



Biodiversitäts-Check Gomadingen

-

Phase II Erhebung ausgewählter Arten

Kartierbericht mit Maßnahmenempfehlungen

Auftraggeber

Geschäftsstelle
Biosphärengebiet Schwäbische Alb
Von der Osten Straße 4
72525 Münsingen

Köngen, Oktober 2017



Dr. Jürgen Deuschle
Obere Neue Straße 18 | 73257 Köngen
Tel.: 07024/9673060 | Fax: 07024/9673089
www.tloe-deuschle.de

Vorhaben	Biodiversitäts-Check Gomadingen
Projekt	Phase II Erhebung ausgewählter Arten TLOE-Nr. 15035
Auftraggeber	Geschäftsstelle Biosphärengebiet Schwäbische Alb Dr. Rüdiger Jooß Forschung, Monitoring & Landschaftsentwicklung Von der Osten Straße 4, 6 (Altes Lager) D-72525 Münsingen-Auingen
Auftragnehmer	Dr. Jürgen Deuschle Obere Neue Straße 18, 73257 Köngen Tel. 07024/9673060, Fax 07024/6973089 www.tloe-deuschle.de
Projektleitung	Dr. Jürgen Deuschle
Bearbeiter	Dr. Jürgen Deuschle Dipl. Biol. Sebastian Sändig M. Sc. Marcus Mannfeld B. Sc. Sebastian Ratz
Externer Beitrag Tagfalter	Dipl. Ing. (FH) Thorsten Götz



Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Einleitung	5
1.1 Anlass	5
1.2 Untersuchungsgebiet	5
2 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen	7
2.1 Vögel	7
2.2 Reptilien	8
2.3 Amphibien.....	8
2.4 Tagfalter, Widderchen und Heuschrecken	9
2.5 Achselfleckiger Nachtläufer (<i>Cymindis axillaris</i>).....	11
2.6 Rote Listen, Schutz und Zielartenkonzept	11
3 Ergebnisse.....	13
3.1 Vögel	13
3.1.1 Artenspektrum, Schutzstatus und Gefährdung wertgebender Vogelarten	13
3.1.2 Häufigkeit und räumliche Verteilung.....	14
3.1.3 Habitatsprüche und landesweite Verbreitung	18
3.2 Reptilien	22
3.2.1 Artenspektrum, Schutzstatus und Gefährdung	22
3.2.2 Häufigkeit und räumliche Verteilung.....	23
3.2.3 Habitatsprüche und landesweite Verbreitung	25
3.3 Amphibien.....	25
3.3.1 Artenspektrum, Schutzstatus und Gefährdung	25
3.3.2 Häufigkeit und räumliche Verteilung.....	26
3.3.3 Habitatsprüche und landesweite Verbreitung	27
3.4 Tagfalter und Widderchen	30
3.4.1 Artenspektrum, Schutzstatus und Gefährdung	30
3.4.2 Häufigkeit und räumliche Verteilung.....	32
3.4.3 Habitatsprüche der rückläufigen, gefährdeten oder geschützten Arten	35
3.5 Heuschrecken.....	39
3.5.1 Artenspektrum, Schutzstatus und Gefährdung	39
3.5.2 Häufigkeit und räumliche Verteilung.....	41
3.5.3 Habitatsprüche der rückläufigen, gefährdeten oder geschützten Arten	46
3.6 Achselfleckiger Nachtläufer (<i>Cymindis axillaris</i>).....	48
4 Maßnahmenempfehlungen	49
4.1 Vögel	49
4.2 Reptilien	50
4.3 Tagfalter und Widderchen	50

4.4	Heuschrecken	51
5	Zusammenfassung	53
6	Zitierte und weiterführende Literatur	55

Karten

Karte 1: Revierzentren wertgebender Vogelarten und Nahrungsgäste

Karte 2: Probeflächen für Amphibien, Heuschrecken, Tagfalter, Widderchen und Laufkäfer
Reptilien-Einzelfunde und Standorte der künstlichen Reptilienverstecke

1 Einleitung

1.1 Anlass

Der „Biodiversitäts-Check für Gemeinden“ ist ein Instrument der vorsorgenden Naturschutzplanung für Städte und Gemeinden in Baden-Württemberg. Ziel des Biodiversitäts-Checks ist es, die biologische Vielfalt im Gemeindegebiet zu erhalten und zu fördern. Dazu werden in zwei Phasen und mehreren aufeinander abgestimmten Arbeitsschritten der aktuelle Zustand der biologischen Vielfalt im Gemeindegebiet untersucht und daraufhin praktikable Maßnahmenvorschläge entwickelt.

Die Geschäftsstelle Biosphärengebiet Schwäbische Alb plant, auf der Gemarkung Gomadingen tierökologische Erhebungen als Ergänzung zu der in den Jahren 2012 und 2013 durchgeführten Phase I des Biodiversitäts-Checks durchzuführen. Nach Vorgabe des Auftraggebers sollen Erhebungen zu den Artengruppen Tagfalter, Heuschrecken, Reptilien und Amphibien sowie eine gezielte Suche nach dem Baumpieper (*Anthus trivialis*) und dem Achselfleckigen Nachtläufer (*Cymindis axillaris*) erfolgen.

1.2 Untersuchungsgebiet

Die Gemarkung Gomadingen umfasst eine Fläche von etwa 4.581 ha und entfällt auf die TK-25 Kartenblätter Nr. 7522, 7621 und 7622, 7422, 7423, 7522 und 7523. Gomadingen ist Teil des Naturraums „Kuppige Flächenalb“, ZAK-Bezugsraum ist die Schwäbische Alb. Gomadingen liegt nahezu vollständig im Biosphärengebiet Schwäbische Alb und hat große Anteile am FFH-Gebiet Großes Lautertal und Landgericht (7622-341). Vogelschutzgebiete gibt es in Gomadingen nicht. Trotz der Präsenz zahlreicher bedeutsamer Magerrasen gibt es in Gomadingen kein Naturschutzgebiet, das vollständig auf der Gemarkung liegt. Lediglich das NSG Eichholz am Südrand von Dapfen tangiert zumindest teilweise das Plangebiet. Es gibt jedoch zwei Bann- und zwei Schonwälder, die auch als Kernzonen des Biosphärengebiets ausgewiesen sind: die Bannwälder „Jörgenbühl-Geichenbuch“ und „Hochberg-Amseltal“ im Süden sowie der Schonwald „Hünrat“ im Nordosten und der Schonwald „Blankenstein-Eichholz“ im Süden. Das Landschaftsschutzgebiet „Großes Lautertal“ erstreckt sich nahezu über die ganze Gemarkung. Flächenhafte Naturdenkmäler sind nicht ausgewiesen.

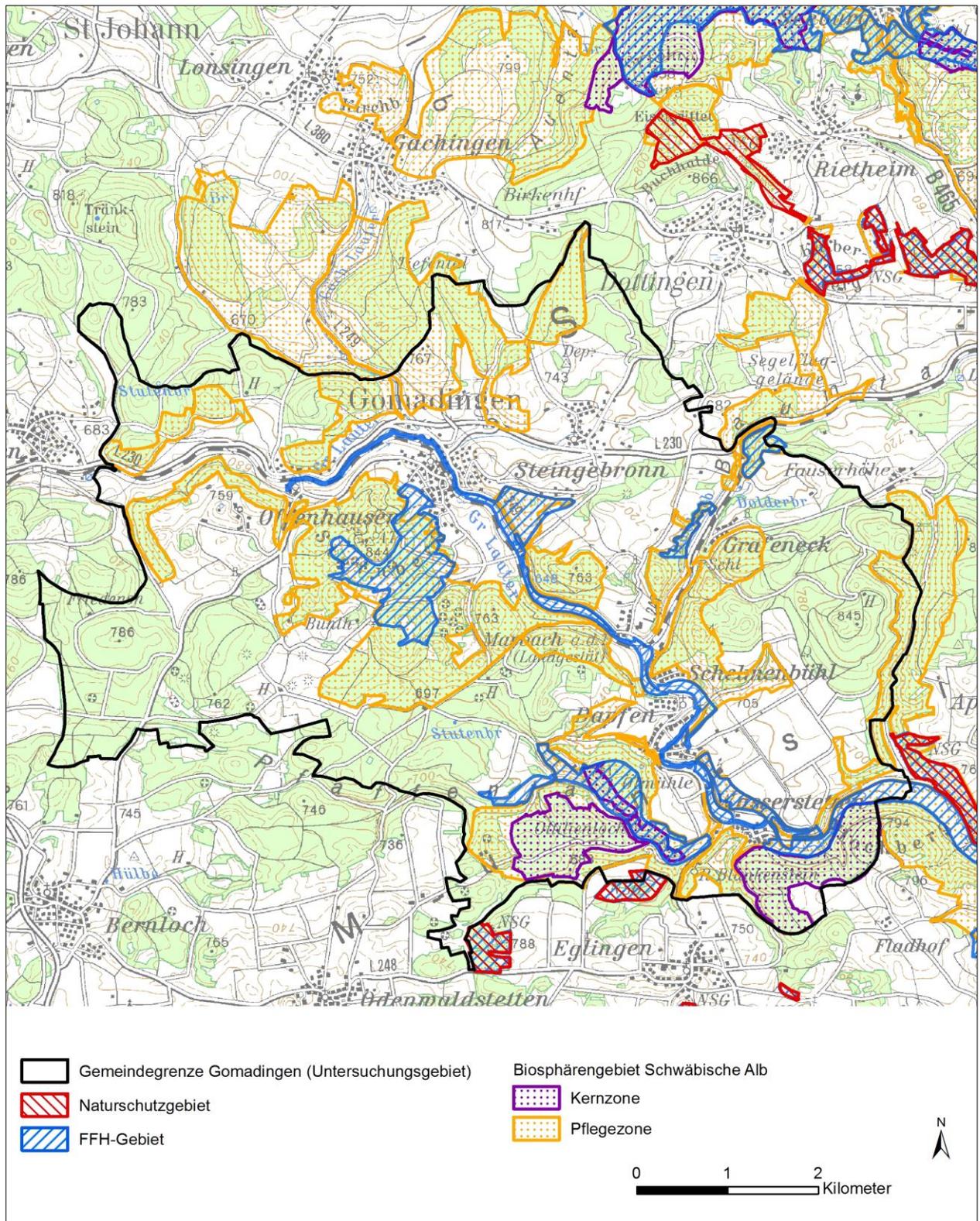


Abb. 1 Untersuchungsgebiet für ausgewählte Artengruppen in der Phase II des Biodiversitäts-Checks und Schutzgebietsgrenzen auf der Gemarkung Gomadingen (Ausschnitt TK 100 Nr. C7518/22, C7918/22). Aus Gründen der Übersichtlichkeit ist das LSG "Großes Lautertal" nicht dargestellt.

2 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Die Erhebungen erfolgten entsprechend den artspezifischen Verhaltensmustern und Aktivitätszeiträumen. Die Witterung an den jeweiligen Erfassungsterminen war für die Erhebung der entsprechenden Artengruppen geeignet. Details der Erhebungen werden nachfolgend dargestellt. Bei den Erhebungen wurden jeweils auch Beibeobachtungen anderer Artengruppen notiert.

2.1 Vögel

Nach Vorgabe des Auftraggebers lag der Schwerpunkt der Vogelkartierung auf der Erfassung des Baumpiepers (*Anthus trivialis*). An drei Terminen zwischen Anfang Mai und Anfang Juni wurden auf der Gemarkung Gomadingen stichprobenhaft Flächen auf die Präsenz des Baumpiepers geprüft. Es wurden solche Flächen kontrolliert, die aufgrund geeigneter Biotopstrukturen die Anwesenheit der Art erwarten ließen. Kartiert wurden dabei insbesondere die Randbereiche der größeren Magerasen (Sternberg, Lerchenberg, Reutern, Eichach, ehemaliger Steinbruch Schwende, Altenberg, Katzental, Eichberg und die Magerrasen an den Hängen des Lautertals und des Brunntals), aber auch Waldränder und das Umfeld größerer Feldgehölze.

Weitere Vogelarten, die gemeinschaftsrechtlich geschützt sind oder auf der landes- oder bundesweiten Roten Liste geführt werden, wurden als Beibeobachtungen dokumentiert. In Abstimmung mit dem Auftraggeber lag hierbei ein besonderes Augenmerk auf dem Wendehals (*Jynx torquilla*) und dem Grauspecht (*Picus canus*). Für beide Arten wurden Klangattrappen eingesetzt. Ein weiterer Schwerpunkt lag auf der Feldlerche (*Alauda arvensis*). Die großen Offenlandbereiche Auchttert, Hart, Hagelstall sowie nördlich und östlich von Steingebornn und nördlich des Landesgestüts Marbach wurden gezielt nach singenden Feldlerchen abgesucht.

Die Erfassung der Avifauna im Untersuchungsgebiet, mit Schwerpunkt auf den oben genannten Arten, erfolgte stichprobenhaft an drei Terminen (05.05., 22.05. u. 02.06.2016) und damit nicht entsprechend der Methodenstandards zur Erfassung von Revieren oder Brutplätzen gemäß Südbeck et al. (2005). Die Auswertung der Daten konnte daher auch nicht nach den strengen Vorgaben aus den gängigen Methodenstandards (BIBBY et al. 1995, SÜDBECK et al. 2005) durchgeführt werden, sondern erfolgte mittels fachgutachterlicher Einschätzung auf der Basis langjähriger feldornithologischer Erfahrung (Karte 1). So wurden z.B. bereits Revierzentren vergeben, wenn ein Vogel einmalig zur Brutzeit in einem potentiellen Bruthabitat revieranzeigendes Verhalten (z.B. Gesang oder Alarmrufe) zeigte. Eine Einstufung als Nahrungsgast erfolgte i. d. R. bei Arten die über große Aktionsradien verfügen und für die nur Einzelbeobachtungen ohne revieranzeigendes Verhalten vorliegen oder für Arten mit Einzelnachweisen in Lebensräumen, die nicht als Bruthabitat in Frage kommen. Grundsätzlich ist es wahrscheinlich, dass die als Nahrungsgäste klassifizierten Vogelarten auch auf der Gemarkung Gomadingen brüten, da potentielle Bruthabitate verfügbar sind. Eine Abgrenzung von Revieren anhand der erhobenen Kartierdaten war für diese Arten jedoch nicht möglich. Quantitative Angaben zu den Vorkommen kartierter Vogelarten sind aufgrund der geringen Untersuchungsintensität meist nicht möglich. Darüber hinaus wurde bei häufigen wertgebenden Arten, wie

z.B. der Goldammer oder dem Mäusebussard, nicht jede einzelne Beobachtung kartografisch festgehalten, sondern vielfach lediglich die Präsenz oder Absenz einer solchen Art vermerkt.

2.2 Reptilien

Die Erfassung von Reptilien erfolgte auf der gesamten Gemarkung stichprobenhaft in potentiellen Lebensräumen. Kontrolliert wurden insbesondere reptilienrelevante Strukturen auf den größeren Magerrasen (Sternberg, Lerchenberg, Reutern, Eichach, ehemaliger Steinbruch Schwende, Altenberg, Kindsloch, Katzental, Eichberg und die Magerrasen an den Hängen des Lautertals und des Brunnentals). Beim langsamen und behutsamen Abgehen und Beobachten dieser Strukturen wurde an sonnenexponierten Böschungen, in Löchern sowie an und auf Gehölzen gezielt nach aktiven Tieren gesucht. Bei der Kontrolle und dem zwangsläufig notwendigen Wenden von Steinen, Ästen und ähnlichem wurde besonders darauf geachtet, diese Strukturen nicht zu beschädigen und gewendete Steine wieder in ihre Ausgangslage zu setzen.

Schlingnattern, aber auch andere Reptilienarten, können leichter unter künstlich ausgebrachten Verstecken (z.B. Dachpappen oder Dachziegel) nachgewiesen werden, die an besonnten Stellen ausgelegt werden und unter denen sich die Tiere verstecken (HACHTEL et al. 2009). Diese bei vergleichbaren Untersuchungen erprobte Methode wurde auch für die vorliegende Untersuchung verwendet. Dachpappenzuschnitte von etwa 1 m² Größe wurden Anfang Mai in den Randbereichen der größeren Magerrasen für den gesamten Untersuchungszeitraum ausgelegt. Insgesamt wurden auf diese Art 51 Standorte beprobt (Karte 2).

Das Großseggenried an der Großen Lauter westlich des Schömbergs sowie das angrenzende Gleisbett der Eisenbahnlinie wurden nach Auftragserteilung gezielt im Sommer 2015 und aufgrund der jahreszeitlich besseren Eignung nochmals im Frühjahr 2016 nach möglichen Restvorkommen der Kreuzotter (*Vipera berus*) abgesucht.

