

Projekt EFA: „Effektive Förderung der Artenvielfalt in ackerbaulich genutzten Landschaften“

Zwischenbericht zu den Artengruppen Reptilien und Tagfalter

Saison 2024



Auftraggeber

RLP AgroScience
Institut für Agrarökologie
Breitenweg 71
67435 Neustadt

Auftragnehmer



Dr. Oliver Röller
Bismarckstr. 49
67454 Haßloch
Bearbeitung: Annalena Schotthöfer (Tagfalter),
Alexander Konrath (Reptilien)

Haßloch, 12.12.2024



Inhalt

1	Vorbemerkungen.....	4
2	Methode.....	4
2.1	Reptilien.....	4
2.2	Tagfalter.....	7
3	Ergebnisse	9
3.1	Reptilien.....	9
3.2	Tagfalter.....	15
3.2.1	Nachgewiesene Arten- und Individuenzahlen.....	15
3.2.2	Untersuchung der Graswege.....	17
4	Ausblick	21
5	Beibeobachtungen	21
6	Literatur.....	22

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Ausgelegtes und gegen Wegfliegen gesichertes „Schlangenbrett“.....	4
Abbildung 2:	Überblick des Untersuchungsdesigns 2023. Kartengrundlage: NSW-GIS.....	5
Abbildung 3	Überblick der Kartielergebnisse 2024. Kartengrundlage: NSW-GIS.....	5
Abbildung 4:	Positionen der Tagfaltertransekte (1 – 10) im Untersuchungsgebiet. Der gelbe Pfeil zeigt die Verlegung des Transekts 5 seit dem Jahr 2022. Kartengrundlage: NSW-GIS.....	7
Abbildung 5:	Im Untersuchungsgebiet verlaufende Graswege/Wiesenwege (grün), die teils neu eingesät wurden (orange). Kartenerstellung: RLP AgroScience.....	8
Abbildung 6:	Fläche 4: Männliche Zauneidechse auf einem der kombinierten Lebensräume (27.04.2022, Foto: A. Konrath).....	11
Abbildung 7:	Fläche 2: Männliche Zauneidechse versteckt sich im Gehölz (04.07.2023, Foto: A. Konrath).....	11
Abbildung 8:	Weibliche und männliche Zauneidechse vor der Paarung auf einem Baumstumpf auf Fläche 9 am 20.04.2022 (Foto: A. Konrath).....	12
Abbildung 9:	Fläche 9: Feldgehölz auf Böschung mit vorgelagertem schmalen Grasstreifen (Untersuchungsfläche 9, Foto: A. Konrath).....	13
Abbildung 10:	Teils gemulchte Blühfläche am Gollenberg (10.10.2023, Foto: A.Konrath).	13



Abbildung 11: Fläche 6: Feldhecke mit schmalem und lückigem Grasstreifen (Fläche 8, Foto: A. Konrath)	14
Abbildung 12: Fläche 2: Struktureiche Streuobstwiese mit angrenzender lockerer Heckenpflanzung im Oktober 2023 (Foto: A. Konrath)	14
Abbildung 13: Tagfalter-Nachweise im Untersuchungsgebiet im Jahr 2024.	18
Abbildung 14: Beispiele von blütenarmen Graswegen im Untersuchungsgebiet (Fotos: A. Schotthöfer).	19
Abbildung 15: Beispiele blütenreicher Graswege und solcher, die an krautreiche Säume grenzen (Fotos: A. Schotthöfer).	20
Abbildung 16: Nachweise der Wechselkröte im Untersuchungsgebiet (Fotos: A. Konrath).	21

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Geländetermine 2024.	6
Tabelle 2: Nachgewiesene Zauneidechsen im Projektgebiet in den Jahren 2020, 2021, 2022, 2023 und 2024.	9
Tabelle 3: Verteilung der nachgewiesenen Zauneidechsen auf die Untersuchungsflächen 2024 mit Angabe von Alter (ad.: adult, sub.: subadult, juv.: juvenil) und Geschlecht M: männlich, W: weiblich.	10
Tabelle 4: Im Jahr 2024 nachgewiesene Tagfalterarten im Projektgebiet mit Schutzstaus nach BNatSchG (§: besonders geschützt) und Gefährdungskategorie nach Roter Liste Deutschland und Rheinland-Pfalz (V: Vorwarnliste, 3: gefährdet). Fortsetzung auf S. 16 ff.	15

1 Vorbemerkungen

Hintergrundinformationen zum Projektdesign und dem Untersuchungsgebiet sind dem ersten Zwischenbericht aus dem Jahr 2020 zu entnehmen.

2 Methode

2.1 Reptilien

Am 16.03.2020 wurden insgesamt 48 „Schlangenbretter“/künstliche Reptilienverstecke aus PVC-Wellplatte im Projektgebiet entlang von acht Transekten ausgebracht (siehe Abbildung 1 und Abbildung 2). Diese wurden auch über den Winter 2021/2022 im Gebiet belassen.

