Bayerischer Naturschutzfonds
Stiftung des Öffentlichen Rechts

GlücksSpirale
Der Dreh um die Millionen

Landschaftspflegeverband Mittelfranken e.V.

LEBENSRAUM LUZERNESTREIFEN

Bericht faunistische Kartierungen

Gefördert durch den Bayerischen Naturschutzfonds aus Zweckerträgen der Glücksspirale

Auftragnehmer: Baader Konzept GmbH

Gunzenhausen, den 22.03.2017

Aktenzeichen: 15128-1

Allgemeine Projektangaben

Auftraggeber:	**Landschaftspflegeverband Mittelfranken e.V.**	Feuchtwanger Str. 38 91522 Ansbach
Auftragnehmer:	**Baader Konzept GmbH** www.baaderkonzept.de	Zum Schießwasen 7 91710 Gunzenhausen
Projektleitung:	Dr. Jürgen Schittenhelm	
Bearbeitung:	Dipl. Biol. Franziska Hampe (geb. Taubert) Dipl. Biol. Christiane Bühringer	
Datei:	z:\az\2015\15128-1\gu\kartierungen\bericht\170322_abgabe_seitenumbrueche_geaendert\170322_lpv_lebensraumluzernestreifen_kartierungfauna.docx	
Aktenzeichen:	15128-1	

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 6
1.1 Aufgabenstellung 6
1.2 Grundsätzliches Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen 6
1.3 Dokumentation 7
2 Methodik 9
2.1 Begehungen 9
2.2 Lage der Untersuchungsflächen 10
2.2.1 Deßmannsdorf 10
2.2.2 Großenried 12
2.2.3 Ellingen 14
2.2.4 Bechthal 16
3 Tagfalter 19
3.1 Vorgehensweise 19
3.2 Ergebnisse 19
4 Vögel 25
4.1 Vorgehensweise 25
4.2 Ergebnisse 25
5 Bodenlebende Kleinsäuger 27
5.1 Vorgehensweise 27
5.2 Ergebnisse 28
6 Großsäuger 31
6.1 Vorgehensweise 31
6.2 Ergebnisse 31
7 Fazit 33
8 Literatur / Quellen 34

Anlagenverzeichnis

1. Einzelflächenbezogene tabellarische Ergebnisse

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht Mahdtermine und Zeitpunkte der Begehungen 10
Tabelle 2: Gesamtartenliste Tagfalterarten (hellgrün hinterlegt = Arten der Vorwarnliste) 19
Tabelle 3: Gesamtartenliste Vogelarten 25
Tabelle 4: Gesamtartenliste bodenlebende Kleinsäuger 28
Tabelle 5: Gesamtartenliste Großsäuger 31
Tabelle 6: Tagfaltererfassung Deßmannsdorf 36
Tabelle 7: Tagfaltererfassung Großenried 36
Tabelle 8: Tagfaltererfassung Bechthal 37
Tabelle 9: Tagfaltererfassung Ellingen 38
Tabelle 10: Vogelerfassung Deßmannsdorf 39
Tabelle 11: Vogelerfassung Großenried 40
Tabelle 12: Vogelerfassung Bechtal 40
Tabelle 13: Vogelerfassung Ellingen 41
Tabelle 14: Großsäugererfassung Deßmannsdorf 42
Tabelle 15: Großsäugererfassung Großenried 42
Tabelle 16: Grißsäugererfassung Bechthal 42
Tabelle 17: Großsäugererfassung Ellingen 43
Tabelle 18: Ergebnisse Kleinsäugererfassung 44
Tabelle 19: Einzelergebnisse Kleinsäugererfassung Deßmannsdorf und Großenried 45
Tabelle 20: Einzelergebnisse Kleinsäugererfassung Ellingen und Bechthal 46

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht über die Lage der Probeflächen (rotviolett markiert) 7
Abbildung 2: Blühende Luzerne auf der Untersuchungsfläche bei Großenried im Juli 2016 10
Abbildung 3: Lage der Untersuchungsfläche westlich Deßmannsdorf (Quelle: © Landesamt für Vermessung und Geoinformation, 2016) 11
Abbildung 4: Blick von Ost nach West, erste Streifenmahd im Juli 11
Abbildung 5: Strukturreicher Luzernestreifen nach der zweiten Mahd im Norden der Fläche 12
Abbildung 6: Lage der Untersuchungsfläche bei Großenried (Quelle: © Landesamt für Vermessung und Geoinformation, 2016) 13
Abbildung 7: Blick von Süden nach Norden auf der Untersuchungsfläche bei Großenried nach der ersten Streifenmahd im Juli 13
Abbildung 8: Lage der Untersuchungsfläche bei Ellingen (Quelle: © Landesamt für Vermessung und Geoinformation, 2016) 14
Abbildung 9: Blütenreiche, dichtwüchsige Vegetation auf den ungemähten Streifen bei Ellingen Ende Juli 2016 15
Abbildung 10: Untersuchungsfläche bei Ellingen nach der Mahd Anfang Juli 2016 (Quelle: www.google.com) 16

Abbildung 11: Lage der Untersuchungsfläche bei Bechthal (Quelle: © Landesamt für Vermessung und Geoinformation, 2016) 17
Abbildung 12: Von Luzerne dominierte Vegetation auf den ungemähten Streifen bei Bechthal Ende Juli 2016 18
Abbildung 13: Hauhechelbläuling-Männchen *(Polyommatus icarus)* an einer Blüte von *Medicago lupolina* und Goldene Acht *(Colias hyale)* 22
Abbildung 14: Zahlreich vorkommender Besucher der Luzernefelder: der Gitterspanner (*Chiasmia clathrata)* links im Juli als (abgeflogener) Falter (Untersuchungsfläche Bechthal) , rechts Raupe im August auf der Untersuchungsfläche bei Ellingen 23
Abbildung 15: weitere nachgewiesene nektarsuchende Tagfalterarten; 1. Reihe: links Tagpfauenauge, rechts: Distelfalter; 2. Reihe: links: Großes Ochsenauge, rechts: Kleiner Kohlweißling; 3. Reihe: links: Zitronenfalter, rechts: Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter; 4. Reihe: Kleiner Perlmutterfalter, rechts: Hauhechelbläuling 24
Abbildung 16: Longworth-Kleinsäugerlebendfalle mit Eingangstunnel und Nestkasten 27
Abbildung 17: links: Bestückung der Fallen mit Heu und Futter, rechts: Platzierung der Fallen im Feld 28
Abbildung 18: Juvenile Erdmaus, nachgewiesen zur dritten Begehung im August auf der Untersuchungsfläche bei Ellingen 29
Abbildung 19: Adultes, tragendes Erdmausweibchen, nachgewiesen im September auf der Untersuchungsfläche bei Deßmannsdorf 29
Abbildung 20: Juvenile Feldmaus auf der Fläche bei Großenried im Juli 30
Abbildung 21: Juvenile Feldmaus gefangen in August auf der Untersuchungsfläche bei Bechthal 30
Abbildung 22: Spuren von Großsäugern in den Luzernebeständen auf allen vier Untersuchungsflächen 32

1 Einleitung

1.1 Aufgabenstellung

In Zusammenarbeit mit dem Bundesfachverband der landwirtschaftlichen Trocknungswerke möchte der Landschaftspflegeverband Mittelfranken den Vertragsanbau von Luzerne unter naturschutzfachlichen Kriterien weiter entwickeln.

Auf acht Bewirtschaftungsparzellen der Trocknungsgenossenschaften Ellingen und Windsbach, mit einer Größe von 3 bis 15 ha wurde die Wirkung von zeitversetzt gemähten Streifen auf das Vorkommen der Artengruppen Groß- und Kleinsäuger, Vögel und Tagfalter untersucht. Da die Mahd der Vertragsflächen zentral über die Trocknungsgenossenschaften erfolgt, konnten die Parameter, wie Schnittzeitpunkt, Ruhephasen, Lage und Ausformung der Streifen direkt beeinflusst werden.

Der vorliegende Bericht umfasst die Beschreibung und Dokumentation der Methodik mit Beschreibungen der Probeflächen sowie die tabellarische Darstellung der Ergebnisse und deren Bewertung.

Die im Rahmen dieses Auftrages erfassten wertgebenden Arten werden an das bayerische Landesamt für Umwelt als Meldung für die ASK übermittelt.

1.2 Grundsätzliches Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Die faunistischen Kartierungen wurden auf acht Bewirtschaftungsparzellen (Versuchsflächen und Kontrollflächen) auf vier Untersuchungsflächen in den Landkreisen Ansbach sowie Weißenburg durchgeführt.

- Deßmannsdorf
- Großenried
- Ellingen
- Bechthal

Die Lage der Probeflächen ist in folgender Abbildung 1 enthalten.

