

Erfassung von Brutvogelvorkommen im Projekt Biodiversität Südpfalz „Lössriedel“

– Bericht 2021 –



Auftraggeber:

Rheinland-Pfalz AgroScience
Institut für Agrarökologie (IFA)
Breitenweg 71
67435 Neustadt an der Weinstraße – OT Mußbach

Auftragnehmer:



LASIUS Büro für Ökologie, Landschaftsplanung und Umweltbildung
Dipl.-Biol. Mark Schönbrodt
Merseburger Landstraße 39
06246 Bad Lauchstädt

Bearbeiter:

Dipl.-Biol. Mark Schönbrodt
M.A. Niklas Mehner

erstellt:

Bad Lauchstädt, November 2021

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung und Veranlassung	3
2.	Methoden und Datenerfassung, Untersuchungsgebiet	4
2.1	Untersuchungsgebiet	4
2.2	Datenerfassung und -auswertung	5
3.	Ergebnisse	7
4.	Zusammenfassung der Ergebnisse	18
5.	Literatur	21
6.	Fotos	22

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Begehungstermine	6
Tab. 2	Belegung der ausgebrachten Nisthilfen.	13
Tab. 3	Brutvögel im Untersuchungsgebiet „Südpfalz“ im Jahr 2021	16
Tab. 4	Gastvögel im Untersuchungsgebiet „Südpfalz“ im Jahr 2021	17
Tab. 5	Kenndaten des Untersuchungsgebietes über die Erfassungsjahre 2018 – 2020	18

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Veränderung der Anzahl der Arten und der Brutpaare sowie der Diversität	10
Abb. 2:	Monatliche Lufttemperatur Nov. 2020 - Okt. 2021, Wetterstation Mannheim (Quelle: www.dwd.de)	19
Abb. 3:	Monatlicher Niederschlag Nov. 2020 - Okt. 2021, Wetterstation Mannheim (Quelle: www.dwd.de)	20
Abb. 4 -15:	Fotodokumentation	22

Kartenverzeichnis

Karte 1	Brutvögel der Untersuchungsfläche
Karte 2	Vergleich Feldlerchenbruten 2020 versus 2021
Karte 3	Maßnahmen „Klassischer Vogelschutz“ Ausbringung 2020/2021

Abkürzungsverzeichnis

AIA	Indikatorarten des Teilindikators „Agrarland“
BArtSch-VO	Bundesartenschutzverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
§§	„Streng geschützt“ nach §7 Nr. 14 a,c BNatSchG in Verbindung mit der BArtSchVO und der EG338/97
BP	Brutpaar
BV	Brutvogel
DZ	Durchzügler
mBV	möglicher Brutvogel
NG	Nahrungsgast
RL-D	Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2016)
RL-RP	Rote Liste und Liste der Brutvögel in Rheinland-Pfalz 2014 (SIMON et al. 2014)
UG	Untersuchungsgebiet
VSch-RL	Vogelschutzrichtlinie
WEA	Windenergieanlage

1. Einleitung und Veranlassung

Die Förderung des Erhalts der Artenvielfalt und die Verbesserung der Landschaftsqualität in einer intensiv genutzten Agrarlandschaft ist das Ziel des im Jahr 2013 gegründeten Biodiversitätsprojektes. Unter Federführung der BASF SE wurde in Zusammenarbeit mit mehreren Agrarunternehmen ein überregionales Monitoring-Netzwerk aufgebaut. Seit 2016 ist das Verbundprojekt in der **Südpfalz** Bestandteil des Farmnetzwerkes der BASF. Erste Übersichtskartierungen erfolgten in den Jahren 2016 und 2017. Mit der Festlegung auf eine standardisierte Erfassungsmethode und einheitliche Flächenabgrenzung wurde 2018 die erste Kartierung durchgeführt die als Referenzwert für das folgende langjährige Monitoring bzw. die Etablierung und Einschätzung der Wirksamkeit biodiversitätsfördernder Maßnahmen dienen soll.

Hintergrund ist der seit Jahrzehnten anhaltende Rückgang der Vogelarten in der Agrarlandschaft, der unbestritten ist und mit einem nationalen Monitoring seit 1991 umfassend dokumentiert wird. Im Rahmen der Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt und der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie, wurden Indikatoren für die „Artenvielfalt und Landschaftsqualität“ festgeschrieben, die auch Kennarten aus dem Bereich der Avifauna enthalten. Der Indikator für die „Artenvielfalt und Landschaftsqualität“ wird aus mehreren Teilindikatoren zusammengesetzt, die den in Deutschland vorhandenen Hauptlebensräumen entsprechen und Wälder, Siedlungen, Binnengewässer, Küste/ Meer, Alpen und Agrarlandschaften umfassen. Jedem Teilindikator sind kennzeichnende Arten des jeweiligen Lebensraumes zugeordnet. Der Teilindikator Agrarland wird durch zehn typische Arten repräsentiert, dies sind: Braunkehlchen, Feldlerche, Goldammer, Grauammer, Heidelerche, Kiebitz, Neuntöter, Rotmilan, Steinkauz und Uferschnepfe.

Das Biodiversitätsprojekt untersucht das Vorhandensein u.a. der Agrarindikatorarten um daraus herzuleiten, in welchem Umfang Maßnahmen für die hiesige Brutvogelfauna sinnvoll und förderlich sind. Die positiven Beispiele sollen später zum Vorbild genommen, um auf größerer Ebene von möglichst vielen landwirtschaftlichen Betrieben übernommen zu werden. Ziel ist es, Maßnahmen zu erproben, welche den betriebswirtschaftlichen Ablauf nicht übermäßig einschränken bzw. negativ beeinflussen. Damit wird untersucht, ob die Erhaltung von Biodiversität und die Ausführung moderner Landwirtschaft unter betriebswirtschaftlich erfolgreichen Bedingungen miteinander vereinbar sind.

Mit der Umsetzung geeigneter Maßnahmen soll schließlich die Artenvielfalt der Agrarlandschaft erhöht werden. Diese fördern dabei nicht nur die Zielarten des Teilindikators selbst, sondern gleichzeitig auch zahlreiche weitere Vogelarten, die mit den Indikatorarten im selben Lebensraum existieren oder die gleichen Flächen temporär, bspw. zur Nahrungssuche, nutzen. Letztlich soll ein festgelegter Zielwert der Brutvogelbestände erreicht werden, der sich an der Artenvielfalt um 1975 orientiert.

Der vorliegende Bericht fasst die Ergebnisse der Kartierungen des Kalenderjahres 2021 zusammen.

2. Methoden und Datenerfassung, Untersuchungsgebiet

2.1 Untersuchungsgebiet

Die ausgewählte Fläche befindet sich nahe der Stadt Herxheim bei Landau (Pfalz) in Rheinland-Pfalz, etwa 12 Kilometer südöstlich von Landau. Sie gehört zur Verwaltungseinheit der Verbandsgemeinde Herxheim und hat mit ihrer Fläche Anteil an den Ortsgemeinden Herxheim bei Landau (Pfalz) und Herxheimweyher, sowie in geringen Anteilen der Ortsgemeinden Ottersheim und Knittelsheim.

Die Lage der Untersuchungsfläche kann der beiliegenden Karte entnommen werden. Das Untersuchungsgebiet umfasst eine Fläche von etwa 332 Hektar.

Das Gebiet befindet sich nördlich der Landstraße 493, die von Herxheim bei Landau (Pfalz) nach Rülzheim führt und liegt nördlich der Ortschaft Herxheimweyher. Die Untersuchungsfläche ist in mehrere Ackerschläge gegliedert, die sich in ihrem westlichen Teil dem Ortsverband Herxheim und ihrem östlichen Teil dem Ortsverband Herxheimweyher zuordnen.

Die **Naturräumliche Gliederung Deutschlands** ordnet das Gebiet der Großregion *Mittelgebirge* und den Großlandschaften (D53) Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland zu (SSYMANK et al. 1994). Diese Landschaften erstrecken sich auf dem Gebiet der Bundesländer Rheinland-Pfalz, Hessen, Baden-Württemberg und dem französischen Elsaß. Prägend für diesen Raum ist die Rheinebene mit ihren ehemaligen Auen und Niederungen. Nach dem Handbuch der Naturräumlichen Gliederung Deutschlands (MEYNEN & SCHMITHÜSEN 1953 - 1962) kann das Untersuchungsgebiet der Haupteinheit 22 *Nördliches Oberrheintiefland* und der Untereinheit 221 *Vorderpfälzer Tiefland* zugeordnet werden. Dieses Gebiet entstand als Grabenbruch während tektonischer Vorgänge vor über 50 Mio. Jahren. Danach sank entlang der Verwerfungslinien die Erdoberfläche im Bereich des Rheingrabens ab, während sich am Rand die Gebirge Vogesen/Pfälzerwald und Schwarzwald/Odenwald emporhoben. Im Grabenbereich erfolgte die Ablagerung von Sedimenten, die den Graben langsam bis zum heutigen Niveau wieder auffüllten. Das nördliche Oberrheintiefland weist im Süden und Norden des rheinland-pfälzischen Anteils unterschiedliche Charakterzüge auf. Der Süden ist mit seinen Niederterrassen Bestandteil des *Vorderpfälzer Tieflandes*, einer Wechselfolge von Lössriedeln aus Ackerbaugebieten und Niederungen bzw. Schwemmfächern der aus dem Pfälzer Wald kommenden Bäche, die zum Teil sehr große Ausdehnungen aufweisen und die größten zusammenhängenden Feuchtgebiete, Wälder und Grünlandgebiete der Oberrheinebene beinhalten.

