl. LANUV 2012).

Um einen Nährstoffentzug zu gewährleisten und eine Verfilzung der Grasnarbe zu verhindern, ist das Mahdgut nach einer kurzen Trocknungsphase von der Fläche zu entfernen.

5.2.1.4 Staffel-/Mosaikmahd

Die Mahd großflächiger Grünlandbestände sollte generell durch eine Staffel- bzw. Mosaikmahd erfolgen, bei der die Mahd der Gesamtfläche auf mehrere Mähtermine aufgeteilt wird (vgl. VAN DE POEL & ZEHM 2014). Dies hat den Vorteil, dass sich zum Zeitpunkt der Mahd auf der Fläche vorhandene fluchtfähige Jungvögel in angrenzende, erst später gemähte Teilflächen zurückziehen können. Die erst später gemähten Teilflächen gewährleisten außerdem, dass den Wiesenpiepern auf den Flächen weiterhin ein ausreichend großes Angebot an potentiellen Beutetieren zur Verfügung steht.

Es wird daher empfohlen, die Mahd von größeren Flächen auf zwei bis drei Termine zu verteilen. Abhängig davon, ob die Mahd auf zwei oder drei Termine aufgeteilt wird, sollten beim ersten Schnitt insgesamt 30 bis 70 % der Gesamtfläche gemäht werden (vgl. SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT, 2010). Zwischen den Teilschnitten sollten mindestens zwei bis drei Wochen liegen. Die standörtlichen Verhältnisse entscheiden darüber, welche Teilflächen zuerst gemäht werden. Teilflächen mit vorhandenen Wiesenpieper-Nestern sind erst nach Ende der Brutsaison zu mähen bzw. als Altgrasflächen zu erhalten.



Abbildung 26: Durch Staffelmahd erhaltenes Mosaik aus früher gemähten und erst später gemähten Teilflächen nordöstlich des NSG „Schwärzwiesen bei Hülsa“ Mitte Juli 2014. Im Umfeld der abgebildeten Flächen wurden zum

Zeitpunkt der Aufnahme noch futtertragende Altvögel und bereits flügge Jungvögel beobachtet.

5.2.1.5 Mähtermin

Die Brutzeit der Wiesenpieper zieht sich durch Zweit- evtl. auch Drittbruten und mögliche Ersatzgelege über einen langen Zeitraum hin, der auch im hessischen Verbreitungsgebiete der Art im Allgemeinen von April bis in den August reicht (vgl. VAN DE POEL & ZEHM 2014). In Einzelfällen kann der Brutbeginn selbst in den Hochlagen der Rhön sogar bereits Ende März erfolgen (vgl. EBLE 2009). Ein vollständiges Aussetzen der Bewirtschaftung der Wiesenpieper-Lebensräume von April bis Anfang/Mitte August ist häufig nicht realisierbar und kann bei stärker wüchsigen Grünlandhabitaten auch zu einer großflächigen Verschlechterung im Bereich der Nahrungshabitate führen. Bei Untersuchungen in Niedersachsen nahm der Bruterfolg im Laufe der Saison kontinuierlich ab und lag im April bei 0,52, sank im Juni und August aber auf 0,33. Die Bruterfolgsraten unterscheiden sich auch zwischen verschiedenen Beobachtungsjahren, allerdings zeigen Erstbruten einen deutlich geringeren Schwankungsbereich als Zweit- oder Drittbruten (HÖTKER 1990). Es ist daher für den Erhalt eines Bestandes von Bedeutung, dass die Gefährdung von Erstbruten bzw. frühen Ersatzgelegenen möglichst minimiert wird.

Da in tieferen Lagen mit einem früheren Beginn des Brutgeschehens zu rechnen ist und dadurch erste Bruten bereits zu einem früheren Zeitpunkt flügge sind als in den Hochlagen der Mittelgebirge, ist dies bei der Festlegung von Fixterminen zu berücksichtigen²⁷. Alleine aufgrund des jährlich nicht konstanten Witterungsverlaufs sind die angegebenen Termine allerdings nur als Richtwerte zu betrachten.

- Für die tiefergelegenen Gebiete **bis in eine Höhe von ca. 200 m ü. NN**, die in Hessen allerdings kaum noch besiedelt sind, wird eine erste Mahd von Teilflächen frühestens **ab Mitte der zweiten Junidekade** empfohlen.
- Für Höhenlagen **zwischen 200 und 400 m ü. NN** sollte eine Mahd von Teilflächen frühestens **ab der dritten Junidekade** durchgeführt werden.
- In Höhenlagen **von 400 bis 600 m ü. NN** wird eine Mahd von Teilflächen frühestens **ab der ersten Julidekade** angeraten.
- In Gebieten **oberhalb von 600 m ü. NN** wird die Mahd von Teilflächen frühestens **ab Mitte der zweiten Julidekade** empfohlen.

Die oben aufgeführten Termine stellen bereits einen Kompromiss dar. Um möglichst vielen, auch aus zweiten und dritten Gelegen stammenden, Jungvögeln das Überleben

²⁷ COULSON (1956) konnte bei Studien in Großbritannien beobachten, dass sich der Brutbeginn pro 39,6 (130 feet) Höhenmeter um einen Tag verschob.

zu ermöglichen, ist mit der Mahd in den entsprechenden Lebensräumen idealerweise erst Mitte Juli zu beginnen (DÖRING 2005, VAN DE POEL & ZEHM 2014).

Auf trockeneren und wüchsigeren Flächen hält DÖRING (2005) auch eine frühe Mahd bis zur ersten Aprildekade für möglich. Hierbei kann es jedoch, vor allem in den tiefergelegenen Regionen Hessens, bereits zu Konflikten mit frühen Wiesenpieper-Gelegen kommen.

Auf stark wüchsige Flächen, die sich aufgrund einer zu dichten und hohen Vegetation noch nicht als Wiesenpieper-Habitat eignen und vorerst einer Aushagerung unterzogen werden müssen, sind obige Termine nicht zu übertragen.

5.2.1.6 Mahdhäufigkeit

Auf ausreichend mageren Standorten reicht eine ein- bis zweischürige Nutzung in der Regel aus, um den Biotopcharakter zu erhalten (vgl. VAN DE POEL & ZEHM 2014). Gleichzeitig wird hierdurch das Risiko von Brutverlusten minimiert. Für das Rheinland berichtet MILDENBERGER (1984), dass die in Wiesentälern und auf quelligen Hängen der Mittelgebirge brütenden Wiesenpieper bevorzugt Flächen besiedeln, die im Spätsommer nur einmal geschnitten werden. Eine einschürige Mahd bietet sich im Allgemeinen beispielsweise für die Pflege von Borstgrasrasen, Magerrasen, Bergmähwiesen, Pfeifengraswiesen und weiteren mageren Grünlandbiotopen an. Anstelle einer zweiten Mahd kann z. B. auf mageren Flachland- und Bergmähwiesen auch eine Beweidung im Spätsommer oder Herbst erfolgen. Auch unter dem Aspekt eines möglichst gut entwickelten Nahrungsangebotes ist eine ein- bis zweischürige Mahd intensiveren Mahdregimen vorzuziehen. So konnten BRITSCHGI et al. (2006, zitiert in HORCH et al. 2008) nachweisen, dass die Insektenvielfalt und –anzahl in intensiv genutzten Wiesen, die zwei- bis dreimal im Jahr gemäht wurden geringer war als in ein- bis zweischürigen Wiesen.

Auf durch Düngung eutrophierten und stark wüchsigen Wiesen sind in der Ausmagerungsphase möglicherweise mehr als zwei Schnitte nötig (vgl. VAN DE POEL & ZEHM 2014).

5.2.2 Beweidung

In der Vergangenheit wurde die Beweidung von Wiesenbrüter-Lebensräumen häufig sehr kritisch gesehen, mitunter sogar kategorisch abgelehnt. Die ablehnende Haltung gründete in der Regel auf der Befürchtung von massiven, durch Trittschäden verursachten Gelegeverlusten. Die Gefahr von durch Viehtritt verursachten Verlusten ist allerdings keine konstante Größe, sondern steigt mit der Beweidungsintensität. Hohe Verlustraten stehen dabei meist mit einer intensiven Beweidung zur Brutzeit der Wiesenbrüter in Zusammenhang. Häufig basiert die kritische Haltung auf Erfahrungen, die auf intensiv genutzten Umtriebs- und Portionsweiden mit Besatzdichten von 10 Tieren

und mehr pro Hektar gemacht wurden (STEIDL 2003). Die Gefahr Trittsverluste zu erleiden ist außerdem auch innerhalb der verschiedenen Arten unterschiedlich ausgeprägt und resultiert u. a. aus der artspezifischen Brutphänologie. So verweisen SCHRAUTZER et al. (2003; zitiert in DULLAU et al. 2012) darauf, dass Wiesenbrüter mit vergleichsweise frühem Brutbeginn wie Wiesenpieper und Bekassine, kaum durch eine Beweidung in Mitleidenschaft gezogen werden, während bei später mit dem Brutgeschäft beginnenden Arten wie Wachtelkönig und Feldschwirl Gelegeverluste von mehr als 50 % auftreten können. Diese Einschätzungen decken sich weitestgehend mit Untersuchungen von HOLSTEN & BENN (2002), die auf Weiden mit wechselnden Bodentypen für Wiesenpieper ein durchschnittliches Viehtrittsrisiko von 5 % ermittelten, während der gleiche Wert für Braunkehlchen und Wachtelkönig bei 25 respektive 26 % lag. Weiden mit stark entwickeltem vielschichtigem Bodenrelief und unterschiedlichen Feuchtegraden weisen für Wiesenpieper wahrscheinlich bessere Bedingungen und ein geringeres Viehtrittsrisiko auf als homogenere Weideflächen. So befinden sich die Neststandorte von Wiesenpiepern häufig in Sonderstrukturen wie Gras- und Staudenbüscheln, die von Rindern tendenziell eher gemieden werden (HOLSTEN & BENN 2002).

Inzwischen gilt als gesichert, dass viele bodenbrütende Arten von einer extensiven Beweidung profitieren und die Realisierung von Beweidungsprojekten eine für den Wiesenpieper artnerhaltende Maßnahme darstellt (UHL & WICHMANN 2013). HOLSTEN (2003) geht davon aus, dass Wiesenpieper, Braunkehlchen und Neuntöter auf Extensivweiden ideale Bedingungen vorfinden. Im Rahmen ihrer Untersuchungen beobachtete HOLSTEN, dass die von Rindern auf einer Extensivweide am intensivsten befressenen Stellen von den Wiesenpiepern am häufigsten genutzt wurden. Auch KAPFER (2010) verweist darauf, dass, im Hinblick auf eine mögliche Einnischung unterschiedlicher Pflanzen- und Tierarten, bei der Bewirtschaftung von Wiesengrünland einer sich an traditionellen Nutzungsformen orientierenden Beweidung wieder mehr Aufmerksamkeit entgegengebracht werden sollte. ANDRES & REISINGER (2001; in SCHLEY & LEYTEM 2004) berichten, dass sich innerhalb eines Jahres nach Einführung der ganzjährigen Beweidung mit Heckrindern die Bestände des Wiesenpiepers, des Braunkehlchens, der Feldlerche und der Schafstelze sehr positiv entwickelt haben. Bei Untersuchungen im Eidertal konnte HOLSTEN (2003) auf Extensivweiden für den Wiesenpieper eine 7fach größere Siedlungsdichte als auf Intensivgrünland und eine mehr als 5fach größere Siedlungsdichte als in Brachen nachweisen. In einem großflächigen Beweidungsprojekt in Thüringen, in dem 2.500 ha extensiv mit Rindern und Pferden beweidet werden, konnte, bei einer gewählten Besatzstärke von ca. 0,4 bis 0,5 GV/ha, ein starker Anstieg der Brutzahlen von Wiesenpieper und Feldlerche beobachtet werden; außerdem profitierten weitere Zielarten des Naturschutzes wie Raubwürger, Heidelerche, Braunkehlchen u. v. w. (BUNZEL-DRÜKE et al. 2008). Auf Hochweiden in Südnorwegen unterschied sich die Siedlungsdichte der dortigen Wiesenpieper auf nicht beweideten Kontrollflächen kaum von der auf Flächen, die in einer geringen Besatzdichte

mit Schafen (25 Schafe/km²) beweidet wurden. Flächen auf denen die Beweidung in einer höheren Besatzdichte erfolgte (80 Schafe/km²) wiesen hingegen deutlich größere Wiesenpieper-Siedlungsdichten auf (LOE et al. 2007). Auf großflächigen Rinderhütungen in den Hochlagen der Rhön wurden in den letzten Jahren mit die höchsten in Hessen bekannten Siedlungsdichten des Wiesenpiepers nachgewiesen (vgl. EBLE 2009).

Untersuchungen deuten darauf hin, dass die Weidenutzung auch positive Effekte auf die Aktivität von potentiellen Prädatoren haben kann. In Studien aus Schottland hat die Beweidung mit Schafen und Rindern zu einer negativen Entwicklung der Feldmausdichte (*Microtus agrestis*) und der Aktivität von Rotfüchsen (*Vulpes vulpes*) geführt (VILLAR et al. 2013).

Gegenüber einer reinen Mähnutzung hat eine extensive Beweidung unter dem Aspekt einer Wiesenpieper gerechten Nutzung in der Regel diverse, nachfolgend aufgeführte Vorteile (vgl. OPPERMAN 1999, BAUSCHMANN 2001, STEIDL 2002, BUNZEL-DRÜKE et al. 2008):

- Eine Beweidung fördert ein möglichst ausgeprägtes Bodenrelief mit einer Vielzahl strukturbildender Elemente wie Maulwurfshügel, Grasbulten, Steine etc. die für Wiesenpieper und andere Wiesenvögel als potentielle Neststandorte dienen.
- Von den auf der Weidefläche verbleibenden Exkrementen der Weidetiere profitiert eine Vielzahl koprophager Arthropoden, die wiederum Wiesenpiepern als Nahrung dienen.
- Da sich das Abweiden von Weideflächen über einen längeren Zeitraum hinzieht, ist auf den Flächen immer ein gewisses Angebot an Blüten vorhanden, die eine Vielzahl verschiedener Insekten anziehen, die eine Nahrungsquelle für Wiesenpieper darstellen.
- Durch selektiven Verbiss und kleinflächige Trittschäden existiert auf Weideflächen immer ein vielgliedriges Mosaik aus höherwüchsigen und niedrigwüchsigen bzw. von Vegetation freigehaltenen Bereichen. Geeignete Flächen zur Nahrungssuche sind somit während der gesamten Brutzeit vorhanden.
- Weidetiere bewirken eine deutlich geringere Bodenverdichtung als das häufige Befahren der Flächen mit schweren Landmaschinen wie dies bei einer Mahd der Fall ist. Eine geringere Verdichtung des Bodens wirkt sich positiv auf die im Boden lebenden Arthropoden aus.

Andererseits sollte von einer Beweidung von Wiesenpieper-Habitaten abgesehen werden, wenn auf den Flächen seltene und gefährdete Pflanzenarten vorkommen, die eine Beweidung nicht tolerieren.

5.2.2.1 Flächengröße

Für ganzjährig durchgeführte Weideprojekte ist eine Mindestfläche von 10 ha erforderlich, besser sollten jedoch Flächeneinheiten von 50 ha und mehr zur Verfügung stehen (LUICK 2002, BUNZEL-DRÜKE et al. 2008). Diese Größenordnungen entsprechen auch den in Kapitel 5.1.4 „Sicherung von großflächigen Lebensräumen“ empfohlenen Flächengrößen, die zum Erhalt stabiler Wiesenpieper-Bestände als erforderlich betrachtet werden. Optimal sind großflächige Standweiten von 100 ha und mehr. Derartig großflächige traditionell genutzte Weidesysteme stellen in Hessen eine seltene Ausnahme dar, sind aber noch z. B. in der Rhön am Steinkopf zu finden, wo der Wiesenpieper aufgrund geeigneter Nutzungsstrukturen mit hohen Siedlungsdichten vorkommt (EBLE 2009).

5.2.2.2 Besatzstärken

Für die Durchführung von extensiven, naturschutzverträglichen Beweidungsprojekten werden in Abhängigkeit der Produktivität der zu beweidenden Lebensräume folgende Besatzstärken empfohlen (STEIDL 2002, BUNZEL-DRÜKE 2008):

Ausgesprochen produktionschwache Lagen	⇒	0,3 bis 0,5 GVE/ha
Montane Regionen	⇒	0,5 bis 0,8 GVE/ha
Produktive Niederungsflächen	⇒	0,8 bis 1,5 GVE/ha

Inzwischen haben sich die hessischen Wiesenpieper weitestgehend aus den produktiveren Niederungslagen zurückgezogen, so dass für die noch vorhandenen Lebensräume der Art in der Regel eine Besatzstärke von 0,3 bis 0,8 GVE/ha als Orientierungswert angenommen werden kann. Bei der Beweidung ist darauf zu achten, dass die Flächen während der Brutzeit der Wiesenpieper mit einer deutlich geringeren Besatzdichte bestoßen werden als vor oder nach der Brutzeit. Für die Beweidung von Wiesenpieper-Habitaten schlägt DÖRING (2005) ab Mitte Juli den Einsatz von Rindern in einer Besatzdichte von weniger als 2 GV/ha vor, hält auf trockeneren Standorten fallweise aber auch bereits eine Beweidung ab Mitte Juni für realisierbar. Bekannte und potentielle Neststandorte sind zu erhalten und nötigenfalls auszukoppeln.

5.2.2.3 Weidereste

Weidereste sind als strukturbildende Elemente anzusehen, die Wiesenpiepern und andere Wiesenbrütern wie Braunkehlchen als Warten dienen. Ein Flächenanteil von 20 bis 30 % an Weideresten ist daher zu tolerieren bzw. sogar als positiv zu bewerten (OPPERMANN & LUICK 1999, vgl. LANUV 2012). Weidereste befinden sich häufig auch an Stellen, die von Weidetieren gemieden werden und geeignete Neststandorte für Wiesenpieper darstellen.

5.2.2.4 Vorbeweidung/Nachbeweidung

Wird eine Ausmagerung von Grünland bzw. eine Verzögerung des Grünlandaufwuchses verfolgt, bietet sich die Durchführung einer Vorbeweidung im Frühjahr an (vgl. KAPFER 2010). Da mit ersten Wiesenpieper-Bruten allerdings bereits Anfang April gerechnet werden muss, steht nur ein relativ schmales Zeitfenster zur Verfügung. Im Einzelfall ist zu prüfen, ob durch eine Auskoppelung von potentiellen Neststandorten eine Frühjahrsvorweide ermöglicht werden kann, ohne dass mit Gelegeverlusten gerechnet werden muss. Alternativ kann auch eine Nachbeweidung im Spätsommer oder Herbst erfolgen. DÖRING (2005) bezeichnet eine Nachbeweidung von Wiesenpieper-Habitaten im Spätsommer bzw. Herbst als vorteilhaft. Auf Magerrasen ist zum Entzug von Phytomasse nach einer Mahd Mitte Juli eine Nachbeweidung mit Rindern oder Schafen ab Mitte oder Ende August zu empfehlen (vgl. MEIER & WEISE 2010).

5.2.3 Mulchen

Ein regelmäßiges Mulchen von Grünlandlebensräumen stellt keine geeignete alternative Nutzungsform zu einer Mahd oder extensiven Beweidung dar (vgl. VAN DE POEL & ZEHM 2014). Da das Mulchmaterial in der Regel auf der Fläche verbleibt, findet kein nennenswerter Nährstoffentzug statt, so dass Ausmagerungseffekte kaum zu erreichen sind. In klimatisch begünstigten sommerwarmen Gebieten kann der Abbau des Mulchmaterials relativ rasch erfolgen. Bis auf wenige Ausnahmen befinden sich die meisten hessischen Wiesenpieper-Vorkommen inzwischen in den kühleren, klimatisch beungünstigten Lagen der hessischen Mittelgebirge. Hier läuft der Biomasseabbau deutlich langsamer ab, so dass die Gefahr besteht, dass das Mulchmaterial auf der Grasnarbe eine dichte Filzauflage bildet, die von konkurrenzschwachen Pflanzen nicht mehr durchdrungen werden kann. Außerdem führt der Mulchvorgang zu hohen Verlusten bei der Arthropoden-Fauna, die einen großen Teil der Wiesenpieper-Nahrung darstellt.

Der Einsatz von Mulchgeräten sollte daher auf die Grundpflege von Habitaten beschränkt werden, die nach längerem Ausbleiben von Pflegemaßnahmen bereits Anzeichen einer Verbrachung und Verbuschung aufweisen. Nach Möglichkeit sollte aber auch dann das Mulchmaterial von der Fläche entfernt werden.

5.3 Wiederherstellung von Wiesenpieper-Habitaten

Ein großer Teil der einst vorhandenen Wiesenpieper-Lebensräume ging in den letzten Jahrzehnten durch Nutzungsintensivierung, Nutzungsaufgabe und Nutzungsänderung verloren. Weitere Habitatverluste durch Entwässerung, Grünlandumbruch oder Aufforstung von Magergrünland sind mit dem Erhalt der Art nicht mehr zu vereinbaren. Um den Wiesenpieper in Hessen wieder in einen günstigen Erhaltungszustand zu bringen, muss neben dem Erhalt der noch vorhandenen Lebensräume auch die insgesamt

vorhandene Fläche der in Hessen vorhandenen Nahrungs- und Bruthabitate wieder vergrößert werden. Dies kann insbesondere durch die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen erreicht werden, die gezielt in den Lebensräumen des Wiesenpiepers umzusetzen sind.

5.3.1 Überführung von Ackerflächen in extensives Grünland

Eine geeignete Maßnahme zur Wiederherstellung von großflächigen Wiesenpieper-Lebensräumen besteht in der Umwandlung von Ackerflächen in Grünland. In oder am Rande von Wiesenpieper-Lebensräumen gelegene Ackerflächen sind häufig durch den Umbruch von Grünland entstanden. Derartige Ackerflächen sollten weitestmöglich wieder in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt werden. Hierbei ist die Entwicklung von mageren Grünlandgesellschaften anzustreben. Neben der Ansaat mit aus der jeweiligen Region stammenden artenreichen Saatgutmischungen, bietet sich zur Begrünung der Flächen insbesondere die Mahdgutübertragung an. Hierbei wird das mit dem Mahdgut auf artenreichen Spenderflächen gewonnene autochthone Diasporenmaterial auf die zu entwickelnde Empfängerfläche übertragen. Auf durch Düngung stark mit Nährstoffen angereicherten Flächen kann eine vorherige Ausmagerung der Flächen erforderlich sein. Die Wiederherstellung von artenreichem Grünland auf zuvor langjährig intensiv genutzten und entwässerten Ackerflächen kann einen langwierigen Prozess darstellen, der viele Jahre in Anspruch nimmt (MANN & TISCHEW 2010).

5.3.2 Umwandlung von standortfremden Nadelholzflächen in Offenlandhabitats

Ertragsschwaches Magergrünland - insbesondere aufgrund ihrer Bodenstruktur schwer zu meliorierende oder abseits gelegene Hutungen und Magerrasen - wurde in den letzten Jahrzehnten (z.B. Vogelsberg, Westerwald und Rhön) großflächig mit standortfremden Nadelgehölzen aufgeforstet. Dadurch gingen von Wiesenpieper besiedelbare Offenlandlebensräume verloren. Die Aufforstungsflächen grenzen mitunter an bestehende Offenlandbereiche, in denen der Wiesenpieper auch gegenwärtig noch geeignete Siedlungsbedingungen vorfindet und als Brutvogel vertreten ist. Derartige Nadelholzforste sollten in den kommenden Jahren wieder in Offenlandlebensräume umgewandelt werden (siehe auch 5.1.1 Erhalt des Offenlandcharakters der Wiesenpieper-Lebensräume). Eine Rückführung in magere Grünlandbiotop, die von Wiesenpiepern wieder als Brut- und Nahrungshabitat genutzt werden können, kann dabei bereits innerhalb weniger Jahre erreicht werden (vgl. HACHMÖLLER et al. 2003). Zur nachfolgenden Offenhaltung der Flächen bietet sich z. B. eine extensive Beweidung mit Rindern an.

5.3.3 Wiederherstellung von offenen Grünlandhabitaten aus verbrachtem Magergrünland

Wird die regelmäßigen Nutzung oder Pflege von Grünlandbiotopen eingestellt, führt dies zu einer Verfilzung und Verbrachung der Flächen. Durch Sukzessionsprozesse geht letztlich der Offenlandcharakter verloren und die betroffenen Habitate können nicht mehr von Wiesenpiepern besiedelt werden.

Brachgefallene, nicht aufgedüngte Grünlandstandorte können durch eine Wiederaufnahme der Nutzung in Kombination mit Entbuschungsmaßnahmen in vergleichsweise kurzer Zeit wieder in artenreiche und schutzwürdige Grünlandgesellschaften umgewandelt werden. Bei Durchführung entsprechender Pflegemaßnahmen können sich so auf brachgefallenen Standorten bereits nach 5 Jahren wieder mäßig artenreiche Bergwiesen und Borstgrasrasen etablieren (HACHMÖLLER et al. 2003). Auch DIERSCHKE & PEPPLER-LISBACH (2009) berichten, dass sich nach bis zu 10 jährigen Brachephase durch Wiederaufnahme der jährlichen Mahd und Abfuhr des Mähgutes bereits nach relativ kurzer Zeit wieder artenreiche, bunt blühende Magerwiesen mit offenen Strukturen und kleinwüchsigen Pflanzen entwickelt haben.

5.3.4 Wiederherstellung von Magergrünland durch Ausmagerung von Intensivgrünland

Während die Wiederherstellung magerer Grünlandbiotope aus verbrachtem Magergrünland bereits in relativ kurzen Zeitabschnitten möglich ist, stellt die Extensivierung von intensiv bewirtschafteten und aufgedüngten Grünlandflächen in der Regel einen langjährigen Prozess dar, der sich über mehrere Jahrzehnte erstrecken kann (HACHMÖLLER et al. 2003). Auch KÖSTER (2004) verweist darauf, dass sich Aushagerungseffekte bei extensiver Flächennutzung, in Abhängigkeit der vorhergehenden Nutzung der Flächen und der am Standort vorhandenen Bodenart, mitunter erst nach 10 bis 15 Jahren einstellen. Im Hinblick auf die Verbesserung des Nahrungsangebotes gelang durch die Extensivierung von zuvor intensiv genutztem Saatgrasland jedoch schon nach 8 Jahren eine Erhöhung der Arthropoden-Biomasse um etwa den Faktor 2,4. Als Resultat großflächig ausgeführter Extensivierungsmaßnahmen konnte für den Wiesenpieper und andere Wiesenvogelarten wie das Braunkehlchen eine positive Bestandsentwicklung konstatiert werden (BLOCK et al. 1993, LITZBARKSKI 1995; beide zitiert in OPPERMANN 1999).

5.4 Verbesserung der Brutplatzqualität

5.4.1 Maßnahmen zur Grünlandpflege

Um ein möglichst stark ausgebildetes Bodenrelief mit zahlreichen Bulten und Bodenunebenheiten zu erhalten, die von Wiesenpiepern zur Anlage der Nester genutzt

werden können, ist nach Möglichkeit weitestgehend auf Maßnahmen zur Bodennivellierung wie Walzen, Schleppen, Schleifen usw. zu verzichten. Kann auf derartige Pflegemaßnahmen nicht verzichtet werden, sind diese bis zum Beginn der Brutzeit vollständig abzuschließen, da sonst ein Totalverlust der auf den entsprechenden Flächen vorhandenen Gelege droht (ALBERS et al. 1992, zitiert in DULLAU et al. 2012). In einem Teil der hessischen Vogelschutzgebiete erfolgt noch bis in den Mai das Schleifen von Wiesen, wodurch es zu erheblichen Gelege- und Brutverlusten kommt (BFF 2008, BÖF & BFF 2013). **Derartige Arbeitsvorgänge sind daher möglichst bereits Mitte März, spätestens aber mit Beginn der 1. Aprildekade einzustellen.** Auch SPATZ (1994, zitiert in DULLAU et al. 2012) empfiehlt, dass aus Gründen des Wiesenbrüterschutzes Pflegemaßnahmen wie Walzen und Abschleppen vor dem 16. März durchgeführt werden sollten.

5.4.2 Erhalt bevorzugter Neststandorte

Bereiche die Wiesenpieper bevorzugt zur Anlage ihrer Nester wählen wie Grabenränder, Böschungen, Dämme²⁸ und vorhandene Saumstrukturen, sind erst nach Ende der Brutsaison zu mähen oder zu beweiden (vgl. BORN 1990). Hierbei ist darauf zu achten, dass die entsprechenden Flächen nicht jährlich und immer nur in Abschnitten in eine Nutzung bzw. Pflege einbezogen werden, so dass den Wiesenpiepern im Folgejahr wieder geeignete Neststandorte zur Verfügung stehen. Als zusätzliche potentielle Neststandorte sollten bei Bedarf Grasstreifen oder grasbewachsene Böschungen angelegt werden (vgl. HÖTKER 2004).

5.4.2.1 Altgrasstreifen/Altgrasflächen

Zur Förderung der Wiesenfauna hat sich neben verzögerten ersten Mahdterminen sowie einer Reduzierung der Schnitthäufigkeit insbesondere die Einrichtung von Altgrasstreifen und Rotationsbrachen als Mittel der Wahl erwiesen (VAN DE POEL & ZEHM 2014). Derartige Strukturen dienen sowohl potentiellen Beutetieren als auch Wiesenpiepern als Rückzugsflächen und können von letzteren zur Anlage der Nester genutzt werden. Entlang von Wegrändern, Parzellengrenzen, Geländestufen und Grabenstrukturen sind daher mindestens 2 bis 3 m breite Altgrasstreifen zu erhalten, die erst nach Ende der Brutzeit ab Spätsommer/Herbst abschnittsweise gemäht oder abgeweidet werden. Es wird eine abschnittsweise Nutzung bzw. Pflege empfohlen, so dass auf denselben Teilbereichen nur alle zwei bis drei Jahre Schnitt- oder Beweidungsmaßnahmen durchgeführt werden. So ist gewährleistet, dass Wiesenpieper im folgenden Jahr bei ihrer Ankunft in den Brutgebieten in ausreichender Menge Flächen zur

²⁸ Im Rahmen von Untersuchungen in Niedersachsen konnten HÖTKER & SUDFELDT (1982, zitiert in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985) beobachten, dass zu Beginn der Brutsaison 81 % der Nester an Böschungen angelegt wurden, wobei flache Böschungen an Grabenstrukturen präferiert wurden.

Anlage von Nestern vorfinden. Auf sehr großen zusammenhängenden Grünlandflächen bieten 3 bis 6 m breite, spät im Jahr oder sogar erst ab Spätsommer/Herbst des Folgejahres gemähte Altgrasstreifen zusätzliche Brutmöglichkeiten für Wiesenpieper. VAN DE POEL & ZEHM (2014) empfehlen das Belassen von 10 mal 50 m großen Altgrasstreifen, die zweijährig gemäht werden. Zwischen den einzelnen Streifen sollte dabei ein maximaler Abstand von 50 m liegen.

Generell sind jährlich mindestens 10 bis 20 % der Fläche als ungemähte Habitatstrukturen zu erhalten.



Abbildung 27: Breite Altgrasstreifen entlang von Zaunanlagen bieten Wiesenpiepern und anderen Wiesenbrütern geeignete Rückzugsräume zur Anlage von Nestern.

5.4.2.2 Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren

In feuchten Grünlandbereichen und an Gräben und Gewässern sind mehrjährige Hochstaudenfluren bzw. Feuchtbrachen zu erhalten. Entlang von kleineren Fließgewässern und Grabenstrukturen wird der Erhalt von 2 bis 5 m breiten hochstaudenreichen Uferrandstreifen empfohlen. Entlang größerer Fließgewässer sind entsprechende Uferrandzonen mit einer Breite von 10 m zu erhalten (vgl. § 23 HWG, § 38 WHG). Nutz- oder Pflegeschnitte sind abschnittsweise bzw. auf Teilflächen in einem drei- bis vierjährigen Rhythmus durchzuführen, wobei die Pflegemaßnahmen ab Herbst durchzuführen sind.



Abbildung 28: Flächig ausgebildete Feuchtbrache im NSG "Gras-Ellenbacher Wiesen". Die Wiesenpieper-Vorkommen im Umfeld der Gras-Ellenbacher Wiesen gelten als das südlichste Wiesenpieper-Vorkommen in Hessen. Die Art wurde hier 2014 mit mehreren Brutpaaren nachgewiesen, wobei für zwei Paare ein sicherer Bruterfolg festgestellt werden konnte.

5.5 Verbesserung der Nahrungsressourcen

5.5.1 Verzicht auf Biozide/Pestizide

Neben einer guten strukturellen Habitatausstattung wird das Siedlungsverhalten von Vögeln auch durch das in den Habitaten vorhandene Nahrungsangebot bestimmt. Je spärlicher das Nahrungsangebot ist, desto größere Strecken müssen die Revierinhaber auf ihren Nahrungsflügen zurücklegen. Oft werden nahrungsarme Räume trotz ausreichender Nistmöglichkeiten nicht angenommen (GARNIEL et al. 2010). **Auf den Einsatz von chemisch-synthetischen Bioziden bzw. Pestiziden ist in den entsprechenden Lebensräumen daher konsequent zu verzichten.** Da der landesweit erfolgende intensive Einsatz von Pestiziden in der konventionellen Landwirtschaft eine großräumige Verschlechterung des Nahrungsangebotes bewirkt (vgl. GEIGER et al. 2010), ist die Anwendung von chemisch-synthetischen Pestiziden auf möglichst großen Flächeneinheiten, auch außerhalb der unmittelbaren Brutgebiete des Wiesenpiepers, durch alternative Verfahren zur Schädlingsregulierung zu ersetzen. Eine exzellente Option stellt diesbezüglich die Förderung des ökologischen Landbaus auf Landesebene dar. Jüngste Studien belegen, dass der Einsatz von Pestiziden durch

eine Verknappung des Angebots an Insekten und anderen Wirbellosen zu einem unzureichenden Nahrungsangebot führen kann, das negative Effekte auf die Bestandentwicklung insektenfressender Vögel hat. In der entsprechenden Studie wurden 15 Vogelarten – darunter auch der Wiesenpieper – untersucht (HALLMANN et al. 2014).

5.5.2 Düngung

Viele Grünlandbiotope die für Wiesenpieper besonders geeignete Habitate darstellen zeichnen sich durch einen geringen Nährstoffgehalt aus, der eine Voraussetzung dafür ist, dass sich magere Pflanzengesellschaften mit einer niedrigen und lockereren Vegetationsstruktur etablieren können. Auf vielen dieser Biotope (z. B. Borstgrasrasen, montane Heiden) findet bereits durch die bestehende Stickstoffdeposition eine Eutrophierung statt, durch die der Erhalt der ursprünglich vorhandenen mageren Vegetation auf Dauer ohne geeignete Pflegemaßnahmen nicht mehr gewährleistet werden kann, zumindest aber erschwert wird. Die auf den Flächen durchgeführten Nutzungen und Pflegemaßnahmen müssen deshalb durch die Entfernung von Biomasse einen Nährstoffentzug verfolgen. Der Einsatz von Düngemitteln ist folglich in den meisten Fällen nicht erforderlich und häufig sogar kontraproduktiv. Eine zu starke Düngung führt zu einer höher und dichter werdenden Vegetation, die der Wiesenpieper meidet (vgl. UHL et al. 2009). **Auf die Ausbringung von Mineraldünger und Gülle ist in den Lebensräumen von Wiesenbrütern zu verzichten.** Mitunter kann zur Wiederherstellung oder dem Erhalt artenreicher Grünlandbiotope ein gezielter Einsatz von Festmistdünger hilfreich sein (vgl. OPPERMAN 1999). Hierbei ist allerdings darauf zu achten, dass sich die Habitateigenschaften hinsichtlich des Artenspektrums und der Vegetationsstruktur nicht nachteilig verändern.

5.5.3 Erhalt und Etablierung eines ausreichend großen Anteils strukturell geeigneter Nahrungshabitate

Lockerwüchsigen, extensiv bewirtschafteten Wiesen und Weiden kommt unter nahrungsökologischen Aspekten eine besonders große Bedeutung zu (vgl. OPPERMAN 1999). In magerem, extensiv bewirtschaftetem Grünland findet der Wiesenpieper ein größeres Angebot an potentiellen Beutetieren vor als auf Intensivgrünland. LITZBARSKI et al. (1988, in OPPERMAN 1999) konnten nachweisen, dass die Menge der Arthropoden auf naturnahem Dauergrünland bis zu 3,5-mal größer war, als auf mehrjährigem Saatgrasland.

Auch wenn ein ausreichendes Nahrungsangebot für den Erhalt des Wiesenpiepers eine zentrale Rolle spielt, dürfen sich arterhaltende bzw. -fördernde Maßnahmen nicht alleine auf die Sicherung einer hohen Abundanz potentieller Beutetiere beschränken.

Auch die optimale Erreichbarkeit der Beutetiere in den Nahrungshabitaten muss gewährleistet sein. Letzteres ist durch den Erhalt und die Förderung von mageren Grünlandbiotopen sicherzustellen.

Nach GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER (1985) bevorzugen Wiesenpieper als Nahrungshabitat Grabenränder und feuchte kurzrasige Flächen, während Flächen mit einer geschlossenen Vegetation von mehr als 20 cm Höhe gänzlich gemieden werden. HÖTKER (1990) konnte in seinen Untersuchungen feststellen, dass Wiesenpieper ihre Nahrung in 99 % der Fälle auf Flächen suchten, deren Vegetation weniger als 10 cm hoch war. Gleichzeitig haben die Untersuchungen gezeigt, dass insbesondere die Überlebenswahrscheinlichkeit von Nestlingen, aber auch der Gesamtbruterfolg deutlich anstieg, sobald die Flächenanteile geeigneter Nahrungshabitate bei 20 % oder höher lagen (vgl. Abbildung 29).

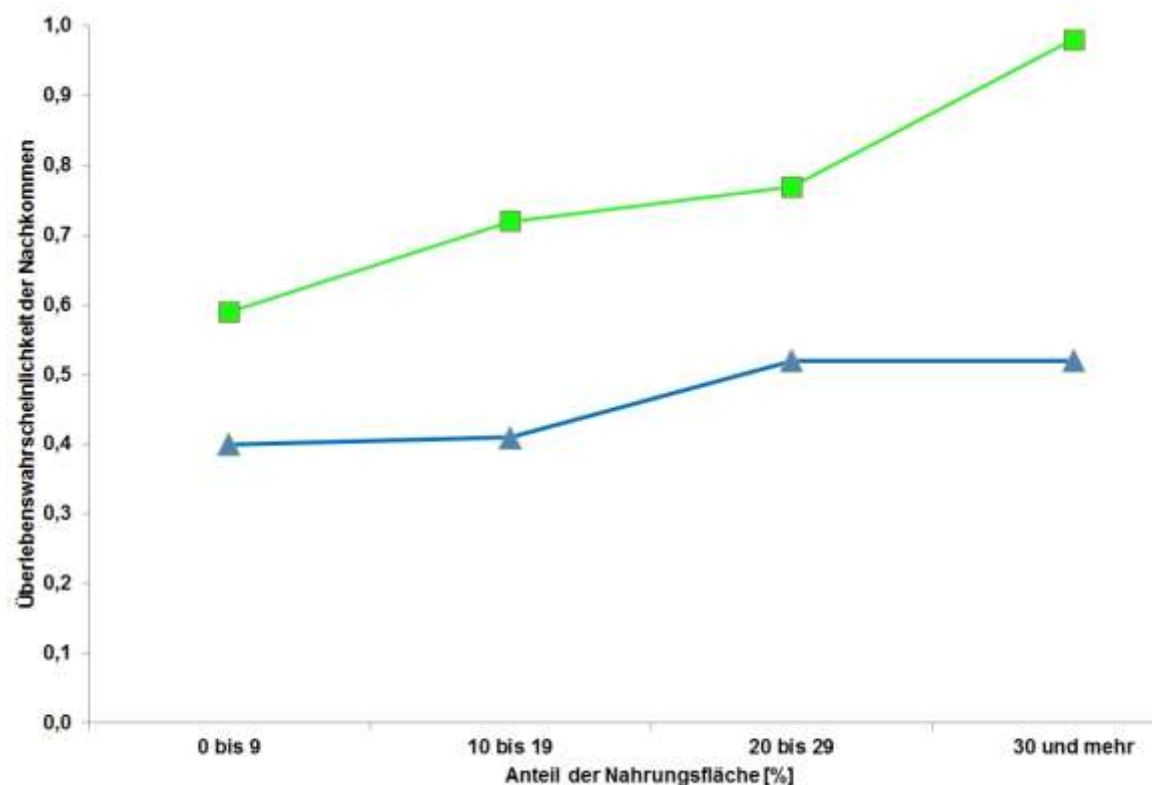


Abbildung 29: Überlebenswahrscheinlichkeit zur Nestlingszeit (grüne Signatur) und Gesamtbruterfolg (blaue Signatur) bei Wiesenpiepern in Abhängigkeit von der zur Verfügung stehenden Nahrungsfläche (nach HÖTKER 1990).

Auch die von EBLE (2009) auf Hutungen in der hessischen Hochrhön durchgeführten Studien deuten darauf hin, dass der Anteil geeigneter Nahrungshabitatflächen maßgeblich mit über die Qualität von Wiesenpieper-Lebensräumen entscheidet. Auf den

Rinderweiden war der Wiesenpieper zum Untersuchungszeitpunkt mit hohen Siedlungsdichten vertreten. EBLE ermittelte für die vorhandenen Reviere den Anteil der potentiellen Nahrungsfläche. Als potentielle Nahrungsflächen wurden im Sinne von HÖTKER Flächen mit einer Vegetationshöhe von weniger als 10 cm betrachtet. Der Anteil der potentiellen Nahrungsfläche belief sich minimal auf 25 %. Im Durchschnitt betrug der für alle Untersuchungsgebiete ermittelte Anteil der potentiellen Nahrungsfläche 43,1 % und lag in den einzelnen Untersuchungsgebieten durchschnittlich bei 33,8 bis 50,1 %.

Auf von Rindern beweideten Salzwiesen konnten VAN KLINK et al. (2014) hinsichtlich der Vegetationshöhe keinen Unterschied zwischen den zur Nahrungssuche aufgesuchten Flächen und zufällig ausgewählten Vergleichsflächen feststellen. Die Vegetation lag sowohl auf den Nahrungs- als auch auf den Vergleichsflächen zwischen 4 bis 14 cm (\bar{x} = 5,5 cm), wobei die Vegetationsstruktur der Nahrungsflächen weniger heterogen entwickelt war als die der Vergleichsflächen.

Auch HOLSTEN (2003) konnte auf Weideflächen im Oberen Eidertal/Schleswig-Holstein den überwiegenden Anteil der Wiesenpieper auf Flächen beobachten, deren Krautschichthöhe weniger als 40 cm betrug. Die meisten Individuen nutzten Flächen mit einer Krautschichthöhe von 11 bis 40 cm, gefolgt von Bereichen mit einer Vegetationshöhe von 1 bis 10 cm. Im selben Projektgebiet beobachtete MENGE (zitiert in HOLSTEN 2003) intensiv vier Wiesenpieperpaare. Es fiel auf, dass Flächen mit einer Bewuchshöhe von 1 bis 10 cm, die nach HÖTKER hinsichtlich der Wuchshöhe geeignete Nahrungsflächen darstellen, in den Revieren lediglich bis zu 5 % der Gesamtfläche einnahmen und von den Revierinhabern weitestgehend gemieden wurden.

Im Rahmen von 2003 auf Weideflächen im schottischen Hochland durchgeführten Untersuchungen beobachteten DOUGLAS et al. (2008), dass die von Wiesenpiepern zur Nahrungssuche aufgesuchten Flächen sich durch eine signifikant niedrigere Vegetationshöhe, eine signifikant geringere Vegetationsdichte und eine signifikant höhere Arthropodenbiomasse von Vergleichsflächen unterschieden, auf denen keine Nahrungssuche erfolgte. Die für Nahrungsflächen ermittelte Vegetationshöhe lag dabei bei 26 cm gegenüber 31 cm auf den Vergleichsflächen. Auch VANDENBERGHE et al. (2009) konnten 2007 im selben Untersuchungsgebiet nachweisen, dass die im Gebiet brütenden Wiesenpieper ihre Nahrung auf Flächen suchten, die sich durch eine vergleichsweise lockere und niedrige Vegetation auszeichneten. Die Untersuchungen ergaben außerdem, dass die insgesamt zur Verfügung stehende Invertebratenbiomasse bis zu einer Vegetationshöhe von weniger als 30 cm auf den zur Nahrungssuche aufgesuchten Flächen tendenziell größer war als auf entsprechenden Vergleichsflächen.

Der Wiesenpieper „erträgt“ es, wenn auf 10 ha eine Nahrungsfläche von mindestens 10 % zur Verfügung steht (BAUER et al. 2012). Unter Berücksichtigung der oben vorgestellten Untersuchungsergebnisse wird jedoch empfohlen, dass mindestens 20 bis 25 % der Gesamtfläche eines Wiesenpieper-Lebensraumes auf geeignete Nahrungshabitate entfallen sollten.

Als zur Nahrungssuche besonders geeignet müssen Flächen betrachtet werden, deren Vegetation eine Höhe von weniger als 10 cm aufweist und möglichst locker entwickelt ist. Aufgrund der aus verschiedenen Studien vorliegenden Untersuchungsergebnisse ist aber davon auszugehen, dass auch solche Flächen geeignete Nahrungshabitate darstellen, deren Vegetation eine Höhe von 10 cm überschreitet, solange diese ausreichend lückig und locker ausgebildet ist und dem Wiesenpieper die Beutejagd am Boden ermöglicht.

5.5.4 Erhalt und Etablierung blütenreicher Saumstrukturen und unbefestigter Wege

Arten- und blütenreiche Säume und Felldraine tragen mit zu einer Bereicherung des lokalen Angebotes potentieller Beutetiere bei und sind als typische Elemente der extensiv genutzten Kulturlandschaft zu erhalten und zu entwickeln (vgl. KIRMER et al. 2014). Auch unbefestigte Nebenwege mit magerer Begleitvegetation sind in Wiesenpieper-Lebensräumen in möglichst großer Anzahl zu bewahren, da Wiesenpieper hier erfolgreich nach Nahrung suchen können (vgl. UHL et al. 2009). Hinweise auf die Bedeutung von Feldwegen als ein für Wiesenpieper geeignetes (Teil)habitat finden sich bei KUPRIAN (1989), die im Bereich von Feldwegen 11 Wiesenpieper-Reviere nachweisen konnte, wobei die Wegränder teilweise nur zwei Meter breit waren und eine heideartige Vegetation mit Heidelbeeren (*Vaccinium myrtillus*), Aufrechtem Fingerkraut (*Potentilla erecta*) und Borstgras (*Nardus stricta*) aufwiesen.

Positive Effekte sind zu erwarten, wenn entlang von Wegen und Ackerflächen blütenreiche Säume in einer Breite von mindestens zwei, besser drei Metern angelegt werden, um die Arthropoden-Abundanz zu fördern. Sind Saumstrukturen weniger als drei Meter breit dimensioniert, kann der Nutzeffekt durch störende Randeffekte (z. B. Pestizideintrag) bereits stark eingeschränkt werden. Auf nicht eutrophierten, nährstoffärmeren Standorten können blütenreiche Säume durch eine zwei- bis dreijährige Mahd oder Beweidung erhalten werden (KIRMER et al. 2014). Die Nutzung bzw. Pflege der Saumstrukturen sollte dabei immer nur in Abschnitten und möglichst nach Ende der Brutzeit erfolgen.

5.5.5 Ausmagerung von nährstoffreichen Standorten

Hierzu siehe auch Kapitel 5.3.4 „Wiederherstellung von Magergrünland durch Ausmagerung von Intensivgrünland“.

Eine Ausmagerung ist nur auf von Natur aus nährstoffarmen Flächen sinnvoll, die im Zuge einer Nutzungsintensivierung aufgedüngt wurden. Auf natürlich nährstoffreichen Standorten sollten keine Aushagerungsversuche unternommen werden (vgl. LANUV 2012). Zur Aushagerung ursprünglich ausgesprochen nährstoffarmer Biotope wie Borstgrasrasen und Heideflächen kann auch ein gezielter Oberbodenabtrag erfolgen. Hierbei handelt es sich um eine relativ aufwendige Maßnahme, die auf eher kleineren Flächeneinheiten zum Einsatz kommen kann.

5.6 Verbesserung sonstiger Ressourcen und flankierende Maßnahmen

5.6.1 Erhalt und Installation von Wartenstrukturen

Erhöhte Wartenstrukturen dienen Wiesenpiepern hauptsächlich zur Markierung der Reviere. Als Ausgangspunkt von Jagdflügen werden Warten nur sehr selten genutzt, da die Nahrungssuche überwiegend laufend am Boden erfolgt (vgl. HÖTKER 1990). HÖTKER nimmt an, dass das Angebot an Singwarten in Form von höheren Pflanzen und Weidepfählen keinen maßgeblichen Einfluss darauf hat, ob und in welcher Dichte ein Gebiet von Wiesenpiepern besiedelt wird. In den Siedlungsbereichen vorhandene Vertikalstrukturen werden allerdings gerne und regelmäßig von Wiesenpiepern als Warten genutzt. Ein Minimum an erhöhten vertikalen Strukturen sollte in Wiesenpieper-Lebensräumen daher vorhanden sein. Auf Weideflächen ist in der Regel bereits durch die vorhandenen Zaunpfähle ein ausreichendes Angebot an Warten gegeben. Bei reiner Wiesennutzung und Pflege durch Mahd sollten in genügendem Umfang mehrjährige hochstaudenreiche Saumstrukturen in den Lebensräumen erhalten werden, um ein ausreichendes Wartenangebot zu gewährleisten. Kleinere bodennahe Vertikalstrukturen wie Maulwurfshügel, Grasbulten, Baumstümpfe, einzelne Steine, Steinhäufen und -riegel etc. können Wiesenpiepern ebenfalls als Warten dienen und sind in den Lebensräumen zu erhalten. Auch einzelne kleinere Büsche und Gehölze sind als Warten nutzbar, allerdings ist hierbei zu berücksichtigen, dass Wiesenpieper in ihren Revieren nur einen verhältnismäßig geringen Gehölzanteil tolerieren. Eine Installation künstlicher Wartenelemente kann als flankierende Maßnahme erfolgen, ist in der Regel aber nicht zwingend erforderlich. OPPERMANN (1999) rät im Falle von Magergrasrasen und Kleinseggenrieden sogar davon ab Warten zu installieren. Die genannten Biotope stellen für den Wiesenpieper wichtige Nahrungshabitate dar. Als Folge der Installation von Wartenelementen beobachtete OPPERMANN in den zuvor bezeichneten Lebensräumen die Ansiedlung von Braunkehlchen, die die dort siedelnden Wiesenpieper aktiv verdrängten.

5.6.2 Gesetzliche Schutzmaßnahmen

Ein Teil der aus den letzten Jahren bekannten Wiesenpieper-Reviere befindet sich auf Flächen, die keinen gesetzlichen Schutzstatus aufweisen. Gelegentlich grenzen die genutzten Habitatstrukturen an bereits bestehende Schutzgebiete an. In diesen Fällen sollte überprüft werden, inwieweit die entsprechenden Flächen in die bestehende Schutzgebietskulisse mit aufgenommen werden können. Ist dies nicht möglich, sollte eine Ausweisung als „Geschützter Landschaftsbestandteil“ im Sinne von § 29 BNatSchG in Erwägung gezogen werden.

5.6.3 Monitoring und Überprüfung von Beständen

Der Wiesenpieper zählt nicht zu den Flaggschiffarten des Natur- und Artenschutzes. Auch in ornithologischen Fachkreisen wurde der Art bisher nur vergleichsweise wenig Aufmerksamkeit entgegengebracht. Entsprechend ist, zumindest in manchen Gebieten, die aktuelle Datenlage als defizitär zu bezeichnen. Dies gilt insbesondere für brutbiologische Kenndaten, betrifft mitunter aber auch die vorhandenen Bestandsdaten. Informationen zum Reproduktionsverhalten der Art liegen aktuell nur im Rahmen von Zufallsbeobachtungen vor.

Insbesondere in den Gebieten, die sich aufgrund der aktuell ausgewerteten Daten für den Erhalt der Art als besonders wichtig herausgestellt haben, sollte in Zukunft ein engmaschiges Monitoring erfolgen, um rechtzeitig auf Bestandsrückgänge reagieren zu können, die über den natürlichen ausgeprägten Schwankungsbereich der Art hinausgehen. Engmaschige Kontrollen werden in den nachfolgend aufgeführten Gebieten empfohlen:

Kreis Fulda	⇒	Steinkopf-Stirnberg, Wasserkuppe, Mathesberg und NSG „Rotes Moor“, Seifertser und Melpertser Hute
Lahn-Dill-Kreis	⇒	Tallagen von Königswieser Bach und Ulmbach zwischen Münchhausen und Mademühlen, NSG „Rückerscheid mit Aubachtal“, Eschenburg-Roth
Vogelsbergkreis	⇒	Lüderau bei Crainfeld
Schwalm-Eder-Kreis	⇒	NSG „Schwärzwiesen bei Hülsa“ und Umfeld
Kreis Waldeck-Frankenberg	⇒	Ederau bei Rennertehausen

In einigen Gebieten, in denen der Wiesenpieper in früheren Jahren nachweislich noch mit einer größeren Revierzahl vertreten war bzw. für die der begründete Hinweis auf weitere vorhandene Reviere besteht, die in den Jahren nach 2010 aber nicht mehr kontrolliert wurden, sollte eine verlässliche Bestandserfassung erfolgen. Dies gilt auch

für solche Gebiete, in denen die Art in jüngster Zeit mit möglicherweise nicht repräsentativen Bestandszahlen festgestellt wurde. Überprüfungen sollten daher in den nachfolgenden Gebieten durchgeführt werden:

Kreis Fulda	⇒	Tanner Hute, Simmershausen, hessischer Teil des Truppenübungsplatzes Wildflecken
Schwalm-Eder-Kreis	⇒	Truppenübungsplatz an der Hellenwarte nordwestl. Fritzlar
Werra-Meißner-Kreis	⇒	Ringgau, Hochlagen bei Hessisch-Lichtenau, Offenlandbereiche am Hohen Meißner

5.6.4 Bekämpfung der Vielblättrigen Lupine (*Lupinus polyphyllus*)

Die Vielblättrige Lupine stellt insbesondere für die Wiesenpieper-Lebensräume in den hessischen Mittelgebirgslagen eine zunehmende Gefährdung dar (siehe Kapitel 4.2.5 „Ausbreitung der Vielblättrigen Lupine (*Lupinus polyphyllus*)“). Im Sinne der langfristigen Erhaltung nährstoffarmer und lichter Grünlandhabitats als Lebensraum des Wiesenpiepers, sollte eine konsequente Bekämpfung des Neophyten erfolgen.

Im Idealfall werden bereits einzelne Lupinen-Horste, die sich in oder am Rande von sensiblen Grünlandhabitats entwickelt haben abgeschnitten oder z. B. mit dem Ampferstecher ausgestochen.

