

Erfassung von Brutvogelvorkommen im Projekt Biodiversität Südpfalz „Lössriedel“

– Bericht 2023 –



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, Oktober 2023

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	22
5.	Literatur	25
6.	Fotos - Nistkästen	26

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Begehungstermine	6
Tab. 2	Belegung der ausgebrachten Nisthilfen nach Typ und Jahr	14
Tab. 3	Brutvögel im Untersuchungsgebiet „Südpfalz“ im Jahr 2023	19
Tab. 4	Gastvögel im Untersuchungsgebiet „Südpfalz“ im Jahr 2023	21
Tab. 5	Kenndaten des Untersuchungsgebietes über die Erfassungsjahre 2018 – 2023	22

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Veränderung der Anzahl der Arten und der Brutpaare sowie der Diversität	10
Abb. 2:	Monatliche Lufttemperatur Okt. 2022 – Sep. 2023, Wetterstation Mannheim (Quelle: www.dwd.de)	23
Abb. 3:	Monatlicher Niederschlag Okt. 2022 – Sep. 2023, Wetterstation Mannheim (Quelle: www.dwd.de)	24
Abb. 4:	Drei diesjährige Stare in Starenkasten 8.	26
Abb. 5:	Unbekannter Nutzer in Starenkasten 58.	26
Abb. 6:	Zwei taube Eier der Kohlmeise in Meisenkasten 16.	27
Abb. 7:	Starenkasten 95 mit angehacktem Eingang und bepflanztem Dach.	27
Abb. 8:	Unbekannter Nutzer in Meisenkasten 100.	28
Abb. 9:	Meisenkasten 100 mit angehacktem Eingang.	28
Abb. 10:	Vier diesjährige Stare in Starenkasten 96.	29
Abb. 11:	Drei junge Stare in Starenkasten 78.	29

Kartenverzeichnis

Karte 1 Brutvögel der Untersuchungsfläche

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 Farmnetzwerks. Unter Federführung der BASF SE wurde in Zusammenarbeit mit mehreren Agrarunternehmen in verschiedenen Bundesländern ein überregionales Monitoring-Netzwerk aufgebaut. Zusätzlich findet in einem weiteren Projektgebiet der Eurozone ein avifaunistisches Monitoring statt. 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 2023 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 vielen kleingliedrigen Agrarflächen zusammensetzt. Strukturelemente beschränken sich auf Feldweg-begleitende Hecken- und Gehölzstrukturen, Streuobstwiesen und ein kleineres Feldgehölz. Auf den landwirtschaftlichen Flächen wurden im Erfassungsjahr 2022 z.B. Gerste, Kartoffeln, verschiedenste Kräuter, Kürbis, Mais, Tabak, Weizen, Zucchini 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 (Juli) 2023 (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 5 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
13.04.2023	April I
23.04.2023	April II
11.05.2023	Mai I
25.05.2023	Mai II
06.06.2023	Juni I
01.07.2023	Juni II

3. Ergebnisse

Brutvogelbestand und Wertung

Der im Jahr 2023 erfasste **Brutvogelbestand** wurde auf 22 Brutvogelarten (BV) und 191 sichere Brutpaare (BP) bestimmt. Sechs Arten mit einem möglichen Brutvorkommen (mBV), deren Nachweisdichte bzw. Qualität nicht die kritische Bewertungsgrenze erreichte, wurden zusätzlich nachgewiesen.

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

Als bedeutsames Unterscheidungsmerkmal zu 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 genutzte Ackerflächen, die allerdings sehr kleinteilig sind.

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 6,4 BP/10ha und die Artendichte lag bei 0,7 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 2,33 (Shannon-Index) und 0,74 (Evenness). Zusammenfassend kann der Untersuchungsfläche damit 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 wie auch schon in den Vorjahren **Feldlerche** (71 BP), **Schafstelze** (22 BP), **Star** (17 BP) und **Mönchsgrasmücke** (13 BP). Die drei erstgenannten Arten kamen in geringeren Zahlen als im Vorjahr vor, lediglich die Mönchsgrasmücke konnte ihren Bestand vergrößern. Die Feldlerche stellt trotzdem weiterhin die dominante Brutvogelart dar, etwa 37 Prozent aller Brutpaare entfallen auf diese Vogelart. Die Bestände von **Nachtigall** (9 BP), **Goldammer** (9 BP), **Grauammer** (7 BP) und **Dorngrasmücke** (8 BP) treten ebenfalls hervor. Auch **Jagdfasan** und **Kohlmeise** (je 5 BP) sowie **Kiebitz** und **Stieglitz** (je 4 BP) gehören zu den mittelhäufigen Brutvogelarten. Mit drei Brutpaaren traten **Amsel** und **Ringeltaube** auf, mit zwei Brutpaaren

der **Bluthänfling**, **Elster**, **Fitis**, **Gartengrasmücke**, **Mäusebussard**, **Neuntöter**, **Rebhuhn** und **Wachtel** traten mit nur einem Brutpaar auf. Als mögliche Brutvögel wurden Blaumeise, Heckenbraunelle, Kuckuck und Schwarzkehlchen erfasst (Tab. 3).

Die Brutvögel verteilen sich relativ gleichmäßig über das UG, 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 (71 BP) und Schafstelze (22 BP) lassen kaum eine Konzentration auf einen bestimmten Bereich erkennen. Der Kiebitz (4 BP) hatte seine Brutplätze wie in den anderen Jahren im südwestlichen Bereich des UG (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. Die Mönchsgrasmücke (13 BP) besiedelte diese Bereiche und auch alle anderen Gebüsche nahezu vollflächig. Auch die Nachtigall (9 BP) besiedelte sowohl die Hecken als auch nahezu alle Gebüsche im Nordteil des UG. Aber auch Stieglitz (4 BP), Kohlmeise (5 BP) und Amsel (3 BP) waren in diesen Bereichen zu finden. Der Star (17 BP) brütete bis auf ein Paar in den ausgebrachten Nisthilfen und damit aufgrund deren Verteilung im nördlichen Teil des UG.

Von den **Indikatorarten des Teilindikators Agrarland** konnten im aktuellen Erfassungsjahr fünf Arten als Brutvögel dokumentiert werden. Dies waren **Feldlerche** (71 BP), **Goldammer** (9 BP), **Grauammer** (7 BP), **Kiebitz** (4 BP) und **Neuntöter** (1 BP) (Tab. 3). Zudem wurde das Braunkehlchen als Durchzügler und der Rotmilan als Nahrungsgast erfasst (Tab. 4).