Abbildung 1: Übersicht über die Lage der Probeflächen (rotviolett markiert)

Dazu fanden in dem Untersuchungsjahr von Mai bis Oktober 2016 jeweils folgende Untersuchungen statt:

- Erhebungen zum Auftreten von Tagfaltern,
- Flächendeckende Kartierung der Vögel,
- Kartierung von Kleinsäugern durch Ausbringen von Fallen,
- Beibeobachtungen zu Großsäugern.

1.3 Dokumentation

Die Kartierergebnisse von Mai bis August 2016 wurden in dem „Zwischenbericht August 2016“ zusammengestellt und dem Landschaftspflegeverband Mittelfranken e.V. übergeben. Den Abschluss der faunistischen Untersuchungen bildet der hier vorliegende Endbericht, der die vollständige Darstellung der Kartierergebnisse von Mai bis Oktober im Jahr 2016 beinhaltet.

Im Rahmen der Dokumentation werden folgende Themenbereiche behandelt:

- Beschreibung und Dokumentation der Methodik und der Hilfsmittel, sowie die Anzahl und Termine der Begehungen,
- Beschreibung der Probeflächen,

- Darstellung der Artengruppen (Rote-Liste-Status Bayern und Deutschland, Staus gemäß Anhang II und IV FFH-Richtlinie, bei Vögeln: Status gemäß Anhang 1 Vogelschutzrichtlinie, Schutzstatus gemäß Bundesnaturschutzgesetz),
- Darstellung der Ergebnisse,
- Vergleichende Gegenüberstellung der Probeflächen sowie textliche Bewertung und Beschreibung mit Fotos.

2 Methodik

2.1 Begehungen

Innerhalb des Untersuchungszeitraumes von Mai bis Oktober fanden insgesamt fünf Begehungen zur Erfassung der Tagfalter und Groß- und Kleinsäuger sowie vier Begehungen zur Erfassung der vorkommenden Vogelarten statt. Die jeweiligen Kartiergänge wurden so gelegt, dass die Auswirkungen der bei der Mahd belassenen Luzernestreifen auf die unterschiedlichen Artengruppen untersucht werden konnten. Die Untersuchungsflächen umfassten dazu jeweils ein Luzernefeld, das in Versuchs- und Kontrollfläche unterteilt wurde. Innerhalb der Versuchsfläche wurden bei zwei von drei Mahdterminen jeweils ein ca. 10m breiter Streifen Luzerne stehen gelassen, wobei der erste Streifen zur zweiten Mahd zur weiteren Verwendung des Mahdgutes gemäht wurde und direkt im Anschluss ein zweiter, „neuer“ Streifen belassen wurde. Der Flächenanteil der Streifen machte dabei nicht mehr als 10% der Gesamtfläche aus. Zum dritten Mahdtermin wurde die gesamte Untersuchungsfläche gemäht. Versuchs- und Kontrollfläche wurden so gewählt, dass auf beiden Flächen annähernd gleiche Bedingungen (Exposition, Wasserhaushalt, Bodenqualität, Nutzung) herrschten.

Als Ausgangssituation der Kartierung fand die erste Begehung Ende Mai, vor der ersten Mahd, statt. Durch ungünstige Wetterverhältnisse im Juni (kalt und durchgehend nass) wurde die erste Mahd um ca. vier Woche verschoben und erfolgte Anfang Juli. Die Untersuchungsfläche wies zu diesem Zeitpunkt eine homogene Struktur ohne Unterschiede in den einzelnen Flächenbereichen auf. Die zweite Begehung folgte Mitte Juli nach dem ersten Mahdtermin und dem Belassen des ersten Luzernestreifens. Kartierdurchgang drei (Mitte August) und vier (Mitte September) folgten vor und nach der zweiten Mahd Ende August und der letzte Durchgang vor der dritten (Komplett-)mahd der Fläche Mitte Oktober.

Entscheidend für die Beurteilung der Wirkung der Streifenmahd sind Unterschiede zwischen den Kontrollflächen und den Versuchsflächen. Diese Unterschiede müssten besonders deutlich bei der 2. und 4. Begehung zu Tage treten, wenn die Unterschiede zwischen vollständig gemähten Kontrollflächen und Flächen mit Luzernestreifen besonders sichtbar sind. Bei der 3. und 5. Begehung (vor dem 2 und 3. Schnitt) ist die Luzerne zwischen den stehen gebliebenen Luzernestreifen wieder hochgewachsen, so dass die Bewuchsunterschiede zwischen Kontrollflächen und Luzernestreifenflächen geringer sind.

Die Schnittzeitpunkte wurden von den Trocknungsgesellschaften terminiert und bei günstigen Wetterverhältnissen am späten Abend oder frühen Morgen durchgeführt (s. Tabelle 1)

Tabelle 1: Übersicht Mahdtermine und Zeitpunkte der Begehungen

Mahdtermine / Begehungen	Deßmannsdorf / Großenried (Trocknung Windsbach)	Bechthal / Ellingen (Trocknung Ellingen)
1. Begehung	KW 21	KW 22
1. Mahd	KW 26/27	KW 26
2. Begehung	KW 29	KW 29
3. Begehung	KW 32	KW 32
2. Mahd	KW 34	KW 34
4. Begehung	KW 37	KW 37
5. Begehung	KW 40	KW 40
3.(Komplett-)Mahd	nach KW 40	

Abbildung 2: Blühende Luzerne auf der Untersuchungsfläche bei Großenried im Juli 2016

2.2 Lage der Untersuchungsflächen

2.2.1 Deßmannsdorf

Die Abbildung 3 zeigt die Lage der südexponierten Untersuchungsfläche westlich Deßmannsdorf bei Ansbach. Die Untersuchungsfläche hat eine Gesamtgröße von ca. 9,5 ha, aufgeteilt in Versuchsfläche (orange umrandet, ca. 6,3 ha) und Kontrollfläche (hellgrün umrandet, ca. 3,2 ha). Rot und grün dargestellt sind die beiden Luzernestreifen, die jeweils bei der ersten Mahd (rot) und bei der zweiten Mahd (grün) stehen gelassen wurden. Der Luzerneanbau erfolgt im zweiten Jahr. Im Norden der Fläche kam es vermehrt zum Durchwuchs von verschiedenen Distelarten u.a. Acker-Kratzdistel (Cirsium arvensis), Gewöhnliche Kratzdistel (Cirsium vulgare), Geruchslose Kamille (Matricaria maritima) und anderen Ruderalarten mit stellenweise Bereichen ohne Be-

wuchs. Zentral auf der Fläche liegt ein kleinerer Gehölzstreifen, südöstlich grenzt eine alte Gehölzgruppe an. Ca. 35 m südlich der Untersuchungsfläche verläuft der Silberbach mit teilweise alten gewässerbegleitenden Gehölzbeständen.

Versuchsfläche Kontrollfläche 1. Streifen 2. Streifen

Abbildung 3: Lage der Untersuchungsfläche westlich Deßmannsdorf (Quelle: © Landesamt für Vermessung und Geoinformation, 2016)

Abbildung 4: Blick von Ost nach West, erste Streifenmahd im Juli

Abbildung 5: Strukturreicher Luzernestreifen nach der zweiten Mahd im Norden der Fläche

2.2.2 Großenried

Die Untersuchungsfläche westlich von Großenried hat eine Gesamtfläche von 11 ha, unterteilt in ca. 7,4 ha Versuchs- und ca. 3,7 ha Kontrollfläche (s. Abbildung 6). Südlich verläuft in einem schmalen Streifen Grünland der Moosklingengraben, der von Schilfbeständen gesäumt wird. Die sonstige Umgebung ist agrarwirtschaftlich geprägt, nördlich und südlich der Fläche verlaufen Wirtschaftswege, die auch von Fußgängern mit Hunden gern genutzt werden. Nordöstlich befindet sich eine Streuobstwiese. Die Luzerne wächst gleichmäßig auf der gesamten Fläche, offene Bodenstellen sind selten. In den belassenen Streifen kam es mit der Zeit zu Durchwuchs von Gewöhnlicher Kratzdistel (Cirsium vulgare), Acker-Kratzdistel (Cirsium arvensis), Stumpfblättrigem Ampfer (Rumex obtusifolius), Geruchlose Kamille (Matricaria maritima) und Gräsern wie das Gewöhnliches Knaulgras (Dactylus glomerata), Wiesen-Fuchsschwanz (Alopecurus pratensis), Italienisches Weidelgras (Lolium multiflorum) oder das Gemeine Rispengras (Poa trivialis).