Flächen auf denen sich bereits Dominanzbestände der Lupine entwickelt haben, sind für den Wiesenpieper als Habitat nicht mehr geeignet. Durch die Fähigkeit der symbiontischen N-Fixierung und der dadurch bedingten Stickstoffanreicherung der Standorte, werden ehemals auf den Flächen ausgebildete magere Grünlandgesellschaften durch nitrophile hochwüchsige Arten verdrängt. Im Sinne des Wiesenpieper-Schutzes hat der Erhalt geeigneter Habitats bei der Bekämpfung der Vielblättrigen Lupine oberste Priorität. Am effektivsten kann die Vielblättrige Lupine zurückgedrängt werden, wenn über einen Zeitraum von 3 bis 5 Jahren jährlich zwei Pflegeeinsätze erfolgen, danach ist eine einmal im Jahr durchgeführte Pflegenutzung ausreichend. Als geeignete Methoden haben sich Mahd, Mulchen, Schlegeln oder Beweidung erwiesen. Als Erstmaßnahme wird jedoch ein Schlegeln der Flächen empfohlen. Der erste Pflegeetermin sollte jährlich zur Hauptblütezeit der Lupine im Juni erfolgen, ein zweiter Pflegeeinsatz schließt sich 6 bis 8 Wochen später an. Soll die Pflege über eine Beweidung realisiert werden, für die sich insbesondere Schafe anbieten, ist die Fläche rechtzeitig vor der Samenreife Mitte Juli zu bestoßen, um eine endozoochore Ausbreitung der Samen zu verhindern. Es wird zu einer zweimaligen Beweidung der Flächen im Jahr mit einer Besatzdichte von 1,3 GV/ha geraten (VOLZ 2003, MEIER & WEISE 2009).

5.6.5 Vermeidung von Störungen

5.6.5.1 Information

Innerhalb der Bevölkerung nimmt das Wissen um die einheimische Flora und Fauna in den letzten Jahren dramatisch ab. In der Freizeit werden gerne Ausflüge in die „Natur“ unternommen, und man erfreut sich an der schönen Landschaft. Ökologisch wertvolle Habitats wie arten- und blütenreiche Grünlandlebensräume werden hierbei gerne mit in die Freizeitgestaltung einbezogen und dienen als Spielwiese für Mensch und Haustier. Häufig erfolgt ein derartiges Verhalten nicht in dem Bewusstsein, dass hierdurch mit zur Gefährdung bereits seltener Bodenbrüter beigetragen wird. In den relevanten Gebieten ist daher gezielt vor Ort über die dort lebenden Arten und deren Lebensraumansprüche zu informieren (z. B. Rhön). Es wird empfohlen, an Wegen die durch Gebiete mit Brutvorkommen des Wiesenpiepers oder anderer Wiesenbrüter führen, allgemeinverständliche Informationstafeln aufzustellen, die sowohl über die im Gebiet vorhandene Arten und deren artspezifischen Ansprüche als auch über die sich hieraus ableitenden notwendigen Verhaltensweisen der Besucher informieren. Als weitere Maßnahme wird empfohlen, in vorhandenen Informationspunkten und Informationszentren durch Broschüren zum Wiesenbrüterschutz auf die Situation der relevanten Arten hinzuweisen und die nötigen Verhaltensregeln vorzustellen.

5.6.5.2 Sperrung von Wegen

Der Wiesenpieper hat eine recht geringe Fluchtdistanz, die mit nur 10 bis 20 m, gelegentlich auch mit 30 bis 50 m angegeben wird. Während der Brutzeit gilt die Art außerdem als sehr anfällig gegenüber Störungen (WÜST 1986, FLADE 1994; zitiert in ALBRECHT et al. 2006, LANDSCHAFTSINFORMATIONSSYSTEM DER NATURSCHUTZVERWALTUNG RHEINLAND-PFALZ 2014). Um Wiesenpiepern und anderen Wiesenbrütern eine möglichst ungestörte Reviergründung und nachfolgend einen hohen Bruterfolg zu ermöglichen, sollte – wann immer notwendig - in den entsprechenden Gebieten eine rechtzeitige Sperrung von Wegen erfolgen. Als mögliche Sperrzeit wird der Zeitraum zwischen 1. April und Mitte Juli²⁹ empfohlen.

5.6.5.3 Verkehr

Bezogen auf Störungen durch Straßenverkehr haben REIJNEN et al. (1996) für den Wiesenpieper entlang von wenig befahrenen Straßen (5.000 Autos/Tag) Störeffekte bis in eine Entfernung von 25 m zur Straße und für stark befahrene Straßen (50.000 Autos/Tag) bis in eine Entfernung von 90 m zur Straße feststellen können. Auf den Ergebnissen des F&E-Vorhabens „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermei-

²⁹ Bei Anwesenheit weiterer Arten mit früherem Brutbeginn sind die Sperrzeiten auf Anfang März auszuweiten.

derung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ der Bundesanstalt für Straßenwesen gründend, wird die Effektdistanz³⁰ des Wiesenpiepers gegenüber Straßen mit 200 m angegeben (GARNIEL et al. 2007, GARNIEL et al. 2010).

5.6.5.4 Luftsportarten

In einzelnen Gebieten (Wasserkuppe, Mademühlen, Großaltenstädten) werden am Rande von Wiesenpieper-Siedlungsplätzen Flugplätze für Modellflugzeuge betrieben. Nach RIEDERER (1976, siehe BFN 2014;) kann davon ausgegangen werden, dass Wiesenbrüter empfindlich auf Modellflugzeuge reagieren. Problematisch ist hierbei, dass der Beginn des Flugbetriebes in der Regel mit dem Beginn der Brutzeit der Wiesenbrüter zusammenfällt. Gewöhnungseffekte bleiben bei den betroffenen Brutvögeln meist aus, da sich die durch den Flugbetrieb bedingten Störeffekte auf bestimmte Kernzeiten konzentrieren, die am Wochenende und während der Woche in den frühen Abendstunden liegen. Von motorisierten Modellen geht dabei eine größere Störung aus als von Segelflugmodellen. Die Größe und das Flugverhalten der meisten Modellflugzeuge, mit häufigen horizontalen und vertikalen Richtungswechseln und insgesamt hohen Winkelgeschwindigkeiten, ähneln den Flugeigenschaften von Greifvögeln und lösen dadurch bei potentiellen Beutetieren wie Wiesenpiepern Fluchtreaktionen aus (vgl. ROSSBACH 1982, BRUDERER & KOMENDA-ZEHNDER 2005, DAEC & BFN 2009, BFN 2014). Der Flugraum der meisten Modelle erstreckt sich in der Regel in einem Radius von 300 m um den Piloten (DAEC & BFN 2009).

Die Fluchtdistanz der verschiedenen Vogelarten gegenüber motorisierten Flugmodellen wird mit 200 bis 400 m angegeben und liegt maximal bei 600 m. SCHEMEL & ERBGUTH (1992, zitiert in BRUDERER & KOMENDA-ZEHNDER 2005) empfehlen zwischen der Grenze eines Naturschutzgebietes und dem äußeren Radius eines Fluggeländes einen Mindestabstand von 1.000 m einzuhalten. Nach Empfehlungen des BFN (2014) ist zu Naturschutzgebieten mit störsensiblen Tierarten generell ein Mindestabstand von 500 bis 1.000 m einzuhalten. Diese Empfehlung sollte auch für Gebiete mit störungsempfindlichen Wiesenbrüterarten außerhalb der Schutzgebietskulisse Anwendung finden. Wobei 500 m als ausreichender Mindestabstand zwischen Flugbereich und betroffenem Wiesenbrüter-Gebiet betrachtet werden (vgl. BRUDERER & KOMENDA-ZEHNDER 2005, DAEC & BFN 2009). Eine Distanz von 1.000 m sollte in der Regel jedoch angestrebt werden.

Bei den in den hessischen Brutgebieten des Wiesenpiepers liegenden Modellflugplätzen werden die empfohlenen Abstände nicht immer eingehalten. Teils handelt es sich um Anlagen, die bereits seit mehreren Jahren oder Jahrzehnten (z. B. Mademühlen)

³⁰ Als Effektdistanz wird die maximale Reichweite des erkennbar negativen Einflusses von Straßen auf die räumliche Verteilung einer Vogelart bezeichnet. Die Effektdistanz ist von der Verkehrsmenge unabhängig (GARNIEL et al. 2010).

bestehen und in deren Umfeld trotzdem relevante Wiesenpieper-Vorkommen existieren. Häufig ist nicht zu klären, ob die jeweiligen Wiesenpieper-Bestände durch den Modellflug in den letzten Jahrzehnten signifikant beeinträchtigt wurden. Inzwischen liegen aber für die meisten betroffenen Gebiete belastbare Bestandszahlen vor. Es wird daher empfohlen, in den Gebieten mit vorhandenem Modellflugbetrieb eine jährliche Kontrolle der Bestände von Wiesenbrütern wie Wiesenpieper und Braunkehlchen durchzuführen. Diese sollten auch während der Kernzeiten des Flugbetriebes erfolgen um festzustellen, ob bei den betroffenen Arten durch den Flugbetrieb Stressreaktionen hervorgerufen werden, die die Reproduktion der Arten negativ beeinflussen können. Werden negative Effekte beobachtet, sind Änderungen im Flugbetrieb vorzunehmen. Generell sollten eine Vergrößerung der vorhandenen Modellflugplätze und eine Ausweitung des Flugbetriebes unterbleiben.

Analog ist mit anderen störungsrelevanten Luftsportarten (z. B. Gleitschirmflug) zu verfahren. Auch hier sollten in den betroffenen Gebieten genaue Kontrolluntersuchungen erfolgen, um im Bedarfsfall erforderliche Maßnahmen umsetzen zu können.

5.6.6 Ankauf von Flächen

Um Wiesenbrüter-Gebiete großflächig und dauerhaft im Sinne der entsprechenden Arten erhalten zu können, ist ein Ankauf von Flächen in den entsprechenden Gebieten hilfreich. Vor allem in Hinblick auf möglicherweise angedachte Wiedervernässungsmaßnahmen oder großflächige Beweidungsprojekte ist es hilfreich, wenn sich möglichst große zusammenhängende Flächeneinheiten im Besitz von Landschaftspflegeverbänden oder Naturschutzorganisationen befinden. Ein Ankauf von Flächen kann zum Beispiel über verschiedene Stiftungen oder im Rahmen von durch die Länder oder den Bund geförderten Projekten erfolgen.

5.6.7 Einrichtung von Pufferzonen

Um sicherzustellen, dass sensible Wiesenpieper-Habitate vor einem Eintrag von Pestiziden und Düngemitteln weitestgehend geschützt werden, sind zu intensiv bewirtschafteten Flächen ausreichend breite Pufferzonen einzurichten.

5.6.8 Bioenergetische Nutzung von Landschaftspflegematerial

Der Erhalt von Wiesenpieper-Lebensräumen ist weder mit einer intensiven Nutzung der entsprechenden Flächen, noch mit einer Nutzungsaufgabe zu vereinbaren. Lediglich eine extensive Bewirtschaftung sichert das Fortbestehen der naturschutzfachlich wertvollen Offenlandlebensräume. Auch in Zukunft hat der Erhalt entsprechender Habitate durch traditionelle Nutzungsformen wie extensive Wiesennutzung und Beweidung oberste Priorität. Oft ist dies nur noch durch staatliche Fördermittel des Landes

oder des Bundes zu realisieren. Wird die landwirtschaftliche Nutzung eingestellt, werden kostenintensive, regelmäßig zu wiederholende Pflegemaßnahmen nötig, um die Grünlandhabitats als Wiesenpieper-Lebensraum zu erhalten. Hier bieten sich alternative Verfahren an, die eine sowohl wirtschaftliche als auch ökologisch vertretbare Nutzung des Grünlandes sicherstellen. Im Rahmen des Erhalts und der Pflege der Offenlandlebensräume fallen in regelmäßigen Abständen große Mengen an Biomasse an. Hier ist zu prüfen, inwieweit eine energetische Verwertung des anfallenden Materials erfolgen kann. BAUSCHMANN (zitiert in GELHAUSEN et al. 2011) sieht in Hessen möglicherweise ein großes Potential für eine energetische Nutzung von Schnittgütern, die beim Erhalt von kleineren, von Wiesenbrütern besiedelten Feuchtgrünlandarealen anfallen. Als erfolgsversprechender Ansatz hat sich in den letzten Jahren die *Integrierte Festbrennstoff- und Biogasproduktion aus Biomasse* (IFBB) erwiesen, die es ermöglicht, die bei der Pflege von extensiv genutztem Grünland anfallende mineralstoff- und lignozellulosereiche Biomasse energetisch zu nutzen.

Die energetische Verwertung von in der Landschaftspflege anfallender Biomasse ist generell zu begrüßen. Die Entwicklung entsprechender Verfahren ist zu unterstützen und zu fördern. Bei der Nutzung der anfallenden Biomasse ist jedoch zu gewährleisten, dass der Erhalt der Lebensräume und der dort siedelnden Wiesenbrüter höchste Priorität hat.

5.6.9 Information von Landwirten

In den Regionen, in denen der Wiesenpieper noch mit vergleichsweise individuenreichen Beständen vertreten ist, wird die Einrichtung von „Runden Tischen“ angeregt. Das zu verfolgende Ziel sollte hierbei ein Informationsaustausch zwischen Landnutzern, Vertretern des amtlichen und ehrenamtlichen Naturschutzes sowie der regional zuständigen Landschaftspflegeverbände sein. Von zentraler Bedeutung ist dabei auch die Landwirte über mögliche auf EU-, Bundes- und Landesebene bestehende Fördermittel in Kenntnis zu setzen.

5.6.10 Auszäunungen zum Schutz von Gelegen und Jungvögeln vor potentiellen Prädatoren und sonstigen Gefahren

Potentielle Raubsäuger profitieren von den im AHK dargelegten Veränderungen der Wiesenpieper-Lebensräume wie der Intensivierung der Flächennutzung mit massiven Eingriffen in den Landschaftswasserhaushalt und der Eutrophierung ursprünglich magerer Grünlandhabitats einerseits sowie der Verbuschung von Offenlandschaften andererseits. Die übergeordnete Maßnahme zur Regulierung der Prädatorendichte in Wiesenbrüter-Lebensräumen besteht daher im Erhalt und der Wiederherstellung weitläufig extensiv genutzter Offenlandlebensräume mit möglichst ursprünglichem Wasserhaushalt.

Für die hessischen Wiesenpieper und deren Brutgebiete liegen derzeit keine belastbaren Daten bezüglich der tatsächlichen Prädationsraten und der realen Prädatoren vor. Solange diesbezüglich keine konkreten Informationen existieren, ist von jagdlichen Maßnahmen, die auf eine willkürliche Bejagung mutmaßlich potentieller Prädatoren abzielen, abzusehen.

Als flankierende und kurzfristig durchführbare Modellmaßnahme können in einzelnen bedeutenden Wiesenpieper-Gebieten probeweise Maßnahmen durchgeführt werden, die auf einen Gelege- und Jungvogelschutz abzielen. Im Falle des Wiesenpiepers ist die Ermittlung des genauen Neststandortes in der Regel sehr aufwendig und insbesondere in den noch stärker besiedelten und somit für den Erhalt der Art besonders wertvollen Gebieten kaum zu realisieren. Ferner können das Aufsuchen von Neststandorten und die kleinräumige Absicherung von Gelegen den Bruterfolg negativ beeinflussen. Eine Absicherung einzelner Gelege erscheint somit kaum praktikabel. In der Praxis am ehesten umsetzbar, ist eine großräumige, bis zu mehrere Hektar umfassende Abzäunung vorhandener Brutvorkommen mit Hilfe von Elektrozäunen. Derartige Installationen sind allerdings durchaus störanfällig und erfordern einen nicht unerheblichen Arbeits- und Wartungsaufwand um deren Funktionalität dauerhaft aufrechtzuerhalten (vgl. BAUSCHMANN 2011). Entsprechende Maßnahmen wurden bereits im Rahmen von früheren Artenhilfskonzepten für verschiedene Wiesenlimikolen vorgeschlagen und in verschiedenen Projektgebieten mit unterschiedlichem Erfolg umgesetzt (vgl. BAUSCHMANN 2011; BAUSCHMANN et al. 2011; STÜBING & BAUSCHMANN 2011a, 2011b, 2011c). Insbesondere in touristisch stark frequentierten Gebieten hat die Abzäunung von Wiesenpieper-Bruthabitaten mit Elektrozäunen neben der zu erhoffenden Abwehr von potentiellen Raubsäugern noch den Nebeneffekt, dass zusätzliche Gefahrenquellen wie freilaufende Hunde und abseits des Wegenetzes laufende bzw. fahrende Besucher weitestgehend von den Brutbereichen der Wiesenpieper ferngehalten werden können.

5.7 Allgemeines Ablaufschema für vorgeschlagene Maßnahmen im Jahresverlauf

Nachfolgend wird der Ablauf der vorgeschlagenen Maßnahmen im Jahresverlauf in tabellarischer Form dargestellt. Absolute Ausschlusszeiträume werden rot wiedergegeben. Nebenzeiträume oder Zeiträume in denen eine Maßnahme nur mit geringerer Intensität durchgeführt werden sollte, werden hellgrün gekennzeichnet. Dunkelgrün sind die Zeiten markiert, in denen entsprechende Maßnahmen uneingeschränkt durchgeführt werden können. In der Kategorie der artspezifischen Kenndaten werden Kernzeiten dunkelblau und Nebenzeiten hellblau gekennzeichnet.

6 Bedeutende Gebiete für den Wiesenpieper in Hessen

Nachfolgend werden anhand der Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung, der Grunddatenerhebungen zu den EU-Vogelschutzgebieten und der im Rahmen des vorliegenden Artenhilfskonzeptes erfassten aktuellen Gebietsdaten die für den Wiesenpieper in Hessen bedeutendsten Regionen und Gebiete vorgestellt.

Mit Abschluss des ADEBAR-Projektes liegen für die hessischen Brutvogelarten auf der Ebene von MTB-Vierteln landesweit flächendeckend belastbare und verlässliche Bestandsangaben vor. Es handelt sich hierbei um aggregierte Daten die von 2005 bis 2009 über einen Zeitraum von fünf Jahren erhoben wurden.

Die im Rahmen der GDE für die hessischen EU-Vogelschutzgebiete erhobenen Bestände basieren in der Regel auf Erfassungen, die innerhalb eines Jahres durchgeführt und gegebenenfalls in nachfolgenden Jahren angepasst wurden. Je nach Vogelschutzgebiet geben die Bestandsangaben den Zustand zwischen 2004 und 2012 wieder.

Im Rahmen des vorliegenden Artenhilfskonzeptes wurden außerdem für den Zeitraum 2010 bis 2014 Informationen über vorhandene Wiesenpieper-Reviere bei den zuständigen Kreis- und Ortsbeauftragten, Kontaktpersonen der HGON Kreisverbände und weiteren Gebietskennern eingeholt. Darüber hinaus wurden die für einzelne Landkreise vorliegenden aktuellen ornithologischen Jahresberichte ausgewertet. Schließlich erfolgte 2014 im Rahmen des vorliegenden Artenhilfskonzeptes für einzelne Gebiete, in denen der Wiesenpieper in zurückliegenden Jahren nachweislich mit Revieren vertreten war, die Kontrolle der dort aktuell vorhandenen Bestände. Im Falle von sehr großen, nur erschwert oder eingeschränkt zugänglichen Gebieten wurden die Erfassungen mitunter auf Teilflächen durchgeführt.

6.1 Wiesenpieper-Bestände nach Angaben der GDE zu den EU-Vogelschutzgebieten

Legt man die Angaben aus den Grunddatenerhebungen der einzelnen Vogelschutzgebiete zugrunde, ist der Wiesenpieper innerhalb der EU-VSG-Kulisse mit mindestens 539 Revieren vertreten. Das mit Abstand bedeutendste Vogelschutzgebiet für den Wiesenpieper ist die „Hessische Rhön“, in der die Art mit mindestens 250 Revieren vorkommt. Weitere für den Erhalt des Wiesenpiepers bedeutende Vogelschutzgebiete sind der „Hohe Westerwald“, der „Vogelsberg“ und die „Wiesentäler um Hohenahr und die Aartalsperre“. An fünfter Stelle liegt, bereits mit deutlichem Abstand zu den erstgenannten Gebieten, das Vogelschutzgebiet „Wetterau“. Die fünf aufgeführten Vogelschutzgebiete beherbergen mindestens 435 Wiesenpieper-Reviere.

Bezogen auf die als Referenzwert dienenden Ergebnisse der ADEABR-Kartierung liegen somit im schlechtesten annehmbaren Fall noch mehr als 62 % des hessischen Wiesenpieper-Bestandes innerhalb der fünf am stärksten besetzten Vogelschutzgebiete. Werden sämtliche für den Wiesenpieper relevante Vogelschutzgebiete berücksichtigt, liegen sogar mindestens 77 % aller der in Hessen vorhandenen Wiesenpieper-Reviere innerhalb der EU-Vogelschutzgebiete.

Tabelle 26: Wiesenpieper-Bestände innerhalb der hessischen EU-VSG-Kulisse. Aufgeführt werden die Bestandsangaben aus den Stammdatenblättern (SDB) und den jeweiligen Grunddatenerhebungen (GDE). Zur Berechnung des Anteils an der hessischen Population wurden die GDE-Angaben zu den Bestandszahlen der ADEBAR-Kartierung (500 bis 700 Rev.) in Beziehung gesetzt. In der Spalte EHZ wird der Erhaltungszustand des Wiesenpiepers im jeweiligen VSG angegeben: B= gut, C= mittel-schlecht.

EU-VSG	Bestand nach SDB	Bestand nach GDE			Anteil a. d. hessischen Population [%]			EHZ
		min.	\bar{x}	max	min.	\bar{x}	max	
Hessische Rhön (2008)	51-100	250	275	300	35,7	45,8	60,0	B
Hoher Westerwald (2006)	60	70	85	100	10,0	14,2	20,0	B
Wiesentäler um Hohenahr und die Aartalsperre (2006/08)	40	50	65	80	7,1	7,5	16,0	B
Vogelsberg (2011)	51-100	40	55	70	5,7	9,2	14,0	C
Wetterau (2010)	11-50	25	25	25	3,6	4,2	5,0	B
Knüll (2009)	51-100	20	23	25	2,9	3,8	5,0	C
Hessisches Rothaargebirge (2009)		20	23	25	2,9	3,8	5,0	-
Hauberge bei Haiger (2004/05)	6-10	10	13	15	1,4	2,2	3,0	C
Rendaer Höhe (2008)		12	12	12	1,7	2,0	2,4	B
Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau (2005)	25	8	10	12	1,1	1,7	2,4	B
Rhäden von Obersuhl und Auen an der mittleren Werra (2008)		8	8	8	1,1	1,3	1,6	C
Lahntal zwischen Marburg und Gießen (2008)		7	7	7	1,0	1,2	1,4	C
Untere Gersprenzaue (2012)	11-50	6	6	6	0,9	1,0	1,2	C
Ederaue (2006)		5	5	5	0,7	0,8	1,0	-
Amöneburger Becken (2005)	5	4	4	4	0,6	0,7	0,8	C
Hessische Altneckarschlingen (2006)	1-5	2	2	2	0,3	0,3	0,4	C
Fuldatal zwischen Rotenburg und Niederaula (2004)		2	2	2	0,3	0,3	0,4	C
Wieseckaue östlich Gießen (2007)	1-5	0	2	4	0,0	0,3	0,8	C

Bei der erstellten Rangfolge muss berücksichtigt werden, dass sich die Bestände in einzelnen Gebieten zwischenzeitlich mitunter deutlich verändert haben. So gehört z. B. das EU-VSG „Wetterau“ inzwischen sicherlich nicht mehr zu den Top 5-Gebieten der Art, da der Wiesenpieper-Bestand hier nach Auswertung der vorliegenden Informationen bis auf ein Revier zusammengebrochen ist.

Unter der Annahme, dass die hessischen Brutvögel in den Vogelschutzgebieten bessere Siedlungsbedingungen vorfinden als auf Flächen außerhalb der EU-VSG, stimmt die Tatsache bedenklich, dass der Wiesenpieper in nur 6 (ca. 33 %) von 18 Vogelschutzgebieten einen mit noch gut (B) zu bewertenden Erhaltungszustand aufweist. In 10 (ca. 56 %) Vogelschutzgebieten konnte der Erhaltungszustand bereits nur noch als mittel-schlecht (C) bewertet werden.

6.2 Verteilung der hessischen Wiesenpieper-Vorkommen auf Regierungsbezirke und Landkreise

Mit der zwischen 2005 und 2009 durchgeführten ADEBAR-Kartierung stehen die aktuellsten landesweit per Rasterkartierung flächendeckend erhobenen Bestandszahlen zur Verfügung. Die nachfolgende Aufstellung basiert auf der Auswertung der Anzahl der für jedes MTB-Viertel tatsächlich erfassten (476 Reviere) und recherchierten Reviernumern (297 Reviere). Hieraus ergibt sich für den Zeitraum 2005 bis 2009 eine Gesamtzahl von 773 Revieren. Diese verteilen sich wie folgt auf die drei Regierungsbezirke:

Regierungsbezirk Kassel	⇒	415 Rev. (53,7 % aller Reviere)
Regierungsbezirk Gießen	⇒	285 Rev. (36,7 % aller Reviere)
Regierungsbezirk Darmstadt	⇒	73 Rev. (9,4 % aller Reviere)

In der Durchführungsphase des ADEBAR-Projektes erwiesen sich die fünf nachfolgend aufgeführten Landkreise, aufgrund der Anzahl der in den entsprechenden Kreisgebieten beherbergten Wiesenpieper-Reviere, als besonders bedeutend:

Schwalm-Eder-Kreis	⇒	160 Rev. (20,7 % aller Reviere)
Lahn-Dill-Kreis	⇒	121 Rev. (15,7 % aller Reviere)
Kreis Fulda	⇒	114 Rev. (14,8 % aller Reviere)
Vogelsbergkreis	⇒	86 Rev. (11,1 % aller Reviere)
Kreis Waldeck-Frankenberg	⇒	58 Rev. (7,5 % aller Reviere)

Die fünf aufgeführten Landkreise liegen alle in den beiden Regierungsbezirken Kassel und Gießen. Kreise aus dem südlich gelegenen Regierungsbezirk Darmstadt sind er-

wartungsgemäß von untergeordneter Bedeutung. Alleine auf die drei am stärksten besiedelten Landkreise entfallen bereits 51,1 % aller in der ADEBAR-Kartierung erfassten Reviere. Insgesamt beherbergen die fünf besten Landkreise 539 Wiesenpieper-Reviere oder 69,7 % des ADEBAR-Bestandes.

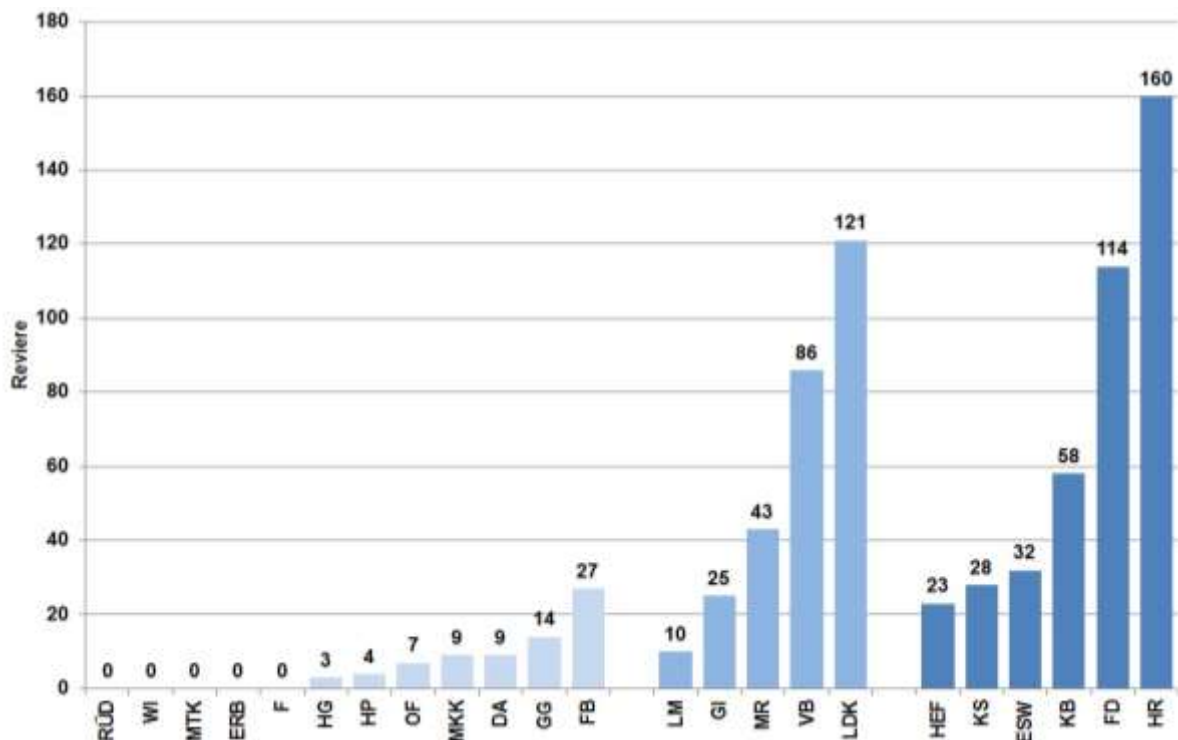


Abbildung 30: Verteilung der im Rahmen der ADEBAR-Kartierung erfassten und recherchierten Wiesenpieper-Reviere (n=773) auf die hessischen Landkreise (hellblaue Säulen= Regierungsbezirk Darmstadt, mittelblaue Säulen= Regierungsbezirk Gießen, dunkelblaue Säulen= Regierungsbezirk Kassel) (Datenquelle: STÜBING et al. 2010).

Bis Anfang November 2014 lag die Zahl der hessenweit für den Zeitraum 2010 bis 2014 ermittelten Wiesenpieper bei 183 bis 301 Revieren, also erheblich unter den im Rahmen der ADEBAR-Kartierung erhobenen Revierzahlen. Seit Anfang November 2014 liegen aus dem Werra-Meißner-Kreis Ergebnisse umfangreicher Bestandserhebungen vor, durch die sich die Gesamtzahl der in Hessen bekannten Wiesenpieper-Reviere auf 254 bis 388 erhöht. Auch unter Berücksichtigung der neu aus dem Werra-Meißner-Kreis gemeldeten Reviere, liegt die Anzahl der derzeit in Hessen bekannten Reviere deutlich unter den gemäß ADEBAR-Kartierung zu erwartenden Revierzahlen.

Bezogen auf die Mittelwerte der erfassten Bestände (n=325) ergibt sich auf Ebene der Regierungsbezirke für den Zeitraum 2010 bis 2014 folgendes Bild:

- | | |
|----------------------------|---|
| Regierungsbezirk Kassel | ⇒ 214 Rev. (65,9 % aller ermittelten Reviere) |
| Regierungsbezirk Gießen | ⇒ 81 Rev. (24,9 % aller ermittelten Reviere) |
| Regierungsbezirk Darmstadt | ⇒ 30 Rev. (9,2 % aller ermittelten Reviere) |

Wie bereits bei den Regierungsbezirken zeigt sich auch auf Landkreisebene ein deutliches Nord-Süd-Gefälle. Gemessen an den ermittelten Bestandszahlen, handelt es sich aktuell bei den fünf für den Erhalt des Wiesenpiepers bedeutendsten Landkreisen um folgende Kreisgebiete:

- Werra-Meißner-Kreis ⇒ 80 Rev. (24,6 % aller Reviere)
- Kreis Fulda ⇒ 60 Rev. (18,5 % aller Reviere)
- Kreis Waldeck-Frankenberg ⇒ 38 Rev. (11,7 % aller Reviere)
- Lahn-Dill-Kreis ⇒ 34 Rev. (10,5 % aller Reviere)
- Vogelsbergkreis ⇒ 34 Rev. (10,5 % aller Reviere)

Es fällt auf, dass die drei besten Landkreise alle im Regierungsbezirk Kassel liegen und zusammen bereits 54,8 % aller hessenweit bekannten Wiesenpieper-Reviere beherbergen. Zusammen mit den an vierter und fünfter Stelle gelegenen Kreisen Vogelsberg und Lahn-Dill, die beide zum Regierungsbezirk Gießen gehören, decken die fünf Landkreise bereits 75,8 % bzw. 246 Reviere des für die Zeit 2010 bis 2014 ermittelten Landesbestandes ab.

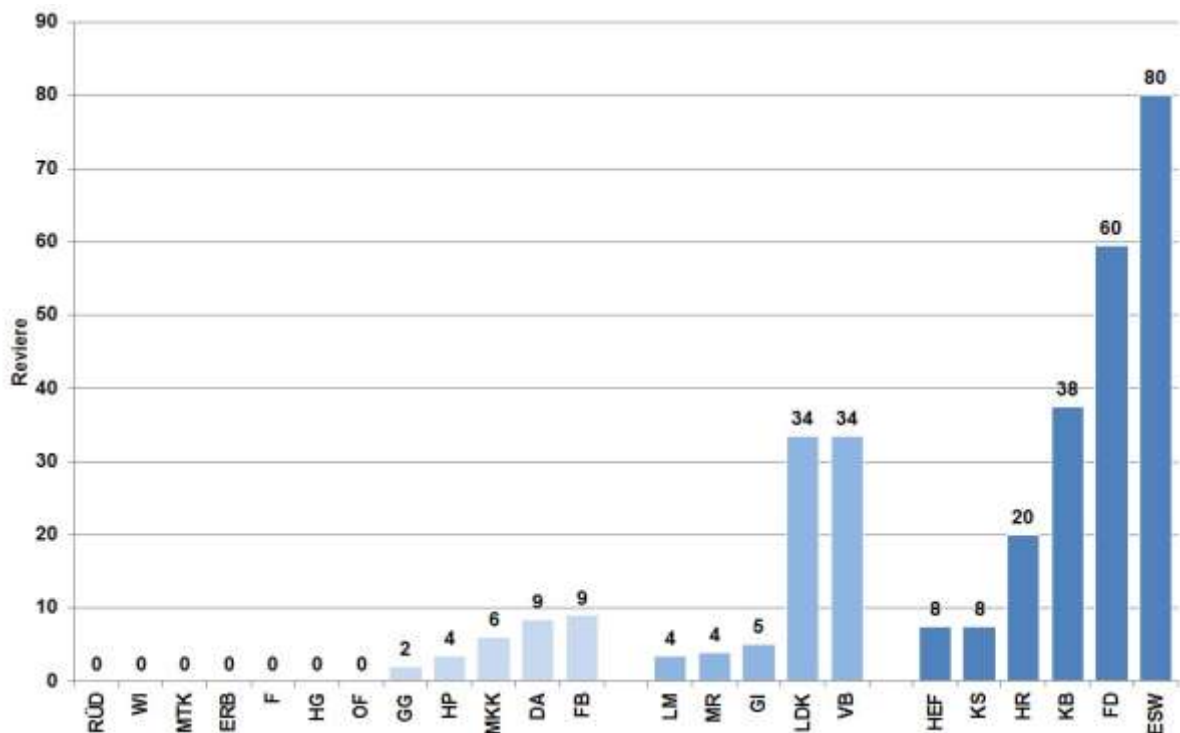


Abbildung 31: Verteilung der für den Zeitraum 2010 bis 2014 ermittelten Wiesenpieper-Reviere (n=388) auf die hessischen Landkreise (hellblaue Säulen= Regierungsbezirk Darmstadt, mittelblaue Säulen= Regierungsbezirk Gießen, dunkelblaue Säulen= Regierungsbezirk Kassel).

Die aktuell erhobenen Daten deuten stark darauf hin, dass der hessische Wiesenpieper-Bestand nach Abschluss der ADEBAR-Kartierung nochmals (stark) dezimiert wurde. Diese Annahme wird auch durch Bestandserhebungen unterstützt, die in den vergangenen Jahren in regelmäßig kontrollierten Gebieten durchgeführt wurden und ebenfalls eine deutliche Abnahme der Gebietsbestände erkennen lassen.

Sowohl die ADEBAR-Kartierung als auch die Erfassung der Jahre 2010 bis 2014 zeigen, dass dem Regierungsbezirk Kassel die mit Abstand größte Verantwortung für den Erhalt des Wiesenpiepers in Hessen zukommt. Gegenüber der ADEBAR-Kartierung hat der nördlichste Regierungsbezirk Hessens in den letzten Jahren sogar nochmals an Bedeutung gewonnen. Deutlich verschlechtert hat sich die Situation jedoch in dem mittelhessischen Regierungsbezirk Gießen. Diese negative Entwicklung ist mit hoher Wahrscheinlichkeit auf das Wegbrechen der Bestände in den tieferen Lagen des Kreises zurückzuführen. Dem südlichen Regierungsbezirk Darmstadt kommt nach wie vor nur eine untergeordnete Bedeutung zu, wobei sich die Wiesenpieper-Vorkommen hier inzwischen nur noch auf einige wenige, für die Art besonders geeignete Gebiete beschränken.

Beim Vergleich des Landkreis-Rankings zeigt sich, dass die Landkreise Fulda, Lahn-Dill, Vogelsberg und Waldeck-Frankenberg sowohl im ADEBAR-Projekt als auch in der aktuell durchgeführten Erhebung zu den fünf am stärksten besiedelten Landkreisen in Hessen zählen. Auffallend ist jedoch, dass der Schwalm-Eder-Kreis bei der Auswertung der ADEBAR-Daten noch die Rangliste der Landkreise anführte, inzwischen aber auf den 6. Platz abgerutscht ist. Dies kann evtl. mit einem weiteren Wegbrechen von Brutvorkommen im Bereich von Ruderalflächen erklärt werden. Die ehemals im Kreisgebiet stark vertretenen Ackerbruten waren bereits in der Phase der ADEBAR-Kartierung weitestgehend erloschen. Erstaunlich ist die Entwicklung der Wiesenpieper-Bestände im Werra-Meißner-Kreis. Der Kreis rangierte zur Zeit der ADEBAR-Kartierung noch auf dem 7. Platz der Rangliste, hat nach Auswertung der aktuellen Daten inzwischen aber den 1. Platz in der Rangliste der hessischen Landkreise eingenommen. Nach Auswertung der vorliegenden Daten ist der Werra-Meißner-Kreis der einzige Kreis in Hessen, in dem sich die Wiesenpieper-Bestände im Vergleich zu früheren Jahren positiv entwickelt haben, während in sämtlichen anderen Landkreisen eine insgesamt negative Entwicklung der Bestände festgestellt werden muss.

6.3 Verteilung der aktuell bekannten Gebiete auf die verschiedenen Schutzgebietskategorien

Insgesamt wurden für den Zeitraum 2010 bis 2014 in Hessen 254 bis 388 Wiesenpieper-Reviere ermittelt. Mit Ausnahme von einigen wenigen Fällen konnten die bekannten Reviere ausreichend genau verortet werden, um beurteilen zu können, ob diese innerhalb eines Schutzgebietes liegen. Bei der Auswertung wurden Reviere die sich

am Rande von Schutzgebieten befinden und sich auch noch über angrenzende Flächen hinweg erstrecken mit zur Schutzgebietskulisse gezählt. Die erfassten Reviere verteilen sich wie folgt auf die verschiedenen Schutzgebietskategorien.

Europäische Natura 2000-Kulisse

Vogelschutzgebiete ⇒ 168 bis 274 Rev. (66,4 bis 70,6 % aller Reviere)

FFH-Gebiete ⇒ 167 bis 271 Rev. (66,0 bis 69,8 % aller Reviere)

Nationale Schutzgebietskulisse

Naturschutzgebiete ⇒ 53 bis 98 Rev. (21,0 bis 25,3 % aller Reviere)

Landschaftsschutzgebiete ⇒ 51 bis 85 Rev. (20,2 bis 21,9 % aller Reviere)

Insgesamt liegen nur 51 bis 67 Reviere, d. h. 17,3 bis 20,2 % aller bekannten Reviere, außerhalb von Schutzgebieten. In den meisten Fällen handelt es sich hierbei um einzelne Reviere oder Vorkommen auf Sonderstandorten wie militärisch genutzten Arealen, Flugplätzen oder Abbauflächen. Häufig wurden diese Vorkommen, dies betrifft insbesondere Nachweise von einzelnen Vögeln, auch nur für einzelne Jahre vermerkt, so dass die entsprechenden Siedlungsplätze entweder nicht stetig besiedelt sind oder nur unregelmäßig kontrolliert werden.

Der Wiesenpieper ist eine in Hessen brütende, rastende und überwinterte Zugvogelart gemäß Artikel 4 (2) der EU-VSRL, die in Hessen inzwischen als vom Aussterben bedroht gilt. Derartige Arten sollen mit mindestens 60 % der hessischen Populationen (Mindest-Erfüllungsgrad) in den Vogelschutzgebieten des Landes vertreten sein (vgl. TAMM et al. 2004). Nach den Bestandsermittlungen der GDE zu den Vogelschutzgebieten beherbergen die fünf für den Erhalt des Wiesenpiepers bedeutendsten VSG bereits mindestens 62 % des Gesamtbestandes; unter Einbeziehung sämtlicher VSG steigt dieser Wert auf mindestens 77 % an. Hierbei muss allerdings berücksichtigt werden, dass die in den GDE gemachten Angaben inzwischen nicht mehr in jedem Fall dem aktuellen Wiesenpieper-Bestand entsprechen. In manchen Vogelschutzgebieten, in denen der Wiesenpieper zum Zeitpunkt der GDE noch respektable Bestände aufwies, sind die Vorkommen inzwischen deutlich geschrumpft oder stehen kurz vor dem Zusammenbruch (z. B. EU-VSG „Wetterau“). Allerdings deuten auch die aktuell für den Zeitraum 2010 bis 2014 ausgewerteten Daten darauf hin, dass noch immer zwischen 66,4 und 70,6 % des hessischen Gesamtbestandes innerhalb der Vogelschutzgebiete angesiedelt ist. Um auch in Zukunft mehr als 60 % der Populationen in den Vogelschutzgebieten des Landes erhalten zu können, sollten Maßnahmen für den Erhalt des Wiesenpiepers vorrangig gezielt in den Gebieten umgesetzt werden, die innerhalb

der EU-VSG-Kulisse liegen, da auch in diesen Gebieten Defizite in den Wiesenpieper-Lebensräumen bestehen, die sich negativ auf die dortigen Bestände auswirken.

6.4 Gebiete die 2014 auf Wiesenpieper-Vorkommen kontrolliert wurden

Im Zuge der Erstellung des Artenhilfskonzeptes wurden Gebiete, in denen Wiesenpieper-Vorkommen aus vergangenen Jahren bekannt waren, 2014 gezielt auf die aktuelle Anwesenheit der Art kontrolliert. Von Interesse waren hierbei insbesondere revieranzeigende und brutverdächtige Individuen. Der Anwesenheitsnachweis erfolgte sowohl durch das Verhören der Gesänge als auch durch Sichtnachweis. Während der Brut-saison ist der Nachweis von Wiesenpiepern in der Phase der Singflüge aufgrund des weithin hörbaren Gesanges und des charakteristischen Flugbildes sicher zu erbringen; häufig sitzen die Vögel in dieser Zeit zudem auf Warten, die als Ausgangspunkt der Singflüge genutzt werden und auf denen die Tiere gut sichtbar sind. Während der unmittelbaren Brutphase führen Wiesenpieper jedoch ein recht heimliches Dasein und sind in ihren Lebensräumen nur schwer zu entdecken, da sie die meiste Zeit am Boden verbringen und durch die Vegetation geschützt sind.

Für einzelne Gebiete werden bezüglich der Status-Einstufung zum Teil voneinander abweichende Angaben gemacht. In diesen Fällen basiert die niedrigere Einstufung auf den Ergebnissen der eigenen Begehungen. Wenn anhand von Fremddaten für 2014 ein höherer Brutzeitstatus ermittelt werden konnte, stellt dieser die höhere Status-An-gabe dar.

Tabelle 27: 2014 im Rahmen des Artenhilfskonzeptes auf Wiesenpieper-Vorkommen über-prüfte Gebiete.

RB	Kreis	Gebiet	Art nicht nachge-wiesen	Art im Gebiet mit folgendem Brutstatus angetroffen			
				möglich	wahrscheinlich	sicher	
Kassel	HR	NSG „Schwärzwiesen bei Hülsa“ und Umfeld					
	KB	Ederaue bei Rennertehausen					
	FD		Wasserkuppe				
			Mathesberg				
			Steinkopf-Stirnberg				
			Seifertser/Melpertser Hute				
Gießen	LDK	Eschenburg-Roth					
		NSG „Rückerscheid mit Aubachtal“ und Umfeld					
		Tallagen von Ulmbach u. Königswieser Bach zw. Münchhausen u. Mademühlen					
		NSG „Aartalsperre bei Mudersbach“					

RB	Kreis	Gebiet	Art nicht nachgewiesen	Art im Gebiet mit folgendem Brutstatus angetroffen		
				möglich	wahrscheinlich	sicher
		NSG „Brühl von Erda“ und Umfeld				
		FFH-Gebiet „Struthwiesen bei Großaltenstädten“				
	LM	FFH-Gebiet „Heidenkopf und Knoten nördlich Mengerskirchen“				
	VB	Tallagen zw. Ilbeshausen und Alteschlirf				
		Bereiche nördl. und nordwestl. Grebenhain				
		Eisenberg zw. Grebenhain und Crainfeld				
		Lüderau bei Crainfeld				
		NSG „Duttelswiese bei Bermuthshain“ und angrenzende Flächen				
	FB	Rückhaltbecken bei Düdelsheim				
		NSG „Klosterwiesen von Rockenberg“				
NSG „Im Rußland u. in d. Kuhweide bei Lindheim“						
Darmstadt	MKK	Flörsbachtal/Bergfeld				
		Flörsbachtal/Lohrbachtal				
	Ehemaliger Fliegerhorst bei Langendiebach					
OF	Flugplatz Zellhausen					
DA	Hergershäuser Wiesen und Umfeld					
HP	Gras-Ellenbacher Wiesen					

Für den Fliegerhorst Langendiebach wird aus den nachfolgend dargelegten Gründen keine Status-Bewertung vorgenommen. Das Gelände befindet sich im Besitz der *Bundesanstalt für Immobilienaufgaben* (BIMA), wurde bisher noch nicht vom Kampfmittelräumdienst freigegeben und ist nicht frei zugänglich. Die Begehung des Geländes erfolgte am 15.08.2014, also bereits außerhalb der Brutsaison und der für die Art von SÜDBECK et al. (2005) empfohlenen Wertungsgrenzen. 2013 wurde auf dem Areal ein Wiesenpieper-Bestand von noch 4 Rev. ermittelt (PLANUNGSGRUPPE EGEL, telefonisch am 16.07.2014). Nach vorliegenden Informationen des HGON KV Main-Kinzig konnten auf dem Gelände 2014 keine revierhaltenden Wiesenpieper mehr festgestellt werden (SAUERBREI, durch Stübing per Mail am 25.10.2014).

6.5 Gebiete mit hohem Anteil an der hessischen Population

Die insgesamt für das Artenhilfskonzept erhobenen Daten deuten darauf hin, dass die Wiesenpieper-Bestände in Hessen in den letzten Jahren nochmals drastisch zurückgegangen sind. Es muss daher befürchtet werden, dass der tatsächliche Landesbestand inzwischen (deutlich) weniger als 500 Reviere beträgt. Auch im aktuellen Betrachtungszeitraum 2010 bis 2014 zeichnet sich eine weitere Eskalation der Bestandsentwicklung ab. Die nachfolgend aufgeführte Rangfolge der wichtigsten Wiesenpieper-Gebiete orientiert sich daher an den niedrigsten Beständen, die im Zeitraum 2010 bis 2014 im entsprechenden Gebiet nachgewiesen wurden.

Tabelle 28: Rangfolge der Wiesenpieper-Gebiete nach deren Anteil an der hessischen Gesamtpopulation. Die Reihenfolge der Auflistung richtet sich nach der Anzahl der Reviere, die in den Gebieten mindestens nachgewiesen wurden.

Gebiet	Revieranzahl			Anteil an der hessischen Population [%]		
	min.	\bar{x}	max.	min.	\bar{x}	max.
Umfeld Wasserkuppe	14	18	22	2,0	3,0	4,40
Ringgau nördlich von Renda	12	14	15	1,71	2,33	3,0
Steinkopf-Stirnberg	11	16	20	1,57	2,58	4,0
FFH-Gebiet „Lichtenauer Hochland“	10	10	10	1,43	1,67	2,0
Offenlandbereich am Hohen Meißner	10	10	10	1,43	1,67	2,0
NSG „Schwärzwiesen bei Hülsa“ und Umfeld	8	9	10	1,14	1,50	2,0
Werraue, südwestlich von Herleshausen	8	9	10	1,14	1,50	2,0
Südlich Velmeden (Hessisch Lichtenau)	8	8	8	1,14	1,33	1,60
Seifertser/Melpertser Hute	6	7	8	0,86	1,17	1,60
Mathesberg	5	10	15	0,71	1,67	3,0
Ehemaliger Standortübungsplatz bei Walburg (Hessisch Lichtenau)	5	7	8	0,71	1,17	1,60
Tallagen von Ulmbach und Königswieser Bach zw. Münchhausen und Mademühlen	5	7	9	0,71	1,17	1,80
Südlich Fürstenhagen (Hessisch Lichtenau)	5	6	7	0,71	0,92	1,40
Südlich Grandenborn (Ringgau)	5	6	7	0,71	0,92	1,40
NSG „Rückerscheid und Aubachtal“ und Umfeld	5	5	5	0,57	0,75	1,0
NSG „Rotes Moor“	4	6	8	0,57	0,92	1,60
Flugplatz Allendorf	4	5	5	0,57	0,75	1,0
Wetterniederung zw. Lich und Nieder-/Ober-Bessingen	4	4	4	0,57	0,67	0,80
Truppenübungsplatz Schwarzenborn	4	4	4	0,57	0,67	0,80
Ederaue bei Rennertehausen	3	11	19	0,43	1,83	3,80
Hergershäuser Wiesen	3	5	6	0,43	0,75	1,20

Gebiet	Revieranzahl			Anteil an der hessischen Population [%]		
	min.	\bar{x}	max.	min.	\bar{x}	max.
FFH-Gebiet „Struthwiesen bei Großaltenstädten“ und Umfeld	3	4	5	0,43	0,50	1,0
Eschenburg-Roth	3	4	5	0,43	0,50	1,0
Lüderau bei Crainfeld	3	4	5	0,43	0,50	1,0
FFH-Gebiet „Dörnberg, Immelburg und Helfenstein“	3	4	5	0,43	0,50	1,0
Truppenübungsplatz südöstlich von Sontra	3	4	5	0,43	0,50	1,0
Tallagen zw. Ilbeshausen und Altenschlirf	3	4	4	0,43	0,58	0,80
Nordöstlich von Heyerode (Sontra)	3	4	4	0,43	0,58	0,80
Bromskirchen	2	5	7	0,29	0,75	1,40
NSG „Gras-Ellenbacher Wiesen“ und Umfeld	2	4	5	0,29	0,58	1,0
NSG „Rohrlache von Heringen“ und Umfeld	2	4	5	0,29	0,58	1,0
NSG „Kahle Pön bei Usseln“	2	3	4	0,29	0,50	0,80
Bereich Eisenberg zw. Grebenhain und Crainfeld	2	3	3	0,29	0,42	0,60
NSG „Ernstberg bei Sichenhausen“	2	3	3	0,29	0,42	0,60
FFH-Gebiet „Heidenkopf und Knoten nördlich Mengerskirchen“	2	3	3	0,29	0,42	0,60
Offenlandbereiche FFH-Gebiet „Habichtswald und Seilerberg bei Ehlen“	2	3	3	0,29	0,42	0,60
Rittersberg, südlich von Renda	2	3	3	0,29	0,42	0,60
Driedorf	2	2	2	0,29	0,42	0,42
Hatzfeld-Holzhausen	2	2	2	0,29	0,42	0,40
Flechtdorf, ehemalige NATO-Stellung	2	2	2	0,29	0,42	0,40
Nördlich von Bobenhausen	2	2	2	0,29	0,42	0,40
Eisenbachau südlich von Eichelhain	2	2	2	0,29	0,42	0,40
Bergwiesen, westlich Hoherodskopf	2	2	2	0,29	0,42	0,40
Eschenbach, westlich von Gunzenau	2	2	2	0,29	0,42	0,40
Südlich Reichlos	2	2	2	0,29	0,42	0,40
Südlich Salz	2	2	2	0,29	0,42	0,40

6.6 Gebiete mit hohen Siedlungsdichten

Bei der Erstellung der Rangfolge der Gebiete mit hohen Siedlungsdichten wurden nur die Gebiete berücksichtigt, für die eine konkrete Flächengröße bekannt war oder ermittelt werden konnte. Die Siedlungsdichten beziehen sich in der Regel nur auf die Fläche des im Gebiet vorhandenen Offenlandes. Die auf größere Gehölzinseln und

waldartige Strukturen entfallenden Flächenanteile wurden bei der Berechnung der Siedlungsdichte nicht berücksichtigt.

Die für kleinflächige Gebiete ermittelten Siedlungsdichten ergeben bei Hochrechnung auf größere Gebietseinheiten mitunter unrealistisch hohe Werte, die in der Natur in der Regel nicht erreicht werden. Auch die im vorliegenden Artenhilfskonzept aufgenommenen Bestandsangaben beziehen sich auf unterschiedlich große Gebietsflächen, die von deutlich weniger als 20 ha bis weit über 400 ha reichen. Um den unterschiedlichen Größenverhältnissen Rechnung zu tragen, wurden die Gebiete zur Ermittlung der Siedlungsdichte in zwei Gruppen aufgeteilt. Die erste Gruppe umfasst Gebiete mit Flächengrößen von 100 ha und mehr, in der zweiten Gruppe werden die Gebiete mit Flächen von weniger als 100 ha aufgeführt.

Tabelle 29: Aktuelle Siedlungsdichten des Wiesenpiepers in Gebieten mit einer Flächengröße von mindestens 100 ha.