In der Folge wird das Untersuchungsgebiet der Landschaftseinheit 221.24 *Herxheim-Offenbacher Lössplatte* zugeordnet. Danach erstreckt sich die Einheit zwischen den Schwemmkegeln der Bäche Queich bei Landau im Norden sowie Klingbach bei Herxheim im Süden und schiebt sich bis zur Rheinniederung nach Osten. Die Lössplatte ist schwach hügelig und weist nur geringe Höhenunterschiede zwischen 155 und 170 Metern im Westen und bis 110 Metern im Osten auf.

Das Gebiet wird von einer mehrere Meter mächtigen zusammenhängenden Lössdecke bedeckt, die nur von den Talablagerungen der Gewässer unterbrochen wird. Die fruchtbaren Böden werden fast ausschließlich für den Anbau von Getreide, Futtermitteln, Zuckerrüben, Freilandgemüse, Kartoffeln und Zwiebeln genutzt. Der Weinanbau beschränkt sich auf den kuppigeren Westen, reicht aber kleinflächig und inselartig in günstigen Lagen auch bis weit nach Osten. Durch die dominierende ackerbauliche Nutzung ist die Landschaft wenig durch Gehölzstrukturen gegliedert. Diese finden sich vorwiegend entlang der Bahntrassen und vereinzelt als kurze Heckenabschnitte an Wegen. Die Mulden der Bäche heben sich vom übrigen Landschaftsraum durch einen höheren Strukturreichtum ab.

Die Kartierung der Brutvogelgemeinschaft erfolgte auf einer Untersuchungsfläche, die sich aus mehreren kleingliedrigen Agrarflächen zusammensetzt. Strukturelemente beschränken sich auf Feldweg-begleitende Hecken- und Gehölzstrukturen, Streuobstwiesen und ein kleineres Feldgehölz. Auf den landwirtschaftlichen Flächen wurden im Erfassungsjahr 2021 u. a. Kartoffeln, verschiedenste Kräuter, Mais, Tabak, Weizen und Zuckerrübe angebaut. Im Süden der Untersuchungsfläche ist zudem eine kleinere Obstplantage (Apfel) lokalisiert.

Insgesamt umfasst das Untersuchungsgebiet eine Fläche von 332 Hektar, die systematisch kartiert wurde.

2.2 Datenerfassung und -auswertung

Die **Brutvogelerfassung** erfolgte als Revierkartierung gemäß den Vorgaben nach SÜDBECK et al. (2005). Bei dieser Methode werden nach artspezifischen Erfassungskriterien aus den Beobachtungsrohdaten „Papierreviere“ ermittelt. Die Darstellung der Reviere in Karte 1 erfolgte unter Eintragung des jeweiligen Reviermittelpunktes. Der Ausdruck Brutpaar (BP) weist nicht auf die eindeutige Lokalisierung eines Nestes hin, sondern spiegelt das Vorhandensein von Revieren mit hoher Wahrscheinlichkeit einer Brut wider.

Die Begehungen zur Erfassung der Brutvogel-Fauna erfolgten an sechs Terminen, im Zeitraum April - Juni 2020 (Tab. 1), da dies der Hauptbrutperiode vieler Vogelarten entspricht.

Die Erfassung von Nahrungsgästen und Vögeln, welche die Fläche zufällig überflogen, erfolgte begleitend zu den Brutvogelerfassungen.

Zur Beschreibung der Diversität erfolgte die Berechnung des Shannon-Index sowie der Evenness nach dem Beispiel von MÜHLENBERG (1993). Je höher beide Werte sind, desto diverser und ausgeglichener ist die Brutvögelzönose auf der Fläche. Diese richtet sich aber nicht nur nach der Anzahl der Arten, sondern auch danach, wie häufig eine Art im Verhältnis zu einer anderen ist. Die Evenness gibt an, ob eine Gleichverteilung zwischen den Arten vorliegt oder ob die Brutvogelgemeinschaft von einigen wenigen Spezies dominiert wird. In letzterem Fall ist der Evenness-Wert klein und deutet auf eine Dominanz weniger Arten hin. Eine Zusammenstellung der berechneten Diversitäten ist Tabelle 4 zu entnehmen.

Des Weiteren wurde die Bedeutung der Flächen für die Indikatorarten des „Agrarland“ innerhalb der *Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt* und der *Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie* (folgend mit Teilindikator „Agrarland“ abgekürzt) untersucht. Diese

Indikatorarten repräsentieren zehn typische Brutvogelarten der agrargeprägten Landschaft. Die Entwicklung der Populationen dieser Arten stehen stellvertretend für die Gemeinschaft der Vögel des Agrarlandes und ermöglichen Aussagen über die Veränderung der Landschaftsqualität. Nur unter Berücksichtigung sicherer Brutvögel (ausgeschlossen mögliche Brutvögel, mBV) wurden die prozentualen Anteile an der jeweiligen Brutvogelgemeinschaft (Arten und Brutpaare). Diese Darstellungsweise wurde ebenso für nach der Deutschen Roten Liste (GRÜNEBERG et al. 2015) gefährdete Arten. Damit ist eine Aussage über die Bedeutung der Flächen für gefährdete Arten möglich.

Tab. 1: Begehungstermine.

Datum	Begehung
14.04.2021	April I
27.04.2021	April II
12.05.2021	Mai I
30.05.2021	Mai II
10.06.2021	Juni I
27.06.2021	Juni II

3. Ergebnisse

Brutvogelbestand und Wertung

Der im Jahr 2021 erfasste **Brutvogelbestand** wurde auf 23 Brutvogelarten (BV) und 281 sichere Brutpaare (BP) bestimmt. Eine Art mit einem möglichen Brutvorkommen (mBV), deren Nachweisdichte bzw. Qualität nicht die kritische Bewertungsgrenze erreichte, wurde nachgewiesen.

Ein direkter Vergleich der gewonnenen Ergebnisse mit anderen Projektgebieten ist schwierig. Die Faktoren Flächengrößen, geographische Lage und Anteil/Vorhandensein unterschiedlicher Landschaftselemente sind entscheidende Faktoren die sich auf Brutpaardichte und Artkomposition auswirken.

Als bedeutsames Unterscheidungsmerkmal zu den anderen Untersuchungsgebieten ist die strukturarme Habitatausstattung in der Südpfalz zu nennen. Strukturgebende Elemente beschränken sich meistens auf schmale Feldhecken und Feldweg-begleitende Feld- und Wegsäume. Das dominierende Landschaftselement sind monotone, intensiv, aber kleinteilig und mit verschiedensten Feldfrüchten genutzte Ackerflächen.

Die Verteilung des Brutvogelbestandes bzw. der Besatz mit Brutpaaren und Arten in Bezug zur Flächengröße wird mit der **Brutpaar- und Artendichte** näher beschrieben. Die Brutpaardichte erreicht einen Wert von 9,4 BP/10ha und die Artendichte lag bei 0,8 Arten/10 ha.

Zur Beschreibung der Diversität erfolgte die Berechnung des **Shannon-Index**. Je höher dieser ausfällt, desto höher auch die Diversität und damit die Vielfalt vorkommender Brutvögel auf der Fläche. Zudem beschreibt der Index, wie häufig die Arten im Verhältnis zueinander vorkommen. Der **Evenness-Wert** gibt an, ob eine Gleichverteilung zwischen den Arten vorliegt, oder ob die Brutvogelgemeinschaft von einigen wenigen Arten dominiert wird. Ist der Wert klein, weist das auf eine Dominanz weniger Arten hin. Die zur Beurteilung der Biodiversität herangezogenen Indices Shannon-Index und Evenness erreichten im Untersuchungsgebiet Südpfalz Werte von 2,04 (Shannon-Index) und 0,65 (Evenness). Zusammenfassend kann der Untersuchungsfläche nur eine mittlere Diversität bescheinigt werden. Eine unausgeglichene Verteilung der Brutpaare auf die einzelnen Arten, markiert durch den niedrigen Evenness-Wert, findet ihren Ursprung im häufigen Auftreten einer Art, der Feldlerche.