Abbildung 6: Lage der Untersuchungsfläche bei Großenried (Quelle: © Landesamt für Vermessung und Geoinformation, 2016)

Abbildung 7: Blick von Süden nach Norden auf der Untersuchungsfläche bei Großenried nach der ersten Streifenmahd im Juli

2.2.3 Ellingen

Die Untersuchungsfläche liegt nördlich von Ellingen innerhalb einer von Wiesen, Feldern und Hügeln geprägten Landschaft in Hanglage in der Flur „Würfelhart“. Im Osten der Untersuchungsfläche befinden sich in ca. 150 m Entfernung ein kleines Waldstück, im Westen verläuft mit ca. 400m Abstand die Bundesstraße B2.

Auf der Untersuchungsfläche bei Ellingen wird im 3. Jahr Luzerne angebaut.

Die ca. 5,3 ha große Untersuchungsfläche besteht aus der westlich gelegenen, ca. 1,7 ha großen Kontrollfläche und der östlich liegenden, ca. 3,6 ha großen Versuchsfläche. Die Kontrollfläche fällt bis ca. 410m üNN stark nach Norden ab, während sich die Versuchsfläche vor allem über ein Geländeplateau auf ca. 450m üNN erstreckt.

Auf der Kontrollfläche stehen 2 Jägerhochsitze.

Die Abbildung 8 zeigt die Lage der Untersuchungsfläche bei Ellingen.

Versuchsfläche Kontrollfläche 1. Streifen 2. Streifen

Abbildung 8: Lage der Untersuchungsfläche bei Ellingen (Quelle: © Landesamt für Vermessung und Geoinformation, 2016)

Der Bewuchs mit Luzerne war bei der ersten Begehung Anfang Juni sehr uneinheitlich; während die Versuchsfläche von ihr dominiert wurde, wuchsen auf der unteren Hälfte der Kontrollfläche hauptsächlich Wiesenmargeriten *(Leucanthemum vulgare)*.

Die ungemähten Streifen auf der Versuchsfläche wurden von z.T. blütenreichen, hochwüchsigen Ruderalarten wie u.a. Wilde Karde (*Dipsacus fullonum)*, Pastinake (Pastinaca sativa), Gewöhnliche Kratzdistel *(Cirsium vulgare)* und Acker-Kratzdistel *(Cirsium arvensis)* sowie von der Wilden Möhre *(Daucus carota)* und Brennnesseln *(Urtica dioica)* dominiert.

Abbildung 9 verdeutlicht die Vegetation auf den ungemähten Streifen.

Abbildung 9: Blütenreiche, dichtwüchsige Vegetation auf den ungemähten Streifen bei Ellingen Ende Juli 2016

Im Luftbild in Abbildung 10 sind die ungemähten Streifen innerhalb des Luzernefeldes sehr gut zu erkennen.

Abbildung 10: Untersuchungsfläche bei Ellingen nach der Mahd Anfang Juli 2016
(Quelle: www.google.com)

2.2.4 Bechthal

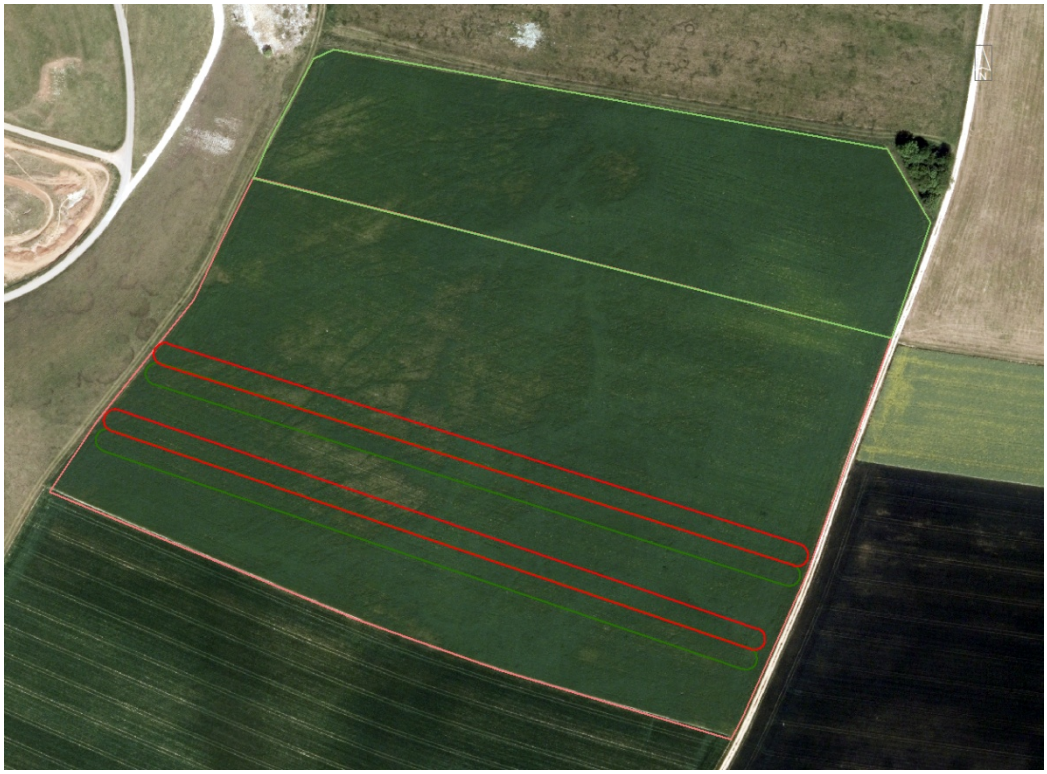
Die Untersuchungsfläche Bechthal liegt ca. 15 km westlich von Weißenburg in der Südlichen Frankenalb bei der Ortschaft Bechthal, ca. 400 m nördlich des Anlautertales und des Bechthaler Weihers. Die Umgebung ist von Feldern und Wiesen geprägt und relativ gehölzarm.

Im Westen befindet sich ein ehemaliger Steinbruch, der als Motocrossstrecke (ECW Enduro Stecke) genutzt wird. Im Nordosten schneidet ein ca. 30m breites Feldgehölz eine Ecke des Luzernefeldes ab. Auf der gegenüberliegenden Seite des im Osten angrenzenden Feldweges (Schlossweg) verläuft die Grenze zum Regierungsbezirk Oberbayern.

Insgesamt umfasst das Luzernefeld bei Bechthal ca. 7,9 ha, wobei die Kontrollfläche ca. 2,1 ha einnimmt, die Versuchsfläche mit den Streifenflächen ca. 5,8 ha. Die Exposition der Fläche weist nach SW, die Höhenlage beträgt ca. 535 m -540m üNN.

Auf dem flachgründigen Kalkboden (Rendzina) wird 2016 im 3. Jahr Luzerne angebaut.

Die Abbildung 11 zeigt die Lage der Untersuchungsfläche bei Bechtal.



Versuchsfläche Kontrollfläche 1. Streifen 2. Streifen

Abbildung 11: Lage der Untersuchungsfläche bei Bechthal (Quelle: © Landesamt für Vermessung und Geoinformation, 2016)

Der Bewuchs auf den ungemähten Streifen wurde von Luzerne dominiert, nach einigen Wochen wuchsen stellenweise Kompaßlattich *(Lactuca serriola)*, Klatschmohn (*Papaver rhoeas*), Echte Kamille *(Matricaria chamomilla),* Geruchlose Kamille *(Matricaria maritima),* Stumpfblättriger Ampfer *(Rumex obtusifolius)* und Grasarten wie Rotschwingel *(Festuca rubra),* Wiesenknaulgras *(Dactylus glomerata)*, Italienisches Weidelgras *(Lolium multiflorum).*

Abbildung 12: Von Luzerne dominierte Vegetation auf den ungemähten Streifen bei Bechthal Ende Juli 2016

3 Tagfalter

3.1 Vorgehensweise

Die Untersuchungsflächen wurden während des Erfassungszeitraumes zwischen Mai und Oktober unter Berücksichtigung der witterungsabhängigen Aktivitäten der Tiere jeweils fünf Mal begangen. Zur Erfassung der Falter wurden die Untersuchungsflächen flächendeckend und schleifenförmig bei günstiger, warmer und sonniger Witterung begangen und die adulten Tagfalter durch gezieltes Absuchen der relevanten Strukturen auf Sicht sowie durch Fang mittels Kescher erfasst. Die Bestimmung erfolgte anhand morphologischer Merkmale. Bei den einzelnen Begehungen wurden alle beobachteten Tagfalter aufgenommen.

Bei den Begehungen zwei und drei im Juli und August, zum Blühzeitpunkt der Luzerne, nach der ersten und vor der zweiten Mahd wurde zusätzlich punktuell gezielt nach Entwicklungsstadien der Schmetterlinge (Eier, Eihüllen, Raupen) gesucht, als Nachweis des generellen Vorkommens bzw. der Bewertung der Fläche als Reproduktionsstandort. Hierbei wurden die potenziellen Eiablageplätze bzw. Raupenfutterpflanzen untersucht. Im Rahmen der Suche wurden junge Blätter und die Blütenköpfe zum Teil unter Zuhilfenahme einer Lupe in Augenschein genommen.