Zu Beginn der neuen Kartiersaison im März 2022 wurde ein Teil der ausgebrachten Kriechtierverstecke auf neue Untersuchungsflächen verteilt¹. Dabei wurden die Schlangenbretter an den alten Standorten (2020 – 2021) wieder eingesammelt und auf den neuen Untersuchungsflächen 3, 4, 5, 6, 7 und 9 ausgebracht (siehe Abbildung 2). Beschädigte oder entwendete Kriechtierverstecke wurden ausgetauscht bzw. neu ausgebracht. Diese wurden auch über den Winter 2023/2024 im Gebiet belassen. Auch im Jahr 2024 wurde wieder die neun Transekte aus dem Vorjahr auf das Vorkommen von Reptilien untersucht (siehe Abbildung 3).

Die Kartierung von Reptilien mittels „Schlangenbrettern“ nutzt das Bedürfnis der Tiere, sich unter flache Strukturen zurückzuziehen, die als Tagesverstecke, Nachtquartiere oder Plätze zum Aufwärmen dienen. Die Auslage der Bretter erfolgt an geschützten, mehr oder weniger besonnten Stellen, meist an Grenzlinien oder Übergangsbereichen. Beim Kontrollieren der Bretter ist auch auf Tiere zu achten, die sich unter der flachgedrückten Vegetation verbergen (Hachtel et al. 2009).



Abbildung 1: Ausgelegtes und gegen Wegfliegen gesichertes „Schlangenbrett“.

¹ Wie schon im Vorjahresbericht 2021 erwähnt, war für das Kartierjahr 2022 eine Umverteilung der ausgebrachten Kriechtierverstecke an neu ausgesuchte Untersuchungsflächen geplant. Hintergrund der Umverteilung ist, die südwestliche Verbreitung entlang der neugeschaffenen kombinierten Lebensräume zu dokumentieren. Zusätzlich sollte überprüft werden, ob die nördliche Böschungskante von Zauneidechsen besiedelt ist. Dies könnte ein Hinweis auf einen Austausch der nordöstlichen und nordwestlichen Teilpopulation sein.

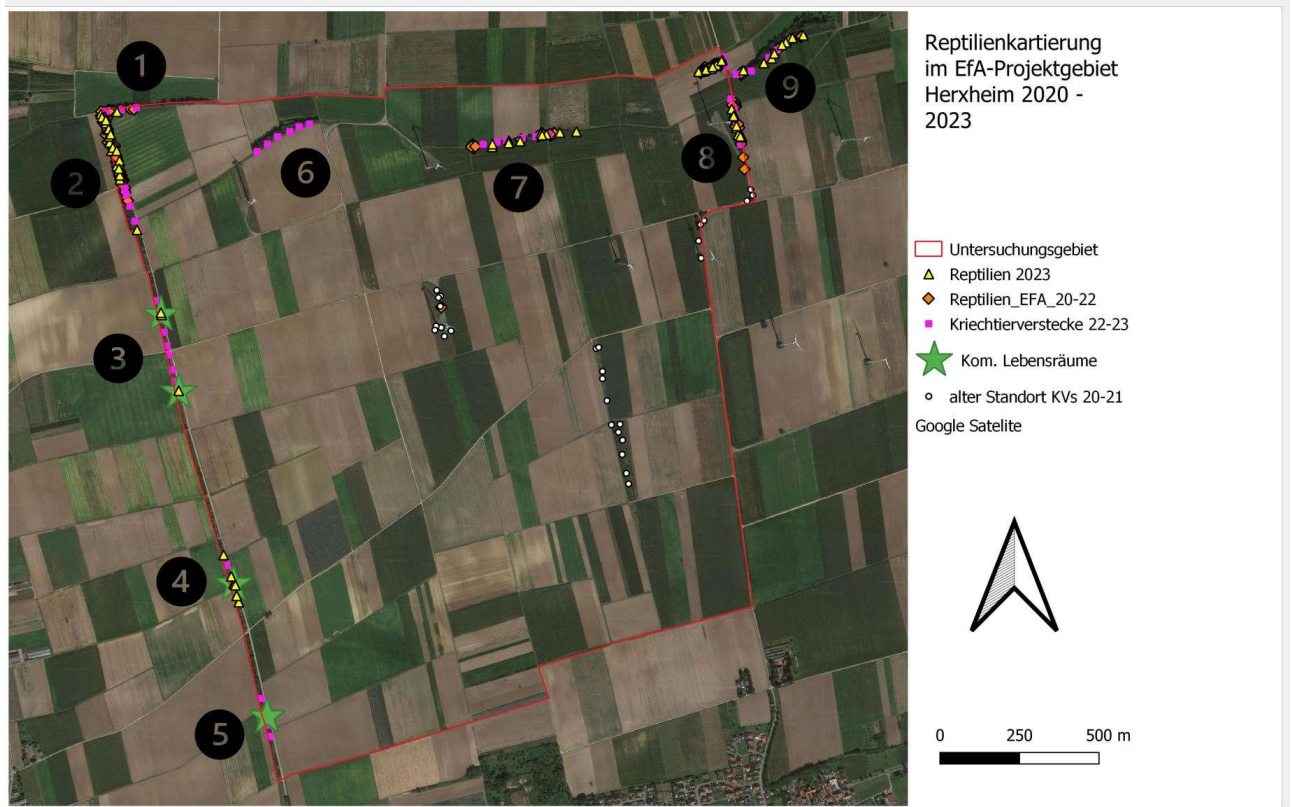


Abbildung 2: Überblick des Untersuchungsdesigns 2023. Kartengrundlage: NSW-GIS.