Gebiet	Bezugsfläche [ha]	Siedlungsdichte [Rev./10 ha]		
		min.	\bar{x}	max.
Wasserkuppe	ca. 120	1,17	1,17	1,17
NSG „Schwärzwiesen bei Hülsa“ und Umfeld	ca. 109,4	0,73	0,82	0,91
Werraue, südwestlich von Herleshausen	ca. 130	0,62	0,69	0,77
Südlich Grandenborn (Ringgau)	ca. 110	0,46	0,55	0,64
Südlich Velmeden (Hessisch Lichtenau)	ca. 190	0,42	0,42	0,42
NSG „Rotes Moor“	ca. 100	0,40	0,60	0,80
Tallagen von Ulmbach und Königswieser Bach zw. Münchhausen und Mademühlen	ca. 240	0,38	0,38	0,38
FFH-Gebiet „Lichtenauer Hochland“	287,14	0,35	0,35	0,35
Ringgau nördlich von Renda	ca. 350	0,34	0,40	0,43
Eschenburg-Roth	ca. 105	0,29	0,38	0,48
Ederaue bei Rennertehausen	ca. 125	0,24	0,88	1,52
Südlich Fürstenhagen (Hessisch Lichtenau)	ca. 210	0,24	0,29	0,33
Tallagen zw. Ilbeshausen und Altenschlirf	ca. 141	0,21	0,29	0,38
Lüderaue bei Crainfeld	ca. 150	0,20	0,27	0,33
Driedorf	ca. 106	0,19	0,19	0,19
Hergershäuser Wiesen	ca. 200	0,15	0,23	0,30
FFH-Gebiet „Dörnberg, Immelburg und Helfenstein“	ca. 195	0,15	0,21	0,26
Ehemaliger Standortübungsplatz bei Walburg (Hessisch Lichtenau)	ca. 330	0,15	0,21	0,24
NSG „Rohrlache von Heringen“ und Umfeld	ca. 180	0,11	0,19	0,28
Wetterniederung zw. Lich und Nieder-/Ober-Bessingen	ca. 365	0,11	0,11	0,11
Truppenübungsplatz Schwarzenborn	ca. 440	0,09	0,09	0,09

Tabelle 30: Aktuelle Siedlungsdichten des Wiesenpiepers in Gebieten mit einer Flächengröße von weniger als 100 ha.

Gebiet	Bezugsfläche [ha]	Siedlungsdichte [Rev./10 ha]		
		min.	\bar{x}	max.
Offenlandbereich am Hohen Meißner	ca. 66	1,52	1,52	1,52
Steinkopf-Stirnberg	ca. 75	1,47	1,47	1,47
Mathesberg	ca. 40	1,25	1,25	1,25
NSG „Ernstberg bei Sichenhausen“	17,9	1,12	1,40	1,68
Truppenübungsplatz südöstlich von Sontra	ca. 30	1,0	1,33	1,67
Rittersberg, südlich von Renda	ca. 30	0,67	0,67	0,67
Seifertser Hute	ca. 46	0,65	0,65	0,65
Bereich Eisenberg zw. Grebenhain und Crainfeld	ca. 34	0,59	0,74	0,88
Nordöstlich von Heyerode (Sontra)	ca. 60	0,50	0,67	0,67
NSG „Rückerscheid und Aubachtal“ und Umfeld	ca. 90	0,44	0,50	0,56
FFH-Gebiet „Heidenkopf und Knoten nördlich Mengerskirchen“	ca. 48,5	0,41	0,52	0,62
Struthwiesen bei Großaltenstädten und Umfeld	ca. 85	0,35	0,47	0,58

GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER (1985) nehmen an, dass in Mitteleuropa auf besonders geeigneten Standorten wie staunassen Wiesen und Weiden im besten Fall großflächige Siedlungsdichten von 2,0 bis 3,0 BP/10 ha zu erreichen sind. Sie weisen jedoch darauf hin, dass auch in für die Art günstigen Gebieten die Abundanz des Wiesenpiepers meist mehr oder weniger deutlich unter 2 BP/10 ha liegt. Die oben aufgeführten Siedlungsdichten der hessischen Wiesenpieper-Gebiete reichen derzeit in keinem der bekannten Gebiete an die von GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER für optimale Gebiete genannten Siedlungsdichten heran. In den großflächigen Untersuchungsgebieten von 100 ha und mehr konnten Siedlungsdichten von mehr als 1,0 Rev./10 ha nur für die Wasserkuppe und die Ederau bei Rennertehausen ermittelt werden; in letzterem Fall wurden diese Siedlungsdichten auch nur in außergewöhnlich starken Wiesenpieper-Jahren erreicht und sind nicht die Regel. In der Gruppe der Gebiete mit einer Flächengröße von weniger als 100 ha werden Siedlungsdichten von 1,0 Rev./10 ha und mehr auf den Offenlandlebensräumen des Hohen Meißners, dem durch Huteflächen geprägten Gebiet am Steinkopf-Stirnberg in der Hochrhön, den Huteflächen am Mathesberg in der Hochrhön, dem NSG „Ernstberg bei Sichenhausen“ im Vogelsberg und auf dem Truppenübungsplatz südöstlich von Sontra erreicht.

6.7 Verbreitung des Wiesenpiepers in Hessen in den Jahren 2013 und 2014

Anhand der Verbreitungskarte wird deutlich, dass die hessische Wiesenpieper-Kulisse inzwischen recht stark fragmentiert ist. Das bereits aus der Vergangenheit bekannte Nord-Süd-Gefälle der Verbreitung hat sich in den letzten Jahren offensichtlich weiter

verstärkt, ebenso das Zurückweichen in die höheren Lagen der Mittelgebirge. Größere Bestände existieren inzwischen nur noch in besonders geeigneten Grünlandbiotopen in den Höhenlagen der Mittelgebirge und liegen überwiegend innerhalb der Vogelschutzgebiete. Anhand der Verbreitungskarte wird deutlich, dass der Wiesenpieper südlich der Landkreise Lahn-Dill, Vogelsberg und Fulda als Brutvogel nur noch sehr vereinzelt beobachtet werden kann. In den Tieflagen deutlich unterhalb von 200 m ü. NN beschränken sich die Vorkommen inzwischen auf sehr wenige Gebiete, in denen der Wiesenpieper auch nur noch mit einzelnen bzw. sehr wenigen Revierpaaren siedelt. Die „stärksten“ Niederungsvorkommen liegen im Kreis Darmstadt-Dieburg, wo die Art 2013/14 innerhalb des VSG „Untere Gersprenzaue“, insbesondere im Umfeld der Hergershäuser Wiesen, noch mit einigen wenigen Revierpaaren vertreten war. Im Wetteraukreis beschränkt sich das Brutvorkommen inzwischen auf ein bekanntes Revier, das 2014 im NSG „Rußland und in der Kuhweide bei Lindheim“ erfasst wurde. Im Main-Kinzig-Kreis kam der Wiesenpieper 2013 noch mit 4 Revieren auf dem ehemaligen Fliegerhorst bei Erlensee-Langendiebach vor; nach jüngsten Informationen war die Art hier 2014 nicht mehr nachweisbar. Auch in den über viele Jahrzehnte traditionell von Wiesenpiepern besiedelten Mönchbruchwiesen im Kreis Groß-Gerau konnten in den letzten Jahren keine Reviere mehr bestätigt werden. Reviervorkommen aus Lagen von knapp unterhalb 200 m ü. NN beschränken sich auf Einzelvorkommen im Umfeld des NSG „Kerkerbachtal“ im Kreis Limburg-Weilburg und im Ohmrückhaltebecken bei Großseelheim im Kreis Marburg-Biedenkopf.

Im Main-Kinzig-Kreis konnte 2014 nur noch ein Brutvorkommen auf dem Bergfeld im Flörsbachtal bestätigt werden. Auch aus dem Kreis Bergstraße ist derzeit nur das aus wenigen Revieren bestehende Vorkommen in den Gras-Ellenbacher Wiesen bekannt.

Folgende Kreisgebiete müssen gegenwärtig als verwaist gelten: Gießen, Offenbach, Frankfurt, Wiesbaden, Main-Taunus-Kreis, Rheingau-Taunus-Kreis, Hochtaunuskreis und Groß-Gerau.

Aufgrund der offensichtlich weit fortgeschrittenen Fragmentierung des hessischen Verbreitungsgebietes stellt sich die Frage, inwieweit die einzelnen Populationen noch in einer funktionalen Verbindung stehen, d. h. ob ein ausreichender genetischer Austausch gegeben ist. Hierbei sind insbesondere die folgenden artspezifischen Eigenschaften von Relevanz (vgl. GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985, HÖTKER 1982 u. 1990):

- Verpaarung und Fortpflanzung erfolgt in den Brutrevieren
 - ausgeprägte Brutortstreue der Adulten
 - Juvenile siedeln gewöhnlich in einem Umkreis von 1 bis 5 km um den Geburtsort, gelegentlich auch Erstansiedlungen in einer Entfernung von bis zu 10 km (und mehr) zum Geburtsort
-

Aufgrund der oben aufgeführten Annahmen ist davon auszugehen, dass eine Interaktion zwischen verschiedenen räumlich voneinander getrennten Populationen in den Brutgebieten am ehesten über die Jungvögel erfolgt. Es wurden daher um die bekannten Reviervorkommen Zonen mit einem Radius von 5 und 10 km konstruiert, die das wahrscheinliche Wiederansiedlungsverhalten junger Wiesenpieper berücksichtigen (siehe Abbildung 32). Je stärker sich die Zonen verschiedener Reviere überschneiden, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, dass es zu einem Austausch zwischen den entsprechenden Populationen kommt. Unter Annahme der Voraussetzung, dass die Mehrzahl der Jungvögel ihr erstes Revier innerhalb eines Umkreises von maximal 5 km um ihren Geburtsort beziehen, erscheint der Austausch zwischen den einzelnen Populationen bereits deutlich erschwert zu sein. Erfolgt die Ansiedlung in einem Umkreis von 10 km um den Geburtsort, wie es in manchen Fällen nachgewiesen werden konnte, sollte der Austausch zwischen auf Landkreisebene vorhandenen Schwerpunkt-vorkommen oftmals noch möglich sein (z. B. zwischen den Teilpopulationen im VSG „Hoher Westerwald“ und im VSG „Wiesentäler um Hohenahr und die Aartalsperre“). In früheren Studien (z. B. VERHEYEN & LE GRELLE 1950) wird mitunter eine deutliche Geburtsortstreue der Jungvögel vermutet. In diesem Falle würde sich die Situation bezüglich der Interaktion zwischen den hessischen Teilpopulationen deutlich dramatischer darstellen.

Auch hierbei muss berücksichtigt werden, dass die Kenntnisse zum Ausbreitungsverhalten des Wiesenpiepers auf wenigen Studien basieren, die nicht immer zu übereinstimmenden Ergebnissen kommen. Da sich der Wiesenpieper in Hessen auf der Schwelle des Aussterbens befindet, sollte im Sinne des angestrebten Erhalts der Art vorsorglich davon ausgegangen werden, dass sich die Mehrzahl der Erstansiedlungen in einem Umkreis von max. bis zu 5 km um den Geburtsort erfolgt. Weiterführende Studien wären auch in diesem Falle wünschenswert.

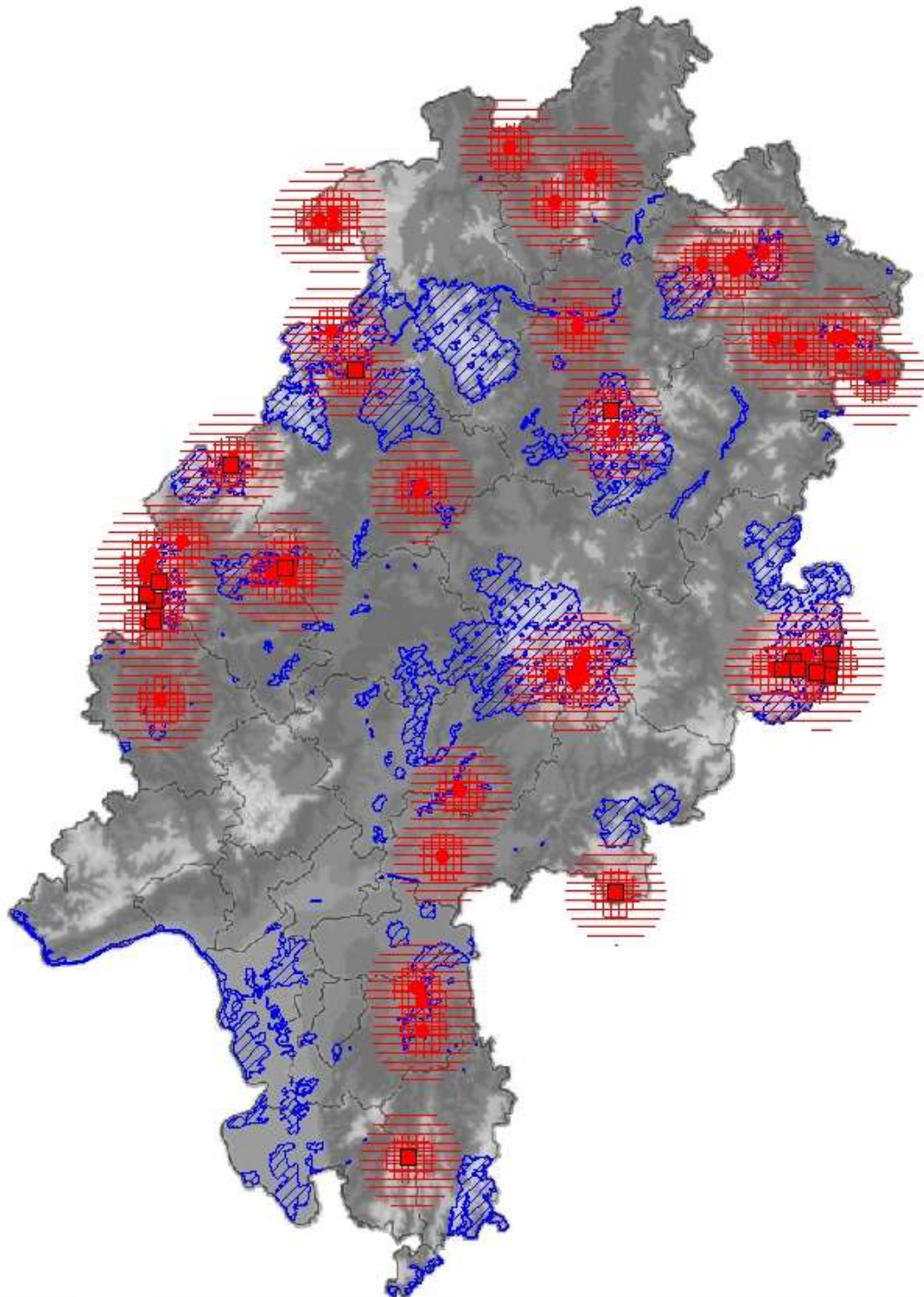


Abbildung 32: In den Jahren 2013/14 in Hessen erfasste Wiesenpieper-Reviere (Reviervorkommen= rote Punkte; sichere Brutnachweise= rote Quadrate mit schwarzer Umrandung; Vogelschutzgebiete= blau schraffiert). Die rot karierten Kreisflächen kennzeichnen einen 5 km-Radius um die Reviervorkommen/Geburtsorte innerhalb dessen die Erstansiedlung von Jungvögeln gewöhnlich erfolgt. Die rot gestreiften Flächen markieren einen 10 km-Radius um die Reviervorkommen/Geburtsorte innerhalb dessen gelegentlich auch noch eine Erstansiedlung erfolgen kann (vgl. HÖTKER 1982) (Bildquelle: Hessisches Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation <<http://hessenviewer.hessen.de>>; verändert).

7 Vorschlag zur Abgrenzung lokaler Populationen

In § 44 Abs. 1 Nr. 2 führt das BNatSchG aus „[Es ist verboten]...wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; **eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,...**“

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung ist es daher von besonderer Bedeutung, ob sich geplante Vorhaben negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Population einer i. S. v. § 44 Abs. 1 Nr. 2 planungsrelevanten Art auswirken können.

Um hier für den Wiesenpieper praxistaugliche Angaben zu erhalten, wurde zur Abgrenzung lokaler Populationen methodisch nach der von *Vogelschutzwarte* und *Planungsbüro für Naturschutz und Landschaftsplanung* (PNL 2010) ausgearbeiteten Vorgehensweise verfahren.

Um konkrete lokale Populationen für den Wiesenpieper in seinem hessischen Verbreitungsgebiet abgrenzen zu können, wurden sechs nachfolgend aufgeführte artspezifische Faktoren beurteilt.

1. Häufigkeit der Art
2. Räumliches Verbreitungsmuster zur Brutzeit
3. Räumliches Verbreitungsmuster außerhalb der Brutzeit
4. Brutortstreue der Adulten
5. Geburtsortstreue der Juvenilen
6. Aktionsraum

Häufigkeit der Art

Basierend auf den Ergebnissen der ADEBAR-Kartierung wird der Wiesenpieper-Bestand für Hessen mit 500 bis 700 Revieren angegeben. Diese Bestandsangabe wird auch in der Neufassung der „*Roten Liste der bestandsgefährdeten Vogelarten Hessens*“ aufgegriffen (VSW 2014). Die aktuell im Rahmen des Artenhilfskonzeptes aufgenommenen Daten deuten jedoch mit einiger Gewissheit darauf hin, dass sich der tatsächliche Bestand nach Fertigstellung des ADEBAR-Projektes nochmals deutlich verschlechtert hat, und der Landesbestand inzwischen sogar den unteren ADEBAR-Bestandswert von 500 Revieren nicht mehr erreicht. Zwar hat sich der Bestand weiterhin verschlechtert, liegt in Hessen aber noch deutlich über 101 Paaren. Der Wiesenpieper ist in Hessen somit in die Kategorie der seltenen Brutvögel zu stellen.

Tabelle 31: Kriterien zur Einstufung der Häufigkeit in Hessen

Stufe	Beschreibung	Wert	Punkte
1	sehr selten	0 bis 100 Paare in Hessen	1
2	<i>selten</i>	<i>101 bis 1.000 Paare in Hessen</i>	2
3	mittelhäufig	1.001 bis 10.000 Paare in Hessen	3
4	häufig	> 10.000 Paare in Hessen	4

Räumliches Verbreitungsmuster zur Brutzeit

Zur Beurteilung des räumlichen Verteilungsmusters der Art zur Brutzeit wird die Rasterfrequenz des Wiesenpiepers in Hessen zugrunde gelegt. 1975 bis 1984 wurde die Art zur Brutzeit noch in 213 MTB-Vierteln – einer Rasterfrequenz von ca. 31 % entsprechend – angetroffen. Die im Rahmen des ADEBAR-Projektes bearbeitete Landesfläche von Hessen umfasst 683 MTB-Viertel. Wiesenpieper wurden zur Brutzeit in insgesamt 183 MTB-Vierteln nachgewiesen; dies entspricht einer Rasterfrequenz von 26,8 % (STÜBING et al. 2010). Um 2009 zeigt der Wiesenpieper in Hessen folglich bereits nur noch ein punktuell Verbreitungsbild. Seitdem wurden weitere ehemals traditionell besiedelte Gebiete aufgegeben, so dass die Fragmentierung des Verbreitungsgebietes weiter fortschreitet. Mit einer Rasterfrequenz von deutlich weniger als 30 % hat der Wiesenpieper das Kriterium „Räumliches Verbreitungsmuster zur Brutzeit“ betreffend bereits die ungünstigste Einstufungsebene erreicht, eine weitere Verschlechterung ist hier auf Ebene der Bewertungsskala nicht mehr möglich.

Tabelle 32: Kriterien zur Einstufung des räumlichen Verbreitungsmusters zur Brutzeit

Stufe	Beschreibung	Wert	Punkte
1	<i>punktuell</i>	<i>Rasterfrequenz bis 30 %</i>	1
2	lückig mit eher punktueller Verbreitung	Rasterfrequenz > 30-60 %	2
3	lückig mit eher flächiger Verbreitung	Rasterfrequenz > 60-90 %	3
4	flächendeckend	Rasterfrequenz > 90 %	4

Räumliches Verbreitungsmuster außerhalb der Brutzeit

Der Wiesenpieper ist ein Kurz- und Mittelstreckenzieher, der nur ausnahmsweise in der Nähe der Brutplätze überwintert (BAUER et al. 2012). Nach HÖTKER (1990) überwintern die meisten Wiesenpieper im Mittelmeerraum, insbesondere auf der Iberischen Halbinsel und in Nordwest-Afrika sowie in geringerer Dichte bis in den Nordwesten Indiens. In einigen Fällen wurde für die Art der Nachweis der Winterortstreue erbracht (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985, BAUER et al. 2012). Vereinzelt konnte anhand

beringter Vögel beobachtet werden, dass vor allem Männchen versuchen in der Nähe der Brutgebiete zu überwintern (HÖTKER 1990). Die vorhandenen Daten lassen jedoch keine pauschale Aussage zu. In Hessen ist die Anzahl der Überwinterungen vergleichsweise gering. Dennoch liegen zahlreiche Beobachtungen einzelner Tiere oder kleinerer Trupps vor, bei denen es sich wohl um umherstreifende Vögel oder Winterflüchtlinge aus nördlichen Gebieten handelt. Durch markierte Vögel belegte Überwinterungen sind für Hessen nicht bekannt (KORN 1992). Auf dem Zug in die Winterquartiere kommt es an Nord- und Ostseeküste zu Zugmassierungen von Wiesenpiepern (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985). Das auf dem Herbstzug vorkommende, auf wenige Tage bis Wochen begrenzte, massierte Zuggeschehen ist auf den Frühjahrszügen nicht in vergleichbarer Ausprägung zu beobachten (HÖTKER 1990).

Trotz der zum Teil zu beobachtenden kurzfristigen Massierungen auf dem Herbstzug, ist der Wiesenpieper aufgrund des generellen Zug- und Überwinterungsverhaltens zu den Zugvögeln ohne besondere Akkumulation in den Durchzugs- und Überwinterungsgebieten zu zählen. Demzufolge würde der Wiesenpieper für das Kriterium 3 Punkte erhalten. Da die Bewertung aber auf einen potentiellen genetischen Austausch innerhalb der Individuen der Art abzielt, muss bei der Bewertung noch das artspezifische Paarungsverhalten des Wiesenpiepers in die Beurteilung einbezogen werden. Sowohl Verpaarung als auch Kopulation finden bei Wiesenpiepern erst innerhalb der Reviere statt. Die Fortpflanzung ist bei der Art daher in der Regel an den Besitz eines Revieres gebunden (HÖTKER 1990). Zusammen mit einer ausgeprägten Brutortstreue führt dies dazu, dass es auch auf den Zugrouten oder in den Überwinterungsgebieten praktisch zu keinem genetischen Austausch zwischen Populationen aus räumlich voneinander separierten Brutgebieten kommt. Aus den dargelegten Gründen ist das Kriterium „Verbreitungsmuster außerhalb der Brutzeit“ für den Wiesenpieper weniger stark zu gewichten, so dass hier für den Wiesenpieper eine Herabstufung um einen Punkt, auf insgesamt 2 Punkte erfolgen muss.

Tabelle 33: Kriterien zur Einstufung des räumlichen Verbreitungsmusters außerhalb der Brutzeit

Stufe	Wert	Punkte
1	Standvogel: im Regelfall ganzjährig im Brutgebiet bzw. in der näherer Umgebung anwesend	1
2	Strichvogel, Invasionsvogel: im Regelfall ganzjährig in der weiteren Umgebung des Brutgebietes anwesend oder nur sporadisch weiter verstreichend	2
3	<i>Zugvogel ohne besondere Akkumulationen in den Durchzugs- und Überwinterungsgebieten</i>	3 -1 2
4	Zugvogel mit besonderen Akkumulationen in den Durchzugs- und Überwinterungsgebieten	4

Brutortstreue der Adulten

Mit steigender Brutortstreue einer Art sinkt die Wahrscheinlichkeit des genetischen Austausches zwischen Individuen unterschiedlicher Populationen. Die Brutortstreue des Wiesenpiepers kann für beide Geschlechter als hoch bezeichnet werden. Aufgrund der ausgeprägten Brutortstreue konnten für die Art Wiederverpaarungen zwischen demselben Männchen und Weibchen über einen Zeitraum von 3 Jahren beobachtet werden (BAUER et al. 2012). Auch Glutz von BLOTZHEIM & BAUER (1985) beschreiben, dass sowohl weibliche als auch männliche Wiesenpieper brutortstreu sind bzw. sich in nächster Nähe des vorjährigen Revieres ansiedeln. Auch von HÖTKER (1982, 1990) durchgeführte Untersuchungen zeigen, dass adulte Wiesenpieper gewöhnlich in ihrem vorjährigen Revier oder in sehr engem räumlichem Bezug zu diesem siedeln.

Tabelle 34: Kriterien zur Einstufung der Brutortstreue der Adultvögel

Stufe	Beschreibung	Wert	Punkte
1	sehr hoch	> 90 %	1
2	<i>hoch</i>	> 60-90 %	2
3	mittel	> 30-60 %	3
4	gering	bis 30 %	4

Geburtsortstreue der Juvenilen

Zur Philopatry von Wiesenpiepern liegen nur wenige aussagekräftige Untersuchungsergebnisse vor. Untersuchungen zur Geburtsortstreue junger Wiesenpieper sind noch spärlicher vorhanden. VERHEYEN & LE GRELLE (1950, zitiert in HÖTKER 1982) gehen davon aus, dass junge Wiesenpieper zum Brüten direkt an ihren Geburtsort zurückkehren, also von einer deutlichen Geburtsortstreue ausgegangen werden kann. Nach Beobachtungen von HÖTKER (1982, 1990) versuchen junge Wiesenpieper, die zum ersten Mal ein Revier besetzen, gewöhnlich sich in einer Distanz von 1 bis 5 km zum Geburtsort anzusiedeln. In einigen Fällen konnten auch Entfernungen bis zu 10 km und mehr nachgewiesen werden. Für die mittlere Entfernung zwischen Geburtsort und erstem Revier ermittelte HÖTKER für vorjährige Wiesenpieper ein arithmetisches Mittel von 3.447 m für Männchen und 3.148 m für Weibchen, während der Median beider Geschlechter bei 2.600 m lag. Bei den durchgeführten Studien kehrten allerdings nur 12 % der beringten Nestlinge im Folgejahr an ihren Geburtsort zurück. Dieser Wert liegt deutlich unter den in anderen Untersuchungen ermittelten Überlebensraten von jungen Wiesenpiepern im ersten Lebensjahr, die Rückkehrraten von 24 bis 32 % erwarten lassen. Aus der Differenz zwischen der in der eigenen Studie beobachteten Rückkehrrate und den aus anderen Studien bekannten Mortalitätsraten von Wiesenpiepern im ersten Lebensjahr schließt HÖTKER, dass sich viele Einjährige auch in grö-

ßeren Entfernungen zum Geburtsort ansiedeln. So siedelte sich ein als Nestling bringter Wiesenpieper in einer Entfernung von 100 km zu seinem Geburtsort an. Im Gegensatz zu der hohen Brutortstreue der adulten Vögel, ist die Geburtsortstreue junger Wiesenpieper demnach deutlich weniger stark ausgeprägt. Die wenigen bekannten Untersuchungen zur Geburtsortstreue junger Wiesenpieper kommen zu unterschiedlichen Schlussfolgerungen. Zusammenfassend wird hier von einer mittleren Geburtsortstreue junger Wiesenpieper ausgegangen.

Tabelle 35: Kriterien zur Einstufung der Geburtsortstreue der Jungvögel

Stufe	Beschreibung	Wert	Punkte
1	sehr hoch	> 90 %	1
2	hoch	> 60-90 %	2
3	mittel	> 30-60 %	3
4	gering	bis 30 %	4

Aktionsraumgröße

Die Größe der verteidigten Reviere, die beim Wiesenpieper in etwa mit der Aktionsraumgröße gleichgesetzt werden kann, reicht von weniger als 0,2 bis über 7 ha. Der überwiegende Teil der Reviere weist jedoch eine Flächengrößen von 0,5 bis 2,0 ha auf (HÖTKER 1990, BAUER et al. 2012). Der Wiesenpieper hat folglich nur einen vergleichsweise kleinen Aktionsraum und ist in die erste Wertstufe einzugruppieren.

Tabelle 36: Kriterien zur Einstufung der Aktionsraumgröße

Stufe	Beschreibung	Wert	Punkte
1	<i>klein</i>	<i>bis 10 ha</i>	1
2	mittel	> 10-100 ha	2
3	groß	> 100-1.000 ha	3
4	sehr groß	mehr als 1.000 ha	4

In der Synopse der einzelnen Teilparameter ergibt sich für den Wiesenpieper folgende Gesamtbewertung:

Tabelle 37: Synopse der Kriterien

Parameter	Beschreibung	Wert	Punkte
Häufigkeit der Art	selten	101 bis 1.000 Paare in Hessen	2
Räumliches Verbreitungsmuster zur Brutzeit	punktuell	Rasterfrequenz bis 30 %	1

Parameter	Beschreibung	Wert	Punkte
Räumliches Verbreitungsmuster außerhalb der Brutzeit	Zugvogel ohne besondere Akkumulationen in den Durchzugs- und Überwinterungsgebieten (<i>Aufgrund des artspezifischen Paarungsverhaltens und der hohen Brutortstreue darf das Kriterium nur weniger stark gewichtet werden; es erfolgt ein Punktabzug</i>).		3 -1 2
Brutortstreue der Adulten	hoch	> 60-90 %	2
Geburtsortstreue der Juvenilen	mittel	> 30 bis 60 %	3
Aktionsraumgröße	klein	bis 10 ha	1

Insgesamt erreichte Punktzahl **11**

Der Wiesenpieper erreicht insgesamt 11 Punkte. Gemäß der Kriterien zur Abgrenzung relevanter Raumeinheiten (siehe Tabelle 38) sind für den Wiesenpieper die lokalen Populationen auf kommunaler Ebene, d. h. etwa die naturräumlichen Gegebenheiten im Raum einer Gemeinde, abzugrenzen.

Eine Abgrenzung der lokalen Wiesenpieper-Populationen auf kommunaler bzw. Gemeindeebene entspricht auch den in Kapitel 6.7 „Verbreitung des Wiesenpiepers in Hessen in den Jahren 2013 und 2014“ vorgestellten Überlegungen und wird auch zur Abgrenzung lokaler Wiesenpieper-Populationen in Nordrhein-Westfalen empfohlen (vgl. LANUV 2014).

Tabelle 38: Kriterien zur Abgrenzung relevanter Raumeinheiten

Gesamtpunktzahl	Abgrenzung Lokale Population	Räumliche Ebene
6 bis 9	punktuell	kleinräumiges Umfeld
10 bis 12	<i>kommunal</i>	<i>naturräumliche Gegebenheit etwa im Raum einer Gemeinde</i>
13 bis 15	regional	naturräumliche Gegebenheit etwa im Raum eines Landkreises
16 bis 18	überregional	naturräumliche Gegebenheit etwa im Raum eines größeren Naturraums bzw. mehrerer Kreise
19 bis 21	großräumig	naturräumliche Gegebenheit etwa im Raum eines Regierungsbezirkes bzw. mehrerer Naturräume
22 bis 24	landesweit	naturräumliche Gegebenheit etwa im des Landes

Basierend auf der ADEBAR-Karte, die das Verbreitungsmuster des Wiesenpiepers in Hessen im Zeitraum 2005 bis 2009 darstellt, wurden für die Art insgesamt 40 räumliche Einheiten voneinander abgegrenzt, die als Anhaltspunkt für die Abgrenzung lokaler Populationen herangezogen werden können (siehe Abbildung 33). Durch die Rasterdarstellung auf MTB-Viertel-Ebene kommt es jedoch zu einer gewissen methodisch bedingten Unschärfe der Abgrenzung. Es kommt hinzu, dass populationsökologische Gegebenheiten durch komplexe Faktoren und Prozesse determiniert werden, die im Rahmen des einfachen Bewertungsschemas keine Berücksichtigung finden können. Bei lokalen Populationen die an der Landesgrenze angesiedelt sind muss davon ausgegangen werden, dass diese eine funktionale Einheit mit Teilpopulationen bilden, die sich jenseits der Landesgrenze erstrecken. Dies gilt zum Beispiel für die Wiesenpieper-Vorkommen im Hohen Westerwald und der Hochrhön. In diesen Regionen sollte nach Möglichkeit bei der Durchführung von Maßnahmen zur Arterhaltung an eine länderübergreifende Umsetzung gedacht werden.

Viele der abgegrenzten lokalen Populationen abseits der Schwerpunktorkommen umfassen inzwischen nur noch wenige oder gar einzelne Brutpaare, so dass faktisch schon bei Verlust eines Revieres eine Verschlechterung oder gar der Zusammenbruch der lokalen Population zu erwarten ist. Auch in den wenigen Verbreitungszentren der Art sind die Wiesenpieper-Bestände stark geschrumpft, so dass auch hier durch den Verlust weniger Brutpaare bereits eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen eintreten kann.

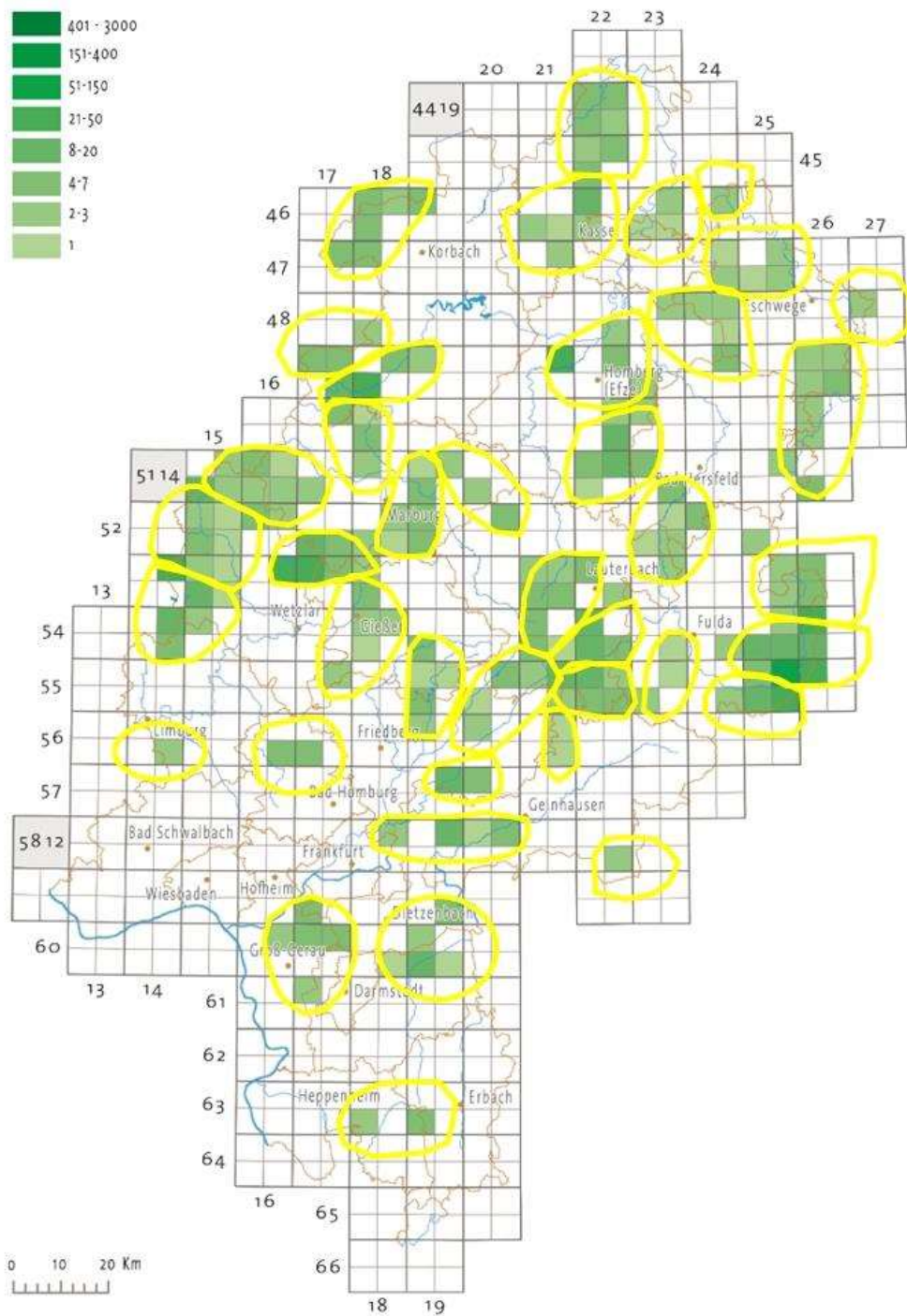


Abbildung 33: Vorschlag zur Abgrenzung lokaler Populationen des Wiesenpiepers in Hessen. Die für die Jahre 2010 bis 2014 ermittelten Daten weisen darauf hin, dass ein nicht unerheblicher Teil der Raster, in denen der Wiesenpieper in der Zeit zwischen 2005 und 2009 noch als Brutvogel nachgewiesen wurde, inzwischen nicht mehr besetzt ist. Mitunter sind von ehemals relativ individuenreichen Vorkommen inzwischen nur noch einzelne Paare übrig geblieben, so dass bei fortschreitendem negativen Bestandstrend in den kommenden Jahren das vollständige Zusammenbrechen einzelner lokaler Population zu erwarten ist (Bildquelle: STÜBING et al. 2010; verändert).

8 Vorschlag zur Definition eines Schwellenwertes

Im Rahmen des ADEBAR-Projektes wurde der Wiesenpieper-Bestand in Hessen mit 500 bis 700 Revieren veranschlagt. Aufgrund der im Rahmen des vorliegenden Artenhilfskonzeptes eingeholten Daten und der durchgeführten Kontrollerfassungen muss mit einer sehr hohen Wahrscheinlichkeit davon ausgegangen werden, dass die aktuellen Bestände den unteren Wert der ADEBAR-Kartierung von 500 Revieren aktuell (deutlich) unterschreiten. Selbst in Anbetracht der Tatsache, dass die Art ausgeprägte natürliche Bestandsschwankungen aufweist, muss derzeit von einer fortschreitenden negativen Entwicklung der Bestände ausgegangen werden.

1926 benennt SUNKEL den Wiesenpieper für Hessen als Leitvogel der Grasfluren in den Tiefebene und in den Gebirgen, weist aber gleichzeitig auf dessen sehr beschränkte Verbreitung als Brutvogel hin. Sowohl SUNKEL (1926) als auch PFEIFER (1936) bezeichnen die Art als Charaktervogel der Bergwiesen und Moore. GEBHARDT & SUNKEL (1954) verweisen bereits zu Beginn der 1950er Jahre darauf, dass der Wiesenpieper als Bewohner kurzrasiger Naturwiesen und Hutungen geeignete Habitate in größerer Ausdehnung nur noch in den Gebirgsregionen findet und daher im Tiefland selten geworden ist. Auch wenn für diese Jahrzehnte keine konkreten Bestandszahlen vorliegen, kann aufgrund der Beschreibungen darauf geschlossen werden, dass in den Mittelgebirgsregionen noch großflächig geeignete Habitate vorhanden waren, in denen der Wiesenpieper in hoher Abundanz und Stetigkeit vorkam.

In den 1960er Jahren setzte durch eine Zunahme der Zerstörung von Lebensräumen eine deutliche Bestandsabnahme ein. In der Zeit von 1975 bis 1984 war der Wiesenpieper als Brutvogel noch in ca. 31 % aller Rasterflächen vertreten. Im selben Zeitraum wird von einem Landesbestand von bis zu 1.000 BP ausgegangen (BEHRENS et al. 1985). Basierend auf dem 1994 ermittelten Bestand von 700 bis 1.200 Wiesenpieper-Revieren und einem stabilen bzw. um weniger als 20 % schwankenden kurzfristigen Trend, wird der Wiesenpieper 1997 in die Vorwarnliste aufgenommen (HORMANN et al. 1997). Nachfolgend kam es durch eine fortschreitende Lebensraumzerstörung und einem Wegbrechen der nur kurzfristig besiedelten Ruderal- und Ackerlebensräumen zu einem Einbruch des Bestandes auf 500 bis 600 Paare im Zeitraum von 1997 bis 2006 (VSW & HGON 2006).

In Anbetracht der Bestandsentwicklung wurde bei der Beurteilung der hessischen Brutvogelarten (Stand 2011) der Erhaltungszustand des Wiesenpiepers in Hessen als ungünstig-schlecht angegeben, wobei sämtliche Teilparameter (Verbreitungsgebiet, Population, Habitat der Art, Zukunftsaussichten) ebenfalls mit ungünstig-schlecht bewertet wurden (WERNER et al. 2009).

Als Konsequenz der desolaten Gesamtsituation und eines sich weiterhin verschlechternden Erhaltungstrends wird der Wiesenpieper in der aktuellen Roten Liste gefährdeter Brutvogelarten in Hessen als vom Aussterben bedroht (Kategorie 1) geführt. Bei

der Neubewertung der Erhaltungszustände der hessischen Brutvogelarten 2014 wird dem Wiesenpieper erneut ein ungünstig-schlechter Erhaltungszustand konstatiert, bei ungünstig-schlechter Bewertung sämtlicher Teilparameter (VSW 2014).

Bei der Festlegung eines Schwellenwertes, bei dessen Erreichen der Teilparameter „Population“ als günstig zu bewerten ist, muss sicherlich auch die Lage Hessens am südlichen Rand des geschlossenen Verbreitungsgebietes des Wiesenpiepers berücksichtigt werden. **Es wird daher empfohlen den Schwellenwert, bei dessen Erreichen der Teilparameter „Population“ als günstig zu bewerten ist, bei einer Bestandsgröße von 1.000 Revieren anzusetzen.** Unter Einbeziehung der charakteristischen bekannten Bestandsschwankungen ist dieser Wert in mehreren Folgejahren zu erreichen. Der empfohlene Schwellenwert entspricht dem Bestand, den die Art in Hessen um 1984 hatte und noch in 31 % der Landesraster vertreten war. Schon zu diesem Zeitpunkt waren die Bestände im Vergleich zu früheren Jahren bereits deutlich dezimiert. Schilderungen aus früheren Jahrzehnten lassen zwar auf ehemals deutlich höhere Bestandszahlen schließen, da ein erheblicher Teil der damals noch vorhandenen Wiesenpieper-Lebensräume inzwischen aber irreversibel zerstört wurde, werden entsprechende Bestandszahlen in Hessen in den nächsten Dekaden wohl nicht wieder erreicht werden können. Dem wurde bei der Festlegung des empfohlenen Schwellenwertes ebenso Rechnung getragen wie der Tatsache, dass sich klimatische Effekte negativ auf das Siedlungsverhalten der Art auswirken.

9 Beispielregionen und –gebiete

Bei den im folgenden Abschnitt vorgestellten Regionen und Gebieten handelt es sich um solche, in denen der Wiesenpieper noch regelmäßig mit Populationen von regionaler bis landesweiter Bedeutung vorkommt. Bei der Umsetzung von Maßnahmen zum Erhalt, der Optimierung und Wiederherstellung von Wiesenpieper-Habitaten sollten die vorgestellten Gebiete daher vorrangig berücksichtigt werden.

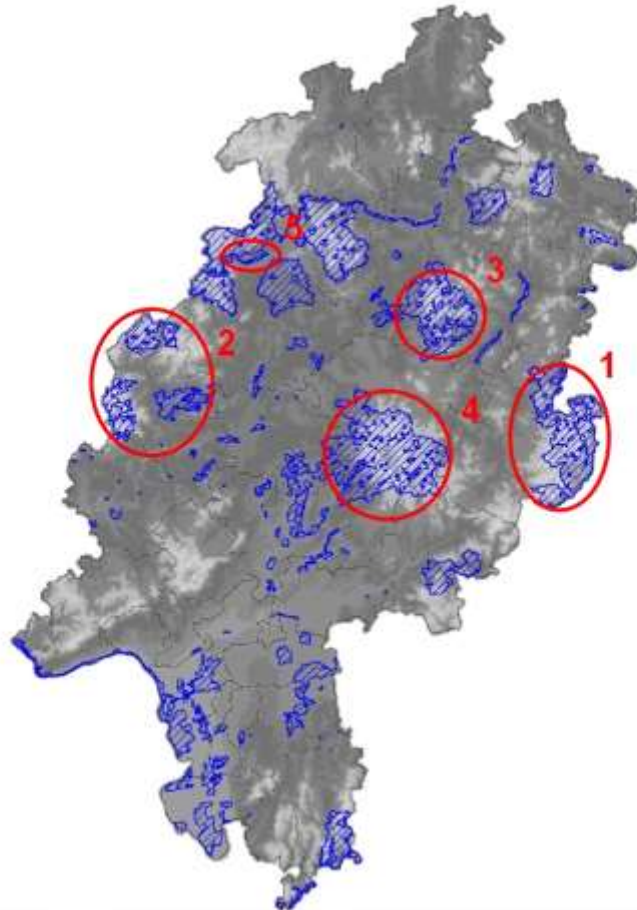


Abbildung 34: Übersicht über die im Anschluss vorgestellten Regionen mit bedeutenden Wiesenpieper-Vorkommen (1= Rhön, 2= Westerwald, 3= Knüll, 4= Vogelsberg, 5= Ederau; die hessische EU-VSG-Kulisse wird blau schraffiert wiedergegeben) (Bildquelle: Hessisches Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation <<http://hessenviewer.hessen.de>>; verändert).

9.1 Beispielregion Rhön

Die nachfolgend vorgestellten Gebiete liegen im Osthessischen Bergland, innerhalb der natürlichen Haupteinheit Hohe Rhön (354). Für den Zeitraum 1981-2010 lag das 30-Jahresmittel der Temperatur im Bereich der nachfolgend beschriebenen Gebiete zwischen 5 bis 6 °C in den kühleren und 6 bis 7 °C in klimatisch günstigeren Lagen.

Die 30-Jahresmittel der Niederschläge werden für den entsprechenden Zeitraum mit etwa 1.000 bis 1.300 mm angegeben (HLUG/UMWELTATLAS HESSEN 2014).

Mit der Rhön liegt im Landkreis Fulda ein für den Wiesenpieper in Hessen schon immer sehr bedeutendes Gebiet. Bereits 1936 schreibt PFEIFER zum Wiesenpieper: „*Wer ihn in seinem Brutgebiet kennen lernen will, der gehe in die Rhön, dort wird er ihn überall finden*“. Auch SUNKEL (1926) beschreibt die Art in der Rhön zur Brutzeit oft, u. a. im Bereich der Moore, der Milseburg und bei Wüstensachsen angetroffen zu haben. NEUBAUR (1929) sieht in der Art einen Charaktervogel der Rhönmoore, der aber auch auf den Triften der Hohen Rhön kein seltener Brutvogel ist. 1925 traf NEUBAUR den Wiesenpieper in großer Anzahl auf dem Schwarzen und Roten Moor, der Wasserkuppe und dem Dammersfeld an. Ferner beobachtete er die Art beim Grabenhof, an der Milseburg, unterhalb von Poppenhausen und bei Hettenhausen. GEBHARDT & SUNKEL (1954) verweisen ebenfalls auf die hessenweite Bedeutung der Rhön für den Wiesenpieper. Ebenso bezeichnet HEIDER (1947, zitiert in MÜLLER & BACHMANN 2014) die Rhön als „*das am dichtesten besiedelte Gebiet Hessens. Der Vogel ist hier vor allem auf den hochgelegenen Bergwiesen und an den Mooren so verbreitet, dass es überflüssig ist, einzelne Stellen aufzuzählen.*“

Auch aktuell muss die Rhön als die in Hessen für den Erhalt des Wiesenpiepers bedeutendste Region betrachtet werden. Während die Art zwar auch hier - wie im Rest des Landes - die tiefergelegenen und intensiv genutzten Tallagen inzwischen als Brutvogel weitestgehend meidet und dort nur noch sehr vereinzelt und unregelmäßig anzutreffen ist, ist der Wiesenpieper in den Offenlandlebensräumen der Hochlagen zum Teil noch häufig und in einer hohen Dichte vertreten (vgl. Abbildung 35). Beobachtungen von in der Region langjährig aktiven und ornithologisch versierten Personen deuten jedoch darauf hin, dass der Wiesenpieper zur Brutzeit auch hier in manchen Gebieten deutlich seltener geworden ist, als dies in früheren Jahren der Fall war (z. B. HENNIG, telefonisch am 8.10.2014). Auch wenn man die für die Art typischen kurzzeitigen Bestandsschwankungen berücksichtigt, zeichnet sich zum Beispiel im Umfeld der Wasserkuppe im Vergleich zu 2008 ein deutlicher Rückgang der Revierzahlen ab.

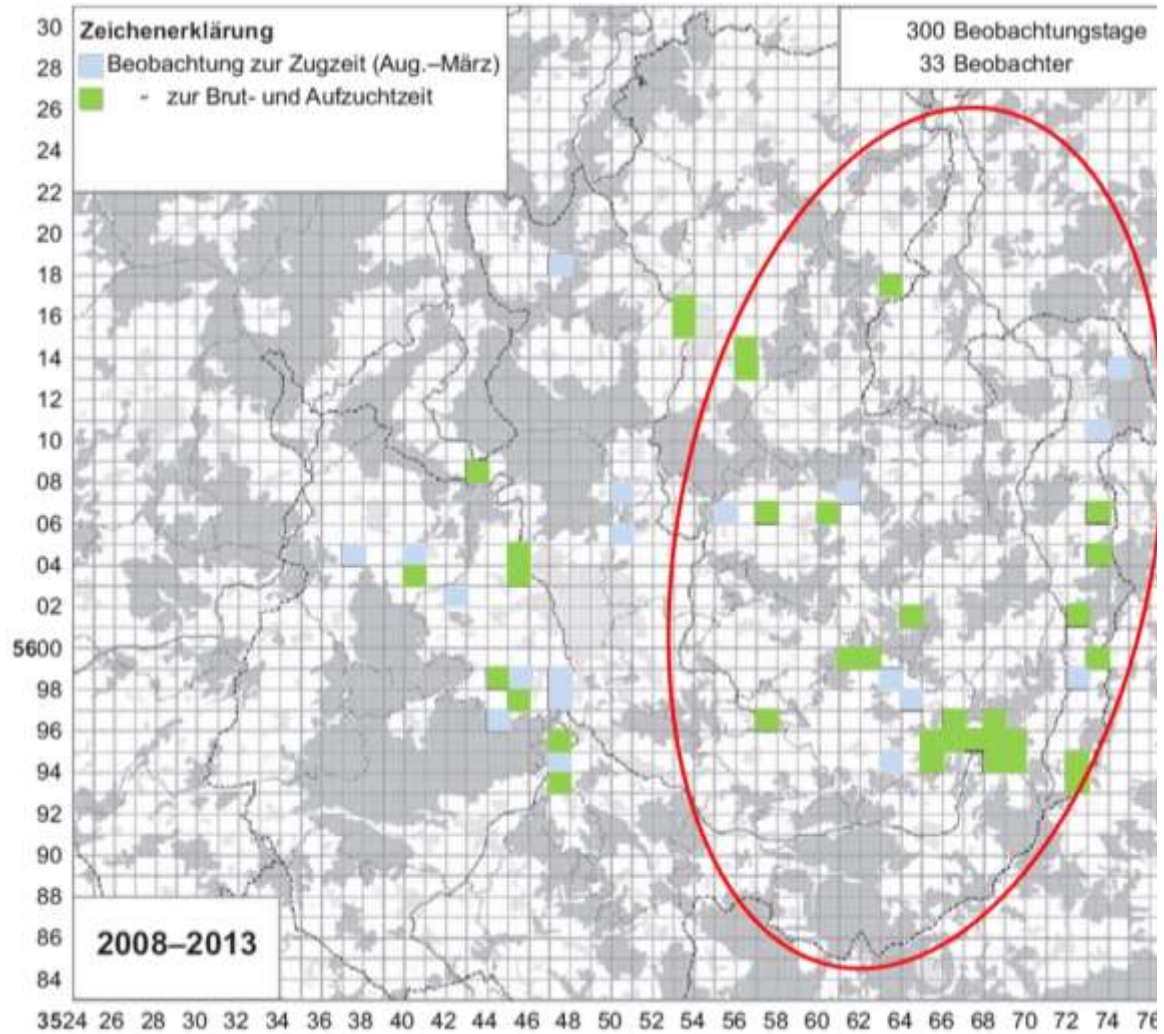


Abbildung 35: Nachweise des Wiesenpiepers im Kreis Fulda zwischen 2008 und 2013. Die Lage der Rhön wird ungefähr durch die rote Ellipse wiedergegeben. Es fällt auf, dass die meisten Brutzeitbeobachtungen aus den Mittelgebirgsregionen der Rhön, insbesondere aus den Hochlagen nahe der bayerischen Landesgrenze, stammen (Quelle: MÜLLER & BACHMANN 2014, verändert).

Insbesondere die montanen Grünlandkomplexe mit noch vergleichsweise hohen Anteilen an Borstgrasrasen erfüllen für den Wiesenpieper und Arten wie Birkhuhn, Bekassine, Braunkehlchen, Neuntöter und Raubwürger eine nicht zu ersetzende Habitatfunktion (GEIER & GREBE 1988, in PEPLER-LISBACH & PETERSEN 2001). Die flächigen Borstgrasrasen der Rhön sind von landesweiter Bedeutung und stellen die größten Borstgrasrasen-Biotop außerhalb der Alpen dar (VNLR 2013). 2001 wurden bei avifaunistische Untersuchungen im „Borstgrasrasenkomplex Rhön“ mehr als 40 Wiesenpieper-Brutreviere festgestellt und die überregionale Bedeutung als Brutgebiet verdeutlicht (NECKERMANN & ACHTERHOLT 2001, zitiert in BÖF 2009). Auch BACHMANN & MÜLLER (2014) verweisen darauf, dass die Borstgrasrasen-Biotop als Lebensraum für den Wiesenpieper von zentraler Bedeutung sind.

Vor 20 Jahren galt die Einstellung der bäuerlichen Nutzung und die daraus resultierende sukzessive Verbrachung als hauptsächliche Bedrohung des mageren Berggrünlandes. Inzwischen sind dieselben mageren Grünlandbiotope und Wiesenpieper-Habitats durch eine Nutzungsintensivierung mit Aufdüngung und Silagemahd bedroht (vgl. VNLR 2013).

Mageres Grünland findet sich auch im VSG „Hessische Rhön“ inzwischen fast nur noch in den Höhenlagen, während die Tallagen weitestgehend intensiv genutzt werden und durch stark wüchsiges Einheitsgrünland geprägt sind, das sowohl aufgrund der häufigen Nutzungsfrequenz als auch aufgrund der dichten und hochwüchsigen Vegetationsstruktur als Wiesenpieper-Habitat ungeeignet ist. Traditionell genutzte Huteweiden auf Magergrünland, die nicht melioriert wurden und noch über eine Vielzahl strukturbildender Elemente in Form von Blocksteinhaufen und Lesesteinriegeln sowie einzelne Büsche verfügen, werden in hohen Dichten von Wiesenpiepern besiedelt.

Fortschreitender Klimawandel und eine noch immer relativ hohe N-Deposition stellen in der Rhön zusätzliche Erschwernisse im Hinblick auf den Erhalt von mageren Lebensräumen für den Wiesenpieper dar (vgl. VNLR 2013). Dies gilt insbesondere für Hochmoor- und Borstgrasrasen-Biotop.

Sämtliche aktuell bekannte Wiesenpieper-Reviere sind innerhalb der EU-VSG-Kulisse angesiedelt.

9.1.1 VSG „Hessische Rhön“

Das VSG „Hessische Rhön“ erstreckt sich mit einer Fläche von ca. 36.080 ha über Höhenlagen von 280 bis 950 m ü. NN und liegt an der Landesgrenze zu Thüringen und Bayern. Das VSG befindet sich innerhalb des länderübergreifenden 185.000 ha großen Biosphärenreservats Rhön; hiervon entfallen rund 63.500 ha auf Hessen.