Die Häufigkeit der Arten in den einzelnen Untersuchungsflächen wurde anhand der maximal bei einer Begehung beobachteten Imagines halbquantitativ abgeschätzt. Hierzu wurden 5 Häufigkeitsklassen unterschieden:

I = Einzelfunde (sehr kleiner Bestand oder Zufallsfunde vagabundierender Arten)
II = 2 bis 5 Tiere (Kleiner Bestand)
III = 6-25 Tiere (Bestand mittlerer Größe)
IV = 26 - 125 Tiere (großer Bestand)
V = mehr als 125 Tiere (sehr großer Bestand)

3.2 Ergebnisse

In der nachfolgenden Tabelle 2 werden alle Arten, die auf den Untersuchungsflächen nachgewiesen wurden dargestellt.

Tabelle 2: Gesamtartenliste Tagfalterarten (hellgrün hinterlegt = Arten der Vorwarnliste)

Artname deutsch	Artname Lateinisch	Rote Liste		FFH	§	B-D	Häufigkeit	Lebensraum/Verhalten			
	(Ebert et al. 1993)	D	BY				2016	Bio	LR	Disp	Migr
Kleiner Fuchs	Aglais urticae	*	*	-	-	=	I	BK	U(M1)	6	Em
Schornsteinfeger	Aphantopus hyperantus	*	*	-	-	=	I	V	M1	3	
Kleines Wiesenvögelchen	Coenonympha pamphilus	*	*	-	b	=	II	V	U(M1)	3	
Weißklee-Gelbling (=Goldene Acht)	Colias hyale	*	G	-	b	ii	III	V/M	M1/X1	5/4	Em/VA
Rotklee-Bläuling	Cyaniris semiargus	*	V	-	b	=	I	V	M2/H	4	
Distelfalter	Cynthia cardui	*	*	-	-	=	III	V	U(M1)	8	Eu
Zitronenfalter	Gonepteryx rhamni	*	*	-	-	=	III	V	M2	6	EM
Tagpfauenauge	Inachis io	*	*	-	-	=	III	BK	U(M1)	6	Em

Artname deutsch	Artname Lateinisch	Rote Liste		FFH	§	B-D	Häufigkeit	Lebensraum/Verhalten			
	(Ebert et al. 1993)	D	BY				2016	Bio	LR	Disp	Migr
Kleiner Perlmutterfalter	Issoria lathonia	*	*	-	b	=	II	V	M2	5	Em
Großes Ochsenauge	Maniola jurtina	*	*	-	-	=	II	V	U(M1)	4	
Schachbrettfalter	Melanargia galathea	*	*	-	-	=	III	V	M1	3	
Schwalbenschwanz	Papilio machaon	*	*	-	b	=	I	BK	M1	5	VA
Großer Kohlweißling	Pieris brassicae	*	*	-	-	=	III	V	U(M1)	7	Em
Grünader-Weißling/ Raps-Weißling	Pieris napi	*	*	-	-	=	I	V	U(M2)	5	Em
Kleiner Kohlweißling	Pieris rapae	*	*	-	-	=	III	V	U(M1)	6	Em
Hauhechelbläuling	Polyommatus icarus	*	*	-	b	=	II	V	U(M1)	4	
Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter	Thymelicus lineolus	*	*	-	-	=	III	V	M1	4	
Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter	Thymelicus sylvestris	*	*	-	-	=	II	V	M2	3	
Admiral	Vanessa atalanta	*	*	-	-	=	I	V	U(M1)	9	Eu
Artenzahl							**19**				

Tabellenerläuterung:

Rote Listen

D = Status in Deutschland
BY = Status in Bayern
1 = vom Aussterben bedroht
2 = stark gefährdet
3 = gefährdet
G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R = extrem seltene Arten und Arten mit geografischer Restriktion
V = Arten der Vorwarnliste
D = Daten defizitär

§ = Schutzstatus

IV = Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie
b = besonders geschützt nach BArtSchV
s = streng geschützt nach BArtSchV

Häufigkeit 2016 - Abundanzklassen (max. bei einer Begehung beobachtete Imagines):

I =	Einzeltier	sehr kleine Population
II =	2 bis 5 Tiere	kleiner Bestand
III =	6-25 Tiere	Bestand mittlerer Größe
IV =	26 - 125 Tiere	großer Bestand
V =	mehr als 125 Tiere	sehr großer Bestand

Lebensraum / Verhalten (nach Settele et al. 1999)

Bio = Klassifizierung der Biologie
M = Mono-Biotopbewohner (auf Raupen- und Imaginalhabitat bezogen)
V = Verschieden-Biotopbewohner (auf Raupen- und Imaginalhabitat bezogen)
BK = Biotopkomplexbewohner
VK = Verschiedene (unterschiedliche) Komplexe bewohnend

LR = Klassifizierung der Lebensräume
U = Ubiquisten
M = Mesophile Arten
M1 = Mesophile Arten des Offenlandes
M2 = Mesophile Arten gehölzreicher Übergangsbereiche und Saumstrukturen
M3 = Mesophile Waldarten (innere und äußere Säume)
X = Xerothermophile Arten

X1 = Xerothermophile Offenlandbewohner
X2 = Xerothermophile Gehölzbewohner
H = Hygrophile Arten

Disp = Dispersionsverhalten
1 extrem standorttreu
2 sehr standorttreu
3 standorttreu
4 etwas standorttreu
5 wenig standorttreu
6 dispersionsfreudig
7 Wanderer
8 guter Wanderer
9 sehr guter Wanderer

Migr = Klassifizierung der Wanderfalter
Eu = Eumigranten = Saisonwanderer
Em = Emigranten = Binnenwanderer
VA = Dismigranten, vagabundierende Arten
(VA) = vagabundierende Arten

B-D = Kurzfristiger Bestandstrend in Deutschland
iii sehr starke Abnahme
ii starke Abnahme
i Abnahme mäßig oder im Ausmaß unbekannt
= gleichbleibend
h deutliche Zunahme
? Daten ungenügend

Bei den Kartierungen im Jahr 2016 konnten insgesamt 19 Tagfalterarten erfasst werden, zwei Arten werden in Bayern auf der Roten Liste geführt bzw. wird für diese Art eine Gefährdung angenommen.

Falter konnten im Kartierzeitraum vor allem im Juli und August, zur Blüte der Luzerne beobachtet werden (siehe Tabelle 6 bis Tabelle 9 in Anlage 1). Die meisten Falternachweise gelangen während des zweiten Kartierdurchganges im Juli. Zu diesem Zeitpunkt war die erste Streifenmahd erfolgt und die Luzerne kam nur im Bereich des belassenen Streifens zur Blüte. Auf allen Untersuchungsflächen konnten auf und in der unmittelbaren Umgebung des Blühstreifens bis zu 95 Individuen bei einer Erfassung aufgenommen werden. Besonders zahlreich traten Arten des mesophilen Offenlandes wie der Kleine Kohlweißling (*Pieris rapae*), der Schachbrettfalter (*Melanargia galathea*) und der Schwarzkolbige Braun-Dickkopffalter (*Thymelicus lineolus*) auf. Alle drei Arten sammeln bevorzugt Nektar an violetten Blüten und nutzen u.a. Luzernefelder als Imaginalhabitat. Weitere nektarsuchende, beobachtete Arten waren u.a. der Zitronenfalter (*Gonepteryx rhamni*), das Große Ochsenauge (*Maniola jurtina*), Tagpfauenauge (*Inachis io*), der Braunkolbige Braun-Dickkopffalter (*Thymelicus sylvestris*) sowie der in Bayern auf der Vorwarnliste geführte Rotkleebläuling (*Polyommatus semiargus*). Der ebenfalls nachgewiesene Hauhechelbläuling (*Polyommatus icarus*) sowie die Goldene Acht (*Colias hyale*) nutzen Luzerne (*Medicago lupolina*) auch als Eiablage- und Raupenfutterpflanze (s. Abbildung 13). Die Nachweise auf den Blühstreifen sind zu diesem Zeitpunkt signifikant höher als auf den abgemähten Flächen der Versuchsflächen und auf den abgemähten Kontrollflächen.

Abbildung 13: Hauhechelbläuling-Männchen *(Polyommatus icarus)* an einer Blüte von *Medicago lupolina* und Goldene Acht *(Colias hyale)*

Weitere zahlreiche Aufnahmen von Tagfaltern gelangen zur dritten Begehung vor dem zweiten Schnitt Anfang August. Da zu diesem Zeitpunkt das gesamte Feld in Blüte stand, konnte hier keine Präferenz der Blühstreifen mehr festgestellt werden. Die Falter nutzten sowohl den Blühstreifen als auch Versuchs- und Kontrollfläche gleichermaßen.