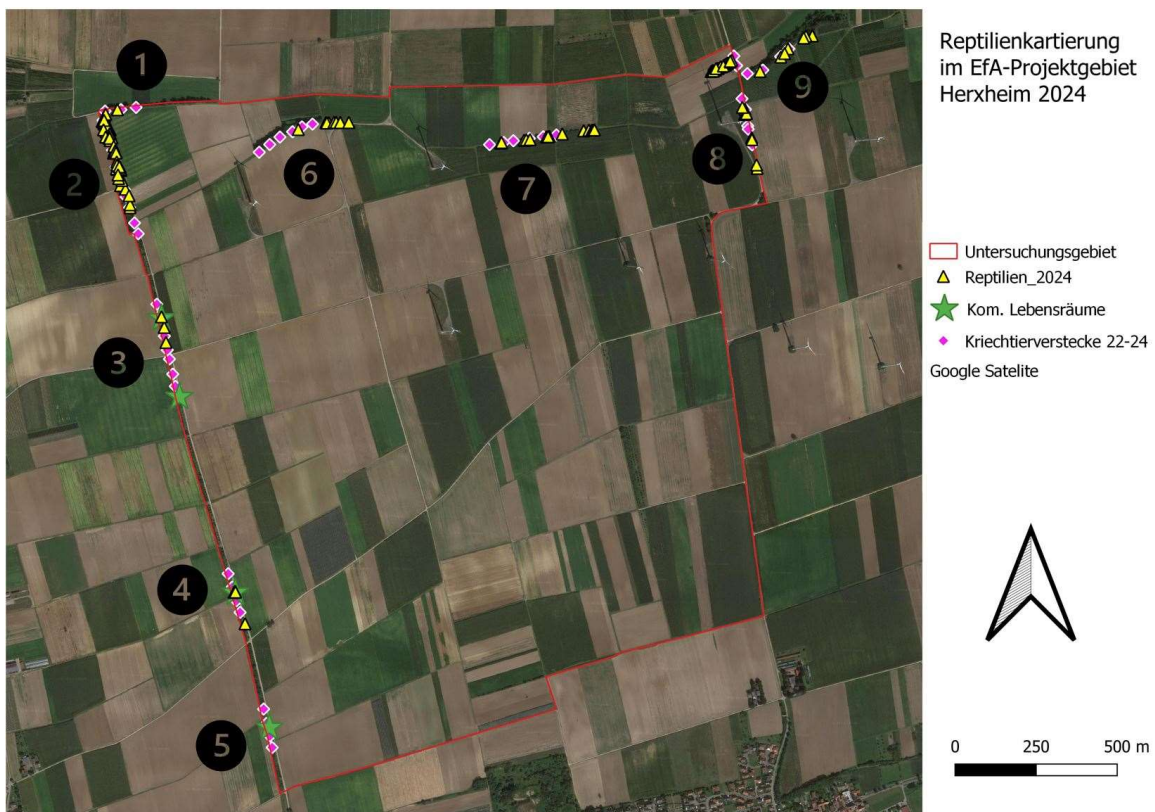


Abbildung 3 Überblick der Kartielergebnisse 2024. Kartengrundlage: NSW-GIS.



Die sechs Reptilienkartierungen fanden zwischen April und September 2024 zu für Reptilien geeigneter Witterung statt (siehe Tabelle 1). Neben der Kontrolle der ausgelegten Kriechtierverstecke wurden die Transekte abgegangen und per Sichtbeobachtung nach Reptilien Ausschau gehalten. Sämtliche Funde wurden mittels GPS verortet und in die Datenbank von NATUR SÜDWEST (www.nsw-gis.de) übermittelt. Beibeobachtungen wurden ebenfalls dokumentiert.

Tabelle 1: Geländetermine 2024.