2.3 Amphibien

Die Erfassung der Amphibien erfolgte an drei Terminen im Jahr 2015 (07.05, 08.05., 04.06.) und an einem Termin im Jahr 2016 (21.04.). Untersucht wurde der Teich im Gewann Dolderbrunnen sowie mehrere Tümpel zwischen entlang der Bahnlinie zwischen Großer Lauter und Bahnlinie südwestlich von Gomadingen. Des Weiteren erfolgte mehrfach eine Kontrolle temporärer Kleingewässer eines von T. BAMANN gemeldeten Kreuzkrötenvorkommens (*Bufo calamita*) bei Wasserstetten. Die Gewässer wurden gezielt auf adulte Amphibien und deren Reproduktionsstadien untersucht. Zufallsfunde adulter Tiere in den Sommerlebensräumen wurden ebenfalls notiert. Zeitpunkt und Art der Kontrollgänge wurde den spezifischen Aktivitätsmustern der zu erwartenden Arten angepasst. Folgende Methoden zur Erfassung von Amphibienlaich, -larven und adulten Tieren wurden eingesetzt:

- o Erfassung von Laichballen bzw. Laichschnüren (Grasfrosch, Erdkröte, Kreuzkröte) und Gelegen von Molchen an Wasserpflanzen

- o Begehung der Gewässer und Zählen der dabei beobachteten Tiere (alle Arten)
- o Keschersuche: mit einem feinmaschigen Kescher vor allem unter altem Holz und Steinen sowie in der Ufervegetation nach Molchen, Froschlurchen und Amphibienlarven
- o (nächtliches) Verhören rufender Individuen und nächtliches Ableuchten der Gewässer

2.4 Tagfalter, Widderchen und Heuschrecken

Insgesamt wurden zwischen Anfang Juni und Anfang September fünf Begehungen (11./12.06, 07./06.07., 22./23.07., 13./14.08., 31.08./01.09.2016) zur Erfassung der Tagfalter, Widderchen und Heuschrecken durchgeführt. Hierfür wurden auf der Gemarkung Gomadingen 27 für Tagfalter und Heuschrecken bedeutsam erscheinende Probeflächen abgegrenzt (Karte 2, Tab. 1). Die Auswahl der Flächen erfolgte im Hinblick auf mögliche Vorkommen der anspruchsvolleren Landesarten. Die Erfassungsschwerpunkte lagen daher auf den größeren Magerrasen. Darüber hinaus erfolgten stichprobenhafte Erhebungen an mesophytischen Säumen und Kleinstrukturen in anderen Teilen der Gemarkung. Zur Erfassung hygrophiler Arten wurde zudem ein Großseggenried mit eingestreuten Hochstauden und Weidengebüschen am Ufer der großen Lauter gegenüber des Schömbergs beprobt. Bei der Untersuchungsfläche Nr. 27 handelt es sich um das Waldgebiet Marbacher Wiesen, wo speziell nach dem vom Aussterben bedrohten Blauschwarzen Eisvogel (*Limenitis reducta*) gesucht wurde. Die Erfassung erfolgte entlang von halbschattigen Waldwegrändern und nicht flächig im Gebiet. Auf Karte 2 wurde daher keine flächige Probestelle abgegrenzt. Eine allgemeine Falter- oder Heuschreckensuche erfolgte in dem Waldgebiet nicht.

Die Begehungen wurden bei für Heuschrecken und Faltern günstigen Witterungsbedingungen durchgeführt. Die Bestimmung tagaktiver Schmetterlinge erfolgte in erster Linie über Sichtnachweise. Schmetterlinge wie auch Heuschrecken wurden, soweit erforderlich, mit einem Insektenkescher gefangen und bestimmt. Zusätzlich erfolgte bei wertgebenden Falterarten eine gezielte Nachsuche nach Eiern und Raupen auf den dafür geeigneten Nahrungspflanzen. Zur Erfassung der Heuschrecken wurde zusätzlich die Verhörmethode angewandt. Für Arten, deren Gesangsfrequenzen hauptsächlich außerhalb des menschlichen Hörbereichs liegen, wurde ein Ultraschalldetektor eingesetzt (insbesondere für die Laubholzsäbelschrecke *Barbitistes serricauda* und die Plumpschrecke *Isophya kraussii*). Zur Erfassung dämmerungs- und nachtaktiver Heuschreckenarten erfolgten zudem abendliche Kontrollen.

Tab. 1 Übersicht und Charakterisierung der Probeflächen zur Erfassung der Tagfalter, Widderchen und Heuschrecken im Untersuchungsgebiet zum Biodiversitäts-Check Phase II auf der Gemarkung Gomadingen.

Probefläche	Bestand, Struktur und Nutzung
1.	Wacholderheide mit Waldsaum.
2.	Wacholderheide mit blütenarmen Trespenrasen und Waldsaum.
3.	Breiter, sonniger, blütenreicher Waldsaum mit abgesetzten Sträuchern und Magerrasen.

Tab. 1 Übersicht und Charakterisierung der Probeflächen zur Erfassung der Tagfalter, Widderchen und Heuschrecken im Untersuchungsgebiet zum Biodiversitäts-Check Phase II auf der Gemarkung Gomadingen.

Probefläche	Bestand, Struktur und Nutzung
4.	Großflächige Wacholderheide mit blütenreichem Magerrasen. Beweidung mit Schafen.
5.	Wacholderheide mit blütenreichem Magerrasen. Beweidung mit Schafen.
6.	Großflächige Wacholderheide mit blütenreichem Magerrasen.
7.	Kleine offene Steilhangfläche mit blütenreichem Magerrasen, Felsen und Gebüschsäumen.
8.	Blütenreiche Magerwiese, teils mit kleinen Felsen inklusive Gebüschsäume.
9.	Steiler Wacholderheidenhang mit blütenreichem Magerrasen, Gebüschsäumen, durchsetzt mit kleinen Felsen.
10.	Großseggenried mit eingestreuten Hochstauden und Weidengebüsch.
11.	Wacholderheidenhang mit blütenreichem Magerrasen entlang von Weg mit Gebüschsäumen. Beweidung mit Schafen.
12.	Wacholderheidenhang mit blütenreichem Magerrasen, teils mit steinigem Untergrund und Gebüschsäumen. Beweidung mit Schafen.
13.	Wacholderheidenhang mit blütenreichem Magerrasen, teils mit steinigem Untergrund und Gebüschsäumen. Beweidung mit Schafen.
14.	Wacholderheidenhang mit blütenreichem Magerrasen inklusive Waldsaum. Beweidung mit Schafen.
15.	Verbuschender Wacholderheidenhang mit blütenreichen Magerrasenrelikten, teils mit steinigem Untergrund und Gebüschsäumen. Beweidung mit Schafen.
16.	Blütenreicher, steiler Magerrasenhang mit Felsen. Beweidung mit Schafen.
17.	Buchen-Feldgehölz mit schmalem, recht nährstoffreichem Saum.
18.	Waldrand mit teils mesophytem, teils nitrophytem Saum.
19.	Sonnige Böschung am Waldrand mit Magerwiese.
20.	Kleinflächiger Magerrasen am Waldrand mit Sträuchern (u.a. Wacholder und Schlehe).
21.	Waldrand mit Schlehe und schmalem Saum.
22.	Magerrasen am Waldrand mit jungen Fichten und Schlehe.
23.	Wacholderheide mit Magerrasen am Waldrand; vereinzelt kleine offenen Bodenstellen.
24.	Breiter mesophytem Saum zwischen Feldgehölz und geschottertem Feldweg; verbuschend (Schlehe).
25.	Breiter mesophytem Saum zwischen Waldrand und vergrastem Feldweg; mit Lesestein- und Reisighaufen.
26.	Ehemaliger Steinbruch Schwende. Mager- und Trockenrasen mit vielen offenen, steinigen Bodenstellen. Bäume (u.a. Kiefer, Esche, Birke, Fichte) und Gebüsche (u.a. Rose, Schwarzer Holunder) eingestreut.

Tab. 1 Übersicht und Charakterisierung der Probeflächen zur Erfassung der Tagfalter, Widderchen und Heuschrecken im Untersuchungsgebiet zum Biodiversitäts-Check Phase II auf der Gemarkung Gomadingen.

Probefläche	Bestand, Struktur und Nutzung
27.	Halbschattige Waldwegränder an denen ausschließlich gezielt nach dem Blauschwarzen Eisvogel (<i>Limenitis reducta</i>) gesucht wurde. Die Kartierung des Waldgebiets erfolgte punktuell, weshalb hier kein flächiger Untersuchungsraum abgegrenzt wurde.

2.5 Achselfleckiger Nachtläufer (*Cymindis axillaris*)

Die Suche nach dem Achselfleckigen Nachtläufer erfolgte auf ausgewählten Magerrasen an insgesamt drei Terminen. Dabei wurden in den jeweiligen Untersuchungsbereichen durch Wenden von Steinen, Brettern, Hölzern sowie durch umfangreiches Aussieben von unterschiedlichen Substraten (Wurzelfilz, Streu, Oberboden, Altgras, Moos etc.) mit einem Käfersieb nach REITTER-WINKLER an den unterschiedlichsten Standorten (zentral, randlich, versch. Expositionen) nach der Art gesucht.

2.6 Rote Listen, Schutz und Zielartenkonzept

Für die Beschreibung von Gefährdungstatus und Schutz der untersuchten Tierarten wurden nachfolgende artspezifischen Roten Listen und Quellen verwendet.

	Schwäbische Alb	Baden-Württemberg	Deutschland
Vögel	-	HÖLZINGER et al. (2007)	GRÜNEBERG et al. (2015)
Reptilien / Amphibien	-	LAUFER (1999)	KÜHNEL et al. (2009)
Schmetterlinge	EBERT et al. (2008)	EBERT et al. (2008)	REINHARDT & BOLZ (2011)
Heuschrecken	DETZEL (1998)	DETZEL (1998)	MAAS et al. (2011)

Informationen zur Natura-2000-Konzeption der Europäischen Union (FFH- u. VRL) wurden den Ausführungen von SSYMANK et al. (1998) und für die Ergänzungen zur EU-Osterweiterung von BALZER et al. (2004) entnommen. Die Angaben zu den Erhaltungszuständen in der biogeographischen Region stammen aus www.bfn.de (Abfrage 11.11.2013). Die Erhaltungszustände in Baden-Württemberg wurden aus www.lubw.baden-wuerttemberg.de entnommen (Abfrage 11.11.2013).

Die Ausführungen des besonderen Artenschutzes basieren auf der Einstufung der Arten nach § 7 BNatSchG. Den dargestellten Roten Listen, Gesetzesgrundlagen und Richtlinien liegen die folgenden Einstufungen der Schutzkategorien zugrunde:

Kategorie		Bedeutung
Rote Liste	1	Vom Aussterben bedroht
SA: Schwäbische Alb	2	Stark gefährdet

Kategorie		Bedeutung
BW: Baden-Württemberg	3	Gefährdet
D: Deutschland	4/5/V	„Vorwarnliste“ / pot. gefährdet
Nat: Naturraum	R	Art mit geographischer Restriktion
	D	Daten unzureichend
	G	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
	gf	gebietsfremd
	i	gefährdete wandernde Art
	!	Landes-/bundesweite Verantwortung
	nb	nicht bewertet
Natura 2000	Anh. II	Anhang II der FFH-Richtlinie
	Anh. IV	Anhang IV der FFH-Richtlinie
	Anh. I	Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie
	Art. 4 (2)	Artikel 4 (2) der EU-Vogelschutzrichtlinie
EHZ BW / KBR: Erhaltungszustand in	FV	Erhaltungszustand günstig
Baden-Württemberg / kontinentale	U1	Erhaltungszustand ungünstig – unzureichend
biogeographische Region	U2	Erhaltungszustand ungünstig – schlecht
Bundesnaturschutzgesetz	§	Besonders geschützt nach § 10 BNatSchG
(BNatSchG)	§§	Streng geschützt nach § 10 BNatSchG
Zielartenkonzept (ZAK)	LA	Landesart der Gruppe A
(RECK et al. 1996)	LB	Landesart der Gruppe B
	N	Naturraumart
	?	unbekannt

3 Ergebnisse

3.1 Vögel

3.1.1 Artenspektrum, Schutzstatus und Gefährdung wertgebender Vogelarten

Im Untersuchungsgebiet wurden 32 wertgebende Vogelarten festgestellt. Bei mindestens 23 Arten ist davon auszugehen, dass sie auch im Gebiet brüten. Die übrigen Arten wurden als Nahrungsgäste eingestuft. Vermutlich brüten diese Arten ebenfalls auf der Gemarkung Gomadingen, da potentielle Bruthabitate verfügbar sind. Eine Abgrenzung von Revieren anhand der erhobenen Kartierdaten war für diese Arten jedoch nicht möglich (s. Kap. 2.1).

Tab. 2 Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsgebiet zum Biodiversitäts-Check Phase II auf der Gemarkung Gomadingen nachgewiesenen wertgebenden Vogelarten (B = Brut- bzw. Revierverdacht, N = Nahrungsgast; arabische Ziffern: Mindestanzahl der Reviere bzw. Brutplätze; sonst. Abk. vgl. Kap. 2.6).

Nr.	Art	Deutscher Name	ZAK	Rote Liste		BNat- SchG	VSch-RI	Status
				BW	D			
1.	<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	LB	3	3	§§	Anh. I	N
2.	<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke	-	V	-	§	-	B 12
3.	<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	N	3	3	§	-	B 17
4.	<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	-	V	V	§	-	N
5.	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis	-	V	-	§	-	B 6
6.	<i>Motacilla cinerea</i>	Gebirgsstelze	-	-	-	§	-	B 1
7.	<i>Serinus serinus</i>	Girlitz	-	V	-	§	-	B 1
8.	<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	-	V	-	§	-	B 22
9.	<i>Muscicapa striata</i>	Grauschnäpper	-	V	-	§	-	B 1
10.	<i>Picus canus</i>	Grauspecht	N	V	2	§§	Anh.I	B 1
11.	<i>Picus viridis</i>	Grünspecht	-	-	-	§§	-	B 6
12.	<i>Carduelis cannabina</i>	Hänfling	-	V	V	§	-	B 1
13.	<i>Columba oenas</i>	Hohltaube	-	V	-	§	Art. 4 (2)	B 3
14.	<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke	-	V	-	§	-	B 7
15.	<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	N	3	V	§	-	B 1
16.	<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	-	-	-	§§	-	N
17.	<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	N	V	-	§	Anh.I	B 9
18.	<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	-	3	V	§	-	N
19.	<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	N	-	-	§§	Anh.I	N
20.	<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	-	-	-	§§	Anh. I	B 3
21.	<i>Accipiter nisus</i>	Sperber	-	-	-	§§	-	N
22.	<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	-	V	-	§	-	N
23.	<i>Acrocephalus palustris</i>	Sumpfrohrsänger	-	V	-	§	-	B 3

Tab. 2 Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsgebiet zum Biodiversitäts-Check Phase II auf der Gemarkung Gomadingen nachgewiesenen wertgebenden Vogelarten (B = Brut- bzw. Revierverdacht, N = Nahrungsgast; arabische Ziffern: Mindestanzahl der Reviere bzw. Brutplätze; sonst. Abk. vgl. Kap. 2.6).

Nr.	Art	Deutscher Name	ZAK	Rote Liste		BNat-	VSch-RI	Status
				BW	D			
24.	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Tannenhäher	-	-	-	§	-	B 1
25.	<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	-	V	-	§§	-	N
26.	<i>Turdus pilaris</i>	Wacholderdrossel	-	V	-	§	-	B 2
27.	<i>Coturnix coturnix</i>	Wachtel	N	-	-	§	Art. 4 (2)	B 1
28.	<i>Strix aluco</i>	Waldkauz	-	-	-	§§	-	B 1
29.	<i>Asio otus</i>	Waldohreule	-	V	-	§§	-	B 1
30.	<i>Poecile montana</i>	Weidenmeise	-	V	-	§	-	B 8
31.	<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals	LB	2	2	§§	Art.4 (2)	B 1
32.	<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	N	3	V	§§	Anh. I	N

3.1.2 Häufigkeit und räumliche Verteilung

Baumpieper (*Anthus trivialis*): Der Schwerpunkt der avifaunistischen Untersuchung lag auf der Kartierung möglicher Vorkommen des Baumpiepers. Trotz intensiver Suche wurde jedoch auf der gesamten Gemarkung Gomadingen kein einziges Revier des Baumpiepers festgestellt. Allgemein können Reviere des Baumpiepers in sehr unterschiedlichen Lebensräumen vorgefunden werden. Häufig werden z.B. strukturreiche Waldränder, die Ränder größerer Feldgehölze, Streuobstwiesen, größere Sturmwurfflächen mitten im Wald, licht von Bäumen bestandene Magerweiden, degradierte Hochmoore und baumbestandene Wacholderheiden besiedelt. Für den Baumpieper geeignete Lebensräume sind damit auch im Untersuchungsgebiet durchaus und in großem Umfang vorzufinden. Vor allem die Randbereiche der größeren Magerasen (Sternberg, Lerchenberg, Reutern, Eichach, ehemaliger Steinbruch Schwende, Altenberg, Katzental, Eichberg und die Magerrasen an den Hängen des Lautertals und des Brunntals) ließen Brutvorkommen des Baumpiepers erwarten. Es ist anzunehmen, dass diese Bereiche einst vom Baumpieper zur Brut genutzt wurden, dann jedoch im Zuge der noch andauernden starken landesweiten Bestandsrückgänge verwaisten.

Baumfalke (*Falco subbuteo*): Zur artspezifischen Brutzeit wurde ein niedrig überfliegender Baumfalke im Offenland nordwestlich von Gomadingen beobachtet.

Dorngrasmücke (*Sylvia communis*): Die höchste Dichte an Dorngrasmücke wurde mit mindestens zehn Revieren im Offenland östlich von Gomadingen festgestellt. Zwei weitere Reviere liegen im Süden des Untersuchungsgebiets in den Gewannen Hirne und Hart.

Feldlerche (*Alauda arvensis*): Die Feldlerche ist mit mindestens 17 Revieren im Untersuchungsgebiet vertreten. Die Hauptvorkommen liegen in den größeren, landwirtschaftlich genutzten Offenlandbereichen südlich von Gomadingen. Im Gewann Hagelstall wurden sieben, im Gewann Hart vier und im Gewann Auchttert drei Reviere registriert. Das übrige Offenland auf der Gemarkung Gomadingen ist u.a. aufgrund des ungünstigen Reliefs (Hanglage), der Nähe zu Waldrändern oder wegen eines zu hohen Feldgehölzanteils vielfach nur gering bis gar nicht als Habitat geeignet. Neben den bereits genannten Hauptvorkommen wurden daher nur noch drei Einzelnachweise östlich von Gomadingen erbracht.