Nach dem zweiten Mahdtermin Anfang September konnten nur noch wenige Falter beobachtet werden. Der zweite belassene Luzernestreifen wies im Gegensatz zum Rest der Fläche zwar noch einen geringen Blühaspekt auf, die Pflanzen waren jedoch teilweise bereits abgeblüht, verholzt und lagen am Boden. Einige wenige Exemplare des Kleinen und Großen Kohlweißlings sowie des Hauhechelbläulings konnten noch nachgewiesen werden.

Neben den beobachteten Tagfalterarten, war das zahlreiche Vorkommen des Gitterspanners *(Chiasmia clathrata*; auch Kleespanner genannt) auf allen vier Untersuchungsflächen Ende Mai zur ersten Begehung auffällig (s. Abbildung 14). Der Gitterspanner gehört zu den Nachfaltern, ist jedoch auch tagsüber aktiv, sucht Nektar an den Blüten der Luzerne und legt seine Eier an den Pflanzen ab. Die erste Generation fliegt von Mitte April bis Mitte Juni. Da die Luzerne zur ersten Begehung Ende Mai noch nicht zur Blüte gekommen ist, ist davon auszugehen, dass die Tiere zur Eiablage auf die Luzernefelder gekommen sind. Bis zur zweiten Begehung Mitte Juli konnten Tiere auf allen vier Untersuchungsflächen bei der Nektarsuche an den Blüten der Luzerne beobachtet werden, während zur dritten Begehung Mitte August fast ausschließlich nur noch die Raupen des Gitterspanners vorkamen. Besonders auf den Flächen bei Ellingen und Bechthal war das Vorkommen dominant.

Abbildung 14: Zahlreich vorkommender Besucher der Luzernefelder: der Gitterspanner (*Chiasmia clathrata)* links im Juli als (abgeflogener) Falter (Untersuchungsfläche Bechthal) , rechts Raupe im August auf der Untersuchungsfläche bei Ellingen

Auf allen vier Untersuchungsflächen konnten Tagfalter zur Hauptflugzeit im Juli und August aufgenommen werden, wobei das Artenspektrum von vier Arten (Deßmannsdorf) bis 18 Arten (Großenried) variiert. Das gehäufte Vorkommen der Falter an den blühenden Streifen zeigt, dass dieses Mahdregime durchaus ein attraktives Nahrungshabitat für Tagfalter (und andere Insekten) auf den Blühstreifen schafft. Besonders auffällig war die Individuendichte auf der Fläche bei Großenried. Hier wurden an einer Begehung maximal 95 Tiere und insgesamt 18 von 19 nachgewiesene Arten beobachtet. Insgesamt wurden in fünf Kartierdurchgängen bei Großenried 134 Individuen aufgenommen. Auf den Flächen bei Bechthal, Ellingen und Deßmannsdorf gelangen über den gesamten Kartierzeitraum durchschnittlich 43 Nachweise von Tagfaltern bei einem Artenspektrum von 9 Arten in Ellingen und Bechthal und vier Arten bei Deßmannsdorf. Alle vier Untersuchungsflächen liegen in agrarwirtschaftlich geprägter, relativ blütenarmer Umgebung. Eine Erklärung für das zahlreiche Faltervorkommen bei Großenried könnte die unmittelbare Nähe zur Ortschaft mit blütenreichen Gärten sein, die ebenfalls als Nahrungshabitat dienen.

Die Einzelflächenbezogenen Ergebnisse sind tabellarisch in der Anlage 1 dargestellt.

Abbildung 15: weitere nachgewiesene nektarsuchende Tagfalterarten; 1. Reihe: links Tagpfauenauge, rechts: Distelfalter; 2. Reihe: links: Großes Ochsenauge, rechts: Kleiner Kohlweißling; 3. Reihe: links: Zitronenfalter, rechts: Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter; 4. Reihe: Kleiner Perlmutterfalter, rechts: Hauhechelbläuling

4 Vögel

4.1 Vorgehensweise

Es wurden auf allen vier Untersuchungsflächen je vier Begehungen zwischen Ende Mai und Mitte September zur Erfassung der Brutvögel und sonstiger Vogelarten durchgeführt. Die flächendeckenden Begehungen erfolgten in den frühen Morgenstunden.

Während der Begehungen der Untersuchungsflächen wurden alle Vogelarten mit Hilfe von Direktbeobachtung (Fernglas) und/oder akustischem Nachweis erfasst. Neben revieranzeigenden Merkmalen wie Gesang oder Territorialverhalten wurden auch Balz, Nestbau, Brutpflege und andere Verhaltensweisen aufgenommen, die der Statuseinstufung dienen. Aufgrund der Lebensraumausstattung der Untersuchungsflächen lag das Hauptaugenmerk auf Bodenbrütern und Nahrungsgästen.

Die Auswertung der Erhebungsdaten erfolgt in Anlehnung an die Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK ET AL. 2005) und unter Berücksichtigung der dort genannten Wertungsgrenzen für die Statuseinstufung der Arten.

Als Brutvögel wurden die Arten mit sicherem (verleitender Altvogel, Fund von Nest oder Eierschalen, frische Jungvögel) oder wahrscheinlichem Brutnachweis (Paar während der Brutzeit in geeignetem Revier, Balz, Paarungsverhalten, Nestbau oder Anlage einer Bruthöhle) eingestuft. Arten, die nur selten beobachtet wurden oder möglicherweise im Gebiet brüten, wurden nicht als Brutvögel eingestuft, sondern als Gäste.

4.2 Ergebnisse

Im Rahmen der Erfassung wurden insgesamt 11 Vogelarten nachgewiesen. In Tabelle 3 ist das erfasste Artenspektrum aufgelistet.

Tabelle 3: Gesamtartenliste Vogelarten

Art	Art	RLB	RLD	sg	Brut-vogel	Beobachtungen
Elster	*Pica pica*	-	-	-		Überflug
Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	V	-	x	Mehrere Tiere beim Jagen, Balzen, im Überflug, still sitzend oder auffliegend
Feldsperling	*Passer montanus*	V	V	-		Nahrungsgast
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	-	-		Überflug
Mäusebussard	*Buteo buteo*	-	-	x		Nahrungsgast, kreisend
Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	V	V	-		Nahrungsgast, jagend, Überflug
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	V	V	-		Nahrungsgast, jagend, Überflug
Rotmilan	*Milvus milvus*	V	-	x		Nahrungsgast, rufend, Überflug
Saatkrähe	*Corvus frugilegus*	-	-	x		Überflug
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	-	-	x		Nahrungsgast, Überflug, kreisend, rüttelnd
Wachtel	*Coturnix coturnix*	3	-	-	x	rufend

Tabellenerläuterungen:

Rote Listen

RLD =	Rote Liste von Deutschland
RLB =	Rote Liste von Bayern
T =	Regionale bayerische Rote Liste („Tertiäres-Hügelland“)
sg	Streng geschützt

Gefährdungskategorien:

0=	Âusgestorben oder verschollen
1 =	vom Aussterben bedroht
2 =	stark gefährdet
3 =	gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen
R	Extrem seltene Art oder Arten mit geografischen Restriktionen
D	Daten defizitär
V	Arten der Vorwarnliste
*	weit verbreitete Arten ("Allerweltsarten"), bei denen regelmäßig davon auszugehen ist, dass durch Vorhaben keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgt

Auf allen vier Untersuchungsflächen konnte in etwa das gleiche Artenspektrum von durchschnittlich vier bis sieben Arten erfasst werden (siehe Tabelle 10 bis Tabelle 13in Anlage 1). Als Offenlandbrüter wurde die Feldlerche besonders im Bereich offener Bodenstellen mit niederwüchsiger oder karger Vegetation beobachtet. Auf der Untersuchungsfläche bei Deßmannsdorf war der nördliche belassenen Luzernestreifen im zentralen Bereich sehr durchsetzt von Ackerkräutern wie der Geruchlosen Kamille *(Matricaria maritima)* oder dem Gewöhnlichem Hirtentäschel *(Capsella bursa-pastoris)* und prozentual geringer Deckung von höherwüchsiger Luzerne. Besonders dort bzw. an ähnlichen Stellen konnten immer wieder Feldlerchen auf- oder einfliegend bzw. stillsitzend erfasst werden. Ähnliche Beobachtungen wurden auch auf den anderen Flächen gemacht, eine generelle Präferenz für die Luzernestreifen konnte jedoch nicht beobachtet werden, da auch nach der Flächenmahd (2. und 4. Begehung, alles außer Streifen gemäht) Tiere auf Versuchs- und Kontrollfläche beobachtet wurden. Ausschlaggebend ist für Feldlerchen die lückige, niedrige Vegetation. Ein Brutnachweis gelang auf keiner der Untersuchungsflächen, jedoch kann, aufgrund von mehreren Sichtung von Paaren in Kombination mit geeigneten Habitatvoraussetzungen, davon ausgegangen werden, dass es sich hier um eine wahrscheinliche Brut handelt.