Datum	Witterung	Bemerkung
30.04.2023	15-25°C, sonnig, trocken, keine Wolken, windstill	Viele Zauneidechsen
27.05.2023	20-22°C, sonnig, trocken, teils bewölkt, leichter Wind	Erstmals Zauneidechsen an Fläche 6. Fläche 3: In einer Senke Kaulquappen der Wechselkröte gesichtet
03.06.2023	20-21°C, teilweise sonnig, teils bewölkt, trocken, teils windig	Komb. Lebensräume freigestellt
08.07.2023	26-28°C, sonnig, trocken, wenig Wolken, leichter Wind	Fläche 3: In einer Senke Metamorphlinge der Wechselkröte gesichtet
13.08.2023	25-28°C, sonnig, trocken, wenig bewölkt, teils windig	Geringe Reptilien-Aktivität
20.09.2023	19-24°C, teils sonnig, wenig bewölkt, trocken, teils windig	Viele Jungtiere gesichtet

2.2 Tagfalter

Die Tagfalterkartierungen fanden an sechs Terminen zwischen Mai und August 2024 zu geeigneter Witterung statt. Im Vergleich zu den Vorjahren lag der Fokus 2024 nicht auf den in Abbildung 4 gezeigten 10 Transekten, sondern auf den im Untersuchungsgebiet verlaufenden und teils neu angelegten Graswegen (siehe Abbildung 5). Wie in den Vorjahren wurden alle beobachteten Tagfalterarten mittels GPS verortet und in die Datenbank von NATUR SÜDWEST (www.nsw-gis.de) übermittelt.



Abbildung 4: Positionen der Tagfaltertransekte (1 – 10) im Untersuchungsgebiet. Der gelbe Pfeil zeigt die Verlegung des Transekts 5 seit dem Jahr 2022. Kartengrundlage: NSW-GIS.

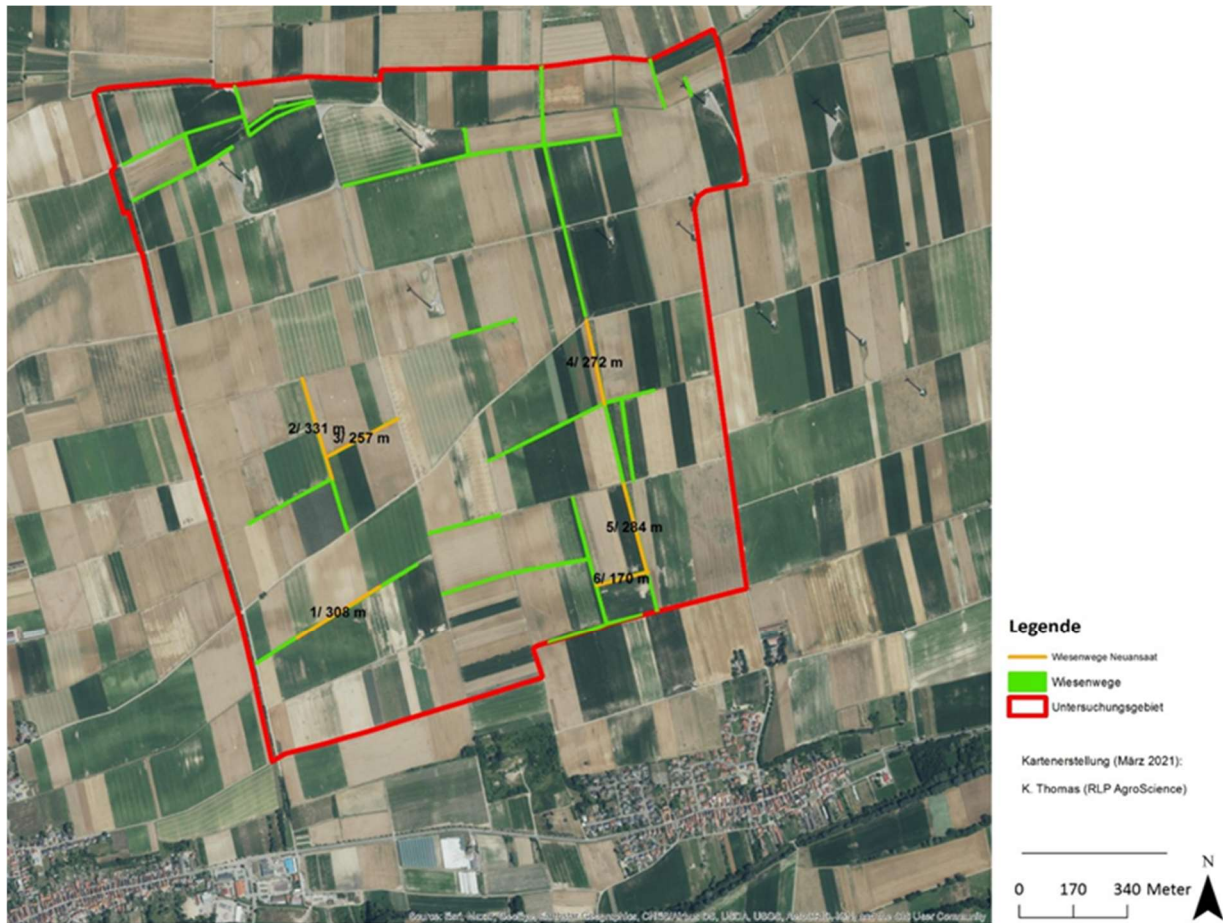


Abbildung 5: Im Untersuchungsgebiet verlaufende Graswege/Wiesenwege (grün), die teils neu eingesät wurden (orange). Kartenerstellung: RLP AgroScience.