Gemäß GDE besteht auch für die Wiesenpieper-Vorkommen im VSG „Hessische Rhön“ eine deutliche Gefährdung durch die Zerstörung entsprechender Lebensraumstrukturen. Auch hier erweist sich der aus verschiedenen einzelnen Faktoren bestehende Wirkungskomplex der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung als hauptsächliche Gefährdungsursache. Zu nennen sind folgende Punkte:

- Grundwasserabsenkung und Entwässerung
 - Grünlandumbruch
 - Einsatz von Bioziden
 - Überdüngung
 - Häufige Mahd und Mahd zur Reproduktionszeit
 - Schleifen der Grünlandflächen Anfang Mai und später
 - Intensive Bewirtschaftung großer, zusammenhängender Acker- und Grünlandflächen
-

MÜLLER (telefonisch) nennt als weitere Störgrößen die zumindest punktuell auch in naturschutzfachlich besonders bedeutsamen Bereichen des Biosphärenreservates zu beobachten sind, die Ausbringung bzw. Entsorgung von Gülle und das Pferchen von Schafen auf sensiblen mageren Grünlandbiotopen.

Im VSG wird die Eignung der Wiesenpieper-Habitate laut GDE teils auch durch Verfüllungen bzw. Auffüllungen sowie Verfilzung, Verbrachung und Verbuschung beeinträchtigt.

Da sich die Rhön als „Land der offenen Ferne“ in den letzten Jahren zunehmend erfolgreich als touristische Destination vermarktet, nehmen entlang von stark frequentierten Wanderwegen und an vermehrt von Besuchern aufgesuchten Orten wie der Wasserkuppe auch die Störeinflüsse auf die vorhandenen Wiesenpieper-Habitate zu. Weitere in einzelnen Teilgebieten bestehende Beeinträchtigungen werden bei der Vorstellung der jeweiligen Beispielgebiete aufgeführt.

Wiesenpieper-Bestand im VSG „Hessische Rhön“

Als Konsequenz der bestehenden Lebensraumverluste und –beeinträchtigungen, ist der Wiesenpieper-Bestand in den letzten Jahren innerhalb des VSG zurückgegangen. 2008 wurden im Rahmen der GDE auf Probeflächen 80 Reviere kartiert und der Gesamtbestand des VSG mit mindestens 250 Revieren veranschlagt. Laut GDE siedeln innerhalb der Grenzen des EU-VSG „Hessische Rhön“ somit mindestens 35,7 %³¹ des gesamthessischen Bestandes. Aufgrund dieser noch hohen Bestandszahlen wird der Erhaltungszustand der Population, trotz des bestehenden negativen Trends, als sehr gut (A) bewertet. Während die Habitatqualität noch als gut (B) eingestuft wird, ist die Situation im Hinblick auf die bestehenden Beeinträchtigungen und Gefährdungen als mittel bis schlecht (C) zu bezeichnen. Zusammenfassend wird dem Wiesenpieper gemäß GDE im VSG „Hessische Rhön“ insgesamt noch ein guter Erhaltungszustand (B) attestiert (BÖF & BFF 2013).

Aktuell muss aufgrund der derzeitigen Datenlage allerdings davon ausgegangen werden, dass die in der GDE angegebenen Bestandsgröße insgesamt nicht mehr erreicht wird, und der Wiesenpieper-Bestand bereits im Bereich des in der GDE mit 200 Paaren angesetzten Schwellenwertes angesiedelt ist oder diesen sogar schon unterschreitet.

9.1.1.1 Beispielgebiete im EU-VSG „Hessische Rhön“

Die im Anschluss vorgestellten Gebiete, von denen jedes noch eine größere Anzahl regelmäßig besetzter Wiesenpieper-Reviere aufweist, liegen Luftlinie nur wenige Kilo-

³¹ Als Bezugswert gelten die Bestandsangaben der ADEBAR-Kartierung.

meter voneinander entfernt (siehe Abbildung 36 und Abbildung 37). Sämtliche vorgestellten Gebiete befinden sich in Höhenlagen von mehr als 600 m ü. NN. Die auf hessischer Seite vorhandenen Wiesenpieper-Vorkommen sind populationsbiologisch nicht isoliert zu betrachten, sondern stehen in funktionalem Zusammenhang mit Teilpopulationen, die auf bayerischer Seite in der Langen Rhön an die hessischen Wiesenpieper-Lebensräume angrenzen. MÜLLER & BACHMANN (2012) beziffern den im Bereich des NSG „Lange Rhön“ siedelnden Wiesenpieper-Bestand auf jährlich mehr als 300 Reviere. Inzwischen sind wohl aber auch diese Angaben nach unten zu korrigieren. Nach KIRCHNER (2014) beherbergt die Lange Rhön gegenwärtig etwa 10 % des bayerischen Landesbestandes. Werden die aktuellen ADEBAR-Daten³² zugrunde gelegt, entspricht dies einem Bestand von nur noch etwa 110 bis 160 Revieren.



Abbildung 36: Lage der Gebiete mit bedeutenden Wiesenpieper-Vorkommen in der Rhön (1= Umfeld Wasserkuppe, 2= Mathesberg/NSG „Rotes Moor“, 3= Steinkopf-Stirnberg, 4= Seifertser/Melpertser Hute). Die rote Linie am rechten Bildrand markiert die - für Wiesenpieper unbedeutende - Landesgrenze nach Bayern. Auf bayerischer Seite erstreckt sich in direktem räumlichen Anschluss an die hessischen Lebensräume das NSG „Lange Rhön“ mit einem starken Wiesenpieper-Bestand (Bildquelle: HESSISCHE VERWALTUNG FÜR BODENMANAGEMENT UND GEOINFORMATION; verändert).

³² Gemäß aktueller ADEBAR-Daten beträgt der Wiesenpieper-Bestand in Bayern insgesamt 1.100 bis 1.600 Reviere (DDA; noch nicht veröffentlicht).



Abbildung 37: Das Bild verdeutlicht die enge räumliche Beziehung der Schwerpunktlebensräume des Wiesenpiepers in der Hochrhön. Im Bildvordergrund und am linken Bildrand die Offenlandbereiche am Steinkopf, in der hinteren Bildmitte die Hutungen am Mathesberg und am Horizont des rechten Bildrandes die Wasserkuppe.

9.1.1.1 Beispielgebiet Wasserkuppe

Das Gebiet liegt im Landschaftsschutzgebiet „Hessische Rhön“ und im FFH-Gebiet „Hochrhön“. NECKERMANN & ACHTERHOLT (zitiert in BÖF 2009) geben 2001 den Wiesenpieper-Bestand im Teilgebiet „Borstgrasrasenkomplex“ der Wasserkuppe mit 37 Brutrevieren an. 2008 wurde während der Hauptbalzzeit auf dem Plateau der Wasserkuppe eine Linientaxierung durchgeführt, aufgrund derer der Bestand im Bereich der Wasserkuppe mit mindestens 100 Wiesenpieper-Paaren veranschlagt wurde (BÖF & BFF 2013). Die 2014 im Rahmen des Artenhilfskonzeptes im Gebiet durchgeführten Erfassungen sowie weitere Beobachtungen von Gebietskennern konnten zwar die große Bedeutung der Wasserkuppe als Brutgebiet des Wiesenpiepers in Hessen bestätigen, allerdings liegen die in jüngster Vergangenheit ermittelten Revierzahlen deutlich unter den Werten, die hier in früheren Jahren festgestellt wurden. So konnten 2014 auf dem Plateau der Wasserkuppe und den angrenzenden Hangbereichen mindestens 14 Wiesenpieper-Revier sicher ermittelt werden. Für 9 Revier wurde durch den Nachweis futtertragender Altvögel ein sicherer Brutnachweis erbracht. Die Revier wurden auf einer Fläche von ca. 120 ha festgestellt, so dass der Wiesenpieper in den erfassten Abschnitten mit einer Siedlungsdichte von mindestens 1,17 Rev./10 ha vertreten war.

Die Plateaulagen der Wasserkuppe und die anschließenden Hanglagen zeichnen sich durch einen ausgeprägten Offenlandcharakter aus (siehe Abbildung 38, Abbildung 39 und Abbildung 40). Extensiv genutztes mageres Grünland wie großflächig entwickelte Borstgrasrasen, Berg-Mähwiesen, einzelne Extensivweiden, Zwergstrauchheiden sowie vorhandene Saumstrukturen und einzelne kleinere feuchte Hochstaudenflächen bieten den hier siedelnden Wiesenpiepern vielfältige Brut- und Nahrungshabitate (vgl. NECKERMANN & ACHTERHOLT 2001, zitiert in BÖF 2009). Für die großflächigen Borstgrasrasenflächen und weitere Grünlandbiotope besteht der Hinweis auf einen gesetzlichen Biotopschutz nach § 30 BNatSchG (vgl. NATUREG 2014).



Abbildung 38: Blick auf die Wiesenpieper-Lebensräume am Südhang der Wasserkuppe.



Abbildung 39: Blick über den Südhang der Wasserkuppe mit großflächigen Borstgrasrasenflächen und weiteren mageren Grünlandbeständen, die für den Wiesenpieper geeignete Habitate darstellen.



Abbildung 40: Blick nach Südwesten in Richtung Pferdskopf. Auch hier findet der Wiesenpieper auf Magerrasenflächen geeignete Brut- und Nahrungshabitate.

Im Umfeld der Wasserkuppe konnten 2014 neben dem Wiesenpieper als Brutvögel u. a. noch Feldlerche, Baumpieper und Neuntöter beobachtet werden.



Abbildung 41: Wiesenpieper auf einem Holzpfehl am Rande eines Wanderweges am Südhang der Wasserkuppe. Im Bild ist die für die Art charakteristische auffallend lange Hinterkralle zu erkennen (Foto: K.-H. Wichmann).



Abbildung 42: Futtertragender Altvogel zwischen Pferdkopf und Wasserkuppe (Foto: K.-H. Wichmann).

Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Als für die Wasserkuppe und deren Umfeld relevante Gefährdungen und Beeinträchtigungen werden in der GDE folgende Faktoren aufgeführt:

- Nutzungsintensivierung
- Mahdtechnik
- Verfilzung, Vergrasung und Verbuschung
- Schädliche Umfeldstrukturen und –nutzungen
- Beunruhigung und Störung
- Flugsport und Wandertourismus

Bei den im Sommer 2014 durchgeführten Begehungen auf der Wasserkuppe fielen insbesondere die nachfolgend aufgeführten Gefährdungen und potentiellen Störgrößen auf, die sich auf die Wiesenpieper-Population im Umfeld der Wasserkuppe negativ auswirken können.

Die Begehungen fanden an Werktagen und außerhalb der Ferien statt. Die Anzahl der Besucher auf der Wasserkuppe war an den Begehungstagen eher gering. Während der Wochenenden, an Feiertagen und in den Ferienzeiten kann es, insbesondere bei ausgeprägten Schönwetterlagen, zu einem sehr starken Besucherdruck auf der Wasserkuppe kommen. Aktuelle Zahlen gehen für die Wasserkuppe jährlich von 800.000 bis 1.000.000 Tagesgästen aus (KYOKO et al. 2014).

Durch den hohen Besucherdruck hat sich im Umfeld der Wasserkuppe in manchen Grünlandflächen inzwischen ein Netz von zahlreichen, offensichtlich häufig genutzten Trampelpfaden entwickelt. Auch Wiesenflächen, die im Hinblick auf etwaig vorhandene Neststandorte des Wiesenpiepers als sensibel einzustufen sind, werden teils abseits der Wege beschritten und befahren.

Als äußerst problematisch sind freilaufende Hunde zu beurteilen, die in den Wiesen umherstreifen. Dies gilt insbesondere während der Brutzeit der Wiesenpieper.

Ein sehr sensibles Thema stellt sicherlich die inzwischen großräumige Nutzung der Wasserkuppe durch Modellflug sowie Drachen- und Gleitschirmflieger dar (vgl. Fluggebietsführer Rhön; PAPILLON PARAGLIDING & RDG POPPENHAUSEN E. V. 2014). Hierzu sollten baldigst genauere Untersuchungen durchgeführt werden, die zuverlässig Aufschluss darüber geben, ob und inwieweit die genannten Freizeitnutzungen und andere Natursportarten eine belegbare negative Auswirkung auf die Brut- und Nahrungshabitate und somit auch auf die Entwicklung der lokalen Wiesenpieper-Population im Umfeld der Wasserkuppe haben. Vorliegende Informationen von Gebietskennern weisen darauf hin, dass am Südhang der Wasserkuppe das Brutgeschäft der Wiesenpieper durch den Gleitschirmflugbetrieb bereits negativ beeinflusst wird.

Entlang von Trampelpfaden, Wegen und anthropogen beeinflussten Saumstrukturen kommt auch im Bereich der Wasserkuppe die neophytische Vielblättrige Lupine vor. Einzelne Lupinen-Horste sind auch in mageren Grünlandbeständen vorhanden. Das artenreiche extensiv genutzte Grünland, insbesondere die großflächig vorhandenen Borstgrasrasen, ist als Lebensraum für den Wiesenpieper hervorragend geeignet und in seiner Vegetationsstruktur unbedingt zu erhalten. Ein großflächiges Einwandern der Lupine in diese Grünlandbiotope und die Etablierung von Dominanzbeständen ist daher auf alle Fälle zu verhindern.



Abbildung 43: Aufkommende Lupinenhorste am Rande eines Trampelpfades im Norden der Wasserkuppe. Die Pflanzen befinden sich noch in einer frühen Blühphase und sollten vor Erreichen der Samenreife entfernt werden.

Insbesondere im Bereich der unteren (Süd)Hanglagen deutet sich auf Teilflächen eine intensiver werdende Nutzung des Grünlandes an, die die Eignung der Flächen als Wiesenpieper-Habitat verschlechtert.

Vereinzelt wird die Eignung potentieller Wiesenpieper-Habitate durch aufkommende Gehölze eingeschränkt. Mit Gehölzen durchsetzte Flächen wurden 2014 teils mit Ziegen beweidet, die aufkommende Gehölze verbeißen und so die Offenlandeigenschaft erhalten bzw. wiederherstellen können. Der Offenlandcharakter wird an manchen Stellen durch meist nur kleinflächig entwickelte, standortfremde Nadelholzanzpflanzungen beeinflusst.

9.1.1.1.2 Beispielgebiet Mathesberg/NSG „Rotes Moor“

Das Gebiet liegt im FFH-Gebiet „Hochrhön“, dem Landschaftsschutzgebiet „Hohe Rhön“ und die westlichen Abschnitte gehören zum NSG „Rotes Moor“. Am Mathesberg wurden bereits in früheren Jahren Wiesenpieper-Bestände erfasst und Siedlungsdichten ermittelt. Zuletzt wurden 2008 im Zuge der GDE und im Rahmen einer Diplomarbeit Wiesenpieper-Bestände am Mathesberg erhoben (vgl. EBLE 2009, BÖF & BFF 2013). Die Untersuchungen bzw. Erfassungen fanden zum Teil auf denselben Flächenabschnitten statt, wobei im Rahmen der GDE eine deutlich größere Gesamtfläche bearbeitet wurde. Werden die Ergebnisse beider Untersuchungen zusammengefasst, belief sich der Wiesenpieper-Bestand in der 2008 am Mathesberg untersuchten Gesamtfläche auf mindestens 28 bis 29 Reviere³³. Im Rahmen der 2014 durchgeführten Kontrollen wurden im Bereich der Hanglagen der Huteflächen mindestens 5 Wiesenpieper-Revier ermittelt (siehe Abbildung 44); für zwei Revier konnte durch die Beobachtung futtertragender Altvögel ein sicherer Brutnachweis erbracht werden. Insgesamt wurde eine Fläche von ca. 40 ha gezielt nach revierhaltenden Wiesenpiepern abgesucht, so dass sich für die 2014 erfassten Abschnitte des Mathesberges eine Siedlungsdichte von 1,25 Rev./ 10 ha ergab.

Tabelle 39: Am Mathesberg ermittelte Wiesenpieper-Bestände und Siedlungsdichten (Quellen: EBLE 2009, JEDICKE et al. 2010, BÖF & BFF 2013).

Jahr der Aufnahme und Quelle	Fläche [ha]	Anzahl [BP bzw. Rev.]	Siedlungsdichte [BP bzw. Rev./10ha]
2006 (Eckstein)	106,0	31	2,9
2008 (Diplomarbeit Eble)	55,7	13	2,3
2008 (GDE)	200,0	24	1,2
2014 (AHK Wiesenpieper)	ca. 40	5	1,25

³³ Im Rahmen der GDE wurden 24 Revier und im Zuge der Diplomarbeit von Eble 13 Revier aufgenommen. Da ein relativ großer Teil der Untersuchungen auf sich überschneidenden Flächenabschnitten erfolgte, würde ein einfaches Addieren der aus beiden Untersuchungen vorliegenden Revierzahlen durch Doppelzählungen zu einer Überschätzung des tatsächlich im Gebiet vorhandenen Bestandes führen.

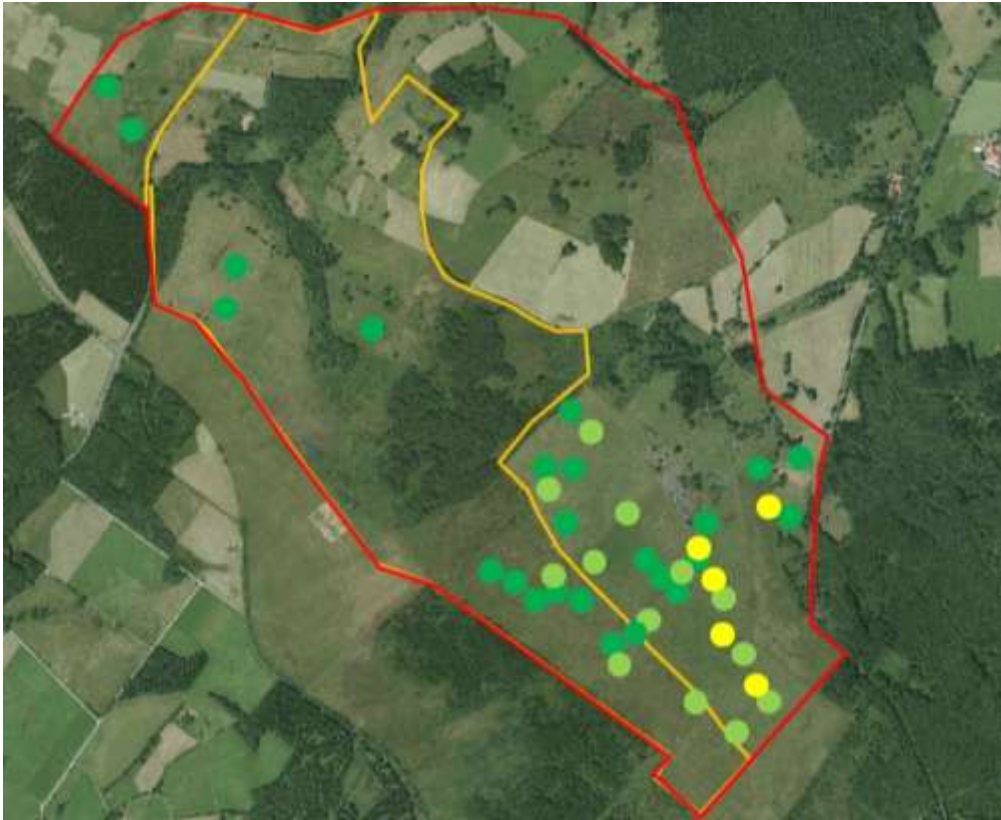


Abbildung 44: Nachweis von Wiesenpieper-Revieren am Mathesberg in den Jahren 2008 (hellgrüne Punkte= Erfassung EBLE, dunkelgrüne Punkte= Erfassung GDE) und 2014 (gelbe Punkte). Die westlichen Abschnitte des Gebietes am Mathesberg liegen bereits im NSG „Rotes Moor“ (die orangefarbene Linie umrandet die zum Naturschutzgebiet gehörenden Flächen).



Abbildung 45: Blick von der Seifertser Hute auf die Wiesenpieper-Lebensräume der Hochweide am Mathesberg oberhalb von Ehrenberg.

Das Untersuchungsgebiet am Mathesberg grenzt im Westen direkt an die Flächen des NSG „Rotes Moor“. Im Naturschutzgebiet war der Wiesenpieper 1988 noch mit insgesamt 48 Revieren vertreten, die sich wie folgt auf die verschiedenen Grünlandlebensräume verteilten (MÜLLER & BACHMANN 2012).

Weidegrünland	⇒	4 Reviere
Mähgrünland	⇒	11 Reviere
Frische Fichtenräumungsflächen	⇒	11 Reviere
Feuchtbrachen und Niedermoorbereiche	⇒	11 Reviere
Wiedervernässungsflächen	⇒	7 Reviere
Hochmoor-Rest	⇒	4 Reviere

Das extensive Grünland am Mathesberg setzt sich hauptsächlich aus Storchschnabel-Goldhaferwiesen die dem FFH-Lebensraumtypen der Bergmähwiesen entsprechen, Borstgrasrasen, ausgedehnten Rotschwengelrasen, Feuchtgrünland und Quellsümpfen zusammen (NECKERMANN 2012). Für einen großen Teil der Grünlandbiotop besteht der Hinweis auf einen gesetzlichen Biotopschutz nach § 30 BNatSchG (vgl. NATUREG 2014).

Um den Lebensraum im NSG „Rotes Moor“ und am Mathesberg für Offenlandarten wie den Wiesenpieper zu optimieren, wurden in den vergangenen Jahren an verschiedenen Stellen mit Fichten bestockte Flächen gerodet. Ein großer Teil des Grünlandes wird als extensive Rinderweide genutzt (siehe Abbildung 48). Auf der Weidefläche stehen dem Wiesenpieper einzelne Basaltblöcke, Sträucher und Bäume sowie Holzpfosten und Zaunelemente als Warten zur Verfügung (siehe Abbildung 46). Ein ausgeprägtes Bodenrelief mit zahlreichen Bultenstrukturen gewährleistet, dass eine ausreichend große Anzahl an nutzbaren Neststandorten vorhanden ist. Insbesondere die nordöstlichen Hangbereiche im Umfeld der Blockhalden zeichnen sich durch deutlich größere Gehölzanteile aus (siehe Abbildung 47). 2008 wurde die Hutefläche als Standweide genutzt und von Mai bis Anfang November mit Rindern beweidet. Die Beweidung erfolgte mit einer Besatzstärke von 0,43 GVE/ha und einer maximalen Besatzdichte von 0,98 GVE/ha (EBLE 2009).



Abbildung 46: Südliche Weidebereiche am Mathesberg – ideales Brut- und Nahrungshabitat für Wiesenpieper



Abbildung 47: Blockhalde im nordöstlichen Weideabschnitt. Im Bildhintergrund sind standortfremde Nadelholzbestände zu erkennen, die aufgrund ihrer Mächtigkeit eine Barrierewirkung haben. Im Bereich der Blockhalden sind relativ viele Gehölze vorhanden, so dass die Flächen für den Wiesenpieper nur suboptimal geeignet sind.

Im Bereich des Untersuchungsgebietes und den unmittelbar angrenzenden Lagen sind aus früheren Jahren als Brutvogelarten noch Raubwürger, Neuntöter, Wachtelkönig, Wachtel, Bekassine und Braunkehlchen bekannt. Im Herbst 2008 konnte außerhalb der Brutzeit außerdem das Birkhuhn am Mathesberg nachgewiesen werden (vgl. BÖF & BFF 2013). 2014 wurden am Mathesberg als sicher brütende Vogelarten neben dem Wiesenpieper u. a. noch Feldlerche, Neuntöter und Baumpieper beobachtet. Die 2013 im *Artenhilfskonzept Braunkehlchen in Hessen* für den Mathesberg aufgeführten Revierpaare des Braunkehlchens konnten aktuell nicht mehr bestätigt werden.

In den letzten Jahrzehnten hat sich die Grünlandvegetation am Mathesberg deutlich verändert. So ging in der Zeit von 1966 bis 2005 die Fläche der Berg-Mähwiesen von 70 auf 23 ha und die der Borstgrasrasen von 61 auf 16 ha zurück. Das Gros der wertvollen Berg-Mähwiesen und Borstgrasrasen verschwand in den Jahren von 1992 bis 2005. Durch Fichtenaufforstungen gingen nur relativ wenige Grünlandhabitats verloren. Auch der auf Grünlandbrachen entfallende Flächenanteil ist mit 3 ha 1992 und 7 ha 2005 recht überschaubar. Zu Verlusten von traditionell genutztem Extensivgrünland kam es hauptsächlich durch eine intensiver werdende Nutzung der Flächen. Hierzu zählt die Anwendung von mineralischen N-Düngern auf Mähwiesen, eine früher im Jahr erfolgende Erstnutzung und die Umwandlung von Mäh- zu Weideland, das mit Viehdichten von > 1 GVE/10 ha beweidet wird (NECKERMANN 2012).



Abbildung 48: Weiträumig offene Rinderhute auf der Hochfläche am Mathesberg



Abbildung 49: Abgeholzte Fläche im Nordosten des Untersuchungsgebietes. Auf der beweideten Fläche konnte der Wiesenpieper 2014 (noch?) nicht nachgewiesen werden, obwohl geeignete Habitatstrukturen vorhanden sind.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen

In der GDE werden als am Mathesberg wirkende Beeinträchtigungen und Gefährdungen, die sich nachteilig auf die dort siedelnden Wiesenpieper auswirken können folgende Faktoren aufgeführt:

- Störungen im Zusammenhang mit Flugsport und Wandertourismus
- Zerschneidung
- Bestände aus nichteinheimischen bzw. standortfremden Baumarten

Bei den Begehungen 2014 konnte auf dem Abschnitt des Rundwanderweges, der durch die östlichen Randbereiche der Huteflächen führt eine starke Frequentierung durch Wanderer festgestellt werden. Da der Wanderweg auf beiden Seiten jedoch durch die Zaunanlagen der Weideflächen begrenzt wird und ein Verlassen des Weges damit im Normalfall ausgeschlossen werden kann, beschränkt sich eine potentielle Störwirkung auf die unmittelbar an den Weg angrenzenden Abschnitte der Weidefläche.

Die Areale um die Blockschutthalde und die beweidete Teilfläche östlich des Wanderweges sind teils dicht mit einzelnen Gehölzen und Strauchwerk bewachsen, so dass diese Flächen von Wiesenpiepern derzeit nur eingeschränkt oder gar nicht genutzt werden können.

9.1.1.1.3 Beispielgebiet Steinkopf-Stirnberg

Das Gebiet liegt sowohl im Landschaftsschutzgebiet „Hohe Rhön“ als auch im FFH-Gebiet „Hochrhön“. Für die Offenlandflächen am Steinkopf und Stirnberg liegen bereits aus früheren Jahren Bestandserfassungen von Wiesenpiepern vor. Zuletzt wurden hier 2008 im Zuge der GDE und im Rahmen einer Diplomarbeit die Wiesenpieper-Bestände ermittelt (vgl. EBLE 2009, BÖF & BFF 2013). Die im Zuge der GDE bearbeitete Gesamtfläche beinhaltet die im Rahmen der Diplomarbeit aufgenommenen Abschnitte, umfasst aber auch noch die südlich exponierten Hangbereiche der Hutefläche am Steinkopf. Die Erfassungen zur GDE erbrachten insgesamt einen Bestand von 26 bis 29 Revieren, evtl. wurden hierbei einige wenige der von EBLE auf der nordöstlichen Hutefläche festgestellten Wiesenpieper-Revier nicht miterfasst. Insgesamt kann für 2008 in den untersuchten Abschnitten von einem Gesamtbestand zwischen 29 und 33 Revieren ausgegangen werden. Die 2014 durchgeführten Kontrollen erbrachten insgesamt 11 Wiesenpieper-Revier (siehe Abbildung 50); für 3 Revier erfolgte durch die Beobachtung futtertragender Altvögel ein sicherer Brutnachweis. Mit 8 Revieren, 3 am Südhang (siehe Abbildung 54) und 5 auf den nördlich gelegenen Abschnitten, wurde die Mehrzahl der Revier auf der Hutefläche beobachtet. 3 Reviernachweise erfolgten auf den nordöstlich der Hutung gelegenen Offenlandbereichen. Insgesamt wurde eine Fläche von ca. 75 ha gezielt nach revierhaltenden Wiesenpiepern abgesehen, so dass sich für die 2014 erfassten Abschnitte am Steinkopf-Stirnberg eine Siedlungsdichte von 1,47 Rev./ 10 ha ergibt.

Tabelle 40: Am Steinkopf-Stirnberg ermittelte Wiesenpieper-Bestände und Siedlungsdichten (Quellen: EBLE 2009, JEDICKE et al. 2010, BÖF & BFF 2013).

Jahr der Aufnahme und Quelle	Fläche [ha]	Anzahl [BP bzw. Rev.]	Siedlungsdichte [BP bzw. Rev./10ha]
2006 (Eckstein)	69,0	ca. 7-8	1,1
2008 (Diplomarbeit Eble)	35,5	17	4,8
2008 (GDE)	ca. 185	26-29	1,41-1,57
2014 (AHK Wiesenpieper)	ca. 75	11	1,47



Abbildung 50: Nachweis von Wiesenpieper-Revieren am Steinkopf-Stirnberg in den Jahren 2008 (hellgrüne Punkte= Erfassung EBLE, dunkelgrüne Punkte= Erfassung GDE) und 2014 (gelbe Punkte).



Abbildung 51: Blick vom Mathesberg auf den Wiesenpieper-Lebensraum am Steinkopf und Stirnberg.

Das an der Landesgrenze zu Bayern gelegene und an das NSG „Lange Rhön“ angrenzende Untersuchungsgebiet am Steinkopf-Stirnberg wird insbesondere durch die großflächige mit Rindern beweidete Hutefläche geprägt, die als Standweide genutzt wird. Die Rinderhute bemisst sich auf ca. 106 ha und umschließt die mit Zahnwurz-Buchenwald und Sommerlinden-Bergulmen-Blockschuttwald bewaldeten Gipfellagen und Blockschutthalden des Steinkopfes (siehe Abbildung 52). Diese sind als NSG ausgewiesen und bilden eine Kernzone des Biosphärenreservates. Über den Gipfel des Steinkopfes führt ein Wanderweg, der die Huteflächen im Osten und im Norden quert. Abgesehen von ca. 15 Rindern, die ganzjährig auf der Fläche weiden, läuft die Weidesaison am Steinkopf etwa von Mai bis Oktober. 2008 erfolgte die Beweidung mit einer Besatzstärke von 0,44 GVE/ha und einer maximalen Besatzdichte von 0,97 GVE/ha (EBLE 2009). Die außerhalb der Rinderhute gelegenen Grünlandbiotop werden zumindest teilweise mit Schafen beweidet. Zu den am Steinkopf-Stirnberg vorhandenen Grünlandhabitaten zählen u. a. Berg-Mähwiesen, Borstgrasrasen, Feuchtwiesen und Kleinseggensümpfe. In den genannten Grünlandbiotopen finden die hier siedelnden Wiesenpieper noch in ausreichendem Umfang geeignete Brut- und Nahrungshabitate. Für einen Teil der Grünlandbiotop besteht der Hinweis auf einen gesetzlichen Biotopschutz nach § 30 BNatSchG (vgl. NATUREG 2014).



Abbildung 52: Blick auf die Blockschutthalden und bewaldete Gipfelregionen des Steinkopfes, die zu den Kernzonen im Biosphärenreservat gehören. Das NSG wird vollständig von Hutungsflächen umschlossen, auf denen der Wiesenpieper aktuell in Hessen mit die höchsten Siedlungsdichten erreicht.

Eine zentrale Bedeutung kommt den weiträumigen Huteflächen am Steinkopf zu, die über eine gut ausgebildete Krautschicht und ein reich strukturiertes Mikrorelief mit Bul-ten, einzelnen Basaltblöcken und Lesesteinriegeln verfügen. Einzelne über die Fläche verteilte Sträucher und Solitärbäume werden von den Wiesenpiepern als Warten genutzt. Auf Ebene der Nahrungshabitate sind einzelne kleinflächig ausgebildete und durch Viehtritt verursachte offene Bodenstellen als positiv zu werten.



Abbildung 53: Die Huteweiden sind reich an vertikalen Strukturen wie Basaltblöcken, Grasbulten und einzelnen Sträucher, die als Ansitz- und Singwarten genutzt werden können. Am linken Bildrand ist ein „Kuhbusch“ als Ergebnis der Rinderbeweidung zu erkennen.

Neben dem Wiesenpieper sind im Untersuchungsgebiet aus früheren Jahren als Brutvogelarten noch Braunkehlchen, Baumpieper, Neuntöter, Wachtel, Wachtelkönig, Karmingimpel und Bekassine bekannt (vgl. BÖF & BFF 2013). Nachdem die Existenz der Reviere am Mathesberg und der Seifertser Hute infrage zu stellen ist, stellen die am Steinkopf-Stirnberg siedelnden Braunkehlchen gegenwärtig das wohl einzige noch erhaltene und stetig besiedelte Braunkehlchen-Vorkommen der hessischen Rhön dar (vgl. WICHMANN et al. 2013). Neben Revieren von Braunkehlchen und Wiesenpiepern konnten 2014 zur Brutzeit im Untersuchungsgebiet noch Baumpieper, Neuntöter, Karmingimpel und Schwarzkehlchen nachgewiesen werden.



Abbildung 54: Revierinhaber eines der drei 2014 am Südhang des Steinkopfes nachgewiesenen Reviere (Foto: K.-H. Wichmann).



Abbildung 55: Am Nordhang der Steinkopfhute nutzen Wiesenpieper regelmäßig junge Fichten als Warte (Foto: K.-H. Wichmann).

Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Als Störungen und Beeinträchtigungen werden in der GDE für das Untersuchungsgebiet und dessen unmittelbares Umfeld folgende Größen aufgeführt:

- Unterbeweidung der Huteflächen
- Verbrachung, Verfilzung, Vergrasung und Verbuschung

- Ausbildung von Dominanzbeständen
- Schädliche Umfeldstrukturen und –nutzungen
- Zerschneidung
- Bestände aus nichteinheimischen bzw. standortfremden Baumarten
- Störungen und Wandertourismus

Ausgesprochen problematisch ist für die Offenlandbereiche am Steinkopf auch das Vordringen der Vielblättrigen Lupine (*Lupinus polyphyllus*), die im Umfeld des Steinkopfes bereits großflächige Dominanzbestände ausbildet (siehe Abbildung 19). Gelingt es nicht die weitere Ausbreitung der Lupine zu verhindern, droht in den nächsten Jahren der Verlust von Wiesenpieper-Habitaten.

Im Nordosten führt ein unbefestigter Weg von der Schornhecke auf bayerischer Seite durch die Wiesenpieper-Lebensräume im Nordosten des Untersuchungsgebietes am Steinkopf-Stirnberg. Der Weg wird regelmäßig von Wanderern und Radfahrern genutzt, was zur Brutzeit des Wiesenpiepers und der dort siedelnden Braunkehlchen zu einer Störung des Brutgeschehens führen kann.

Auf der weitläufigen offenen Hutefläche kommen neben einzelnen einheimischen Laubgehölzen auch junge Fichten vor. Diese werden von Wiesenpiepern regelmäßig als Warten genutzt (siehe Abbildung 55). Am Rande und im Umfeld der Offenlandflächen sind, mitunter bereits auf bayerischer Seite, zum Teil linear und flächig entwickelte Anpflanzungen von standortfremden Nadelgehölzen vorhanden, die den Offenlandcharakter des Gesamtgebietes beeinträchtigen.

9.1.1.1.4 Beispielgebiet Seifertser und Melpertser Hute

Die Hutungsflächen liegen im Landschaftsschutzgebiet „Hohe Rhön“ sowie im FFH-Gebiet „Hochrhön“. Die westlich an die Hutung angrenzenden Flächen gehören zum Landschaftsschutzgebiet „Hessische Rhön“ und befinden sich außerhalb der FFH-Gebiets-Kulisse. Auch für die Bereiche der Seifertser und Melpertser Hute liegen Daten zu in früheren Jahren erfassten Wiesenpieper-Beständen vor. Zuletzt wurden auch hier 2008 im Zuge der GDE und im Rahmen der von EBLE angefertigten Diplomarbeit Wiesenpieper-Bestände aufgenommen (vgl. EBLE 2009, BÖF & BFF 2013). Die im Rahmen der GDE bearbeitete Gesamtfläche umfasst sowohl die von EBLE untersuchten Abschnitte der Oberländer Hute als auch die südlich angrenzende Melpertser Hute. Die Erfassungen zur GDE erbrachten insgesamt einen Bestand von 15 Revieren, von denen 7 Reviere im Bereich der Oberländer Hute und 8 Reviere in den Grünlandlebensräumen südlich des Röhlichgrabens angesiedelt waren. Mit 7 Revieren entsprechen die von EBLE auf der Oberländer Hute ermittelten Bestände somit weitestgehend der im Rahmen der GDE erfolgten Aufnahme. Bei den 2014 durchgeführten Kontrollen wurde auf der Oberländer Hute eine Fläche von ca. 46 ha überprüft. Auf den Abschnitten die 2008 noch 7 bzw. 8 Reviere beherbergten, konnten aktuell nur noch 3 Reviere

nachgewiesen werden (siehe Abbildung 56); in zwei Fällen wurde ein sicherer Brutnachweis durch futtertragende Altvögel erbracht. Für die kontrollierten Bereiche der Oberländer Hute lag die Siedlungsdichte 2014 somit bei 0,65 Rev./10 ha.

Tabelle 41: Auf der Seifertser und Melpertser Hute ermittelte Wiesenpieper-Bestände und Siedlungsdichten (Quellen: EBLE 2009, JEDICKE et al. 2010, BÖF & BFF 2013).

Jahr der Aufnahme und Quelle	Fläche [ha]	Anzahl [BP bzw. Rev.]	Siedlungsdichte [BP bzw. Rev./10ha]
2006 (Eckstein)	34,1	1	0,3
2008 (Diplomarbeit Eble)	23,8	8	3,4
2008 (GDE)	200	15	0,75
2014 (AHK Wiesenpieper)	ca. 46	3	0,65

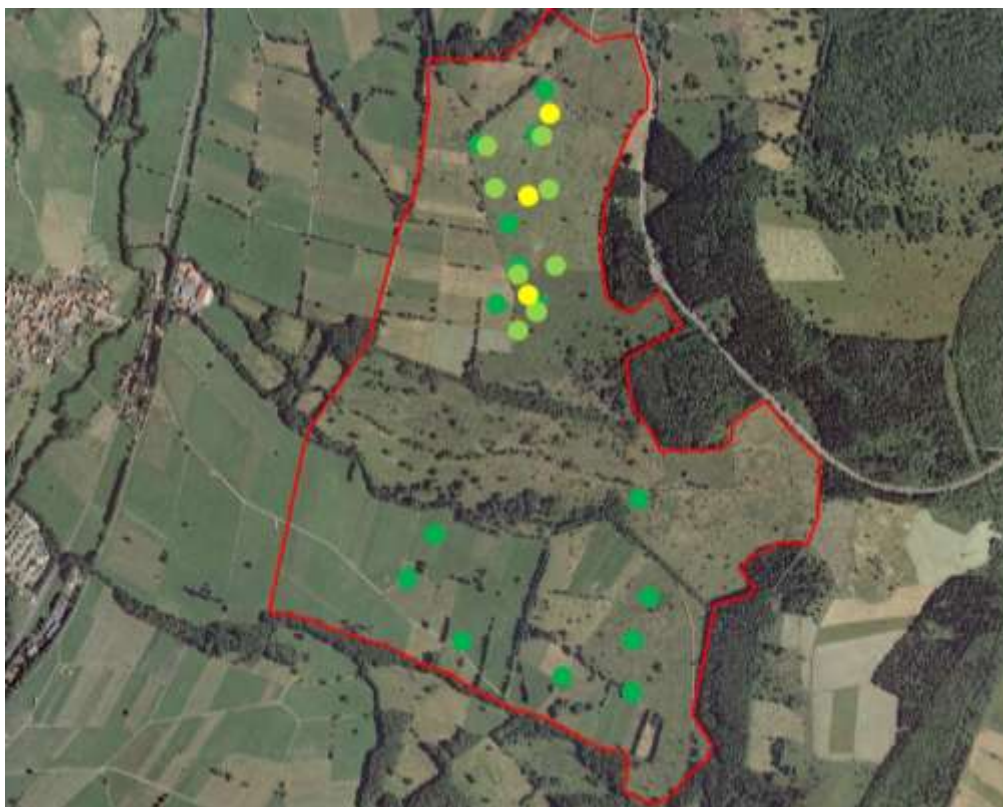


Abbildung 56: Nachweis von Wiesenpieper-Revieren auf der Seifertser und Melpertser Hute in den Jahren 2008 (hellgrüne Punkte= Erfassung EBLE, dunkelgrüne Punkte= Erfassung GDE) und 2014 (gelbe Punkte).

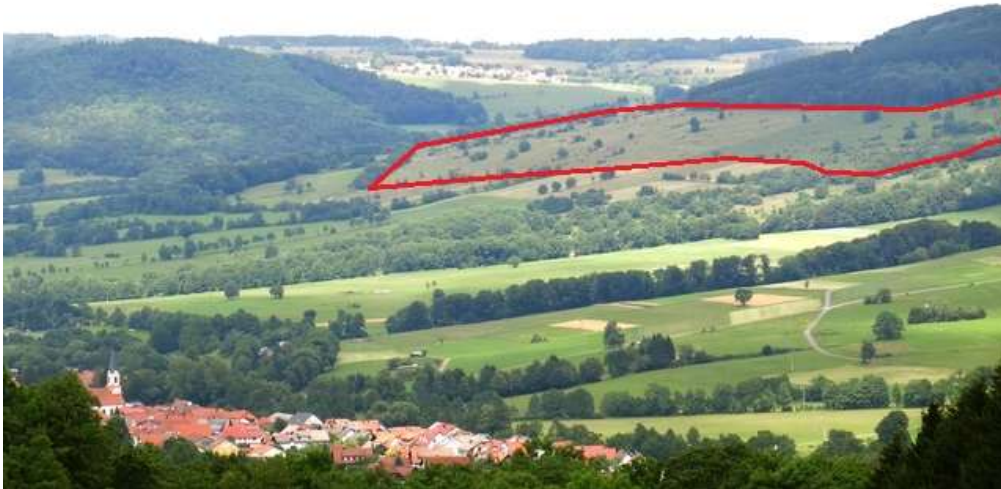


Abbildung 57: Blick vom Mathesberg über Ehrenberg und das Ulstertal auf den Wiesenpieper-Lebensraum der Seifertser Hute.

Die Huteflächen liegen östlich der Ortschaften Seiferts und Melperts am Westabfall der Langen Rhön, unweit der Landesgrenze zu Bayern und Thüringen. Die Weideflächen befinden sich in Hanglage auf einem westlich exponierten Hang, der zum Ulstertal hin abfällt (siehe Abbildung 57). 2014 wurden im Rahmen des Artenhilfskonzeptes nur die Teilbereiche der Oberländer Hute in Augenschein genommen, die auch 2008 von EBLE bearbeitet wurden. Begehungen der südlich gelegenen Melpertser Hute fanden nicht statt. 2008 wurde die Hute als Standweide genutzt und von Mai bis Anfang November mit Rindern beweidet. Die Beweidung erfolgte mit einer Besatzstärke von 0,76 GVE/ha und einer maximalen Besatzdichte von 2,17 GVE/ha (EBLE 2009). Die Weidefläche besteht überwiegend aus Feuchtgrünland mit einzelnen Quellaustritten und Nassstellen. Zahlreiche Lesesteinhaufen und Steinriegel stellen ein Charakteristikum der Seifertser Hute dar (siehe Abbildung 58) (EBLE 2009). Für einen großen Teil des Feuchtgrünlandes der Hutung besteht der Hinweis auf einen gesetzlichen Biotopschutz nach § 30 BNatSchG (vgl. NATUREG 2014).

Auffallend ist ein vergleichsweise großer Anteil an Gehölzen, die in unterschiedlicher Dichte über die Fläche und auch entlang der Wander- bzw. Wirtschaftswege verteilt sind. Ein gut entwickeltes Bodenrelief, die oben erwähnten strukturbildenden Elemente und Abschnitte mit höherer und dichter entwickelter Vegetation bieten ausreichend Raum für die Anlage von Nestern.



Abbildung 58: Nördlicher Teil der Seifertser Hute mit Lesesteinhaufen und durch Rinder kurzgehaltene Weideflächen; letztere bieten den Wiesenpiepern ideale Jagdbedingungen.

Die Grünlandlebensräume der Seifertser Hute und der angrenzenden Flächen haben in den zurückliegenden Jahren eine ähnliche Entwicklung durchlaufen wie das Grünland am Mathesberg. Aus Goldhaferwiesen nährstoffarmer Standorte und Borstgrasrasen bestehende Grünlandkomplexe wurden weitestgehend durch Grünland einer höheren Trophiestufe verdrängt (NECKERMANN 2012). Ursächlich für die Veränderung war eine intensiver werdende Nutzung mit der Ausbringung von mineralischen Stickstoffdüngern, einer früheren ersten Nutzung der Flächen und erhöhten Viehdichten. Hinzu kommt, dass der ursprüngliche Bewuchs in der Vergangenheit teilweise auch durch die Einsaat von Futtergräsern verändert wurde (vgl. EBLE 2009).

Neben dem Wiesenpieper sind im Untersuchungsgebiet aus früheren Jahren als Brutvogelarten noch Braunkehlchen, Baumpieper, Neuntöter und Wachtelkönig bekannt (vgl. BÖF & BFF 2013). Das Braunkehlchen ist hier aktuell nicht mehr mit Revieren vertreten. 2014 wurden auf der Seifertser Hute als Brutvögel vor allem die Feldlerche, der Neuntöter und der Baumpieper beobachtet.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Als Störungen und Beeinträchtigungen werden in der GDE für das Untersuchungsgebiet und dessen unmittelbares Umfeld folgende Größen aufgeführt:

- Verbuschung

- Unterbeweidung
- Zerschneidung
- Bestand aus nichteinheimischen bzw. standortfremden Baumarten

Einzelne Abschnitte der Oberländer Hute, dies gilt vor allem für die südlichen Gebiets-
teile, weisen einen verhältnismäßig stark entwickelten Gehölzanteil auf. Es kann nicht
ausgeschlossen werden, dass Teilbereiche der Hutung durch einen bereits zu stark
entwickelten Gehölzbesatz inzwischen als Siedlungsfläche für den Wiesenpieper wei-
testgehend ungeeignet sind und nicht mehr besiedelt werden. Auch entlang der die
Weidefläche umgebenden Wege sind zum Teil dichtstehende und hochgewachsene
Gehölze vorhanden, die sich Nachteilig auf den Offenlandcharakter des Gebietes aus-
wirken (siehe Abbildung 59).



Abbildung 59: In den südlichen Abschnitten der Seiferster Hute haben die
Flächen einen für den Wiesenpieper zu großen Verbuschungsgrad erreicht,
von dem z. B. der Neuntöter profitiert.

Im südlichen Teil der Hutefläche wurden kleinere Flächen im Eingangsbereich der
Weide mit Ziegelschutt verfüllt.

Teils zeichnet sich eine Unterbeweidung ab, wodurch die Eignung der entsprechenden
Flächen als Nahrungshabitat eingeschränkt wird, da die Wiesenpieper im hochstehen-
den Gras nur noch suboptimale Jagdbedingungen vorfinden (siehe Abbildung 60).

Einzelne, entlang der Wege und am Rande von Weideflächen vorhandene Lupinen-
Horste können in die angrenzenden Grünlandflächen einwandern und dadurch poten-
tielle Wiesenpieper-Habitate überwachsen.



Abbildung 60: Rinderhute bei Seiferts. In den abgebildeten Bereichen der Hutung erfolgte 2014 eine tendenziell zu extensiv ausgerichtete Beweidung.

9.1.1.1.5 Gebiete mit aus der Vergangenheit bekannten Wiesenpieper-Vorkommen

Für die Tanner Hute und die südwestlich von Simmershausen gelegenen Wiesenpieper-Lebensräume stellen die Ergebnisse der GDE von 2008 die aktuellsten verfügbaren Daten dar. Ob und in welchem Umfang der Wiesenpieper in diesen Gebieten derzeit noch mit Revieren vertreten ist, konnte nicht ermittelt werden. In den beiden Gebieten kamen 17,5 % aller 2008 im Rahmen der GDE im EU-VSG „Hessische Rhön“ erfassten Wiesenpieper-Reviere vor.

Tabelle 42: Auf der Tanner Hute und bei Simmershausen ermittelte Wiesenpieper-Bestände und Siedlungsdichten (Quellen: BÖF & BFF 2013).

Gebiet	Jahr der Aufnahme und Quelle	Fläche [ha]	Anzahl [BP bzw. Rev.]	Siedlungsdichte [BP bzw. Rev./10ha]
Tanner Hute	2008 (GDE)	200,0	8	0,4
Simmershausen	2008 (GDE)	~ 185	6	0,32

Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Als großflächig in beiden genannten Gebieten wirkende Gefährdungen und Beeinträchtigungen werden in der GDE folgende Faktoren genannt:

- Nutzungsintensivierung

- Düngung
- Intensive Bewirtschaftung großer, zusammenhängender Grünlandflächen
- Mahd zur Reproduktionszeit relevanter Vogelarten.

Bei den genannten Gefährdungsursachen handelt es sich um Faktoren, die bereits innerhalb kurzer Zeit zu einer extremen Verschlechterung der Lebensraumfunktionen für Wiesenbrüter wie den Wiesenpieper führen können; dies gilt insbesondere dann, wenn diese Faktoren großflächig auf ein Gebiet einwirken. Hinzukommen die durch eine zu frühe Mahd zu erwartenden erheblichen Reproduktionsverluste durch das Vermähen von Gelegen und noch nicht ausreichend flugfähigen Jungvögeln. Die Kombination der genannten Beeinträchtigungen kann dazu führen, dass der Wiesenpieper in den genannten Gebieten in naher Zukunft nicht mehr als Brutvogel vertreten sein wird.

Um die Vorkommen der Tanner Hute und bei Simmershausen langfristig zu erhalten, wurde in der GDE für beide Gebiete die Durchführung von Artenschutzmaßnahmen für Wiesenbrüter empfohlen. Für den Bereich der Tanner Hute wird im Hinblick auf die Erweiterung des Lebensraumangebotes für stark bedrohte Offenlandarten außerdem angeregt, ausreichende Gebietsanteile zu extensivieren.

Es sollte zeitnahe eine Überprüfung der beiden Gebiete erfolgen, um Informationen über den gegenwärtigen Zustand der Offenlandlebensräume und die aktuell vorhandenen Wiesenpieper-Bestände zu bekommen.

Aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen wird eine weitere beachtliche Anzahl von Wiesenpieper-Revieren auf dem Gelände des Truppenübungsplatzes Wildflecken vermutet. STÜBING et al. (2010) schätzten den dortigen Bestand auf etwa 50 bis 80 Paare. Genaue aktuelle Zahlen liegen für den Bereich des Truppenübungsplatzes nicht vor. Ein weiteres einzelnes Revier wurde 2008 noch westlich von Rasdorf festgestellt (BÖF & BFF 2013).

9.1.1.1.5.1 Maßnahmenempfehlungen zum Erhalt des Wiesenpiepers in der Rhön

Um die Wiesenpieper in der Rhön langfristig zu erhalten und eine positive Entwicklung der derzeitigen Bestände zu ermöglichen, sind die in Kapitel 5 „Ziele und Maßnahmen des Habitatschutzes“ vorgeschlagenen Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen in den entsprechenden Lebensräumen der Rhön möglichst zeitnah und umfassend umzusetzen.

Alle aktuell in der Rhön bekannten Wiesenpieper-Vorkommen liegen innerhalb der EU-VSG-Kulisse. Maßnahmen sind daher konzentriert im VSG umzusetzen.

In den Hochlagen der Rhön befinden sich die Gebiete Hessens, in denen der Wiesenpieper regelmäßig mit den stärksten Brutzeitvorkommen des Landes vertreten ist. Die

verschiedenen Gebiete liegen dabei räumlich so eng zusammen, dass die einzelnen Vorkommen eine funktionale Einheit bilden. Die starken hessischen Bestände der Hochrhön befinden sich direkt an der Grenze zur bayerischen Rhön, wo im NSG „Lange Rhön“ eine weitere starke Teilpopulation des Wiesenpiepers vorhanden ist. Da die bayerischen und die hessischen Vorkommen keine voneinander isolierte Populationen darstellen und als Einheit zu betrachten sind, sollten Maßnahmen zum Erhalt der Art länderübergreifend umgesetzt werden. Es wird daher empfohlen in der Rhön großräumige Projekte zu etablieren, die den Erhalt und die Wiederherstellung geeigneter Wiesenpieper/Wiesenbrüter-Habitats über die Landesgrenze hinaus verfolgen. Hierzu bieten sich vor allem Projekte an, die den Erhalt und die Wiederherstellung von Magerrasen, insbesondere Borstgrasrasen sowie Magerwiesen und Magerweiden zum Ziel haben. Eine zentrale Bedeutung hat dabei die großräumige extensive Beweidung von traditionellen Hutungen. Derartig großräumig angelegte Projekte können z. B. im Rahmen von Naturschutzgroßprojekten oder Life+-Vorhaben umgesetzt werden.

Um den Offenlandcharakter der Hochlagen zu optimieren, sollten im Bereich der Wiesenpieper-Lebensräume vorhandene linear und flächig ausgebildete Anpflanzungen standortfremder Nadelgehölze möglichst umfassend entfernt werden; eine Überführung in magere Grünlandgesellschaften ist anzustreben.

In den Tallagen der Rhön wurde in den vergangenen Jahren bereits der größte Teil des Grünlandes einer intensiven Nutzung zugeführt, so dass der Wiesenpieper und andere auf mageres Grünland angewiesene Wiesenbrüter hier fast keine geeigneten Habitats mehr vorfinden. Auch in den höhergelegenen Bereichen der Rhön ist inzwischen eine deutlich intensiver werdende Grünlandnutzung festzustellen. Die bedeutenden Wiesenpieper-Vorkommen der hessischen Rhön liegen größtenteils in Bereichen, die als Pflegezonen (A+B) des Biosphärenreservats ausgewiesen sind. Hier sollte durch eine extensive Landnutzung in Form von Mahd oder Beweidung der Erhalt der für den Wiesenpieper als Lebensraum bedeutenden Grünlandbiotope sichergestellt werden. Eine Intensivierung der Grünlandnutzung, die zu einer Umwandlung von Magerrasen und Magergrünland in ertragreiche Grünlandgesellschaften führt, ist auf diesen Flächen zu verhindern. Ehemals magere Grünlandgesellschaften (insbesondere Borstgrasrasen und „Berg-Mähwiesen“) im unmittelbaren Bereich der vorgestellten Wiesenpieper-Gebiete und deren Umfeld, die zwischenzeitlich einer Nutzungsintensivierung unterzogen wurden, sind weitestgehend wieder in den ursprünglichen Zustand zu überführen. Hierzu sind nötigenfalls auch längerfristige Ausmagerungsmaßnahmen durchzuführen.

Die Pflege der Hutungen erfolgt über eine extensive Rinderbeweidung. Die Art der Beweidung erfolgt noch immer nach den für 2008 beschriebenen Rahmenbedingungen. Es zeichnet sich ab, dass die gewählten Besatzstärken zum Teil an der unteren

Grenze des zum Erhalt der Grünlandbiotope Notwendigen liegen (Auskunft SAUER/BIOSPHÄRENRESERVAT, telefonisch). Hier sollte gegebenenfalls eine Korrektur bezüglich der Besatzstärke erfolgen, um einer Unterbeweidung und damit einer Verschlechterung der Wiesenpieper-Habitate entgegenzuwirken.

