



Kurzfassung: Sachstandsbericht Artenmonitoring 2020

Ergebnisse der zoologischen Kartierung ausgewählter Naturschutzflächen des Kreises Schleswig-Flensburg

Nach dem Start des Monitorings im Jahr 2019 wurde die Arbeit 2020 mit einer Kartierung verschiedener Tiergruppen auf ausgewählten Ausgleichsflächen des Kreises Schleswig-Flensburg fortgeführt. In dieser Zusammenfassung präsentieren wir die wichtigsten Monitoringdaten und Ergebnisse aus 2020. Der ausführliche Sachstandsbericht Artenmonitoring 2020 steht hier als **PDF zum Download** zur Verfügung.



Einleitung

Kern des vom Kreistag 2017 verabschiedeten Integrierten Umweltprogrammes (IUP) ist eine effiziente Kombination von folgenden umweltrelevanten Einzelwirkungszielen: Artenschutz, Klimaschutz, Oberflächengewässer-, Grundwasser- und Hochwasserschutz sowie Bodenschutz. Die Umsetzung der Biodiversitätsstrategie als Leitstrategie des IUP erfolgt auf der Grundlage von sogenannten Schirmarten. Diese bezeichnen ausgewählte Tierarten, die Vertreter definierter ökologischer Lebensgemeinschaften oder Lebensräume darstellen und hohe Ansprüche an ihren Lebensraum in Form von Lage, Größe und Qualität stellen.

Durch das Monitoring repräsentativer Artengruppen auf naturschutzfachlich gesicherten Flächen wird die Wirkung der durchgeführten naturschutzfachlichen Maßnahmen überprüft, da sich darüber die biologische Vielfalt sowie die Lebensraumqualität gut nachvollziehen lassen. Auf diesem Wege können Ergebnisse dokumentiert werden bzw. Nachbesserungen bei der Durchführung von Maßnahmen zur naturschutzfachlichen Flächenaufwertung erfolgen.

Die Notwendigkeit effektiver Umwelt- und Artenschutzmaßnahmen sowie deren Überprüfung ist aufgrund des weiterhin ungebremsst stattfindenden Verlusts der Artenvielfalt von grundlegender Bedeutung. Besonders stark betroffen sind zum Beispiel Vogelarten, die während der Brutzeit auf Kleininsekten angewiesen sind. Aufgrund des Rückgangs der Insekten steht diese Nahrungsgrundlage allerdings nur noch eingeschränkt zur Verfügung. Darüber hinaus sind alle in Schleswig-Holstein vorkommenden Reptilien- und Amphibienarten rückläufig und ein Drittel der Säugetierarten in Deutschland sind in ihrem Bestand gefährdet.

Wirkungskennzahlen

Das zoologische Monitoring liefert Ergebnisse (Kennzahlen) und ermöglicht damit ein Controlling über die Zielerreichung der Umweltziele des Kreises durch die Politik. Entsprechend ist das Monitoring von Schirmarten und weiteren Tierarten ein methodischer Nachweis über die Wirksamkeit naturschutzfachlicher Maßnahmen. Die Ergebnisse des Monitorings sind somit die Grundlage für die interdisziplinäre Berücksichtigung aller definierten Umweltziele des Kreises (IUP; Ökologische Nachhaltigkeitsstrategie (ÖNS): Ziel 4, Priorität A des Kreistagsbeschlusses vom 11.12.2019 in Verbindung mit Punkt 17A der ÖNS-Matrix; Produkt Naturschutz; Produkt Klimaschutz; Strategisches Projekt 3-2).

Voraussetzung für die Ermittlung belastbarer Kennzahlen ist ein kontinuierliches und langfristiges Monitoring. Bezugnehmend auf den Strategieprozess 2030 und die ÖNS bildet die Überführung des Monitorings in das Regelgeschäft demnach eine wichtige Voraussetzung für die Gewährleistung der umweltstrategischen Handlungsfähigkeit der Kreisverwaltung sowie die kosteneffiziente Umsetzung von komplexen Umwelt- und Artenschutzmaßnahmen.