Zu den häufigen **Arten der Brutvogelgemeinschaft** zählen **Feldlerche** (137 BP), **Schafstelze** (33 BP), **Star** (19 BP), **Mönchsgrasmücke** (12 BP) und **Dorngrasmücke** (11 BP). Die Feldlerche stellt weiter die dominante Brutvogelart dar, etwa die Hälfte aller Brutpaare entfallen auf diese Vogelart. Die Bestände von **Goldammer** (10 BP), **Graumammer** (9 BP), **Ringeltaube** (7 BP) und **Amsel** (6 BP) treten ebenfalls hervor. Auch **Gartengrasmücke** und **Nachtigall** (je 5 BP) sowie **Bluthänfling**, **Jagdfasan**, **Kiebitz** und **Stieglitz** (je 4 BP) gehören zu den mittelhäufigen Brutvogelarten. Mit drei Brutpaaren trat der **Grünfink** auf, mit zwei Brutpaaren der **Neuntöter**. Alle weiteren Arten, wie **Elster**, **Feldsperling**, **Heckenbraunelle**, **Kohlmeise**, **Rabenkrähe** und **Rebhuhn** traten mit einem Brutpaar auf (Tab. 2).

Die Verteilung der Brutvögel ist über das UG relativ gleichmäßig. Die Arten der Hecken und Halboffenlandschaften konzentrieren sich dabei auf die Strukturen entlang von Feldwegen und an Feldgehölzen. Die Arten der offenen Agrarlandschaft, wie Feldlerche (137 BP), Schafstelze (33 BP) und Grauammer (9 BP) lassen kaum eine Konzentration auf einen bestimmten Bereich erkennen. Höchstens beim Kiebitz könnte man von einer Konzentration auf den südlichen Bereich des UG sprechen (Karte 1).

Entlang der Baumreihen im Westen und Norden siedelten vor allem Hecken- und Gebüschbrüter, die naturgemäß auch Strukturen im unteren Bereich von Bäumen oder den Übergang zur Halboffenlandschaft nutzen. Besonders Mönchsgrasmücke (12 BP), Dorngrasmücke (11 BP) und Nachtigall (5 BP) waren in diesen Bereichen zu finden. Bluthänfling (4 BP) und Neuntöter (2 BP) hatten vor allem im Norden ihren Schwerpunkt.

Von den **Indikatorarten des Teilindikators Agrarland** konnten im aktuellen Erfassungsjahr fünf Arten als Brutvögel dokumentiert werden. Das sind **Feldlerche** (137 BP), **Goldammer** (10 BP), **Grauammer** (9 BP), **Kiebitz** (4 BP) und **Neuntöter** (2 BP) (Tab. 2) Zudem wurde das Braunkehlchen als Durchzügler und der Rotmilan als Nahrungsgast erfasst (Tab. 3).

Der prozentuale Anteil der Agrarindikatorarten an allen ermittelten Brutpaaren wurde mit 57,7 % und der prozentuale Anteil an allen vorhandenen Arten mit 21,7 % ermittelt. Der relativ niedrige Brutvogelbestand von 23 Arten beinhaltete fünf Agrarindikatorarten und von den im Gebiet vorkommenden 281 Brutpaaren sind 162 Brutpaare Agrarindikatorarten.

Der Anteil an **Rote Liste-Arten** (Arten der RL-D) an allen im UG „Südpfalz“ ermittelten Arten beträgt 34,8 %, der Anteil an Rote Liste-Brutpaare befindet sich bei 65,8 %. Insgesamt finden sich hier acht Arten der Roten Liste mit 185 Brutpaaren.

Auf der Roten Liste Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015) werden **Kiebitz** (1 BP) und **Rebhuhn** (1 BP) als „stark gefährdet“ geführt. **Bluthänfling** (4 BP), **Feldlerche** (137 BP) und **Star** (19 BP) gelten als „gefährdet“, auf der Vorwarnliste sind **Feldsperling** (1 BP), **Goldammer** (10 BP) und **Grauammer** (9 BP) sowie die Wachtel (mBV) zu finden (Tab. 2).

Auf der Roten Liste Rheinland-Pfalz (RL-RP) wird der Kiebitz als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft, Grauammer und Rebhuhn als „stark bedroht“. Feldlerche und Feldsperling sowie Wachtel (mBV) gelten als „gefährdet“, auf der Vorwarnliste stehen Bluthänfling, Neuntöter und Star.

Grauammer und Kiebitz gelten nach dem BNatSchG als „streng geschützt“ und waren mit neun bzw. vier Brutpaaren auf der Fläche anwesend. In Anhang I der VSch-RL befindet sich der mit zwei Brutpaaren erfasste Neuntöter.

Die Untersuchungsfläche wurde regelmäßig durch **Nahrungsgäste** aufgesucht (Tab. 3). Bei den Nahrungsgästen handelt es sich um Brutvögel der angrenzenden Flächen oder um Nichtbrüter, die ab diesem Zeitpunkt schon in kleinen Trupps auftreten können. Zweistellige Zahlen oder höher waren selten, wurden aber dennoch erreicht. So traten Rabenkrähen am 27.04.2021 in einem Trupp von 10 Individuen und am 10.06.2021 in einem größeren Trupp von 30 Individuen auf. So auch die Saatkrähe, die am 30.05.2021 mit 30 Individuen Gast auf der UF war. Die Rabenkrähe war ein besonders regelmäßiger Nahrungsgast und wurde zu

jedem Begehungstermin erfasst. Weitere regelmäßige Nahrungsgäste waren Graureiher (je ein Ind. am 14.04., 27.04., 10.06. und 27.06.2021), Rauchschwalbe (3 Ind. am 27.04., 1 Ind. am 12.05. und 2 Ind. am 30.05.2021) und Weißstorch (je 1 Ind. am 14.04., 30.05. und 27.06.2021).

Durchzügler wurden ebenfalls erfasst. Am 14.04.2021 konnten neben einem Zugtrupp von 15 Feldlerchen und einem Steinschmätzer neben oben genanntem Weißstorch auf Nahrungssuche elf weitere Weißstörche durchziehend festgestellt werden. Am 27.04.2021 konnten ein durchziehendes Braunkehlchen sowie drei Steinschmätzer dokumentiert werden, am 12.05.2021 neben einem weiteren Steinschmätzer zudem je ein Gartenrotschwanz und Neuntöter.

Nahrungs- und Überflüge von Greifvögeln wurden 2021 regelmäßig von Mäusebussard (3 Ind. am 14.04. sowie je 1 Ind. am 27.04., 12.05., 10.06. und 27.06.2021), Schwarzmilan (2 Ind. am 27.04.2021, je 1 Ind. am 14.04., 30.05. und 27.06.2021) und Turmfalke (je 1 Ind. am 14.04., 27.04., 12.05. und 30.05.2021 sowie 2 Ind. am 27.06.2021) dokumentiert. Nicht ganz so regelmäßig wurden Habicht (1 Ind. am 12.05.2021), Rohrweihe (je 1 Ind. am 27.04., 12.05. und 10.06.2021) und Rotmilan (2 Ind. am 14.04. und 1 Ind. am 10.06.2021) erfasst.

Auf der Roten Liste Deutschlands wird der Steinschmätzer als „vom Aussterben bedroht“ und das Braunkehlchen als „stark gefährdet“ geführt. Als in ihrem Bestand „bedroht“ gelten Feldlerche, Rauchschwalbe und Weißstorch, auf der Vorwarnliste befinden sich Gartenrotschwanz und Rotmilan. Die RL-RP führt neben dem Steinschmätzer auch das Braunkehlchen als „vom Aussterben bedroht“, als „gefährdet“ gelten die Bestände von Feldlerche, Rauchschwalbe und Rohrweihe. Auf der Vorwarnliste befinden sich Gartenrotschwanz, Rotmilan und Neuntöter. Nach BNatSchG „streng geschützt“ sind Habicht, Mäusebussard, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Turmfalke und Weißstorch. In Anhang I der VSch-RL befinden sich Neuntöter, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan und Weißstorch.

Damit dient die Untersuchungsfläche einer Vielzahl gefährdeter Arten der RL-D (5 Arten, sowie 2 potentiell gefährdete Arten) bzw. Arten mit gesondertem Schutzstatus nach Anhang I der VSch-RL (5 Arten) und nach dem BNatSchG „streng geschützt“ (7 Arten) als wichtiges Nahrungs- und Durchzugshabitat (Tab. 3).

Entwicklung der Avizönose

Aufgrund der Umstände und Ereignisse 2019 sind Vergleiche zwischen den festgestellten Avizönosen aus den Kalenderjahren 2018, 2019 und 2020 nicht möglich und Aussagen über Bestandsentwicklungen können nicht getroffen werden (LASIUS 2019). Allerdings lässt sich zumindest ein Vergleich zwischen den Jahren 2018, 2020 und 2021 wagen.

Der **Vergleich des Brutvogelbestandes** mit den vorangegangenen Jahren verzeichnet für die Artenzusammensetzung nach einem Rückgang von 26 auf 19 Arten von 2018 auf 2020 wieder einen leichten Anstieg auf aktuell 23 Arten. Die Zahl der ermittelten Brutpaare dagegen steigt weiter an. Wurden 2018 noch 132 BP erfasst, so waren es 2020 151 BP, was sich 2021 noch einmal deutlich auf 281 BP steigerte (Abb. 1).