Nahrungsgäste wie z.B. Mehl- und Rauchschwalbe nutzen das Angebot an Insekten und jagten ausgiebig in größeren Schwärmen über der gesamten Untersuchungsfläche. Auf der Fläche bei Bechthal konnte ein großer Schwarm Rauchschwalben nach dem ersten Schnitt und dem Belassen des ersten Luzernestreifens jagend über dem Streifen beobachtet werden, was dafür spricht, dass das Insektenangebot am Blühstreifen im Vergleich zur restlichen gemähten Fläche höher ist.

Greifvögel wie der Mäusebussard, Turmfalke und Rotmilan wurden immer wieder kreisend und jagend über den Flächen beobachtet. Eine Präferenz für den Bereich der Streifen konnte nicht festgestellt werden.

Auf der Fläche bei Ellingen konnten zur zweiten Begehung mehrere Wachteln in den Luzernestreifen verhört werden. Auf der Kontrollfläche (gemäht) konnte die Wachtel nicht nachgewiesen werden. Luzernefelder bieten gute Habitatqualitäten für Wachteln, das Belassen von Streifen wirkt sich auf das Vorkommen positiv aus. Eine Brut auf der Untersuchungsfläche mit Luzernestreifen konnte zwar nicht nachgewiesen werden, erscheint aber möglich.

Die einzelflächenbezogenen Ergebnisse sind tabellarisch in der Anlage 1 dargestellt.

5 Bodenlebende Kleinsäuger

5.1 Vorgehensweise

Die bodenlebenden Kleinsäuger wurden durch Lebendfang erfasst. An fünf Begehungen wurden auf jeder Untersuchungsfläche insgesamt sechs Longworth-Lebendfallen aufgestellt, welche in Eingangstunnel und Nestbox unterteilt sind. Durch die leicht geneigte Position der Nestkammer bleibt es im Inneren der Falle auch bei starken Niederschlägen trocken und die Tiere sind vor Nässe und Unterkühlung geschützt. Jeweils drei Fallen wurden in den belassenen Luzernestreifen und auf der Kontrollfläche in den Abendstunden so platziert, dass die Fallen möglichst in guter Deckung vor Sonneneinstrahlung und natürlichen Fraßfeinden geschützt waren. Die Fallen wurden mit Heu, einer Mischung aus Nüssen und Rosinen und einem Stück frischer Gurke ausgestattet und am darauffolgenden Morgen kontrolliert und geleert. Die gefangenen Säuger wurden nach Bestimmung von Art, Alter und wenn möglich Fortpflanzungszustand an Ort und Stelle frei gelassen.

Abbildung 16: Longworth-Kleinsäugerlebendfalle mit Eingangstunnel und Nestkasten

Abbildung 17: links: Bestückung der Fallen mit Heu und Futter, rechts: Platzierung der Fallen im Feld

5.2 Ergebnisse

Im Zuge der Kleinsäugererfassung wurden zwei Arten von bodenlebenden Kleinsäugern auf allen vier Untersuchungsflächen nachgewiesen (siehe Tabelle 4). Beide Arten gehören zu den Wühlmausarten: die Feldmaus (*Microtus arvalis*) und die Erdmaus (*Microtus agrestis*).

Es konnten insgesamt 38 Tiere auf den Untersuchungsflächen gefangen werden, davon 26 Feldmäuse und 12 Erdmäuse unterschiedlicher Altersstadien (siehe Tabelle 18 bis Tabelle 20 in der Anlage 1). Die Fangquote der Begehungen eins, drei und vier lagen bei durchschnittlich 50%, d.h. in einer Fangnacht waren am nächsten Morgen pro Untersuchungsfläche durchschnittlich drei von insgesamt sechs ausgebrachten Fallen belegt. In der zweiten Fangnacht im Juli und in der fünften Fangnacht im Oktober konnten auf allen Flächen weniger Fangerfolge erzielt werden (nur je zwei Fänge auf einer Fläche). Eine mögliche Erklärung für die eingeschränkte Aktivität außerhalb der Erdnester könnten die Temperaturen zum Zeitpunkt der Erfassung sein. Im Juli war es extrem heiß mit abendlichen Temperaturen von 27 °C, im Oktober war es in der Fangnacht sehr kalt mit Temperaturen nahe dem Nullpunkt.

Ein Unterschied in der Besiedlungsdichte zwischen Streifen und Kontrollfläche konnte auf keiner der Flächen festgestellt werden, was auch durch zahlreiche Sichtungen von Erdlöchern über die gesamten Untersuchungsflächen verteilt zusätzlich belegt werden konnte. Die Fangerfolge auf den Untersuchungsflächen bei Ellingen, Deßmannsdorf und Großenried sind mit acht bis 12 Erfassungen ähnlich, auf der Fläche bei Bechthal konnten nur fünf erfolgreiche Fänge verzeichnet werden.

Die einzelflächenbezogenen Ergebnisse der Fänge sind tabellarisch in der Anlage 1 dargestellt.

Tabelle 4: Gesamtartenliste bodenlebende Kleinsäuger

Artname deutsch	Artname wissenschaftl.	RL D	RL BY	BNatSchG	BArtSchV	FFH
Feldmaus	Microtus arvalis	-	-	-	-	-
Erdmaus	Microtus agrestis	-	-	-	-	-

Abbildung 18: Juvenile Erdmaus, nachgewiesen zur dritten Begehung im August auf der Untersuchungsfläche bei Ellingen

Abbildung 19: Adultes, tragendes Erdmausweibchen, nachgewiesen im September auf der Untersuchungsfläche bei Deßmannsdorf

Abbildung 20: Juvenile Feldmaus auf der Fläche bei Großenried im Juli

Abbildung 21: Juvenile Feldmaus gefangen in August auf der Untersuchungsfläche bei Bechthal

6 Großsäuger

6.1 Vorgehensweise

Während der Begehungen zu Vögeln, Tagfalter und Kleinsäugern wurden Sichtungen von Großsäugern sowie Spuren von Großsäugern mit protokolliert.

6.2 Ergebnisse

Auf den Flächen konnten Feldhasen und Rehe, teilweise mit Nachwuchs, beobachtet werden (siehe Tabelle 5.

Tabelle 5: Gesamtartenliste Großsäuger

Artname deutsch	Artname wissenschaftl.	RL D	RL BY	BNatSchG	BArtSchV	FFH
Feldhase	Lepus europaeus	3	-	-	-	-
Reh	Capreolus capreolus	-	-	-	-	-

Nachweise erfolgten auf allen Probeflächen (siehe Tabelle 14 bis Tabelle 17 in der Anlage 1). Besonders während der frühen Morgenstunden zur Vogelkartierung und beim Aufstellen der Kleinsäugerlebendfallen am Abend wurden Sichtungen gemacht. Rehe ästen vorwiegend im jungen, frischen Pflanzenaufwuchs auf Versuchs- und Vergleichsfläche, während Feldhasen die Streifen als sichere Deckung nutzten und sich während der Nahrungsaufnahme oder dem Spielen mit Artgenossen immer in unmittelbarer Nähe aufhielten und bei Bedarf in den höheren Strukturen verschwanden.

Zahlreiche Liegeflächen, Bereiche mit deutlichen Fraßspuren und niedergetretene „Korridore“ in und durch die Luzernestreifen zeigen, dass die belassenen Streifen auch als Ruhestätte mit ausreichend Deckung für Großsäuger fungieren.

Abbildung 22: Spuren von Großsäugern in den Luzernebeständen auf allen vier Untersuchungsflächen

7 Fazit

Durch eine einheitliche Mahd großflächiger Schläge gehen schlagartig alle Nahrungs- und Rückzugsmöglichkeiten für verschieden Vogel- und Tagfalterarten sowie für Groß- und Kleinsäuger verloren. Deshalb erscheint es sinnvoll, auf großen Flächen, zu Gunsten der verschiedenen Artengruppen, mehrere mindestens 10 m breite Streifen ungemäht zu belassen.

Die Ergebnisse einer Streifenmahd auf Luzernefeldern hinsichtlich der hier untersuchten Artengruppen der Vögel, Tagfalter, Groß- und Kleinsäuger zeigen, dass das Belassen von Blühstreifen wesentlich zur Artenvielfalt in der Agrarlandschaft beiträgt, während das meist gleichzeitige, komplette Mähen von mehreren Schlägen aufgrund von fehlender Nahrung oder Rückzugsmöglichkeit zu großflächiger, flächendeckender Artenarmut führt.