Laut den Methodenbeschreibungen des EFA-Projekts sollen die "Grünen" Wege durch ihre länglichen Formen Vernetzungselemente von unterschiedlichen Lebensräumen im Projektgebiet bilden. Fahrspuren könnten als Laichgewässer, genügend Niederschläge vorausgesetzt, von Amphibien genutzt werden. Vor allem die unbefestigten Feld- und Wirtschaftswege im Untersuchungsgebiet bei entsprechendem Pflegemanagement Vegetationsstrukturen und Lebensraum für viele Tierarten, wie Spinnen und Laufkäfer. Bei der Pflege der grünen Wege sollte auf Düngung und Herbizideinsatz verzichtet werden. Die Mahd der Wegraine sollte einmal pro Jahr wechselseitig erfolgen. Eine indirekte Blüten- und Strukturförderung an den nährstoffreichen Standorten erfolgt auch hier durch Aushagerung. Im UG wirken die grünen Wege als Saum- und Bandstrukturen vernetzend zu den Blühstreifen, Bracheflächen, dem Saum im Grünstreifen, der den Charakter einer Salbei-Glatthaferwiese aufweist, den bestehenden Hecken und Feldgehölzen sowie zu den Landschaftselementen der Nuss- und Obstbäume.

Um diese Funktionen auch für die Artengruppe Tagfalter zu überprüfen, wurden alle in Abbildung 5 eingezeichneten Graswege im Zuge der Tagfalterkartierungen 2024 mit untersucht.



3 Ergebnisse

3.1 Reptilien

Während des diesjährigen Kartierzeitraumes konnten 129 Zauneidechsen an den unterschiedlichen Strukturen im Projektgebiet gesichtet werden (siehe Tabelle 2). Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) ist nach Bundesnaturschutzgesetz **streng geschützt** und nach FFH-Richtlinie Anhang IV **europaweit geschützt**. Andere Reptilienarten wurden nicht nachgewiesen.

Generell ist es bei Eidechsenkartierungen nicht möglich an einem Kartiertermin die Gesamtheit der Population einer Art nachzuweisen. Deshalb wird in der Regel bei der Populationsschätzung der Kartiertag mit den meisten nachgewiesenen adulten und subadulten Zauneidechsen herangezogen und mit einem Faktor zwischen mindestens 6 und 20 multipliziert. Der gewählte Faktor ist dabei abhängig von der Erfahrung des Kartierers, der Größe und dem Strukturreichtum eines Untersuchungsgebietes (Laufer et al. 2014, Landesamt Sachsen-Anhalt 2015).

Im April wurden mit 24 adulten und 8 subadulten Tieren die höchste Anzahl an Zauneidechsen, welche zur Berechnung der Populationsschätzung herangezogen werden können, gesichtet. Daraus ergibt sich, bei einem Faktor zwischen 6 und 12, eine Populationsgröße von schätzungsweise 192 – 384 Zauneidechsen im Projektgebiet.

69 der nachgewiesenen Zauneidechsen waren adult, 29 subadult und 31 juvenil. Weiterhin waren 38 der 69 adulten Zauneidechsen männlich und 31 weiblich. Das beobachtete Geschlechterverhältnis ist damit ausgeglichen. Der Nachweis von juvenilen Zauneidechsen belegt, dass sich die Art erfolgreich im Untersuchungsgebiet reproduziert.

Im Vergleich zum Vorjahr konnten wesentlich mehr adulte, etwas weniger subadulte und mehr juvenile Zauneidechsen-Individuen im Projektgebiet festgestellt werden. Diese Beobachtung könnte mit den hohen Zahlen an subadulten Zauneidechsen im Jahr 2023 zusammenhängen, welche überwintert haben. Die Transekte 2 und 9 erwiesen sich dabei als sehr individuenreich. Fast die gesamte in West-Ost-Richtung verlaufende Böschungskante im Norden des Projektgebietes sowie die in Nord-Süd verlaufende Streuobstwiese entlang des Ottersheimerweges waren durchgehend mit Zauneidechsen besiedelt. Die Verteilung der nachgewiesenen Zauneidechsen auf die Untersuchungsflächen lässt sich in Tabelle 3 nachvollziehen.

Tabelle 2: Nachgewiesene Zauneidechsen im Projektgebiet in den Jahren 2020, 2021, 2022, 2023 und 2024.

Erfassungsjahr	Anzahl adulte Zauneidechsen	Anzahl subadulte Zauneidechsen	Anzahl juvenile Zauneidechsen	Summe
2020	16	3	3	22
2021	24	11	2	37
2022	37	15	20	72
2023	36	41	10	87
2024	69	29	31	129



Wie in Tabelle 3 zu sehen ist, wurden auf den Untersuchungsflächen im Nordwesten und Nordosten des Projektgebietes die meisten Zauneidechsen nachgewiesen. An diesen Flächen scheint der Verbreitungsschwerpunkt im Projektgebiet zu liegen. Auch erwähnenswert ist, dass sich wieder Zauneidechsen an den kombinierten Lebensräumen in den Transekten 3 und 4 befanden. Vermutlich expandieren die Zauneidechsen allmählich von der stark besiedelten Fläche im Norden in Richtung Süden. Dass bisher nur wenige Zauneidechsen auf den südwestlichen Untersuchungsflächen nachgewiesen werden konnten, könnte auch daran liegen, dass der angrenzende Feldweg stark durch Radfahrer, Spaziergänger, Kraftfahrzeuge etc. frequentiert ist.