Die Ausbreitung der Vielblättrigen Lupine stellt für den Erhalt magerer Grünlandbiotope in den Hochlagen der Rhön ein entscheidendes Problem dar, von dem die mit Rindern beweidete Hutungen deutlich weniger stark betroffen sind (Auskunft SAUER/BIOSPHÄRENRESERVAT, telefonisch). Um die vorhandenen Wiesenpieper-Habitate in den Hochlagen der Rhön (z. B. Steinkopf-Stirnberg) zu erhalten, ist die weitere Ausbreitung der neophytischen Vielblättrigen Lupine (*Lupinus polyphyllus*) zu verhindern. Bereits in entsprechende Habitate eingewanderte Lupinen-Bestände sind durch geeignete Pflegemaßnahmen zurückzudrängen.

In den Hochlagen des Biosphärenreservates ist darüber hinaus ein umfassendes Management der Besucherströme notwendig. Von einer gezielten Besucherlenkung würden vor allem die Wiesenpieper-Vorkommen im Bereich der Wasserkuppe profitieren. Die Rhön hat sich inzwischen zu einer der wichtigsten touristischen Destinationen in Hessen entwickelt. Ein Grund hierfür ist die im „Land der offenen Ferne“ erhalten gebliebene überregional bedeutende Flora und Fauna. Um dieses Alleinstellungsmerkmal der Rhön – und damit auch ihre touristische Bedeutung – nicht aufs Spiel zu setzen, ist in Zukunft auf eine deutlich naturverträglicher ausgerichtete Entwicklung des Tourismus zu achten.

Die durch Borstgrasrasen und andere magere Grünlandgesellschaften geprägten weiträumigen Offenlandbereiche der Hochrhön sind von hessenweiter Bedeutung. Von ihrem botanischen Wert abgesehen, erfüllen sie eine nicht zu ersetzende Funktion als Lebensraum verschiedener Tierarten, zu denen auch der Wiesenpieper zählt. Es ist zu befürchten, dass der Erhalt dieser sensiblen Lebensräume durch einen steigenden Nutzungsdruck seitens der Landwirtschaft und des Tourismus zunehmend in Gefahr gerät. Es wird daher empfohlen entsprechende Lebensräume nach Möglichkeit großzügig als Naturschutzgebiete i. S. v. § 23 BNatSchG auszuweisen.

Die Rhön zählt in Hessen traditionell zu den wichtigsten Wiesenpieper-Regionen. Zwar haben die Bestände z. T. auch hier zwischenzeitlich deutlich abgenommen, dennoch muss die Rhön aktuell auf Landesebene noch immer als die für den Wiesenpieper bedeutendste Region betrachtet werden. Allerdings bestehen auch hier in den für die Art besonders geeigneten Lebensräumen zum Teil erhebliche Beeinträchtigungen und Defizite, die zu einer Verschlechterung der Habitatqualität und folglich zu einem Rückgang des derzeitigen Wiesenpieper-Bestandes führen können. Die Umsetzung von arterhaltenden Maßnahmen in den entsprechenden Lebensräumen der Rhön hat daher für den Erhalt des Wiesenpiepers in Hessen höchste Priorität.

9.2 Beispielregion Westerwald

Die nachfolgend vorgestellten Gebiete liegen im Westerwald innerhalb der natürlichen Haupteinheiten Hoher Westerwald (322), Gladenbacher Bergland (320) und zu geringen Anteilen in der Haupteinheit Oberwesterwald (323). Für den Zeitraum 1981-2010 lag das 30-Jahresmittel der Temperatur im Bereich der nachfolgend beschriebenen Gebiete zwischen 6 bis 8 °C in den klimatisch weniger begünstigten Lagen und 8 bis 9 °C in den wärmeren Tieflagen im Raum Hohenahr. Die 30-Jahresmittel der Niederschläge werden für den entsprechenden Zeitraum mit etwa 1.000 bis 1.300 mm bzw. 800 bis 900 mm angegeben (HLUG/UMWELTATLAS HESSEN 2014).

Der Westerwald gehörte in den vergangenen Jahrzehnten zu den Hauptverbreitungsgebieten der Art in Hessen, dies wurde auch durch die 2009 abgeschlossene ADEBAR-Kartierung belegt (STÜBING et al. 2010).

Die aktuell bekannten Wiesenpieper-Reviere liegen innerhalb der EU-VSG-Kulisse in den VSG „Hoher Westerwald“, „Wiesentäler um Hohenahr und die Ahrtalsperre“ und „Hauberge bei Haiger“.

9.2.1 VSG „Hoher Westerwald“

Das VSG erstreckt sich über Höhenlagen von 370 bis 648 m ü. NN und liegt mit einer Fläche von insgesamt 7.620 ha an der Landesgrenze zu Rheinland-Pfalz. Etwa 4.104 ha (ca. 54%³⁴) der Gesamtfläche bestehen aus Grünland, von dem 1.279 ha (ca. 17%) einer intensiveren Nutzung unterliegen. 2.825 ha (ca. 37%) werden extensiv bewirtschaftet, davon entfallen etwa 1.165 ha (ca. 15%) auf Frischgrünland und lediglich 127 ha (weniger als 2%) auf Feuchtgrünland der strukturarmen Kulturlandschaft. Rund 3.249 ha (ca. 43%) der Gesamtfläche sind mit Wald bestockt und scheiden daher als Siedlungsfläche für den Wiesenpieper und andere Wiesenbrüter von vornherein aus.

Die großen, häufig von Fichten dominierten Waldflächen, die heute weite Teile des Gebietes prägen, sind größtenteils das Resultat von Aufforstungskampagnen, die ihren Ursprung in den 1960er und 1970er Jahre haben. Ursprünglich war der klimatisch und edaphisch benachteiligte Hohe Westerwald eine klassische Grünlandregion, wobei insbesondere die Viehhaltung eine herausragende Rolle spielte. Ähnlich wie in der Rhön waren ausgedehnte Hutweiden ein Charakteristikum der Region. Durch den fortschreitenden Strukturwandel in der Landwirtschaft wurde ein großer Teil der Hutungen melioriert und einer intensiveren Nutzung zugeführt oder wie bereits beschrie-

³⁴ Die nachfolgend angegebenen Prozentwerte geben jeweils den Anteil an der Gesamtfläche (7.620 ha) an.

ben aufgeforstet. Hierdurch ging ein erheblicher Anteil der einstmals vorhandenen Hutungen, die exzellente Habitate für Wiesenpieper und andere Wiesenbrüter darstellten, verloren. Die heute noch vorhandenen Hutungen stellen die kläglichen Überreste einer einst großräumigen Weidelandschaft dar. Bei der Viehhaltung war im Hohen Westerwald als Nutztierart allein das Rind von Bedeutung; lediglich um den im Südwesten gelegenen Knoten bei Mengerskirchen spielt die Schafhaltung traditionell eine Rolle (siehe Abbildung 61) (vgl. BFF 2008).



Abbildung 61: Schafe bei der Instandhaltung von Wiesenpieper-Grünland im FFH-Gebiet „Heidenkopf und Knoten nördlich Mengerskirchen“

Auch innerhalb des VSG „Hoher Westerwald“ stellt der Lebensraumverlust bzw. die Entwertung von Habitaten durch nicht angepasste Nutzung das Kernproblem für den Erhalt der Wiesenpieper dar. Als wesentliche Gefährdungsursache ist auch hier die zunehmend intensiver werdende landwirtschaftliche Nutzung zu nennen. In der GDE werden hierbei folgende Faktoren als relevante Teilgrößen genannt:

- Einsatz von Pestiziden/Bioziden
 - Gülledüngung und Überdüngung
 - Durchführung von Maßnahmen zur Grünlandpflege (z. B. Schleifen der Wiesen) in der Brutzeit
 - Silagewirtschaft
 - Mahd zur Reproduktionszeit
 - Drainagen und Durchführung von Entwässerungsmaßnahmen
 - Mistablagerung
-

Als weitere Störgrößen, die nicht oder nur indirekt mit einer Intensivierung der Landwirtschaft in Zusammenhang zu bringen sind, werden in der GDE folgenden Gefährdungen genannt:

- Teilbebauung bzw. Vorrücken der Bebauung
- Ver- bzw. Auffüllungen
- Verfilzung, Vergrasung und Verbuschung
- Nadelbaumaufforstungen
- Störungen durch Freizeitnutzung und Haustiere

Weitere in einzelnen Teilgebieten bestehende konkrete Beeinträchtigungen werden bei der Vorstellung der jeweiligen Beispielgebiete aufgeführt.

Wiesenpieper-Bestand im VSG „Hoher Westerwald“

In den letzten Jahren haben sich Veränderungen in den Lebensraumstrukturen des Wiesenpiepers im Hohen Westerwald nachteilig auf die Bestandsentwicklung ausgewirkt. Aufgrund der auf verschiedenen Probeflächen durchgeführten Kartierungen, bei denen 2006 insgesamt 31 Rev. aufgenommen wurden, wird die Wiesenpieper-Population für das gesamte VSG mit 70 bis 100 Revieren veranschlagt und in der GDE noch als sehr gut (A) bewertet. Auch die Habitatqualität wird noch als gut (B) eingestuft. Ob diese Bewertung auch noch in den Folgejahren aufrechterhalten werden kann ist allerdings fraglich, da in den Wiesenpieper-Habitaten starke Beeinträchtigungen und Gefährdungen (C) bestehen, die sich nachteilig auf den Erhalt der Lebensräume und der Wiesenpieper-Population auswirken. Insgesamt wird dem Wiesenpieper im VSG „Hoher Westerwald“ zum Zeitpunkt der GDE noch ein guter (B) Erhaltungszustand bescheinigt.

Werden die Angaben der GDE zugrunde gelegt, ist der Wiesenpieper innerhalb des VSG mit mindestens 70 Revieren vertreten. Im schlechtesten Fall entspricht dies 10,0 % des hessischen Gesamtbestandes.

Aktuell muss aufgrund der ausgewerteten Daten davon ausgegangen werden, dass die in der GDE angegebene Bestandsgröße insgesamt nicht mehr erreicht wird, und der Wiesenpieper-Bestand bereits im Bereich des in der GDE mit 50 Paaren angesetzten Schwellenwertes angesiedelt ist oder diesen schon unterschreitet.

9.2.1.1 Beispielgebiete im EU-VSG „Hoher Westerwald“

Innerhalb des Untersuchungsraumes sind gegenwärtig insbesondere noch die Gebiete um das NSG „Rückerscheid mit Aubachtal“ bei Rabenscheid und die Talbereiche zwischen Münchhausen und Mademühlen für den Wiesenpieper von großer Bedeutung. Weitere Reviere befinden sich bei Driedorf und im FFH-Gebiet „Heidenkopf und Knoten nördlich Mengerskirchen“. Einzelne zum Teil nicht jährlich besetzte Reviere

sind aus verschiedenen, an die genannten Kerngebiete angrenzenden Offenlandbereichen bekannt. Die genannten Gebiete liegen nur wenige Kilometer voneinander entfernt und können weitestgehend als funktionale Einheit betrachtet werden (siehe Abbildung 62). Dies gilt auch für die jenseits der rheinland-pfälzischen Landesgrenze gelegenen Teilpopulationen des Wiesenpiepers.

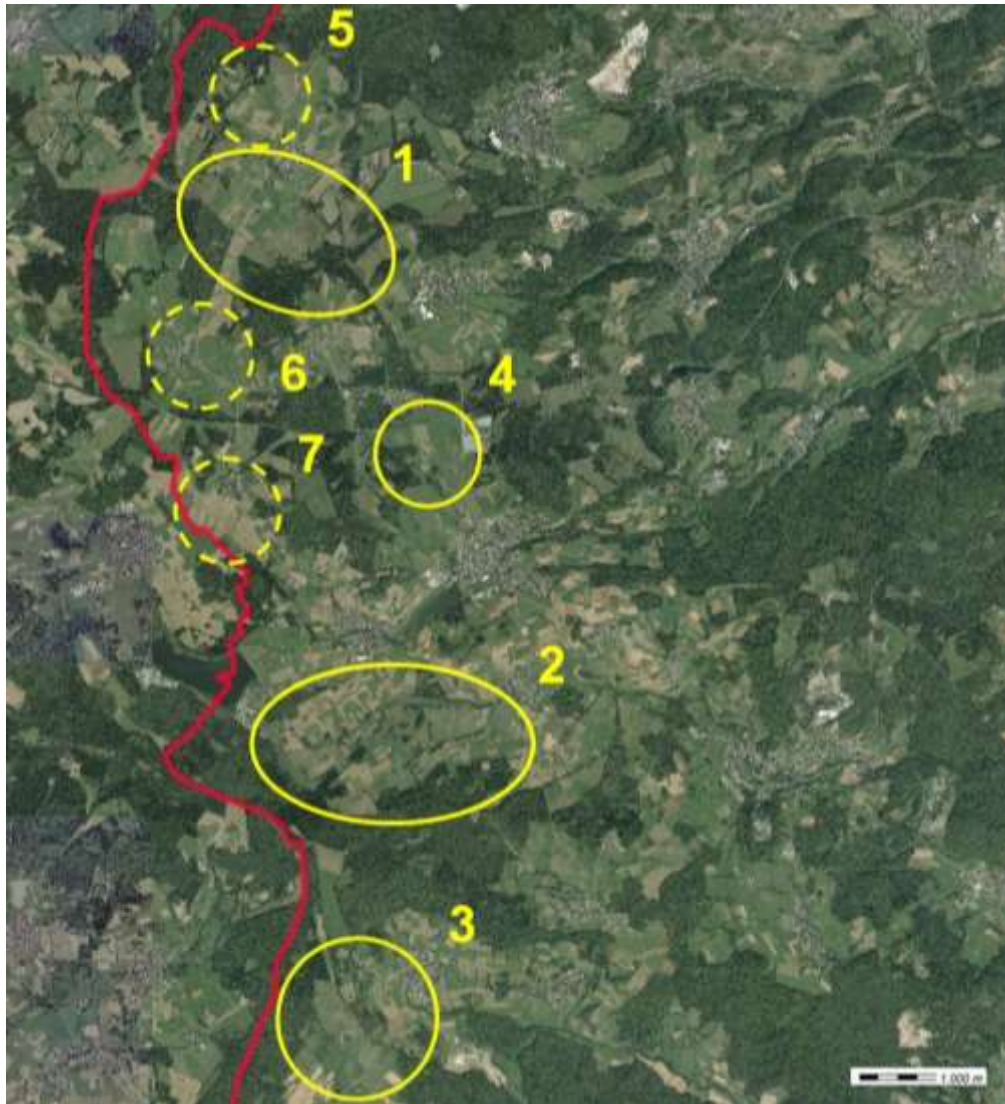


Abbildung 62: Lage der Gebiete mit bedeutenden Wiesenpieper-Vorkommen im VSG „Hoher Westerwald“ (1= NSG „Rückerscheid mit Aubachtal“ und Umfeld, 2= Talzug zwischen Münchhausen und Mademühlen, 3= FFH-Gebiet „Heidenkopf und Knoten nördlich Mengerskirchen“, 4= Driedorf, 5= nördlich Rabenscheid, 6= Offenlandbereiche bei Waldaubach, 7= Weidelbachtal bei Hohenroth; gestrichelt sind die Gebiete umrandet, in denen nur noch einzelne Reviere vorhanden sind oder die Art nur unregelmäßig vertreten ist). Die rote Linie am linken Bildrand markiert die Landesgrenze zu Rheinland-Pfalz (Bildquelle: HESSISCHE VERWALTUNG FÜR BODENMANAGEMENT UND GEOINFORMATION; verändert).

9.2.1.1.1 Beispielgebiet NSG „Rückerscheid mit Aubachtal“ und Umfeld

Von kleineren Randbereichen abgesehen liegt das Gebiet innerhalb des FFH-Gebietes „Hoher Westerwald“. Im Rahmen der 2014 durchgeführten Kontrollen wurden innerhalb des Naturschutzgebietes und auf den angrenzenden Grünlandflächen 5 Wiesenpieper-Reviere ermittelt (siehe Abbildung 63); ein sicherer Brutnachweis liegt nicht vor. Die aktuellen Revierzahlen liegen damit unter den Angaben der GDE, die für die entsprechenden Abschnitte noch 9 Reviere vermerkt. Insgesamt wurde 2014 eine Fläche von ca. 90 ha gezielt nach revierhaltenden Wiesenpiepern abgesucht, so dass sich für die erfassten Bereiche des Untersuchungsgebietes eine Siedlungsdichte von 0,56 Rev./ 10 ha ergibt.

Tabelle 43: Im NSG „Rückerscheid mit Aubachtal“ und Umfeld ermittelte Wiesenpieper-Bestände und Siedlungsdichten (Quellen: BFF 2008, DEMANT & BAUMANN 2014).

Jahr der Aufnahme und Quelle	Fläche [ha]	Anzahl [BP bzw. Rev.]	Siedlungsdichte [BP bzw. Rev./10ha]
2006 (GDE)	ca. 98	9	0,92
2014 (Demant/Baumann und AHK Wiesenpieper)	ca. 90	5	0,56



Abbildung 63: Nachweis von Wiesenpieper-Reviere im NSG „Rückerscheid mit Aubachtal“ und den angrenzenden Bereichen in den Jahren 2006 (grüne Punkte) und 2014 (gelbe Punkte). In den im Süden angrenzenden Abschnitten des Aubachtals wurden 2014 ein möglicherweise brütendes Schwarzkehlchen sowie ein wahrscheinlich brütendes Braunkehlchen erfasst. Am rechten Bildrand sind die Offenlandbereiche des NSG „Viehweide am Barstein“ zu sehen, wo 2014 ein Braunkehlchen als sicher brütend nachgewiesen werden konnte.

Im Untersuchungsgebiet stellen großflächig vorhandene Grünlandflächen frischer und feuchter bis nasser Ausprägung, Borstgrasrasen und Feuchtbrachen für den Wiesenpieper geeignete Brut- und Nahrungshabitate dar. Die ausgesprochen feuchten bis nassen Grünlandbereiche der Schutzzone I des NSG werden als Rinderweide genutzt. Für einen großen Teil des Frisch- und Feuchtgrünlandes besteht der Hinweis auf einen gesetzlichen Biotopschutz nach § 30 BNatSchG (vgl. NATUREG 2014). Die Flächen zeichnen sich durch ein sehr gut strukturiertes Mikrorelief mit einzelnen Steinen und Grasbulten aus, die geeignete Brutbereiche für den Wiesenpieper darstellen (siehe Abbildung 64). Auf den extensiv bewirtschafteten und blütenreichen Flächen sollten auch Beutetiere in ausreichender Menge vorhanden sein (siehe Abbildung 66).

In den zurückliegenden Jahren konnten im Untersuchungsgebiet und den angrenzenden Bereichen noch Braunkehlchen, Schwarzkehlchen, Baumpieper, Neuntöter und Raubwürger mit Revieren nachgewiesen werden (vgl. BFF 2008). 2014 wurden im Gebiet als Brutvögel Braunkehlchen, Schwarzkehlchen und Neuntöter beobachtet. Der Raubwürger ist aktuell im Westerwald nicht mehr mit Brutvorkommen bekannt (SCHINDLER, zitiert in LAUX et al. 2014).



Abbildung 64: Blick auf die westlichen Abschnitte der Hutung des NSG „Rückerscheid mit Aubachtal“. Das auf der Hutung gut entwickelte Bodenrelief ist im Bild zu erkennen. Entlang des Zaunes im vorderen Bildbereich verläuft der Aubach.



Abbildung 65: Entlang des Aubaches weidende Rinder, am nördlichen Rand des Naturschutzgebietes. Im Bildhintergrund sind direkt an die Offenlandbereiche angrenzende Nadelholzbestände zu erkennen.



Abbildung 66: Blütenreiches Grünland im Osten des Untersuchungsgebietes bei Rabenscheid. Ein Teil der im Bild zu sehenden Flächen liegt außerhalb des Naturschutzgebietes.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Als im Untersuchungsgebiet und den angrenzenden Bereichen bestehende Störungen und Beeinträchtigungen werden in der GDE folgende Größen aufgeführt:

- Nutzungsintensivierung
- Mahd zur Reproduktionszeit
- Verbuschung
- Unterbeweidung
- Bestand aus nichteinheimischen bzw. standortfremden Baumarten
- Ablagerung von Müll, Mist sowie Gehölz- bzw. Grasschnitt
- Flugsport

Als problematisch müssen die im Umfeld des Untersuchungsgebietes vorhandenen Flächen mit standortfremden Nadelgehölzen betrachtet werden, da der Wiesenpieper die Nähe von hohen Vertikalstrukturen meidet und dadurch an Waldflächen angrenzende Offenlandbereiche trotz an sich geeigneter Habitatstruktur in der Regel nicht besiedelt werden.



Abbildung 67: Im Südosten werden die Grünlandflächen des NSG durch einen Nadelholzriegel begrenzt

Im Bereich des südöstlichen Rückerscheids sind die Offenlandbereiche bereits stark mit Gehölzen bewachsen und scheiden daher als Wiesenpieper-Siedlungsfläche aus.

Unklar ist der Einfluss der im Gebiet vorkommenden Prädatoren auf den Bruterfolg der im Gebiet brütenden Wiesenpieper. Bei den 2014 durchgeführten Begehungen konnten in den südöstlichen Bereichen des Gebietes wiederholt umherstreifende Füchse beobachtet werden.

Ein weiterer Störfaktor der zur Brutzeit Einfluss auf das Reproduktionsgeschehen haben kann, ist die Missachtung des Betretungsverbot des Naturschutzgebietes durch Wanderer.

9.2.1.1.2 Beispielgebiet Tallagen zwischen Mademühlen und Münchhausen

Nur die bachnahen Bereiche um Ulmbach und Königswieser Bach liegen im FFH-Gebiet „Ulmbachtal und Wiesen in den Hainerlen“. Bei den 2014 erfolgten Kontrollen und systematisch durchgeführten Erfassungen wurden in den Offenlandlebensräumen entlang des Königswieser Baches und des Ulmbaches zwischen Münchhausen und Mademühlen insgesamt 9 Wiesenpieper-Reviere³⁵ ermittelt (siehe Abbildung 68); für 5 Reviere wurde durch den Nachweis futtertragender Altvögel ein sicherer Brutnachweis erbracht. 2006 ergab die GDE auf derselben Gebietsfläche 10 Reviere, der Bestand ist demnach in den letzten Jahren als stabil anzunehmen. Insgesamt wurden die Reviere auf einer Fläche von ca. 240 ha erfasst, so dass sich für die 2014 kontrollierten Abschnitte des Untersuchungsgebietes eine Siedlungsdichte von 0,38 Rev./ 10 ha ergibt.

Tabelle 44: In den Tallagen zwischen Mademühlen und Münchhausen ermittelte Wiesenpieper-Bestände und Siedlungsdichten (Quellen: BFF 2008, DEMANT & BAUMANN 2014).

Jahr der Aufnahme und Quelle	Fläche [ha]	Anzahl [BP bzw. Rev.]	Siedlungsdichte [BP bzw. Rev./10ha]
2006 (GDE)	ca. 240	10	0,42
2014 (Demant/Baumann und AHK Wiesenpieper)	ca. 240	9	0,38

³⁵ Die Kartierungen von DEMANT & BAUMANN erbrachten insgesamt 8 voneinander abgrenzbare Einzelreviere. Bei den im Rahmen des AHK durchgeführten Erfassungen wurden insgesamt 5 Reviere festgestellt, von denen 4 auch von DEMANT & BAUMANN aufgenommen wurden. Das an der östlichen Gebietsgrenze festgestellte Revier liegt in einem Bereich, in dem bei der DEMANT & BAUMANN-Kartierung kein Revierstandort vermerkt ist.

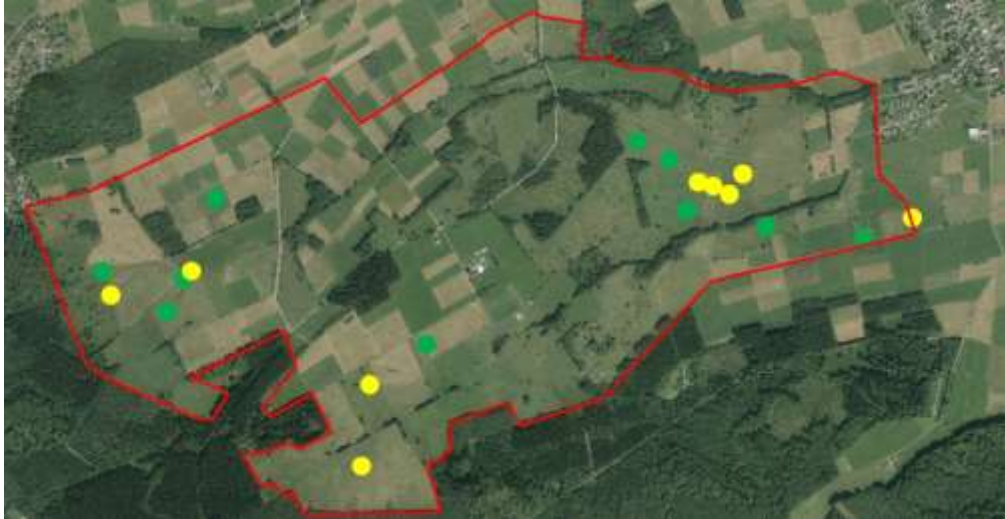


Abbildung 68: Nachweis von Wiesenpieper-Revieren in den Tallagen des Ulmbaches und des Königswieser Baches bei Münchhausen und Mademühlen in den Jahren 2006 (GDE, dunkelgrüne Punkte) und 2014 (Erfassung Demant & Baumann und AHK Wiesenpieper, gelbe Punkte).

Im Gebiet liegen sowohl extensiv als auch intensiver genutzte Grünlandbereiche frischer bis feuchter Ausprägung. Für einen kleinen Teil der Grünlandflächen besteht der Hinweis auf einen gesetzlichen Biotopschutz nach § 30 BNatSchG (vgl. NATUREG 2014). Entlang von Wegen, Grabenstrukturen und Feuchtstellen sind blütenreiche Hochstaudenfluren und Feuchtbrachen vorhanden. Ein großer Teil der Flächen wird mit Rindern und vereinzelt auch mit Pferden beweidet (siehe Abbildung 69 und Abbildung 70). Die blütenreichen Grünlandflächen lassen eine hohe Arthropoden-Abundanz und somit ein gutes Nahrungsangebot erwarten. Entlang von Gräben und auf durch einzelne Bulten und Steinblöcke reich strukturierten Grünlandflächen bieten sich den Wiesenpiepern vor Ort zahlreiche Möglichkeiten zur Anlage der Nester. Durch die zahlreichen auf den Weideflächen vorhandenen Abzäunungen ist außerdem ein großes Angebot an nutzbaren Warten in Form von Holzpfosten vorhanden.

Im Rahmen der GDE wurden im Gebiet als Brutvögel noch Baumpieper, Braunkehlchen, Raubwürger und Neuntöter nachgewiesen (vgl. BFF 2008). Für das Braunkehlchen, das hier 2011 mit insgesamt 24 Rev. angetroffen wurde, zählt das Gebiet zu den bedeutendsten Brutgebieten in ganz Hessen (vgl. WICHMANN et al. 2013). Auf die aktuelle Situation des Raubwürgers im Westerwald wurde bereits an anderer Stelle hingewiesen. Bei der aktuellen Erfassung wurden außer den Wiesenpiepern auch noch Baumpieper, Neuntöter, Kuckuck und – besonders zahlreich - Braunkehlchen festgestellt (siehe Abbildung 72).



Abbildung 69: Blick über die Tallagen des Königswieser Baches westlich von Münchhausen. Durch ein ausgeprägtes Mosaik an verschiedenen Weideflächen finden Wiesenpieper und Braunkehlchen im Gebiet noch zahlreiche geeignete Brut- und Nahrungshabitate.



Abbildung 70: Offene Weidelandschaft bei Münchhausen, die nur durch dichtstehende Ufergehölze entlang des Ulmbaches unterbrochen wird.



Abbildung 71: Feuchte Grünlandhabitats südlich von Mademühlen. Der Offenlandcharakter ist hier gut ausgeprägt. Durch zahlreiche Zaunpfähle und einzelne kleinere Gehölze ist eine ausreichende Anzahl Warten vorhanden.



Abbildung 72: Eines der vielen 2014 während der Brutzeit im Gebiet vorhandenen Braunkehlchen (Foto: K.-H. Wichmann).

Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Als im Untersuchungsgebiet und den angrenzenden Bereichen bestehende Störungen und Beeinträchtigungen werden in der GDE folgende Größen aufgeführt:

- Verbuschung
- Unterbeweidung
- Bestand aus nichteinheimischen bzw. standortfremden Baumarten
- Freizeit- und Erholungsnutzung
 - Wandertourismus
 - Modellflug

Auf manchen potentiell als Wiesenpieper-Habitat in Frage kommenden Flächen ist derzeit eine Besiedlung aufgrund einer fortgeschrittenen Verbuschung relativ unwahrscheinlich. Im Gebiet vorhandene flächig entwickelte Gehölzbestände, ebenso wie stark dimensionierte Baumreihen und Ufergehölze können den Offenlandcharakter des Gebietes nachteilig beeinflussen und einen negativen Effekt auf das Siedlungsverhalten von Wiesenpiepern und anderen Offenlandarten haben.

In jüngster Zeit wurden im Gebiet besonders nachteilige Entwässerungsmaßnahmen im Bereich von Feuchtgrünland beobachtet.

In den siedlungsnahen Abschnitten um Münchhausen ist eine erhöhte Gefährdung von Gelegen und Nestlingen durch umherstreunende Haustiere gegeben.

Auf manchen beweideten Flächen scheint die Besatzdichte während der Brutzeit der Wiesenpieper recht hoch zu sein.

Im Westen des Untersuchungsgebietes befindet sich oberhalb der Ulmbachau ein Modellflugplatz. Auf den an den Flugplatz angrenzenden Hang- und Tallagen siedeln u. a. Wiesenpieper und Braunkehlchen. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass zumindest durch sehr laute und schnellfliegende Modelle eine Störung der genannten Arten hervorgerufen wird, wenn Flugmanöver in der Nähe der Reviere durchgeführt werden (siehe Abbildung 73).



Abbildung 73: Im Hintergrund ist der im Westen des Untersuchungsgebietes gelegene Modellflugplatz zu sehen.

9.2.1.1.3 Beispielgebiet FFH-Gebiet „Heidenkopf und Knoten nördlich von Mengerskirchen“

2014 konnten im Gebiet auf der mit Schafen beweideten Hutungsfläche nordwestlich des Galgenkopfs insgesamt 2 Wiesenpieper-Reviere ermittelt werden (siehe Abbildung 74); für 1 Rev. wurde durch den Nachweis futtertragender Altvögel ein sicherer Brutnachweis erbracht. Insgesamt erfolgte die Erfassung auf einer Fläche von ca. 48,5 ha, so dass sich für die 2014 kontrollierten Abschnitte des Untersuchungsgebietes eine Siedlungsdichte von 0,41 Rev./ 10 ha ergibt. 2006 befanden sich auf derselben Fläche insgesamt 4 Reviere. Der Bestand hat auf den untersuchten Flächen folglich um die Hälfte abgenommen. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass sich bei aus nur wenigen Brutpaaren bestehenden Vorkommen der Wegfall einzelner Reviere besonders stark bemerkbar macht.

Tabelle 45: Im FFH-Gebiet „Heidenkopf und Knoten nördlich von Mengerskirchen“ ermittelte Wiesenpieper-Bestände und Siedlungsdichten (Quellen: BFF 2008, DEMANT & BAUMANN 2014).

Jahr der Aufnahme und Quelle	Fläche [ha]	Anzahl [BP bzw. Rev.]	Siedlungsdichte [BP bzw. Rev./10ha]
2006 (GDE)	ca. 48,5	4	0,83
2014 (Demant/Baumann und AHK Wiesenpieper)	ca. 48,5	2	0,41



Abbildung 74: Nachweis von Wiesenpieper-Revieren auf einer Teilfläche des FFH-Gebietes „Heidenkopf und Knoten nördlich von Mengerskirchen in den Jahren 2006 (GDE, dunkelgrüne Punkte) und 2014 (Erfassung Demant & Baumann und AHK Wiesenpieper, gelbe Punkte).

Zu den von Wiesenpiepern besiedelbaren Bereichen zählen die offengehaltenen, extensiv genutzten Grünlandhabitats auf frischen und stellenweise feuchten bis nassen Standorten. Neben mageren Flachland-Mähwiesen existieren kleinere Magerrasenflächen und sehr kleinflächig ausgebildete Quellfluren. Für einen großen Teil der Grünlandflächen besteht der Hinweis auf einen gesetzlichen Biotopschutz nach § 30 BNatSchG (vgl. NATUREG 2014).

Auf den Flächen erfolgt eine Beweidung mit Schafen (siehe Abbildung 61). Die südlichen Anteile des Untersuchungsgebietes sind durch ausgeprägte Heckenzüge und Gebüsche gekennzeichnet. Die im nördlichen Teil gelegene größere mit Basaltblöcken durchsetzte Hutefläche ist für die vor Ort siedelnden Wiesenpieper von besonderer Bedeutung. Ein vertikal ausgesprochen reich gegliedertes Bodenrelief mit zahlreichen Horststrukturen und Basaltblöcken sowie Grabenelementen bieten dem Wiesenpieper ideale Voraussetzungen zur Anlage von Nestern. Basaltblöcke und einzelne auf der Fläche vorhandene Sträucher und Holzpfosten dienen als Warten (siehe Abbildung 75 und Abbildung 76).



Abbildung 75: Blick über den Offenlandlebensraum der Hutung unterhalb des Knotens. Durch Schafbeweidung kurzrasig gehaltene Flächen mit zahlreichen Basaltblöcken stellen für Wiesenpieper zur Beutejagd ausgezeichnete Nahungshabitats dar.



Abbildung 76: Zahlreiche Grasbulten und Basaltblöcke sind typisch für die Hutungsfläche. Die genannten Strukturen bieten den hier siedelnden Wiesenpiepern und Braunkehlchen geeignete Stellen zur Anlage der Nester. Die Basaltblöcke werden von beiden Arten als Warten genutzt.

Im Zuge der zur GDE erfolgten Kartierungen wurden im Gebiet als Brutvögel noch Braunkehlchen, Raubwürger und Neuntöter nachgewiesen (vgl. BFF 2008). Auch im Rahmen der aktuellen Erfassungen konnten bis auf den Raubwürger alle zuvor genannten Brutvogelarten bestätigt werden (siehe Abbildung 77 und Abbildung 78).



Abbildung 77: Wiesenpieper in der Nähe eines vernässten Quellbereiches auf der Hutungsfläche. Deutlich ist die lange Krallen der hinteren Zehe zu erkennen (Foto: K.-H. Wichmann).



Abbildung 78: Braunkehlchen auf einem Basaltblock der Hutung (Foto: K.-H. Wichmann)

Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Als im Untersuchungsgebiet und den angrenzenden Bereichen bestehende Störungen und Beeinträchtigungen werden in der GDE folgende Größen aufgeführt:

- Unterbeweidung
- Verfilzung
- Nutzungsaufgabe
- Nutzungsintensivierung mit Entwässerung
- Freizeit- und Erholungsnutzung
 - Wandertourismus

Bei den diesjährigen Erfassungen fiel auf, dass einzelne Abschnitte des Grünlandes tendenziell zu extensiv genutzt bzw. gepflegt werden. Das in den südlichen Teilflächen gelegene Grünland ist deutlich durch hoch- und dichtstehende Obergräser gekennzeichnet, so dass die Nutzung der Flächen als Nahrungshabitat für den Wiesenpieper zumindest stark eingeschränkt ist (siehe Abbildung 79).



Abbildung 79: Auf Flächen im südlichen Teil des Gebietes war die Vegetation durch zahlreiche Obergräser bereits so dicht- und hochentwickelt, dass die Flächen von Wiesenpiepern zur Jagd bodennah vorkommender Arthropoden nicht genutzt werden konnten.

Die im Süden gelegenen Bereiche sind ferner so dicht mit Büschen und Hecken bewachsen, dass eine Besiedlung der Flächen durch den Wiesenpieper derzeit als nicht sehr wahrscheinlich eingestuft werden kann. In diesen Abschnitten kommen auch einzelne Lupinenhorste vor.

Bei den an Werktagen durchgeführten Erfassungen wurde die durch das Gebiet führende Straße kaum genutzt. Es kann aber nicht ausgeschlossen werden, dass an Wochenenden, Feiertagen oder zur Ferienzeit eine stärkere Frequentierung durch Ausflugsverkehr und Wanderer etc. erfolgt.

Im Westen und Osten grenzen Laubwaldflächen an die Hutung, während im Norden der Offenlandcharakter durch dichte Nadelforste eingeschränkt wird.

9.2.2 VSG „Hauberge bei Haiger“

Das rund 7.687 ha große VSG befindet sich in einer Höhe von 350 bis 667 m ü. NN und grenzt im Westen an Nordrhein-Westfalen. Typische für das VSG sind die noch erhaltenen Hauberge, die eine Form der Niederwaldnutzung darstellen. Die Hauberge sind für das Haselhuhn ein wichtiger Lebensraum, scheiden aber als Habitat für den auf Offenland angewiesenen Wiesenpieper aus. Während in früherer Zeit die offene Feldflur durch Ackerflächen dominiert war und sich Grünland auf die unmittelbaren Auenbereiche und magere Hanglagen beschränkte, hat sich in der Zeit nach dem 2. Weltkrieg eine deutliche Veränderung vollzogen. Durch den Rückzug der Landwirtschaft fielen viele Äcker und auch Teile des Grünlandes brach. Kleinflächig kam es zur Aufforstung ehemaliger landwirtschaftlicher Nutzflächen. In den Ortsrandlagen ging Grünland in der Nachkriegszeit durch Siedlungserweiterungen verloren. Derzeit entfallen auf Grünlandflächen insgesamt noch ca. 1.190 ha.

Gemäß GDE werden die Wiesenpieper-Vorkommen im VSG „Hauberge bei Haiger“ am stärksten durch die Zerstörung ihrer Lebensräume bedroht. Auch hier ist an erster Stelle der aus verschiedenen Faktoren bestehende Wirkungskomplex der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung der Lebensräume als Hauptursache aufzuführen. Als relevante Teilgrößen der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung werden in der GDE die folgenden Faktoren aufgeführt:

- Anwendung von Bioziden
 - Entwässerung und Drainagen
 - (Extrem frühe) Mähtermine
 - Mahd großer Flächen in sehr kurzer Zeit
 - Silageschnitt
 - Düngung und Überdüngung
 - Ausbringung von Gülle
 - Ablagerung von Hühnermist
-

- Ablagerung von Stallmist
- Kennartenarmut

Als weitere im VSG bestehende relevante Beeinträchtigungen, die außer der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung ebenfalls noch zusätzlich auf die Wiesenpieper-Habitat einwirken, werden in der GDE folgende Größen genannt:

- Vorrücken der Bebauung und Teilbebauung
- Verfüllungen bzw. Auffüllungen
- Nicht angepasste Nutzung bzw. Nutzungseinstellung
 - Vergrasung, Verfilzung und Verbuschung
 - Sukzession
- Störungen
 - Freizeit- und Erholungsnutzung
 - Haustiere (u. a. Hundesport)

Weitere bestehende Beeinträchtigungen werden bei der Vorstellung des Beispielgebietes aufgeführt.

Wiesenpieper-Bestand im VSG „Hauberge bei Haiger“

Als Konsequenz der bestehenden Lebensraumverluste und -beeinträchtigungen ist der Wiesenpieper-Bestand in den letzten Jahren auch innerhalb des VSG rückläufig. Nach SCHINDLER (zitiert in BFF 2006) sind die Bestände von Wiesenpieper und Braunkehlchen in der Zeit von 1994 bis 2005 um 63 % zurückgegangen. Auf den wenigen Offenlandlebensräumen des VSG wurden 2004/05 insgesamt 8 Wiesenpieper-Reviere kartiert und der Gesamtbestand mit 10 bis 15 Revieren veranschlagt. Der Zustand der Population wird aufgrund der geringen Anzahl der vorhandenen Reviere als mittel-schlecht (C) bewertet. Die Qualität der im VSG noch vorhandenen Wiesenpieper-Habitat wird noch als gut (B) eingestuft. Da zum Teil erhebliche Beeinträchtigungen und Störungen auf die Wiesenpieper und deren Habitat einwirken, wird die Ist-Situation diesbezüglich als mittel-schlecht (C) bewertet. Zusammenfassend ergibt sich für den Wiesenpieper im VSG „Hauberge bei Haiger“ daher ein mittel-schlechter (C) Erhaltungszustand.

Laut GDE siedeln innerhalb der Grenzen des EU-VSG mindestens 10 Wiesenpieper und somit mindestens 1,4 % des gesamthessischen Bestandes.

Der Schwellenwert wird in der GDE mit 5 Paaren angegeben. Aktuell existieren bekannte Vorkommen im VSG nur noch bei Eschenburg-Roth. Hier wurde die Art 2014 mit 4 (5) Revieren nachgewiesen. Es ist daher davon auszugehen, dass der Gesamtbestand im VSG derzeit im Bereich des Schwellenwertes angesiedelt ist.

9.2.2.1 Beispielgebiete im EU-VSG „Hauberge bei Haiger“

9.2.2.1.1 Beispielgebiet Eschenburg-Roth

Für die Flächen bei Eschenburg-Roth besteht, abgesehen von der Lage innerhalb des VSG, kein weiterer Gebietsschutz. Für die 2014 untersuchten Offenlandflächen östlich von Eschenburg-Roth liegen bereits aus früheren Jahren Daten zu den dort siedelnden Wiesenpiepern vor. Nach Aussage von lokalen Gebietskennern ist der Wiesenpieper-Bestand in den hier untersuchten Gebietsflächen in den zurückliegenden Jahren weitestgehend konstant, wohingegen die Bestände des Braunkehlchens drastisch abgenommen haben. Die GDE hat 2005 auf den beschriebenen Flächen und den unmittelbar an diese angrenzenden Bereichen 7 Reviere erbracht. 2014 waren hier 4 bis 5 Reviere des Wiesenpiepers vorhanden (siehe Abbildung 80); in zwei Fällen konnte ein sicherer Brutnachweis erbracht werden (SCHMIDT, am 31.07.2014 per E-Mail). Insgesamt wurde eine Fläche von ca. 105 ha gezielt auf revieranzeigende Wiesenpieper kontrolliert, so dass sich 2014 für den Wiesenpieper eine großflächige Siedlungsdichte von mindestens 0,38 Rev./10 ha ergibt.

Tabelle 46: Bei Eschenburg-Roth ermittelte Wiesenpieper-Bestände und Siedlungsdichten (Quelle: BFF 2006).

Jahr der Aufnahme und Quelle	Fläche [ha]	Anzahl [BP bzw. Rev.]	Siedlungsdichte [BP bzw. Rev./10ha]
2006 (GDE)	ca. 105	7	0,67
2014 (Schmidt und AHK)	ca. 105	4 (5)	0,38 (0,48)



Abbildung 80: Nachweis von Wiesenpieper-Revieren östlich von Eschenburg-Roth in den Jahren 2005 (GDE, dunkelgrüne Punkte) und 2014 (gelbe Punkte; der gelbe Kreis markiert ein möglicherweise vorhandenes fünftes Revier). Im direkten Umfeld der am unteren Bildrand neu errichteten Gebäude wurden 2005 noch 3 Braunkehlchen-Reviere festgestellt.

Das Untersuchungsgebiet bei Eschenburg-Roth stellt einen der wenigen großflächig im VSG „Hauberge bei Haiger“ vorhandenen Offenlandbereiche dar, auf denen Wiesenpieper und andere an Offenland gebundene Wiesenbrüter noch vergleichsweise gute Siedlungsbedingungen vorfinden. Im Untersuchungsgebiet liegen einzelne Ackerflächen. Als Wiesenpieper-Habitat sind die großflächigen Magerweiden auf extensivem Grünland frischer Ausprägung von Bedeutung. Für einen großen Teil der Magerweiden besteht der Hinweis auf einen gesetzlichen Biotopschutz nach § 30 BNatSchG (vgl. NATUREG 2014).

Die Nutzung der Flächen erfolgt sowohl durch Beweidung mit Rindern, Schafen, Pferden und Eseln als auch durch Mahd. Entlang des Langellenbaches ist ein, in Abschnitten nur schmal entwickelter, Uferrandstreifen mit Hochstaudenvegetation vorhanden (siehe Abbildung 85).



Abbildung 81: Mosaik aus frisch gemähten Wiesenflächen und Abschnitten mit noch höher stehender Vegetation. Wird die Mahd mit Rücksicht auf möglicherweise vorhandene Wiesenbrüter durchgeführt, haben z. B. junge, noch nicht ganz flugtüchtige Wiesenpieper eine reelle Chance sich in die angrenzenden ungemähten Wiesenflächen zu retten. Im Bildhintergrund sind für die Region typische Hauberge zu erkennen.

Neben dem Wiesenpieper sind im Untersuchungsgebiet aus früheren Jahren als Brutvogelarten insbesondere das Braunkehlchen, aber auch Wachtel, Wachtelkönig, Neuntöter und Bluthänfling zu nennen (vgl. BFF 2006). Auch bei den Begehungen 2014 konnten neben den Wiesenpieper-Revieren noch drei Reviere des Braunkehlchens entlang des Langellenbaches festgestellt werden (siehe Abbildung 82, Abbildung 83 und Abbildung 84). Außerdem waren Bluthänfling und Feldlerche als Reviervögel vertreten.



Abbildung 82: In den Offenlandbereichen von Eschenburg-Roth finden nicht nur Wiesenpieper (noch) einen Lebensraum,...



Abbildung 83: ...sondern auch Braunkehlchen (Fotos: K.-H. Wichmann).



Abbildung 84: Blütenreiches Grünland frischer und feuchter Ausprägung sorgen in den Revieren von Braunkehlchen und Wiesenpieper für eine hohe Arthropoden-Abundanz. Ein gutes Angebot an Beutetieren in Nestnähe garantiert eine optimale Deckung des Energiebedarfs von adulten Wiesenpiepern und Nestlingen und ist eine essentielle Voraussetzung für ausreichend hoher Reproduktionsraten (Foto: K.-H. Wichmann).

Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Als Störungen und Beeinträchtigungen werden in der GDE für das Untersuchungsgebiet und dessen unmittelbares Umfeld folgende Größen aufgeführt:

- Intensive Bewirtschaftung großer, zusammenhängender Grünlandflächen
- Mahd zur Reproduktionszeit
- Teilbebauung

Bei den Begehungen 2014 war auffallend, dass bei der Mahd der Flächen in vielen Fällen bis an die Weg- und Grabenränder gemäht wurde und so im nächsten Jahr beim Eintreffen der Wiesenpieper und Braunkehlchen das Angebot an Altgrasstreifen reduziert ist (siehe Abbildung 86 und Abbildung 87). In einigen Fällen erfolgte die Mahd großflächiger Schläge in einem Bearbeitungsgang und innerhalb kurzer Zeit. Auf einer der hiervon betroffenen Flächen konnte bei einer am 3.07.2014 durchgeführten Begehung ein mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgemähter Neststandort festgestellt werden.



Abbildung 85: Langellenbach mit leidlich gut entwickeltem Uferstrandstreifen aus Hochstaudenbewuchs und einzelnen Weiden als Begleitgehölze. Entlang der Zaunanlagen im Hintergrund, die Zaunpfähle nutzen die hier brütenden Wiesenpieper und Braunkehlchen als Warten, sind schmale Altgrassäume zu erkennen.



Abbildung 86: Ein erheblicher Teil der Wiesen wird bis an die Wegränder gemäht. Im vorliegenden Fall wurde auch der Bewuchs zwischen Weg und dem angrenzenden Getreidefeld vollständig entfernt. Sowohl bei Wiesen als auch bei Ackerflächen ist der Erhalt möglichst blütenreicher Altgrasstreifen für die

im Gebiet brütenden Wiesenpieper von Vorteil. Ein Verzicht auf die im konventionellen Anbau eingesetzten chemisch-synthetischen Pestizide wirkt sich positiv auf das floristische und faunistische Artenspektrum aus und fördert so das Nahrungsangebot für Wiesenpieper und andere Arten.

Auf den Grünlandflächen südlich der K 32 wurde in den letzten Jahren eine Hühnerfarm gebaut (siehe Abbildung 87). Die Ausbringung von Hühnermist in den Grünlandlebensräumen des VSG und eine hiermit möglicherweise in Zusammenhang stehende Zunahme der Prädatordichte werden diskutiert. Auf den Flächen, auf denen die Hühnerfarm errichtet wurde, werden im Rahmen der GDE keine Wiesenpieper-Reviere vermerkt. Allerdings wurden auf den betroffenen Bereichen bzw. direkt an diese angrenzend Reviere des Braunkehlchens festgestellt; inzwischen ist die Art hier nach aktuellem Kenntnisstand zur Brutzeit nicht mehr anwesend.



Abbildung 87: Großflächig und bis zum Wegrand gemähte Wiese. Im mittleren Bildabschnitt sind Getreidefelder zu erkennen, hinter denen die K 32 verläuft. Unmittelbar südlich der K 32 schließt sich das Gelände einer Hühnerfarm an, deren Stall- und weitläufigen Außenanlagen im Bildhintergrund zu erkennen sind.

9.2.3 VSG „Wiesentäler um Hohenahr und die Aartalsperre“

Das VSG liegt in den östlichen Abschnitten des Westerwaldes und erstreckt sich über eine Fläche von rund 2.037 ha und Höhenlagen von 228 bis 288 m ü. NN. Es ist damit

deutlich niedriger gelegen als die anderen Vogelschutzgebiete in der Region und gegenüber diesen klimatisch begünstigt, mit einer höheren Jahresmitteltemperatur und geringeren Niederschlägen.

Noch im 19. Jahrhundert war die landwirtschaftliche Nutzfläche durch Ackerbau geprägt. Auf hinsichtlich der Bearbeitungs- und Ertragsverhältnisse ungünstigen Standorten befanden sich großflächige Hutungen. Die wenigen mit Wald bewachsenen Flächen wurden teils als Hutewälder genutzt. In den 1950er Jahren wurde die Landwirtschaft auf großen Flächen eingestellt. Als Konsequenz fiel ein erheblicher Teil der zuvor landwirtschaftlich genutzte Fläche brach oder wurde aufgeforstet; auch die bis dahin genutzten Hutungen wurden fast gänzlich aufgegeben. In den Jahren nach der Jahrtausendwende waren rund 12 % der VSG-Fläche mit Wald oder Gebüsch- und Vorwaldkomplexen bewachsen. Auf Binnengewässer entfielen 9 % und auf Ackerland etwa 32 % der Fläche. Grünland mittlerer Standorte machte zum damaligen Zeitpunkt rund 42 % der Gebietsfläche aus, während sich auf 2 % der Fläche Intensivgrünland befand. Ausgesprochene Feuchtgrünlandkomplexe auf mineralischen Böden nahmen ca. 6 % der Gesamtfläche ein.

Für die Wiesenbrüter sind insbesondere die im Gebiet vorhandenen extensiv bewirtschafteten, feuchte bis nasse Grünlandflächen der Wiesentäler von Bedeutung.

Gemäß GDE sind die Wiesenpieper auch im VSG „Wiesentäler um Hohenahr und die Aartalsperre“ grundlegend durch die Zerstörung ihrer Lebensräume gefährdet. Auch hier ist in erster Linie eine Nutzungsintensivierung im Bereich der Habitate als Hauptursache anzuführen. Als relevante Teilgrößen werden auf Ebene der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung in der GDE die folgenden Faktoren aufgeführt:

- Anwendung von Bioziden
 - Entwässerung und Drainagen
 - Verbreitetes Schleifen der Grünlandflächen noch Anfang Mai und später, mit Ausfall sämtlicher Erstbruten des Wiesenpiepers auf den betroffenen Flächen
 - (Extrem frühe) Mähtermine
 - Mahd großer Flächen in sehr kurzer Zeit
 - Mehrfachmahd
 - Mulchen
 - Silageschnitt
 - Düngung und Überdüngung
 - Ausbringung von Gülle
 - Ablagerung von Hühnermist
 - Ablagerung von Stallmist
 - Kennartenarmut
-

Als weitere Störgrößen, die nicht oder nur indirekt mit der landwirtschaftlichen Intensivierung in Zusammenhang gebracht werden können, nennt die GDE folgende Gefährdungen:

- Teilbebauung bzw. Vorrücken der Bebauung
- Ver- bzw. Auffüllungen
- Verfilzung, Vergrasung und Verbuschung (Sukzessionsprozesse)
- Nadelbaumaufforstungen
- Störungen durch Freizeitnutzung
 - Radsport
 - Wandertourismus
- Störungen durch Haustiere

Störungen durch einen zumindest zeitweise stark erhöhten Besucherdruck werden vor allem für das NSG „Aartalsperre bei Mudersbach“ berichtet. So führt SCHINDLER (zitiert in BFF 2008) z. B. die starke Bestandsabnahme des Braunkehlchens im Naturschutzgebiet auf die intensive Nutzung des durch das Gebiet führenden Rundweges zurück.

Weitere in einzelnen Teilgebieten bestehende konkrete Beeinträchtigungen werden bei der Vorstellung der jeweiligen Beispielgebiete aufgeführt.

Wiesenpieper-Bestand im VSG „Wiesentäler um Hohenahr und die Aartalsperre“

Durch die im VSG bestehenden Beeinträchtigungen hat auch hier der Wiesenpieper-Bestand in den letzten Jahren extrem abgenommen. Besonders dramatisch war diese Entwicklung im Bereich des NSG „Aartalsperre bei Mudersbach“, in dem der Wiesenpieper als Brutvogel nicht mehr vertreten ist (siehe Abbildung 15).

Dennoch wurden 2006 im Rahmen der GDE auf Probeflächen im VSG noch 32 Reviere aufgenommen und der Bestand insgesamt mit 50 bis 80 Revieren veranschlagt. Der Zustand der Population wird daher noch als sehr gut (A) bewertet. Den im VSG vorhandenen Wiesenpieper-Habitaten wird eine gute (B) Qualität bescheinigt. Der Parameter Beeinträchtigungen und Gefährdungen wird in der GDE als sehr gut (A) bewertet. Die Gesamtbeurteilung ergibt für den Wiesenpieper im VSG „Wiesentäler um Hohenahr und die Aartalsperre“ noch einen guten (B) Erhaltungszustand.

Laut GDE siedeln innerhalb der Grenzen des EU-VSG mindestens 50 Wiesenpieper. Im schlechtesten Fall entspricht dies mindestens 7,1 % des gesamthessischen Bestandes.

Inzwischen muss aufgrund der aktuell ausgewerteten Daten davon ausgegangen werden, dass der in der GDE mit 40 Paaren angesetzte Schwellenwert bereits (deutlich) unterschritten wird.