Methodik des Monitorings

Das zoologische Monitoring fand im Jahr 2020 auf neun Untersuchungsflächen statt und bedient sich diverser Methoden zur Erfassung der unterschiedlichen Tiergruppen.

Untersuchungsgebiete

Die Untersuchungsgebiete bestehen aus fünf ehemals konventionell genutzten Flächen, die bereits durch biotopgestaltende Maßnahmen naturschutzfachlich aufgewertet waren und extensiv bewirtschaftet werden. Vier weitere, bislang nicht aufgewertete Flächen, dienten als Kontrollflächen (**Abb. 1**).

Erfasste Tiergruppen

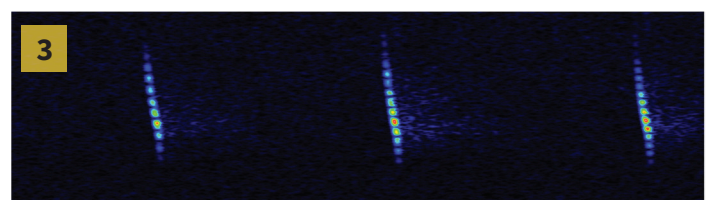
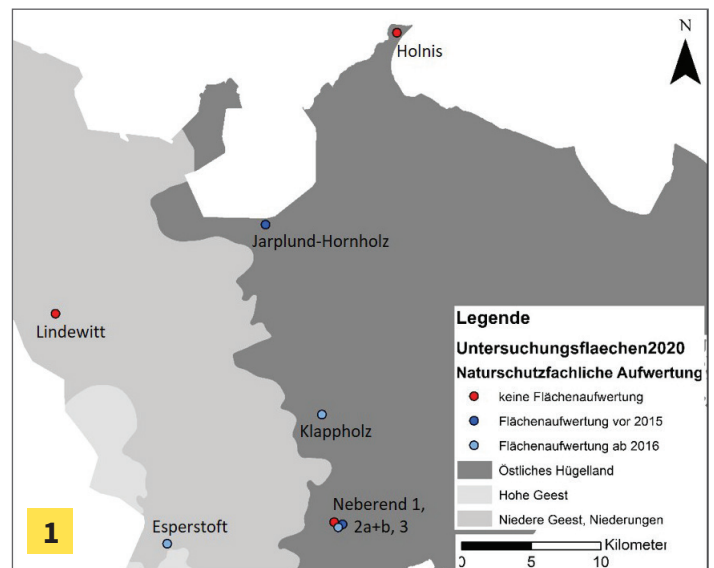
Die Erfassung der **Säugetiere** (Fledermäuse siehe unten) erfolgte mithilfe von Wildkameras (**Abb. 2**). Insgesamt standen die Wildkameras an 150 verschiedenen Standorten auf den Untersuchungsflächen und haben 1.959 Tieraufnahmen gemacht.

Fledermäuse wurden anhand ihrer Rufe erfasst, die während mehrerer Flächenbegehungen in der Dämmerungs- und Nachtzeit mit einem Hand-Ultraschalldetektor aufgenommen wurden. Die insg. 2054 Aufnahmen wurden durch Vermessung von Rufform, -frequenz, und -rythmus den Fledermausarten zugeordnet, wie z. B. der Wasserfledermaus (**Abb. 3**).

Die Erfassung der **Vögel** erfolgte durch eine Revierkartierung: alle im Untersuchungsgebiet optisch und akustisch wahrnehmbaren Vögel sowie deren Revieranzeigende Verhaltensweisen (z. B. singendes Männchen, Goldammer, **Abb. 4**), wurden durch mehrfache Begehungen erfasst und den Kategorien Brutvogel, Nahrungsgast oder Durchzügler zugeordnet. Für Brutvögel mit naturschutzfachlicher Bedeutung erfolgte eine Quantifizierung der Anzahl der Brutreviere pro Fläche.