Feldsperling (*Passer montanus*): Kleine Individuenzahlen nahrungssuchender Feldsperlinge wurden im Offenland zwischen Gomadingen und Steingebronn registriert. Brutplätze wurden nicht festgestellt. Allerdings ist davon auszugehen, dass die Art in Baumhöhlen an Waldrändern oder in Nistkästen im Siedlungsbereich regelmäßig brütet.

Fitis (*Phylloscopus trochilus*): Der Fitis ist mit mindestens sechs Revieren im Untersuchungsbereich vertreten. Die Nachweise liegen allesamt in gehölzreichen Abschnitten von Wacholderheiden. Zwei Reviere liegen an den steilen Talhängen links der Lauter südlich von Dapfen, zwei weitere auf dem Schömborg. Je ein Revier wurde im ehemaligen Steinbruch Schwende und im Gewann Eichach festgestellt.

Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*): Die Gebirgsstelze gilt landes- und bundesweit als nicht gefährdet. Allerdings besitzt die Art eine besondere Indikatorfunktion für die Habitatqualität. Sie besiedelt vorzugsweise mäßig bis schnell strömende saubere Bäche und Flüsse. Im Untersuchungsgebiet wurde die Gebirgsstelze an der Großen Lauter in Offenhausen festgestellt. Entlang der Großen Lauter und ihrer Zuflüsse ist jedoch noch mit weiteren Revieren zu rechnen.

Girlitz (*Serinus serinus*): Vom Girlitz wurde ein Revier am Landesgestüt Marbach festgestellt.

Goldammer (*Emberiza citrinella*): Die auf der landesweiten Vorwarnliste geführte Goldammer ist auf der Gemarkung Gomadingen eine der häufigsten wertgebenden Vogelarten. Die meisten Reviere wurden zwischen Offenhausen und Steingebronn festgestellt. Besiedelt werden insbesondere strukturreiche Waldränder und größere Feldgehölze.

Grauschnäpper (*Muscicapa striata*): Vom Grauschnäpper wurde ein Revier in straßenbegleitenden Baumreihen etwa 400 m nördlich von Marbach registriert.

Grauspecht (*Picus canus*): Vom Grauspecht wurde nur ein Revier am Hühnerberg südlich von Gomadingen festgestellt. Vermutlich ist die Art im Untersuchungsgebiet jedoch wesentlich weiter verbreitet. Allerdings erfolgte die speziell auf die Phänologie des Baumpiepers ausgerichtete avifaunistische Untersuchung zwischen Anfang Mai und Anfang Juni und damit außerhalb des zur Erfassung von Grauspechten optimalen Zeitraums.

Grünspecht (*Picus viridis*): Der Grünspecht ist mit mindestens sechs Revieren im untersuchten Gebiet vertreten. Die Reviere liegen insbesondere im Umfeld der größeren Wacholderheiden.

Hänfling: Der Hänfling brütet vermutlich mit mindestens einem Paar am Westhang des Schömbergs.

Hohltaube: Von der Hohltaube wurden drei Reviere festgestellt. Im Rahmen der tierökologischen Untersuchungen wurden Wälder nur randlich erfasst. Die in Karte 1 dargestellte Verbreitung der Hohltaube steht daher sicherlich nicht repräsentativ für die tatsächliche Verbreitung der Art auf der Gemarkung Gomadingen.

Klappergrasmücke: Die Klappergrasmücke ist mit mindestens sieben Revieren präsent. Eine höhere Dichte an Klappergrasmücken wurde mit mindestens sieben Revieren am südlichen Schömberg registriert.

Kuckuck: Ein Rufgebiet des Kuckucks liegt südlich von Gomadingen im Wald des Gewanns Braikestal.

Mäusebussard: Der Mäusebussard ist der mit weitem Abstand häufigste Greifvogel in Baden-Württemberg (OGBW 2013 unveröff.). Auf der Gemarkung Gomadingen ist die Art ebenfalls weit verbreitet. Belegte Horste wurden keine festgestellt, wenngleich davon auszugehen ist, dass die Art auch im Untersuchungsgebiet brütet. Potentielle Bruthabitate sind ausreichend vorhanden. Beobachtungen von Mäusebussarden wurden im Feld nicht kartografisch festgehalten und sind daher auch in Karte 1 nicht dargestellt.

Neuntöter: Vom Neuntöter wurden etwa neun Reviere festgestellt. Besiedelt werden v.a. die sonnigen, gebüschreichen Waldränder und Wacholderheiden.

Rauchschwalbe: Von der Rauchschwalbe liegen nur wenige Beobachtungen nahrungssuchender Individuen vor. Vermutlich brütet die Art aber in den ländlich geprägten Siedlungen des Untersuchungsgebiets. Von sehr hoher Bedeutung für den lokalen Bestand dürften die Stallungen des Landesgestüts sein.

Rotmilan: Die Schwäbische Alb ist ein Verbreitungsschwerpunkt des Rotmilans in Baden-Württemberg. Bei den faunistischen Erhebungen wurden mehrfach über dem Offenland nahrungssuchende Rotmilane beobachtet. Aktuell belegte Horste wurden keine registriert. Die Art wird daher als Nahrungsgast geführt. Gezielte Erhebungen aus den vergangenen Jahren (DEUSCHLE & REIDL 2013) zeigen jedoch, dass die Art auch auf der Gemarkung Gomadingen brütet.

Schwarzspecht: Für den Schwarzspecht liegen drei Reviernachweise vor. Die Art brütet bevorzugt in großflächigen Rotbuchenwäldern. Wälder wurden bei den faunistischen Erhebungen jedoch nur randlich erfasst. Die in Karte 1 dargestellten Revierzentren spiegeln daher nicht die tatsächliche Verbreitung der Art auf der Gemarkung Gomadingen wieder.

Sperber: Ein Sperber überflog Anfang Mai den südlichen Teil des Schömbergs. Der Sperber ist ein in Baden-Württemberg weit verbreiteter und häufiger Greifvogel, wird aber aufgrund seiner heimlichen Lebensweise oft übersehen. Es ist wahrscheinlich, dass die Art auch im Untersuchungsgebiet brütet.

Star: Einzelne nahrungssuchende Stare wurden südlich von Offenhausen und nördlich von Gomadingen festgestellt. Brutplätze wurden keine registriert. Allerdings ist davon auszugehen, dass Stare auch auf der Gemarkung Gomadingen brüten, da potentielle Bruthabitate (z.B. Waldränder mit Baumhöhlen) vorhanden sind.

Sumpfrohrsänger: Im Untersuchungsgebiet wurden Anfang Juni drei singende Sumpfrohrsänger registriert. Zwei Sänger entfallen auf die Riedwiesen am Schelmenbühl nördlich von Dapfen. Der dritte Sänger wurde im Bermannstal südlich des Schömbergs festgestellt.

Tannenhäher: Der Tannenhäher ist sowohl landes- als auch bundesweit nicht gefährdet. Mit 800 - 1.200 Brutpaaren gilt er in Baden-Württemberg jedoch als seltene Vogelart. Verbreitungsschwerpunkte der Art in Baden-Württemberg sind die Hochlagen des Schwarzwaldes. Auf der Schwäbischen Alb ist die Art hingegen vergleichsweise selten. Auf der Gemarkung Gomadingen gibt es mindestens ein Tannenhäherrevier. Ein rufender Tannenhäher wurde Ende Mai und Mitte August etwa 200 m westlich des dapfener Sportplatzes verheard.

Turmfalke: Nahrungssuchende Turmfalken wurden u.a. im Offenland nördlich von Marbach festgestellt. Der Turmfalke ist nach dem Mäusebussard die häufigste Greifvogelart im Land (OGBW 2013 unveröff.). Sicher brütet die Art auf der Gemarkung Gomadingen.

Wacholderdrossel: Etwa zwei Reviere der Wacholderdrossel liegen am Schömberg. Hier wurden zur Brutzeit sowohl singende als auch warnende Individuen festgestellt. Im Gewinn Auchtert und bei Steingebronn wurden außerdem nahrungssuchende Wacholderdrosseln beobachtet.

Wachtel: Eine schlagende Wachtel wurde Ende Juli in einem Getreidefeld nördlich von Wasserstetten im Gewinn Hagelstall verheard.

Waldkauz: Ein rufender Waldkauz wurde Ende Juli in einem potentiellen Bruthabitat im Gewinn Hart festgestellt. Der Waldkauz ist die häufigste Eulenart Baden-Württembergs. Vermutlich ist er auch auf der Gemarkung Gomadingen weit verbreitet.

Waldohreule: Ende Juli wurde im Gewinn Hart mindestens eine junge rufende Waldohreule registriert.

Weidenmeise: Die Weidenmeise ist im Untersuchungsgebiet weit verbreitet. Insgesamt wurden acht Reviere festgestellt.

Wendehals: Vom Wendehals wurde ein Revier in der Kleingartensiedlung auf dem Schömberg registriert. Weitere Nachweise im Untersuchungsgebiet erfolgten, trotz gezielter Suche in potentiellen Habitaten unter Einsatz einer Klangattrappe, nicht.

Wespenbussard: Für den Wespenbussard liegt nur eine Einzelbeobachtung vor. Ende Juli überflog ein Männchen das Offenland im Gewinn Auchtert und das südlich daran angrenzende Waldgebiet Eichberg. Die

nächsten bekannten Brutvorkommen des Wespenbussards (DEUSCHLE & REIDL 2013) liegen in den Wäldern nördlich von Gomadingen.

3.1.3 Habitatsprüche und landesweite Verbreitung

Baumfalke (*Falco subbuteo*): Landesweit nur sehr lückig verbreitet, mit Verbreitungsschwerpunkten in der Oberrheinebene, im Neckarbecken, im Vorland der mittleren und östlichen Schwäbischen Alb sowie im Bodenseebecken. Besiedelt halboffene bis offene, meist gewässerreiche Landschaften. Bevorzugte Jagdgebiete sind Verlandungszonen von Gewässern, Feuchtwiesen, Moore, Ödland, auch in der Nähe menschlicher Siedlungen. Die Art jagt hauptsächlich Vögel und Insekten, in sehr geringem Maße auch Kleinsäuger und Reptilien.

Dorngrasmücke (*Sylvia communis*): Halboffene bis offene Landschaften mit Gehölzstrukturen wie verbuschende Brachflächen, siedelt vor allem in wärmeren Lagen. Bevorzugt trockene Gebüsch- und Heckenlandschaften, fehlt dagegen in Städten und geschlossenen Waldlandschaften. Nahrung besteht zum Großteil aus kleinen, weichhäutigen Insekten, auch andere Kleintiere, aber nur wenig Beerennahrung.

Feldlerche (*Alauda arvensis*): Benötigt offenes Gelände mit weitgehend offenem Horizont, niederwüchsige, teilweise lückige und übersichtliche Vegetation. Mindestabstand zu geschlossenen vertikalen Strukturen (z.B. Hecken) 60 bis 120 m. Brutet vor allem in Ackerflächen, niederwüchsigem Grünland oder Weiden. Hohe Dichten nur in abwechslungs- und grenzlinienreichen, heterogen strukturierten Ackerlandschaften. Brutplatz häufig auf Brachen, breiten Rainen oder im Übergangsbereich der Felder. Feldbearbeitung und Anbaufrucht beeinflussen Dichte und Verteilung der Brutplätze erheblich.

Feldsperling (*Passer montanus*): Mit Ausnahme von größeren Verbreitungslücken im Hochschwarzwald in Baden-Württemberg weitgehend flächendeckend verbreitet. Verbreitungsschwerpunkte sind Streuobstwiesen mit altem Baumbestand (Höhlenbrüter). Besiedelt werden häufig aber auch Randbereiche locker bebauter Siedlungen, vorzugsweise in ländlichen Regionen mit landwirtschaftlichen Gebäuden, Stallungen, Weiden, häufig auch in Kleingärten, Feldgehölzen, Baumhecken und Wäldern (Randbereiche).

Fitis (*Phylloscopus trochilus*): Benötigt vor allem strukturreiche Areale mit hohen Grenzlinaanteilen aus aufgelockerten Waldbeständen unterschiedlicher Feuchtigkeitsstufen oder Waldränder mit ausgeprägter Strauch- und dichter flächiger Krautschicht. Außerhalb der Brutzeit mehr in Gebüsch oder in Gewässernähe. Fakultativ polygyn, carnivor. Bodenbrüter.

Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*): Weit verbreitet. Schwerpunkte liegen im Schwarzwald, Allgäu, am Nordrand der Schwäbischen Alb mit Vorland, im Schurwald und im Welzheimer Wald, in der Hohenloher Ebene und im Odenwald. Ans Wasser gebunden, besiedelt werden v.a. bewaldete, schattenreiche und schnell fließende Gewässer mit Wildflusscharakter, auch kleine Bäche. Im Kulturland auch an Wehren und Kanälen, selbst mitten in Städten. Kurzfristig fernab von Wasser. Nischenbrüter.

Girlitz (*Serinus serinus*): Landesweit flächendeckend bis in eine Höhe von etwa 1000 mNN verbreitet, besiedelt halboffene, mosaikartig gegliederte Landschaften mit lockerem Baumbestand, Gebüschgruppen und Flächen mit niedriger Vegetation, vielfach in der Nähe menschlicher Siedlungen, kommt heute bevorzugt im Bereich von Baumschulflächen, auch in Obstanbaugebieten, Gärten oder Parks, sowie auf Friedhöfen vor. Freibrüter in Bäumen oder Sträuchern. Die Nahrung besteht hauptsächlich aus kleinen Sämereien, im Frühjahr auch Knospen.

Goldammer (*Emberiza citrinella*): Besiedelt offene bis halboffene Landschaften mit strukturreichen Saumbiotopen, z.B. Acker-Grünland-Komplexe, Heiden, Lichtungen, Kahlschläge und Ortsränder, wichtig sind Einzelbäume und Büsche als Singwarten, sowie ein hoher Grenzlinienanteil zwischen Kraut- und Gehölzvegetation. Boden- bzw. Freibrüter, Nest meist unter einem Meter Höhe. Ernährung aus Samen, Insekten und Spinnen.

Grauschnäpper (*Muscicapa striata*): In lichten Wäldern aller Art, halboffene bis offene Landschaften z. B. Gärten, Parks, Alleen, bachbegleitende Gehölzvegetation, Streuobstgebiete. Meidet dichte u. vollständig geschlossene Bereiche, wichtig sind hohe Grenzlinienanteile in horizontaler und vertikaler Richtung sowie hohe Bäume mit durchsonnter Krone. Benötigt als Wartenjäger, der überwiegend fliegende Insekten fängt, zahlreiche Ansitzwarten, jedoch nicht unbedingt in Bodennähe. Halbhöhlenbrüter. Carnivorer Wartenjäger.

Grauspecht (*Picus canus*): Bevorzugt reich gegliederte Landschaften mit hohem Anteil an offenen Flächen, häufig in kleinen Laubholzbeständen, aber auch in ausgedehnten, nicht zu stark geschlossenen Laub- und Mischwäldern, auch in Parkanlagen, Friedhöfen, Gärten und Streuobstflächen. Baumhöhlenbrüter. Ernährung fast ausschließlich von Ameisen, in kleinen Mengen auch andere Insekten sowie Samen und Früchte.

Grünspecht (*Picus viridis*): Besiedelt halboffene Mosaiklandschaften, lichte bis stark aufgelockerte Altholzbestände sowie größere Gärten, Parks, strukturreiche Gartenstadtzonen oder Streuobstgebiete. In Wäldern nur in den Randbereichen oder größeren Lichtungen, insgesamt deutlich geringere Bindung an Wälder wie Grauspecht. Wichtigster Nahrungsbestandteil sind Ameisen, v. a. aus den Gattungen *Lasius* u. *Formica*, daneben andere Insekten sowie Samen u. Früchte. Höhlenbrüter.

Hänfling (*Carduelis cannabina*): Benötigt sonnige, offene bis halboffene Landschaften mit niedrigen Hecken und Büschen und nicht zu hochwüchsiger Krautschicht (insbesondere Ruderalfluren und Staudensäume). Brütet bevorzugt in jungen Koniferen, daher Vorkommen in jungen Nadelbaumkulturen, Kahlschlägen, verbuschten Halbtrockenrasen, auch in Siedlungsnähe. Nahrungsspektrum: Pflanzensamen von Kräutern und Stauden der Ruderalfluren.

Hohltaube (*Columba oenas*): Hallenartige Altholzbestände mit max. 2-3 km Entfernung zu landwirtschaftlichen Flächen, präferiert Buchen-, z. T. auch in Kiefern-Althölzer, meist in größeren Wäldern, auch in Feldgehölzen, Parks oder Alleen, seltener in halboffenen Flusslandschaften. Nestrevier klein, Koloniebildung möglich, Aktionsradius groß (1-3 km). Nahrungssuche auf Waldboden oder landwirtschaftlichen Flächen z. B.

Stoppelfelder, herbivor. Höhlenbrüter v.a. in alten Schwarzspechthöhlen, in Nistkästen, im Oberen Donautal Felsbruten bekannt.

Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*): Halboffenes bis offenes Gelände mit Feldgehölzen, Buschgruppen und Hecken, auch Böschungen, Trockenhänge, Waldränder und Kahlschläge, hohe Präsenz innerhalb von Siedlungen in Parks oder Gartenstädten. Freibrüter. Nahrung zum großen Teil aus kleinen, weichhäutigen Insekten, in geringem Umfang auch Beeren und fleischige Früchte.