Der prozentuale Anteil der Agrarindikatorarten an allen ermittelten Brutpaaren wurde mit 48,2 % und der prozentuale Anteil an allen vorhandenen Arten mit 22,7 % ermittelt. Der Brutvogelbestand von 22 Arten beinhaltete fünf Agrarindikatorarten und von den im Gebiet vorkommenden 191 Brutpaaren gehören 92 Brutpaare zu denen der Agrarindikatorarten.

Der Anteil an **Rote Liste-Arten** (Arten der RL-D) an allen im UG „Südpfalz“ ermittelten Arten beträgt 36,4 %, der Anteil an Rote Liste-Brutpaare befindet sich bei 58,6 %. Insgesamt finden sich hier acht Arten der Roten Liste mit 112 Brutpaaren.

Auf der Roten Liste Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015) werden **Kiebitz** (4 BP) und **Rebhuhn** (1 BP) als „stark gefährdet“ geführt. **Bluthänfling** (2 BP), **Feldlerche** (71 BP) und **Star** (17 BP) gelten als „gefährdet“, auf der Vorwarnliste sind **Goldammer** (9 BP) und **Grauammer** (7 BP) und **Wachtel** (1 BP) sowie der Kuckuck (mBV) zu finden (Tab. 3).

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

Grauammer, Kiebitz und **Mäusebussard** (1 BP) gelten nach dem BNatSchG als „streng geschützt“. Aktuell brütet mit dem **Neuntöter** (1 BP) eine im Anhang I der VSch-RL gelistete Art im Untersuchungsgebiet.

Die Untersuchungsfläche wurde regelmäßig durch **Nahrungsgäste** aufgesucht (Tab. 4). 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 trat der Star am 25.05.2023 mit 56 Individuen und am 01.07.2023 mit 30 Tieren auf. Die Saatkrähe, früher Brutvogel im nördlichen Teil des Gebietes, wurde am 11.05.2023 mit 30 Tieren beobachtet. Da die Art auch im Vorjahr in größeren Zahlen zu beobachten war, ist davon auszugehen, dass es im Umfeld des UG eine Saatkrähen-Kolonie gibt. Weiterhin wurden keine zweistelligen Abundanzen erreicht, lediglich die Dohle (8 Ind. am 11.05.2023) und ein Trupp unbestimmte Großmöwen (*Larus spec.* 8 Ind. am 13.04.2023) erreichten nennenswerte Individuenzahlen. Der Turmfalke zeigte sich als steter Nahrungsgast, er wurde an jedem Beobachtungstag mit ein bis zwei Tieren entdeckt. Es ist von Brutten in den umgebenden Ortschaften zu rechnen. Weitere regelmäßige Nahrungsgäste, wie Graureiher und Weißstorch deuten auf (Brut-) Vorkommen im Umfeld hin. Auch bei Rot- und Schwarzmilan sowie der Rohrweihe, die alle je dreimalig beobachtet wurden, ist davon auszugehen, dass es im weiteren Umfeld Brutvorkommen gibt.

Durchzügler wurden ebenfalls, wenn auch in geringer Diversität und Abundanz erfasst. Am 13.04.2023 wurden drei Braunkehlchen und am 23.04.2023 ein Sommergoldhähnchen beobachtet. Beide Arten wurden als durchziehend eingestuft, da keine weiteren Beobachtungen gelangen. Zudem fehlen die für das Sommergoldhähnchen essentiellen Habitatrequisiten (Nadelgewächse). Das Braunkehlchen könnte prinzipiell geeignete Bruthabitate finden und man kann auf eine Ansiedlung in den Folgejahren hoffen.

Nahrungs- und Überflüge von Greifvögeln wurden 2023, wie oben bereits angedeutet, regelmäßig von Mäusebussard (je 1 Ind. am 23.04. und 25.05. sowie 2 Ind. am 06.06.2023), Rohrweihe (1 Ind. am 23.04., 2 Ind. am 11.05., 1 Ind. am 06.06.2023), Rotmilan (1 Ind. am 13.04., 3 Ind. am 11.05., 1 Ind. am 01.07.2023), Schwarzmilan (1 Ind. am 13.04., 2 Ind. am 25.05. und 1 Ind. am 01.07.2023) und Turmfalke (je 1 Ind. am 13.04., 23.04. und 11.05.2023, 2 Ind. am 25.05.2023 und je 1 Ind. am 06.06. und 01.07.2023) dokumentiert.

Interessant ist die Beobachtung von zwei Kanadagänsen am 13.04.2023, welches eine Erstbeobachtung im Gebiet darstellt.

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

Damit dient die Untersuchungsfläche aktuell einigen gefährdeten Arten der RL-D (4 Arten, sowie 2 potentiell gefährdete Arten) bzw. Arten mit gesondertem Schutzstatus nach Anhang I

der VSch-RL (4 Arten) und nach dem BNatSchG „streng geschützt“ (6 Arten) als wichtiges Nahrungs- und Durchzugshabitat (Tab. 4).

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). Mittlerweile ist ein Vergleich zwischen den Jahren 2018 sowie 2020 und folgende Jahre möglich.

Der **Vergleich des Brutvogelbestandes** mit den vorangegangenen Jahren verzeichnet für die Artenzusammensetzung nach einem Rückgang von 26 auf 19 Arten von 2018 auf 2020 einen steten Anstieg auf 25 Arten 2022. 2023 sank die Zahl der Arten wieder auf 22. Die Zahl der ermittelten Brutpaare stieg bis 2022 langfristig an, aktuell ist ein deutlicher Rückgang zu verzeichnen. Wurden 2018 noch 132 BP erfasst, so waren es 2020 schon 151 BP. Der Wert steigerte sich zu 2021 noch einmal deutlich auf 281 BP. Von diesem bisherigen Höchstwert sank der Bestand leicht auf 248 BP im Jahre 2022 ab. Eine deutliche Abnahme erfolgte von 2022 (248 BP) auf 2023 (191 BP). Der aktuelle Bestand ist aber immer noch deutlich höher als jener aus dem Ausgangsjahr 2018 (132 BP, Abb. 1).