Dieses Jahr wurden erstmalig Zauneidechsen auf Fläche 6 gesichtet. Diese fungiert vermutlich als Trittstein zwischen der Population im West und der Population im Osten.

Lediglich auf der am südlichsten gelegenen Untersuchungsfläche 5 wurden keine Zauneidechsen gesichtet, obwohl geeignete Strukturen vorhanden sind.

Abschließend ist festzuhalten, dass das Ergebnis der Reptilienkartierung an den untersuchten Flächen im aktuellen Zustand eine stabile Zauneidechsenpopulation vermuten lässt. Die vorhandene Habitatausstattung bestehend aus kleinflächigen Strukturen wie Böschungen, Feldhecken, Feldgehölzen, deckungsarmen bis deckungsreichen Wiesenstrukturen und grabfähigem Boden bieten den Zauneidechsen die Möglichkeit zum Verstecken, zum Sonnen, zur Eiablage und zum Überwintern.

Tabelle 3: Verteilung der nachgewiesenen Zauneidechsen auf die Untersuchungsflächen 2024 mit Angabe von Alter (ad.: adult, sub.: subadult, juv.: juvenil) und Geschlecht M: männlich, W: weiblich.

Untersuchungsfläche	Nachgewiesene Zauneidechsen	Bemerkung
1	1 juv.	
2	61 (16 M, 11 W ad., 19 sub., 15 juv.)	Sehr hohes Zauneidechsen-Aufkommen
3	3 (2 W ad., 2 juv.)	Transekt mit zwei kombinierten Lebensräumen
4	6 (2 M, 2 W ad., 2 sub., 1 juv.)	Transekt mit einem kombinierten Lebensraum
5	-	Transekt mit zwei kombinierten Lebensräumen
6	9 (5 M, 2 W ad., 1 sub., 1 juv.)	Erstmals 2024 Zauneidechsen nachgewiesen
7	15 (1 M, 5 W ad., 3 sub., 6 juv.)	
8	8 (2 M, 2 W ad., 3 sub., 1 juv.)	
9	26 (12 M, 7 W ad., 1 sub., 5 juv.)	



Abbildung 6: Fläche 4: Männliche Zauneidechse auf einem der kombinierten Lebensräume (27.04.2022, Foto: A. Konrath).



Abbildung 7: Fläche 2: Männliche Zauneidechse versteckt sich im Gehölz (04.07.2023, Foto: A. Konrath).



Abbildung 8: Weibliche und männliche Zauneidechse vor der Paarung auf einem Baumstumpf auf Fläche 9 am 20.04.2022 (Foto: A. Konrath).



Abbildung 9: Fläche 9: Feldgehölz auf Böschung mit vorgelagertem schmalen Grasstreifen (Untersuchungsfläche 9, Foto: A. Konrath)



Abbildung 10: Teils gemulchte Blühfläche am Gollenberg (10.10.2023, Foto: A.Konrath).



Abbildung 11: Fläche 6: Feldhecke mit schmalem und lückigem Grasstreifen (Fläche 8, Foto: A. Konrath)



Abbildung 12: Fläche 2: Struktureiche Streuobstwiese mit angrenzender lockerer Heckenpflanzung im Oktober 2023 (Foto: A. Konrath).



3.2 Tagfalter

3.2.1 Nachgewiesene Arten- und Individuenzahlen

Insgesamt wurden im Kartierzeitraum 2024 271 Tagfalter aus 17 Arten nachgewiesen.

Im Vergleich zu den Vorjahren ist der Mauerfuchs (*Lasiommata megera*) neu hinzugekommen. Insgesamt fügt sich die Individuen- und Artenzahl gut in die Vorjahre ein: 2020 waren es 134 Individuen aus 18 Arten, 2021 100 Individuen aus 17 Arten, 2022 287 Individuen aus 20 Arten und 2023 142 Individuen aus 15 Arten.

Es ist allerdings zu berücksichtigen, dass die Individuenanzahl 2024 zu 75% durch nur von drei Arten bestimmt wird. Hierbei handelt es sich um den Kleinen Kohlweißling (*Pieris rapae*), das Schachbrett (*Melanargia galathea*) und das Kleine Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*). 50% der Arten wurden mit 1 bis max. 5 Individuen nachgewiesen.

Acht der im Gebiet aus den Vorjahren bekannten Arten konnten 2024 nicht nachgewiesen werden.