Die Kartierung von **Amphibien** erfolgte durch die visuelle Suche nach Laich, Jung- und Alttieren, durch Einsatz von Kescher und Reusen (**Abb. 5**: Larven von Kamm- und Teichmolch) sowie das Verhören rufaktiver Froschlurche zur Paarungszeit. Reptilien wurden durch die Sichtung von insgesamt 40 künstlichen Verstecken aus Bitumen-Wellpappe erfasst.

Fliegende Insekten (Libellen, Tagfalter, Wildbienen, Wespen und Heuschrecken) wurden durch Transektbegehungen (mind. fünf Routen pro Fläche) erfasst. Die Kartierung der **Heuschreckenarten** erfolgte zusätzlich akustisch anhand der artspezifischen Rufe der Männchen. Kleingewässer wurden außerdem in Hinblick auf Libellenarten beobachtet (**Abb. 6**: Paarung der Frühen Adonislibelle).

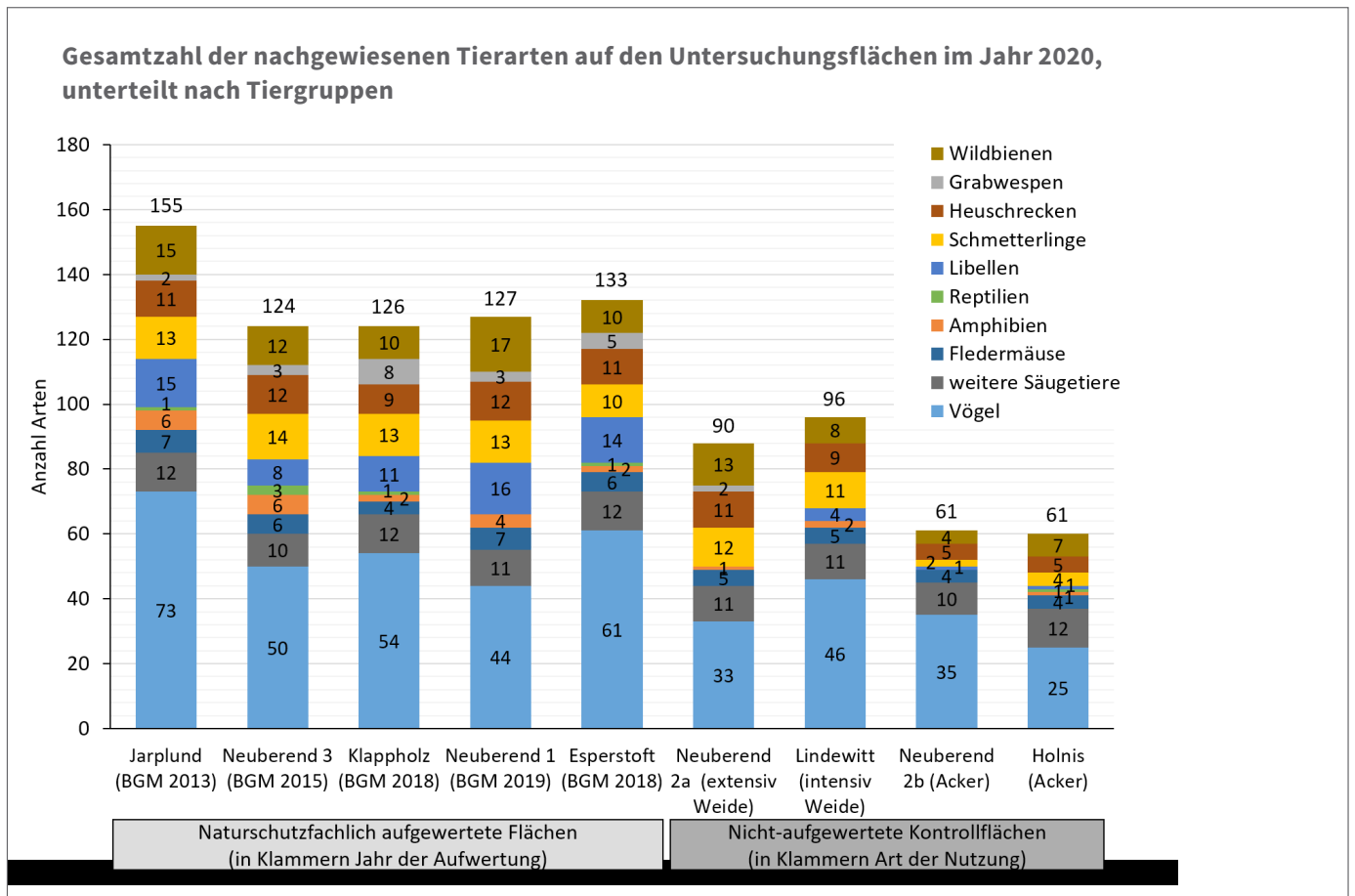


Ergebnisse und Diskussion des Monitorings