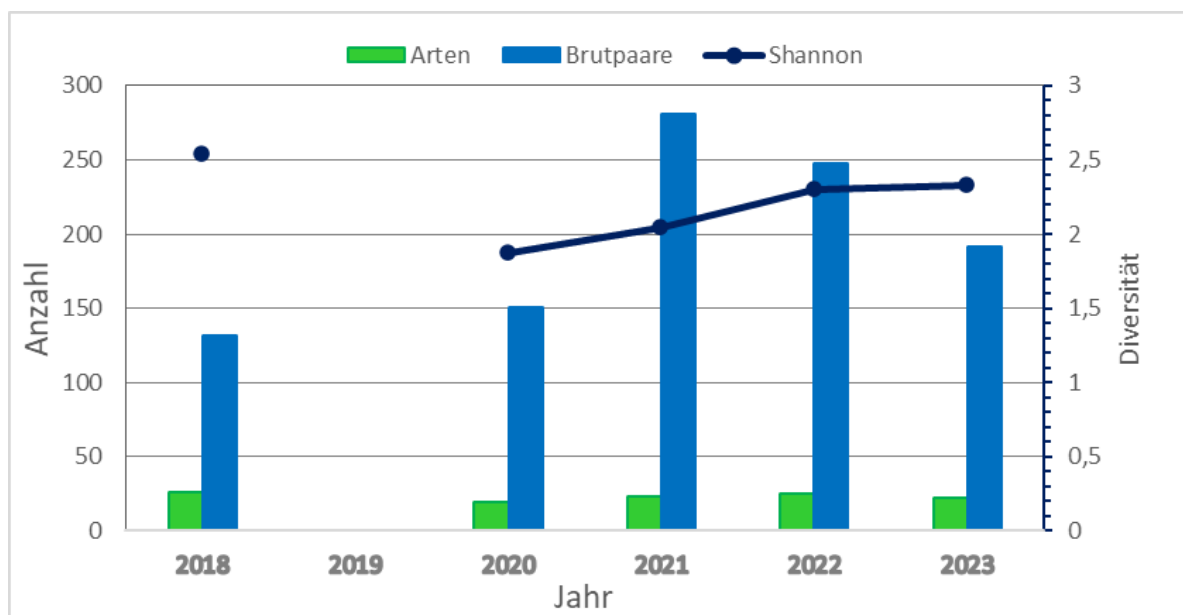


Abb. 1: Veränderung der Anzahl der Arten und der Brutpaare sowie der Diversität.

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 seitdem wieder auf 2,30 im Jahre 2022 an. 2023 zeigte der Shannon-Index den zweithöchsten Wert von 2,33. Einen ähnlichen Verlauf kann man hinsichtlich der Evenness feststellen. 2018 noch bei 0,78, sank der Wert 2020 auf 0,64, was auf eine steigende Dominanz weniger Arten hindeutete, welche mit 0,71 2022 aber

wieder rückläufig war und sich dem Ausgangswert annäherte. 2023 war der Wert mit 0,74 noch etwas höher, was auf die geringere Dominanz der häufigsten Brutvogelarten Feldlerche und Schafstelze und damit eine gleich verteiltere Brutvogelzönose zurückzuführen ist.

Die **Verschiebung in der Artenzusammensetzung** der vorkommenden Brutvögel zwischen dem Jahr 2022 und 2023 fällt deutlich aus. Die Anzahl von 25 ermittelten Brutvogelarten ist auf aktuell 22 Arten gesunken.

Aktuell fehlen im UG Buchfink, Feldschwirl, Grünfink, Grünspecht, Rabenkrähe, Saatkrähe, Singdrossel, Turteltaube und Zilpzalp. 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 haben Blaumeise (3 BP in 2022, 2023 nur noch mBV), Eichelhäher (1 BP in 2022), Feldsperling (2 BP in 2022), Heckenbraunelle (1 BP in 2022, 2023 nur noch mBV), Rotkehlchen (3 BP in 2022) und Schwarzkehlchen (1 BP in 2022, 2023 nur noch mBV). Auch hierbei handelt es sich jedoch (mit Ausnahme des Schwarzkehlchens) um Arten der Waldränder, Feldgehölze und Gebüsche.

Neu hinzugekommen zur Brutvogelgemeinschaft sind im aktuellen Erfassungsjahr mit **Fitis** (1 BP) und **Sumpfrohrsänger** (1 BP) zwei Arten. Erneut wurde der **Neuntöter** (1 BP in 2018, 2 BP in 2021, 1 BP in 2023) als Brutvogel im UG notiert, der Zaunkönig (4 BP in 2018) jedoch nur als möglicher Brutvogel.

Die **Entwicklung des Brutpaarbestandes** fällt insgesamt negativ aus, da der Gesamtbestand rückläufig ist und weist dagegen teils deutliche Unterschiede im Vergleich zu 2022 auf, wenn die Abundanzen einzelner Vogelarten betrachtet werden. Acht Arten mit Zunahmen stehen 21 Arten, deren Bestände abgenommen haben, gegenüber. Bei nur fünf Arten gab es keine Abundanzveränderungen.

Der Brutpaarbestand von **Goldammer** (9 BP), **Grauammer** (7 BP), **Jagdfasan** (5 BP), **Kiebitz** (4 BP) und Kuckuck (mBV) blieb gleich. Nur für wenige Arten konnte ein aktueller Bestandsanstieg festgestellt werden. Das betrifft neben den wieder oder neu auf der Fläche angetroffenen Arten vor allem wie auch in den vergangenen Jahren die Arten des Offen- und Halboffenlandes. Der **Stieglitz** konnte seinen Bestand verdoppeln (2 BP in 2022, 4 BP in 2023), die **Wachtel** wurde erstmals nach 2018 als Brutvogel erfasst (2022 mBV, 1 BP in 2023). Zudem nahm die höhlenbrütende **Kohlmeise** deutlich zu (2 BP in 2022, 5 BP in 2023), was auf eine Etablierung der Nisthilfen schließen lässt. Die **Mönchsgrasmücke** nahm in ihrem Bestand ebenfalls leicht zu (11 BP in 2022, 13 BP in 2023), was anscheinend natürlichen Schwankungen entspricht (11 BP in 2018, 11 BP in 2020, 12 BP in 2021).