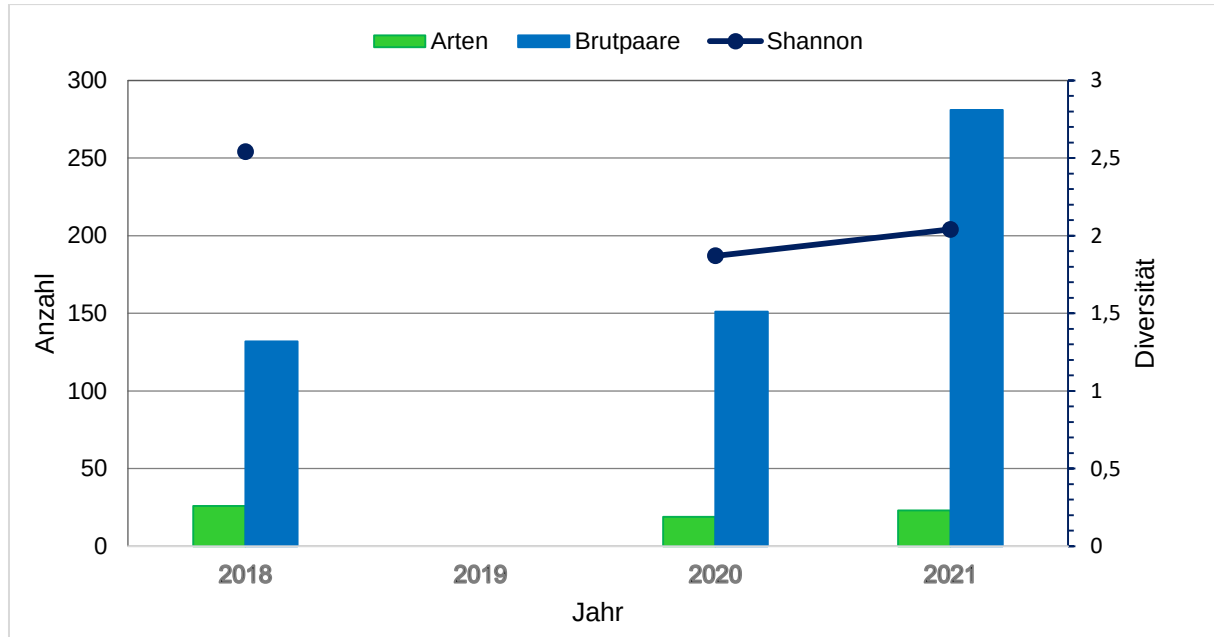


Abb. 1: Veränderung der Anzahl der Arten und der Brutpaare sowie der Diversität.

Die Entwicklung des Shannon-Index folgte zunächst dem Verlauf des Artenrückgangs. Betrug der Wert 2018 noch 2,54, so lag er 2020 bei 1,87. Dies kann damit begründet werden, dass eine leichte Verschiebung in der Zusammensetzung der Arten bei nur leichtem Anstieg der Brutpaarzahlen stattfand und weniger Arten mit Brutvorkommen als 2018 auftraten. Bedingt durch die leichte Zunahme der Artdiversität und der deutlichen Zunahme der Brutpaarzahlen stieg der Shannon-Index 2021 leicht auf 2,04 an. Einen ähnlichen Verlauf kann man in der Evenness feststellen. 2018 noch bei 0,78, sank der Wert 2020 auf 0,64, was auf eine steigende Dominanz weniger Arten hindeutet, welche sich mit 0,65 auch 2021 weiter fortsetzt.

Die **Verschiebung in der Artenzusammensetzung** der vorkommenden Brutvögel zwischen dem Jahr 2020 und 2021 fällt deutlich aus. Die Anzahl von 19 ermittelten Brutvogelarten ist auf aktuell 23 Arten gestiegen.

Aktuell fehlen im UG Blaumeise, Buchfink, Feldschwirl, Kuckuck, Saatkrähe, Turteltaube, Zaunkönig und Zilpzalp. Unter den 2018 als mögliche Brutvögel erfassten Arten fehlen Grünspecht und Singdrossel. Es fällt auf, dass dabei die Arten der Waldränder, Feldgehölze und Gebüsche besonders stark vertreten sind. Im Vergleich zum Vorjahr nicht mehr auf der Fläche gebrütet hat das Schwarzkehlchen (1 BP in 2020).

Neu hinzugekommen zur Brutvogelgemeinschaft ist im aktuellen Erfassungsjahr keine Art. Jedoch wurden **Grünfink** (5 BP in 2018), **Kohlmeise** (3 BP 2018), **Neuntöter** (1 BP in 2018), **Rabenkrähe** (mBV 2018) und **Rebhuhn** (mBV 2018) erneut bzw. erstmalig als Brutvögel dokumentiert. Die Wachtel (1 BP in 2018) wurde nur als möglicher Brutvogel erfasst. Damit sind vor allem Arten des Halboffenlandes zurückgekehrt.

Die **Entwicklung des Brutpaarbestandes**, die insgesamt positiv ausfällt, weist dagegen teils deutliche Unterschiede im Vergleich zu 2020 auf, wenn die Abundanzen einzelner Vogelarten betrachtet werden.

Während der Brutpaarbestand einiger Arten nahezu konstant blieb, wie bei **Bluthänfling** (4 BP), **Elster** (1 BP), **Feldsperling** (1 BP) und **Heckenbraunelle** (1 BP) konnte für meisten anderen Arten ein Bestandsanstieg festgestellt werden. Das betrifft neben den wieder auf der Fläche angetroffenen Arten vor allem wie auch im vergangenen Jahr die Arten des Offen- und Halboffenlandes. Besonders hohe Bestandszuwächse erreichten dabei **Feldlerche** (78 BP in 2020, 137 BP in 2021) und **Schafstelze** (12 BP in 2020, 33 BP in 2021). Aber auch die Bestände von **Goldammer** (6 BP in 2020, 10 BP in 2021), **Grauammer** (5 BP in 2020, 9 BP in 2021), **Jagdfasan** (1 BP in 2020, 4 BP in 2021) und **Kiebitz** (1 BP in 2020, 4 BP in 2021) erfreuten sich moderater Zuwächse. Leichte Bestandsanstiege erzielten die wieder brütenden Arten Neuntöter und Rebhuhn. Aber auch Hecken- und Gebüschbrüter wie die **Amsel** (1 BP in 2020, 6 BP in 2021), **Gartengrasmücke** (2 BP in 2020, 5 BP in 2021), **Mönchsgrasmücke** (11 BP in 2020, 12 BP in 2021) und **Stieglitz** (1 BP in 2020, 4 BP in 2021) erreichten zum Teil deutliche Zunahmen. **Ringeltaube** (1 BP in 2020, 7 BP in 2021) und **Star** (4 BP in 2020, 19 BP in 2021) nahmen ebenfalls deutlich zu.

Einen leichten Bestandsrückgang erfuhren lediglich **Dorngrasmücke** (14 BP in 2020, 11 BP in 2021) und **Nachtigall** (6 BP in 2020, 5 BP in 2021)

Langfristige Bestandsänderungen oder gar Tendenzen lassen sich momentan nur schwerlich erkennen. Insgesamt scheinen die Bestände der meisten Arten zuzunehmen. Nur bei Grünfink, Kohlmeise und Wachtel liegen die aktuellen Bestände unter den Werten von 2018. Über mögliche Gründe muss diskutiert werden.

Die **Entwicklung der Agrarindikatorarten** innerhalb der Avizönose muss insgesamt als positiv beschrieben werden. Als Brutvögel wurden aktuell Feldlerche, Goldammer, Grauammer, Kiebitz und Neuntöter erfasst.

Für die **Feldlerche** ist eine deutliche Bestandszunahme festzustellen, welche sich in einer jährlichen Bestandsverdopplung (abgesehen von 2019) ausdrückt. 2018 wurden 43 BP erfasst, 2020 dann 78 BP und 2021 137 BP (Karte 29). Die im Jahr 2019 erfassten Individuen deuten auf einen ähnlichen Bestand wie 2018 hin, ohne das aber mit Sicherheit sagen zu können. Gründe für eine derart positive Bestandsentwicklung auszumachen, ist derzeit noch recht schwierig. Möglicherweise haben die angebauten Agrarkulturen sowie günstigere klimatische Bedingungen einen positiven Einfluss auf die Art.

Die **Goldammer** konnte ihren Bestand von 2018 mit sechs Brutpaaren 2020 halten und diesen auf 10 BP im Jahr 2021 steigern. Damit ist der Bestand bisher als stabil zu betrachten.

Die **Grauammer** dagegen kann einen Anstieg von 2018 mit drei Brutpaaren auf aktuell fünf Brutpaare verbuchen welcher sich mit neun Brutpaaren auch 2021 fortsetzt. Die Zahlen von 2019 deuteten auf einen ähnlichen Bestand wie 2018 hin, lassen sich aber wie schon bei der Feldlerche angemerkt, nicht werten. Gründe für diese Entwicklung lassen sich wie auch bei der Feldlerche momentan eher schwierig benennen. Auch hier könnten Ackerkulturen und Witterung einen positiven Einfluss besitzen.