Insgesamt wurden auf den neun untersuchten Flächen 258 Tierarten beobachtet. Die naturschutzfachlich aufgewerteten Flächen zeigen durchschnittlich eine höhere Artenvielfalt (Ø 133 Arten) als die nicht-aufgewerteten Kontrollflächen (Ø 77 Arten). Auf beiden untersuchten Ackerflächen war das Arteninventar deutlich geringer (siehe Grafik).



Gegensätzliche Habitatstrukturen: Aufgewertete Fläche mit angelegtem Kleingewässer, Steinhaufen und Regiosaat-Grünland in extensiver Bewirtschaftung (links) – Noch nicht aufgewerteter Intensiv-Acker, jedoch günstig angebonden am Knicksaum.



Vögel

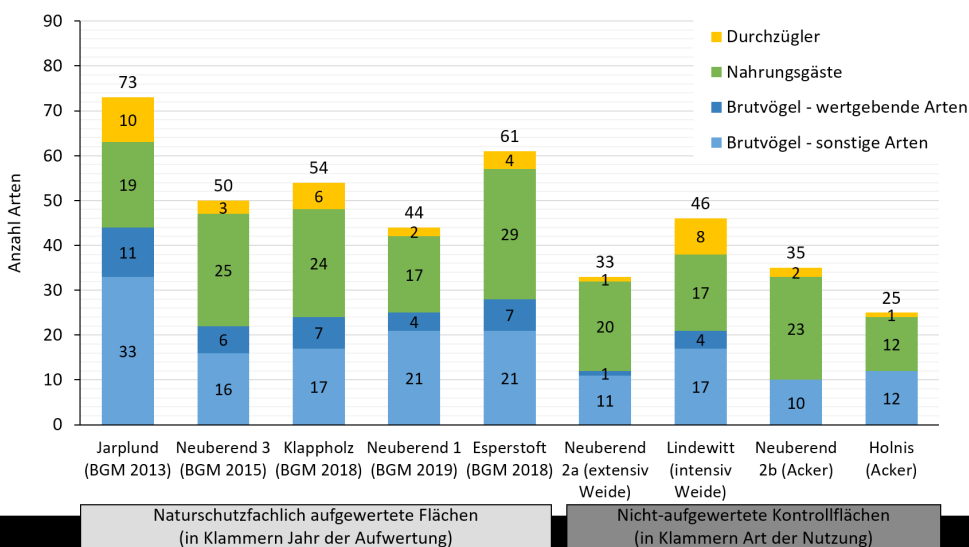
Insgesamt wurden 100 Vogelarten auf den kartierten Flächen nachgewiesen, darunter 54 Brutvogelarten. Dies entspricht etwa 1/5 der 244 in Schleswig-Holstein vorkommenden Brutvogelarten.



Raritäten in unserer Region: Neuntöter, Wiesenpieper und das Braunkehlchen (v.l.n.r.)