Neben den Arten, welche die Fläche im Vergleich zum Vorjahr verließen, verzeichneten 15 weitere Arten zum Teil deutliche Rückgänge. Dabei nahmen vor allem die auf Gehölze angewiesenen Arten ab. Zu ihnen zählen **Amsel** (5 BP in 2022, 3 BP in 2023), **Blaumeise** (3 BP in 2022, 2023 mBV), **Elster** (2 BP in 2022, 1 BP in 2023), **Gartengrasmücke** (2 BP in 2022, 1 BP in 2023), **Heckenbraunelle** (1 BP in 2022, 2023 mBV), **Mäusebussard** (2 BP in 2022, 1 BP in 2023), **Nachtigall** (10 BP in 2022, 9 BP in 2023), **Ringeltaube** (4 BP in 2022, 3 BP in 2023) und **Star** (20 BP in 2022, 17 BP in 2023). Dabei fallen die Bestandsrückgänge bei den meisten Arten jedoch eher moderat aus und scheinen den natürlichen

Schwankungen zu entsprechen. Einzig der Rückgang der Blaumeise fällt etwas deutlicher aus. Gleichzeitig stieg der Bestand der Kohlmeise an und es ist bekannt, dass beide Arten mit ihren ähnlichen Ansprüchen an ihre Habitate alternierende Bestände zeigen. Zum Teil deutlicher sind die Rückgänge der Arten des Offen- und Halboffenlandes. Hier zeigen vor allem **Bluthänfling** (6 BP in 2022, 2 BP in 2023), **Dorngrasmücke** (14 BP in 2022, 8 BP in 2023), **Feldlerche** (101 BP in 2022, 71 BP in 2023) und **Schafstelze** (29 BP in 2022, 22 BP in 2023) starke Einbrüche. Bei Arten wie **Rebhuhn** (2 BP in 2022, 1 BP in 2023) und **Schwarzkehlchen** (1 BP in 2022, 2023 mBV), nie zahlreich im UG, sind die Rückgänge nicht ganz so stark und scheinen eher natürlichen Schwankungen zu entsprechen.

Langfristige Bestandsänderungen oder gar Tendenzen lassen sich momentan immer noch kaum erkennen. Insgesamt scheinen die Bestände der meisten Arten sich zumindest auf einen Wert einzupegeln. Abgesehen von den von der Fläche verschwundenen Arten sowie Arten, welche aktuell wieder auf der Fläche erfasst wurden (Neuntöter und Zaunkönig) liegen die aktuellen Bestände nur bei Amsel, Blaumeise, Dorngrasmücke und Kuckuck unter den Werten von 2018. Über mögliche Gründe muss diskutiert werden.

Die **Entwicklung der Agrarindikatorarten** innerhalb der Avizönose muss insgesamt weiterhin als leicht rückläufig beschrieben werden, wobei dieser Rückgang einzig auf die Feldlerche zurückzuführen ist. Als Brutvögel wurden aktuell Feldlerche, Goldammer, Grauammer, Kiebitz und Neuntöter erfasst.

Für die **Feldlerche** ist insgesamt eine deutliche Bestandszunahme festzustellen, welche sich bis 2021 in einer jährlichen Bestandsverdopplung (abgesehen von 2019) ausdrückte. 2018 wurden 43 BP erfasst, 2020 dann 78 BP und 2021 137 BP. Die in 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 recht schwierig. Möglicherweise hatten die angebauten Agrarkulturen und ihre Verteilung sowie günstigere klimatische Bedingungen einen positiven Einfluss auf die Art. Das insgesamt wärmere Frühjahr 2022, möglicherweise im Zusammenspiel mit einer Änderung der Ackerkulturen und deren Verhältnis zu einander, könnten an dem deutlichen Rückgang auf 101 BP beteiligt sein. Dieser Rückgang hält weiterhin an, aktuell wurden nur noch 71 BP festgestellt. Damit ist der Bestand wieder auf dem Niveau von 2020 angekommen. Interessant erscheint der jährliche Rückgang seit 2022, der zwischen einem Viertel und einem Drittel des Vorjahresbestandes liegt.

Die **Goldammer** konnte ihren Bestand von 2018 mit sechs Brutpaaren 2020 halten und diesen auf zehn BP im Jahr 2021 steigern. Damit ist der Bestand bisher als stabil zu betrachten. Zwar ging der Bestand 2022 wieder auf neun BP zurück, aktuell wurden wieder neun BP festgestellt. Das lässt jedoch weiterhin auf einen stabilen Bestand schließen.

Die **Grauammer** konnte einen Anstieg von drei Brutpaaren 2018 auf fünf Brutpaare 2020 verbuchen, welcher sich mit neun Brutpaaren auch 2021 fortsetzte. Wie bei der Goldammer kam es auch bei der Grauammer 2022 zu einem leichten Rückgang auf sieben BP. 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

bestimmte Ackerkulturen und deren Verteilung sowie die Witterung einen Einfluss auf den Bestand besitzen. Die Art scheint davon jedoch weniger als die Feldlerche beeinflusst, da ihr Bestand auch aktuell mit sieben BP weiterhin stabil ist.

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. Seit 2021 wurden regelmäßig vier Brutpaare festgestellt, so dass sich der Ausgangsbestand auf der Fläche verdoppelte und seitdem als stabil gelten kann. 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 kühlere und feuchte April scheint für zumindest gleichbleibend gute Brutbedingungen sowohl 2022 als auch 2023 gesorgt 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 plausibel ist. 2021 kehrte die Art mit zwei Brutpaaren zurück auf die Fläche. 2022 fehlte der Neuntöter wieder, es wurden auch keinerlei Durchzügler oder Einzelindividuen während der Brutzeit nachgewiesen. 2023 brütete die Art wieder mit einem Brutpaar auf der Fläche. Es ist festzustellen, dass die Art bis auf 2018 immer an den Rändern des UG erfasst wurde. Die Schwankungen des Bestandes entstünden somit möglicherweise aus kleinräumigen Bestandsverlagerungen der Lokalpopulation, so dass die Art in einigen Jahren ihre Reviere im oder am UG besitzt, in anderen Jahren etwas außerhalb davon.

Das 2021 durchziehende Braunkehlchen wurde aktuell wieder als Durchzügler nachgewiesen, der Rotmilan bleibt wie auch in den Vorjahren ein regelmäßiger Nahrungsgast.

Ergebnisse der Nistkastenkontrolle (Abb. 4 bis 11)

2020 wurden nach der Erfassung der Brutvögel insgesamt 43 Nisthilfen im Untersuchungsgebiet ausgebracht. Dabei handelte es sich um acht Meisenkästen, 21 Starenkästen, 11 Halbhöhlen und drei Steinkauzröhren. Im Rahmen der Brutvogelerfassungen der vergangenen Jahre wurden die Kästen auf sichtbare, äußere Spuren kontrolliert. Ab Mai erfolgte eine gezielte Kastenkontrolle, bei der alle Nisthilfen mittels Leiter auf Besatz geprüft wurden. Die Belegung der einzelnen Kastentypen pro Jahr ist in Tabelle 2 dargestellt.