9.2.3.1 Beispielgebiete im EU-VSG „Wiesentäler um Hohenahr und die Aartalsperre“

In den Grünlandhabitaten bei Bischoffen-Wilsbach, Hohenahr-Erda und Hohenahr-Großaltenstädten konnte für die zurückliegenden Jahre 2013 und 2014 nur noch ca. 8 bis 11 Reviere ermittelt werden. Diese verteilen sich auf mehrere Teilgebiete, die in enger räumlicher Beziehung stehen und funktional als Einheit zu betrachten sind (siehe Abbildung 88). Die aktuell ermittelte Revierzahl liegt damit weit unter dem Wert, der nach GDE im Gebiet zu erwarten wäre; 2006 wurde ein Bestand von 32 Revieren erhoben. In einzelnen Teilgebieten hat sich die Bestandssituation dabei eklatant verschlechtert wie anhand der nachfolgend vorgestellten Beispiele deutlich wird.

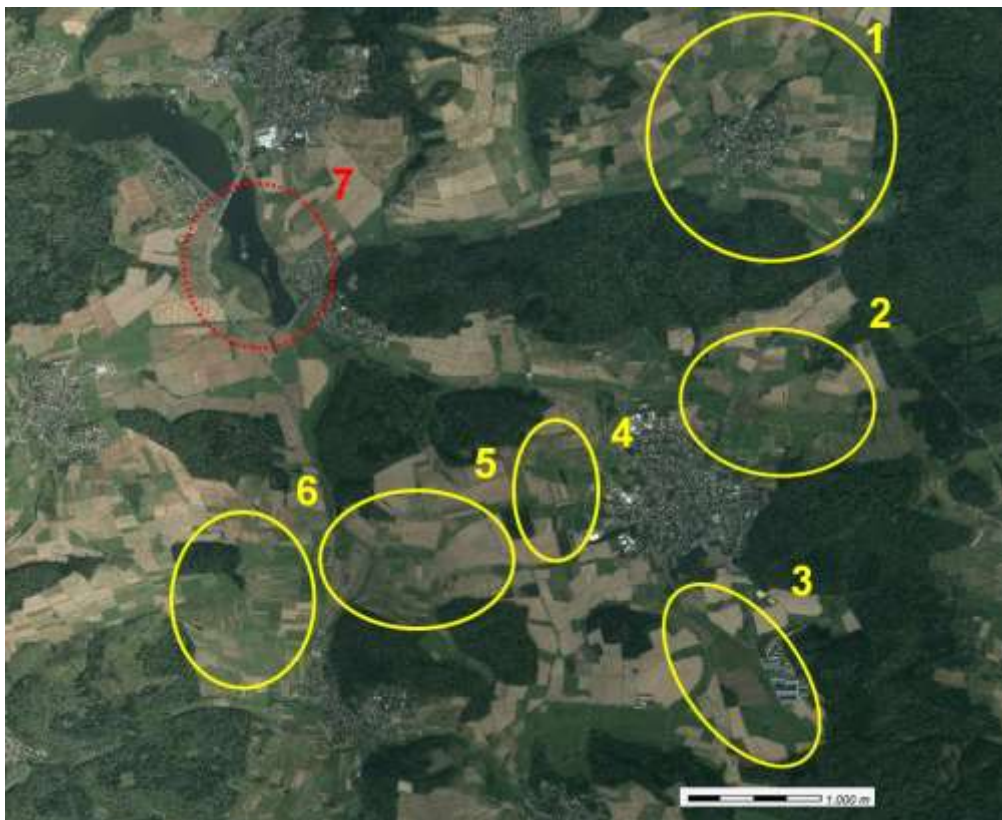


Abbildung 88: Lage der Teilgebiete mit aktuellen Wiesenpieper-Vorkommen im VSG „Wiesentäler um Hohenahr und die Aartalsperre“. (1= Bischoffen-Wilsbach, 2= NSG „Brühl von Erda“ und angrenzende Flächen, 3= NSG „Helfholzwiesen bei Erda“, 4= Grünlandhabitats westlich von Erda, 5= FFH-Gebiet „Struthwiesen bei Großaltenstädten“, östlich L 3053, 6= FFH-Gebiet „Struthwiesen bei Großaltenstädten“, westlich L 3053, 7= ehemaliges Wiesenpieper-Brutgebiet NSG „Aartalsperre bei Mudersbach“ (Bildquelle: HESSISCHE VERWALTUNG FÜR BODENMANAGEMENT UND GEOINFORMATION; verändert).

9.2.3.1.1 Beispielgebiet NSG „Brühl von Erda“ und angrenzende Flächen

Das unmittelbar nordöstlich von Erda gelegene Gebiet ist Teil des FFH-Gebietes „Helfholzwiesen und Brühl bei Erda“. Die 2014 durchgeführten Kontrollen erbrachten für

das Areal nur noch 1 Wiesenpieper-Revier. Das Revier lag an der südlichen Grenze des NSG, wobei das territoriale Verhalten des beobachteten Männchens auch noch einen Teil der im Süden an das NSG angrenzenden Weideflächen mit einbezog (siehe Abbildung 89). Insgesamt wurde eine Fläche von ca. 47 ha gezielt nach revierhaltenden Wiesenpiepern abgesucht, so dass sich für die 2014 erfassten Abschnitte des Untersuchungsgebietes eine Siedlungsdichte von nur 0,21 Rev./ 10 ha ergibt. Nachdem im NSG 1980 noch 12 bis 16 Wiesenpieper-Revier vorhanden waren (SIEGEL 1981) und auch 2006 im Rahmen der Kartierungen zur GDE noch 10 Revier festgestellt wurden, ist zu befürchten, dass der aktuell für das Gebiet ermittelte Restbestand von nur noch einem Revier das komplette Verschwinden des Wiesenpiepers als Brutvogel im NSG und den angrenzenden Flächen ankündigt.

Tabelle 47: Im Umfeld des NSG „Brühl von Erda“ ermittelte Wiesenpieper-Bestände und Siedlungsdichten (Quelle: SIEGEL 1981, BFF 2008).

Jahr der Aufnahme und Quelle	Fläche [ha]	Anzahl [BP bzw. Rev.]	Siedlungsdichte [BP bzw. Rev./10ha]
1980 (Siegel)	ca. 34	12-16	3,53-4,71
2006 (GDE)	ca. 36	10	2,8
2014 (AHK Wiesenpieper)	ca. 47	1	0,21



Abbildung 89: An der Südgrenze des NSG „Brühl von Erda“ verlaufender Wirtschaftsweg. Die Flächen links des Weges gehören zum NSG, rechter Hand schließen sich Pferdeweiden an. Der 2014 revierende Wiesenpieper

nutzte sowohl die im NSG gelegenen Flächen als auch die außerhalb des Schutzgebietes gelegenen Weiden.

Extensives Grünland frischer, wechselfeuchter, feuchter und nasser Ausprägung stellen für den Wiesenpieper im Untersuchungsgebiet geeignete Lebensräume dar (siehe Abbildung 90). Zu den im Gebiet bekannten Biototypen zählen u. a. ausgedehnte Feuchtbrachen, Magerrasen saurer Standorte und kleinflächige Borstgrasrasen, Pfeifengraswiesen und ausdauernde Ruderalfluren frischer bzw. feuchter Standorte. Für den größten Teil der Flächen besteht der Hinweis auf einen gesetzlichen Biotopschutz nach § 30 BNatSchG (vgl. NATUREG 2014).



Abbildung 90: Blick über das Grünland wechselfeuchter Standorte im Westen des NSG.



Abbildung 91: Blick über die mittleren Bereiche des NSG. Die Mahd der Flächen im Vordergrund wurde bereits vor Ende der ersten Junidekade durchgeführt. Entlang der Zäune blieben Altgrassäume und auf der Fläche einzelne kleinere Altgrasinseln stehen.

Ein Teil des Offenlandes wird als Rinder- und Pferdeweide genutzt. Zeitweise wird im Rahmen von Landschaftspflegemaßnahmen eine Schafherde zur Beweidung eingesetzt. Am Rande und auf der Fläche, insbesondere entlang des Brühlsbaches, existieren einzelne Gehölze. Der im Gebiet siedelnde Wiesenpieper nutzte häufig die Holzpfosten einer angrenzenden Pferdeweide als Ausgangspunkt seiner Singflüge (siehe Abbildung 92). Die Nahrungssuche erfolgte ebenfalls häufig auf den Pferdeweiden. Im NSG selbst wurde vor allem das an den vorhandenen Wirtschaftsweg angrenzende Frisch- und Feuchtgrünland genutzt.

Neben dem Wiesenpieper sind im Untersuchungsgebiet aus früheren Jahren als Brutvogelarten noch Wasserralle, Bekassine und Braunkehlchen bekannt. Bei den 2014 durchgeführten Kontrollen konnten außer dem Wiesenpieper als Brutvögel noch Braunkehlchen, Feldlerche und Neuntöter festgestellt werden.



Abbildung 92: Das letzte revierhaltende Männchen eines ehemals stolzen Wiesenpieper-Bestandes von deutlich mehr als 10 Paaren.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Für das NSG und die unmittelbar daran angrenzenden Flächen werden als Beeinträchtigungen und Störungen in der GDE die folgenden Größen aufgeführt:

- Pfliegerückstand
- Störungen durch Freizeit- und Erholungssuchende
- Standortfremde Gehölze

Als aktuell im Gebiet bestehende Beeinträchtigungen und Gefährdungen konnte u. a. eine frühe Mahd von Teilflächen vor Ablauf der ersten Junidekade beobachtet werden, wobei jedoch am Rande der gemähten Flächen ausreichend breite Altgrassäume erhalten wurden (siehe Abbildung 91).

Auf Teilflächen waren Anzeichen einer Unterbeweidung und eine hieraus resultierende Verfilzung der betroffenen Flächen festzustellen.

Als problematisch muss die Ablagerung von Mist auf im Norden an das NSG angrenzenden Flächen betrachtet werden.

An anthropogen stark beeinflussten Wegrändern im Osten des Untersuchungsgebietes wachsen kleinere Lupinen-Bestände, die, wenn sie in die angrenzenden Flächen einwandern, zu einer nachteiligen Entwicklung der mageren Grünlandhabitats führen können.

Im Untersuchungsgebiet liegt ein Wirtschaftsweg, der durch bzw. um das NSG führt (siehe Abbildung 89). Dieser Weg wird regelmäßig auch von Wanderern, Radfahrern und Spaziergängern mit (freilaufenden) Hunden benutzt, so dass es entlang des Weges zu einer Störung von Wiesenpiepern kommen kann.

9.2.3.1.2 Beispielgebiet FFH-Gebiet „Struthwiesen bei Großaltenstädten“

Das nördlich von Großaltenstädten gelegene FFH-Gebiet wird durch die L 3053 in einen westlichen und einen östlichen Teil getrennt. Insgesamt wurde der Wiesenpieper im Gebiet mit 3 bis 5 Revieren erfasst. Auf den östlich gelegenen Flächen wurden 2014 mindestens 3 Wiesenpieper-Reviere festgestellt; es konnte ein sicherer Brutnachweis erbracht werden. Alleine in den östlich der L 3053 gelegenen Talabschnitten wurden 2006 bei der Kartierung zur GDE noch 13 Reviere erfasst. Auch in diesem Gebiet zeichnet sich seit der letzten Erfassung ein dramatischer Bestandseinbruch ab. Im Osten wird das Gebiet durch die L 3287 von den westlich von Erda gelegenen Wiesenpieper-Lebensräumen getrennt. Insgesamt wurde eine Fläche von ca. 85 ha gezielt nach revierhaltenden Wiesenpiepern abgesucht, so dass sich für die 2014 erfassten Abschnitte des Untersuchungsgebietes eine Siedlungsdichte von 0,35 Rev./ 10 ha ergibt.

Tabelle 48: In den östlichen Abschnitten des FFH-Gebietes „Struthwiesen bei Großaltenstädten“ ermittelte Wiesenpieper-Bestände und Siedlungsdichten (Quelle: BFF 2008).

Jahr der Aufnahme und Quelle	Fläche [ha]	Anzahl [BP bzw. Rev.]	Siedlungsdichte [BP bzw. Rev./10ha]
2006 (GDE)	ca. 72	13	1,8
2014 (AHK Wiesenpieper)	ca. 85	mind. 3	mind. 0,35

Im Gebiet ist großflächig extensiv genutztes Frischgrünland und insbesondere entlang der Bachläufe auch Feuchtgrünland vorhanden, in dem der Wiesenpieper noch geeignete Brut- und Nahrungshabitate vorfindet (siehe Abbildung 94). Bei einem Großteil des Frischgrünlandes handelt es sich um magere Flachland-Mähwiesen. Auf sehr kleinen Flächen in den Randlagen des Gebietes sind noch Reste von artenreichen Borsgrasrasen vorhanden. In den feuchteren Tallagen existieren Seggensümpfe, Feuchtbrachen und kleinflächig Pfeifengraswiesen. Für einen Großteil des Frisch- und Feuchtgrünlandes besteht der Hinweis auf einen gesetzlichen Biotopschutz nach § 30 BNatSchG (vgl. NATUREG 2014).



Abbildung 93: Blick über den nördlich und östlich der L 3053 gelegenen Teil der Struthwiesen

Die Pflege der Flächen erfolgt durch Beweidung oder durch Mahd. Im Gebiet findet der Wiesenpieper ein Mosaik aus kurzgrasigen Weideflächen und Wiesen sowie erst spät gemähten Flächen mit höherwüchsiger Vegetation vor. Vereinzelt entlang des Bachlaufes vorhandene Holzpfosten, auf den angrenzenden Weideflächen stehende Futterraufen und einzelne Sträucher werden als Warten genutzt (siehe Abbildung 96, Abbildung 97 und Abbildung 98). An die Grünlandbereiche grenzen zum Teil großflächige, intensiv bewirtschaftete Ackerflächen.



Abbildung 94: Großflächige Feuchtbrache im Untersuchungsgebiet.



Abbildung 95: Blick über die Feuchtwiesen und Feuchtbrachen westlich der L 3053, im Süden der Struth.

Im Rahmen der zur GDE erfolgten Kartierung wurden in früheren Jahren im Untersuchungsgebiet als Brutvögel noch Baumpieper, Braunkehlchen, Wachtel und Neuntöter beobachtet (vgl. BFF 2008). 2006 wurden insgesamt 14 Braunkehlchen-Reviere gezählt. Von diesen konnten 2014 noch 5 bis 7 bestätigt werden. Auch das Braunkehlchen zeigt demnach deutliche Bestandseinbußen, die aber noch nicht so massiv sind wie die des Wiesenpiepers. Außerdem wurden aktuell noch Wachtel und Schwarzkehlchen festgestellt. Für Schwarzkehlchen und Braunkehlchen liegt ein sicherer Brutnachweise vor.



Abbildung 96: Wiesenpieper auf einem Heuballen im Osten des Gebietes (Foto: K.-H. Wichmann).



Abbildung 97: Wiesenpieper auf einer Futterraufe in den Struthwiesen.



Abbildung 98: Futtertragendes Braunkehlchen im Osten des Gebietes.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Als im Untersuchungsgebiet und den angrenzenden Bereichen bestehende Störungen und Beeinträchtigungen werden in der GDE folgende Größen aufgeführt:

- Nutzungsintensivierung
 - Intensive Nutzung großer, zusammenhängender Ackerflächen
 - Intensive Nutzung bis an den Biotoprand
 - Drainierung
 - Schleifen der Wiesen nach dem 1. Mai
- Ablagerung von Stallmist

- Nutzungsaufgabe und Pflegerückstand
- Modellflug

Am südlichen Rand des Tales befindet sich ein Modellflugplatz, der zum Zeitpunkt der Begehungen jedoch nicht genutzt wurde. Inwieweit durch den Modellflugbetrieb eine Störung im Bereich der Wiesenpieper-Lebensräume verursacht wird, kann folglich nicht beurteilt werden (siehe Abbildung 99).



Abbildung 99: Mosaik aus gemähtem und höherwüchsigem Grünland. Im linken oberen Bildquadranten ist der kleine Modellflugplatz zu erkennen.

Am Rande der Wiesenpieper-Habitate wurde in größeren Mengen Stallmist abgelagert (siehe Abbildung 100). Dies führt zwangsläufig zu einer Eutrophierung im Bereich des Lagerplatzes. Durch Auswaschungs- und Verlagerungsprozesse ist auch ein Nährstoffeintrag in angrenzende Grünlandhabitats zu erwarten, der sich nachteilig auf die Zusammensetzung der Grünlandgesellschaften auswirken kann. Kritisch ist auch die Ablagerung von Grasschnitt zu bewerten, der allerdings nur auf einer kleinen Teilfläche am südlichen Rand des Gebietes festgestellt wurde.



Abbildung 100: Blick über die Feuchtbrache in der Talmulde. Oberhalb sind Mistablagerungen zu erkennen, um die sich bereits ein Saum aus nitrophiler Vegetation entwickelt hat.

Am Rande der Grünlandlebensräume liegen große Ackerflächen die mitunter nur durch schmale Wirtschaftswege von den Wiesenpieper-Habitaten getrennt sind. Im Falle einer konventionellen Bewirtschaftung der Flächen ist durch den Einsatz chemisch-synthetischer Pestizide eine direkte nachteilige Beeinflussung des Nahrungsangebotes im Umfeld der Lebensräume anzunehmen.

9.2.3.1.2.1 Maßnahmenempfehlungen zum Erhalt des Wiesenpiepers im Westerwald

Um die Wiesenpieper im Westerwald langfristig zu erhalten und eine positive Entwicklung der derzeitig vorhandenen Bestände zu ermöglichen, sind die in Kapitel 5 „Ziele und Maßnahmen des Habitatschutzes“ vorgeschlagenen Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen in den entsprechenden Lebensräumen im Westerwald möglichst zeitnah und umfassend umzusetzen.

Nahezu sämtliche der im Westerwald bekannten Wiesenpieper-Reviere liegen innerhalb der bestehenden EU-VSG-Kulisse. Maßnahmen sind daher gezielt in den relevanten Teilbereichen der verschiedenen VSG durchzuführen. Bei der Umsetzung sollten die höhergelegenen Gebiete (VSG „Hoher Westerwald“, VSG „Hauberge bei Haiger“) stärker gewichtet werden als die tiefergelegenen Gebiete (VSG „Wiesentäler um Hohenahr und die Aartalsperre“). In den höheren Lagen bestehen für die Art mit

kühleren Temperaturen und höheren Niederschlägen bessere klimatische Rahmenbedingungen, so dass hier Maßnahmen zum Erhalt des Wiesenpiepers besonders erfolgsversprechend sind.

Vor allem in den Hochlagen des Westerwaldes existieren noch Gebiete, in denen der Wiesenpieper in vergleichsweise großflächigen Habitaten noch regelmäßig mit einer größeren Anzahl an Revieren vertreten ist. Diese Gebiete sowie weitere kleinere, teils nicht regelmäßig besetzte Vorkommen liegen in unmittelbarer Nähe zur rheinland-pfälzischen Landesgrenze. Die hessischen Vorkommen sind rein funktional in Zusammenhang mit den jenseits der Landesgrenze vorhandenen Teilpopulationen zu sehen. Es wird daher empfohlen im Westerwald großräumige Projekte zu etablieren, die, nach Möglichkeit länderübergreifend, den Erhalt und die Wiederherstellung geeigneter Wiesenpieper/Wiesenbrüter-Habitate verfolgen. Zur Umsetzung bieten sich z. B. Naturschutzgroßprojekte (z. B. Naturschutzgroßprojekt Vogelsberg) oder Life+-Vorhaben (z. B. Life-Projekt Medebacher Bucht) an.

Für besonders geeignete Wiesenpieper-Habitate, die zwar im VSG liegen, sonst aber keinen Schutzstatus genießen, sollte eine Ausweisung als Geschützter Landschaftsbestandteil i. S. v. § 29 BNatSchG ins Auge gefasst werden.

Mitunter werden Offenlandlebensräume mit Wiesenpieper-Vorkommen, häufig handelt es sich um Hutungen, durch Nadelwaldaufforstungsflächen voneinander separiert. Um einen möglichst großflächigen Offenlandcharakter zu erhalten wie er ursprünglich für weite Teile des Westerwaldes typisch war, sollten Nadelwaldflächen in maximal möglichem Umfang in Offenlandlebensräume mit mageren Grünlandgesellschaften umgewandelt werden. Diese können in der Folge z. B. mit geeigneten anspruchslosen Rinderrassen extensiv beweidet werden.

In den für Wiesenpieper und andere Wiesenbrüter relevanten Offenlandbereichen ist soweit möglich der Wasserhaushalt in den Grünlandlebensräumen zu optimieren.

Außerdem ist auf eine Ausweitung von baulichen Maßnahmen im Bereich der Wiesenpieper-Lebensräume (z. B. landwirtschaftliche Nutzbauten, Solarparks etc.) nach Möglichkeit zu verzichten.

In den durch magere Grünlandgesellschaften charakterisierten Offenlandlebensräumen des Wiesenpiepers ist eine ausnahmslos extensive Wirtschaftsweise sicherzustellen, bei der auch die Reproduktionszeiten der Wiesenpieper berücksichtigt werden. Vorhaben, die auf eine deutlich intensivere Nutzung der Flächen abzielen (Silagewirtschaft, Ansiedlung von Großviehbetrieben, Energiepflanzenanbau etc.) sollten in den für Wiesenpieper und andere Offenlandarten bedeutenden Gebieten und deren Umfeld unterbleiben.

Auch im Westerwald ist bei der Bewirtschaftung von Flächen im Umfeld von bedeutenden Wiesenbrüter-Gebieten auf den Einsatz chemisch-synthetischer Biozide zu

verzichten. Generell sollte auch hier auf einem möglichst großen Teil der Landwirtschaftsfläche eine naturverträgliche und nachhaltige Nutzung nach Vorgaben des ökologischen Landbaus angestrebt werden.

Der Westerwald zählt in Hessen zu den bedeutendsten Wiesenpieper-Regionen. Zwar sind auch hier, insbesondere in den tiefergelegenen Landschaftsteilen um die Aartalsperre, die Bestände rückläufig, dennoch existieren vor allem in den Hochlagen noch individuenreiche Vorkommen. Insgesamt sind die im Westerwald vorhandenen Bestände für den Erhalt der Art auf überregionaler und auch auf Landesebene von sehr großer Bedeutung. Die zeitnahe - möglichst länderübergreifende - Umsetzung von geeigneten artnerhaltenden Maßnahmen in den entsprechenden Gebieten im Westerwald hat daher eine sehr hohe Priorität.

9.3 Beispielregion Knüll

Das nachfolgend vorgestellte Gebiet liegt im Osthessischen Bergland innerhalb der natürlichen Haupteinheit Knüll-Hochland (356). Für den Zeitraum 1981-2010 lag das 30-Jahresmittel der Temperatur im Bereich der nachfolgend beschriebenen Gebiete zwischen 7 bis 8 °C. Die 30-Jahresmittel der Niederschläge werden für den entsprechenden Zeitraum mit etwa 800 bis 1.000 mm Niederschlag angegeben (HLUG/Umweltatlas Hessen 2014).

Nach dem Wegbrechen der Ackerbruten und dem Wegfall der ehemals besiedelten Sekundärbiotope (z. B. Tagebau Gombeth, Tagebau Ostheim, Tagebau Altenburg IV/Borken), bilden aktuell die Wiesenpieper-Vorkommen im Umfeld des NSG „Schwärzwiesen bei Hülsa“ und auf dem Truppenübungsplatz Schwarzenborn die bedeutendsten stetig besetzten Wiesenpieper-Vorkommen im Schwalm-Eder-Kreis. Hinweise für Wiesenpieper-Vorkommen außerhalb des VSG „Knüll“ liegen nicht vor.

9.3.1 VSG „Knüll“

Das VSG liegt zum größten Teil im Südosten des Schwalm-Eder-Kreises, die östlichsten Gebietsteile reichen in den Landkreis Hersfeld-Rotenburg hinein. Das VSG umfasst eine Fläche von ca. 26.957 ha und erstreckt sich über Höhenlagen von 230 bis 635 m ü. NN. Die bekannten Wiesenpieper-Vorkommen des VSG liegen im Offenland des Knüll-Hochlandes in Höhen von knapp 500 m ü. NN und mehr. Fast 60 % der Gebietsfläche besteht aus Wald verschiedenster Zusammensetzung. Extensiv genutztes Frisch- und Feuchtgrünland der gehölzarmen Kulturlandschaft nimmt lediglich rund 284 ha, das entspricht etwas mehr als 1 % der Gesamtfläche, ein. Für den Wiesenpieper besonders geeignete Habitate sind folglich im VSG nur noch kleinflächig vorhanden.

Auch im VSG „Knüll“ stellt die intensive landwirtschaftliche Nutzung der Offenlandlebensräume das Hauptproblem für den Wiesenpieper dar. Als im Bereich der Landwirtschaft wirksame Beeinträchtigungen werden in der GDE folgende Faktoren aufgeführt:

- Überdüngung
- Mahd zur Reproduktionszeit

Als weitere Störgrößen die weitestgehend im Zusammenhang mit einer Nutzungsaufgabe, Nutzungsänderung oder einer unzureichenden Pflege stehen, werden nachfolgende Ursachen genannt:

- Verbrachung, Verfilzung und Verbuschung
- Unterbeweidung
- Neuanlage von Wald (potentiell)

Weitere konkrete Beeinträchtigungen werden bei der Vorstellung des Beispielgebietes aufgeführt.

Wiesenpieper-Bestand im VSG „Knüll“

Die in den letzten Jahrzehnten ablaufenden Intensivierungsprozesse in der Landwirtschaft haben weite Teile des Offenlandes so stark verändert, dass der Wiesenpieper nur noch sehr wenige geeignete Nahrungs- und Bruthabitate vorfindet. Im Rahmen der GDE zum EU-VSG „Knüll“ (BFF 2010) wird angemerkt, dass der Wiesenpieper im Bereich des EU-VSG ehemals eine verbreitete Art war, sich die Vorkommen zum Zeitpunkt der GDE aber bereits auf das Offenland im Umfeld des NSG „Schwärlwiesen bei Hülsa“ und dem Truppenübungsplatz Schwarzenborn beschränkt haben. Die Kartierungen zur GDE erbrachten insgesamt 19 Reviere, von denen 12 auf dem Truppenübungsplatz in Schwarzenborn erfasst wurden. Die restlichen 7 Reviere befanden sich im Umfeld des NSG „Schwärlwiesen bei Hülsa“. Für 2009 wird die Populationsgröße im VSG mit 20 bis 25 Revieren veranschlagt. Aufgrund des kleinen und stark rückläufigen Gesamtbestandes wird der Zustand der Population in der GDE als mittel bis schlecht (C) eingestuft. Auch die Habitatqualität und die vorhandenen Beeinträchtigungen und Störungen in den Lebensräumen werden als mittel bis schlecht (C) bewertet. Im VSG ergibt sich für den Wiesenpieper somit ein insgesamt mittel bis schlechter (C) Gesamterhaltungszustand.

Die aktuell in der Knüll-Region bekannten Wiesenpieper-Reviere liegen alle innerhalb des EU-VSG „Knüll“. Die Anzahl der im EU-VSG beheimateten Wiesenpieper beläuft sich gemäß GDE auf mindestens 20 Reviere und somit rund 2,9 % des hessischen Gesamtbestandes.

Aktuell muss aufgrund der vorliegenden Daten davon ausgegangen werden, dass die in der GDE angegebene Bestandsgröße nicht mehr erreicht wird, und der Wiesenpieper-Bestand, wie bereits bei den Erhebungen zur GDE, noch immer deutlich unter dem mindestens anzustrebenden Schwellenwert von 50 Paaren liegt.

9.3.1.1 Beispielgebiete im EU-VSG „Knüll“

9.3.1.1.1 Beispielgebiet NSG „Schwärzwiesen bei Hülssa“ und Umfeld

Die ca. 2 km südwestlich von Hülssa gelegenen Flächen liegen bis auf sehr kleine am Rande gelegene Teilflächen vollständig innerhalb des LSG „Oberes Rinnetal“. Die als NSG ausgewiesenen Flächen sind deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet „Schwärzwiesen bei Hülssa“. In den extensiv genutzten Grünlandbereichen des NSG „Schwärzwiesen bei Hülssa“ und den angrenzenden extensiv bewirtschafteten Grünlandflächen war der Wiesenpieper auch 2014 noch in relativ hoher Siedlungsdichte anzutreffen, wenngleich die aktuellen Werte nicht mehr an die sehr hohen Bestandszahlen und Siedlungsdichten früherer Jahre heranreichen. Gegen Ende der 1980/90er Jahre war der Wiesenpieper im Umfeld des NSG „Schwärzwiesen bei Hülssa“ noch mit 15 Revieren vertreten (siehe Abbildung 102). Im Zuge der Kartierung zur GDE wurden in den extensiv genutzten Grünlandlebensräumen um die Schwärzwiesen insgesamt 7 Reviere aufgenommen, von denen 3 Reviere innerhalb der Schutzgebietsgrenzen lagen. 2010 war der Wiesenpieper alleine in den Kernbereichen des NSG mit mindestens 10 Revieren vertreten. Insgesamt konnten im Untersuchungsgebiet 2014 8 Wiesenpieper-Reviere aufgenommen werden, von denen 3 innerhalb des NSG „Schwärzwiesen bei Hülssa“ lagen, während 5 weitere Reviere auf den extensiv bewirtschafteten Frischgrünlandflächen im Umfeld des NSG angesiedelt waren (siehe Abbildung 101). Insgesamt wurde für 3 BP durch futtertragende Altvögel und flügge Jungvögel ein sicherer Brutnachweis erbracht.

In den letzten Jahren scheinen sich die Bestände im Untersuchungsgebiet somit innerhalb des natürlichen Schwankungsbereichs zu bewegen und relativ stabil zu sein.

Tabelle 49: Im Umfeld des NSG „Schwärzwiesen bei Hülssa“ und angrenzenden Flächen ermittelte Wiesenpieper-Bestände und Siedlungsdichten (Quelle: FIEDLER et al. 1993, BFF 2010, ornitho).

Jahr der Aufnahme und Quelle	Fläche [ha]	Anzahl [BP bzw. Rev.]	Siedlungsdichte [BP bzw. Rev./10ha]
1991 (Schaub)	92	15	1,63 (NSG und Umfeld)
2009 (GDE)	16,8	3	1,79 (nur NSG)
2009 (GDE)	109,4	7	0,64 (NSG und Umfeld)
2010 (Schaub)	16,8	10	5,95 (nur NSG)
2014 (AHK Wiesenpieper)	16,8	3	1,79 (nur NSG)
2014 (AHK Wiesenpieper)	109,4	8	0,73 (NSG und Umfeld)

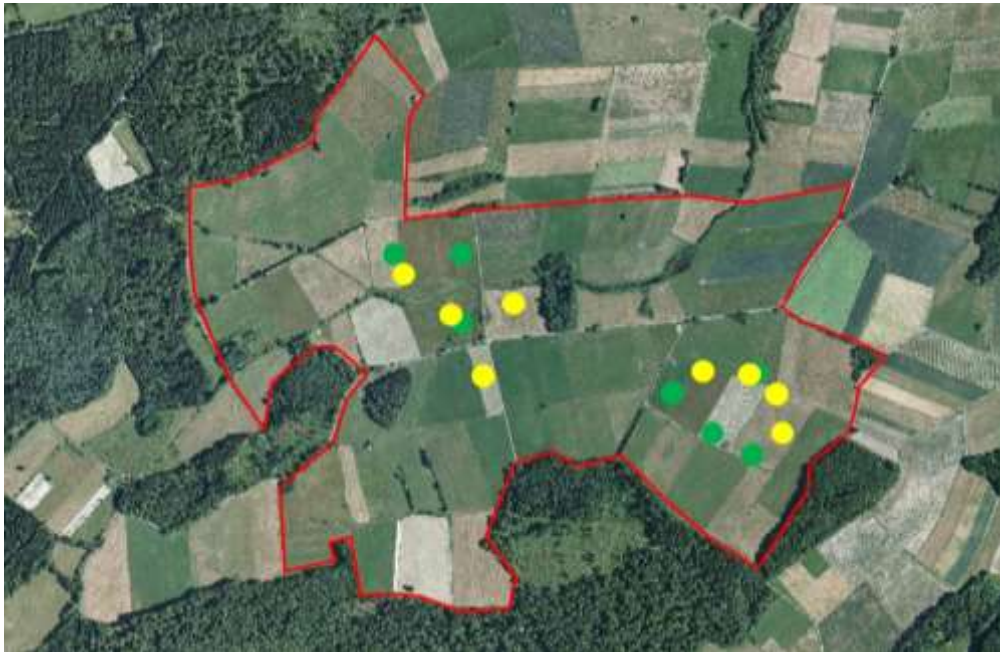


Abbildung 101: Nachweis von Wiesenpieper-Revieren im Umfeld des NSG „Schwärlwiesen bei Hülsa“ in den Jahren 2009 (GDE, dunkelgrüne Punkte) und 2014 (gelbe Punkte).

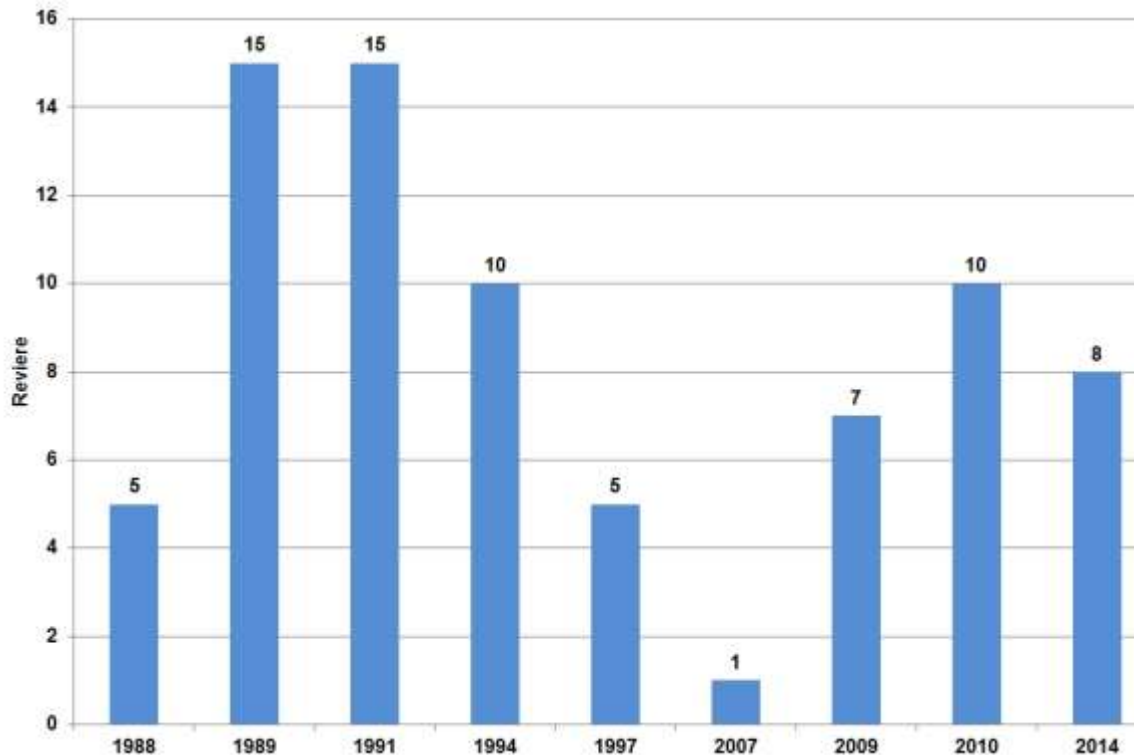


Abbildung 102: Entwicklung des Wiesenpieper-Bestandes im NSG „Schwärzwiesen bei Hülssa“ und den angrenzenden Grünlandhabitaten (Avifaunistische Sammelberichte für den Schwalm-Eder-Kreis 1988/89, 1993/94, 1996/97, FIEDLER et al. 1993, BFF 2010).

Das NSG und die angrenzenden extensiv bewirtschafteten Grünlandflächen frischer bis feuchter Ausprägung gehören für den Wiesenpieper zu den wenigen Arealen, die die Art im VSG noch besiedeln kann. Im NSG selbst liegen extensive Grünlandflächen frischer, wechselfeuchter sowie feuchter bis nasser Ausprägung mit Pfeifengraswiesen, Feuchtbrachen und Kleinseggensümpfen (siehe Abbildung 103). Außerhalb des NSG siedelt der Wiesenpieper auf Flächen mit extensiv bewirtschaftetem frischem bis feuchtem Grünland (siehe Abbildung 104). Zwischen dem Extensivgrünland liegen aber bereits intensiver bewirtschaftete Parzellen. Nahezu für die gesamten innerhalb des NSG gelegenen Flächen besteht der Hinweis auf einen gesetzlichen Biotopschutz nach § 30 BNatSchG. Außerhalb des NSG sind hingegen nur sehr vereinzelt ausgesprochen kleinflächige Bereiche vorhanden, für die der Hinweis auf ein gesetzlich geschütztes Biotop besteht (vgl. NATUREG 2014).



Abbildung 103: Blick über das NSG und FFH-Gebiet „Schwärzwiesen bei Hülsa“. Im unteren rechten Quadranten sind einzelne, kurz vor der Samenreife stehende Lupinen zu erkennen. Mit der Mahd des extensiv bewirtschafteten Grünlandes wurde erst spät, gegen Anfang Juli begonnen. Späte Mahdtermine sind für eine erfolgreiche Reproduktion der Wiesenpieper eine grundlegende Voraussetzung.



Abbildung 104: Auch außerhalb des NSG existieren glücklicherweise Flächen, die extensiv genutzt werden. Während die Bereiche im Bildvordergrund bereits gemäht wurden, steht der Bewuchs auf den Parzellen im Bildhintergrund noch. Auch entlang des kleinen Grabens in der Bildmitte wurde ein Saumstreifen erhalten. Auf den abgebildeten Flächen brüteten 2014 mehrere Wiesenpieper-Paare.

Neben dem Wiesenpieper konnten im Untersuchungsgebiet in früheren Jahren als Brutvogelarten noch Baumpieper, Wachtel und Neuntöter erfasst werden (vgl. UIH 2008, BFF 2010). Bei den Erfassungen 2014 waren im Gebiet neben dem Wiesenpieper auch noch Feldlerche und Baumpieper mit Revieren vertreten.



Abbildung 105: Wiesenpieper in einer kurz zuvor gemähten Wiese im NSG. Im Mähgut sind unmittelbar vor der Samenreife stehende Lupinen auszumachen.



Abbildung 106: Wiesenpieper bei der Nahrungssuche auf einem spärlich bewachsenen und unbefestigten Weg außerhalb des NSG.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen

In der GDE zum VSG werden für das Untersuchungsgebiet konkret keine Gefährdungen oder Beeinträchtigungen aufgeführt. Die GDE zum FFH-Gebiet „Schwärzwiesen bei Hülsa“ nennt allerdings folgende Störgrößen, die auch für die Wiesenpieper-Habitats von Bedeutung sind (vgl. UIH 2008):

- Schleichende Absenkung des Grundwasserstandes
- Ausbreitung von Lupinen-Beständen

Bei den diesjährigen Begehungen fiel insbesondere eine intensive Nutzung von Grünlandflächen außerhalb des NSG auf (siehe Abbildung 107). Auf Teilflächen erfolgt die Bewirtschaftung durch Silageschnitt, durch den ein erfolgreiches Brüten des Wiesenpiepers auf den betroffenen Flächen ausgeschlossen ist. Als sehr kritisch muss auch der großflächig betriebene Maisanbau im Umfeld des NSG bewertet werden (siehe Abbildung 108).

Eine Gefährdung von Wiesenpieper-Habitats besteht auch durch die sich auf Teilflächen bereits stärker ausbreitende Lupine (siehe Abbildung 105).



Abbildung 107: Die am linken Bildrand zu sehende Wiese wurde bereits früh bis an den Wegrand gemäht. Auf der Fläche vorhandene Wiesenpieper-Bruten wären mit hoher Wahrscheinlichkeit durch die Mahd in Mitleidenschaft gezogen worden. Die Wiese am rechten Bildrand wurde erst nach Anfang Juli gemäht.



Abbildung 108: Maisanbauflächen reichen zum Teil direkt an die Grünlandhabitats heran.

9.3.1.1.1 Maßnahmenempfehlungen zum Erhalt des Wiesenpiepers in der Knüll-Region

Um die Wiesenpieper im Knüll-Gebiet langfristig zu erhalten und eine positive Entwicklung der derzeitigen Bestände zu ermöglichen, sind die in Kapitel 5 „Ziele und Maßnahmen des Habitatschutzes“ vorgeschlagenen Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen in den entsprechenden Lebensräumen im Bereich des Knüll Hochlandes möglichst zeitnah und umfassend umzusetzen.

Geeignete Lebensräume beschränken sich inzwischen weitestgehend auf das Umfeld der Schwärzwiesen bei Hülsa und die Offenlandbereiche des Truppenübungsplatzes Schwarzenborn. Während die Vorkommen im Bereich der Schwärzwiesen in den letzten Jahren im Rahmen des natürlichen Schwankungsbereichs der Art stabil zu sein scheinen, zeichnet sich für die Vorkommen auf dem Truppenübungsplatz ein Bestandsrückgang ab.

Maßnahmen sollten zeitnahe vor allem im Umfeld der Schwärzwiesen umgesetzt werden. Hierbei muss der Tatsache Rechnung getragen werden, dass der überwiegende Teil der bekannten Reviere außerhalb des NSG „Schwärzwiesen bei Hülsa“ liegt. Es wird empfohlen, die entsprechenden Flächen als Geschützten Landschaftsbestandteil (GLB) i. S. v. § 29 BNatSchG auszuweisen.

Die extensive Bewirtschaftung des im Umfeld des NSG „Schwärzwiesen bei Hülsa“ vorhandenen Frisch- und Feuchtgrünlandes ist sicherzustellen. Bereits intensiv, u. a. durch Silageschnitt und Düngung bewirtschaftete Grünlandflächen sollten in maximal möglichem Umfang einer extensiven wiesenpiepergerechten Nutzung zugeführt und nötigenfalls ausgemagert werden.

Auf den ackerbaulich genutzten Flächen im Umfeld der Schwärzwiesen und des Rinnebaches sollte auf eine möglichst abwechslungsreiche Fruchtfolge geachtet werden. Eine weitere Ausweitung des bereits stark verbreiteten Maisanbaus ist zu verhindern. Wann immer sich die Möglichkeit bietet, sollten Ackerflächen in Grünland überführt werden, auf dem mittel- bis langfristig magere Grünlandgesellschaften entwickelt werden sollten. Um vorhandene Ackerflächen sind blütenreiche Säume zu erhalten bzw. anzulegen. Um großräumig ein ausreichendes Angebot an Beutetieren sicherzustellen, ist ein konsequenter Verzicht auf chemisch-synthetische Pestizide unumgänglich. Es ist daher eine möglichst umfassende Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Nutzfläche nach den Vorgaben des ökologischen Landbaus anzustreben.

Auf Teilflächen besteht eine Gefährdung der Wiesenpieper-Habitate durch die Ausbreitung der Vielblättrigen Lupine. Hier sind unverzüglich geeignete Maßnahmen umzusetzen, um eine weitere Ausbreitung des Neophyten zu verhindern und die vorhandenen Bestände zurückzudrängen.

In den für Wiesenpieper relevanten Abschnitten des Rinnebachtals und den angrenzenden Hanglagen sind durch Maßnahmen, die eine Optimierung des Wasserhaushaltes verfolgen positive Effekte auf die Entwicklung der Grünlandhabitate zu erwarten.

Das Wiesenpieper-Vorkommen im Bereich der Schwärzwiesen ist eines der sehr wenigen Vorkommen, das nach den vorliegenden Daten in den letzten Jahren einen stabilen Bestand aufweist, und in dem sich die Art erfolgreich reproduziert. Für den Erhalt des Wiesenpiepers in der Region sind die Vorkommen des Untersuchungsgebietes von größter Bedeutung. Auch auf Landesebene kommt den Knüll-Wiesenpiepern eine hohe Bedeutung zu. Die zeitnahe Umsetzung von artershaltenden Maßnahmen hat daher eine hohe Priorität.

9.4 Beispielregion Vogelsberg

Die nachfolgend vorgestellten Gebiete liegen im Osthessischen Bergland innerhalb der natürlichen Haupteinheit Hoher Vogelsberg (351). Für den Zeitraum 1981-2010 lag das 30-Jahresmittel der Temperatur im Bereich der nachfolgend beschriebenen Gebiete zwischen 7 bis 8 °C in den klimatisch begünstigten und 6 bis 7 °C in den kühleren Lagen. Die 30-Jahresmittel der Niederschläge werden für den entsprechenden Zeitraum mit etwa 1.000 bis 1.200 mm Niederschlag angegeben (HLUG/UMWELTATLAS HESSEN 2014).

Im Zuge ausgedehnter Meliorationsmaßnahmen wurde in den vergangenen Jahrzehnten im Vogelsberg das Grünland der Niederungslagen großflächig zunehmend intensiver bewirtschaftet oder in Ackerflächen umgewandelt. Auf ertragsschwachem Magergrünland der höheren Lagen erfolgte hingegen häufig eine Aufforstung der Flächen. Die umfassenden Intensivierungsprozesse im Bereich des Magergrünlandes zeigen sich deutlich an der Entwicklung der Borstgrasrasenfläche im Hohen Vogelsberg. In den 1950er Jahren waren hier noch 4.250 ha Borstgrasrasen vorhanden, von denen gegen Ende der 1990er Jahre nur noch etwa 80 ha erhalten waren (RAEHSE 2001); dies entspricht einem Flächenverlust von mehr als 98 % in weniger als 50 Jahren.

In früheren Jahrzehnten war der Wiesenpieper im Vogelsberg ein verbreitetes Element der Avifauna. PFEIFER schreibt 1936: „*Den freien grasbewachsenen Kuppen des Schwarzwaldes fehlt er so wenig wie den gleichen Landschaften des Vogelsberges*“. Auch SUNKEL (1926) beschreibt die Art zur Brutzeit bei Ulrichstein, Herchenhain und Hochwaldhausen.

Durch intensivierte Grünlandnutzung oder Nutzungswandel ging ein erheblicher Teil der früher vorhandenen Wiesenpieper-Habitate verloren. Auf großen Teilen des derzeit noch vorhandenen naturnahen Grünlandes, das noch von Wiesenbrütern wie dem Wiesenpieper besiedelt werden kann, zeigt sich im Hinblick auf die naturschutzfachliche Wertigkeit außerdem eine fortschreitende qualitative Verschlechterung. Insgesamt zeichnet sich durch Düngungseffekte und Trockenlegung eine Artenverarmung ab, von der vor allem konkurrenzschwache Pflanzenarten betroffen sind und die sich deutlich negativ auf die Magerkeits- und Feuchtezeiger auswirkt (RHAESE 2001). Die qualitative Verschlechterung innerhalb der ökologisch wertvollen Pflanzengesellschaften ist ein starkes Indiz für die ebenfalls zunehmend schlechter werdende Eignung der entsprechenden Grünlandflächen als Habitat für den Wiesenpieper.

Für den Zeitraum 2010 bis 2014 konnten im Vogelsberg insgesamt 29 bis 38 Wiesenpieper-Reviere ermittelt werden, von denen 83 bis 87 % innerhalb des VSG liegen. Bei den restlichen Revieren handelt es sich um einzelne Reviere, die im direkten Umfeld des VSG angesiedelt sind. Für 2013 und 2014 liegen nur noch Nachweise für Reviere innerhalb des VSG vor.

9.4.1 EU-VSG „Vogelsberg“

Die bereits für den Vogelsberg im Allgemeinen dargestellte Entwicklung ist auch in den Grünlandlebensräumen im VSG festzustellen. Das VSG erstreckt sich über Höhenlagen von 350 bis 773 m ü. NN. Die Gesamtfläche beläuft sich auf 63.671 ha, von denen rund 51 % auf Grünland im weiteren Sinne entfallen. Mit 19.548 ha und ca. 31 % der Gesamtfläche nimmt für Wiesenbrüter als Lebensraum ungeeignetes Intensivgrünland den größten Teil der Grünlandfläche ein. Auch Grünland mittlerer Standorte findet sich im VSG mit 9.459 ha nur noch auf ca. 15 % der Gebietsfläche. Feuchtgrünland auf

mineralischen Böden, das naturschutzfachlich besonders hoch einzuschätzen ist, ist mit ca. 2 % nur noch auf 1.261 ha im VSG vorhanden. Ried- und Röhrlichtkomplexe sowie Hoch- und Übergangsmoore treten deutlich in den Hintergrund und machen zusammen nur etwa 2 % der Schutzgebietsfläche aus.

Der größte Teil des VSG liegt innerhalb der Projektfläche des seit 2010 durch das *Bundesamt für Naturschutz* (BfN) geförderten Naturschutzgroßprojektes „Vogelsberg“.

Gemäß GDE ist für die im VSG siedelnden Wiesenpieper die intensive landwirtschaftliche Nutzung als vorrangige Gefährdungsursache zu nennen.

Weitere in einzelnen Teilgebieten bestehende konkrete Beeinträchtigungen werden bei der Vorstellung der jeweiligen Beispielgebiete aufgeführt.

Wiesenpieper-Bestand im VSG „Vogelsberg“

Als Konsequenz der bestehenden Beeinträchtigungen zeigt der Wiesenpieper-Bestand im VSG einen negativen Trend. Im Rahmen der GDE wurden 15 Reviere erfasst und der Gesamtbestand im VSG mit 40 bis 70 Revieren veranschlagt. Obwohl sich für den Wiesenpieper eine starke Bestandsabnahme abzeichnet, wird der Zustand der Population aufgrund der insgesamt noch hohen Bestandszahl als gut (B) eingestuft. Da geeignete Lebensräume nur noch an sehr wenigen Stellen vorhanden sind, wird der Zustand auf Ebene der Habitate nur als mittel bis schlecht (C) eingeschätzt. Durch die im VSG fast flächendeckend erfolgende intensive Bewirtschaftung der Lebensräume, wird die Situation des Wiesenpiepers bezüglich der bestehenden Beeinträchtigungen und Störungen als mittel bis schlecht (C) bewertet. Insgesamt resultiert aus den einzelnen Bewertungen für den Wiesenpieper ein mittel bis schlechter (C) Erhaltungszustand.

Werden die Angaben der GDE zugrunde gelegt, ist der Wiesenpieper innerhalb des VSG mit mindestens 40 Revieren vertreten. Im schlechtesten Fall entspricht dies 5,7 % des hessischen Gesamtbestandes.

Auch die 2014 stichpunktartig durchgeführten Erfassungen und die aktuell recherchierten Daten der bekannten Wiesenpieper-Vorkommen lassen darauf schließen, dass sich der Erhaltungszustand der Art im Gebiet seit der GDE weiterhin verschlechtert hat, und der mit 80 Paaren angesetzte Schwellenwert derzeit nicht erreicht wird.

9.4.1.1 Beispielgebiete im EU-VSG „Vogelsberg“

Aus der Gemeinde Grebenhain konnten in den zurückliegenden Jahren zwischen 2010 und 2014 an mehreren Stellen Wiesenpieper-Reviere nachgewiesen werden (siehe Abbildung 109). Für 2014 liegen Reviermeldungen aus den Tallagen der Altefeld und des Haselbaches östlich von Ilbeshausen, aus der Lüderau bei Crainfeld, dem Be-

reich Eisenberg südlich von Grebenhain sowie den Flurabschnitten westlich und nordwestlich von Grebenhain vor. In den genannten Teilflächen lag der 2014 ermittelte Bestand bei mindestens 9 Revieren. In benachbarten Gebieten (z. B. Waaggraben bei Grebenhain und Vaitshain) wurden in den Jahren von 2010 bis 2012 ebenfalls einzelne Reviere festgestellt, allerdings ist unklar, ob diese in den nachfolgenden Jahren ebenfalls besetzt waren. Dies trifft auch für die Wiesenpieper-Vorkommen im Umfeld des NSG „Duttelswiese bei Bermuthshain“ und den daran angrenzenden Wiesenflächen zu. Hier war der Wiesenpieper 2007 noch mit 5 Revieren vertreten (PNL 2007); zuletzt wurde die Art dort 2012 mit 1 bis 2 Revieren beobachtet (siehe Abbildung 121).

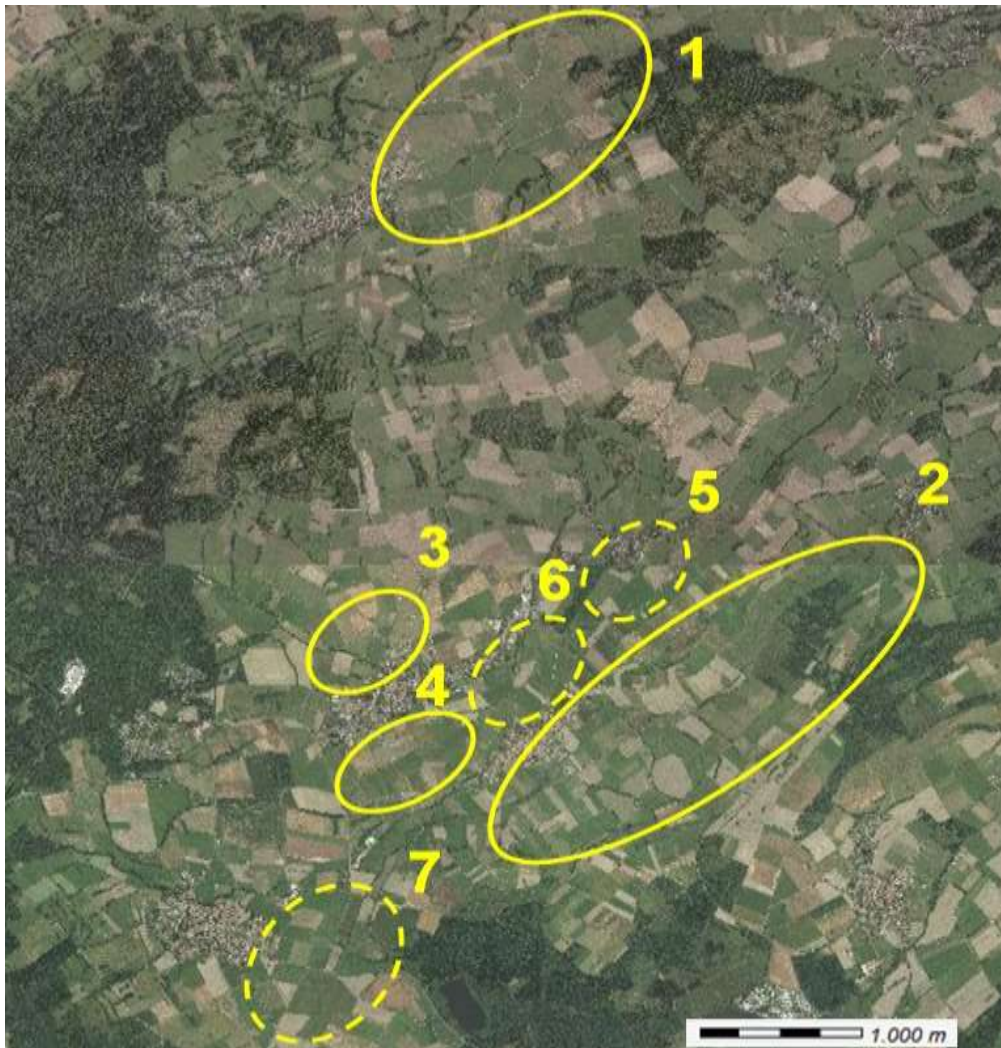


Abbildung 109: Lage der Gebiete mit bekannten Wiesenpieper-Vorkommen in der Gemeinde Grebenhain im VSG „Vogelsberg“. Vollständig umrandete Gebiete markieren Vorkommen, die 2014 bestätigt werden konnten. Für gestrichelt umrandete Gebiete liegen für die Jahre nach 2010 und 2012 keine Informationen über Wiesenpieper-Reviere vor (1= Tallagen bei Ilbeshausen, 2= Lüderaue bei Crainfeld, 3= nördlich Grebenhain, 4= Eisenberg südlich Grebenhain, 5= Vaitshain, 6= Waaggraben bei Crainfeld, 7= NSG „Duttelswiese bei Bermuthshain“).