Sechs der festgestellten Brutvogelarten sind auf der Roten Liste Schleswig-Holsteins verzeichnet. Zur Kategorie 3 „gefährdet“ zählen **Braunkehlchen**, **Feldlerche** und **Kiebitz**. Auf der Vorwarnliste als „zurückgehend“ sind **Neuntöter**, **Wiesenpieper** und **Kuckuck** aufgeführt. Bemerkenswerte Gastvögel zur Brut- oder Zugzeit waren u.a. **Rebhuhn**, **Grünspecht**, **Rotmilan**, **Seeadler**, **Bekassine** und **Steinschmätzer**. Die Artenanzahl sowie die Siedlungsdichte **wertgebender Brutvogelarten** (Rote Liste SH und DE, Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie, „streng geschützt“ nach BNatSchG) lag auf den aufgewerteten Flächen mit durchschnittlich 7,0 Arten und 13,1 Brutrevieren/10ha deutlich höher, als auf den nicht-aufgewerteten Kontrollflächen (Ø 1,3 Arten und 3,2 Brutreviere/10ha).

Gesamtzahl der nachgewiesenen Vogelarten auf den Untersuchungsflächen, unterteilt nach Durchzüglern, Nahrungsgästen und Brutvögeln im Jahr 2020. Naturschutzfachlich wertgebende Brutvogelarten (Rote Liste SH und DE, Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie, „streng geschützt“ nach BNatSchG) und sonstige Brutvogelarten werden in der Grafik unterschieden.



Säugetiere

Insgesamt wurden **31 Säugetierarten**, inklusive acht Fledermausarten, festgestellt.

Elf der nachgewiesenen Säugetiere sind auf der Roten Liste Schleswig-Holsteins gelistet: **Teichfledermaus** und **Fischotter** in der Kategorie 2 „stark gefährdet“, **Breitflügel-Fledermaus**, **Großer Abendsegler**, **Rauhautfledermaus** und **Feldspitzmaus** in der Kategorie 3 „gefährdet“, **Braunes Langohr**, **Mückenfledermaus**, **Feldhase**, **Iltis** und **Westigel** auf der Vorwarnliste „zurückgehend“.

Es wurde kein klarer Unterschied in der Säugetiervielfalt zwischen den Untersuchungsflächen festgestellt. Die Artenvielfalt an Fledermäusen lag im Durchschnitt nur geringfügig höher auf naturschutzfachlich aufgewerteten Flächen (Ø 6 Arten) als auf nicht-aufgewerteten Kontrollflächen (Ø 4,5 Arten).



Mit Hilfe der Wildkameras nachgewiesene Arten. Besonders Knicks, Feldhecken und sonstige „wilde“ Saumstrukturen bieten vielen Säugetierarten einen wertvollen Rückzugs- und Lebensraum. Erste Reihe, v.l.n.r: Waldspitzmaus, Mauswiesel, Igel. Untere Reihe, v.l.n.r: Feldhase, Rehkitze, Dachs.



Insbesondere an den angelegten Kleingewässern war eine hohe Fledermausaktivität zu beobachten.

Sie werden durch die Entwicklung einer reichhaltig vorhandenen Insektenfauna besonders gerne zum Jagen genutzt. In Esperstoft (siehe Bild links) wurden über einem Kleingewässer gleich drei jagende Fledermausarten festgestellt: Wasserfledermaus, Zwergfledermaus und Mückenfledermaus.



Reptilien und Amphibien

Insgesamt wurden sechs Amphibienarten und drei Reptilienarten auf den Flächen gefunden. Die Artenvielfalt der Amphibien war auf den nicht-aufgewerteten Kontrollflächen niedriger (3 Arten) als auf den aufgewerteten Flächen (6 Arten). Die Artenvielfalt der Reptilien war ebenfalls auf den nicht-aufgewerteten Kontrollflächen etwas niedriger (1 Art) als auf den aufgewerteten Flächen (3 Arten).



Kammolch in Jarplund

Häufigste Amphibien waren **Erdkröte** (7 Flächen), **Grasfrosch** und **Teichfrosch / Grünfrosch** (jeweils auf 5 Flächen). Als einzige Rote-Liste Art wurde der **Kammolch** (Kategorie 3) auf zwei Flächen nachgewiesen (adulte + Larven). Ebenfalls ist der **Moorfrosch** (adulte + Jungtiere) dort bestätigt worden, der bis vor wenigen Jahren noch auf der Vorwarnliste geführt wurde.