Der **Kiebitz** war zunächst in seinem Bestand rückläufig. 2018 noch mit zwei BP vertreten, wurde 2020 nur noch ein BP festgestellt. Für diese Art erfolgte 2019 immerhin ein

Brutnachweis, so dass man zumindest bei dieser Art mit Sicherheit von mindestens einem BP ausgehen kann. Ob damals ein weiteres Paar anwesend war und wann ein Rückgang zu verzeichnen wäre (von 2018 auf 2019 oder von 2019 auf 2020), lässt sich aber nicht sagen. Aktuell wurden jedoch vier Brutpaare festgestellt, so dass sich der Ausgangsbestand auf der Fläche verdoppelte. Ein möglicher Grund für den Rückgang der Art spätestens 2020 könnte die Witterung der vergangenen Jahre sein. Als Art, die z. T. grundwassernahe, offene Böden bevorzugt, könnte die Trockenheit der vergangenen Jahre negative Folgen gehabt haben. Die kühle und feuchtere Witterung im Frühjahr 2021 scheint für die Art wieder optimalere Bedingungen geschaffen zu haben.

Der **Neuntöter** brütete 2018 mit einem Brutpaar im Gebiet, 2020 fehlte er. 2019 wurden keine Hinweise auf die Art vorgefunden. Im für die Sichtung der Art kritischen Zeitraum Ende Mai/Anfang Juni konnten jedoch keine Begehungen durchgeführt werden, so dass ein Erlöschen des Vorkommens schon 2019 nicht unmittelbar nachweisbar ist. 2021 ist die Art wieder mit zwei Brutpaaren zurück auf der Fläche.

Weiterhin konnte 2021 mit einem durchziehenden Braunkehlchen nach dem Nahrungsgast Rotmilan von 2020 eine weitere Leitart der offenen Landschaften (FLADE 1994) festgestellt werden.

Ergebnisse der Kastenkontrolle und Maßnahmen „Klassischer Vogelschutz“

Am 26.02.2021 wurden rechtzeitig vor dem Beginn der Brutsaison 38 Nisthilfen zusätzlich zu den bereits vorhandenen 3 Steinkauzkästen und den 4 Sitzkrücken ausgebracht. Weiterhin wurden auch 5 Fledermauskästen an geeigneten Plätzen aufgehängt. Die Position der Kästen und Sitzkrücken ist aus Karte 3 ersichtlich.

Die 38 Nisthilfen verteilten sich auf Kästen folgender Spezifikation:

- 11 Halbhöhlenkästen
- 7 Meisenkästen
- 20 Starkästen.

Im Erfassungsjahr 2021 erfolgte die Sichtprüfung zu den Begehungen während der Brutvogelerfassung. Eine gezielte Kastenkontrolle auf Besatz mittels Leiter wurde am 10.06.2021 durchgeführt. Wenn möglich, erfolgte eine Ansprache der jeweils brütenden Vogelarten. Eine Übersicht zu den Ergebnissen findet sich in Tabelle 13.

Die 11 Halbhöhlenkästen zeigten noch keinen Besatz. Gleiches gilt für die Fledermauskästen.

Alle drei bereits seit längerem hängenden Steinkauzkästen waren vom Star belegt.

Tab. 2: Belegung der ausgebrachten Nisthilfen.

Vogelart	Wissenschaftlicher Name		VSch-RL	RL-D	RL-BB	BNatschG
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	1		V	V	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	1				
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	18		3		
Summe		20		2	1	

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Nisthilfen bereits im Aufhängungsjahr recht intensiv von verschiedenen Vogelarten genutzt wurden.

Aktuell wurden die Nistkästen von einer nach der Roten Liste Deutschlands „bedrohten“ Art, dem Star und einer Art der Vorwarnliste (RL-D), dem Feldsperling, genutzt.

Vom Star brüteten 2021 18 der 19 im UG nachgewiesenen Paare in den Kästen. 2020 konnten (ohne Kästen) nur 4 BP der Art nachgewiesen werden, so dass davon auszugehen ist, dass die Ausbringung der Kästen für den Star bereits im ersten Jahr eine echte Zunahme der Brutpaarzahlen erbrachte.

Allgemein in Nutzung befanden sich vor allem Nistkästen für Stare. Die Nistkästen für Halbhöhlen- und Nischenbrüter wurden nur gar nicht, jene für Meisen nur in geringem Maße genutzt. Hier bleibt es spannend, wie sich die Besetzung in den kommenden Jahren entwickeln wird.

Mögliche Ursachen für die Entwicklung der Avizönose

Gegenüber dem Vorjahr ergeben sich für das Untersuchungsgebiet deutliche Veränderungen bei der Betrachtung von Artenzahlen und Brutpaarsummen. Bei leichtem Anstieg der Artenzahl erfolgte eine deutliche Zunahme der Brutpaare.

Für einzelne Arten lassen sich die Bestandsveränderungen eindeutig an einzelnen Ursachen festmachen. Dies trifft beispielsweise auf die Feldlerche zu. Je nach angebaute Kultur finden mehr oder weniger Brutpaare geeignete Nisthabitate vor. So werden verschiedene Getreidesorten gegenüber Winterraps deutlich bevorzugt. Ein Wechsel der Fruchtfolge der UF führt somit auch zu einem Wechsel der Brutbestände hier lebender Vogelarten.

2020 war auffällig, dass schon 2019 nicht erfasste, aber grundsätzlich häufige Arten, wie Amsel, Blaumeise, Kohlmeise oder Grünfink fehlten oder in ihrem Bestand deutlich zurückgegangen sind. Vor allem schienen Arten der Waldränder, Gebüsche und Hecken betroffen. Ein Grund dafür könnten die klimatischen Bedingungen der vergangenen Jahre sein. Heiße, trockene Sommer könnten dafür gesorgt haben, dass vor allem die Baumstrukturen auf der Fläche geschädigt wurden. Gebüsche und Hecken hingegen könnten die Trockenheit besser kompensiert haben, so dass es nicht verwunderlich ist, dass

sich gerade Arten, die in diesen Habitaten brüten angesiedelt haben oder ihren Bestand erweitern konnten. Die meisten dieser Arten kehrten 2021 zurück oder konnten ihre Bestände deutlich steigern. Auch hier könnten die aktuellen Witterungsbedingungen positiv auf die Entwicklung gewirkt haben. Auch wenn das Frühjahr relativ trocken war, lagen die Niederschläge im Winter zumindest im Mittel. Durch das kühle Frühjahr könnten Verdunstungseffekte gehemmt worden sein, womit der Vegetation deutlich mehr Wasser zur Verfügung gestanden hätte als in den Vorjahren. Eine dichtere Vegetation sorgt für mehr Schutz bei den freibrütenden Arten, wie Amsel und Grünfink, so dass diese verstärkt zur Brut schritten. Ein möglicher hoher Bruterfolg 2020 könnte ebenfalls dazu beigetragen haben, dass die Bestandszahlen ansteigen.

Abschließend ist zu sagen, dass auf Grund der Situation von 2019 sowohl ein Vergleich als auch eine Ursachenanalyse zwischen den letzten Jahren momentan schwer fällt. Jedoch sollte sich diese Situation durch die fortgeführte Erfassung in den nächsten Jahren bessern.

Potential und Maßnahmenempfehlungen

Das Potential und die Maßnahmenempfehlungen entsprechen jenen der Vorjahre. Demnach besitzt die Untersuchungsfläche eine gut ausgestattete Avizönose, die sich aber vorrangig aus den deutschlandweit häufigen Arten aufbaut. Wertgebende Arten der halboffenen und offenen Landschaften, z.B. Gold- und Grauammer, sind noch unterdurchschnittlich repräsentiert.

Im Allgemeinen wird dem Untersuchungsgebiet ein wesentlich höheres Potential zugesprochen, welches es durch die Anwendung gezielter Maßnahmen auszuschöpfen gilt.

Förderungsmaßnahmen, die in erster Linie das Ziel der Strukturierung verfolgen, sind u.a. Anpflanzen von Hecken, Bäumen oder die Etablierung sogenannter „Benjes-Hecken“. Zusätzlich sollten der Erhalt und die Ausweitung von Blüh- und Brachflächen sowie der Saumstreifen im Vordergrund der Bemühungen stehen. Neben diesen Strukturierungsmaßnahmen wurden auch Vorschläge des klassischen Artenschutzes angebracht, die die Installation verschiedenartiger Nistkästen betrifft.

Die Förderung einer weiterführenden Strukturierung sollte im Vordergrund der Bemühungen stehen. In erster Linie wäre die Anpflanzung von einheimischen Straucharten entlang der Feldwege und der Schlaggrenzen wünschenswert. Ebenfalls könnten Anpflanzungen von Bäumen (Weide, Obstbäume) den Arten neue Brutplätze erschließen. Interessant wäre die Durchführung und Anwendung von Agroforstsystemen auf einzelnen Parzellen zentral im Untersuchungsgebiet. Heckenstrukturen könnten auch in Form von Benjes-Hecken etabliert werden. Bei dieser kostengünstigen Variante wird überzähliges Schnittgut aufgeschichtet und in Form gebracht. Die Entwicklung hin zu einer vollwertigen Heckenstruktur benötigt allerdings mehrere Jahre.