Von acht aufgehängten *Meisenkästen* waren aktuell alle vorhanden, jedoch war ein Kasten defekt, da das Dach aufgebrochen wurde. An weiteren vier Kästen wurde der Eingang angehackt (verm. Buntspecht), was unter anderem zu einer Brut des **Stars** führte. Fünf

weitere Kästen waren von **Kohlmeisen** belegt. In einem weiteren Kasten waren Hinweise auf eine Nutzung durch Vögel (eingetragenes Nistmaterial) zu finden, jedoch konnte aufgrund der spärlichen Hinweise die Nutzerart nicht bestimmt werden.

Von 21 aufgehängten *Starenkästen* waren zwei defekt (offene Klappe). Fünf weitere Kästen wiesen ähnlich wie bei den Meisenkästen angehackte Eingänge auf, auch hier wieder verm. vom Buntspecht. Besatz wurde bei 17 Kästen festgestellt, wobei der **Star** in 14 Kästen als Nutzer festgestellt wurde. In drei weiteren Kästen waren Hinweise auf eine Nutzung durch Vögel (eingetragenes Nistmaterial) zu finden, jedoch konnte aufgrund der spärlichen Hinweise auch hier die Nutzerart nicht bestimmt werden.

Von den Nisthilfen für *Halbhöhlen- und Nischenbrüter* sind alle vorhanden und in einem guten Zustand. Sie wiesen, wie auch in den Vorjahren, keinen Besatz auf.

Die drei *Steinkauzröhren* sind immer noch in einem guten Zustand, zwei davon waren aktuell vom **Star** besetzt.

Tab. 2: Belegung der ausgebrachten Nisthilfen nach Typ und Jahr.

Angegeben sind die festgestellten besetzten Nistkästen pro Art sowie die Einstufung 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 §7, Nr. 14 (§§ - streng geschützt) angegeben.

Vogelart	Wissen- schaftlicher Name	Halbhöhle			Meisenkasten			Starenkasten			Steinkauz- röhre			VSch-RL	RL-D	RL-RP	BNatschG
		2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023				
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>					1											
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>				1	1									V	3	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>					1	5	1									
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>				1	1	1	13	15	14	3	3	2		3	V	
unbekannt							1			3							
Summe					2	4	7	14	15	17	3	3	2				

Insgesamt ergeben sich somit 26 genutzte Kästen, was eine Belegung von mehr als der Hälfte aller Kästen ausmacht. Dabei war der Star der Hauptnutzer, er wurde in 14 Nisthilfen festgestellt, die Kohlmeise blieb mit nur fünf belegten Kästen auf Platz 2. In vier weiteren Nisthilfen fanden sich Hinweise auf Nutzung, die genaue Art konnte jedoch nicht ermittelt werden. Im Vergleich zu den Vorjahren fällt auf, dass die 2021 und 2022 angetroffenen Arten Blaumeise und Feldsperling fehlen. Blau- und Kohlmeise ist jedoch in ihren Bestandsentwicklungen charakteristisch, dass diese alternierend verlaufen, eine Rückkehr der Blaumeise in 2024 ist also eher zu erwarten. Neben einem Rückgang der nutzenden Arten ist allerdings ein stetiger Anstieg genutzter Kästen festzustellen.

Bisher wurden die Nistkästen nur von einer nach der Roten Liste Deutschland „bedrohten“ Art, dem Star, genutzt. Der Feldsperling kommt als Art der Vorwarnliste hinzu. Aktuell war

der Star die einzige Rote-Liste-Art, welche die Nisthilfen für sich in Anspruch nahm. Dass die Art von den Nisthilfen deutlich profitiert, ist aus seiner Bestandsentwicklung im UG nachzuvollziehen. So wurde die Art 2018 mit einem, 2020 mit vier Brutpaaren auf der Fläche dokumentiert. Nach Ausbringen der Nisthilfen stieg der Bestand auf 19 Brutpaare in 2021 und bleibt seitdem mit leichten Schwankungen auf etwa diesem Niveau (20 BP in 2022, 17 BP in 2023). Die Bereitstellung von Nisthilfen führte also zu einem Verhundertfachen des Bestandes.

Allgemein in Nutzung befanden sich vor allem Nistkästen für Stare und Meisen. Die Nistkästen für Halbhöhlen- und Nischenbrüter wurden nur sehr wenig genutzt. Ein ähnliches Bild zeigte sich auch in einem anderen Projektgebiet des Biodiversitätsprojektes. Die erste erfolgreiche Brut in einer Halbhöhle fand hier erst drei Jahre nach dem Aufhängen der Kästen statt (Quellendorf, LASIUS 2017).

Nach den positiven Ergebnissen aus den ersten beiden Kontrolljahren bleibt die Annahme der Nisthilfen durch weitere Vogelarten spannend. Zudem wäre der Austausch alter, beschädigter und der Ersatz verloren gegangener Kästen wünschenswert.

Mögliche Ursachen für die Entwicklung der Avizönose

Gegenüber dem Vorjahr ergeben sich für das Untersuchungsgebiet deutliche Veränderungen bei der Betrachtung von Artenzahlen und Brutpaarsummen. Sowohl die Artenzahlen als auch die Brutpaarzahlen nahmen ab, wobei die Brutpaarzahlen dem Trend der letzten Jahre folgen.

Für einzelne Arten lassen sich die Bestandsveränderungen eindeutig an einzelnen Ursachen festmachen. Dies trifft beispielsweise auf die Feldlerche zu. Je nach angebauter Kultur finden mehr oder weniger Brutpaare geeignete Nisthabitate vor. So werden verschiedene Getreidesorten gegenüber Winterraps sowie Mais deutlich bevorzugt. Ein Wechsel der Fruchtfolge der UF deren Verteilung über das Gebiet führt somit auch zu einem Wechsel der Brutbestände hier lebender Vogelarten, was z. B. durch einen verstärkten Anbau von Mais im Jahre 2023 hinsichtlich der Feldlerche Auswirkungen gehabt haben könnte. Die feuchteren Frühjahre 2021 und 2022 könnten zudem ursächlich für einen niedrigen Bruterfolg sein, womit aktuell weniger Individuen als Gründerpopulation zur Verfügung standen. Zudem könnten auch Starkregenvorfälle im Frühjahr 2023 negativ auf die Brutbereitschaft der Lerche gewirkt haben.