9.4.1.1.1 Beispielgebiet Tallagen von Haselbach und Altefeld bei Ilbeshausen

Ein Teil des Gebietes liegt innerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes „Talauen bei Herbstein“. Die erfassten Bereiche befinden sich im Osten von Ilbeshausen, nur wenige Kilometer nördlich von Grebenhain und Crainfeld, wo 2014 weitere Wiesenpieper-Vorkommen vorhanden waren. Ein Teil der Flächen gehört zu einem Kerngebiet des Naturschutzgroßprojektes Vogelsberg. Für die Tallagen des Haselbaches und der

Altefeld bei Ilbeshausen konnten für 2014 insgesamt 3 Hinweise auf vorhandene Reviere recherchiert werden. Im selben Gebiet wurden im Rahmen der GDE 4 Reviere festgestellt. Bei einer Bezugsfläche von ca. 141 ha ergibt sich aktuell eine Siedlungsdichte von 0,21 Rev./10 ha.

Tabelle 50: In den Tallagen von Haselbach und Altefeld bei Ilbeshausen ermittelte Wiesenpieper-Bestände und Siedlungsdichten (Quelle: PNL 2011).

Jahr der Aufnahme und Quelle	Fläche [ha]	Anzahl [BP bzw. Rev.]	Siedlungsdichte [BP bzw. Rev./10ha]
2011 (GDE)	ca. 141 ³⁶	4	0,28
2014 (AHK Wiesenpieper, recherchiert)	ca. 141	3	0,21

Bei dem im Gebiet vorhandenen extensiv bewirtschafteten Frischgrünland handelt es sich zum Teil um Berg-Mähwiesen, die für den Wiesenpieper ein geeignetes Habitat darstellen. Weitere Reviere sind im Bereich von Borstgrasrasen nahe der Ochsenfurt bekannt (vgl. AVENA 2004). Als wertgebende Biotope finden sich außerdem einzelne Feuchtbrachen und Kleinseggensümpfe. Nur für kleine Areale des vorhandenen Grünlandes besteht der Hinweis auf einen gesetzlichen Biotopschutz nach § 30 BNatSchG (vgl. NATUREG 2014).



Abbildung 110: Blick über die Tallagen östlich von Ilbeshausen. Abgesehen von einzelnen extensiver bewirtschafteten Flächen erfolgt eine bereits ausgedehnte intensive Nutzung. Entlang von Gräben und Wegen werden zwar

³⁶ Im Rahmen der GDE wurde eine Probefläche von 601 ha bearbeitet. Die auf der Probefläche erfassten Wiesenpieper-Vorkommen lagen jedoch alle innerhalb der 2014 untersuchten 141 ha großen Teilfläche.

einzelne schmale Saumstrukturen bewahrt, ob dies jedoch dazu ausreicht den Wiesenpieper als Brutvogel im Gebiet zu erhalten ist fraglich.



Abbildung 111: Kleiner Graben mit schmalen Hochstaudensaum.

Auf einem Teil des Frischgrünlandes erfolgt bereits eine recht intensive Nutzung, so dass die Flächen von Wiesenpiepern kaum noch genutzt werden können (siehe Abbildung 110). Sollten die Intensivierungsprozesse anhalten oder sogar auf weitere Flächen ausgedehnt werden, ist es fraglich, ob sich der Wiesenpieper in den kommenden Jahren noch im Gebiet als Brutvogel halten können.

Neben dem Wiesenpieper sind im Untersuchungsgebiet aus früheren Jahren als Brutvogelarten noch Wachtel, Braunkehlchen und Baumpieper bekannt.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Für das Untersuchungsgebiet führt die GDE als Beeinträchtigungen und Gefährdungen folgende Faktoren auf:

- Intensive Bewirtschaftung großer, zusammenhängender Grünlandflächen
- Beunruhigungen und Störungen (potentiell)

Aktuell muss als Hauptgefährdung der Wiesenpieper und ihrer Habitate insbesondere eine auf großen Flächenanteilen intensiv betriebene Landnutzung angeführt werden (siehe Abbildung 112). Durch eine gleichzeitig großflächig auf mehreren Grünlandflächen erfolgenden Mahd, bleiben den möglicherweise vorhandenen Wiesenpiepern und auch anderen Wiesenbrütern kaum noch in ausreichender Form Rückzugsmöglichkeiten.



Abbildung 112: Durch die innerhalb kürzester Zeit erfolgende Mahd großer zusammenhängender Flächen, haben noch nicht ganz flügge Wiesenpieper und andere Wiesenbrüter kaum eine Chance sich vor den Mähwerken in Sicherheit zu bringen.



Abbildung 113: „Gesäuberte“ Abschnitte einer (einstmaligen) Wiesenbrüter-Landschaft. Wenn der begrünte Mittelstreifen eines Wirtschaftsweges das Maximum an Struktur- und Blütenreichtum darstellt, wird das Überleben für Wiesenpieper und Co. schwer.

Ein weiterer als sehr ungünstig einzustufender Faktor ist, dass bereits Anfang Juli ausgedehnte Grabenabschnitte entlang von Wiesenflächen vollständig abgemäht werden. Hierdurch werden möglicherweise vorhandene Gelege oder nicht flügge Jungvögel aus Ersatz- oder Zweitbruten mit hoher Wahrscheinlichkeit vollständig ausgemäht (siehe Abbildung 113).

9.4.1.1.2 Beispielgebiet Eisenberg, südlich von Grebenhain

Der Kernbereich des untersuchten Abschnittes ist Bestandteil des FFH-Gebietes „Vogelsbergteiche und Lüderau bei Grebenhain“. Das Gebiet liegt im Süden von Grebenhain und umfasst im Wesentlichen die Flurbereiche „Am Eisenberg“, „In der Haigwiese“, „In der Aaswiese“ und „Im Aasteich“. Das Gebiet stellt ein Kerngebiet des Naturschutzgroßprojektes Vogelsberg dar und grenzt fast unmittelbar an die Siedlungsbereiche von Grebenhain und Crainfeld (siehe Abbildung 114).

2007 und 2011 wurden im Gebiet 3 Wiesenpieper-Revier kartiert (PNL 2007, 2011). 2014 konnte die Art hier auf einer Fläche von ca. 34 ha mit noch 2 Revieren festgestellt werden. Der Wiesenpieper erreicht somit aktuell eine Siedlungsdichte von 0,59 Rev./10 ha.

Tabelle 51: In den Tallagen südlich von Grebenhain ermittelte Wiesenpieper-Bestände und Siedlungsdichten (Quelle: PNL 2011).

Jahr der Aufnahme und Quelle	Fläche [ha]	Anzahl [BP bzw. Rev.]	Siedlungsdichte [BP bzw. Rev./10ha]
2011 (GDE)	ca. 34	3	0,89
2014 (AHK Wiesenpieper)	ca. 34 ³⁷	2	0,59

³⁷ Die hier angegebene Fläche entspricht nur einem kleinen Ausschnitt der im Rahmen der GDE aufgenommenen Probestfläche von 401 ha.



Abbildung 114: Blick über die Wiesenpieper-Habitate zwischen Grebenhain und Crainfeld.



Abbildung 115: Die Wiesenpieper profitieren im Gebiet von einem relativ kleinflächigen Mosaik aus verschiedenen Grünlandflächen. Der Erhalt der noch vergleichsweise extensiv bewirtschafteten (feuchten) Teilflächen ist für die Wiesenpieper überlebenswichtig.

Die Flächen werden größtenteils recht intensiv genutzt. An die Grünlandbereiche grenzen Ackerschläge. Ein Teil der Flächen wird u. a. mit Schafen beweidet (siehe Abbildung 115). Einzelne extensiv genutzte wechselfeuchte bis feuchte Grünlandareale

sind im Gebiet vorhanden und stellen zentrale Habitatstrukturen für die hier siedelnden Wiesenpieper dar. Nur für kleinere Feuchtbrachen und wechselfeuchte bis feuchte Grünlandflecken besteht der Hinweis auf einen gesetzlichen Biotopschutz nach § 30 BNatSchG (vgl. NATUREG 2014). Sträucher oder kleinere Gehölze sind nur vereinzelt vorhanden. Als Warten nutzen die im Gebiet siedelnden Wiesenpieper vornehmlich einzelne Pfosten von Abzäunungen.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen

In der GDE wird die intensive Bewirtschaftung großer, zusammenhängender Grünlandflächen als auf die Wiesenpieper-Habitate einwirkende Gefährdung aufgeführt.

Die intensive Nutzung der Flächen stellt auch aktuell die größte Beeinträchtigung für die hier siedelnden Wiesenpieper dar. Strukturebende Elemente wie Altgrassäume entlang von Wegen und Parzellengrenzen sind nur vereinzelt vorhanden. Eine besonders nachhaltige Beeinträchtigung der Grünlandhabitate stellen die im Gebiet durchgeführten Drainierungsmaßnahmen dar (siehe Abbildung 116).

Als weitere Störgrößen wurden die Entsorgung von ausrangiertem landwirtschaftlichem Gerät sowie die Ablagerung von Grasschnitt und Bauschutt beobachtet.



Abbildung 116: Die im Bild entlang der Zäune zu erkennenden Altgrassäume sind als positiv zu bewerten. Die neu ausgeführten Drainierungsmaßnahmen im vorderen Bildteil führen hingegen zu einem weiteren Verlust an feuchten Grünlandhabitaten, die für Wiesenpieper besonders wichtig sind.

9.4.1.1.3 Beispielgebiet Lüderau bei Crainfeld

Die auf Wiesenbrüter-Vorkommen untersuchten Abschnitte der Lüderau liegen südlich und östlich von Crainfeld. Die Flächen gehören zum weitaus größten Teil zu einem Kerngebiet des Naturschutzgroßprojektes Vogelsberg und befinden sich überwiegend im FFH-Gebiet „Vogelsbergteiche und Lüderau bei Grebenhain“.

2014 wurden im Gebiet auf einer Bezugsfläche von ca. 150 ha mindestens 3 Wiesenpieper-Reviere ermittelt. 2011 konnten in den untersuchten Abschnitten im Rahmen der GDE noch 5 Reviere kartiert werden (PNL 2011). Die Siedlungsdichte liegt aktuell in den untersuchten Bereichen bei 0,20 Rev./10 ha.

Tabelle 52: In der Lüderau bei Crainfeld ermittelte Wiesenpieper-Bestände und Siedlungsdichten (Quelle: PNL 2011).

Jahr der Aufnahme und Quelle	Fläche [ha]	Anzahl [BP bzw. Rev.]	Siedlungsdichte [BP bzw. Rev./10ha]
2011 (GDE)	ca. 150	5	0,33
2014 (AHK Wiesenpieper, recherchiert)	ca. 150 ³⁸	3	0,20

Zum großen Teil handelt es sich um extensiv und intensiv genutztes Grünland frischer Ausprägung, darunter Berg-Mähwiesen und magere Flachland-Mähwiesen. Kleine Flächenanteile entfallen auf Feuchtgrünland, Feuchtbrachen und Reste von Borstgrasrasen. An die Grünlandflächen grenzen zum Teil intensiv bewirtschaftete Ackerflächen (siehe Abbildung 117). Die Grünlandpflege erfolgt sowohl durch Mahd als auch durch Beweidung. Im Gebiet sind entlang von Weideflächen zahlreiche Holzpfähle vorhanden, die von Wiesenpiepern und anderen Wiesenbrütern wie Braunkehlchen als Sitzwarten genutzt werden (siehe Abbildung 119). Für kleine Teilflächen besteht der Hinweis auf einen gesetzlichen Biotopschutz nach § 30 BNatSchG (vgl. NATUREG 2014).

³⁸ Die hier angegebene Fläche entspricht nur einem kleinen Ausschnitt der im Rahmen der GDE aufgenommenen Probestfläche von 401 ha.



Abbildung 117: Bereits gemähte Flächen grenzen an noch ungemähtes Extensivgrünland. Entlang des Gewässers sind blütenreiche Hochstaudenbereiche entwickelt, die zu einem reichen Insektenangebot beitragen. Im Bildhintergrund liegen Intensiväcker.



Abbildung 118: Strukturell vielfältig entwickelte Grünlandbiotope unterschiedlicher Feuchtegrade stellen für Wiesenpieper und Braunkehlchen in der Lüderau geeignete Brut- und Nahrungshabitate dar.



Abbildung 119: Weideflächen im Osten der Lüder. Die im Bild zu sehende Weide stellt einen geeigneten Wiesenpieper-Lebensraum dar. Die Art findet hier Holzpfosten die als Warte genutzt werden können, Grabenstrukturen mit Säumen aus dichter Vegetation zur Anlage der Nester und eine in weiten Abschnitten zur Beutejagd bestens geeignete kurze und lückige Vegetation.

Bei früheren Erfassungen wurden im Gebiet als Brutvögel Wachtel, Baumpieper, Braunkehlchen, Rohrammer und Neuntöter angetroffen. Sowohl 2013 als auch 2014 waren zur Brutzeit an wertgebenden Vogelarten noch revierhaltende Feldlerchen, Braunkehlchen, Schwarzkehlchen und Neuntöter vertreten.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Für das Untersuchungsgebiet führt die GDE als Beeinträchtigungen und Gefährdungen folgende Faktoren auf:

- Intensive Bewirtschaftung großer, zusammenhängender Grünlandflächen
- Beunruhigungen und Störungen (potentiell)

Die in der GDE genannte Beeinträchtigung der Wiesenbrüter-Habitate durch intensive Bewirtschaftung von Grünland- und Ackerflächen ist im Umfeld des untersuchten Teilgebietes auch aktuell noch festzustellen.

An verschiedenen Stellen schränken außerdem dichte Heckenzüge und zum Teil stark entwickelte Ufergehölze den Offenlandcharakter der Grünlandhabitate ein (siehe Abbildung 120).

Vor allem im direkten Umfeld der Siedlungslagen und im Bereich der vorhandenen Wirtschaftswege sind Störungen von Wiesenbrüterhabitaten nicht auszuschließen. In den siedlungsnah gelegenen Grünlandhabitaten stellen streunende Haustiere eine Gefahr für Gelege und Jungvögel der Wiesenpieper und anderer Wiesenbrüter dar.

Auf kleineren Flächen besteht durch Ablagerung von Stallmist die Gefahr des Nährstoffeintrags in angrenzende Grünlandhabitate.



Abbildung 120: Durch teils dichte Hecken wird der Offenlandcharakter an einigen Stellen eingeschränkt, was sich limitierend auf das Ansiedlungsverhalten von Wiesenpiepern auswirken kann. Selbst optimale Habitate werden in der Regel gemieden, wenn diese in der Nähe stark entwickelter Heckenzüge liegen.

9.4.1.1.3.1 Maßnahmenempfehlungen zum Erhalt des Wiesenpiepers im Vogelsberg

Um den Wiesenpieper als Brutvogel in den besiedelbaren Lebensräumen im Vogelsberg langfristig zu erhalten und eine positive Entwicklung der Bestände zu ermöglichen, sind die in Kapitel 5 „Ziele und Maßnahmen des Habitatschutzes“ vorgeschlagenen Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen in den entsprechenden Lebensräumen im Vogelsberg zeitnah und umfassend umzusetzen.

Da die im Vogelsberg aktuell bekannten Wiesenpieper-Vorkommen alle innerhalb der EU-VSG-Kulisse liegen, sind Maßnahmen in der Region gezielt innerhalb des VSG

„Vogelsberg“ umzusetzen. Da ein Großteil der relevanten Wiesenpieper-Lebensräume auch innerhalb der Kerngebiete des Naturschutzgroßprojektes Vogelsberg angesiedelt sind, können durch die im Großprojekt geplanten Maßnahmen und angestrebten Ziele wahrscheinlich bereits positive Entwicklungen im Bereich der Wiesenpieper-Habitate erwartet werden. Auch in Zukunft sind bei der Durchführung von Maßnahmen zum Erhalt des Wiesenpiepers die sich durch das Naturschutzgroßprojekt ergebende Synergieeffekte bei den Planungen mit einzubeziehen und möglichst umfassend auszuschöpfen.

Ein großer Teil der Grünlandhabitate wurde in den zurückliegenden Jahren durch eine zu intensive Bewirtschaftung in hoch- und dichtwüchsige Grünlandflächen umgewandelt, die für den Wiesenpieper derzeit weder als Brut- noch als Nahrungshabitat nutzbar sind. Diese Flächen sollten nach Möglichkeit einer Ausmagerung unterzogen werden.

Die meisten der bekannten Wiesenpieper-Vorkommen liegen in verschiedenen Abschnitten der Gemeinde Grebenhain. Hier sollte mittel- bis langfristig versucht werden eine möglichst umfassende extensive Bewirtschaftung der Gesamtfläche zwischen Grebenhain und der Lüderau von Bermuthshain bis Bannerod sowie entlang der Tallagen von Haselbach und Altefeld östlich von Ilbeshausen zu erreichen. Vorhandene intensiv genutzte Ackerflächen sollten wenn möglich zum Teil in Grünland, mit arten- und blütenreichen Grünlandgesellschaften umgewandelt werden. Auf den Einsatz chemisch-synthetischer Pestizide ist zu verzichten, um ein optimales Nahrungsangebot sicherzustellen. Auf der landwirtschaftlichen Nutzfläche ist generell eine Bewirtschaftung nach den Vorgaben des ökologischen Landbaus anzustreben, wobei auch dann die Mahd- und Nutzungsregime gegebenenfalls den Ansprüchen der Wiesenpieper anzupassen sind.

An den Ackerrändern sind ausreichend breite blütenreiche Säume zu erhalten. Das vollständige Abmähen von Grassäumen und der Grabenvegetation ist zu vermeiden. Nutzung bzw. Pflegemaßnahmen im Bereich bevorzugter Neststandorte wie Grabenrändern und Böschungen sind erst nach Ende der Brutsaison durchzuführen.

In den Wiesenbrüter-Gebieten ist eine großräumige Wiedervernässung der Lebensräume und eine Optimierung der Grundwasserstände anzustreben.

In oder am Rande von Offenlandflächen gelegene, flächig oder linear angelegte Anpflanzungen standortfremder Baumarten (z. B. Fichtenforste) sollten entfernt und zu mageren Grünlandbiotopen entwickelt werden.

Im Vergleich zu Rhön und Westerwald ist die Intensivierung in den Wiesenbrüter-Gebieten im Vogelsberg bereits deutlich weiter fortgeschritten. Geeignete Habitate sind meist nur noch relativ kleinflächig vorhanden und beherbergen dementsprechend nur

wenige Revierpaare. Mitunter handelt es sich um räumlich nicht stark voneinander separierte Gebiete, die in einem funktionalen Zusammenhang stehen. Gemeinsam mit weiteren einzelnen, vermutlich nicht mehr stetig besetzten Revieren beherbergt der Vogelsberg in dem hier beschriebenen Großraum derzeit noch eine nicht zu vernachlässigende Anzahl an Wiesenpiepern, die für den Erhalt der Art in Hessen von Bedeutung sind. Die Umsetzung geeigneter Maßnahmen zum Erhalt und der Entwicklung des Wiesenpiepers in der Region hat daher eine hohe Priorität.



Abbildung 121: Blick über das NSG „Duttelswiese bei Bermuthshain“ wo in zurückliegenden Jahren neben Braunkehlchen und Wiesenpieper auch noch die Bekassine als Brutvogel vertreten war. 2014 wurden hier noch Braun- und Schwarzkehlchen als revierhaltende Vogelarten angetroffen.

9.5 Beispielregion Ederaue

Das nachfolgend vorgestellte Gebiet liegt im Bergisch-Sauerländischen Gebirge (Süderbergland) innerhalb der natürlichen Haupteinheit des Ostsauerländer Gebirgsrandes (332). Im Süden grenzt das Untersuchungsgebiet direkt an die natürliche Haupteinheit Burgwald (345) des Westhessischen Berg- und Senkenlandes. Für den Zeitraum 1981-2010 lag das 30-Jahresmittel der Temperatur im Bereich der nachfolgend beschriebenen Gebiete zwischen 8 bis 9 °C. Die 30-Jahresmittel der Niederschläge werden für den entsprechenden Zeitraum mit etwa 700 bis 800 mm angegeben (HLUG/UMWELTATLAS HESSEN 2014).

9.5.1 EU-VSG „Ederaue“

Das VSG erstreckt sich über weite Abschnitte entlang des Ederlaufes und zieht durch den südlichen Teil des Kreises Waldeck-Frankenberg und den Norden des Schwalm-Eder-Kreises. Abgesehen von zwei Steinbrüchen, die abseits der Flussaue liegen, setzt sich das VSG aus zwei Teilstücken zusammen. Der erste Abschnitt umfasst die oberen Auenbereiche etwa von Hatzfeld bis Herzhausen am Edersee, der zweite Abschnitt die untere Ederaue von Affoldern bis Altenbrunslar. Das VSG hat eine Fläche von ca. 3.096 ha und erstreckt sich über Höhenlagen von 150 bis 380 m ü. NN.

Im VSG sind Wiesenbrüter wie Braunkehlchen und Wiesenpieper hauptsächlich durch die intensiver werdende landwirtschaftliche Nutzung der Auenbereiche zunehmend in ihren Beständen gefährdet. Als maßgebliche Gefährdungsursachen werden in der GDE für das Braunkehlchen³⁹ folgende Faktoren aufgeführt:

- Großflächige Entwässerung des Auengrünlandes
- Großflächig und gleichzeitig durchgeführter Wiesenschnitt vor Mitte Juni
- Mangel an spät genutzten staudenreichen Saumstrukturen

Weitere konkrete Beeinträchtigungen werden bei der Vorstellung des Beispielgebietes benannt.

Wiesenpieper-Bestand im VSG „Ederaue“

Gemäß GDE zählt der Wiesenpieper im VSG „Ederaue“ zu den „nicht maßgeblichen“ Arten und wurde daher nicht näher bearbeitet. Aus diesem Grund wird in der GDE auch darauf verzichtet für die Art einen Erhaltungszustand und Schwellenwert anzugeben. Im Rahmen der Kartierungen zur GDE wurden dennoch 5 Wiesenpieper-Reviere in der Ederaue zwischen Rennertehausen und Röddenau aufgenommen (LANGE & WENZEL 2008). Aus den zuvor dargelegten Gründen wird auf weitere Angaben zum VSG an dieser Stelle verzichtet.

9.5.1.1 Beispielgebiete im EU-VSG „Ederaue“

9.5.1.1.1 Beispielgebiet Ederaue bei Rennertehausen

Die hier vorgestellten Bereiche liegen in einer Höhe von ca. 280 bis 290 m ü. NN im oberen Abschnitt des VSG und umfassen die östlich von Rennertehausen, zwischen Eder und B 253, gelegenen Abschnitte der Ederaue. Die Flächen befinden sich im LSG

³⁹ Der Wiesenpieper wurde in der GDE nicht näher bearbeitet (s. o.). Da Braunkehlchen und Wiesenpieper sehr ähnliche Biotopansprüche haben und sich sehr häufig in die selben Lebensräume einnischen, sind die in der GDE für das Braunkehlchen aufgeführten Gefährdungsursachen auch für die im Gebiet vorkommenden Wiesenpieper übertragbar.

„Auenverbund Eder“ und im FFH-Gebiet „Obere Eder“. Aus dem Gebiet wurden in den zurückliegenden Jahren wiederholt revierhaltende Wiesenpieper gemeldet. Die ermittelten Bestände zeigen dabei ausgeprägte Schwankungen zwischen den einzelnen Beobachtungsjahren (siehe Abbildung 122). Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass diese auch auf eine unterschiedliche Erfassungsintensität in den einzelnen Jahren zurückzuführen sind.

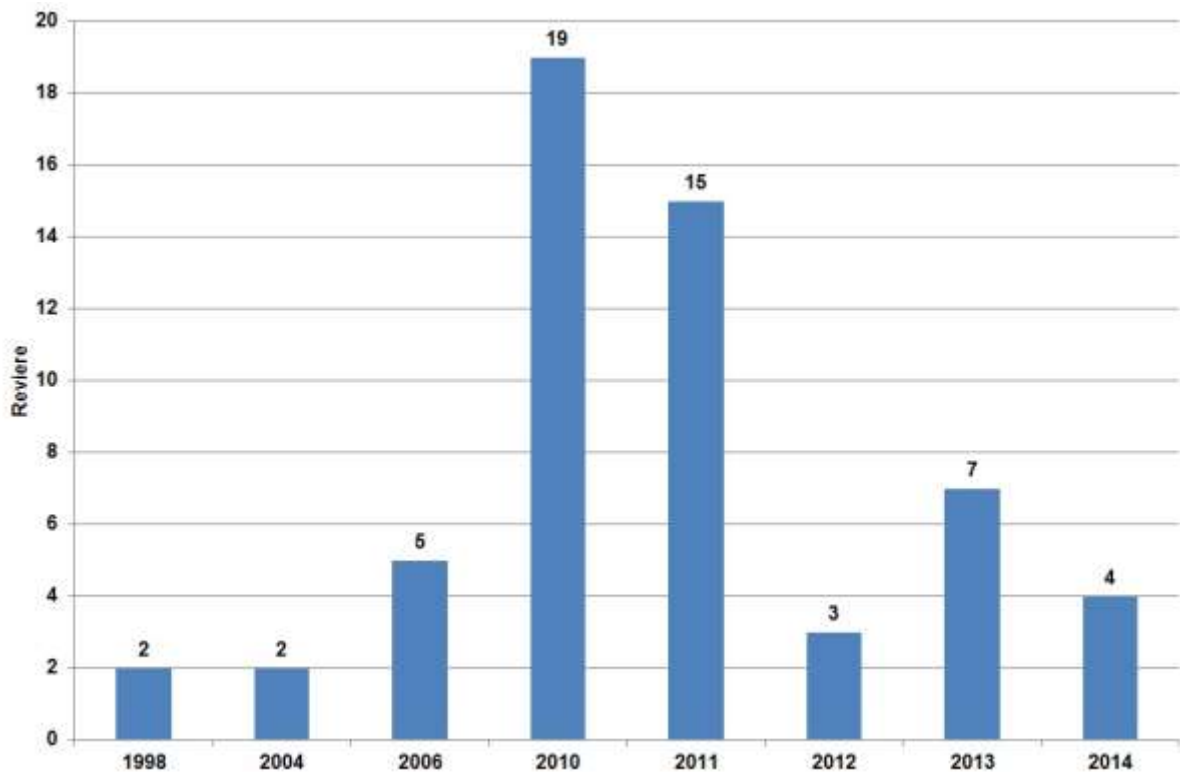


Abbildung 122: Entwicklung des Wiesenpieper-Bestandes in der Ederau bei Rennertehausen in den Jahren seit 1998 (Quellen: EMDE et al. 1999, BECKER et al. 2005/2011/2012/2013, LANGE & WENZEL 2008⁴⁰, ORNITHO)

2014 konnten in der Ederau bei Rennertehausen mindestens 4 Reviere des Wiesenpiepers nachgewiesen werden; für ein Revier liegt ein sicherer Brutnachweis vor. Bei einer Bezugsfläche von 125 ha liegt die für 2014 ermittelte Siedlungsdichte bei mindestens 0,32 Rev./10 ha.

Etwa 1 km nordwestlich des Untersuchungsgebietes liegt bei Allendorf ein nur wenig frequentierter Privatflugplatz. Das den Flugplatz umgebende Grünland wird extensiv bewirtschaftet (SCHNEIDER, telefonisch am 26.08.2014). Hier war der Wiesenpieper in vergangenen Jahren mit 4 bis 5 Revieren vertreten. In den letzten beiden Jahren wurde

⁴⁰ Die Werte für 2006 stammen aus der GDE zum VSG „Ederau“ und beziehen sich auf die zwischen Rennertehausen und Röddenau gelegenen Abschnitte der Ederau.

das Gebiet nicht kontrolliert, so dass nicht bekannt ist ob die Art hier noch siedelt (DEPNER, telefonisch am 21.10.2014).

Die Offenlandbereiche des Untersuchungsgebietes werden durch eine weiträumige Wiesenlandschaft aus frischem und feuchtem Grünland geprägt, das sowohl extensiv als auch intensiv bewirtschaftet wird. Auf einzelnen Flächen erfolgen Beweidungsmaßnahmen mit Rindern (FAUST, telefonisch am 18.11.2014). Entlang von Gräben und auf vernässten Flächen existieren feuchte Hochstaudenfluren. Auf ausgesprochen nassen Standorten kommen außerdem Röhrichte vor. Im Süden wird das Gebiet durch den Lauf der Eder mit im Uferbereich vorhandenen Auengehölzen und Verlandungszonen begrenzt (siehe Abbildung 124). Im Norden und Nordwesten liegen intensiv ackerbaulich genutzte Flächen. Charakteristisch sind die das Gebiet durchziehende Gräben eines um 1870 angelegten Wiesenbewässerungssystems (siehe Abbildung 123). Hinweise auf einen gesetzlichen Biotopschutz gemäß § 30 BNatSchG bestehen nur punktuell für sehr kleine, nicht zusammenhängende Flächen (vgl. NATUREG 2014).



Abbildung 123 Graben mit begleitendem Hochstaudenbewuchs und Schleuse des Wiesenwassersystems. Im Bildvordergrund eine erst spät gemähte Wiesenfläche mit *Sanguisorba officinalis*.



Abbildung 124: Im Bildhintergrund Auengehölze an der Eder. In den vorderen Bildabschnitten zeigt sich ein Wechsel aus kleinflächig abwechselnd gestalteten Flächen mit bereits gemähten Bereichen, Altgrasflächen und Röhrichtern. Unbefestigte Wege mit magerem und unregelmäßig entwickeltem Bewuchs können von Wiesenpiepern und anderen am Boden jagenden Vögeln zur Beutejagd genutzt werden.

Eine in den 1980er Jahren angedachte Ausweisung der Bereiche als Naturschutzgebiet wurde nicht weiter verfolgt. Im Gebiet führt der Naturschutzbund (NABU) das Naturschutzprojekt „Ederaue bei Rennertehausen“ durch, das durch den NABU Frankenberg betreut wird. Der NABU hat bisher mehrere Teilflächen von derzeit insgesamt ca. 30 ha erworben. Auf diesen Flächen wurden zum Teil bereits Maßnahmen zur gezielten Wiedervernässung umgesetzt. Das im Gebiet vorhandene Bewässerungssystem wurde in den vergangenen Jahren nicht mehr genutzt, so dass große Abschnitte des Grabensystems bis 2006 meist ausgetrocknet waren. Seitdem erfolgt eine teilweise Reaktivierung der Bewässerungsanlagen. Bis 2006 wurden die Grabenränder noch vollständig bis zum Rand der Gräben geschnitten, inzwischen werden Säume an den Grabenrändern erhalten und die Grabenpflege erfolgt unter Einsatz eines Grabenmähkorb (FAUST, telefonisch am 18.11.2014).

Im Bereich des Untersuchungsgebietes sind als bedeutende Brutvogelarten insbesondere noch die in der Ederaue bei Rennertehausen siedelnde Braunkehlchen zu nennen. Für 2006 werden in der GDE für das Gebiet 4 Braunkehlchen-Reviere aufgeführt (LANGE & WENZEL 2008). Die örtliche Braunkehlchen-Population hat sich in den letzten

Jahren von nur noch einem Revier auf inzwischen wieder 6 Reviere erholt. Zu erwähnen ist auch noch der Wachtelkönig, der in den letzten Jahren im Gebiet über einen Zeitraum von zwei bis drei Wochen mit mehr als einem rufenden Exemplar festgestellt wurde (FAUST, am 18.11.2014 telefonisch). Bei den 2014 durchgeführten Begehungen konnten als Brutvögel neben dem Wiesenpieper noch die Feldlerche und die Rohrammer beobachtet werden.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Als Störungen und Beeinträchtigungen werden in der GDE für das Untersuchungsgebiet und dessen unmittelbares Umfeld folgende Größen aufgeführt:

- Entwässerung von Auengrünland
- Intensive Bewirtschaftung von großen, zusammenhängenden Grünland- und Ackerflächen

Mit der örtlichen Situation vertraute Gebietskenner berichten, dass sich die Landwirtschaft in der Region zunehmend auf wenige Betriebe beschränkt, die Flächeneinheiten von 250 bis 300 ha bewirtschaften. Damit verbunden ist auch eine intensiver werdende Nutzung des Grünlandes in der Ederau. Der Aufwuchs des Grünlandes wird vermehrt als Biomasse in Biogasanlagen verwertet. Nach der Mahd erfolgt die Aufnahme des Schnittguts am darauffolgenden Tag. Zum Einsatz kommen Großmaschinen, die große Flächeneinheiten innerhalb kurzer Zeit räumen. Dadurch ist die Wahrscheinlichkeit groß, dass auf der Fläche vorhandene Nestlinge und noch nicht ganz flugfähige Jungvögel ums Leben kommen.

Als für die örtlichen Wiesenbrüter besonders problematisch muss der zum Teil schon im April/Mai durchgeführte Silageschnitt betrachtet werden. Durch den großflächigen Silageschnitt ist der Kiebitz bereits als Brutvogel aus dem Gebiet verschwunden (SCHNEIDER, telefonisch am 26.08.2014).

Auf den im Gebiet vorhandenen und daran angrenzenden Ackerflächen wird anstelle sonstiger Getreide vermehrt Mais angebaut. Dies wird als möglicher Grund für die Zunahme von Wildschweinen in der Aue angenommen. Als potentieller Prädator von Wiesenbrüter-Gelegen und Nestlingen wird der Fuchs diskutiert. Es gibt allerdings keinen Hinweis auf tatsächlich durch Füchse oder andere Raubsäuger prädierte Nester des Wiesenpiepers im Untersuchungsgebiet.

Die durch das Untersuchungsgebiet führende Stromleitungstrasse wird in nächster Zeit zurückgebaut. Ein Teil der vorhandenen Strommasten sollen als Warten erhalten werden (siehe Abbildung 125). Ferner ist die Installation eines Storchennestes geplant (FAUST, telefonisch am 18.11.2014).



Abbildung 125: Die Masten der durch die Ederaue führenden Stromtrasse werden von den dort siedelnden Wiesenpiepern gerne als Singwarte genutzt (Foto: K.-H. Wichmann).

Auch bei den 2014 im Rahmen des Artenhilfskonzeptes durchgeführten Begehungen fiel auf, dass entlang der Gräben zwar in den meisten Fällen hochstaudenreiche Randstreifen erhalten werden, die Wiesenflächen selbst aber häufig in einem Arbeitsdurchgang vollständig gemäht werden (siehe Abbildung 127). Als nachteilig ist ebenfalls der in der Ederaue und den angrenzenden Flächen intensiv betriebene Maisanbau zu bewerten (siehe Abbildung 126).



Abbildung 126: Beobachtungsstand in der Ederaue. Im Hintergrund und in der rechten Bildmitte sind ausgedehnte Maisfelder zu erkennen.



Abbildung 127: In einem Arbeitsgang großflächig gemähtes Grünland. Der Erhalt von Saumstrukturen sowie eine gestaffelte Mahd können hier mit dazu beitragen, die Fläche für Wiesenbrüter ansprechender zu gestalten.

9.5.1.1.1 Maßnahmenempfehlungen zum Erhalt des Wiesenpiepers in der Ederau

Um die Wiesenpieper in der Ederau langfristig zu erhalten und eine positive Entwicklung der derzeit vorhandenen Bestände zu ermöglichen, sind die in Kapitel 5 „Ziele und Maßnahmen des Habitatschutzes“ vorgeschlagenen Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen in den entsprechenden Lebensräumen der Ederau möglichst zeitnah und umfassend umzusetzen.

Werden die bekannten Bestände der letzten Jahre zugrunde gelegt, stellt die Ederau bei Rennertehausen ein Schwerpunktorkommen des Wiesenpiepers in der Region dar. Weitere kleinere Vorkommen, die mitunter nicht jährlich bestätigt werden können, sind entlang der Eder bekannt. Die in der Ederau 2010 und 2011 erfassten Bestände von 15 bzw. 19 Revieren verdeutlichen, dass derzeit das Potential des Gebietes nicht ausgeschöpft wird.

Das im Gebiet zur Wiesenbewässerung vorhandene Graben- und Schleusensystem wurde bereits teilweise wieder instand gesetzt. Die Reaktivierung des Schleusen- und Grabensystems sollte fortgeführt und zur Vernässung der Grünlandbiotope genutzt werden. Hierbei ist zu beachten, dass die artgerechte extensive Bewirtschaftung der Flächen weiterhin ermöglicht werden muss.

Auf derzeit noch großflächig bewirtschafteten Flächen wird die Aufnahme einer Staffeln- bzw. Mosaikmahd empfohlen, um Wiesenpiepern und anderen Wiesenbrütern eine Rückzugsmöglichkeit zu schaffen. Im Gebiet vorhandene große zusammenhängende Flächen sollten durch den Erhalt von Altgrasstreifen gegliedert werden und somit eine strukturelle Aufwertung erfahren. Auf den ackerbaulich genutzten Flächen ist auf eine möglichst abwechslungsreiche Fruchtfolge verschiedener Feldfrüchte zu achten. Aus den dargelegten Gründen sollte der Maisanbau im Gebiet nicht weiter forciert werden.

Generell ist eine möglichst umfassende Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Nutzflächen nach den Grundsätzen des ökologischen Landbaus anzustreben. Hierbei sind alleine durch den Verzicht auf chemisch-synthetische Pestizide positive Effekte auf das für die Wiesenpieper zur Verfügung stehende Nahrungsspektrum zu erwarten.

Eine Nutzung der im Gebiet anfallenden Biomasse zur Erzeugung von Bioenergie ist zu begrüßen. Allerdings muss auch hierbei sichergestellt werden, dass bei der Bewirtschaftung der Flächen die für den Erhalt des Wiesenpiepers erforderlichen grundlegenden Voraussetzungen erfüllt werden.

Unter Beachtung der in den Jahren 2010 und 2011 im Gebiet nachgewiesenen hohen Bestandszahlen, die durch gezielte Entwicklungsmaßnahmen auch in den nächsten Jahren wieder erreicht werden können, kommt der Ederaue eine für den Erhalt des Wiesenpiepers große regionale Bedeutung zu.

10 Ausblick und Perspektiven

Der Wiesenpieper gehört zu den in Hessen am stärksten gefährdeten Brutvogelarten. Die Art zeigt in den letzten Jahren und Jahrzehnten eine dramatische Bestandsentwicklung. Im Rahmen der zwischen 2005 und 2009 hessenweit durchgeführten ADEBAR-Kartierung wurde ein landesweiter Gesamtbestand von 500 bis 700 Revieren ermittelt. Dieser Wert lag bereits deutlich unter dem zu Anfang der 1990er Jahre mit rund 1.000 Revieren veranschlagtem Landesbestand. Die im Rahmen der Erstellung des vorliegenden Artenhilfskonzeptes eingeholten und erfassten Daten lassen befürchten, dass sich die Bestandszahlen seit Ende der ADEBAR-Kartierung weiterhin deutlich verschlechtert haben und die Anzahl der in Hessen vorhandenen Wiesenpieper-Revire bereits den unteren Wert der ADEBAR-Kartierung nicht mehr erreicht.

In Südhessen ist der Wiesenpieper als Brutvogel, abgesehen von einigen wenigen inselartigen Vorkommen, zur Brutzeit nicht mehr vertreten. Auch die in den letzten Jahren in der Wetterau noch vorhandenen Brutvorkommen sind aktuell weitestgehend zusammengebrochen. Als prognostisch schlecht erscheint die Tatsache, dass der Wiesenpieper aktuell auch im Bereich seiner Schwerpunktverkommen in den hessischen Mittelgebirgslagen gegenüber früheren Jahren deutlich reduzierte Bestandszahlen aufweist, obwohl die Art in diesen Regionen landesweit noch die besten und großflächigsten Habitate vorfindet. Der weitaus größte Anteil der derzeit bekannten

Wiesenpieper-Reviere befindet sich innerhalb der EU-VSG-Kulisse. Vogelschutzgebiete sollten für stark bedrohte Vogelarten wie den Wiesenpieper letzte Refugien darstellen. Es stimmt deshalb wenig zuversichtlich, dass auch die Bestände in den Vogelschutzgebieten in den letzten Jahren zum Teil in einem beängstigenden Ausmaß abgenommen haben. Diese Entwicklung ist vor dem Hintergrund zu bewerten, dass die drastischen Bestandabnahmen nicht das Resultat eines unerklärlichen und schicksalhaften Ereignisses sind, sondern sich über Jahrzehnte hinweg angekündigt haben.

Um den vom Aussterben bedrohten Wiesenpieper von seinem derzeit ungünstig-schlechten Erhaltungszustand wieder in einen günstigen Erhaltungszustand zu bringen und von der Roten Liste streichen zu können, sind umfangreiche Maßnahmen erforderlich. Diese sind gezielt in den Regionen und Gebieten umzusetzen, in denen die Art noch mit vergleichsweise starken Populationen vertreten ist. Höchste Priorität hat dabei die Verwirklichung von Maßnahmen innerhalb der Vogelschutzgebiete, da die Art hier noch mit den größten zusammenhängenden Vorkommen vertreten ist.

Der Wiesenpieper gehört zu den Arten, deren Bestandsentwicklung nicht nur durch unmittelbar anthropogen einwirkende Faktoren bestimmt wird, sondern zusätzlich noch durch die ablaufende Klimaerwärmung eine negative Einflussnahme erfährt. Bei der Umsetzung von Maßnahmen sind daher höhergelegene kühlere Gebiete solchen in tiefergelegenen Regionen, die ohnehin nur noch sehr schwach besiedelt sind, vorzuziehen.

In einem ersten Schritt muss der Erhalt der letzten vorhandenen Feuchtgrünlandgebiete und deren extensive Bewirtschaftung und Pflege sichergestellt werden, um die hier noch vorhandenen Restbestände zu erhalten. Dies kann dazu beitragen, die Bestände mittelfristig auf dem derzeitigen niedrigen Niveau und im Rahmen der natürlichen Bestandsschwankungen stabil zu halten. Daher hat die baldige Umsetzung geeigneter Schutzmaßnahmen in den Verbreitungszentren der Art höchste Priorität. Um das angestrebte Ziel, nämlich die Verbesserung des Erhaltungszustandes der Art, erreichen zu können, müssen weitere Maßnahmen ergriffen werden, die über den bloßen Erhalt des Status quo hinausgehen. Um die Anzahl der Brutpaare entscheidend zu steigern, ist, ausgehend von den derzeit noch vorhandenen Lebensräumen, eine Ausdehnung geeigneter Siedlungsflächen anzustreben.

Um den Wiesenpieper sowie eine Vielzahl weiterer Arten in Hessen langfristig vor dem Aussterben zu bewahren, ist zur Umsetzung der im vorliegenden Werk angeregten Erhaltungsmaßnahmen eine enge und kontinuierliche Zusammenarbeit aller für die Art Verantwortung tragenden Akteure eine unabdingbare Voraussetzung. In den vergangenen Jahrzehnten fand ein Verbrauch von Ressourcen statt, der auch die Wiesenpieper-Lebensräume nebst ihrer abiotischen und biotischen Ausstattung betraf. Dies ist nicht zuletzt das Resultat einer unter der Prämisse der Gewinnmaximierung betriebenen, nicht nachhaltigen Wirtschaftsweise. Der Erhalt vieler inzwischen gefährdeter

Arten wird in Zukunft aber nur möglich sein, wenn der aktuell noch stattfindende Ressourcenverbrauch durch eine nachhaltige Ressourcennutzung substituiert wird.

Soll der Wiesenpieper auch in Zukunft als Element der hessischen Avifauna erhalten bleiben, ist in den bekannten Wiesenpieper-Regionen der konsequente und kompromisslose Schutz der dort noch erhaltenen Lebensräume sowie die Optimierung der entsprechenden Grünlandbiotope eine grundlegende Voraussetzung. Gleichzeitig ist die Restitution bzw. Renaturierung von in den zurückliegenden Jahren und Jahrzehnten stark veränderten oder gar zerstörten Lebensräumen einzuleiten.

11 Zitierte und eingesehene Literatur, verwendete Datenquellen

- ALBRECHT, C., ESSER, T. & KLEIN, H. (2006): STANDORTBEWERTUNG UND MONITORING DES MODELLFLUGGELÄNDES „KLEINE EUBE“, BIOSPHÄRENRESERVAT „RHÖN“. IM AUFTRAG DES DEUTSCHEN MODELLFLIEGER VERBANDES (DMFV) E. V. . – KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK; KÖLN.
- AVENA (2004): GRUNDDATENERFASSUNG ZU MONITORING UND MANAGEMENT DES FFH-GEBIETES „TALAUEN BEI HERBSTEIN“ (5422-303). – BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHE ANALYSEN UND PLANUNGEN, MARBURG.
- AVES (2010): DOSSIER GEFAHR „MÄHTOD“. EIN RATGEBER NICHT NUR FÜR LANDWIRTE. – AVES- OSTKANTONE VOG.
- BASTIAN, A. & BASTIAN, H.-V. (1996): DAS BRAUNKEHLCHEN: OPFER DER AUSGERÄUMTEN KULTURLANDSCHAFT. – AULA-VERLAG, WIESBADEN.
- BAUER, H.-G., BERTHOLD, P., BOYE, P., KNIEF, W., SÜDBECK, P. & WITT, K. (2002): ROTE LISTE DER BRUTVÖGEL DEUTSCHLANDS. 3. ÜBERARBEITETE FASSUNG, 8.5.2002. - BER. VOGELSCHUTZ 39: 13-60.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2012): DAS KOMPENDIUM DER VÖGEL MITTELEUROPAS. EIM UMFASSENDES HANDBUCH ZU BIOLOGIE, GEFÄHRDUNG UND SCHUTZ. EINBÄNDIGE SONDERAUSGABE DER 2., VOLLSTÄNDIG ÜBERARBEITETEN AUFLAGE 2005. – AULA-VERLAG, WIEBELSHEIM.
- BAUSCHMANN, G. (2001): DAS ROTE HÖHENVIEH – ZUCHTGESCHICHTE, AKTUELLE SITUATION UND EINSATZMÖGLICHKEIT IN DER LANDSCHAFTSPFLEGE. – ZEITSCHR. NATURK. VOGELSBERG, CHINOE 16: 21-56.
- BAUSCHMANN, G. (2011): AUF DEM PRÜFSTAND: ARTENHILFSKONZEPTE FÜR WIESENVÖGEL. – DER FALKE. JOURNAL FÜR VOGELBEOBACHTER 58: 319-322.
- BAUSCHMANN, G., STÜBING, S. & HILLIG, F. (2011): ARTENHILFSKONZEPT FÜR DEN GROßEN BRACHVOGEL (NUMENIUS ARQUATA) IN HESSEN. – GUTACHTEN IM AUFTRAG DER STAATLICHEN VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND DAS SAARLAND. BAD NAUHEIM. 67 S.
- BECKER, P., BECKER, S. F., ENDERLEIN, R., LÜBCKE, W., MEISE, B., NORMANN, F., PALTINAT, F., SCHNEIDER, H.-G. & WIMBAUER, M. (2006): AVIFAUNISTISCHER SAMMELBERICHT FÜR DEN KREIS WALDECK-FRANKENBERG ÜBER DEN ZEITRAUM VON AUGUST 2004 BIS JULI 2005. – IN: HGON E. V. KV WALDECK-FRANKENBERG & NABU E. V. KV WALDECK-FRANKENBERG: VOGELKUNDLICHE HEFTE EDERTAL 32: 94-199.
- BECKER, P., BECKER, S. F., ENDERLEIN, R., MEISE, B., NORMANN, F., PALTINAT, F., SCHNEIDER, H.-G. & WIMBAUER, M. (2007): AVIFAUNISTISCHER SAMMELBERICHT FÜR DEN KREIS WALDECK-FRANKENBERG ÜBER DEN ZEITRAUM VON AUGUST 2005 BIS JULI 2006. – IN: HGON E. V. KV WALDECK-FRANKENBERG & NABU E. V. KV WALDECK-FRANKENBERG: VOGELKUNDLICHE HEFTE EDERTAL 33: 98-190.
- BECKER, P., BECKER, S. F., ENDERLEIN, R., NORMANN, F., PALTINAT, F., SCHNEIDER, H.-G. & SOMMERHAGE, M. (2005): AVIFAUNISTISCHER SAMMELBERICHT FÜR DEN KREIS WALDECK-FRANKENBERG ÜBER DEN ZEITRAUM VON AUGUST 2003 BIS JULI 2004. – IN: HGON E. V. KV WALDECK-FRANKENBERG & NABU E. V. KV WALDECK-FRANKENBERG: VOGELKUNDLICHE HEFTE EDERTAL 27: 97-173.
- BECKER, P., BECKER, S. F., ENDERLEIN, R., NORMANN, F., RICHTER, E. & SCHNEIDER, H.-G. (2001): AVIFAUNISTISCHER SAMMELBERICHT FÜR DEN KREIS WALDECK-FRANKENBERG ÜBER DEN ZEITRAUM VON AUGUST 1999 BIS JULI 2000. – IN: HGON E. V. KV WALDECK-FRANKENBERG & NABU E. V. KV WALDECK-FRANKENBERG: VOGELKUNDLICHE HEFTE EDERTAL 27: 97-173.
- BECKER, P., BECKER, S. F., LÜBCKE, W., NORMANN, F., PALTINAT, F., SCHNEIDER, H.-G. & WIMBAUER, M. (2013): AVIFAUNISTISCHER SAMMELBERICHT FÜR DEN KREIS WALDECK-FRANKENBERG ÜBER DEN ZEITRAUM VON AUGUST 2011 BIS JULI 2012. – IN: HGON E. V. KV WALDECK-FRANKENBERG & NABU E. V. KV WALDECK-FRANKENBERG: VOGELKUNDLICHE HEFTE EDERTAL 39: 98-190.
- BECKER, P., BECKER, S. F., MEISE, B., NORMANN, F., PALTINAT, F., SCHNEIDER, H.-G., SOMMERHAGE, M. & WIMBAUER, M. (2012): AVIFAUNISTISCHER SAMMELBERICHT FÜR DEN KREIS WALDECK-FRANKENBERG ÜBER DEN ZEITRAUM VON AUGUST 2010 BIS JULI 2011. – IN: HGON E. V. KV WALDECK-FRANKENBERG & NABU E. V. KV WALDECK-FRANKENBERG: VOGELKUNDLICHE HEFTE EDERTAL 38: 112-200.
- BECKER, P., BECKER, S. F., NORMANN, F., PALTINAT, F., SCHNEIDER, H.-G., SOMMERHAGE, M. & WIMBAUER, M. (2011): AVIFAUNISTISCHER SAMMELBERICHT FÜR DEN KREIS WALDECK-FRANKENBERG ÜBER DEN

- ZEITRAUM VON AUGUST 2009 BIS JULI 2010. – IN: HGON E. V. KV WALDECK-FRANKENBERG & NABU E. V. KV WALDECK-FRANKENBERG: VOGELKUNDLICHE HEFTE EDERTAL 37: 93-185.
- BECKER, P., BECKER, S. F., PALTINAT, F., RICHTER, E. & SCHNEIDER, H.-G. (2003): AVIFAUNISTISCHER SAMMELBERICHT FÜR DEN KREIS WALDECK-FRANKENBERG ÜBER DEN ZEITRAUM VON AUGUST 2001 BIS JULI 2002. – IN: HGON E. V. KV WALDECK-FRANKENBERG & NABU E. V. KV WALDECK-FRANKENBERG: VOGELKUNDLICHE HEFTE EDERTAL 29: 81-159.
- BEHRENS, H., FIEDLER, K., KLAMBERG, H. & MÖBUS, K. (1985): VERZEICHNIS DER VÖGEL HESSENS. KOMMENTIERTE ARTENLISTE ALS PRODROMUS EINER „AVIFAUNA VON HESSEN“. – HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ E. V. (HRSG.), FRANKFURT AM MAIN.
- BFF (2006): GRUNDDATENERFASSUNG DES EU-VOGELSCHUTZGEBIETES „HAUBERGE BEI HAIGER“ (5115-401). – BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN, LINDEN.
- BFF (2010): GRUNDDATENERHEBUNG FÜR DAS EU-VOGELSCHUTZGEBIET „KNÜLL“ (5022-401). – BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN, LINDEN.
- BFF (2012): GRUNDDATENERHEBUNG FÜR DAS EU-VOGELSCHUTZGEBIET „UNTERE GERSPRENZAUE“ (6119-401). – BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN, LINDEN.
- BFF (2013): GRUNDDATENERFASSUNG ZUM EU-VOGELSCHUTZGEBIET NR. 5121-401 „SCHWALMNIEDERUNG BEI SCHWALMSTADT“ (SCHWALM-EDER-KREIS). – BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN, LINDEN.
- BFF & PLANWERK (2010): GRUNDDATENERHEBUNG FÜR DAS EU-VOGELSCHUTZGEBIET NR. 4921-301 „BORKENER SEE“. – BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN, LINDEN.
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2011): LUPINUS POLYPHYLLUS – ARTENSTECKBRIEF. - [HTTP://WWW.NEOBIOTA.DE/12637.HTML](http://www.neobiota.de/12637.html)
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2014): MODELLFLUG <[WWW.NATURSPORTINFO.DE/ NSI_MODELLFLUG.HTML](http://www.natursportinfo.de/NSI_MODELLFLUG.HTML)>
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2014): BFN GRÜNLAND-REPORT: ALLES IM GRÜNEN BEREICH? . – (HRSG.) BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, BONN.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004A): BIRDS IN THE EUROPEAN UNION: A STATUS ASSESSMENT. – BIRDLIFE INTERNATIONAL, WAGENING, THE NETHERLANDS.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004B): BIRDS IN EUROPE: POPULATION ESTIMATES, TRENDS AND CONSERVATION STATUS. BIRDLIFE CONSERVATION SERIES NO. 12. - . – BIRDLIFE INTERNATIONAL, WAGENING, THE NETHERLANDS.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2012): ANTHUS PRATENSIS. THE IUCN RED LIST OF THREATENED SPECIES. VERSION 2014.2. <[WWW.IUCNREDLIST.ORG](http://www.iucnredlist.org)>.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2014): SPECIES FACTSHEET: ANTHUS PRATENSIS. <[WWW.BIRDLIFE.ORG](http://www.birdlife.org)>.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL AND NATURESERVE (2014): BIRD SPECIES DISTRIBUTION MAPS OF THE WORLD. 2012. ANTHUS PRATENSIS. THE IUCN RED LIST OF THREATENED SPECIES. VERSION 2014.2.
- BLENKE, T., HOFELICH, P., LÖSCH, B. & EHRET, D. (2010): SCHUTZ DER ZUGVÖGEL IN ALLEN EU-STAATEN. ANTRAG UND STELLUNGNAHME. DRUCKSACHE 14/6724 VOM 22.07.2010. LANDTAG VON BADEN-WÜRTTEMBERG, 14. WAHLPERIODE.
- BÖF (2009): GRUNDDATENERFASSUNG ZUM FFH-GEBIET DE 5525-351 „HOCHRHÖN“ LANDKREIS FULDA. STAND DEZEMBER 2009. – BÜRO FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE UND FORSTPLANUNG, KASSEL.
- BÖF & BFF (2013): GRUNDDATENERHEBUNG ZUM VOGELSCHUTZGEBIET DE 5425-401 „HESSISCHE RHÖN“. STAND APRIL 2013. – BÜRO FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE UND FORSTPLANUNG, KASSEL; BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN, LINDEN.
- BRUDERER, B. & KOMENDA-ZEHNDER, S. (2005): EINFLUSS DES FLUGVERKEHRS AUF DIE AVIFAUNA – SCHLUSSBERICHT MIT EMPFEHLUNGEN. HERAUSGEGEBEN DURCH DAS BUNDESAMT FÜR UMWELT, WALD UND LANDSCHAFT, BUWAL UND DAS BUNDESAMT FÜR ZIVILLUFTFAHRT BAZL. SCHRIFTENREIHE UMWELT DES BUWAL, NR. 376, BERN.
-