Kuckuck (*Cuculus canorus*): Vielfältiges Lebensraumspektrum von halboffenen Waldlandschaften bis zu offenen Küstenlandschaften, zur Eiablage bevorzugt in offenen Teilflächen, im Siedlungsbereich auch dörfliche Siedlungen, Städte nur randlich. Brutschmarotzer: Eier werden auf Nester anderer Arten verteilt. Ernährung fast ausschließlich insektivor.

Mäusebussard (*Buteo buteo*): Besiedelt Wälder und Gehölze aller Art im Wechsel mit offener Landschaft, in der Agrarlandschaft reichen auch Einzelbäume, Baumgruppen und kleine Feldgehölze zum Horstbau aus. Baumbrüter. Nahrung besteht vor allem aus bodenbewohnenden tagaktiven Kleinsäugern.

Neuntöter (*Lanius collurio*): Halboffene Landschaften u. Saumhabitate, wichtig: dornenreiche Gebüsche mit Ansitzwarten u. angrenzend insektenreiches, extensiv genutztes Grünland, auch Obstbaumbestände, lichte Wälder u. Kahlschlagfluren, Gebüschfreibrüter, Nest in dichten Strukturen.

Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*): Brutet als Kulturfolger in Dörfern, aber auch in Städten. Größte Dichten werden an Einzelgehöften und in stark bäuerlich geprägten Dörfern erreicht. Von besonderer Bedeutung sind offene Viehställe. Nahrungshabitate (Fluginsekten) liegen über offenen Grünflächen und über Gewässern und befinden sich im Umkreis von bis zu 500m um den Neststandort. Nischenbrüter, Neststandort meist in frei zugänglichen Gebäuden (Ställe, Scheunen, Schuppen u. ä.).

Rotmilan (*Milvus milvus*): Annähernd landesweit verbreitet, fehlt nur in Teilen des Schwarzwaldes, Allgäus und östlichen Bodenseeraum. Besiedelt reich strukturierte Landschaften mit einem häufigen Wechsel aus bewaldeten und offenen Bereichen. Großflächig zusammenhängende Waldgebiete werden gemieden. Weniger an Gewässer gebunden als der Schwarzmilan. Zur Nahrungssuche im Offenland auf Wiesen, Äckern und an Gewässern, auch an Straßen und auf Müllhalden und im Bereich von Ortschaften. Nahrungsspektrum besteht aus Kleinsäugern, Vögeln, Fischen; besonders Aas und verletzte Tiere.

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*): Strukturreiche Wälder mit Altholzbeständen, präferiert Buchen-, z. T. auch in Kiefern-Althölzer, meist in größeren Wäldern. Bruthöhlen in 4 - 10 m Höhe, benötigt ausreichend alte Brutbäume mit freiem Anflug, territorial, Aktionsradius groß (Raumbedarf eines Brutpaares zwischen 250 und 1500 ha). Carnivor. Höhlenbrüter.

Sperber (*Accipiter nisus*): Landesweit ohne größere Verbreitungslücken. Besiedelt bevorzugt busch- und gehölzreiche Landschaften, Brutplätze meist in Wäldern, v. a. in Nadelstangenhölzern, zunehmend Brutten außerhalb des Waldes auf Friedhöfen, Parks und Straßenbegleitgrün.

Star (*Sturnus vulgaris*): Die Art ist landesweit annähernd flächendeckend verbreitet. Bevorzugt Randlagen von Wäldern, in der Kulturlandschaft Streuobstwiesen, Feldgehölze, Alleen und besiedelt alle Stadthabitate. Höhlenbrüter, das Nest wird in Baumhöhlen und Nistkästen angelegt, auch unter Dachziegeln. Die Nahrung besteht im Frühjahr und Frühsommer vor allem aus Insekten und anderen Wirbellosen auf kurzrasigen Grünlandflächen, im Sommer und Herbst fast ausschließlich aus Obst und Beeren, im Winter oft aus Haushaltsabfällen.

Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*): Besiedelt offene bis halboffene Landschaft mit dicht stehender Deckung aus Hochstauden, häufig Mischbestände mit hohen Gräsern und lockerem Schilf in Fluss- und Bachauen, vielfältiges Spektrum an Sekundärhabitaten, wie Ruderalfluren, Rapsfelder oder verwilderte Gärten. Freibrüter, Nest in dichter Krautschicht. Nahrung ausschließlich aus kleinen Gliederfüßern und Schnecken.

Tannenhäher (*Nucifraga caryocatactes*): Verbreitungsschwerpunkte sind die höhere Lagen des Schwarzwaldes. Vorkommen mit geringerer Dichte bestehen auf der Baar und der südwestlichen Schwäbischen Alb. Weitere Vorkommen im Allgäu. Besiedelt Nadelwälder und nadelholzreiche Mischwälder. Weitgehend Standvogel, aber Dismigration und Jugendwanderung.

Turmfalke (*Falco tinnunculus*): Halboffene und offene Landschaften aller Art mit Angebot von Nistplätzen in Feldgehölzen, Baumgruppen und Einzelbäumen, im Siedlungsbereich überwiegend an hohen Gebäuden, gebietsweise in Felswänden oder Steinbrüchen. Nahrungsspektrum überwiegend aus Kleinnagern.

Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*): Vorkommen v. a. in Bach- und Flussauen mit angrenzenden Waldrändern, Feldgehölzen, Einzelbäume, auch Streuobstwiesen oder Baumbestände in Ortschaften (oft randlich). Freibrüter. Nahrung im Sommerhalbjahr v. a. aus Regenwürmern und Insekten, ab Mitte Juni vermehrt Beeren und andere Früchte.

Wachtel (*Coturnix coturnix*): Die Schwerpunkte der Brutverbreitung liegen in der Oberrheinebene, im Hegau, in Oberschwaben, in den Donauniederungen, im Vorland der Schwäbischen Alb, in den Oberen Gäuen, im Neckarbecken, in den Kocher Jagst-Ebenen und im Tauberland. In dichter bewaldeten Gebieten (Schwarzwald, Odenwald, Schwäbisch-Fränkische Waldberge, Albtrauf, oberes/unteres Neckartal) fehlt die Art. Besiedelt werden offene Feld- und Wiesenflächen mit hoher, deckunggebender Krautschicht. Typische Brutbiotope: (Winter) Getreidefelder, Luzerne und Kleeschläge, Brachen und Wiesen. Später im Sommer Hackfruchtäcker. Lang- und Kurzstreckenzieher.

Waldkauz (*Strix aluco*): Bevorzugt strukturreiche Landschaften mit alten Baumbeständen, wie lichte Laub- und Mischwäldern, Friedhöfe oder Parks. Reine Nadelwälder werden bis auf Kiefernwälder gemieden. Benötigt alte Bäume mit geräumigen Höhlen als Brutplatz. Nahrung: V.a. Kleinsäuger, aber auch Vögel und Amphibien.

Waldohreule (*Asio otus*): Landesweit Brutvorkommen, keine größeren Verbreitungslücken. Jagt vorwiegend in offenem Gelände. Brut in Feldgehölzen, Baumgruppen, Einzelbäumen, Waldrändern, seltener im Waldesinnern. Im Winter gesellig auch in Parks, Friedhöfen und Bäumen in Ortschaften. Teilzieher.

Weidenmeise (*Poecile montana*): Landesweite Verbreitungsschwerpunkte in der Oberrheinischen Tiefebene, in Oberschwaben (württembergisches Allgäu, Flussniederungen von Donau und Iller) und auf der Schwäbischen Alb. Besiedelt werden unterschiedliche Wälder von Moor- und Auwäldern in den Niederungen bis in die Krummholzzone der Gebirge. Bevorzugt feuchte Wälder mit hohen Vorräten an morschem Totholz und meidet trockene Standorte weitgehend. Höhlenbrüter, nutzt selbst angelegte Höhlen in zersetztem Holz.

Wendehals (*Jynx torquilla*): Landesweit nur lückenhaft bis in höchstens 880 mNN verbreitet. Die Schwerpunkte befinden sich in den Hauptgebieten des Streuobstbaus im Oberrheintal, Taubergrund, in den Kocher-Jagst-Ebenen sowie im Albvorland. Bevorzugte Bruthabitate sind lichte Wälder in Nachbarschaft zu offenen Flächen zur Nahrungssuche, auch Streuobstwiesen, Parks, Gärten und Alleen, vorzugsweise auf trockeneren Standorten. Seine Nahrung besteht überwiegend aus Insekten, insbesondere Ameisen. Langstreckenzieher.

Wespenbussard (*Pernis apivorus*): Landesweit recht weite Verbreitung, wenngleich meist in geringen Dichten vorkommend. Schwerpunkte bilden das Bodenseegebiet, der mittlere Neckarraum, das Taubertal und die Haller- Hohenloher Ebene. Besiedelt werden abwechslungsreiche Landschaften mit Gehölzbeständen und mosaikartig zusammengesetztem Offenland aus Waldlichtungen, Brachen und Wiesen als Nahrungshabitat. Öfter als der Mäusebussard nistet er auch im Inneren geschlossener Wälder. Ernährt sich hauptsächlich von Larven, Puppen und Imagines von sozialen Wespen, daneben auch andere Insekten, Würmer und kleine Wirbeltiere. Langstreckenzieher.

3.2 Reptilien

3.2.1 Artenspektrum, Schutzstatus und Gefährdung

Im Untersuchungsgebiet wurden mit **Blindschleiche** (*Anguis fragilis*), **Waldeidechse** (*Zootoca vivipara*), **Zauneidechse** (*Lacerta agilis*) und **Schlingnatter** (*Coronella austriaca*) vier Reptilienarten nachgewiesen (Tab. 3, Karte 2).

Von den erwähnten Reptilienarten sind Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*) nach § 7 BNatSchG streng geschützt und in Anhang IV der FFH-Richtlinie enthalten. Blindschleiche (*Anguis fragilis*) und Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) sind national besonders geschützt.

Tab. 3 Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsgebiet zum Biodiversitäts-Check Phase II auf der Gemarkung Gomadingen nachgewiesenen Reptilienarten (Abk. s. Kap.2.6).

Nr.	Art	Deutscher Name	ZAK	Rote Liste		BNatSchG	EHZ	
				BW	D		KBR	BW
1.	<i>Anguis fragilis</i>	Blindschleiche	-	-	-	§	-	-
2.	<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	N	3	3	§§	U1	FV
3.	<i>Zootoca vivipara</i>	Waldeidechse	-	-	-	§	-	-
4.	<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	N	V	V	§§	U1	U1

3.2.2 Häufigkeit und räumliche Verteilung

Blindschleiche (*Anguis fragilis*): Die Blindschleiche ist auf der Gemarkung Gomadingen sehr weit verbreitet. Die anspruchsarme Art wurde an 16 der mit künstlichen Verstecken beprobten Standorte festgestellt. In der Regel wurde die Art unter den künstlichen Verstecken ruhend vorgefunden. Des Weiteren liegt ein Totfund abseits der Reptilienpappen im ehemaligen Steinbruch Schwende vor. Die Nachweise der Blindschleiche konzentrieren sich auf die Magerrasen im weiten Umfeld von Gomadingen (u.a. Sternberg, Lerchenberg, Schömberg). Im Süden der Gemarkung Gomadingen wurde die Art nur in den Magerrasen östlich von Dapfen registriert. Für das Pfaffental südwestlich von Dapfen fehlen Nachweise. Neben den Magerrasen ist die Blindschleiche auch in anderen Biotopen auf der Gemarkung zu erwarten, wie z.B. in lichten Wäldern, auf Lichtungen, an Böschungen, krautigen Wegsäumen und in Gärten. Diese Lebensräume wurden bei der Reptilienkartierung jedoch nicht beprobt.

Schlingnatter (*Coronella austriaca*): Für die Schlingnatter liegt ein Einzelnachweis vor. Ein Tier wurde am 25.06.2015 unter einem künstlichen Versteck auf einem Magerrasen im Gewann Kindsloch nordöstlich von Gomadingen festgestellt. Grundsätzlich sind auf der Gemarkung Gomadingen zahlreiche geeignete Lebensräume für die Schlingnatter vorhanden. Es ist daher davon auszugehen, dass die Art weiterverbreitet ist, als es die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung vermuten lassen, wenngleich die Individuendichte deutlich geringer ausfallen dürfte, als in den wärmebegünstigten tieferen Lagen Baden-Württembergs.

Waldeidechse (*Zootoca vivipara*): Die Nachweise der Waldeidechse beschränken sich auf den nördlichen Teil der Gemarkung Gomadingen. Die Waldeidechse besiedelt hier sehr unterschiedliche Lebensräume. Nachweise wurden sowohl für sehr trockene als auch für sehr feuchte Biotope erbracht. Insgesamt liegen 23 Einzelbeobachtungen vor. Hiervon entfallen zwölf Beobachtungen auf das Großseggenried an der Großen Lauter westlich des Schömbergs. Die übrigen Nachweise erfolgten auf den Magerrasen am Sternberg, Schömberg und in den Gewannen Kindsloch und Reutern. Die Waldeidechse nutzt hier insbesondere den Übergangsbereich von Offenland zu Wald.

Zauneidechse (*Lacerta agilis*): Von der Zauneidechse wurden fünf lokale Vorkommen festgestellt. Für die Wacholderheide im Gewann Reutern am Nordrand der Gemarkung Gomadingen liegen fünf Nachweise vor.

Vier Nachweise wurden für den ehemaligen Steinbruch Schwende am Südrand der Gemarkung Gomadingen erbracht. Die drei übrigen im Untersuchungsgebiet festgestellten Zauneidechsenvorkommen scheinen weniger individuenstark zu sein, da hier jeweils nur maximal zwei Nachweise vorliegen. Die Nachweise erfolgten auf der Wacholderheide am Sternberg, auf einem Wacholderheidenhang im Pfaffental und auf den Magerrasen am westlichen Ortsrand von Dapfen. Die Erfassung der Zauneidechse erfolgte vornehmlich auf den großen Magerrasen. Weitere Zauneidechsenvorkommen sind jedoch auch in anderen Biotopen möglich. Besonnte und strukturreiche Hausgärten oder exponierte Böschungen auf der Gemarkung Gomadingen können von der Zauneidechse ebenfalls besiedelt sein.

Kreuzotter (*Vipera berus*): Das Großseggenried an der Großen Lauter westlich des Schömbbergs, der angrenzende Gleisdamm der Eisenbahnlinie sowie die Großesseggenriede südlich von Dapfen wurden sowohl im Jahr 2015 als auch zusätzlich nochmals zu einer artspezifisch günstigeren Zeit im Frühjahr 2016 gezielt nach Vorkommen der Kreuzotter abgesucht. Dabei wurden ebenso wie bei den anderen Reptilienkartierungen keine Kreuzottern festgestellt. LAUFER et al. (2007) ist zu entnehmen, dass zwischen 1975 und 1989 noch Kreuzottern im Gebiet vorkamen. Herr K. FRITZ (schriftl. Mittlg. vom 17.06.2015) gibt an, dass keine aktuellen Funde für das Gebiet vorliegen.



Abb. 2 Schlingnatter (*Coronella austriaca*).

3.2.3 Habitatsprüche und landesweite Verbreitung

Blindschleiche (*Anguis fragilis*): Landesweite Vorkommen, in Oberschwaben und auf der Schwäbischen Alb z.T. zerstreut. Anspruchsarm, Kulturfollower in Hausgärten, sonst. Grünland, Böschungen, Säume, Waldränder, z.T. auch im Wald, sowohl in feuchten als auch trockenen Habitaten, präferiert hohe, dichte Vegetation.

Schlingnatter (*Coronella austriaca*): Landesweite Vorkommen, z.T. zerstreut mit größeren Verbreitungslücken in der Rheinniederung, auf der Schwäbischen Alb und in Oberschwaben. Anspruchsvoll, Habitate wie Zauneidechse aber stärkere Konzentration auf exponierte, trockenwarme Standorte, seltener in Hausgärten etc.

Waldeidechse (*Zootoca vivipara*): Landesweite Vorkommen, Verbreitungsschwerpunkte in den Mittelgebirgslagen und in Oberschwaben sowie in ausgedehnten Waldlandschaften auf Böden, die zur Staunässe neigen. Verbreitungslücken in den trockenen Gäulandschaften, in der Oberrheinebene und in Ballungsgebieten. Breites Spektrum unterschiedlicher Lebensräume; bevorzugt werden offene Bereiche in Wäldern sowie Waldränder, Moore, Grünlandbereiche, Feuchtgebiete, Wegböschungen, Heiden sowie Mauern und Steinhaufen.

Zauneidechse (*Lacerta agilis*): Landesweite Vorkommen, auf den Hochlagen des Schwarzwaldes und der Schwäbischen Alb sowie in Oberschwaben lückiger. Mäßig anspruchsvoll, trockenwarme Standorte wie exponierte Böschungen, Grabeland, Gärten, Ruderalfluren, Magerrasen, Bahngleise, Weinberge, Trockenmauern.

3.3 Amphibien

3.3.1 Artenspektrum, Schutzstatus und Gefährdung

Im Gebiet wurden in den beiden untersuchten Bereichen insgesamt 5 Amphibienarten festgestellt. Darunter waren mit dem **Bergmolch** (*Ichthyosaura alpestris*) und dem **Teichmolch** (*Lissotriton vulgaris*) sowie mit der **Erdkröte** (*Bufo bufo*) und dem **Grasfrosch** (*Rana temporaria*) insgesamt je zwei Arten der Schwanz- und Froschlurche.