Interessant ist auch der Rückgang des Neuntöters, der 2021 mit zwei Brutpaaren erfasst wurde, 2022 wieder fehlte und aktuell wieder mit einem Brutpaar auf der Fläche vorkam. 2021 wurde bundesweit ein relativ deutlicher Bestandsanstieg der Art vermerkt (LASIUS 2021a, b, c). Dieser sollte eigentlich mit einer hohen Anzahl an Jungvögeln einhergehen, welche den Bestand für 2022 wenigstens hätten stützen sollen. Eine mögliche Ursache für das Ausbleiben dieser Art könnte in der Fruchtfolge der angebauten Feldkulturen entlang potentieller Bruthabitate gefunden werden. Wo im vergangenen Jahr niedrige, von Insekten besuchte Kulturen standen, könnten aktuell hohe, relativ artenarme Kulturen wie zum Beispiel Mais dafür sorgen, dass das Nahrungsangebot geringer ausfiel und der Art damit als potentieller Brutplatz verloren ging. Eine weitere plausible Möglichkeit bietet die

Raumnutzung der Lokalspopulation um das UG herum. Das UG darf nicht als Insel betrachtet werden, auf der Brutvögel ankommen und wieder verschwinden, sondern es ist Teil eines lokalen Biotopverbundes, in dem sich die Arten je nach Habitatansprüchen, inter- und intraspezifischer Konkurrenz sowie Dichte verteilen. Die Brutpaare 2021 und 2023 befanden sich an den Rändern des UG, es besteht also die begründete Möglichkeit, dass die Art 2020 und 2022 etwas weiter außerhalb des UG zur Brut schritt und dieses nur in Jahren mit z. B. höheren lokalen Dichten besiedelt.

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 Habitat-spezifische Arten angesiedelt haben oder ihren Bestand erweitern konnten. Die meisten dieser Arten kehrten 2021 zurück oder konnten ihre Bestände deutlich steigern. Auch hier könnten die 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 dieser Arten anstiegen. Aktuell scheinen Arten wie Amsel, Grünfink und Schafstelze wie schon 2020 in ihrem Bestand zurückzugehen. Die Ursachen könnten hier nach einem eher warmen und trockenen Frühjahr ähnlich sein. Ein Indiz dafür könnte die gleichzeitige Zunahme von Bluthänfling, Nachtigall und Dorngrasmücke sein. Vor allem die Dorngrasmücke bevorzugt halboffene, trockene Gebüsch- und Heckenlandschaften. Zudem könnte der Bruterfolg dieser Arten im vergangenen Jahr positiv ausgefallen sein, so dass eine höhere Gründerpopulation für 2022 bestand. 2022 war das Frühjahr wieder etwas kühler und feuchter, was sich wiederum negativ auf den Bestand im Jahr 2023 ausgewirkt haben könnte.

Die Nistkästen werden anscheinend immer besser angenommen, was an der Steigerung der Bestände Höhlen- und somit auch Nistkästen bewohnender Arten (Blaumeise, Kohlmeise, Star, Feldsperling) zu sehen ist. Zwar fehlen Blaumeise und Feldsperling aktuell, es ist jedoch wahrscheinlich, dass die Arten in den kommenden Jahren wieder als Brutvögel zurückkehren werden. Blau- und Kohlmeise alternieren in ihren Beständen zudem, so dass nach einem Jahr mit relativ starkem Kohlmeisenbesatz wieder die Blaumeise als Nisthilfennutzerin auftreten sollte. An sich werden mehr als die Hälfte aller Nisthilfen genutzt, nur für die Halbhöhlen konnte bisher kein Besatz festgestellt werden. Diese brauchen erfahrungsgemäß jedoch einige Jahre, ehe sie angenommen werden.

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 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.

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. 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. Aufwertungen dieser Art sollten sich jedoch auf den nördlichen Teil des UG beschränken, um den Offenlandcharakter der Fläche v.a. für den Kiebitz nicht zu gefährden.

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, Schafstelze 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 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 Greifvogelsitzkrücken im strukturarmen Zentrum empfohlen. Diese Ansitzwarten erleichtern den Greifvögeln die Nahrungssuche und unterstützen 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 2023.

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	13.04.2023	23.04.2023	11.05.2023	25.05.2023	06.06.2023	01.07.2023	Status	Anzahl-BP	VSch-RL	RL-D	RL-RP	BNatSchG
Amsel	<i>Turdus merula</i>	1	3	2		4	2	BV	3				
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>					1		mBV					
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	3	2			4		BV	2		3	V	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	2	9	7	6	6	6	BV	8				
Elster	<i>Pica pica</i>	1	1	4	3	2	1	BV	1				
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	81	65	56	55	40	52	BV	71		3	3	
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	1	1					BV	1				
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	1		1				BV	1				
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	5	3	8	7	7	6	BV	9		V		
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	7	4	5	4	4	5	BV	7		V	2	§§
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>			1				mBV					
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	4	4	5	4	2	2	BV	5				
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	4	5	2	4	4	BV	4		2	1	§§
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	1	1	1	3		2	BV	5				
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>			1				mBV			V	V	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	2	1	1	2		1	BV	1				§§
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	12	9	5	5	10	9	BV	13				
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	4	11	5	4	8		BV	9				
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>					1	1	BV	1	I		V	
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2	2	2			BV	1		2	2	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	8	6	8	1	5	1	BV	3				
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	16	19	26	15	25	16	BV	22				
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	1	1					mBV					
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	8	3	3	2			BV	17		3	V	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	3	4	1	3	8	4	BV	4				
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>					1		mBV					
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>				2		1	BV	1		V	3	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	2						mBV	2				

Art	wissenschaftlicher Name	13.04.2023	23.04.2023	11.05.2023	25.05.2023	06.06.2023	01.07.2023	Status	Anzahl-BP	VSch-RL	RL-D	RL-RP	BNatSchG
Summe (22 BV, 6 mBV)		167	153	147	120	132	113		191	1	6	6	3

Tab. 4: Gastvögel im Untersuchungsgebiet „Südpfalz“ im Jahr 2023.