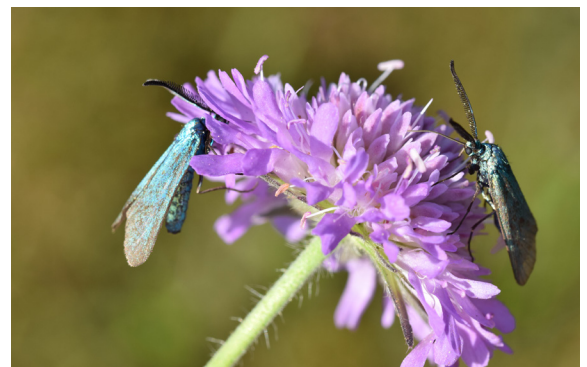
Außer der **Waldeidechse** gelten alle in Schleswig-Holstein vorkommenden Reptilienarten (insgesamt 8 Arten) als „gefährdet“ bis „vom Aussterben bedroht“. Entsprechend war die Waldeidechse die häufigste nachgewiesene Art (4 Flächen). Auf fünf der neun Untersuchungsflächen wurden insgesamt 3 Reptilienarten beobachtet, auf 4 Flächen wurden gar keine Reptilien gefunden. Die gefährdete Ringelnatter wurde nur auf 2 Flächen nachgewiesen.

Tagfalter und Widderchen

Insgesamt wurden 22 Arten von Tagfaltern inklusive Widderchen nachgewiesen.

Eine der gefundenen Arten, das **Ampfer-Grünwidderchen**, ist auf der Roten Liste als „gefährdet“ eingestuft (Kategorie 3). Diese Art wurde zwar auf 5 der untersuchten Flächen beobachtet, jedoch nur mit wenigen Individuen, so dass von keinen großen lokalen Populationen ausgegangen werden kann.

Die aufgewerteten Flächen zeigten eine höhere Artenzahl von Tagfaltern (21 Arten) als die noch nicht aufgewerteten Kontrollflächen (15 Arten). Auf den Ackerflächen flogen nur 5 Arten, die jeweils entlang der Knicks beobachtet wurden.



Das Ampfer-Grünwidderchen, Schirmart des IUP



Libellen

An allen Kleingewässern der untersuchten Flächen konnten Libellen beobachtet werden – insgesamt 19 Arten.



Kleine Pechlibelle

Mit der Kleinen Pechlibelle ist eine der nachgewiesenen Arten in der Vorwarnliste der aktuellen Roten Liste eingestuft. Auf den unaufgewerteten Kontrollflächen befinden sich keine Kleingewässer, eine Fläche lag jedoch an einem Fließgewässer. Die Anzahl an beobachteten Arten war dort geringer (6 Arten) als auf den aufgewerteten Flächen mit Kleingewässern (17 Arten). Auf den Ackerflächen wurden nur zwei überfliegende Arten gesichtet. Dies zeigt die Bedeutung von Gewässern für den Schutz von Libellen.

Reproduktionsanzeichen durch beobachtete Paarungen, Eiablagen und Schlupfe wurden von 14 Arten auf sechs Untersuchungsflächen erbracht. Viele Arten nutzten die Kleingewässer lediglich zur Nahrungssuche.

Heuschrecken

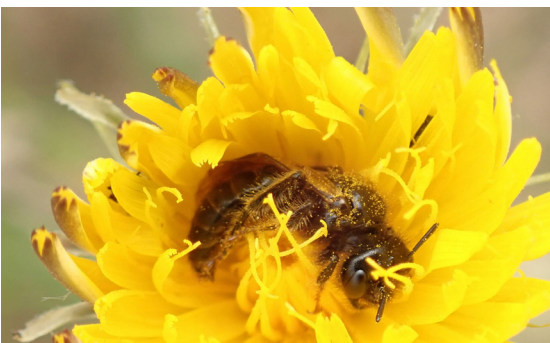
Insgesamt wurden auf den Untersuchungsflächen 15 Heuschreckenarten gefunden, dabei wurden keine in Schleswig-Holstein gefährdete Arten gefunden. Die meisten der vorkommenden Arten waren unspezialisierte Grünlandarten.