Besonders die Gruppe der Tagfalter profitierte von den Blühstreifen auf den Feldern und wurde zur Blütezeit der Luzerne zahlreich beobachtet.

Vom vermehrten Vorkommen von Insekten profitieren auch nahrungssuchende Vögel, die nach der Flächenmahd häufig über den belassenen Streifen jagten. Auf einer Fläche wurden die höherwüchsigen Strukturen der Streifen als Rückzugsmöglichkeit und eventuell auch als Brutplatz von Wachteln genutzt.

Großsäuger wie Rehe und Feldhasen nutzten die Luzernestreifen als Nahrungs- und Ruhehabitat. Es konnten neben zahlreichen Liegeflächen, Fraßspuren und vielfach genutzten „Korridoren“ auch mehrfach Tiere beobachtet werden, die in unmittelbarer Nähe der Streifen spielten oder ästen und bei Gefahr flüchtend in den höheren Strukturen Schutz suchten.

Für die Artengruppe der Kleinsäuger konnte keine Präferenz zur Streifenmahd festgestellt werden. Da sie in Erdbauten leben und hauptsächlich nachts zur Nahrungssuche ihre Nester verlassen, spielt der Deckungsgrad der Vegetation keine große Rolle, da Fraßfeinde wie Mäusebussard, Turmfalke und Rotmilan tagaktiv sind.

8 Literatur / Quellen

BAUER, H. G. & P. BERTHOLD (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas: Bestand und Gefährdung; Aula-Verlag, Wiesbaden

BAUER, H.G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2005):
Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. 2. Auflage, Aula.

BAUER, H-G, BEZZEL, E. & W. FIEDLER (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz; AULA-Verlag, 622 S.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ; (HRSG., 2016): Rote Liste gefährdeter Tierarten in Bayern, Schrr. BayLfU 166

BEZZEL, E., GEIERSBERGER, I., LOSSSOW, G.V., PFEIFER, R. (2005):
Brutvögel in Bayern. Ulmer.

BRÄU, M., BOLZ, R., KOHLBECK, H., NUMMER, A., VOITH, J. & WOLF, W. (2013):
Tagfalter in Bayern. Ulmer, Stuttgart.

BRAUN-BLANQUET, J. (1964):
Pflanzensoziologie, Grundzüge der Vegetationskunde. 3. Auflage. Wien.

HERRMANN, G. (1998): Erfassung von Präimaginalstadien bei Tagfaltern. Ein notwendiger Standard für Bestandsaufnahmen und Planungsvorhaben. – Naturschutz und Landschaftsplanung 30 (5): 133-142.

KRAFT, R. (2008):
Mäuse und Spitzmäuse in Bayern. Ulmer.

LADURNER, E., CAZZOLLI, N. (2000):
Die Kleinsäuger von Ritten und Montiggl, populationsökologie und Habitatnutzung

NÄSSIG, W. A. (1995):
Die Tagfalter der Bundesrepublik Deutschland: Vorschlag für ein modernes, phylogenetische orientiertes Artenverzeichnis (kommentierte Checkliste) (Lepidoptera, Rhopalocera). Entomologische Nachrichten und Berichte 39: 128.

SETTELE, J. R. FELDMANN & R. REINHARDT (1999):
Die Tagfalter Deutschlands Ein Handbuch für Freilandökologen, Umweltplaner und Naturschützer. Ulmer, Stuttgart.

SETTELE, J., STEINER, REINHARDT, R. & R. FELDMANN (2005):
Schmetterlinge, Die Tagfalter Deutschlands. Ulmer, Stuttgart.

SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., SUDFELD, C. (HRSG., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

WÜST, W. (HRSG., 1981): AVIFAUNA BAVARIAE. Die Vogelwelt Bayerns im Wandel der Zeit. Band I: Gaviiformes bis Charadriiformes. - Verlag Gebr. Geiselberger, Altötting; 727 Seiten.

WÜST, W. (HRSG., 1986): AVIFAUNA BAVARIAE. Die Vogelwelt Bayerns im Wandel der Zeit. Band II: Pterocliformes bis Passeriformes. - Verlag Gebr. Geiselberger, Altötting; 722 Seiten

ANLAGE 1

Einzelflächenbezogene tabellarische Ergebnisse

Ergebnisse der Tagfaltererfassung

Tabelle 6: Tagfaltererfassung Deßmannsdorf

Tagfalter Deßmannsdorf																	
		Streifen					Versuchsfläche					Kontrollfläche					Gesamtergebnis
Begehung		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
Goldene Acht	Colias hyale		5	4													9
Hauhechelbläuling	Polyommatus icarus		5	3					1					3	1		13
Kleiner Kohlweißling	Pieris rapae		3	3	2					5				2			15
Kleines Wiesenvögelein	Coenonympha pamphilus			2										1			3
Gesamtergebnis			13	12	2				1	5				6	1		40

Tabelle 7: Tagfaltererfassung Großenried

Tagfalter Großenried																	
		Streifen					Versuchsfläche					Kontrollfläche					Gesamtergebnis
Begehung		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
Admiral	Vanessa atalanta			1													1
Braunkolbiger Dickkopffalter	Thymelicus sylvestris		5														5
Distelfalter	Vanessa cardui		1	2					1	7				1			12
Goldene Acht	Colias hyale		6											2			8
Großer Kohlweißling	Pieris brassicae		2	1						7							10
Großes Ochsenauge	Maniola jurtina		3														3
Hauhechelbläuling	Polyommatus icarus																0
Kleiner Fuchs	Aglais urticae		1					1	1								3
Kleiner Kohlweißling	Pieris rapae		24	2										5	3		34
Kleiner Perlmutterfalter	Issoria lathonia													2			2

Tagfalter Großenried																	
		Streifen					Versuchsfläche					Kontrollfläche					Gesamtergebnis
Begehung		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Kleines Wiesenvögelein	Coenonympha pamphilus			1													1
Rapsweißling	Pieris napi								1								1
Rotklee-Bläuling	Cyaniris semiargus		1														1
Schachbrettfalter	Melanargia galathea		18					1					1				20
Schornsteinfeger	Aphantopus hyperantus		1					1									2
Schwalbenschwanz	Papilo machaon		1														1
Schwarzkolbiger Dickkopffalter	Thymelicus lineola		13											1			14
Tagpfauenauge	Inachis io		6											1			7
Zitronenfalter	Gonepteryx rhamni		9														9
Gesamtergebnis			91	7	0			3	3	14			1	12	3		134

Tabelle 8: Tagfaltererfassung Bechthal

Tagfalter Bechthal																	
		Streifen					Versuchsfläche					Kontrollfläche					Gesamtergebnis
Begehung		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Distelfalter	Vanessa cardui		3	2										1			6
Goldene Acht	Colias hyale			2					1								3
Großer Kohlweißling	Pieris brassicae		1	2	2					2			1		1		9
Kleiner Kohlweißling	Pieris rapae		3	2									2	2	3		12
Schachbrettfalter	Melanargia galathea												1	1			2
Schwalbenschwanz	Papilo machaon		1						1								2
Schwarzkolbiger Dickkopffalter	Thymelicus lineola		3														3
Tagpfauenauge	Inachis io		3	2													5
Zitronenfalter	Gonepteryx rhamni		2	1													3

Tagfalter Bechthal																	
		Streifen					Versuchsfläche					Kontrollfläche					Gesamtergebnis
Begehung		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
Gesamtergebnis			16	11	2				2	2			4	4	4		45

Tabelle 9: Tagfaltererfassung Ellingen

Tagfalter Ellingen																	
		Streifen					Versuchsfläche					Kontrollfläche					Gesamtergebnis
Begehung		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
Distelfalter	Vanessa cardui		1														1
Goldene Acht	Colias hyale							2	2								4
Großer Kohlweißling	Pieris brassicae			2					1	2					2		7
Großes Ochsenauge	Maniola jurtina							1					1	1			3
Hauhechelbläuling	Polyommatus icarus												1				1
Kleiner Kohlweißling	Pieris rapae		2	2	4			1					4				13
Schachbrettfalter	Melanargia galathea		3						3				2	1			9
Schwarzkolbiger Dickkopffalter	Thymelicus lineola							1					1				2
Tagpfauenauge	Inachis io		1	1				2									4
Gesamtergebnis			7	5	4			7	6	2			9	2	2		44