Im Fokus sollte auch der Erhalt und die Erweiterung bestehender Saum- und Blühstreifen stehen. Entlang von Hecken und Gebüsch profitieren besonders die Bodenbrüter Dorngrasmücke, Grauammer und Goldammer von einer Erweiterung der Saumstreifen. Zusätzlich bieten die Saum- und Blühstreifen wichtige Nahrungs- und Deckungsräume für Wachtel und Rebhuhn.

Weitere Brach- und Blühflächen, möglichst im Zentrum des Untersuchungsgebiets, sollten im Idealfall in die Kulturen integriert werden, so dass sie nach allen Seiten von der Kultur umgeben sind. Diese Maßnahme erschwert potentiellen Prädatoren den Zugang und das Entstehen einer ökologischen Falle („sink-Habitat“) wird vermieden. Alternativ könnten Brachflächen entlang der Schlaggrenzen etabliert werden. Wichtig ist es dabei, ein geeignetes Pflegeregime in Absprache mit den zuständigen Naturschutzbehörden auch im Hinblick auf die Förderung zu vereinbaren. Der Erhalt, das bedeutet Aussetzen der Mahd/Mulchen überjährig, sollte für mindestens ein Drittel der Maßnahmenfläche durchgesetzt werden. Nur so können wichtige Deckungsräume und Habitatrequisiten erhalten werden, die die nachhaltige Ansiedlung wertgebender Arten sichert.

Auf größeren brachliegenden Flächen sowie Wiesen und Blühstreifen ist die Ausbringung künstlicher Singwarten (FEULNER et al. 2017) empfehlenswert, aus der nicht nur das Braunkehlchen Nutzen zieht. Grauammer, Goldammer, Wiesenschafstelze und Neuntöter sind ebenfalls auf Sing- und Jagdwarten als wichtige Habitatrequisiten angewiesen.

Langfristig ist nicht mit einer natürlichen Ansiedlung von Greifvögeln zu rechnen, da potentielle „Horstbäume“ nur in geringer Anzahl vorhanden sind. Zumindest für Turmfalke und Steinkauz könnte die Ausbringung künstlicher Nisthilfen Abhilfe schaffen. Nisthilfen sollten vorwiegend im südlichen Bereich der Untersuchungsflächen ausgebracht werden, damit das Kollisionsrisiko mit den im Norden vorhandenen WEA gemindert wird. Für den Turmfalken bieten sich die Strommasten im Südwesten an. Aufgrund der spezialisierten Ansprüche des Steinkauzes kommt für die Installierung von Nisthilfen nur der Hecken-Gehölz-Wiesenkomplex (Brutplatz Neuntöter) im Südosten in Betracht. Bei der Brutrevierbildung reagieren Steinkäuze positiv auf eine hohe Anzahl von möglichen Bruthöhlen, so dass bei der Umsetzung dieser Maßnahme mindestens drei Bruthöhlen vorzusehen sind. Ergänzend wird das Aufstellen von weiteren Greifvogelsitzkrücken im strukturarmen Zentrum empfohlen. Diese Ansitzwarten erleichtert den Greifvögeln die Nahrungssuche und unterstützt somit eine natürliche Schädlingsbekämpfung.

Für die Ausbringung einer (mehrerer) Wiedehopf-Brutröhren kommt vor allem der Hecken-Gehölz-Komplex in Frage. Durch das angrenzende Wiesenhabitat sind gleichzeitig wichtige Nahrungsräume in unmittelbarer Nähe zum Nistort vorhanden.

Als weitere kostengünstige Aufwertungsmethode wird die Anlage/Aufbau von weiteren Lesesteinhaufen angesehen. Idealerweise sollte die Anlage in Bereichen mit einer Armut an Strukturelementen stattfinden, wie zum Beispiel Feldwege und Wendehämmer. Aufgrund der geringen Frequentierung und dem fehlenden Umbruch bieten sich Streuobstbestände ebenfalls für diese Maßnahme an. Alternativ können auch langgezogene Steinwälle mit integrierten Nisthilfen aufgebaut werden. In geeigneten Habitaten kann dadurch die Ansiedlung des Steinschmätzers ermöglicht werden.

Tab. 3: Brutvögel im Untersuchungsgebiet „Südpfalz“ im Jahr 2021.

Angegeben sind die einzelnen Beobachtungen, der Status (Brutvogel = BV, möglicher Brutvogel = mBV), Anzahl der Brutpaare, sowie die Einteilung in die Rote Liste Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015) und Rheinland-Pfalz (SIMON et al. 2014, Kategorien: V – Vorwarnliste, 3 – gefährdet, 2 – stark gefährdet, 1 – vom Aussterben bedroht). Darüber hinaus ist die Listung der Vogelart im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie der Schutzstatus nach dem Bundesnaturschutzgesetz (§§ - streng geschützt) angegeben. Indikatorarten des Teilindikators „Agrarland“ innerhalb der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt und der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie sind fett gedruckt.

Art	wissenschaftlicher Name	14.04.2021	27.04.2021	12.05.2021	30.05.2021	10.06.2021	27.06.2021	Status	Anzahl-BP	VSch-RL	RL-D	RL-RP	BNatSchG
Amsel	<i>Turdus merula</i>	1	4	5	2	3	3	BV	6				
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	3	6	3	4	2	3	BV	4		3	V	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>		7	7	4	11	12	BV	11				
Elster	<i>Pica pica</i>	2						BV	1				
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	110	114	94	103	95	97	BV	137		3	3	
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>			1				BV	1		V	3	
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>			1	4	6	3	BV	5				
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	4	8	9	6	7	7	BV	10		V		
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	2	3	6	3	4	6	BV	9		V	2	§§
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	2	1		2	3	4	BV	3				
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>		2		2	3		BV	1				
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	2	2		3	3	3	BV	4				
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	1	6	3	8	8	BV	4		2	1	§§
Kohlmeise	<i>Parus major</i>		3		1	1	1	BV	1				
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	3	10	10	10	7	7	BV	12				
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>		4	7	4	7		BV	5				
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>					1	2	BV	2	I		V	
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	1						BV	1				
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>			4	1		2	BV	1		2	2	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	5	4	6	2	4	3	BV	7				
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	12	26	30	22	20	23	BV	33				
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>		6	8	3		2	BV	19		3	V	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	1	4	2	4	1	2	BV	4				
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>						2	mBV			V	3	
Summe (23 BV, 1 mBV)		150	205	199	183	186	190		281	1	9	9	2

Tab. 4: Gastvögel im Untersuchungsgebiet „Südpfalz“ im Jahr 2021.

Arten, die zusätzlich auch sichere Brutvögel auf der Untersuchungsfläche sind, wurden grau unterlegt. Angegeben sind die einzelnen Beobachtungen, der Status (NG – Nahrungsgast, DZ – Durchzügler, Ü – Überfliegend) sowie die Einteilung in die Rote Liste Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015) und Rheinland Pfalz (SIMON et al. 2014, Kategorien: V – Vorwarnliste, 3 – gefährdet, 2 – stark gefährdet, 1 – vom Aussterben bedroht). Darüber hinaus ist die Listung der Vogelart im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie, sowie der Schutzstatus nach dem Bundesnaturschutzgesetz (§§ - streng geschützt) angegeben.

Art	wissenschaftlicher Name	14.04.2020	27.04.2020	12.05.2020	30.05.2020	10.06.2020	27.06.2020	Status	VSch-RL	RL-D	RL-SH	BNatSchG
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	1						NG				
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>		1					DZ		2	1	
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	1						Ü				
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	15						DZ		3	3	
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			1				DZ		V	V	
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	1	1			1	1	NG				
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>			1				Ü				§§
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	1						NG				
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	3	1	1		1	1	NG/Ü				§§
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>			1				DZ	I		V	
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>		2					Ü				
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	10	10	6	6	30	11	NG/Ü				
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>		3	1	2			NG/Ü		3	3	
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>		1	1		1		NG/Ü	I		3	§§
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	2				1		Ü	I	V	V	§§
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>				30			NG				
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	1	2		1		1	NG/Ü	I			§§
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	3	1				DZ/Ü		1	1	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	1	1	1	1		2	NG/Ü				§§
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	12			1		1	NG/DZ	I	3		§§
Summen (20 Arten, 11 NG, 6 DZ, 11 Ü)									5	7	8	7

4. Zusammenfassung der Ergebnisse

Zur Charakterisierung der Untersuchungsfläche wurden in Tabelle 4 einige Kenndaten zusammengestellt. Eine Gesamtzusammenstellung der nachgewiesenen Brutvogelarten findet sich in Tabelle 3. Ein Vergleich zu den Vorjahren konnte für 2019 nur bedingt erfolgen, da wegen fehlender Untersuchungsergebnisse der Bericht auf einer unzureichenden Datengrundlage erstellt werden musste.