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	13.04.2023	23.04.2023	11.05.2023	25.05.2023	06.06.2023	01.07.2023	Status	VSch-RL	RL-D	RL-SH	BNatSchG
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>						1	NG				
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>			2			4	NG,Ü		3	V	
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>		3					DZ		2	1	
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>						1	NG				
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>			8				NG,Ü				
Graugans	<i>Anser anser</i>			2				Ü				
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>		1	1	1		1	NG,Ü				
Großmöwe, unbestimmt	<i>Larus spec.</i>	8						Ü				
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>					1		NG		V	3	
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	2						Ü				
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>					1		Ü				
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>		1		1	2		NG,Ü				§§
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	3			1			NG,Ü				
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>		1	2		1		NG,Ü	I		3	§§
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	1		3			1	NG,Ü	I	V	V	§§
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>			32				NG				
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	1			2		1	NG,Ü	I			§§
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	1						DZ				
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>				56		30	NG		3	V	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	1	1	1	2	1	1	NG				§§
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>			1	1		1	NG,Ü	I	3		§§
Summen (21 Arten, 15 NG, 2 DZ, 13 Ü)									4	6	16	6

4. Zusammenfassung der Ergebnisse

Zur Charakterisierung der Untersuchungsfläche wurden in Tabelle 5 einige Kenndaten zusammengestellt. Eine Gesamtzusammenstellung der nachgewiesenen Brutvogelarten findet sich in Tabelle 3. Mittlerweile lässt sich trotz des tragischen Zwischenfalls von 2019 ein Vergleich mit den Vorjahren bis 2020 anstellen, bedingt auch mit 2018, da für 2019 eben eine mangelnde Datengrundlage besteht.

Tab. 5: Kenndaten des Untersuchungsgebietes über die Erfassungsjahre 2018 - 2023 (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
2022		25	248	5	8,3	0,8	2,30	0,71	16,0	48,8	32,0	60,9
2023		22	191	6	6,4	0,7	2,33	0,74	22,7	48,2	36,4	58,6

Die Brutvogeluntersuchung im Untersuchungsgebiet Südpfalz ergab im Berichtsjahr 2023 eine Gesamtzahl von 22 Brutvogelarten. Damit ist die Artenvielfalt im Gegensatz zu 2022 wieder um drei Arten gesunken. Sechs weitere Arten wurden 2023 als brutverdächtig dokumentiert. Gleichzeitig mit der Artendiversität nahm auch die Brutpaarsumme weiter deutlich ab. So wurden mit 191 Brutpaaren 57 Brutpaare weniger als 2022 erfasst.

Die häufigste Art im Gebiet ist weiter die Feldlerche, die mit 71 Brutpaaren im UG vorkommt. Somit entfallen weiterhin etwa 40 Prozent aller Brutpaare auf diese Vogelart. Gemeinsam mit den drei nächsthäufigen Arten Schafstelze, Star und Mönchsgrasmücke beträgt der Anteil an der Gesamtbrutpaarsumme 65 %.

Von den zehn *Indikatorarten des Teilindikators „Agrarland“* innerhalb der *Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt* und der *Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie* konnten im Untersuchungsgebiet erstmals nach 2021 wieder fünf Arten festgestellt werden. Diese Arten waren **Feldlerche** (71 BP), **Goldammer** (9 BP), **Grauammer** (7 BP), **Kiebitz** (4 BP) sowie wieder der **Neuntöter** (1 BP). Der Bestandsrückgang der Feldlerche hält weiterhin an, für alle weiteren Arten bleibt der Bestand stabil. Braunkehlchen und Rotmilan wurden 2023 nur als Durchzügler bzw. Nahrungsgast festgestellt.

Die Indikatorarten Braunkehlchen, Heidelerche, Rotmilan, Steinkauz und Uferschnepfe wurden bislang 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 künstlicher Nisthilfen
- Ausbringung künstlicher Sing-/Sitzwarten
- Weitere Strukturierung durch Anlage von Steinhaufen /-wällen.

Klimadaten im Berichtsjahr 2023

Auch im Erfassungsjahr 2023 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 Juli 2023 (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.

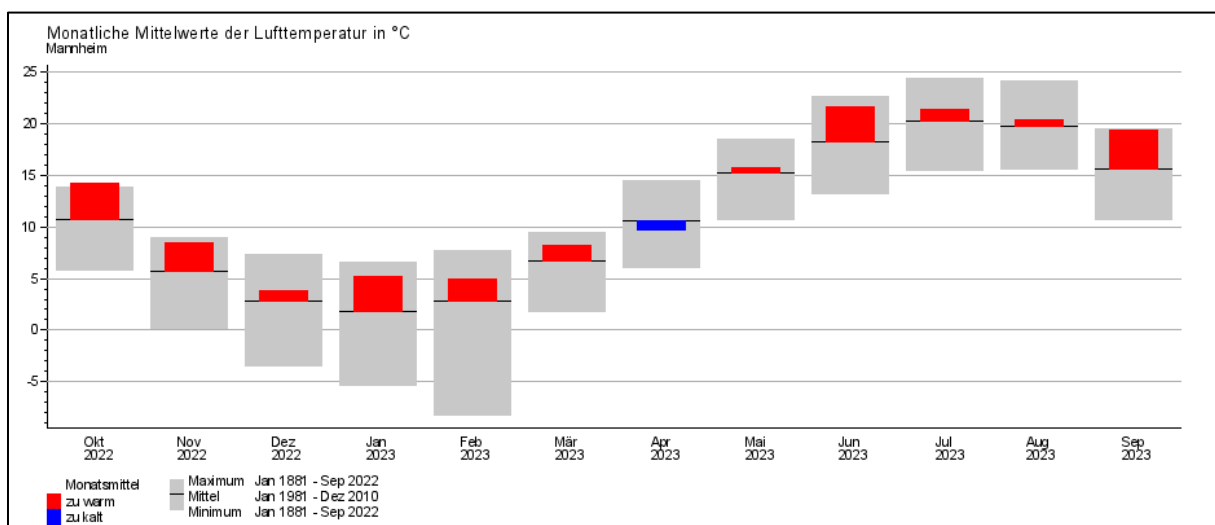


Abb. 2: Monatliche Lufttemperatur Okt. 2022 - Sep. 2023, Wetterstation Mannheim (Quelle: www.dwd.de)

Zu erkennen ist, dass die für den Begehungszeitraum Juni 2023 erreichten monatlichen Lufttemperaturen deutlich über den bislang angegebenen Mittelwerten liegen. Der Monat April hingegen liegt etwas unter dem langjährigen Mittel (11 °C) bei etwa 10 °C. Im Mai stiegen die Temperaturen etwas an, das erreichte Monatsmittel von etwa 16 °C überstieg das langjährige Mittel um 1 °C. Dieser Trend setzte sich deutlich verstärkt im Juni fort, als mit einem Monatsmittel von etwa 22 °C der langjährige Mittelwert von 18 °C deutlich übertroffen wurde.