- BUNZEL-DRÜKE, M., BÖHM, P. FINCK, P., KÄMMER, G., LUICK, R., REISINGER, E., RIECKEN, U. RIEDL, J. SCHARF, M. & ZIMBALL, O. (2008): PRAXISLEITFADEN FÜR GANZJAHRESBEWEIDUNG IN NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSENTWICKLUNG – „WILDE WEIDEN“. – ARBEITSGEMEINSCHAFT BIOLOGISCHER UMWELTSCHUTZ IM KREIS SOEST E. V., BAD SASSENDORF-LOHNE, 215 S.
- CIC (INTERNATIONALER RAT ZUR ERHALTUNG DES WILDES UND DER JAGD) (2011): „MÄHTOD“ WILDTIERVERLUSTE DURCH DIE LANDWIRTSCHAFT. 9 S.
- COULSON, J. C. (1956): MORTALITY AND EGG PRODUCTION OF THE MEADOW PIPIT WITH SPECIAL REFERENCE TO ALTITUDE. – BIRD STUDY 3(2): 119-132.
- DAEC (DEUTSCHER AERO CLUB E. V.) & BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2009): FASZINATION MODELLFLUG, 50 S.
- DEL HOYO, J., ELLIOT, A. & CHRISTIE, D. A. (2004): HANDBOOK OF THE BIRDS OF THE WORLD, VOL. 9. COTINGAS TO PIPITS AND WAGTAILS. – LYNX EDICIONS, BARCELONA.
- DIERSCHKE, H. & PEPPLER-LISBACH, C. (2009): ERHALTUNG UND WIEDERHERSTELLUNG DER STRUKTUR UND FLORISTISCHEN BIODIVERSITÄT VON BERGWIESEN – 15 JAHRE WISSENSCHAFTLICHE BEGLEITUNG VON PFLEGEMAßNAHMEN IM HARZ. – TUEXENIA 29: 145-179
- DÖRING, J. (2005): MATERIALIEN ZU NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE. HINWEISE ZUR LANDSCHAFTSPFLEGE. – SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE, DRESDEN.
- DORNBUSCH, M., GEDEON, K., GEORGE, K., GNIELKA, R., NICOLAI, B. (2004): ROTE LISTE DER VÖGEL (AVES) DES LANDES SACHSEN-ANHALTS. 2. FASSUNG, STAND FEBRUAR 2004. - BERICHTE DES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT 39, 138-143.
- DOUGLAS, D. J. T., EVANS, D. M. & REDPATH, S. M. (2008): SELECTION OF FORAGING HABITAT AND NESTLING DIET BY MEADOW PIPITS *ANTHUS PRATENSIS* BREEDING ON INTENSIVELY GRAZED MOORLAND. – BIRD STUDY 55: 290-296.
- DULLAU, S., EIS, K., ARLAND-KOMMRAUS, J. J., JOHN, H. & HENNING, K. (2012): MAßNAHMEN UND WIRKUNG DER GRÜNLANDBEWIRTSCHAFTUNG. MIT EINEM SCHWERPUNKT FÜR DIE LEBENSRAUMTYPEN 6440 (BRENNDOLDEN-AUENWIESEN), 6510 (FLACHLAND-MÄHWIESEN) UND 6520 (BERG-MÄHWIESEN). - PROJEKTFÖRDERUNG IM RAHMEN DER ELER-VERORDNUNG BEIM LANDESVERWALTUNGSAMT LAND SACHSEN-ANHALT.
- EBCC (2014): EUROPEAN BIRD CENSUS COUNCIL. - <WWW.EBCC.INFO>
- EBENHÖH, H. (2003): ZUR BESTANDSENTWICKLUNG VON BERG- UND WIESENPIEPER (*ANTHUS SPINOLETTA* UND *A. PRATENSIS*) AM FELDBERG IM SCHWARZWALD. – NATURSCHUTZ SÜDL. OBERRHEIN 4: 11-19.
- EBER, G. (1960): *ANTHUS PRATENSIS* (L.). IN: STRESEMAN, E. & PORTENKO, L. A. ATLAS DER VERBREITUNG PALAEARKTISCHER VÖGEL, 1. LIEFERUNG, BERLIN.
- EBLE, C. (2009): HABITATSTRUKTUR UND BRUTERFOLG VON WIESENPIEPERN (*ANTHUS PRATENSIS*) UND BAUMPIEPERN (*ANTHUS TRIVIALIS*) AUF GROßFLÄCHIG-EXTENSIVEN WEIDEFLÄCHEN IM BIOSPHÄRENRESERVAT RHÖN. DIPLOMARBEIT. – INSTITUT FÜR GEOGRAPHIE UND GEOÖKOLOGIE, UNIVERSITÄT KARLSRUHE (TH).
- EMDE, F., ENDERLEIN, R., RICHTER, E. & SCHNEIDER, H.-G. (1999): AVIFAUNISTISCHER SAMMELBERICHT FÜR DEN KREIS WALDECK-FRANKENBERG ÜBER DEN ZEITRAUM VON AUGUST 1997 BIS JULI 1998. – IN: HGON E. V. KV WALDECK-FRANKENBERG & NABU E. V. KV WALDECK-FRANKENBERG: VOGELKUNDLICHE HEFTE EDERTAL. JUBILÄUMSBAND 25: 112-184.
- ENDERLEIN, R., HORMANN, M. & KORN, M. (1998): KOMMENTIERUNG ZUR ROTEN LISTE DER BESTANDSGEFÄHRDETEN BRUTVOGELARTEN HESSENS (8. FASSUNG / APRIL 1997). – VOGEL UND UMWELT 9: 279-332.
- ENDERLEIN, R., LÜBCKE, W. & SCHÄFER, M. (1993): VOGELWELT ZWISCHEN EDER UND DIEMEL. AVIFAUNA DES LANDKREISES WALDECK-FRANKENBERG. – HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ E. V. AK WALDECK-FRANKENBERG (HRSG.).
- ENDERS, B. & HAAG, H. (2010): VOGELKUNDLICHE MITTEILUNGEN AUS DEM KASSELER RAUM 25. – NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND KV KASSEL STADT UND LAND E. V. & HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ E. V. AK KASSEL (HRSG.).
-

- ENDERS, B. & REUBERT, H. (1995): VOGELKUNDLICHE MITTEILUNGEN AUS DEM KASSELER RAUM 14. – HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ E. V. AK KASSEL, NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND KV KASSEL STADT UND LAND E. V. & NATURSCHUTZRING NORDHESSEN AG AVIFAUNA (HRSG.).
- ENDERS, B. & REUBERT, H. (1996): VOGELKUNDLICHE MITTEILUNGEN AUS DEM KASSELER RAUM 15. – HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ E. V. AK KASSEL, NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND KV KASSEL STADT UND LAND E. V. & NATURSCHUTZRING NORDHESSEN AG AVIFAUNA (HRSG.).
- ENDERS, B., LUCAN, V., REUBERT, H. & WILKE, M. (2000): VOGELKUNDLICHE MITTEILUNGEN AUS DEM KASSELER RAUM 19. – HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ E. V. AK KASSEL, NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND KV KASSEL STADT UND LAND E. V. & NATURSCHUTZRING NORDHESSEN AG AVIFAUNA (HRSG.).
- ERLEMANN, P. & SCHLÄFER, W. (1992): VERZEICHNIS DER VÖGEL VON STADT UND KREIS OFFENBACH. KOMMENTIERTE ARTENLISTE ALS PRODRONUS EINER AVIFAUNA FÜR STADT UND KREIS OFFENBACH. – HGON AK „RODGAU UND DREIEICH“, OBERTSHAUSEN.
- EVANS, D. M., REDPATH, S. M. & EVANS, S. A. (2005): SEASONAL PATTERNS IN THE PRODUCTIVITY OF MEADOW PIPITS IN THE UPLANDS OF SCOTLAND. – J. FIELD ORNITHOL. 76(3): 245-251.
- FIEDLER, K. (1991): BEMERKENSWERTE BRUTZEITBEOBACHTUNGEN IN HESSEN 1990. – IN: VOGEL UND UMWELT. ZEITSCHRIFT FÜR VOGELKUNDE UND NATURSCHUTZ IN HESSEN, BAND 6, 3-4: 137-280. HESSISCHES MINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG, WOHNEN, LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (HRSG.), WIESBADEN.
- FIEDLER, K. (1992): BEMERKENSWERTE BRUTZEITBEOBACHTUNGEN IN HESSEN 1991. – IN: VOGEL UND UMWELT. ZEITSCHRIFT FÜR VOGELKUNDE UND NATURSCHUTZ IN HESSEN, BAND 7, 1-2: 1-128. HESSISCHES MINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG, WOHNEN, LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (HRSG.), WIESBADEN.
- FLADE, M., SUDFELDT, C., DZIEWIATY, K., HÖTKER, H., HOFFMANN, J., BERNARDY, P., LUDWIGS, J. D., JOEST, R., LANGGEMACH, T., ACHILLES, L., RÜHMKORF, H., TÜLLINGHOFF, R., GIEßING, B., KRAMER, M., TRAUTMANN, S. & DANKELMANN, M. (2011): POSITIONSPAPIER ZUR AKTUELLEN BESTANDSSITUATION DER VÖGEL DER AGRARLANDSCHAFT. – VOGELKDL. BER. NIEDERSACHS. 42: 175-184.
- FLADE, M., SCHWARZ, J. & TRAUTMANN, S. (2013): WER WEIT ZIEHT, LEBT GEFÄHRLICH: BESTANDSTRENDS DEUTSCHER ZUGVÖGEL. – DER FALKE (SONDERHEFT 2013) 60: 54-57.
- FLETCHER, K., AEBISCHER, N. J., BAINES, D., FOSTER, R. & HOODLESS, A. N. (2010): CHANGES IN BREEDING SUCCESS AND ABUNDANCE OF GROUND-NESTING MOORLAND BIRDS IN RELATION TO THE EXPERIMENTAL DEPLOYMENT OF LEGAL PREDATOR CONTROL. – JOURNAL OF APPLIED ECOLOGY 47: 263-272.
- FÖRSTER, D. & FEULNER, J. (1993): AUSGEWÄHLTE VOGELARTEN DES FRANKENWALDES ALS ZEIGERARTEN FÜR DIE LANDSCHAFTSPFLEGE. – ARTENSCHUTZREPORT 3: 12-16.
- FREY, W. & LÖSCHE, R. (1998): LEHRBUCH DER GEOTANIK. PFLANZE UND VEGETATION IN RAUM UND ZEIT. – GUSTAV FISCHER VERLAG, STUTTGART, JENA, LÜBECK, ULM.
- FULLER, R. J. (1996): RELATIONSHIP BETWEEN GRAZING AND BIRDS WITH PARTICULAR REFERENCE TO SHEEP IN THE BRITISH UPLANDS. – BRITISH TRUST FOR ORNITHOLOGY, THETFORD, NORFOLK.
- FÜNFSTÜCK, H. J., VON LOSSOW, G. & SCHÖPF, H. (2003): ROTE LISTE GEFÄHRDETER BRUTVÖGEL (AVES) BAYERN. - SCHRIFTEN-REIHE BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ 166,39-44.
- GARNIEL, A., DAUNICHT, W. D., MIERWALD, U. & OJOWSKI, U. (2007): VÖGEL UND VERKEHRSLÄRM. QUANTIFIZIERUNG UND BEWÄLTIGUNG ENTSCHEIDUNGSERHEBLICHER AUSWIRKUNGEN VON VERKEHRSLÄRM AUF DIE AVIFAUNA. SCHLUSSBERICHT NOVEMBER 2007. – FUE-VORHABEN 02.237/2003/LR DES BUNDESMINISTERIUMS FÜR VERKEHR, BAU- UND STADTENTWICKLUNG. 273 S., BONN, KIEL.
- GARNIEL, A., MIERWALD, U. & OJOWSKI, U. (2010): ARBEITSHILFE VÖGEL UND STRAßENVERKEHR. - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG, BONN.
- Gebhardt, L. & W. Sunkel (1954): DIE VÖGEL HESSENS.- FRANKFURT.
-

- GEIGER, F., BENGTSSON, J., BERENDSE, F., WEISSER, W. W., EMMERSON, M., MORALES, M. B., CERYNGIER, P., LIIRA, J. TSCHARNTKE, T., WINQVIST, C., EGGERS, S., BOMMARCO, R., PÄRT, T., BRETAGNOLLE, V., PLANTEGENEST, M., CLEMENT, L. W., DENNIS, C., PALMER, C., ONATE, J. J., GUERRERO, I., HAWRO, V., AAVIK, T., THIES, C., FLOHRE, A., HÄNKE, S., FISCHER, C., GOEDHART, P. W., INCHAUSTI, P. (2010): PERSISTENT NEGATIVE EFFECTS OF PESTICIDES ON BIODIVERSITY AND BIOLOGICAL CONTROL POTENTIAL ON EUROPEAN FARMLAND. – BASIC AND APPLIED ECOLOGY 11: 97-105.
- GELHAUSEN, J., HÖTKER, H., OPPERMANN, R., RASRAN, L., SCHÖNE, F., THOSS, C. & VELDHOFF, D. (2011): GRÜNLANDPFLEGE UND KLIMASCHUTZ. SITUATION, ERFASSUNG UND ANSÄTZE ZU ALTERNATIVER NUTZUNG VON NATURSCHUTZFACHLICH WERTVOLLEM GRÜNLAND. – NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND (NABU) E. V.
- GLUE, D. & MORGAN, R. (1972): CUCKOO HOSTS IN BRITISH HABITATS. – BIRD STUDY 19(4): 187-192.
- GLUTZ V. BLOTZHEIM, U. N. & BAUER, K. M. (1985): HANDBUCH DER VÖGEL MITTELEUROPAS, BAND 10/2 PASSERIFORMES (1. TEIL): MOTACILLIDAE - PRUNELLIDAE. – AULA-VERLAG, WIESBADEN.
- HAUSMANN, W., EICHELHANN, R., HOGEFELD, C., KÖHLER, A., NORGALL, A., ROLAND, H.-J., RÜBLINGER, B., & U. SEUM (2004): "DIE BRUTVÖGEL DES WETTERAU-KREISES ZUR JAHRTAUSENDWENDE". AUSWERTUNG DER RASTERKARTIERUNG 1998/99. - BEITRÄGE ZUR NATURKUNDE DER WETTERAU 10, FRIEDBERG.
- HACHMÖLLER, B., BÖHNERT, W. & SCHMIDT, P. (2003): VEGETATIONSENTWICKLUNG VON BERGWIESEN-REGENERATIONSFLÄCHEN AM GEISINGBERG IM OSTERZGEBIRGE – BEWERTUNG MIT HILFE VEGETATIONSKUNDLICHER DAUERBEOBACHTUNGSFLÄCHEN. – HERCYNIA N. F. 36: 171-195.
- HALLMANN, C., FOPPEN, R. P. B., VAN TURNHOUT, C. A. M., DE KROON, H. & JONGEJANS, E. (2014): DECLINES IN INSECTIVOROUS BIRDS ARE ASSOCIATED WITH HIGH NEONICOTINOID CONCENTRATIONS. – NATURE 511: 341-343.
- HALUPKA, K. (1998): NEST PREDATION IN MEADOW PIPITS *ANTHUS PRATENSIS* NESTING IN NATURAL CONDITIONS. – ORNIS FENNICA 75: 139-143.
- HARRISON, C. & CASTELL, P. (2004): JUNGVÖGEL, EIER UND NESTER DER VÖGEL EUROPAS. NORDAFRIKA UND DES MITTLEREN OSTENS; 2. ÜBERARBEITETE AUFLAGE. – AULA-VERLAG GMBH
- HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ (HGON) & STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND (VSW) (2006): ROTE LISTE DER DER BESTANDSGEFÄHRDETEN BRUTVOGELARTEN HESSENS. 9. FASSUNG.
- HGON AK GIEßEN (1989): ORNITHOLOGISCHER SAMMELBERICHT FÜR DEN LANDKREIS GIEßEN. - NATURKUNDE UND NATURSCHUTZ MITTELHESSEN.
- HGON AK GIEßEN (1992): ORNITHOLOGISCHER SAMMELBERICHT FÜR DEN KREIS GIEßEN. - NATURKUNDE UND NATURSCHUTZ MITTELHESSEN, Bd. 3, 1992..
- HGON AK LAHN-DILL (1987): VOGELKUNDLICHE BERICHTE LAHN-DILL, Bd. 2 . –HGON AK LAHN-DILL & KV LAHN-DILL DES DEUTSCHEN BUNDES FÜR VOGELSCHUTZ E. V.
- HGON AK LAHN-DILL (1989/90): VOGELKUNDLICHE BERICHTE LAHN-DILL, Bd. 4/5 . –HGON AK LAHN-DILL & KV LAHN-DILL DES DEUTSCHEN BUNDES FÜR VOGELSCHUTZ E. V.
- HGON AK MARBURG-BIEDENKOPF (1992): VOGELKUNDLICHER JAHRESBERICHT MARBURG-BIEDENKOPF 10/1991.
- HGON AK MARBURG-BIEDENKOPF (1993): VOGELKUNDLICHER JAHRESBERICHT MARBURG-BIEDENKOPF 11/1992.
- HGON AK MARBURG-BIEDENKOPF (1996): VOGELKUNDLICHER JAHRESBERICHT MARBURG-BIEDENKOPF 14/1995.
- HGON AK MARBURG-BIEDENKOPF (2002): VOGELKUNDLICHER JAHRESBERICHT MARBURG-BIEDENKOPF 19-20/2000-2001.
- HGON AK MARBURG-BIEDENKOPF (2005): VOGELKUNDLICHER JAHRESBERICHT MARBURG-BIEDENKOPF 21-22/2002-2003.
-

- HGON AK MARBURG-BIEDENKOPF (2013): VOGELKUNDLICHER JAHRESBERICHT MARBURG-BIEDENKOPF 19-25/2012.
- HILLERICH, K. (1995): WIESENWEIHE *CIRCUS PYGARGUS*. – IN: HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ E. V. (HRSG.): AVIFAUNA VON HESSEN, BAND 1. ECHZELL.
- HÖTKER, H. (1982): STUDIES OF MEADOW PIPIT *ANTHUS PRATENSIS* DISPERSAL. – RINGING & MIGRATION 4: 45-50.
- HÖTKER, H. (1990): DER WIESENPIEPER: *ANTHUS PRATENSIS*. DIE NEUE BREHM-BÜCHEREI, 595; 1. AUFLAGE. – A. ZIEMSEN VERLAG, WITTENBERG, LUTHERSTADT.
- HÖTKER, H. (2004): VÖGEL DER AGRARLANDSCHAFT. BESTAND, GEFÄHRDUNG, SCHUTZ. – NABU - NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND E. V., BONN.
- HÖTKER, H. & SUDFELDT, C. (1982): UNTERSUCHUNGEN ZUR BRUTBIOLOGIE DES WIESENPIEPERS (*ANTHUS PRATENSIS*). – JOURNAL FÜR ORNITHOLOGIE 123/2: 183-201.
- HOLSTEN, B. (2003): DER EINFLUSS EXTENSIVER BEWEIDUNG AUF AUSGEWÄHLTE TIERGRUPPEN IM OBEREN EIDERTAL. – DISSERTATION ZUR ERLANGUNG DES DOKTORGRADES DER MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHEN FAKULTÄT DER CHRISTIAN-ALBRECHTS-UNIVERSITÄT ZU KIEL.
- HOLSTEN, B. & BENN, B. (2003): RISIKO DES NESTVERLUSTES DURCH VIEHTRITT IN EXTENSIV BEWEIDETEM GRÜNLAND EINES FLUSSTALNIEDERMOORS. – VOGELWELT 123: 89-98.
- HORCH, P., REHSTEINER, U., BERGER-FLÜCKIGER, A., MÜLLER, M., SCHULER, H. & SPAAR, R. (2008): BESTANDSRÜCKGANG DES BRAUNKEHLCHENS *SAXICOLA RUBETRA* IN DER SCHWEIZ, MÖGLICHE URSACHEN UND EVALUATION VON FÖRDERMASSNAHMEN. – DER ORNITHOLOGISCHE BEOBACHTER 105/3: 267-298.
- HORCH, P. (2014): DAS BRAUNKEHLCHEN – EIN WIESENBRÜTER IN NOT: RÜCKGANG, SCHUTZ- UND FÖRDERMASSNAHMEN IN DER SCHWEIZ. – MONTICOLA 106: 31-38.
- HORMANN, M., KORN, M., ENDERLEIN, R., KOHLHAAS, D. & RICHARZ, K. (1997): ROTE LISTE DER VÖGEL HESSENS. – HESSISCHES MINISTERIUM DES INNEREN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (HRSG.), WIESBADEN.
- HUDEC, H. & SFASTNY, K. (1979): ZUR AUSBREITUNGSTENDENZ DES WIESENPIEPERS (*ANTHUS PRATENSIS* L) IN DER TSCHECHOSLOWAKEI. AUS DEM INSTITUT FÜR WIRBELTIERFORSCHUNG DER ÖSAV, BRNO, UND DEM INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE DER ÖSAV, ARBEITSSTÄTTE RFCANY. – EGRETТА 22/1: 18-26.
- JAHN, T., HÖTKER, H., OPPERMAN, R., BLEIL, R. & VELE, L. (2014): PROTECTION OF BIODIVERSITY OF FREE LIVING BIRDS AND MAMMALS IN RESPECT OF THE EFFECTS OF PESTICIDES. – UMWELTBUNDESAMT, DESAU-ROßLAU.
- 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.
- KIRCHNER, T. (2014): DAS BIRKWILDPROJEKT IN DER RHÖN. TRANSLOKATION UND PRÄDATORENMANAGEMENT. – DJV-SYMPOSIUM: ARTENVIELFALT IM AGRARRAUM – ZUKUNFT ODER ILLUSION? 27. UND 28. SEPTEMBER, ERFURT.
- KIRMER, A., JESCHKE, D., KIEHL, K. & TISCHEW, S. (2014): PRAXISLEITFADEN ZUR ETABLIERUNG UND AUFWERTUNG VON SÄUMEN UND FELDRAINEN. – EIGENVERLAG HOCHSCHULE ANHALT, BERNBURG.
- KORN, M. (1992): WIESENPIEPER – *ANTHUS PRATENSIS*. – IN: HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ (HGON): AVIFAUNA VON HESSEN, BAND 3.
- KORN, M., KREUZIGER, J., NORGALL, A., ROLAND, H.-J. & STÜBING, S. (2000): ORNITHOLOGISCHER JAHRESBERICHT FÜR HESSEN 1 (1999). – IN: VOGEL UND UMWELT 11: 117-223.
- KORN, M., KREUZIGER, J., NORGALL, A., ROLAND, H.-J. & STÜBING, S. (2000): ORNITHOLOGISCHER JAHRESBERICHT FÜR HESSEN 2. – IN: VOGEL UND UMWELT (2001) 12: 101-213.
- KORN, M., KREUZIGER, J., ROLAND, H.-J. & STÜBING, S. (2001): ORNITHOLOGISCHER JAHRESBERICHT FÜR HESSEN 3. – IN: VOGEL UND UMWELT (2002) 12: 59-177.
-

- KORN, M., KREUZIGER, J., ROLAND, H.-J. & STÜBING, S. (2002): ORNITHOLOGISCHER JAHRESBERICHT FÜR HESSEN 4. – IN: VOGEL UND UMWELT (2003) 14, 1-3: 3-119.
- KORN, M., KREUZIGER, J. & STÜBING, S. (2003): ORNITHOLOGISCHER JAHRESBERICHT FÜR HESSEN 5. – IN: VOGEL UND UMWELT (2004) 15, 2-3: 73-196..
- KREUZIGER, J. (1999): BEMERKENSWERTE VOGELBEOBACHTUNGEN AUS SÜDHESSEN. – COLLURIO (1999) 17:185-208.
- KREUZIGER, J., STÜBING., S. & HEIMER, W. (2004): BEMERKENSWERTE VOGELBEOBACHTUNGEN AUS SÜDHESSEN AUS DEM JAHR 2004. – COLLURIO (2004) 22: 203-241.
- KREUZIGER, J., STÜBING., S. & HEIMER, W. (2005): BEMERKENSWERTE VOGELBEOBACHTUNGEN AUS SÜDHESSEN AUS DEM JAHR 2005. – COLLURIO (2005) 23: 161-208.
- KREUZIGER, J., SCHÄFER, S., FRITZ, H.-G., HEIMER, W. & GERMANN, G. (2011): BEMERKENSWERTE VOGELBEOBACHTUNGEN AUS SÜDHESSEN AUS DEM JAHR 2011. – COLLURIO (2011) 29: 173-270.
- KREUZIGER, J., SCHÄFER, S., FRITZ, H.-G., HEIMER, W. & GERMANN, G. (2012): BEMERKENSWERTE VOGELBEOBACHTUNGEN AUS SÜDHESSEN AUS DEM JAHR 2012. – COLLURIO (2012) 30: 181-272.
- KRÜGER, T. & B. OLTMANNS (2007): ROTE LISTE DER IN NIEDERSACHSEN UND BREMEN GEFÄHRDETEN BRUTVOGELARTEN, 7. FASSUNG. - INFORM. D. NATURSCHUTZ NIEDERSACHS. 27, 131-175.
- KUMSTATOVA, T., BRINKE, T., TOMKOVA, S., FUCHS, R. & PETRUSEK, A. (2004): HABITAT PREFERENCES OF TREE PIPIT (*ANTHUS TRIVIALIS*) AND MEADOW PIPIT (*A. PRATENSIS*) AT SYMPATRIC AND ALLOPATRIC LOCALITIES. – J. ORNITHOL 145: 334-342.
- KUNTZE, H., ROESCHMANN, G. & SCHWERDTFEGER, G. (1994): BODENKUNDE. 5., NEUBEARBEITETE UND ERWEITERTE AUFLAGE. – VERLAG EUGEN ULMER, STUTTGART.
- KUPRIAN, A. (1985): HABITATANSPRÜCHE UND SIEDLUNGSDICHTEN DES WIESENPIEPERS (*ANTHUS PRATENSIS*) IM WALDECKISCHEN UPLAND. – IN: HGON AK EDERTAL E. V. & DEUTSCHER BUND FÜR VOGELSCHUTZ KV WALDECK-FRANKENBERG E. V. (1985): VOGELKUNDLICHE HEFTE EDERTAL 11: 37-47.
- KYOKO, SUST, A., HIPPCHEM, R., EDELMANN, K. & KREMER, M. (2014): REGIONALES ENTWICKLUNGSKONZEPT LEBENSRAUM RHÖN 2014-2020. - VEREIN NATUR- UND LEBENSRAUM RHÖN E. V., GROENHOFF-HAUS, WASSERKUPPE.
- LANGE, A. C. & WENZEL, A. (2008): GRUNDDATENERHEBUNG IM HESSISCHEN VOGELSCHUTZGEBIET „EDER-AUE“ (NATURA 2000-NR.: 4822-402). – LANGE & WENZEL GbR, CÖLBE.
- LANGGEMACH, T. & BELLEBAUM, J. (2005): PRÄDATION UND DER SCHUTZ BODENBRÜTENDER VOGELARTEN IN DEUTSCHLAND. – VOGELWELT 126: 259-298.
- LANUV (2012): ANWENDERHANDBUCH VERTRAGSNATURSCHUTZ. ERLÄUTERUNGEN UND EMPFEHLUNGEN ZUR HANDHABUNG DER BEWIRTSCHAFTUNGSPAKETE DER RAHMENRICHTLINIEN ÜBER DIE GEWÄHRUNG VON ZUWENDUNGEN IM VERTRAGSNATURSCHUTZ. STAND MAI 2012. – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN, RECKLINGHAUSEN.
- LAUX, D., BERNSHAUSEN, F. & HORMANN, M. (2014): ARTENHILFSKONZEPT RAUBWÜRGER (*LANIUS EXCUBITOR*) IN HESSEN. GUTACHTEN IM AUFTRAG DER STAATLICHEN VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND DAS SAARLAND. STAND: 04.08.2014. – HUNGEN. 142 S. + ANHANG.
- LOE, L. E., MYSTERUD, A., STIEN, A., STEEN, H., EVANS, D. M. & AUSTRHEIM, G. (2007): POSITIVE SHORT-TERM EFFECTS OF SHEEP GRAZING ON THE ALPINE AVIFAUNA. – BIOL. LETT. 3: 109-111.
- LUCAN, V., NITSCHKE, L. & SCHUMANN, G. (1974): VOGELWELT DES LAND- UND STADTKREISES KASSEL. – DRUCKEREI NEUMEISTER, KASSEL.
- MANN, S. & TISCHEW, S. (2010): DIE ENTWICKLUNG VON EHEMALIGEN ACKERFLÄCHEN UNTER EXTENSIVER BEWELDUNG (WULFENER BRUCH) . –HERCYNIA N. F. 43: 119-147.
- MATZDORF, B., REUTTER, M. & HÜBNER, C. (2010): GUTACHTEN-VORSTUDIE BEWERTUNG DER ÖKOSYSTEMLEISTUNGEN VON HNV-GRÜNLAND (HIGH NATURE VALUE GRASSLAND). ABSCHLUSSBERICHT. – LEIBNITZ-ZENTRUM FÜR AGRARLANDSCHAFTSFORSCHUNG (ZALF) E. V., MÜNCHENBERG.
-

- MEIER, R. & WEISE, J. (2010): ARTENHILFSKONZEPT FÜR BERG-WOHLVERLEIH (*ARNICA MONTANA* L.) IN HESSISCHEN TIEFLAGEN; ÜBERARBEITETE FASSUNG, SATND APRIL 2010. IM AUFTRAG DES LANDES HESSEN, VERTRETEN DURCH LANDESBETRIEB HESSEN-FORST FORSTEINRICHTUNG UND NATURSCHUTZ FENA – FACHBEREICH NATURSCHUTZ. – INGENIEURBÜRO MEIER & WEISE, GIEßEN.
- MEINEKE, T. & KRÜGENER, A. (2005): NATUR UND NUTZUNG IM FFH-GEBIET „DÖRNBERG, IMMELBURG UND HELFENSTEIN“ BEI ZIERENBERG IM LANDKREIS KASSEL. – JAHRBUCH NATURSCHUTZ IN HESSEN 9: 138-153.
- MILDENBERGER, H. (1984): DIE VÖGEL DES RHEINLANDES, BAND II, PAPAGEIEN – RABENVÖGEL (*PSITTACULIDAE* – *CORVIDAE*). – IN: GESELLSCHAFT RHEINISCHER ORNITHOLOGEN (HRSG.) (1984): BEITRÄGE ZUR AVIFAUNA DES RHEINLANDES 19-21, DÜSSELDORF.
- MITSCHE, A. (2007): ROTE LISTE DER GEFÄHRDETEN BRUTVÖGEL IN HAMBURG, 3. FASSUNG 2006, HAMBURGER AVIFAUNISTISCHE BERICHTE 34,183-227.
- MÜLLER, F. & BACHMANN, H. (2012): BIRKHUHN, WACHTELKÖNIG & Co. – VOGELWELT DER RHÖN IM TEITGESCHEN. – IN: HGON (2012): TAGUNGSBAND: 20 JAHRE BIOSPHÄRENRESERVAT RHÖN. SONDERHEFT, S. 16-31.
- MÜLLER, F. & BACHMANN, H. (2014): 88 JAHRE PHÄNOLOGISCHE BEOBACHTUNGEN AM WIESENPIEPER (*ANTHUS PRATENSIS*) IM LANDKREIS FULDA UND DER NÄHEREN UMGEBUNG – ERKENNTNISSE ZUM ZUGVERHALTEN UND BRUTBESTAND. – BEITRÄGE ZUR NATURKUNDE IN OSTHESSEN 58:83-115.
- MOTHES-WAGNER, U. (1992): WIESENPIEPER *ANTHUS TRIVIALIS* (?). – IN: HGON AK MARBURG-BIEDENKOPF & KREISAUSSCHUSS DES LANDKREISES MRBURG-BIEDENKOPF (HRSG.): DIE VOGELWELT DES LANDKREISES MARBURG-BIEDENKOPF, MARBURG
- NABU KV GIEßEN (2000): VOGELKUNDLICHER JAHRESBERICHT, BAND 9.
- NECKERMANN, C. (2012): DIE ENTWICKLUNG DES GRÜNLANDES DER HESSISCHEN RHÖN IN DEN LETZTEN 50 JAHREN. EIN VERGLEICH AUF DER GRUNDLAGE HISTORISCHER UND AKTUELLER GRÜNLANDKARTIERUNGEN DES MATHES- UND BUCHSCHIRMBERGES, DER SEIFERTSER HUTE UND DES DUNGBERGES. – IN: HGON (2012): TAGUNGSBAND: 20 JAHRE BIOSPHÄRENRESERVAT RHÖN, S. 34-56.
- NEHRING, S., KOWARIK, I., RABITSCH, W. & ESSL, F. (2013): NATURSCHUTZFACHLICHE INVASIVITÄTBEWERTUNGEN FÜR IN DEUTSCHLAND WILD LEBENDE GEBIETSFREMDE GEFÄßPFLANZEN. BFN-SKRIPTEN 352. – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ.
- NEITZSCH, G., SCHINDLER, W. & VEIT, W. (1992): ORNITHOLOGISCHER SAMMELBERICHT FÜR DEN LAHN-DILL-KREIS 1991 UND 1992. – VOGELKUNDLICHE BERICHTE LAHN-DILL 7.
- NEITZSCH, G., SCHINDLER, W. & VEIT, W. (1994/95): ORNITHOLOGISCHER SAMMELBERICHT FÜR DEN LAHN-DILL-KREIS 1994 UND 1995. – VOGELKUNDLICHE BERICHTE LAHN-DILL 9/10.
- NEITZSCH, G., SCHINDLER, W. & VEIT, W. (1996/97): ORNITHOLOGISCHER SAMMELBERICHT FÜR DEN LAHN-DILL-KREIS 1996. – VOGELKUNDLICHE BERICHTE LAHN-DILL 11/12.
- NEITZSCH, G., SCHINDLER, W. & VEIT, W. (1998): ORNITHOLOGISCHER SAMMELBERICHT FÜR DEN LAHN-DILL-KREIS 1997. – VOGELKUNDLICHE BERICHTE LAHN-DILL 13.
- NEITZSCH, G., SCHINDLER, W. & VEIT, W. (1999): ORNITHOLOGISCHER SAMMELBERICHT FÜR DEN LAHN-DILL-KREIS 1998. – VOGELKUNDLICHE BERICHTE LAHN-DILL 14.
- NEITZSCH, G., SCHINDLER, W. & VEIT, W. (2001): ORNITHOLOGISCHER SAMMELBERICHT FÜR DEN LAHN-DILL-KREIS 2000. – VOGELKUNDLICHE BERICHTE LAHN-DILL 16.
- NEITZSCH, G., SCHINDLER, W. & VEIT, W. (2003): ORNITHOLOGISCHER SAMMELBERICHT FÜR DEN LAHN-DILL-KREIS 2002. – VOGELKUNDLICHE BERICHTE LAHN-DILL 18.
- NEUBAUR, F. (1929): DIE VOGELWELT DER MITTLEREN UND NÖRDLICHEN RHÖN. – VERH. ORN. GES. BAY. XVIII, 3/4.
- NITSCHKE, G. & PLACHTER, H. (1987): ATLAS DER BRUTVÖGEL BAYERNS 1979-1983. – ORNITHOLOGISCHE GESELLSCHAFT IN BAYERN/BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ.
-

- OPPERMANN, R. (1999): NAHRUNGSÖKOLOGISCHE GRUNDLAGEN UND HABITATANSPRÜCHE DES BRAUNKEHLCHENS *SAXICOLA RUBETRA*. – VOGELWELT 120: 7-25.
- PAN PLANUNGSBÜRO FÜR ANGEWANDTEN NATURSCHUTZ GMBH (2006): ÜBERSICHT ZUR ABSCHÄTZUNG VON MINIMALAREALEN VON TIERPOPULATIONEN IN BAYERN. STAND DEZEMBER 2006. – WWW.PAN-GMBH.COM/DLOAD/TABMINIMALAREAL.PDF
- PAPILLON PARAGLIDING & RDG POPPENHAUSEN E. V. (2014): FLUGGEBIETSFÜHRER RHÖN. GLEITSCHIRMFLIEGEN AUF DER WASSERKUPPE UND IM BIOSPHÄRENRESERVAT RHÖN, 2. AUFLAGE. – PAPILLON PARAGLIDING & RDG POPPENHAUSEN E. V., GEROLFSDORF/WASSERKUPPE.
- PAVEL, V. (2004): THE IMPACT OF GRAZING ANIMALS ON NESTING SUCCESS OF GRASSLAND PASSERINES IN FARMLAND AND NATURAL HABITATS: A FIELD EXPERIMENT. – FOLIA ZOOL. 53(2): 171-178.
- PEPPLER-LISBACH, C. & PETERSEN, J. (2001): SYNOPSIS DER PFLANZENGESELLSCHAFTEN DEUTSCHLANDS. HEFT 8, CALLUNO-ULICETEA (G3), TEIL 1: NARDETALIA STRICTAE/BORSTGRASRASEN. – REINHOLD-TÜXEN-GESELLSCHAFT, GÖTTINGEN.
- PNL (2007): GRUNDDATENERHEBUNG FÜR MONITORING UND MANAGEMENT FFH-GEBIET NR. 5522-304 „VOGELBERGTEICHE UND LÜDERAU BEI GREBENHAIN“. – PLANUNGSGRUPPE FÜR NATUR UND LANDSCHAFT, HUNGEN.
- PNL (2011): GRUNDDATENERHEBUNG FÜR DAS EU-VOGELSCHUTZGEBIET „VOGELBERG“ (5421-401). – PLANUNGSGRUPPE FÜR NATUR UND LANDSCHAFT, HUNGEN.
- REIJNEN, R. & FOPPEN, R. (2006): IMPACT OF ROAD TRAFFIC ON BREEDING BIRD POPULATION. – IN: DAVENPORT, J. & DAVENPORT, J. (HRSG.): THE ECOLOGY OF TRANSPORTATION: MANAGING MOBILITY FOR THE ENVIRONMENT, 255-274, SPRINGER.
- REIJNEN, R., FOPPEN, R. & MEEUWSEN, H. (1996): THE EFFECTS OF TRAFFIC ON THE DENSITY OF BREEDING BIRDS IN DUTCH AGRICULTURAL GRASSLANDS. – BIOLOGICAL CONSERVATION 75: 255-260.
- 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. (2001): VERÄNDERUNG DER HESSISCHEN GRÜNLANDVEGETATION SEIT BEGINN DER 50ER JAHRE AM BEISPIEL AUSGEWÄHLTER TAL- UND BERGREGIONEN NORD- UND MITTELHESSENS. INAUGURAL-DISSERTATION ZUR ERLANGUNG DES AKADEMISCHEN GRADES EINES DOKTORS DER NATURWISSENSCHAFTEN. – KASSEL UNIVERSITY PRESS GMBH, KASSEL.
- RHEINWALD, G. (1975): ATLAS DER BRUTVERBREITUNG WESTDEUTSCHER VOGELARTEN - KARTIERUNG 1975. – DACHVERBAND DEUTSCHER AVIFAUNISTEN.
- RHEINWALD, G. (1982): BRUTVOGELATLAS DER BR DEUTSCHLAND – KARTIERUNG 1980. – SCHRIFTENREIHE DES DDA 6.
- RHEINWALD, G. (1993): ATLAS DER VERBREITUNG UND HÄUFIGKEIT DER BRUTVÖGEL DEUTSCHLANDS – KARTIERUNG UM 1985. SCHRIFTENR. DACHVERBAND DT. AVIFAUNISTEN 12.
- RICHTER, M. & DÜTTMANN, H. (2004): DIE BEDEUTUNG VON RANDSTRUKTUREN FÜR DEN NAHRUNGSERWERB DES BRAUNKEHLCHENS *SAXICOLA RUBETRA* IN GRÜNLANDGEBIETEN DER DÜMMERNIEDERUNG (NIEDERSACHSEN, DEUTSCHLAND). – VOGELWELT 125: 89-98.
- RICHTER, E., ENDERLEIN, R., BECKER, P., BECKER, S. F., FOFFMANN, M., NORMANN, F. & SCHNEIDER, H.-G. (2000): AVIFAUNISTISCHER SAMMELBERICHT FÜR DEN KREIS WALDECK-FRANKENBERG ÜBER DEN ZEITRAUM VON AUGUST 1998 BIS JULI 1999. – IN: HGON E. V. KV WALDECK-FRANKENBERG & NABU E. V. KV WALDECK-FRANKENBERG: VOGELKUNDLICHE HEFTE EDERTAL 26: 68-156.
- ROSSBACH, R. (1982): VOGELSCHUTZ UND MODELLFLUG. MITTEILUNGEN DER STAATLICHEN VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND. – VOGEL UND UMWELT 2/1: 1-72.
- ROST, F. & GRIMM, H. (2004): KOMMENTIERTE ARTENLISTE DER VÖGEL THÜRINGENS. – ANZ. VER. THÜRING. ORNITHOL. 5 (SONDERHEFT): 3-78.
-

- RYSLAVY, T., HAUPT, H. & BESCHOW, R. (2011): DIE BRUTVÖGEL IN BRANDENBURG UND BERLIN - ERGEBNISSE DER ADEBAR-KARTIERUNG 2005-2009. – OTIS. ZEITSCHRIFT FÜR ORNITHOLOGIE UND AVIFAUNISTIK IN BRANDENBURG UND BERLIN 19/SONDERHEFT.
- SALEK, M. (2001): POZNAMKY K HNIZDENI A PROSTOROVEMU ROZMISTENI HNIZD LINDUSEK LUCNICH (ANTHUS PRATENSIS) NA MOLDAVSKYCH LOUKACH V KRUSNYCH HORACH / NOTES TO BREEDING AND SPATIAL NEST PATTERN OF THE MEADOW PIPIT (ANTHUS PRATENSIS) IN UPLAND MEADOW OF MOLDAVA, KRUSNE HORY MTS.. – SYLVIA 37: 123-131.
- SEEL, D. C. & WATSON, K. C. (1979): NUMBERS OF MEADOW PIPITS ANTHUS PRATENSIS ON MOUNTAIN FARM GRASSLAND IN NORTH WALES IN THE BREEDING SEASON. –IBIS 121/2: 147-164.
- SCHÄFFER, N. (2009): DER KLIMAWANDEL-INDEX. – DER FALKE 56: 134-135.
- SCHLEY, L. & LEYTEM, M. (2004): EXTENSIVE BEWEIDUNG MIT RINDERN IM NATURSCHUTZ: EINE KURZE LITERATURAUSWERTUNG HINSICHTLICH DER EINFLÜSSE AUF DIE BIODIVERSITÄT. – BULL. SOC. LUXEMB. 105: 65-85.
- SCHMID, H. & DENKINGER, J. (1997): AKTUELLE VERBREITUNG UND BESTANDSSITUATION DES WIESENPIEPERS *ANTHUS PRATENSIS* IN DER SCHWEIZ. – ORN. BEOB. 94: 65-73.
- SCHMIDT, A. (1998): UNTERSUCHUNG ZUM EINFLUSS VERSCHIEDENER BEWIRTSCHAFTUNGSMETHODEN AUF FLORA UND FAUNA MESOPHILEN GRÜNLANDES IN MITTELHESSEN. – JAHRBUCH NATURSCHUTZ IN HESSEN 3: 80-84.
- SIEGEL, H. (1981): BERICHT ÜBER HESSISCHE NATURSCHUTZGEBIETE MIT ORNITHOLOGISCHEM SCHWERPUNKT FÜR 1979 UND 1980. – VOGEL UND UMWELT 1: 263-281.
- STEIDL, I. (2003): BEWEIDUNG VON FEUCHTGRÜNLAND – ÖKOLOGISCHE, NATURSCHUTZFACHLICHE UND BETRIEBSÖKONOMISCHE ASPEKTE IM LANDSCHAFTSPFLEGEKONZEPT BAYERN (LPK). – LAUFENER SEMINARBEITR. 1/02: 67-83. BAYERISCHE AKADEMIE FÜR NATUR- UND LANDSCHAFTSPFLEGE, LAUFEN/SALZACH.
- STEBING, L., BUCHWALD, K., & BRAUN, E. (1995): NATUR- UND UMWELTSCHUTZ. ÖKOLOGISCHE GRUNDLAGEN, METHODEN, UMSETZUNG. – GUSTAV FISCHER VERLAG, JENA, STUTTGART.
- STÜBING, S. & BAUSCHMANN, G. (2011A): ARTENHILFSKONZEPT FÜR DIE BEKASSINE (*GALLINAGO GALLINAGO*) IN HESSEN. – GUTACHTEN IM AUFTRAG DER STAATLICHEN VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND DAS SAARLAND. BAD NAUHEIM. 75 S.
- STÜBING, S. & BAUSCHMANN, G. (2011B): ARTENHILFSKONZEPT FÜR DEN KIEBITZ (*VANELLUS VANELLUS*) IN HESSEN. – GUTACHTEN IM AUFTRAG DER STAATLICHEN VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND DAS SAARLAND. BAD NAUHEIM. 118 S. + 29 S. ANHANG.
- STÜBING, S. & BAUSCHMANN, G. (2011C): ARTENHILFSKONZEPT FÜR DIE UFRSCHNEPFLE (LIMOSA LIMOSA) IN HESSEN. – GUTACHTEN IM AUFTRAG DER STAATLICHEN VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND DAS SAARLAND. BAD NAUHEIM. 67 S.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (2005): METHODENSTANDARDS ZUR ERFASSUNG DER BRUTVÖGEL DEUTSCHLANDS. - RADOLZFELL.
- SUNKEL, W. (1926): DIE VOGELFAUNA VON HESSEN. WOHNGEBIETE UND VERBREITUNG DER HESSISCHEN VÖGEL. – JOHS. BRAUN VERLAG, ESCHWEGE.
- SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & KNIEF, W. (2007): ROTE LISTE DER BRUTVÖGEL DEUTSCHLANDS, 4. FASSUNG, 30. NOVEMBER 2007.- BERICHTE ZUM VOGELSCHUTZ 44: 23-81.
- TAMM, J., RICHARZ, K., HORMANN, M. & WERNER, M. (2004): HESSISCHES FACHKONZEPT ZUR AUSWAHL VON VOGELSCHUTZGEBIETEN NACH DER VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE DER EU. IM AUFTRAG DES HESSISCHEN MINISTERIUMS FÜR UMWELT, LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ. – FRANKFURT AM MAIN.
- TRETTAU, W. (1947): WIESENPIEPER BEOBACHTUNGEN – ANTHUS PRATENSIS (L.). – LUSCINIA 1947/48 NR. 21/12
- UHL, H., SCHMALZER, A., POLLHEIMER, J. & SCHUSTER, A. (2009): MANAGEMENTPLAN FÜR DAS EUROPASCHUTZGEBIET „WIESENGBIET IM FREIWALD“ AT3124000. IM AUFTRAG DER ABT. NATURSCHUTZ, AMT DER OÖ LANDESREGIERUNG.
-

- UHL, H. & WICHMANN, G. (2013): WIESEN- UND KULTURLANDSCHAFTSVÖGEL 2011-2013. LANDESWEITE BESTANDSZÄHLUNGEN 1994 BIS 2012 SOWIE BILDUNGSPROJEKTE UND ÖFFENTLICHKEITSARBEIT. PROJEKTBERICHT, NOVEMBER 2013. – BIRDLIFE ÖSTERREICH.
- UIH (2008): GRUNDDATENERFASSUNG ZUM FFH-GEBIET „SCHWÄRZWIESEN BEI HÜLSA“. NATURA 2000-NR. 5022-301. – INGENIEUR- UND PLANUNGSBÜRO UMWELTINSTITUT HÖXTER.
- VANDENBERGHE, C., PRIOR, G., LITTLEWOOD, N. A., BROOKER, R. & PAKEMAN, R. (2009): INFLUENCE OF LIVESTOCK GRAZING ON MEADOW PIPIT FORAGING BEHAVIOUR IN UPLAND GRASSLAND. – BASIC AND APPLIED ECOLOGY 10: 662-670.
- VAN DE POEL, D. & ZEHM, A. (2014): DIE WIRKUNG DES MÄHENS AUF DIE FAUNA DER WIESEN – EINE LITERATURAUSWERTUNG FÜR DEN NATURSCHUTZ. THE IMPACT OF MOWING ON MEADOW FAUNA – A LITERATURE REVIEW FOR THE PURPOSES OF NATURE CONSERVATION. - ANLIEGEN NATUR 36 (2): 36-51.
- VAN KLINK, R., MANDEMA, F. S., BAKKER, J. P. & TINBERGEN, J. M. (2014): FORAGING SITE CHOICE AND DIET SELECTION OF MEADOW PIPITS *ANTHUS PRATENSIS* BREEDING ON GRAZED SALT MARSHES. – BIRD STUDY 61:101-110.
- VEIT, W. (2003): DER BESTAND VON WIESENPIEPER *ANTHUS PRATENSIS*, BEKASSINE *GALLINAGO GALLINAGO* UND WACHTELKÖNIG *CREX CREX* 2002 IM LAHN-DILL-KREIS. – IN: HGON AK LAHN-DILL & NABU KV LAHN-DILL (2003): VOGELKUNDLICHE BERICHTE LAHN-DILL 18: 165-167.
- VILLAR, N., LAMBIN, X., EVANS, D., PAKEMAN, R. & REDPATH, S. (2013): EXPERIMENTAL EVIDENCE THAT LIVESTOCK GRAZING INTENSITY AFFECTS THE ACTIVITY OF A GENERALIST PREDATOR. – ACTA OECOLOGICA 49: 12-16.
- VNLR (2013): EXPOSÉ ENTWICKLUNG DES BERGGRÜNLANDES IM BIOSPHÄRENRESERVAT RHÖN, HESSISCHER TEIL. – VEREIN NATUR- UND LEBENSRAUM RHÖN E. V., WASSERKUPPE/GERSFELD.
- VÖKLER, F., HEINZE, B., SELLIN, D. & ZIMMERMANN, H. (2014): ROTE LISTE DER BRUTVÖGEL MECKLENBURG-VORPOMMERN. – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ MECKLENBURG-VORPOMMERN, SCHWERIN.
- VOLZ, H. (2003): URSACHEN UND AUSWIRKUNGEN DER AUSBREITUNG VON *LUPINUS POLYPHYLLUS* LINDL. IM BERGWIESENÖKOSYSTEM DER RHÖN UND MAßNAHMEN ZU SEINER REGULIERUNG. DISSERTATION. - PROFESSUR FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND LANDSCHAFTSPLANUNG DER JUSTUS-LIEBIG-UNIVERSITÄT, GIEßEN.
- VSW & PNL (2010): ERMITTLUNG UND ABGRENZUNG DER LOKALEN POPULATIONEN DER FELDLERCHE (*ALAUDA ARVENSIS*) IN HESSEN. – STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND (VSW), FRANKFURT & PLANUNGSGRUPPE FÜR NATUR UND LANDSCHAFT (PNL), HUNGEN.
- WERNER, A. (2001): AVIFAUNISTISCHER SAMMELBERICHT FÜR DAS MITTLERE FULDATAL 1.1.2000 BIS 31.12.2000.- VOGELKUNDLICHE BERICHTE AUS DEM MITTLEREN FULDATAL 3: 6-49.
- WERNER, A. (2005): AVIFAUNISTISCHER SAMMELBERICHT FÜR DAS MITTLERE FULDATAL 1.1.2003 BIS 31.12.2003.- VOGELKUNDLICHE BERICHTE AUS DEM MITTLEREN FULDATAL 6: 6-83.
- WERNER, A. KOSKA, G. & ANHUT, K.-H. (2009): AVIFAUNISTISCHER SAMMELBERICHT FÜR DAS MITTLERE FULDATAL FÜR DAS JAHR 2007. – VOGELKUNDLICHE BERICHTE AUS DEM MITTLEREN FULDATAL 10:7-107.
- WERNER, A. (2013): KARTIERUNG VON AUENTYPISCHEN UND WERTGEBENDEN BRUTVÖGELIM EU-VOGELSCHUTZGEBIET (VSG) FULDATAL ZWISCHEN ROTENBURG UND NIEDERAULA. – HGON AK HERSFELD ROTENBURG.
- WERNER, M., BAUSCHMANN, G., HORMANN, M. & STIEFEL, D. (2014): ZUM ERHALTUNGSZUSTAND DER BRUTVOGELARTEN HESSENS. 2. FASSUNG (MÄRZ 2014). – STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND, FRANKFURT AM MAIN.
- WERNER, M., BAUSCHMANN, G. & RICHARZ, K. (2009): ZUM ERHALTUNGSZUSTAND DER BRUTVOGELARTEN HESSENS. – STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND, FRANKFURT AM MAIN.
-

- WETTERAUUKREIS (2006): NATURSCHUTZJAHRESBERICHT 2004/2005 FÜR DEN WETTERAUUKREIS. EINE ZUSAMMENSTELLUNG AUSGEWÄHLTER AKTIVITÄTEN DES NATURSCHUTZES IM WETTERAUUKREIS. – DER KREISAUSSCHUSS DES WETTERAUUKREISES (HRSG.), FRIEDBERG.
- WINKEL, S. & FLÖßER, E. (1990): AVIFAUNA DARMSTADT-DIEBURG 1989. – LANDKREIS DARMSTADT DIEBURG (HERSG.).
- WISSNER, H.-E. & KOLHAAS, D. (1995): VOGELKUNDLICHER JAHRESBERICHT 1995. – NABU KV GIEßEN.
- WITT, K. (1991). ROTE LISTE DER BRUTVÖGEL IN BERLIN, 1. FASSUNG. BERLINER ORNITHOLOGISCHER BERICHT 1: 3-18.
-