Ergebnisse der Vogelerfassung

Tabelle 10: Vogelerfassung Deßmannsdorf

Vögel Deßmannsdorf														
		Streifen				Versuchsfläche				Kontrollfläche				Ergebnis
Begehung		**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	
	Verhalten													
Elster	Überflug									3				3
Feldlerche	still sitzend			1			2	1			3			7
	weg/auffliegend	2												2
	Überflug	4								3				7
Feldsperling	Überflug					1								1
Mehlschwalbe	nahrungssuchend			14				15				7		36
Rauchschwalbe	Überflug								10					10
Saatkrähe	Überflug	1												1
Turmfalke	kreisend									1	2	1		4
	nahrungssuchend											1	1	2
	rüttelnd								1					1
	Überflug						5							5
Gesamtergebnis		7		15		1	7	16	11	7	5	9	1	79

Tabelle 11: Vogelerfassung Großenried

Vögel Großenried														
		Streifen				Versuchsfläche				Kontrollfläche				Ergebnis
Begehung		**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	
	Verhalten													
Feldlerche	einfliegend										1			1
	weg/auffliegend	2		1		1				2	2	2	1	11
Goldammer	Überflug											1		1
Mäusebussard	kreisend						1							1
Mehlschwalbe	kreisend					2	2				3			7
Rauchschwalbe	nahrungssuchend			12				13				11		36
	Überflug					5				15				20
Gesamtergebnis		2		13		8	3	13		17	6	14	1	77

Tabelle 12: Vogelerfassung Bechtal

Vögel Bechtal														
		Streifen				Versuchsfläche				Vergleichsfläche				Ergebnis
Begehung		**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	
	Verhalten													
Feldlerche	still sitzend		1											1
	weg/auffliegend						2					1		3
Rauchschwalbe	nahrungssuchend		33				2							35
Rotmilan	Überflug				1									1
Turmfalke	kreisend		1											1
Gesamtergebnis			35		1		4					1		41

Tabelle 13: Vogelerfassung Ellingen

Vögel Ellingen														
		Streifen				Versuchsfläche				Vergleichsfläche				Ergebnis
Begehung		**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**4**	
	Verhalten													
Feldlerche	still sitzend			2										2
	Überflug											3	2	5
	weg/auffliegend										2	1		3
Mäusebussard	kreisend			1								5		6
	Überflug				1									1
Mehlschwalbe	nahrungssuchend							2				10		12
Turmfalke	rüttelnd			1										1
Wachtel	rufend		9											9
Gesamtergebnis			9	4	1			2			2	19	2	39

Ergebnisse der Großsäugererfassung

Tabelle 14: Großsäugererfassung Deßmannsdorf

Großsäuger Deßmannsdorf																	
		Streifen					Versuchsfläche					Kontrollfläche					Ergebnis
Begehung		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
	Verhalten/Bemerkung																
Feldhase	beim Fallen aufstellen		2														2
	fressend,spielend		2														2
	im Streifen				1					1							2
Reh	grasend, am Abend in der Dämmerung									3							3
	grasend, am Morgen									3							3
Gesamtergebnis			4		1					7							12

Tabelle 15: Großsäugererfassung Großenried

Großsäuger Großenried																	
		Streifen					Versuchsfläche					Kontrollfläche					Ergebnis
Begehung		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
	Verhalten/Bemerkung																
Reh	äsend,am Abend in der Dämmerung											1					1
	Reh mit Kitz grasend												2	2			4
Gesamtergebnis												1	2	2			5

Tabelle 16: Grißsäugererfassung Bechthal

Großsäuger Bechthal																	
		Streifen					Versuchsfläche					Kontrolle					Ergebnis
Begehung		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
	Verhalten/Bemerkung																
Reh	flüchtend			1			1										2
Gesamtergebnis				1			1										2

Tabelle 17: Großsäugererfassung Ellingen

Großsäuger Ellingen																	
		Streifen					Versuchsfläche					Kontrolle					Ergebnis
Begehung		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
	Verhalten/Bemerkung																
Feldhase	flüchtend						2										2
Reh	flüchtend			1		2			2		7						12
Gesamtergebnis				1		2	2		2		7						14

Ergebnisse der Kleinsäugererfassung

Tabelle 18: Ergebnisse Kleinsäugererfassung

Kleinsäuger	Streifen						Kontrolle						Ergebnis
Begehung	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**Summe**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**Summe**	
Deßmannsdorf													
Erdmaus	1	0	2	0	0	3	1	0	0	1	0	2	5
Feldmaus	0	0	1	0	0	1	2	0	0	2	0	4	5
Großenried													
Erdmaus	1	0	1	1	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Feldmaus	0	1	1	0	0	2	1	1	2	2	0	6	8
Ellingen													
Erdmaus	0	1	0	1	0	2	0	0	0	0	1	1	3
Feldmaus	0	1	1	1	2	5	0	0	1	2	1	4	9
Bechthal													
Erdmaus	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Feldmaus	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	3	4
Gesamtergebnis	2	3	6	4	3	18	5	1	4	8	3	20	38

Tabelle 19: Einzelergebnisse Kleinsäugererfassung Deßmannsdorf und Großenried

Untersuchungsfläche Deßmannsdorf			
Begehung	Fläche	Falle	Bemerkung
1	Streifen 1/2	1	Erdmaus, juvenil
		2	leer
		3	leer
	Kontrollfläche	1	Feldmaus, juvenil
		2	Erdmaus, adult
		3	Feldmaus, adult
2	Streifen 1/2	1	leer
		2	leer
		3	leer
	Kontrollfläche	1	leer
		2	leer
		3	leer
3	Streifen 1/2	1	Erdmaus, adult
		2	Erdmaus, adult
		3	Feldmaus, juvenil
	Kontrollfläche	1	leer
		2	leer
		3	leer
4	Streifen 1/2	1	leer
		2	leer
		3	leer
	Kontrollfläche	1	Feldmaus, adult
		2	Feldmaus, juvenil
		3	Erdmaus, juvenil
5	Streifen 1/2	1	leer
		2	leer
		3	leer
	Kontrollfläche	1	leer
		2	leer
		3	leer

Untersuchungsfläche Großenried			
Begehung	Fläche	Falle	Bemerkung
1	Streifen 1/2	1	leer
		2	leer
		3	Erdmaus, juvenil
	Kontrollfläche	1	Feldmaus, adult
		2	leer
		3	leer
2	Streifen 1/2	1	leer
		2	Feldmaus, juvenil
		3	leer
	Kontrollfläche	1	Feldmaus, adult
		2	leer
		3	leer
3	Streifen 1/2	1	Feldmaus, adult
		2	leer
		3	Erdmaus, adult
	Kontrollfläche	1	Feldmaus, juvenil
		2	leer
		3	Feldmaus, adult
4	Streifen 1/2	1	leer
		2	Erdmaus, juvenil
		3	leer
	Kontrollfläche	1	Feldmaus, juvenil
		2	Feldmaus, juvenil
		3	leer
5	Streifen 1/2	1	leer
		2	leer
		3	leer
	Kontrollfläche	1	leer
		2	leer
		3	leer

Tabelle 20: Einzelergebnisse Kleinsäugererfassung Ellingen und Bechthal

Untersuchungsfläche Ellingen			
Begehung	Fläche	Falle	Bemerkung
1	Streifen 1/2	1	leer
		2	leer
		3	leer
	Kontrollfläche	1	leer
		2	leer
		3	leer
2	Streifen 1/2	1	Erdmaus, adult
		2	Feldmaus, adult
		3	leer
	Kontrollfläche	1	leer
		2	leer
		3	leer
3	Streifen 1/2	1	Feldmaus, juvenil
		2	leer
		3	leer
	Kontrollfläche	1	Feldmaus, adult
		2	leer
		3	leer
4	Streifen 1/2	1	leer
		2	Feldmaus, juvenil
		3	Erdmaus, juvenil
	Kontrollfläche	1	Feldmaus, adult
		2	Feldmaus, adult
		3	leer
5	Streifen 1/2	1	Feldmaus, adult
		2	Feldmaus, adult
		3	leer
	Kontrollfläche	1	Feldmaus, adult
		2	Erdmaus, adult
		3	leer

Untersuchungsfläche Bechthal			
Begehung	Fläche	Falle	Bemerkung
1	Streifen 1/2	1	leer
		2	leer
		3	leer
	Kontrollfläche	1	leer
		2	Feldmaus, juvenil
		3	leer
2	Streifen 1/2	1	leer
		2	leer
		3	leer
	Kontrollfläche	1	leer
		2	leer
		3	leer
3	Streifen 1/2	1	leer
		2	leer
		3	leer
	Kontrollfläche	1	leer
		2	leer
		3	Feldmaus, juvenil
4	Streifen 1/2	1	leer
		2	leer
		3	Erdmaus, juvenil
	Kontrollfläche	1	leer
		2	leer
		3	leer
5	Streifen 1/2	1	Feldmaus, adult
		2	leer
		3	leer
	Kontrollfläche	1	Feldmaus, adult
		2	leer
		3	leer