Laubfrosch (*Hyla arborea*) und Kammmolch (*Triturus cristatus*) wurden nicht registriert. Eine Präsenz der beiden Arten auf der Gemarkung ist damit kaum noch wahrscheinlich, da die einzigen besiedelbaren Habitate hinreichend untersucht wurden.

Demgegenüber steht der Hinweis von DR. BAMANN zum Vorkommen der Kreuzkröte (*Bufo calamita*) im Jahr 2009 mit Reproduktionserfolg in Fahrspuren von Holzrückearbeiten im Lautertal bei Wasserstetten (DR. BAMANN schriftl. Mittlg. 2015). Die von ihm übermittelten Bereiche wurden in den Jahren 2015 und 2016 überprüft. Weder im Jahr 2015 noch im Jahr 2016 gab es in dem Bereich temporäre Wasserstellen bzw. die wenigen Pfützen in dem Bereich waren zum Zeitpunkt der Kontrolle im Mai nicht wasserführend. Im April des

Jahres 2016 waren dagegen auf vergleichbaren Bereichen eines Holzverarbeitenden Betriebes bei Dapfen zwar entsprechende Temporärgewässer vorhanden, diese enthielten jedoch weder Laich noch Larven der Kreuzkröte. Diese Befunde korrespondieren mit eigenen Beobachtungen, wonach die Art zumindest auf der Schwäbischen Alb allenfalls im Umfeld rezent betriebener Abbaustellen über einen längeren Zeitraum vorkommen kann. Ansonsten sind in größerer Distanz zu Abbaustellen keine dauerhaften Vorkommen zu erwarten.

Tab. 4 Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsgebiet zum Biodiversitäts-Check Phase II auf der Gemarkung Gomadingen nachgewiesenen Amphibienarten (Abk. s. Kap. 2.6).

Nr.	Art	Deutscher Name	ZAK	Rote Liste		BNat-SchG	FFH	EHZ	
				BW	D			BW	KBR
1.	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Bergmolch	-	-	-	§	-	-	-
2.	<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	-	V	-	§	-	-	-
3.	<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	-	V	-	§	Anh. V	FV	FV
4.	<i>Lissotriton vulgaris</i>	Teichmolch	-	V	-	§	-	-	-

3.3.2 Häufigkeit und räumliche Verteilung

Kescherfänge und nächtliches Ausleuchten des Teiches am Dolderbrunnen zeigten, dass das Gewässer vom Dreistachligen Stichling (*Gasterosteus aculeatus*) besiedelt wird. Weiterhin wurden mehrere große Bachforellen (*Salmo trutta fario*) und eine Regenbogenforelle (*Oncorhynchus mykiss*) registriert. Mit Ausnahme von Larven der Erdkröte (*Bufo bufo*) und vereinzelt vom Grasfrosch (*Rana temporaria*) liegen aus dem tieferen Teil des Gewässers keine Nachweise von Amphibien vor. Durch das Aufstauen des Gewässers wurde im südlichen Bereich eine vergleichsweise große Fläche überschwemmt. Die flachen, z.T. nur wenige Zentimeter tiefen Bereichen waren beim Ausleuchten nachts gut einsehbar. Dabei wurden zahlreiche adulten Bergmolche (*Ichthyosaura alpestris*) registriert (Tagesmaximum 18 Ind.). Hinzu kommen zahlreiche Larven der Art in verschiedenen Altersstadien. Erdkröten und Grasfroschlarven wurden natürlich auch hier registriert. Dagegen fanden sich in den ebenfalls überschwemmten Bereichen westlich der L247 keine weiteren Amphibien.

An der zweiten Probestelle an der Großen Lauter im Gewann Güllen wurden bei Kescherfängen neben Larven des Grasfroschs (*Rana temporaria*) auch mehrere Bergmolche (*Ichthyosaura alpestris*) und drei adulte Teichmolche (*Lissotriton vulgaris*) registriert. Die Nachweise entfallen sowohl auf einzelne Graben- und Überschwemmungstümpel im Feuchtgebiet als auch auf stark verlandete Gräben entlang der Bahnlinie.

3.3.3 Habitatsprüche und landesweite Verbreitung

Tab. 5 Habitatsprüche und landesweite Verbreitung der im Untersuchungsgebiet zum Biodiversitäts-Check Phase II auf der Gemarkung Gomadingen nachgewiesenen Amphibienarten.		
Bergmolch (<i>Ichthyosaura alpestris</i>)	<u>Laichgewässer:</u>	anspruchsarm, breites Spektrum unterschiedlicher Still- oder langsam fließender Gewässer, z.B. ephemere Wagenspuren, verschlammte Tümpel, Fischteiche oder größere Weiher, vorzugsweise im Wald der in Waldnähe
	<u>Sommerlebensraum:</u>	v.a. Wälder, bei Laichgewässern im Offenland aber auch Wiesen, Gärten, Parks etc.
	<u>Winterquartier:</u>	v.a. an Land im Umfeld der Gewässer, vereinzelt auch im Gewässer, oft als Larve
	<u>Verbreitung:</u>	landesweit flächendeckend
Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	<u>Laichgewässer:</u>	Anspruchsarm, breites Spektrum unterschiedlicher perennierender Stillgewässer von kleinen Tümpeln bis zu großen Seen, oft hohe Dichten in Fischzuchtteichen, wichtig sind vertikale Strukturen im Uferbereich u.ä.
	<u>Sommerlebensraum:</u>	Vor allem Wälder, bei Laichgewässern im Wald oft hohe Dichten im Umfeld, ansonsten ausgeprägte Wanderungen zwischen Laichgewässer und Sommerlebensraum (> 2 km).
	<u>Winterquartier:</u>	V.a. in Wäldern, Parks oder Obstbaumwiesen, vereinzelt auch im Gewässer. Hinzug zum Laichgewässer beginnt häufig bereits im Herbst.
	<u>Verbreitung:</u>	Landesweit flächendeckendes Vorkommen.
Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	<u>Laichgewässer:</u>	Anspruchsarm, breites Spektrum unterschiedlicher Still- oder langsam fließender Gewässer von oft ephemeren Wagenspuren bis zu großen Weihern.
	<u>Sommerlebensraum:</u>	Euryök, in (Laub-) Wäldern, v.a. feuchtem und/oder extensiv bewirtschafteten Grünland, feuchte Brachen oder Hochstaudenfluren, Quellfluren, Grabenränder etc.
	<u>Winterquartier:</u>	Überwiegend am Grund sauerstoffreicher oder schwach durchströmter Gewässer (Bodenschlamm, Steine), teilw. auch an Land.
	<u>Verbreitung:</u>	Landesweit mit flächendeckendem Vorkommen, jedoch am Südrand der Schwäbischen Alb lückiger.
Teichmolch (<i>Lissotriton vulgaris</i>)	<u>Laichgewässer:</u>	Kleine bis mittel große fischfreie Gewässer mit reichlich Vegetation, ausgedehnten Flachwasserzonen und guter Besonnung außerhalb des Waldes.
	<u>Sommerlebensraum:</u>	V.a. Laub- und Mischwälder, Gärten, Ruderalstandorte, Sumpfwiesen und Flachmoore, Viehweiden und Wiesen.
	<u>Winterquartier:</u>	Kieshalden in Kiesgruben, verlassene Ameisenbauten, Teichdämme, Schotterhaufen in Steinbrüchen, Mauerritzen, Teichschlamm, Nagerbaue und Baumstümpfe. Oft werden die Plätze von mehreren Tieren gemeinsam genutzt.

Tab. 5 Habitatansprüche und landesweite Verbreitung der im Untersuchungsgebiet zum Biodiversitäts-Check Phase II auf der Gemarkung Gomadingen nachgewiesenen Amphibienarten.Verbreitung:

Im nördlichen Landesteil weit verbreitet, jedoch nicht häufig. V.a im mittleren Neckargebiet und nördliche Oberrheinebene sowie im Donautal, in Oberschwaben und Voralpenland des Allgäus. Auch weit, jedoch lückig im Bodenseeraum verbreitet. Selten auf der Schwäbischen Alb. Der Schwarzwald wird nur punktuell am Rand besiedelt.



Abb. 3 Teich am Dolderbrunnen.



Abb. 4 Überschwemmungstümpel im Feuchtgebiet Gew. "Güllen".

3.4 Tagfalter und Widderchen

3.4.1 Artenspektrum, Schutzstatus und Gefährdung

Auf den 27 Probeflächen wurden insgesamt 55 Tagfalter- und Widderchenarten festgestellt (Tab. 7). Die Artenzahl auf den Probeflächen umfasst zwischen ein (Probefläche 17) und 26 Arten (Probefläche fünf). Die geringe Artenzahl auf Probefläche 17 ist aber zum Teil methodisch bedingt, da hier nur eine Kontrolle durchgeführt wurde.

Damit ist das Areal ausgesprochen artenreich. Neben den großen Magerrasen werden auch kleinere Bereiche und mesophytische Säumen noch artenreich besiedelt.

Tab. 6 Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsgebiet zum Biodiversitäts-Check Phase II auf der Gemarkung Gomadingen nachgewiesenen Tagfalter- und Widderchenarten (Abk. s. Kap. 2.6).

Nr. Art	Deutscher Name	ZAK	Rote Liste			BNat-	
			SA	BW	D	SchG	FFH
1. <i>Adscita statures/geron</i>	Ampfer-/Sonnenröschen-Grünwidderchen	N	3/V	3	V/3	§	-
2. <i>Aglais urticae</i>	Kleiner Fuchs	-	-	-	-	-	-
3. <i>Anthocharis cardamines</i>	Aurorafalter	-	-	-	-	-	-
4. <i>Apatura iris</i>	Großer Schillerfalter	-	V	-	V	§	-
5. <i>Aphantopus hyperanthus</i>	Schornsteinfeger	-	-	-	-	-	-
6. <i>Aporia crataegi</i>	Baum-Weißling	-	V	V	-	-	-
7. <i>Araschnia levana</i>	Landkärtchen	-	-	-	-	-	-
8. <i>Argynnis adippe</i>	Feuriger Perlmutterfalter	N	V	3	3	§	-
9. <i>Argynnis paphia</i>	Kaisermantel	-	-	-	-	§	-
10. <i>Aricia eumedon</i>	Storchschnabel-Bläuling	N	V	3	3	-	-
11. <i>Boloria dia</i>	Magerrasen-Perlmutterfalter	N	V	V	-	§	-
12. <i>Boloria eunomia</i>	Randring-Perlmutterfalter	LB	2	3!	2	§	-
13. <i>Callophrys rubi</i>	Grüner Zipfelfalter	-	-	V	V	-	-
14. <i>Coenonympha arcania</i>	Weißbindiges Wiesenvögelchen	-	-	V	-	§	-
15. <i>Coenonympha glycerion</i>	Rotbraunes Wiesenvögelchen	N	V	3	V	§	-
16. <i>Coenonympha pamphilus</i>	Kleines Wiesenvögelchen	-	-	-	-	§	-
17. <i>Colias alfacariensis</i>	Hufeisenklee-Gelbling	-	V	V	-	§	-
18. <i>Colias croceus</i>	Postillon	-	-	-	-	§	-
19. <i>Colias hyale</i>	Weißklee-Gelbling	-	-	-	-	§	-
20. <i>Cupido minimus</i>	Zwerg-Bläuling	-	-	V	-	-	-
21. <i>Erebia aethiops</i>	Graubindiger Mohrenfalter	N	-	3	3	§	-
22. <i>Erebia medusa</i>	Rundaugen-Mohrenfalter	-	-	V	V	§	-
23. <i>Gonepteryx rhamni</i>	Zitronenfalter	-	-	-	-	-	-

Tab. 6 Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsgebiet zum Biodiversitäts-Check Phase II auf der Gemarkung Gomadingen nachgewiesenen Tagfalter- und Widderchenarten (Abk. s. Kap. 2.6).

Nr. Art	Deutscher Name	ZAK	Rote Liste			BNat-	
			SA	BW	D	SchG	FFH
24. <i>Hesperia comma</i>	Komma-Dickkopffalter	N	V	3	3	-	-
25. <i>Inachis io</i>	Tagpfauenauge	-	-	-	-	-	-
26. <i>Issoria lathonia</i>	Kleiner Perlmutterfalter	N	V	V	-	-	-
27. <i>Lasiommata megera</i>	Mauerfuchs	-	V	V	-	-	-
28. <i>Limenitis camilla</i>	Kleiner Eisvogel	-	-	V	V	§	-
29. <i>Maculinea arion</i>	Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling	LB	3	2	3	§§	IV
30. <i>Maniola jurtina</i>	Großes Ochsenauge	-	-	-	-	-	-
31. <i>Melanargia galathea</i>	Schachbrett	-	-	-	-	-	-
32. <i>Melitaea athalia</i>	Wachtelweizen-Scheckenfalter	N	V	3	3	-	-
33. <i>Melitaea aurelia/britomartis</i>	Ehrenpreis-/Östlicher Scheckenfalter	N	3/V	3	V/3	-	-
34. <i>Melitaea diamina</i>	Baldrian-Scheckenfalter	N	3	3	3	-	-
35. <i>Melitaea didyma</i>	Roter Scheckenfalter	N	3	3	2	-	-
36. <i>Ochlodes sylvanus</i>	Rostfarbiger Dickkopffalter	-	-	-	-	-	-
37. <i>Papilio machaon</i>	Schwalbenschwanz	-	-	-	-	§	-
38. <i>Pararge aegeria</i>	Waldbrettspiel	-	-	-	-	-	-
39. <i>Pieris brassicae</i>	Großer Kohl-Weißling	-	-	-	-	-	-
40. <i>Pieris napi</i>	Grünader-Weißling	-	-	-	-	-	-
41. <i>Pieris rapae</i>	Kleiner Kohl-Weißling	-	-	-	-	-	-
42. <i>Polygonia c-album</i>	C-Falter	-	-	-	-	-	-
43. <i>Polyommatus agestis/artaxerxes</i>	Kleiner/Großer Sonnenröschen-Bläuling	-	-/V	-/V	-/G	§	-
44. <i>Polyommatus coridon</i>	Silbergrüner Bläuling	-	-	V	-	§	-
45. <i>Polyommatus icarus</i>	Hauhechel-Bläuling	-	-	-	-	§	-
46. <i>Pyrgus alveus</i>	Sonnenröschen-Würfel-Dickkopffalter	LB	3	2	2	§	-
47. <i>Satyrium w-album</i>	Ulmen-Zipfelfalter	-	3	V	-	-	-
48. <i>Thymelicus lineola</i>	Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter	-	-	-	-	-	-
49. <i>Thymelicus sylvestris</i>	Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter	-	-	-	-	-	-
50. <i>Vanessa atalanta</i>	Admiral	-	-	-	-	-	-
51. <i>Vanessa cardui</i>	Distelfalter	-	-	-	-	-	-
52. <i>Zygaena filipendulae</i>	Sechsfleck-Widderchen	-	-	-	-	§	-
53. <i>Zygaena loti</i>	Beilfleck-Widderchen	N	-	V	-	§	-
54. <i>Zygaena purpuralis/minos</i>	Thymian-/Bibernell-Widderchen	-	V	3	V/3	§	-
55. <i>Zygaena transalpina</i>	Hufeisenklee-Widderchen	N	3	3	V	§	-
56. <i>Zygaena viciae</i>	Kleines Fünffleck-Widderchen	-	-	V	-	§	-

3.4.2 Häufigkeit und räumliche Verteilung

Weit verbreitete, ungefährdete Arten

Bei den weit verbreiteten und derzeit ungefährdeten Arten weist das **Große Ochsenauge** (*Maniola jurtina*) die weiteste Verbreitung auf (Tab. 7). Es wurde auf 25 Probeflächen registriert. Das **Schachbrett** (*Melanargia galathea*) wurde auf 22 Probeflächen festgestellt und ist damit ähnlich weit verbreitet. Ebenfalls weit verbreitete und ungefährdete Arten, die auf mindestens zehn Probefläche nachgewiesen wurden, sind der **Kleine Fuchs** (*Aglais urticae*, 16 Probeflächen), der **Schornsteinfeger** (*Aphantopus hyperanthus*, 17 Probeflächen), der **Kleine Kohlweißling** (*Pieris rapae*, 13 Probeflächen), der **Grünader-Weißling** (*Pieris napi*, elf Probeflächen), der **Braunkolbige Braun-Dickkopffalter** (*Thymelicus sylvestris*, zehn Probeflächen) und der **Admiral** (*Vanessa atalanta*, 13 Probeflächen).

Rückläufige, gefährdete und besonders geschützte Arten

Mit dem **Schwarzfleckigen Ameisen-Bläuling** (*Maculinea arion*, RL BW 2, RL D 3) wurde eine nach BNatSchG streng geschützte Bläulingsart, die zudem auf Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt wird, im Untersuchungsgebiet festgestellt. Der Schwarzfleckige Ameisen-Bläuling wurde auf zwölf Probeflächen nachgewiesen und gehört damit eher zu den weit verbreiteten Tagfalterarten auf der Gemarkung Gomadingen. Er besiedelt die hängigen Magerrasen. Die meisten Nachweise liegen für die Wacholderheide am Sternberg vor (Probefläche sechs). Weitere im Untersuchungsgebiet festgestellte Bläulinge sind der **Storchschnabel-Bläuling** (*Aricia eumedon*, RL BW BW/D 3), der **Zwerg-Bläuling** (*Cupido minimus*, RL BW V), der **Kleine/Große Sonnenröschen-Bläuling** (*Polyommatus agestis/artaxerxes*, RL BW -/V, RL D -/G), der **Silbergrüne Bläuling** (*Polyommatus coridon*, RL BW V) und der **Hauhechel-Bläuling** (*Polyommatus icarus*). Der Silbergrüne Bläuling ist als typische Kalkmagerrasenart im Untersuchungsgebiet weit verbreitet. Nachweise erfolgten auf 14 Probeflächen. Vor allem auf den Wacholderheiden am Schömberg, Sternberg und im Pfaffental wurde diese Bläulingsart häufig beobachtet. Der Storchschnabel-Bläuling hingegen wurde nur auf der Nasswiese an der Großen Lauter (Probefläche zehn) registriert. Die übrigen im Untersuchungsgebiet kontrollierten Probeflächen sind als Habitat für den Storchschnabel-Bläuling nicht geeignet.