Tab. 5: Kenndaten des Untersuchungsgebietes über die Erfassungsjahre 2018 – 2021 (Daten von 2019 bleiben unberücksichtigt, vgl. LASIUS 2019).

Kartierungsjahr	Größe in ha	Artanzahl absolut (nur sichere Brutvögel)	Brutpaaranzahl absolut	Anzahl möglicher Brutvögel (MBV)	Brutpaare je 10 Hektar	Arten je 10 Hektar	Shannon-Index	Evenness	Anteil Agrarindikatorarten an Gesamtartenzahl	Anteil Brutpaare Agrarindikatorarten an Brutpaaranzahl	Anteil RL-D-Arten an Gesamtartenzahl	Anteil RL-D-Brutpaare an Brutpaaranzahl
2018	300	26	132	5	4,4	0,9	2,54	0,78	19,2	41,7	38,5	46,2
2020		19	151	0	5,0	0,6	1,87	0,64	21,1	59,6	36,8	65,6
2021		23	281	1	9,4	0,8	2,04	0,65	21,7	57,7	34,8	65,8

Die Brutvogeluntersuchung im Untersuchungsgebiet Südpfalz ergab im Berichtsjahr 2021 eine Gesamtzahl von 23 Brutvogelarten. Damit ist die Artenvielfalt im Gegensatz zu 2020 um vier Arten (plus eine weitere Art, die 2021 als brutverdächtig dokumentiert wurde) angestiegen. Mit der steigenden Artendiversität nahm die Brutpaarsumme im Gebiet weiter deutlich zu. So wurden mit 281 Brutpaaren 130 Brutpaare mehr als 2020 erfasst.

Die häufigste Art im Gebiet ist die Feldlerche, die mit 137 Brutpaaren im UG vorkommt. Somit entfällt etwa die Hälfte aller Brutpaare auf diese Vogelart. Gemeinsam mit den drei nächsthäufigen Arten Schafstelze, Star und Mönchsgrasmücke beträgt der Anteil an der Gesamtbrutpaarsumme 72 %.

Von den zehn *Indikatorarten des Teilindikators „Agrarland“* innerhalb der *Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt* und der *Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie* konnten im Untersuchungsgebiet fünf Arten festgestellt werden. Diese Arten waren **Feldlerche** (137 BP), **Goldammer** (10 BP), **Grauammer** (9 BP), **Kiebitz** (4 BP) und **Neuntöter** (2 BP). Für alle Arten lässt sich ein Bestandsanstieg feststellen. Das Braunkehlchen wurde 2021 nur durchziehend festgestellt.

Die Indikatorarten Braunkehlchen, Heidelerche, Rotmilan, Steinkauz und Uferschnepfe wurden nicht als Brutvögel im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Grundsätzlich besitzt das Untersuchungsgebiet mit der kleingliedrigen Flächeneinteilung ein weitaus höheres Potential als bedeutendes Bruthabitat für eine diverse Brutvogelgemeinschaft.

Im Folgenden sind mögliche Aufwertungsmaßnahmen zusammengefasst, die einen Beitrag zur Förderung der Avifauna leisten können:

- Etablierung neuer Heckenstrukturen
- Förderung und Erweiterung Saum- und Blühstreifen
- Ausbringung weiterer spezieller künstlicher Nisthilfen
- Ausbringung künstlicher Sing-/Sitzwarten
- Strukturierung durch Anlage von weiteren Steinhäufen /-wällen

Klimadaten im Berichtsjahr 2021

Im Erfassungsjahr 2021 wurden zum Teil extreme Witterungsbedingungen während der Begehungen festgestellt, die sich in der Folge auf die Vegetationsentwicklung und damit auch auf die Bestände der Brutvögel ausgewirkt haben könnten. Nachstehend sollen deshalb die Klimadaten der Wetterstation Mannheim in Baden-Württemberg näher erläutert werden. Der Erfassungszeitraum für die Brutvogelkartierungen lag in den Monaten April bis Juni 2021 (Tab. 1).

Die von der Wetterstation Mannheim herausgegebenen monatlichen Mittelwerte der Lufttemperatur können Abbildung 2 entnommen werden. Zu sehen sind die monatlichen Mittelwerte der Lufttemperatur in °C sowie grafisch grau unterlegt die bislang bekannten Minimum und Maximum-Werte im Gebiet. Die blauen und roten Balken geben die aktuellen monatlichen Mittelwerte in ihrer Tendenz wieder.

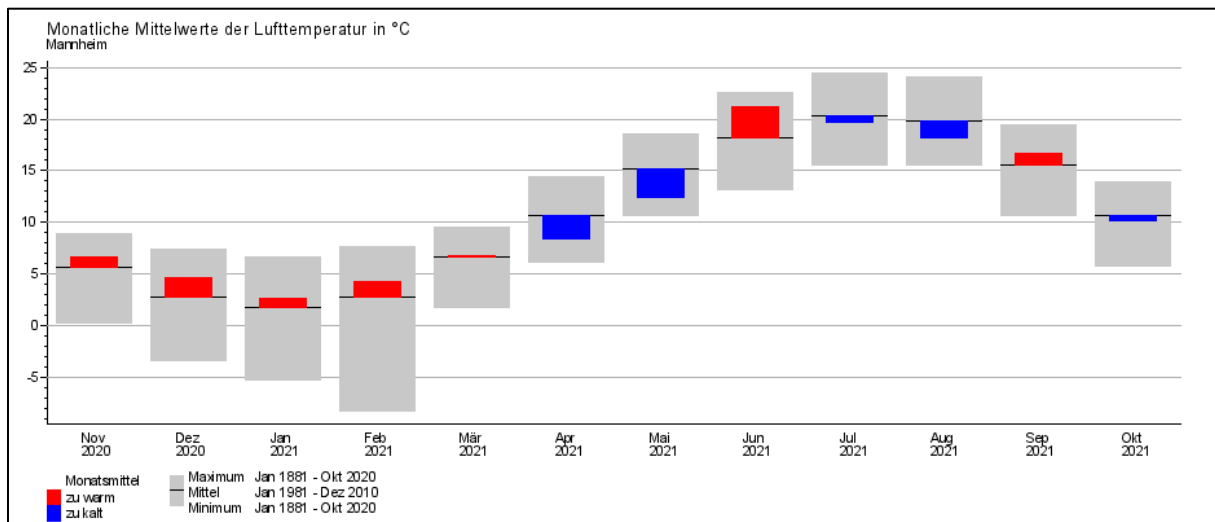


Abb. 2: Monatliche Lufttemperatur Nov. 2020 - Okt. 2021, Wetterstation Mannheim (Quelle: www.dwd.de)

Zu erkennen ist, dass die für den Begehungszeitraum April und Mai 2021 erreichten monatlichen Lufttemperaturen jeweils deutlich unter den bislang angegebenen Mittelwerten liegen. Der Monat April wird mit einem bisherigen monatlichen Mittel von 11 °C angegeben und verzeichnet für das Jahr 2021 einen Mittelwert von etwa 8 °C. Der Monat Mai fiel im Vergleich ähnlich kühl aus. Der bisher berechnete Mittelwert befindet sich bei etwa 15 °C und wird im aktuellen Erfassungsjahr mit einem Mittel von etwa 12 °C angegeben. Im Monat

Juni stiegen die Durchschnittswerte der Lufttemperaturen dann deutlich an. Das monatliche Mittel für Juni wird mit etwa 18 °C angegeben und aktuell mit einem Wert von etwa 21,5 °C übertroffen.

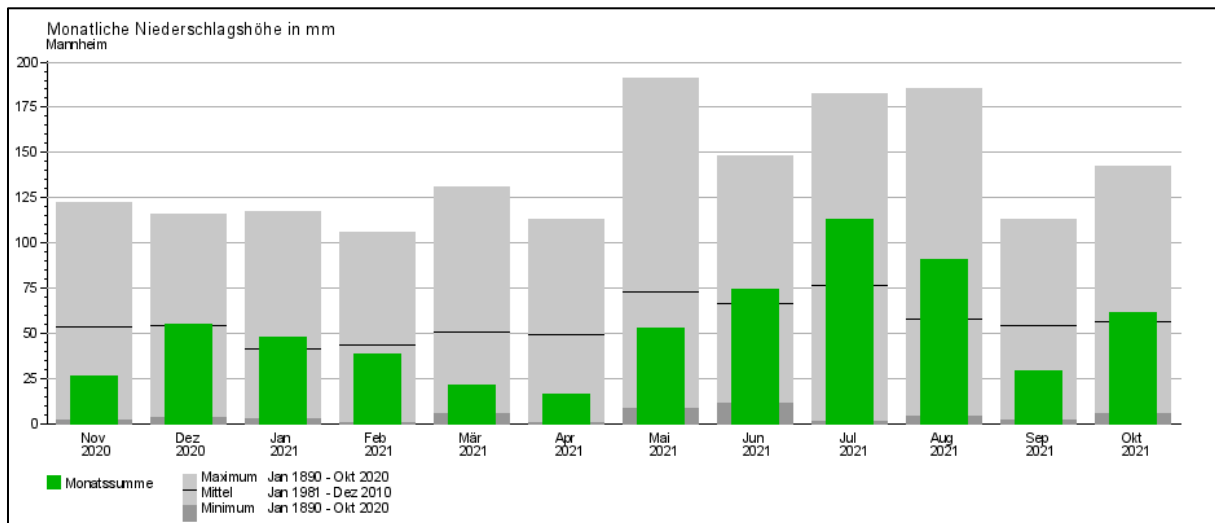


Abb. 3: Monatlicher Niederschlag Nov. 2020 - Okt. 2021, Wetterstation Mannheim (Quelle: www.dwd.de)

Eine andere Entwicklung verzeichnen die Niederschlagssummen im Gebiet. In Abbildung 3 sind die monatlichen Niederschlagshöhen der Wetterstation aufgeführt. Die grünen Balken geben die jeweils erreichten Monatssummen der Niederschläge an, grau unterlegt sind die jeweils festgestellten Minimal- und Maximalwerte. Ein Balken markiert die monatlichen Mittelwerte.