Tabelle 4: Im Jahr 2024 nachgewiesene Tagfalterarten im Projektgebiet mit Schutzstaus nach BNatSchG (§: besonders geschützt) und Gefährdungskategorie nach Roter Liste Deutschland und Rheinland-Pfalz (V: Vorwarnliste, 3: gefährdet). Fortsetzung auf S. 16 ff.

Name deutsch <i>Name wissenschaftl.</i>	BNatSchG	RL D	RL RLP	Nachweis 2024 (Anzahl Individuen)
Admiral <i>Vanessa atalanta</i>				X (7)
Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter <i>Thymelicus sylvestris</i>				
C-Falter <i>Polygonia c-album</i>				
Distelfalter <i>Vanessa cardui</i>				X (5)
Faulbaum-Bläuling <i>Celastrina argiolus</i>				X (4)
Goldene Acht /Hufeisenklee-Gelbling <i>Colias hyale/alfacariensis</i>	§		V/3	
Großer Kohlweißling <i>Pieris brassicae</i>				X (7)
Grünader-Weißling <i>Pieris napi</i>				X (8)
Hauhechel-Bläuling <i>Polyommatus icarus</i>	§			X (9)



Kl. Feuerfalter <i>Lycaena phlaeas</i>	§			
Kl. Fuchs <i>Lycaena phlaeas</i>				X (1)
Kl. Kohl-Weißling <i>Pieris rapae</i>				X (105)
Kl. Malvendickkopffalter <i>Carcharodus alceae</i>	§		3	X (1)
Kl. Perlmutterfalter <i>Issoria lathonia</i>			V	
Kl. Sonnenröschen-Bläuling <i>Aricia agestis</i>				
Kl. Wiesenvögelchen <i>Coenonympha pamphilus</i>	§			X (31)
Kurzschwänziger Bläuling <i>Cupido argiades</i>				
Mauerfuchs <i>Lasiommata megera</i>				X (2)
Ochsenauge <i>Maniola jurtina</i>				X (12)
Rotbraunes Ochsenauge <i>Pyronia tithonus</i>				X (1)
Rostfarbiger Dickkopffalter <i>Ochlodes sylvanus</i>				
Schachbrett <i>Melanargia galathea</i>				X (68)
Schwalbenschwanz <i>Papilio machaon</i>	§		V	X (1)
Schwarzk. Braun-Dickkopffalter <i>Thymelicus lineola</i>				X (4)
Tagpfauenauge <i>Inachis io</i>				X (5) und zusätzliche Raupenfunde
Waldbrettspiel <i>Pararge aegeria</i>				



Wander-Gelbling <i>Colias croceus</i>				
Zitronenfalter <i>Gonepteryx rhamni</i>				
Summe Individuen	171			
Summe Arten	17			

3.2.2 Untersuchung der Graswege

Abbildung 13 stellt die Tagfalter-Nachweise 2024 kartografisch dar. Wie in Kapitel 2.2 erläutert, wurden 2024 neben den Transekten der Vorjahre auch alle im Gebiet verzeichneten Graswege kartiert. Eine Häufung von Tagfalter-Nachweisen auf Graswegen ist im Nordwesten und im Südosten des Untersuchungsgebiets zu erkennen. Auf weiten Strecken der Wege konnte keine Tagfalter nachgewiesen werden.

Die Abbildungen 14 und 15 zeigen Aufnahmen der Graswege im Untersuchungsgebiet. Ein Großteil der Wege ist nahezu frei von Blütenpflanzen und eignet sich daher nicht als Nahrungshabitat für adulte Tagfalter. Für Arten, deren Raupenstadien an Gräsern fressen, können diese Wege Nahrungshabitate darstellen. Tries trifft z.B. auf die häufig im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten Kleines Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*), Ochsenauge (*Maniola jurtina*), Rotbraunes Ochsenauge (*Pyronia tithonus*) und Schachbrett (*Melanargia galathea*) zu. Ob diese Strukturen tatsächlich zur Eiablage und darauffolgend zur Entwicklung der Präimaginalstadien genutzt werden, kann ab der Saison 2025 mit der Erfassung von Schmetterlingsraupen untersucht werden.