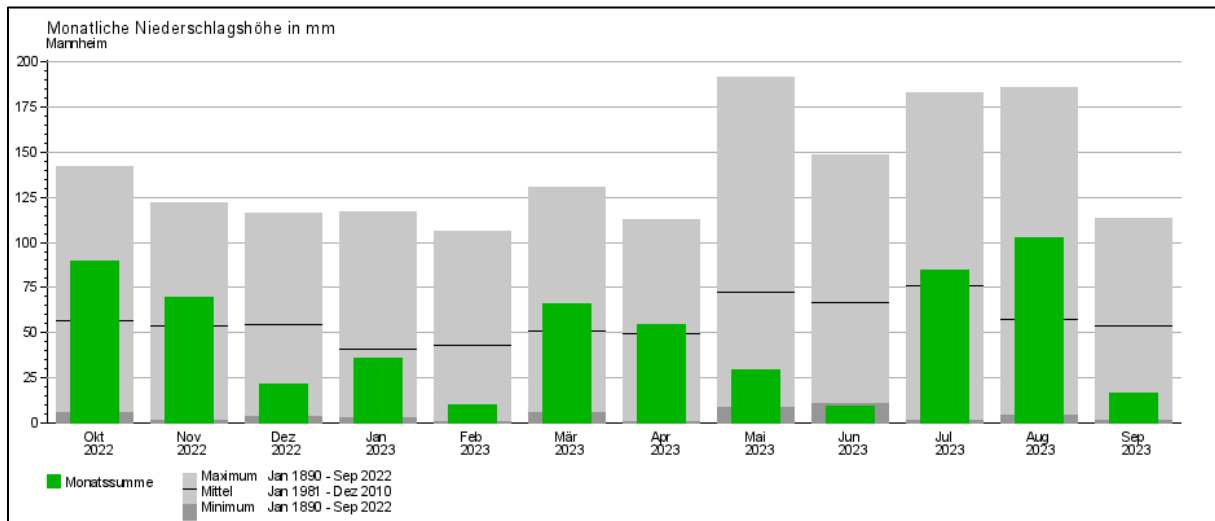


Abb. 3: Monatlicher Niederschlag Okt. 2022 - Sep. 2023, Wetterstation Mannheim (Quelle: www.dwd.de)

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 2023) zeigt sich bis auf den April als deutlich zu trocken. Der April fiel durchschnittlich aus, der monatlich angegebene langjährige Mittelwert von etwa 50 mm Niederschlag wurde mit einer Summe von etwa 55 mm leicht überschritten. Danach gehen die Niederschlagsmengen deutlich zurück, schon der Mai war mit nur 30 mm Niederschlag Monatssumme gegenüber dem langjährigen Mittelwert (etwa 75 mm) deutlich zu trocken. Der Juni verzeichnete die geringste in einem Juni gemessene Summe von etwa 10 mm, was ebenfalls deutlich unter dem langjährigen Mittel von 65 mm liegt. Bei genauerer Betrachtung muss jedoch konstatiert werden, dass der Wert von April vor allem auf einem Starkregenereignis in der letzten Dekade beruht. Dieses vereinte mit etwa 25 mm etwas weniger als die Hälfte der Monatssumme in sich. Dennoch muss festgestellt werden, dass der April mehr Tage mit Niederschlägen aufwies als Mai oder Juni. Ähnliches gilt für den Mai, wobei dort mit einem Regenereignis in der ersten Dekade mit etwa 18 mm fast der gesamte Niederschlag des Monats erreicht wurde.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass im Jahr 2023 während der Erfassung der Brutvögel zu hohe Lufttemperaturen erreicht wurden, die bis zu vier Grad über den bislang berechneten monatlichen Mittelwerten lagen. Die erreichten Niederschlagssummen zeigen im April nur oberflächlich ein durchschnittliches Bild, insgesamt waren die drei Monate deutlich zu trocken. Diese starke Trockenheit kann statistisch nur durch einzelne starke

Regenfälle ausgeglichen werden, welche auf den Gesamtwasserhaushalt im Untersuchungsgebiet jedoch nur einen geringen Einfluss haben.

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>).
- LASIUS 2017: Erfassung von Brutvogelvorkommen im Umfeld des Betriebsgeländes der Agrargenossenschaft Trebbin e.G. 2017. Unveröffentl. Gutachten.
- LASIUS 2021a: Erfassung von Brutvogelvorkommen auf dreizehn Probeflächen im Umfeld des Betriebsgeländes der APH Hinsdorf GmbH. Unveröff. Bericht im Auftrag der BASF SE.
- LASIUS 2021b: Erfassung von Brutvogelvorkommen auf fünf Untersuchungsflächen im Umfeld der Agrargenossenschaft Trebbin e.g. Unveröff. Bericht im Auftrag der BASF SE.
- LASIUS 2021c: Erfassung von Brutvogelvorkommen auf sieben Untersuchungsflächen im Umfeld des Betriebsgeländes der Agrargenossenschaft Weißensee e.g. Unveröff. Bericht im Auftrag der BASF SE.
- 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. ANDREZKE, 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 09.10.2023): Klima an ausgewählten Wetterstationen. <https://www.dwd.de/DE/Home>.

5. Fotos – Nistkästen



Abb. 4: Drei diesjährige Stare in Starenkasten 8.



Abb. 5: Unbekannter Nutzer in Starenkasten 58.



Abb. 6: Zwei taube Eier der Kohlmeise in Meisenkasten 16.



Abb. 7: Starenkasten 95 mit angehacktem Eingang und bepilzten Dach.



Abb. 8: Unbekannter Nutzer in Meisenkasten 100.



Abb. 9: Meisenkasten 100 mit angehacktem Eingang.



Abb. 10: Vier diesjährige Stare in Starenkasten 96.



Abb. 11: Drei junge Stare in Starenkasten 78.



Legende

Untersuchungsfläche

Arten

- Amsel (3 BP)
- Bluthänfling (2 BP)
- Dorngrasmücke (8 BP)
- Elster (1 BP)
- Fitis (1 BP)
- Gartengrasmücke (1 BP)
- Jagdfasan (5 BP)
- Kohlmeise (5 BP)
- Mäusebussard (1 BP)
- Mönchsgrasmücke (13 BP)
- Nachtigall (9 BP)
- Rebhuhn (1 BP)
- Ringeltaube (3 BP)
- Schafstelze (22 BP)
- Star (17 BP)
- Stieglitz (4 BP)
- Wachtel (1 BP)

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

- Feldlerche (71 BP)
- Goldammer (9 BP)
- Grauammer (7 BP)
- Kiebitz (4 BP)
- Neuntöter (1 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: 25.08.2023

Bearbeiter:
M. Schönbrodt

geändert: _____

**Erfassung von Brutvogelvorkommen im
Projekt Biodiversität Südpfalz
"Lössriedel"
- 2023 -**

**Karte 01:
Brutvögel der Untersuchungsfläche**