Der Begehungszeitraum (April, Mai und Juni 2021) zeigt sich bis auf den Juni trocken. Für den Monat April wird der monatlich angegebene Mittelwert von etwa 50 mm Niederschlag mit etwa 16 mm deutlich unterschritten. In den Monaten Mai und Juni steigen die Niederschlagssummen an und können im Juni das langjährige Mittel übertreffen. Für den Mai wird ein bisheriges Mittel von 74 mm Niederschlag angegeben, im Jahr 2021 konnten nur etwa 55 mm erreicht werden. Im Juni nahmen die Niederschläge deutlich zu, das angegebene Mittel von etwa 65 mm Niederschlag wurde mit 75 mm leicht überschritten.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass im Jahr 2021 während der Erfassung der Brutvögel zu niedrige bzw. hohe Lufttemperaturen erreicht wurden, die mehr als drei Grad unter/über den bislang berechneten monatlichen Mittelwerten lagen. Die erreichten Niederschlagssummen belegen, dass die Verteilung der Niederschläge im April deutlich unter den angegebenen Mittelwerten lag, während sie für Mai und Juni zwar ansteigen, jedoch erst im Juni das langjährige Mittel übertreffen. Auffällig ist hier starke Trockenheit im April.

5. Literatur

- FLADE, M. 1994: Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching.
- FEULNER, J., SCHNEIDER, F & M. T. SIERING 2017: Silberstreifen am Horizont? Künstliche Singwarten für das Braunkehlchen. Der Falke **8/2017**: 24-29.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T., & SÜDBECK, P. (2016): Rote Liste der Brutvogelarten Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. *Berichte zum Vogelschutz*, 52, 19-67.
- LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ (abgerufen am 04.10.2018): Naturräumliche Gliederung von Rheinland-Pfalz (<https://lfu.rlp.de/de>).
- MEYNEN, E. & J. SCHMITHÜSEN (1953–1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Remagen, Bad Godesberg.
- MÜHLENBERG, M. 1993: Freilandökologie. Quelle & Meyer. Heidelberg. 512 S.
- SIMON, L. et al., 2014: Rote Liste der Brutvögel in Rheinland-Pfalz; Hrsg. : Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz, Mainz.
- SSYMANK, A. 1994: Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz: Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die FFH-Richtlinie der EU.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) 2005: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Internetquellen:

DEUTSCHER WETTERDIENST (DWD) (abgerufen am 02.11.2021): Klima an ausgewählten Wetterstationen. <https://www.dwd.de/DE/Home>.

6. Fotos



Abb. 4: Feldlerchenfenster im Getreide (14.04.2021)



Abb. 5: Kartoffelanbau (14.04.2021)



Abb. 6: Elsternest in Gebüsch am WEA-Fuß (14.04.2021)



Abb. 7: Gut ausgeprägte Blühfläche an WEA - Singplatz der Grauammer (10.06.2021)



Abb. 8: Gur vertikal gegliederter Blühstreifen im Nordosten des Gebietes (22.06.2021)



Abb. 9: Hecken-Gehölz-Komplex im Südosten des UG – Brutplatz vieler Gebüsch-brütender Arten (27.06.2021)



Abb. 10: „Kombinierter Lebensraum“ – willkommene Strukturverbesserung auch für Vogelarten (27.06.2021)



Abb. 11: Brutplatz eines Kiebitz-Brutpaares (27.06.2021)



Abb. 12: Sehr gut strukturierte Blühfläche im Nordosten des Gebietes – Jagdhabitat des Neuntöters (27.06.2021)



Abb. 13: Starkasten im Wäldchen im Nordwesten des UG (27.06.2021)



Abb. 14: Junge Stare im Kasten (10.06.2021)



Abb. 15: Kotpuren am Fuß einer „Sitzkrücke“ deuten auf rege Nutzung (14.04.2021)



Legende

Untersuchungsfläche

Arten

- Amsel (6 BP)
- Bluthänfling (4 BP)
- Dorngrasmücke (11 BP)
- Elster (1 BP)
- Feldsperling (1 BP)
- Gartengrasmücke (5 BP)
- Grünfink (3 BP)
- Heckenbraunelle (1 BP)
- Jagdfasan (4 BP)
- Kohlmeise (1 BP)
- Mönchsgrasmücke (12 BP)
- Nachtigall (5 BP)
- Rabenkrähe (1 BP)
- Rebhuhn (1 BP)
- Ringeltaube (7 BP)
- Schafstelze (33 BP)
- Star (19 BP)
- Stieglitz (4 BP)

Arten des Teilindikators "Agrarland" der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt und der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie

- Feldlerche (137 BP)
- Goldammer (10 BP)
- Grauammer (9 BP)
- Kiebitz (4 BP)
- Neuntöter (2 BP)

Datengrundlage (Download):

©GeoBasis-DE / LVermGeoRP (2017)

Auftragnehmer:

LASIUS
Büro für Ökologie, Landschaftsplanung und Umweltbildung
Dipl.-Biol. Mark Schönbrodt Fabrikstraße 3 06132 Halle
Tel.: 0345/7769452

Auftraggeber:

Rheinland-Pfalz AgroScience - Institut für Agrarökologie
Breitenweg 71
67435 Neustadt an der Weinstraße OT Mußbach

Zeichnungs-Nr.: 01

Maßstab: 1:10.000

Datum: 20.10.2021

Bearbeiter:
M. Schönbrodt

geändert: _____

**Erfassung von Brutvogelvorkommen im
Projekt Biodiversität Südpfalz
"Lössriedel"
- 2021 -**

**Karte 01:
Brutvögel der Untersuchungsfläche**



Legende

Untersuchungsfläche

Feldlerchenbruten

- 2021 (137 BP)
- 2020 (78 BP)

Datengrundlage (Download):
©GeoBasis-DE / LVermGeoRP (2017)

Auftragnehmer:
LASIUS
Büro für Ökologie, Landschaftsplanung und Umweltbildung
Dipl.-Biol. Mark Schönbrodt Fabrikstraße 3 06132 Halle
Tel.: 0345/7769452

Auftraggeber:
Rheinland-Pfalz AgroScience - Institut für Agrarökologie
Breitenweg 71
67435 Neustadt an der Weinstraße OT Mußbach

Zeichnungs-Nr.: 01
Maßstab: 1:10.000
Datum: 12.11.2021

**Erfassung von Brutvogelvorkommen im
Projekt Biodiversität Südpfalz
"Lössriedel"
- 2021 -**

Bearbeiter:
M. Schönbrodt

geändert: _____

**Karte 02:
Vergleich Feldlerchenbruten 2020 versus 2021**



Legende

- Untersuchungsfläche
- Nistkästen/künstliche Quartiere**
 - Fledermauskasten (5)
 - Halbhöhle (11)
 - Meisenkasten (7)
 - Starkasten (20)
 - Steinkauzkasten (3)
- Andere Maßnahmen**
 - Sitzhilfen ("Sitzkrücken"; 4)

Datengrundlage (Download):
©GeoBasis-DE / LVerGeoRP (2017)

Auftragnehmer:
LASIUS
Büro für Ökologie, Landschaftsplanung und Umweltbildung
Dipl.-Biol. Mark Schönbrodt Fabrikstraße 3 06132 Halle
Tel.: 0345/7769452

Auftraggeber:
Rheinland-Pfalz AgroScience - Institut für Agrarökologie
Breitenweg 71
67435 Neustadt an der Weinstraße OT Mußbach

Zeichnungs-Nr.: 01
Maßstab: 1:10.000
Datum: 12.11.2021

**Erfassung von Brutvogelvorkommen im
Projekt Biodiversität Südpfalz
"Lössriedel"
- 2021 -**

Bearbeiter:
M. Schönbrodt

geändert: _____

**Karte 03:
Maßnahmen "Klassischer Vogelschutz"
Ausbringung 2020/2021**