Von den Perlmutterfaltern wurde drei Arten nachgewiesen, darunter der deutschlandweit stark gefährdete **Randring-Perlmutterfalter** (*Boloria eunomia*). Wie beim Storchschnabel-Bläuling liegen auch für ihn nur Nachweise für die Nasswiesen der Probefläche zehn vor.

Von den vier im Untersuchungsgebiet festgestellten Weißlingsarten ist der **Baum-Weißling** (*Aporia crataegi*, RL BW V) die einzige, für die eine Gefährdung auf Landesebene anzunehmen ist. Der Baum-Weißling wurde auf drei Probeflächen mit insgesamt nur wenigen Individuen registriert.

Die Gelblinge sind mit zwei Arten vertreten. Für den nicht bodenständigen **Postillon** (*Colias croceus*) liegen Einzelnachweise auf den Probeflächen sieben und 20 vor. Für das Artenpaar **Colias hyale/alfacariensis** wurden ebenfalls nur Einzelnachweise erbracht. Allerdings ist es weiter verbreitet (Nachweise auf vier Probeflächen).

Bei *Colias hyale/alfacariensis* handelt es sich um ein schwer differenzierbares Artenpaar. Allerdings sprechen die Fundorte (Magerrasen) und die spezifischen Lebensraumsprüche für *Colias alfacariensis* (Hufeisenkleegelbling).

Die Scheckenfalter sind mit vier Arten im Untersuchungsgebiet vertreten, von denen alle auf den landes- und bundesweiten Roten Listen aufgeführt sind. Der bundesweit stark gefährdete **Rote Scheckenfalter** (*Melitaea didyma*), welcher auf trockene Magerrasen mit kurzer Vegetation angewiesen ist, wurde auf sieben Probeflächen festgestellt. Die meisten Nachweise erfolgten auf dem mit Schafen beweideten Wacholderheidenhang der Probefläche zwölf.

Bei den Augenfaltern wurden neun Arten festgestellt, von denen fünf nach BNatschG besonders geschützt sind. Hierzu gehören das **Weißbindige** (*Coenonympha arcania*), das **Rotbraune** (*Coenonympha glycerion*) und das **Kleine Wiesenvögelchen** sowie der **Graubindige Mohrenfalter** (*Erebia aethiops*) und der **Rundaugen-Mohrenfalter** (*Erebia medusa*). Von diesen Arten zeigen das Kleine und das Rotbraune Wiesenvögelchen die höchste Stetigkeit. Das Kleine Wiesenvögelchen wurden auf zehn, das Rotbraune Wiesenvögelchen auf neun Probeflächen registriert. Das Rotbraune Wiesenvögelchen erreicht auf den Probeflächen in der Regel jedoch deutlich höhere Individuendichten. Insbesondere am Sternberg (Probefläche sechs) erfolgten zahlreiche Nachweise. Die beiden Mohrenfalterarten sind im Untersuchungsgebiet ähnlich weit verbreitet. Der Graubindige Mohrenfalter (*Erebia aethiops*) wurde auf sieben und der Rundaugen-Mohrenfalter (*Erebia medusa*) auf sechs Probeflächen registriert. Allerdings wurden für den Graubindigen Mohrenfalter höhere Individuenzahlen festgestellt.

Mit dem **Kleinen Eisvogel** (*Limenitis camilla*, RL BW/D V) und dem **Großen Schillerfalter** (*Apatura iris*, RL D V) wurden im untersuchten Gebiet zwei für lichte Laubwälder typische Tagfalterarten registriert. Für beide Arten liegen Einzelnachweise vor. Da jedoch fast ausschließlich Offenlandbiotope untersucht wurden, spiegelt die bei den Kartierungen festgestellte Verbreitung und Häufigkeit sicher nicht die wahre Verbreitung beider Arten auf der gesamten Gemarkung Gomadingen wieder. Der deutschlandweit vom Aussterben bedrohte Blauschwarze Eisvogel (*Limenitis reducta*, RL BW 2!, RL D 1) wurde bei den Kartierungen nicht festgestellt. Allerdings liegen von G. HERMANN (schriftl. Mittlg. vom 08.05.2015) Nachweise für das Gebiet vor. Seit 2007 wurden regelmäßig Raupen im Gewann Marbacher Wiesen festgestellt. Auch für den Winter 2014/2015 liegen von G. HERMANN Raupennachweise vor.

Die Dickkopffalter sind mit fünf Arten im Untersuchungsgebiet vertreten. Hiervon werden zwei Arten auf den landes- und bundesweiten Roten Listen geführt. Vom **Sonnenröschen-Würfel-Dickkopffalter** (*Pyrgus alveolus*, RL BW/D 2) wurden wenige Individuen auf blütenreichen Magerrasen im Pfaffental (Probefläche 14) festgestellt. Für den **Komma-Dickkopffalter** (*Hesperia comma*, RL BW/D 3) liegen Einzelnachweise für den Schömberg (Probefläche vier) und das Brunnental (Probefläche 15) vor.

Widderchen-Arten sind auf den Probeflächen mit sechs Arten präsent. Alle Widderchen-Arten sind nach BNatschG besonders geschützt. Das **Beilfleck-Widderchen** (*Zygaena loti*) wurde auf neun Probeflächen

festgestellt. Insbesondere auf der Wacholderheide am Sternberg wurden zahlreiche Falter dieser Art registriert. Das **Kleine Fünffleck-Widderchen** (*Zygaena viciae*, RL BW V) und das schwer differenzierbare Artenpaar **Zygaena purpuralis/minos** (RL BW 3, RL D V/3) wurden auf je fünf Probeflächen nachgewiesen. Das ungefährdete **Sechsfleck-Widderchen** (*Zygaena filipendula*) ist auf vier Probeflächen präsent. Das **Hufeisenklee-Widderchen** (*Zygaena transalpina*, RL BW 3, RL D V) und **Adscita statices/geryon** wurden nur auf je einer Probefläche mit einem bzw. wenigen Individuen festgestellt.

Tab. 7 Verteilung und Häufigkeit der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Tagfalter und Widderchen (Tagesmaxima: oo = Einzelfund, o = 2-4 Ex., + = 5-10 Ex., ++ = 11-30 Ex., +++ = 31-100 Ex.).

Nr.	Art	Probefläche																											Σ		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27			
1.	<i>Adscita statices/geryon</i> ¹	-	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
2.	<i>Aglais urticae</i>	oo	oo	oo	o	+	o	-	o	o	o	o	o	o	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	oo	-	-	16	
3.	<i>Anthocharis cardamines</i>	-	-	-	-	oo	-	-	-	-	-	-	-	-	oo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
4.	<i>Apatura iris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	1	
5.	<i>Aphantopus hyperanthus</i>	oo	o	o	oo	-	o	oo	-	oo	o	o	o	o	-	o	oo	-	o	o	-	-	oo	-	-	oo	-	oo	-	17	
6.	<i>Aporia crataegi</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	oo	-	o	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
7.	<i>Araschnia levana</i>	-	-	-	-	-	oo	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	o	-	-	-	-	oo	oo	-	-	6	
8.	<i>Argynnis adippe</i>	-	-	-	-	o	oo	-	oo	-	-	-	o	-	+	oo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	
9.	<i>Argynnis paphia</i>	-	-	-	-	oo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	oo	-	-	-	-	o	-	oo	4	
10.	<i>Aricia eumedon</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
11.	<i>Boloria dia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	-	-	-	oo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
12.	<i>Boloria eunomia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
13.	<i>Callophrys rubi</i>	-	-	-	oo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
14.	<i>Coenonympha arcania</i>	-	-	-	-	oo	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
15.	<i>Coenonympha glycerion</i>	o	-	-	oo	-	++	-	oo	-	o	+	oo	oo	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	
16.	<i>Coenonympha pamphilus</i>	o	oo	oo	o	oo	-	-	oo	-	-	oo	-	oo	-	oo	-	oo	-	oo	-	oo	-	-	oo	-	-	-	-	-	10
17.	<i>Colias alfajariensis/hyale</i> ²	-	-	-	oo	-	oo	-	-	oo	-	-	-	oo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
18.	<i>Colias croceus</i>	-	-	-	-	-	oo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	oo	-	-	-	-	-	-	-	2	
19.	<i>Cupido minimus</i>	-	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-	-	o	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
20.	<i>Erebia aethiops</i>	-	-	o	-	-	+	-	oo	-	oo	oo	o	o	oo	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	
21.	<i>Erebia medusa</i>	-	-	-	oo	oo	-	-	-	-	o	o	oo	oo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	
22.	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	-	-	-	-	-	oo	-	-	-	-	-	oo	oo	oo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
23.	<i>Hesperia comma</i>	-	-	-	oo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	oo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
24.	<i>Inachis io</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	oo	oo	-	oo	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
25.	<i>Issoria lathonia</i>	-	-	-	-	oo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
26.	<i>Lasiommata megera</i>	-	-	-	o	oo	oo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
27.	<i>Limenitis camilla</i>	-	-	-	-	-	oo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	2	
28.	<i>Maculinea arion</i>	o	o	-	-	o	++	oo	o	oo	-	oo	+	-	o	+	oo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	
29.	<i>Maniola jurtina</i>	+	+	+	+++	+++	+++	oo	+	oo	o	+	+++	++	++	+	++	-	o	o	+	o	+	o	o	o	o	-	-	25	
30.	<i>Melanargia galathea</i>	++	+	+	+++	+++	+++	o	++	o	+	++	+++	++	+	++	++	-	-	-	-	oo	oo	o	o	-	o	+	-	22	
31.	<i>Melitaea athalia</i>	-	-	-	-	oo	oo	-	-	oo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
32.	<i>Melitaea aurelia/britomaris</i> ³	-	-	-	-	oo	oo	-	oo	+	oo	+	oo	-	o	o	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	
33.	<i>Melitaea diamina</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
34.	<i>Melitaea didyma</i>	-	-	-	-	-	-	o	-	-	-	oo	+	o	o	oo	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	
35.	<i>Ochlodes sylvanus</i>	-	-	-	-	o	-	-	o	-	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
36.	<i>Papilio machaon</i>	oo	-	-	-	-	oo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
37.	<i>Pararge aegeria</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	oo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
38.	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	-	-	-	oo	-	-	-	-	-	-	-	-	oo	-	-	-	-	-	oo	-	-	-	-	-	-	-	3	
39.	<i>Pieris napi</i>	-	-	-	-	oo	oo	o	oo	o	-	oo	o	-	-	++	-	-	-	-	-	o	oo	o	-	-	o	-	-	11	
40.	<i>Pieris rapae</i>	-	-	o	oo	o	oo	o	oo	oo	oo	oo	-	o	oo	-	-	-	-	o	oo	-	-	-	-	-	-	-	-	13	

¹ Schwer differenzierbares Artenpaar. Aufgrund des Naturraums kommen beide Arten in Betracht.

² Schwer differenzierbares Artenpaar. Allerdings sprechen die Fundorte (Magerrasen) und die spezifischen Lebensraumansprüche für *Colias alfajariensis*.

³ Schwer differenzierbares Artenpaar. Sicher kommen beiden Arten im Untersuchungsgebiet vor, wobei *Melitaea aurelia* allgemein weniger stetig und individuenärmer auf der Schwäbischen Alb auftritt.

Tab. 7 Verteilung und Häufigkeit der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Tagfalter und Widderchen (Tagesmaxima: oo = Einzelfund, o = 2-4 Ex., + = 5-10 Ex., ++ = 11-30 Ex., +++ = 31-100 Ex.).

Nr. Art	Probefläche																															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	Σ				
41. <i>Polygona c-album</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	oo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	-	-	-	2
42. <i>Polyommatus agestis/artaxerxes</i> ⁴	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	oo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
43. <i>Polyommatus coridon</i>	-	oo	-	++	+	++	+	o	oo	-	oo	+	+	++	-	o	-	-	-	-	-	-	-	o	oo	-	-	-	-	14		
44. <i>Polyommatus icarus</i>	o	o	oo	o	o	oo	oo	o	oo	oo	o	o	o	oo	-	oo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	
45. <i>Pyrgus alveus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
46. <i>Satyrion w-album</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	oo	-	-	1	
47. <i>Thymelicus lineola</i>	-	o	+	-	o	o	-	o	-	-	+	-	-	o	o	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	-	-	9	
48. <i>Thymelicus sylvestris</i>	-	o	o	o	o	oo	-	o	-	-	+	-	-	o	o	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	
49. <i>Vanessa atalanta</i>	-	oo	oo	oo	oo	-	-	-	oo	o	-	oo	oo	oo	-	oo	-	oo	-	oo	-	oo	-	-	-	-	-	-	+	-	13	
50. <i>Vanessa cardui</i>	-	-	-	oo	-	-	-	-	oo	-	-	-	-	-	oo	oo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
51. <i>Zygaena filipendulae</i>	-	-	-	-	o	o	-	-	oo	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
52. <i>Zygaena loti</i>	-	-	-	oo	+	++	oo	-	o	-	-	o	o	o	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	
53. <i>Zygaena purpuralis/minos</i> ⁵	-	-	-	o	o	+	-	-	-	-	-	oo	oo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	
54. <i>Zygaena transalpina</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	oo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
55. <i>Zygaena viciae</i>	-	-	-	-	oo	-	-	-	-	-	-	oo	-	-	oo	oo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	
Artenzahl	9	11	11	21	26	22	12	17	16	13	19	18	20	25	21	18	1	6	5	8	3	4	3	4	9	3	3					

3.4.3 Habitatsprüche der rückläufigen, gefährdeten oder geschützten Arten

Die nachfolgende Darstellung zu Habitatsprüchen und zur Populationsökologie von geschützten, seltenen, rückläufigen oder gefährdete Arten entstammt im Wesentlichen den Ausführungen und Zusammenstellungen von SETTELE et al. (1999), EBERT & RENNWALD (1991a u. b) und WEIDEMANN (1995).

Sonnenröschen-Grünwidderchen (*Adscita geryon*): Besiedelt Magerrasen auf Jura- und Muschelkalk, oft als Wacholderheide entwickelt, aber auch Halbtrockenrasen im Löß sowie auf alluvialem Talboden. Nahrungspflanze der Raupe ist das Gewöhnliche Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*). Raupenüberwinterung.

Ampfer-Grünwidderchen (*Adscita statices*): Besiedelt überwiegend nasse bis wechselfeuchte Wiesen im offenen wie gebüschreichen Gelände oder im Wald, einschließlich Böschungen, Dämme, Weg- und Straßenränder. Vorkommen auch auf trocken-mageren Standorten. Bevorzugte Raupennahrungspflanze ist der Kleine Sauerampfer (*Rumex acetosella*), außerdem Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*). Raupenüberwinterung.

Großer Schillerfalter (*Apatura iris*): Präferiert Waldränder, -lichtungen, -schneisen, -binnensäume und Waldwegränder, vorzugsweise an kühlen und feuchten Standorten, mesophile Waldart, Raupe lebt bevorzugt an Sal-Weide, standorttreu, einbrütig, Raupenüberwinterung.

⁴ Schwer differenzierbares Artenpaar.

⁵ Schwer differenzierbares Artenpaar.

Feuriger Perlmutterfalter (*Argynnis adippe*): Saumart, profitiert von Verbuschung der Kalkmagerrasen, besiedelt warme, sonnige Waldsäume, Raupe monophag an Veilchen (*Viola*, z.B. *V. hirta*), Imagines saugen an Korbbütlern, einbrütig, Eiüberwinterung.

Kaisermantel (*Argynnis paphia*): Enge Bindung an Wälder, hier an Lichtungen, Schneisen, Innensäumen oder Wegrändern, mesophile anspruchsarme Waldart, etwas standorttreu, einbrütig, Raupe monophag an verschiedenen Veilchenarten, Raupenüberwinterung.

Storchschnabel-Bläuling (*Aricia eumedon*): Sehr standorttreuer Verschiedenbiotopbewohner, der sowohl feuchte bis nasse Standorte besiedelt als auch auf trockenen, exponierten Lagen zu finden ist, wenngleich er in diesen Habitaten seltener vorkommt. Sehr bedeutsam für die Eiablage- bzw. als Raupennahrungspflanzen sind Storchschnabelvorkommen (*Geranium palustre*, *G. pratense* u. *G. sanguineum*). Einbrütig, Eiablage in Blüten, Überwinterung im L2-L3-Stadium.

Magerrasen-Perlmutterfalter (*Boloria dia*): Xerothermophile Art auf Magerrasen und Heiden, Ruderalflächen, Säume mit Gehölzbindung, i.d.R. zwei, manchmal drei Generationen, wenig standorttreu, Raupe monophag an verschiedenen Veilchen-Arten, Raupenüberwinterung.

Randring-Perlmutterfalter (*Boloria eunomia*): Kühle, feuchte, teilweise beschattete Biotope wie Moore und Feuchtwiesen. Raupe frisst obligat an Schlangen-Knöterich (*Polygonum bistorta*). Einbrütig. Raupenüberwinterung.