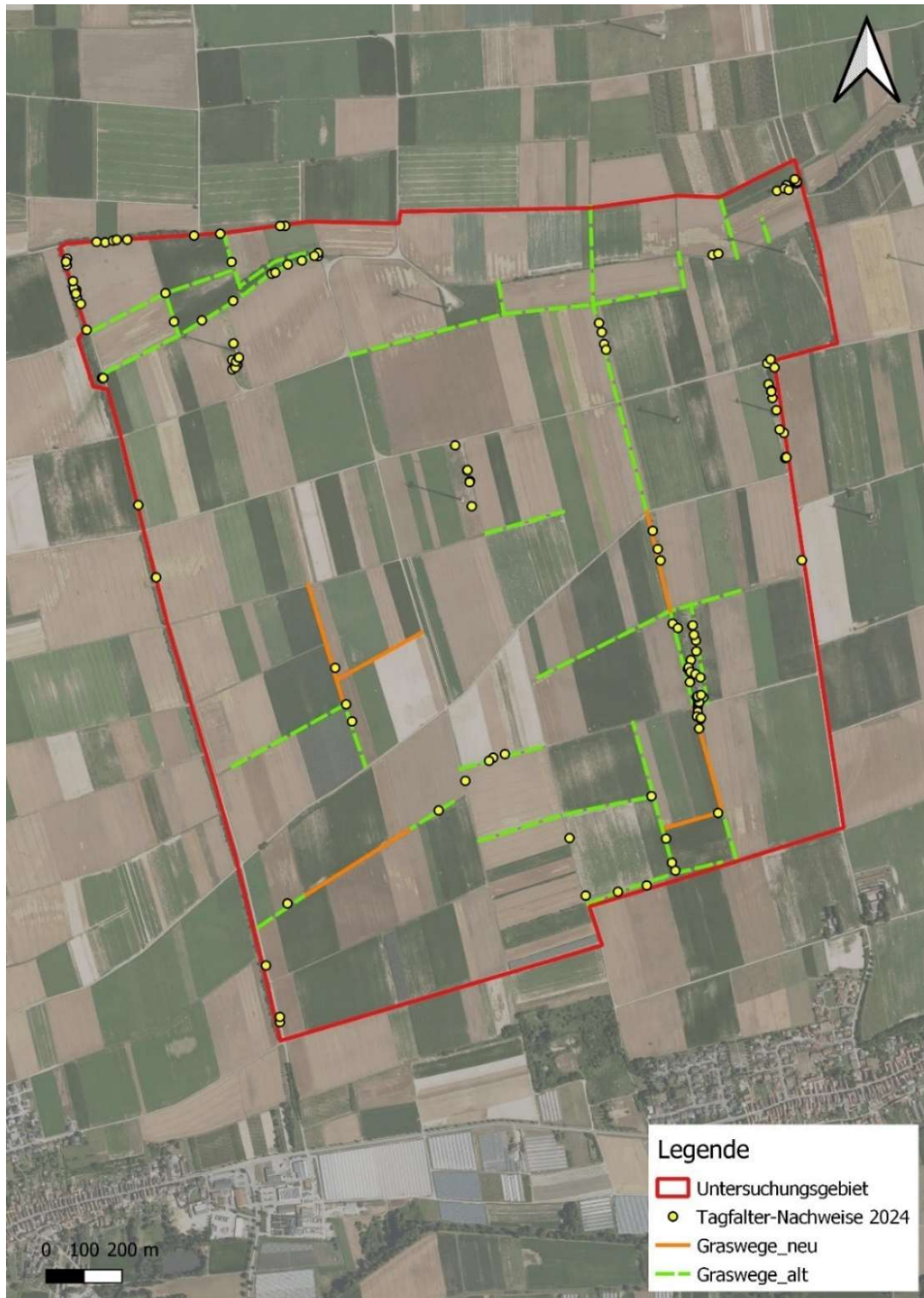


Abbildung 13: Tagfalter-Nachweise im Untersuchungsgebiet im Jahr 2024.



Abbildung 14: Beispiele von blütenarmen Graswegen im Untersuchungsgebiet (Fotos: A. Schotthöfer).



Abbildung 15: Beispiele blütenreicher Graswege und solcher, die an krautreiche Säume grenzen (Fotos: A. Schotthöfer).

4 Ausblick

In den nächsten Untersuchungsjahren werden die „Grünen“ Wege im Untersuchungsgebiet weiterhin im Fokus der Tagfalteruntersuchung stehen.

Folgende Fragen stellen sich:

1. Dienen die „Grünen“ Wege im Untersuchungsgebiet als Raupennahrungs-/Entwicklungshabitate für Schmetterlingsarten?
2. Lässt sich ein Zusammenhang zwischen Blütenreichtum der „Grünen“ Wege und der Arten- oder Individuenanzahl von Tagfaltern feststellen?

5 Beibeobachtungen

Auch im Jahr 2024 konnte die nach BNatSchG streng geschützte und im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführte **Wechselkröte (*Bufo viridis*)** wieder im Projektgebiet nachgewiesen werden. Kaulquappen, Metamorphlinge und Hüpferlinge aus den Kleingewässern am Ottersheimer Weg zeigt Abbildung 16.



Abbildung 16: Nachweise der Wechselkröte im Untersuchungsgebiet (Fotos: A. Konrath).



6 Literatur

Hachtel, M., Schmidt, P., Brocksieper, U. & Roder, C. (2009): Erfassung von Reptilien – eine Übersicht über den Einsatz künstlicher Verstecke (KV) und die Kombination mit anderen Methoden. Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15: 85-134.

Laufer, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. Hrsg.: LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe.

LfU (2015): Datenbank Artefakt, Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz. Online verfügbar unter <https://artefakt.naturschutz.rlp.de/>.

Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 4/2015: 443-468

NSW-GIS, WebGis des Instituts für Naturkunde in Südwestdeutschland, Haßloch. Online verfügbar unter: www.nsw-gis.de