Die wenigsten Arten fanden sich auf den Ackerflächen (7 Arten), dort saßen die Heuschrecken meist in den angrenzenden Säumen. Die aufgewerteten Flächen enthielten etwas mehr Heuschreckenarten (15 Arten) als die noch unaufgewerteten Grünlandflächen (12 Arten).



Die Kurzflügelige Schwertschrecke kann auf Feuchgrünland mit Binsenbeständen gefunden werden.

Wildbienen und Grabwespen



Panurgus calcaratus (kleine Zottelbiene)

Insgesamt wurden 42 Wildbienenarten und 16 Grabwespenarten auf den Untersuchungsflächen nachgewiesen. Durch die geringen Flugdistanzen der meisten Arten kann bei diesen von einer Reproduktion auf bzw. in direkter Nachbarschaft zu den Flächen ausgegangen werden. Als besondere Funde wurden die auf der Roten Liste geführten Arten *Andrena denticulata*, *Anthophora furcata*, *Nomada succincta* (alle drei Vorwarnliste), *Panurgus calcaratus* (Kategorie 3) und *Oxybelus argentatus* (Kategorie 2) beobachtet.

Die auf hohen Blütenreichtum und geeignete Niststrukturen angewiesenen Wildbienen und Grabwespen meiden Intensivgrünland und Ackerstandorte. Mit insgesamt 12 Arten war die Artenvielfalt der Wildbienen und Grabwespen auf diesen Flächen deutlich geringer als auf den extensiv genutzten Grünländern (49 Arten).



Fazit und Bewertung der naturschutzfachlichen Maßnahmen

Das Arten-Monitoring im Jahr 2020 hat wichtige Ergebnisse und Erkenntnisse erbracht. Der Vergleich von nicht-aufgewerteten Kontrollflächen mit den aufgewerteten Flächen zeigt deutlich, dass eine umfangreiche naturschutzfachliche Flächenaufwertung einen positiven Einfluss auf die lokale Artenvielfalt der Tiere haben kann. Der Vergleich aller im Rahmen des Monitorings untersuchten Tiergruppen zeigt, dass eine zielartenorientierte Gestaltung von Lebensraumstrukturen entscheidend für die dortige Artenvielfalt ist.

Auf Flächen, auf denen durch biotopgestaltende Maßnahmen eine Vielzahl an Lebensräumen geschaffen wurde, konnten daher deutlich mehr Tierarten festgestellt werden, als auf den Kontrollflächen.

Besonders die beiden untersuchten Ackerflächen waren (vor allem im Hinblick auf Insekten) artenärmer, was vermutlich durch die hohe Störungsfrequenz, die intensive Bodennutzung und damit fehlende Blüten als Nahrungsgrundlage bedingt ist. Eine Insektenarmut wiederum wirkt sich negativ auf das Vorkommen von insektenfressenden Vogel- und Säugetierarten aus. Ungestörte Randstrukturen wie blüten- und strukturreiche Knicks konnten einigen Arten dennoch auf den Ackerstandorten einen Rückzugsort bieten.

Die Ergebnisse belegen, dass sich durch biotopgestaltende Maßnahmen (u.a. Anlage von Kleingewässern und Saumstrukturen, eine Einsaat mit Regiosaatgut, Schaffung von Sandflächen, die Anlage von Knicks und Gehölzen) sowie eine nachfolgende extensive Beweidung die Flächen zu blüten- und strukturreichen Offen- bis Halboffenlandschaften mit einem hohen Nahrungsangebot für Insekten entwickeln können.