Grüner Zipfelfalter (*Callophrys rubi*): An Rändern von Wegen, Feldern, Schlagfluren und in Kiesgruben und auf Ruderalflächen mit Besenginster sowie in Heidegebieten, aber auch am Rande von Hochmooren. Raupe polyphag (u.a. Sonnenröschen, Himbeere, verschiedene Ginster und andere Fabaceen). Einbrütig. Puppe überwintert am Boden.

Weißbindiges Wiesenvögelchen (*Coenonympha arcania*): Mesophile Art gehölzreicher Übergangsbereiche, an Hecken, strukturierten Waldrändern, Schlagfluren, Lichtungen, standorttreu, Raupe polyphag an Gräsern, einbrütig, Raupenüberwinterung.

Rotbraunes Wiesenvögelchen (*Coenonympha glycerion*): Magerrasen, meist in trockenen Varianten (z.B. Wacholderheiden), daneben Moor-Fechtwiesen-Komplexe, einbrütig, Raupe lebt an Süßgräsern (z.B. *Bromus erectus*), Raupenüberwinterung.

Kleines Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*): Eurytope Offenlandart, v.a. im Grünland unterschiedlicher Feuchte und Trophie, meidet nur extrem trockene oder feuchte Standorte, zwei Generationen, Raupe polyphag an Süß- und Sauergräsern, standorttreu, Raupenüberwinterung.

Hufeisenklee-Gelbling (*Colias alfacariensis*): Xerothermophiler Offenlandbewohner. Präferenzen gegenüber *C. hyale* zu wärmeren, trockeneren Habitaten hin verschoben (Mager-, Trocken- und Steppenrasen, aber auch extensiv bewirtschaftetes Weideland in Hanglage). Raupe oligophag, v.a. aber an Hufeisenklee. Zweibrütig.

Postillon (*Colias croceus*): Offenlandart, Äcker, Wiesen, oft an Rotklee- und Luzernebeständen, Wanderfalter, Raupe an verschiedenen Leguminosen, mehrbrütig, Überwinterung der Raupe in Deutschland wohl nur in klimatisch begünstigten Regionen möglich, bzw. in milden Wintern.

Weißklee-Gelbling (*Colias hyale*): Mesophile Offenlandart, auf extensiven, nicht zu nährstoffreichen Wiesen und Weiden. Hingegen ist der Hufeisenklee-Gelbling eine Art der trockenen Magerrasen und Böschungen. Raupe oligophag (frisst an verschiedenen Fabaceen, z.B. Hornklee, Hufeisenklee, Rotklee, Kronwicke). Zwei bis drei Generationen. Raupenüberwinterung.

Zwerg-Bläuling (*Cupido minimus*): Magere Trockenstandorte, (Kalk-)Magerrasen, Böschungen, Wald- und Wegränder, meist einbrütig, jedoch partielle 2. Generation möglich, sehr standortstreu, Raupe lebt an Wundklee und überwintert.

Graubindiger Mohrenfalter (*Erebia aethiops*): Mesophile Art lichter Saumbiotop im Inneren von Wäldern und im Wald-Offenland-Übergangsbereich. Einbrütig, Raupe oligophag, Raupenüberwinterung (L2).

Rundaugen-Mohrenfalter (*Erebia medusa*): Mesophile Offenlandart an Säumen, Magerrasen etc. mit Gehölzanbindung, präferiert trockene, kurzrasige Standorte, kommt aber auch an feuchten vor, standorttreu, polyphag an verschiedenen Gräsern, v.a. *Festuca ovina* und *Bromus erectus*, einbrütig, Raupenüberwinterung.

Komma-Dickkopffalter (*Hesperia comma*): Mesophile Art des Offenlands. Besiedelt lückiges bis leicht verbuschtes, trockenes Grasland, Kalkmager- und Trockenrasen, Zwergstrauchheiden und Pioniergesellschaften auf Rohböden, auch Saumbereiche von Wäldern und auf Waldfreiflächen. Raupe oligophag. Einbrütig. Eiüberwinterung.

Kleiner Perlmutterfalter (*Issoria lathonia*): Mesophile Art an Saumstrukturen, Ackerrandstreifen, Wiesenböschungen oder vegetationsarme Ruderalstandorte, wenig standorttreu, drei- bis vierbrütig, Raupe monophag an verschiedenen Veilchenarten, Überwinterung in verschiedenen Stadien.

Mauerfuchs (*Lasiommata megera*): Art des Offenlandes und sonniger Waldränder, auf Magerrasen, Böschungen, unbefestigte Wege, Weinberge, gerne an (sonnen-)exponierte Stellen, Felsen, Mauern, offene Bodenstellen etc., zwei Generationen, Raupe lebt an verschiedenen Süßgräsern wie Schaf-Schwengel oder Fieder-Zwenke, Raupe überwintert.

Kleiner Eisvogel (*Limnitis camilla*): Mesophile Art im Innen- und Randbereich von Laub- und Mischwäldern, einbrütig, standorttreu, Raupe monophag an *Lonicera* und *Symphoricarpus*, Raupenüberwinterung.

Schwarzfleckiger Ameisenbläuling (*Maculinea arion*): Xerothermophile Offenlandart. Besiedelt trockenwarme, lückig bewachsene Rasenstandorte, Kalkmager- und Sandtrockenrasen, Hänge und Heiden. Raupe oligophag (Thymian und Gemeiner Dost). Einbrütig. Überwinterung als L4.

Wachtelweizen-Scheckenfalter (*Melitaea athalia*): Meist frische bis feuchte, magere Wiesen und Waldlichtungen, in Süddeutschland regelmäßige Vorkommen auch in Mooren. Es werden aber auch Trockenstandorte besiedelt (z.B. Wacholderheiden). Raupe polyphag. Einbrütig. Überwinterung als Raupe.

Ehrenpreis-Scheckenfalter (*Melitaea aurelia*): Eine Art trockenwarmer Standorte, auf Magerrasen, Böschungen usw., einbrütig, standortstreu, Eigelege an Blattunterseite der Wirtspflanze, Raupe lebt an Spitzwegerich, eventuell auch an anderen niedrigen Kräutern.

Östlicher Scheckenfalter (*Melitaea britomartis*): Auf xerothermen Flächen wie (Kalk-)Trockenrasen und -hängen. Raupe polyphag. Einbrütig. Überwinterung als Raupe.

Baldrian-Scheckenfalter (*Melitaea diamina*): Auf Moor- und Sumpfgraswiesen in Waldgebieten; auch trockenere Habitate wie Wacholderheiden, Mager- und Halbtrockenrasen. Raupe monophag. Einbrütig. Überwinterung als Raupe.

Roter Scheckenfalter (*Melitaea didyma*): Xerothermophiler Offenlandbewohner. Auf trockenen Magerrasen mit recht kurzer Vegetation, die aber meist von Gebüschern durchsetzt sind bzw. an Hecken oder Strauchfluren grenzen, so dass eine Mosaikstruktur vorliegt. Von Bedeutung sind auch vegetationsfreie, mit Kalkschotter bedeckte oder felsdurchwachsene Stellen. Auch im Randbereich trockener Wälder, entlang von Waldwegen und auf Lichtungen. Raupe polyphag. Einbrütig. Überwinterung als Raupe.

Schwabenschwanz (*Papilio machaon*): Präferiert mesophiles Offenland, Ruderalfluren mit lückiger Vegetation, mageres, extensives Grünland, Magerrasen, Säume etc., wenig standorttreu, zwei bis drei Generationen, Raupe polyphag vor allem an Apiaceen, Überwinterung als Puppe an Pflanzenstängeln.

Kleiner Sonnenröschen-Bläuling (*Polyommatus agestis*): Xerothermophiler Offenlandbewohner. Besiedelt ein breites Spektrum verschiedener Offenlandhabitats wie Ruderalfluren, Magerrasen, Brachen, trockene Weg- und Waldränder, Böschungen. Zwei-, manchmal dreibrütig. Raupe polyphag z.B. an verschiedenen *Geranium*-Arten oder Sonnenröschen. Überwinterung als Raupe.

Großer Sonnenröschen-Bläuling (*Polyommatus artaxerxes*): Xerothermophiler Offenlandbewohner. Eiablage wohl nur auf Sonnenröschen (*Helianthemum* spp.). Einbrütig.

Silbergrüner Bläuling (*Polyommatus coridon*): Xerothermophiler Offenlandbewohner. Besiedelt Kalkmagerrasen, magere Glatthaferwiesen, trockenwarme Hänge, Böschungen, Wald- und Wegränder. Einbrütig. Monophag (Hufeisenklee). Überwinterung im Ei.

Hauhechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*): Ubiquitäre, weit verbreitete Offenlandart, i.d.R. zwei, manchmal drei Generationen, Raupe polyphag an verschiedenen Fabaceen, etwas standorttreu, Raupenüberwinterung.

Sonnenröschen-Würfel-Dickkopffalter (*Pyrgus alveus*): Auf trockenen und warmen Standorten wie Trockenrasen, Halbtrockenrasen, Kalkmagerrasen, Heideflächen, in lichten Wäldern und an besonnten Waldsäumen. Raupen monophag (*Helianthemum nummularium*). Einbrütig. Überwinterung als L2.

Ulmen-Zipfelfalter (*Satyrium w-album*): Mesophile Waldart. Besiedelt Laub(misch)wälder, Hartholzauen, Parklandschaften und Ulmen (Einzelbäume und Alleen). Einbrütig. Raupe monophag. Überwinterung im Ei.

Sechsfleck-Widderchen (*Zygaena filipendula*): Euryöke Art auf verschiedenen feuchten, extensiv genutzten Standorten, besiedelt offenes Grünland, Obstwiesen, Böschungen, Säume, Magerrasen, Brachen, Waldränder, Waldlichtungen oder Schlagfluren, einbrütig, in einigen Landesteilen möglicherweise zweibrütig, Raupe z.B. an Hornklee, Sumpfhornklee, Bunte und Bergkronwicke, Wald-Platterbse. Raupenüberwinterung.

Beilfleck-Widderchen (*Zygaena loti*): Trockenwarme bis heiße Standorte auf Kalk, lokal aber auch feuchte Standorte, Offenlandart auf nährstoffarmen Wiesen, Säumen, Ruderalfluren und Böschungen, Waldränder, einbrütig, Raupe an Hufeisenklee, Kronwicke und Hornklee, Raupenüberwinterung.

Thymian-/Bibernell-Widderchen (*Zygaena purpuralis/minos*): Sichere Unterscheidung der beiden Arten nur durch Genitaluntersuchungen möglich. Thermophile Offenlandarten vorzugsweise auf Kalkstandorten, besiedelt werden Magerrasen, Böschungen und Säume mit nicht zu dichter Vegetation. Einbrütig, Raupen monophag an Thymian oder Kleiner Bibernelle, Raupenüberwinterung.

Hufeisenklee-Widderchen (*Zygaena transalpina*): Offenlandart, die sonnige bis heiße Lokalitäten bevorzugt, wie z.B. an Dämmen, Schutthalden, Böschungen, sonnigen Waldrändern und mäßig bis wenig beweideten blütenreichen Magerrasen. Raupe oligophag (Hornklee, Hufeisenklee, Bunte Kronwicke).

Kleines Fünffleck-Widderchen (*Zygaena viciae*): Unspezifisch im extensiv genutzten Offenland, Grünland unterschiedlicher Feuchte, Böschungen, Ruderalfluren, Magerrasen, Säume und Waldränder, einbrütig, Raupe polyphag an verschiedenen Fabaceen z.B. Hornklee, Esparsette, Wiesen-Platterbse, Berg-Klee und verschiedenen Wicken-Arten, Raupenüberwinterung.

3.5 Heuschrecken

3.5.1 Artenspektrum, Schutzstatus und Gefährdung

Mit 26 festgestellten Heuschreckenarten ist das Untersuchungsgebiet recht artenreich (Tab. 8). Die Artenzahl auf den einzelnen Probeflächen schwankt jedoch erheblich. Sie liegt zwischen einer (Probefläche 21) und 13 (Probefläche 12). Allerdings wurden die Probeflächen 17 bis 19 und 21 bis 25 nur an einem Termin Ende Juli auf Heuschrecken hin untersucht. Die auf diesen Flächen festgestellte vergleichsweise geringe Artenzahl ist daher nicht ausschließlich auf eine für Heuschrecken geringe Lebensraumqualität zurückzuführen, sondern ist zusätzlich auch methodisch bedingt. Die Untersuchung dieser Flächen erfolgte primär zur Ermittlung des

Arteninventars von Tagfaltern. Insbesondere typische Arten mesophytischer Säume an Waldrändern und Feldgehölzen sollten hier untersucht werden.

Tab. 8 Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsgebiet zum Biodiversitäts-Check Phase II auf der Gemarkung Gomadingen nachgewiesenen Heuschreckenarten (Abk. s. Kap.2.6).								
Nr.	Art	Deutscher Name	ZAK	Rote Liste			BNat-	
				SA	BW	D	SchG	FFH
1.	<i>Barbitistes serricauda</i>	Laubholz-Säbelschrecke	-	-	-	-	-	-
2.	<i>Bicolorana bicolor</i>	Zweifarbige Beißschrecke	-	-	V	-	-	-
3.	<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer	-	-	-	-	-	-
4.	<i>Chorthippus brunneus</i>	Brauner Grashüpfer	-	-	-	-	-	-
5.	<i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesengrashüpfer	N	V	V	-	-	-
6.	<i>Chrysochraon dispar</i>	Große Goldschrecke	-	-	-	-	-	-
7.	<i>Euthystira brachyptera</i>	Kleine Goldschrecke	-	-	V	-	-	-
8.	<i>Gomphocerippus rufus</i>	Rote Keulenschrecke	-	-	-	-	-	-
9.	<i>Gryllus campestris</i>	Feldgrille	-	-	V	3	-	-
10.	<i>Isophya kraussii</i>	Plumpschrecke	LB	-	V	-	-	-
11.	<i>Meconema thalassinum</i>	Gemeine Eichenschrecke	-	-	-	-	-	-
12.	<i>Metrioptera brachyptera</i>	Kurzflügelige Beißschrecke	-	-	V	-	-	-
13.	<i>Nemobius sylvestris</i>	Waldgrille	-	-	-	-	-	-
14.	<i>Omocestus viridulus</i>	Bunter Grashüpfer	-	-	V	-	-	-
15.	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Gewöhnliche Strauchschrecke	-	-	-	-	-	-
16.	<i>Platycleis albopunctata</i>	Westliche Beißschrecke	N	3	3	3	-	-
17.	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer	-	-	-	-	-	-
18.	<i>Psophus stridulus</i>	Rotflügelige Schnarrschrecke	LB	3	2	2	§	-
19.	<i>Roeseliana roeselii</i>	Roesels Beißschrecke	-	-	-	-	-	-
20.	<i>Stenobothrus lineatus</i>	Heidegrashüpfer	N	-	3	-	-	-
21.	<i>Tetrix bipunctata</i>	Zweipunkt-Dornschröcke	N	V	3	-	-	-
22.	<i>Tetrix subulata</i>	Säbeldornschröcke	-	-	-	-	-	-
23.	<i>Tetrix tenuicornis</i>	Langfühler-Dornschröcke	-	-	-	-	-	-
24.	<i>Tetrix undulata</i>	Gemeine Dornschröcke	-	-	-	-	-	-
25.	<i>Tettigonia cantans</i>	Zwitscherschröcke	-	-	-	-	-	-
26.	<i>Tettigonia viridissima</i>	Grünes Heupferd	-	-	-	-	-	-

3.5.2 Häufigkeit und räumliche Verteilung

Weit verbreitete, ungefährdete Arten

Die im Untersuchungsgebiet am weitesten verbreitete Heuschreckenart ist der bundes- und landesweit ungefährdete **Gemeine Grashüpfer** (*Pseudochorthippus parallelus*). Er wurde auf allen 26 Probeflächen nachgewiesen. Grundsätzlich besiedelt der Gemeine Grashüpfer unterschiedlichste Lebensräume. Sehr trockene und sehr nasse Biotope werden jedoch gemieden. Da vorwiegend trockene, sonnenexponierte Magerrasen untersucht wurden, fallen die auf den Probeflächen festgestellten Individuendichten daher zumeist eher gering aus. Der **Nachtigall-Grashüpfer** (*Chorthippus biguttulus*) besitzt ebenfalls nur geringe Habitatansprüche. Im Vergleich zum Gemeinen Grashüpfer bevorzugt er aber Lebensräume mit einer hohen Sonneneinstrahlung. Die Probeflächen im Untersuchungsgebiet weisen daher in der Regel für den Nachtigall-Grashüpfer höhere Individuendichten als für den Gemeinen Grashüpfer auf. Mit 20 besetzten Probeflächen ist der Nachtigall-Grashüpfer allerdings etwas weniger weit verbreitet. Der nah verwandte **Braune Grashüpfer** (*Chorthippus brunneus*), der deutlich trockenere und vor allem vegetationsarme Biotope bevorzugt, ist im Untersuchungsgebiet hingegen nur selten anzutreffen. Er wurde auf drei Probeflächen mit je nur wenigen Individuen festgestellt. Weitere im Untersuchungsgebiet festgestellte ungefährdete Feldheuschrecken (Acrididae) sind die **Rote Keulenschrecke** (*Gomphocerippus rufus*) und die **Große Goldschrecke** (*Chrysochraon dispar*). Die Rote Keulenschrecke wurde auf zehn Probeflächen registriert. Hier besiedelt sie insbesondere die Wald- und Wegränder und verbuschte Bereiche auf den Wiesen. Die Große Goldschrecke bevorzugt in der Regel feuchte Wiesen. Die Art wurde daher auf den untersuchten Flächen nur selten registriert. Zahlreich ist die Art nur im Großseggenried an der Lauter (Probefläche 10) westlich des Schömbbergs.