Besonders Gruppen wie **Tagfalter** und **Wildbienen** sind auf bestimmte Nahrungspflanzen angewiesen, die durch die Einsaat mit Regiosaat auf den kartierten Flächen vorhanden sind. Die Ergebnisse des Monitorings zeigen ebenfalls, dass **Feld- und Wiesenvögel** durch ein reichhaltiges Nahrungsangebot sowie von entsprechenden Habitatstrukturen auf den aufgewerteten Flächen profitieren. Strukturreiche Säume fördern neben Insekten, wie vor allem Heuschreckenarten, auch das Vorkommen von Reptilien. Diese nutzen exponierte Stellen als Sonnenplätze und suchen gerne Deckung in Altgrasstreifen.



Halboffene Weidelandschaften bieten vielfältige Lebensraumstrukturen.



Totholz und Steinhaufen in exponierter Lage dienen oft Insekten und Reptilien als Sonnenplatz – wie für diese Waldeidechse.



Neben der Flächenaufwertung durch biotopgestaltende Maßnahmen ist die Einbettung in einen großflächigen Biotopverbund sehr wichtig für die Besiedlung von Arten sowie deren Migration und den Austausch von Individuen.

Die Anlage von Kleingewässern auf den aufgewerteten Flächen zeigt besonders im Hinblick auf die Nutzung als Laichgewässer durch Amphibien, dass eine Besiedlung meist erst nach einigen Jahren stattfindet. Auch für die Libellen sind Kleingewässer als Reproduktionsstätten von großer Bedeutung, dabei haben die Libellenarten unterschiedliche Ansprüche an Reproduktionsgewässer: Während sich manche Libellen als Pionierarten in vegetationslosen Gewässern entwickeln, brauchen andere eine dichte Vegetation in den flacheren Uferbereichen.



Ein Mosaik aus verschiedenen Gewässern in dichtem Umkreis ist damit förderlich für eine hohe Diversität an wasserbewohnenden Insekten und Amphibien. Darüber hinaus nutzen Fledermäuse die Kleingewässer, um über ihnen zu jagen.

Die meisten Flächen haben nur ein geringes Vorkommen an alten Bäumen mit natürlichen Höhlen sowie Totholz. Viele Insekten entwickeln sich in Totholz, diese sind bisher auf den aufgewerteten Flächen nur in geringem Umfang zu finden. Auch in der normalen Landschaft sind diese Strukturen, und damit diese Insekten, selten geworden. Für höhlenbewohnende Vogelarten und Fledermäuse bedeutet dies einen ebenso großen Mangel an Wohnstätten. Eine Anbringung von Vogelnistkästen und Fledermauskästen kann das Fehlen von alten Bäumen zumindest für Vögel und Fledermäuse vorübergehend kompensieren.



Ausblick

Das Artenmonitoring liefert Hinweise zur **Optimierung der Habitatqualität und des Managements** bereits aufgewerteter Flächen sowie zur **gezielten Gestaltung der bisher noch nicht-aufgewerteten Flächen**.

Allerdings stellen die Ergebnisse des Monitorings zurzeit ausschließlich eine Momentaufnahme dar. Daher ist es zum jetzigen Zeitpunkt nicht möglich, Aussagen über die langfristige Entwicklung und über die Stabilisierung von Artenvorkommen zu treffen. Entsprechend können ebenfalls keine Aussagen über die Mehrwerte der vier Strategien des Integrierten Umweltprogrammes getroffen werden.

Vor diesem Hintergrund werden in den kommenden Monaten **Wirkungskennzahlen** ermittelt. Auf der Grundlage dieser Wirkungskennzahlen kann eine Überprüfung der Erreichung der Umweltziele des Kreises durch die Politik erfolgen.

Belastbare Nachweise über den Erfolg der Maßnahmen des Integrierten Umweltprogrammes, der Ökologischen Nachhaltigkeitsstrategie, der Produkte Naturschutz und Klimaschutz sowie des strategischen Projektes 3-2 können letztlich nur durch ein **standardisiertes und langfristiges Monitoring** geliefert werden.