Die Dornschröcken (Tetrigidae) sind mit vier Arten im Untersuchungsgebiet vertreten. Mit der **Gemeinen Dornschröcke** (*Tetrix undulata*), der **Langfühler-Dornschröcke** (*Tetrix tenuicornis*) und der **Säbeldornschröcke** (*Tetrix subulata*) wurde drei Dornschröckenarten festgestellt, die sowohl landes- als auch bundesweit als ungefährdet eingestuft werden. Alle Arten wurden jeweils nur auf einer Probefläche mit geringen Individuenzahlen festgestellt. Die geringe Verbreitung und die niedrigen Individuendichten von Dornschröcken im untersuchten Gebiet ist jedoch methodisch bedingt. Die erste Heuschreckenbegehung erfolgte in der letzten Juli-Dekade. Imagines der Dornschröcken sind allerdings früher im Jahr (Mai) wesentlich häufiger anzutreffen. Es ist daher anzunehmen, dass die Dornschröcken weiter verbreitet sind, als es die Ergebnisse der Untersuchung zunächst vermuten lassen.

Bei den Langfühlerschröcken (Ensifera) wurden zwölf Arten registriert, von denen wiederum sieben als ungefährdet eingestuft werden. Weit verbreitet ist insbesondere die **Zwitscherschröcke** (*Tettigonia cantans*). Sie wurde auf 16 Probeflächen festgestellt. Die zumeist trockenen und stark sonnenexponierten Probeflächen werden jedoch vornehmlich in geringen Individuendichten oder nur randlich besiedelt. Lediglich in den Hochstaudenfluren an der Großen Lauter (Probefläche 10) wurden höhere Individuenzahlen festgestellt. Das nahe verwandte **Große Heupferd** (*Tettigonia viridissima*) ist im Untersuchungsgebiet deutlich weniger weit verbreitet. Nachweise liegen für vier Probeflächen vor. Eine weitere im untersuchten Gebiet häufig

anzutreffende Langfühlerschrecke ist die **Gemeine Strauchschrecke** (*Pholidoptera griseoaptera*). Sie besiedelt die Ränder von Feldgehölzen, Wäldern und gebüschreiche Wiesen. **Roesels Beißschrecke** (*Roeseliana roeselii*) ist mit dreizehn belegten Probeflächen etwas weniger weit verbreitet. Roesels Beißschrecke stellt keine hohen Ansprüche an den Lebensraum, bevorzugt aber feuchtes Grünland mit dichter Vegetation. Auf den Probeflächen wurden daher in der Regel keine hohen Individuendichten festgestellt. Mit der **Laubholz-Säbelschrecke** (*Barbitistes serricauda*) und der **Gemeinen Eichenschrecke** (*Meconema thalassinum*) wurden zwei baumbewohnende Laubheuschreckenarten im Untersuchungsgebiet registriert. Von der Laubholz-Säbelschrecke wurde auf den Probeflächen vier und neun je ein singendes Männchen mittels Ultraschalldetektor verhört. Für die Gemeine Eichenschrecke liegt ein Einzelnachweis für die Probefläche zwei vor. Beide Arten sind aufgrund ihrer baumbewohnenden Lebensweise und des nur sehr leisen Gesangs schwer nachzuweisen. Beide Arten sind vermutlich weiter verbreitet, als es die Ergebnisse dieser Untersuchung zunächst vermuten lassen. Die **Waldgrille** (*Nemobius sylvestris*) als eine von zwei Grillenarten (Gryllidae) im Untersuchungsgebiet wurde auf acht Probeflächen registriert. Die Art ist auf den Probeflächen aber zumeist selten. Höher Individuenzahlen wurden nur auf der gehölzreichen Probefläche 15 im Brunnental festgestellt.

Rückläufige und gefährdete Arten

Im untersuchten Gebiet wurden elf Heuschreckenarten der landes- bzw. bundesweiten Roten Listen festgestellt. Der **Große Heidegrashüpfer** (*Stenobothrus lineatus*, RL BW 3) und der **Bunte Grashüpfer** (*Omocestus viridulus*, RL BW V) besitzen hiervon die größte Stetigkeit. Beide Arten wurden auf 16 von insgesamt 26 Probeflächen festgestellt. Der Große Heidegrashüpfer ist eine wärmeliebende Art und ein typischer Vertreter von niederwüchsigen Magerrasen und -weiden. Er tritt daher in deutlich höheren Individuendichten als der Bunte Grashüpfer auf, welcher aufgrund der geringen Trockenheitsresistenz seiner Eier auf feuchtere Standorte angewiesen ist.

Mit einer Stetigkeit von 50 % (13 belegte Probeflächen) ist die **Kleine Goldschrecke** (*Euthystira brachyptera*, RL BW V) ebenfalls noch recht weit verbreitet. Der Verschiedenbiotopbewohner besiedelt sowohl Feuchtwiesen als auch Magerrasen. In trockenen Lebensräumen ist die Art jedoch auf eine dichte und hochwachsende Vegetation angewiesen. Auf den Magerrasen im Untersuchungsgebiet werden daher, mit einer Ausnahme (Probefläche 20), keine hohen Individuendichten erreicht.

Zwei weitere naturschutzfachlich relevante Feldheuschreckenarten (Acrididae), die auf den Probeflächen registriert wurden, sind der **Wiesengrashüpfer** (*Chorthippus dorsatus*, RL BW V) und die **Rotflügelige Schnarrschrecke** (*Psophus stridulus*, RL BW/D 2). Letztere ist zudem nach BNatschG besonders geschützt. Die Rotflügelige Schnarrschrecke besiedelt kurzgrasige, trockene und warme Magerrasen mit teilweise offenen Bodenstellen. Ihre Vorkommen im Untersuchungsgebiet beschränken sich auf die Magerrasen um den Sternberg. Hier wurde sie auf den Probeflächen fünf und sechs sowie im Rahmen der Reptilienerfassung zusätzlich im Gewinn Katzentäl festgelegt. Auf der Probefläche sechs wurden mindestens sieben Männchen gezählt. Das Tagesmaximum für die Wacholderheide im Katzentäl lag bei fünf Individuen. Auf der Probefläche fünf am Lerchenberg wurden etwa zwei Männchen gezählt. Der Wiesengrashüpfer ist auf den untersuchten

Flächen nur sehr selten anzutreffen, da er feuchtere Wiesen präferiert. Auf den Wacholderheiden nördlich von Wasserstetten (Probeflächen sieben und 16) wurden nur wenige Individuen dieser Art verhört.

Von den vier im Untersuchungsgebiet festgestellten Dornschreckenarten (Tetrigidae) wird die **Zweipunkt-Dornschrecke** (*Tetrix bipunctata*) als einzige für Baden-Württemberg als bedroht eingestuft. Wenige Individuen dieser xerothermophilen Art wurden auf Probefläche 13 festgestellt.

Bei den Langfühlerschrecken (Ensifera) wurden fünf naturschutzrelevante Arten registriert. Die Tettigoniidae sind dabei mit drei Arten vertreten: **Zweifarbige Beißschrecke** (*Bicolorana bicolor*, RL BW V), **Kurzflügelige Beißschrecke** (*Metrioptera brachyptera*, RL BW V) und **Westliche Beißschrecke** (*Platycleis albopunctata*, RL BW/D 3). Von diesen drei Arten ist die Kurzflügelige Beißschrecke am weitesten verbreitet (zehn belegte Probeflächen). Die Zweifarbige Beißschrecke und die Westliche Beißschrecke sind mit je sechs belegten Probeflächen weniger stetig. Die Nachweise der Westlichen Beißschrecke beschränken sich in der Regel auf Einzeltiere oder wenige Individuen. Einzig auf Probefläche 13 ist die xerothermophile Art im oberen Bereich des mit Schafen beweideten Wacholderheidenhangs etwas häufiger.

Aus der Familie der Phaneropteridae liegt ein Nachweis für die **Plumpschrecke** (*Isophya kraussii*, RL BW V) vor. Ein singendes Männchen wurde in der letzten Juli-Dekade mittels Ultraschalldetektor auf dem Magerrasen unterhalb des Sportplatzes von Dapfen (Probefläche zwölf) verhört. Die Plumpschrecke ist aufgrund ihrer heimlichen nächtlichen Lebensweise und des sehr leisen Gesangs nur schwer zu erfassen und daher möglicherweise auf der Gemarkung Gomadingen weiter verbreitet als es die Ergebnisse dieser Untersuchung zunächst vermuten lassen.

Aus der Familie der Gryllidae ist neben der Waldgrille (*Nemobius sylvestris*) auch die **Feldgrille** (*Gryllus campestris*, RL BW V, RL D 3) im Untersuchungsgebiet präsent. Von ihr liegen für zehn Probeflächen Nachweise vor. Allerdings ist die Art auf keiner der Probeflächen mehr häufig.



Abb. 5 Rotflügelige Schnarrschrecke (*Psophus stridulus*).



Abb. 6 Die Wacholderheide Schömberg weist zahlreiche Schotterfluren und Felsbänke auf.



Abb. 7 In der Wacholderheide Fuchsloch nördlich von Wasserstetten wechseln sich Felsanschnitte und kurzrasige Flächen mit versauften und fortgeschrittenen Sukzessionsstadien ab.

Tab. 9 Verteilung und Häufigkeit der im Untersuchungsgebiet zum Biodiversitäts-Check Phase II auf der Gemarkung Gomadingen nachgewiesenen Heuschrecken (Tagesmaxima: oo = Einzelfund, o = 2-4 Ex., + = 5-10 Ex., ++ = 11-30 Ex., +++ = 31-100 Ex.).

Nr. Art	Probefläche																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	Σ	
1. <i>Barbitistes serricauda</i>	-	-	-	oo	-	-	-	-	oo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
2. <i>Bicolorana bicolor</i>	-	-	-	+	o	-	-	-	oo	-	-	-	+	-	++	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
3. <i>Chorthippus biguttulus</i>	o	+	+	+++	+++	+++	++	++	++	-	++	+++	+++	+++	+++	++	-	-	o	o	-	-	+	-	o	+++	20	
4. <i>Chorthippus brunneus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	oo	-	-	-	-	-	-	o	o	3
5. <i>Chorthippus dorsatus</i>	-	-	-	-	-	-	r	-	-	-	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
6. <i>Chrysochraon dispar</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	r	3
7. <i>Euthystira brachyptera</i>	o	o	o	oo	-	-	+	-	oo	++	oo	+	oo	+	o	-	-	-	-	++	-	-	-	-	-	-	-	13
8. <i>Gomphocerippus rufus</i>	o	o	o	-	o	o	oo	oo	-	-	o	-	-	o	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
9. <i>Gryllus campestris</i>	o	-	-	o	-	-	o	o	+	o	o	o	oo	oo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
10. <i>Isophya kraussii</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	oo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
11. <i>Meconema thalassinum</i>	-	oo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
12. <i>Metriopectera brachyptera</i>	o	-	-	-	o	o	-	-	o	-	-	-	oo	o	o	++	-	-	-	-	o	-	-	-	-	-	o	10
13. <i>Nemobius sylvestris</i>	oo	o	-	-	o	o	o	-	-	-	-	-	-	o	+	-	-	-	-	-	-	-	r	-	-	-	-	8
14. <i>Omocestus viridulus</i>	-	o	-	o	o	o	-	+	oo	-	-	-	o	-	o	-	o	r	r	-	o	-	+	o	r	oo	-	16
15. <i>Pholidoptera griseoaptera</i>	o	r	o	o	o	o	+	++	o	+	-	o	o	++	+	-	o	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16
16. <i>Platycleis albopunctata</i>	-	-	-	-	-	oo	o	-	oo	-	-	oo	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
17. <i>Pseudochorthippus parallelus</i>	++	+++	+	++	+	++	o	o	o	o	+	+	++	+	o	o	r	r	r	o	o	+	+++	+	o	r	26	
18. <i>Psophus stridulus</i> ⁶	-	-	-	-	o	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
19. <i>Roeseliana roeselii</i>	oo	oo	oo	o	o	-	-	-	-	++	o	-	-	o	-	-	r	o	-	+	-	-	-	-	-	o	r	13
20. <i>Stenobothrus lineatus</i>	+++	++	-	++	++	+++	o	o	+	-	+	++	++	++	+	o	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+++	16
21. <i>Tetrix bipunctata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
22. <i>Tetrix subulata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	oo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
23. <i>Tetrix tenuicornis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	oo	1

⁶ Zusätzlich wurden bei der Reptilienerfassung im Gewinn Katzental auf der Wacholderheide mind. fünf Individuen der Art festgestellt.

Tab. 9 Verteilung und Häufigkeit der im Untersuchungsgebiet zum Biodiversitäts-Check Phase II auf der Gemarkung Gomadingen nachgewiesenen Heuschrecken (Tagesmaxima: oo = Einzelfund, o = 2-4 Ex., + = 5-10 Ex., ++ = 11-30 Ex., +++ = 31-100 Ex.).

Nr. Art	Probefläche																										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	Σ
24. <i>Tetrix undulata</i>	-	-	r	-	-	-	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
25. <i>Tettigonia cantans</i>	o	o	r	r	r	o	o	o	-	++	oo	oo	-	o	+	-	-	-	-	oo	-	r	-	-	-	r	16
26. <i>Tettigonia viridissima</i>	-	-	-	-	-	oo	-	-	-	+	-	o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	r	4
Artenzahl	11	11	7	11	12	12	11	8	11	9	8	13	10	12	10	7	4	4	3	7	1	4	4	2	6	10	

3.5.3 Habitatsprüche der rückläufigen, gefährdeten oder geschützten Arten

Die Verbreitungs- und Feuchtepräferenzen von geschützten, seltenen, rückläufigen oder gefährdeten Arten sowie ihre Dispersionsstrategien sind unter anderem aus BELLMANN (1993), DETZEL (1998), INGRISCH & KÖHLER (1998) und MASS et. al. (2002) entnommen.

Wiesengrashüpfer (*Chorthippus dorsatus*): Lebt in der Krautschicht, besiedelt ein breites Spektrum, nicht zu intensiv genutzter Grünlandtypen unterschiedlicher Feuchte und Trophie, Weiden, in geringerer Dichte auch Säume, Böschungen, Ruderalfluren, herbivor. Eiablage und Entwicklung in Vegetation (Gräser), knapp über Boden. Mobilität hoch, geflügelt und flugfähig.

Kleine Goldschrecke (*Euthystira brachyptera*): Besiedelt die Krautschicht von langgrasigen Magerrasen u. -brachen, Böschungen und Säume, z.T. auch in Feuchtgebieten, hygro- u. xerophil, mittlere Standorte werden gemieden, herbivor. Eiablage und Überwinterung in Vegetation (Kräuter, 20 bis 50 cm, seltener in Bodennähe). Mobilität und Ausbreitungsvermögen ist mäßig bis hoch, meist ungeflügelt, oft auch geflügelte und gut flugfähige Exemplare mit Wanderverhalten.

Feldgrille (*Cryllus campestris*): Lebt bodenorientiert auf trockenen Standorten, auf Wiesen, Magerrasen, Böschungen, Ruderalstellen mit nicht zu dichter Vegetation, in geringer Dichte auch auf Äckern, Brachen, wärme- und trockenheitsliebend, überwiegend herbivor. Eiablage und Entwicklung im Boden, Überwinterung als Larve. Ausbreitung fast ausschließlich nur am Boden möglich, sehr selten flugfähige Formen.

Plumpschrecke (*Isophya kraussii*): Mesophile Art. Besiedelt die Krautschicht auf hochwüchsigen Magerrasen, feuchten, krautreichen (Berg-)Wiesen und an Waldrändern, auf beweideten Flächen im Bereich von Weideunkräutern. Eiablage im Boden. Herbivor. Flugunfähig und daher geringe Wanderfähigkeit.

Zweifarbige Beißschrecke (*Metrioptera bicolor*): Leicht xerophile, thermophile Art. Besiedelt die Krautschicht mit hoher bis vollständiger Deckung. Auf Halbtrocken- und Trockenrasen. Herbivor, frisst aber gelegentlich auch Insekten (z.B. Blattläuse). Eiablage im Pflanzenstängel. Wanderfähigkeit gering, allerdings kommen gelegentlich auch langflügelige Formen vor, die mehrere Kilometer wandern können.

Kurzflügelige Beißschrecke (*Metrioptera brachyptera*): In der Krautschicht verheideter Hochmoore, Torfstiche und Streuwiesen; an feuchte Wiesen gebunden, kommt aber auch bisweilen auf trockenen, langgrasigen Wiesen vor. Omnivor (kleine Insekten und auch Pflanzen). Eiablage teilweise oberirdisch in Pflanzen oder in Erdspalten, wobei meist feuchte Erde bevorzugt wird. Flügel meist brachypter, selten auch langflügelige Formen. Geringe Wanderfähigkeit.

Bunter Grashüpfer (*Omocestus viridulus*): Euryöke Art. Besiedelt die Krautschicht. In tiefen Lagen eher feuchte und frische Wiesen, in den Hochlagen und alpinen Lagen auch trockene Biotope; Moore, Feuchtwiesen, Waldwiesen, Weiden, Wirtschaftswiesen. Auf Windwurfflächen einer der Erstbesiedler. Herbivor. Eiablage im Boden und dem oberirdischen Wurzelfilz von Pflanzen. Gut flugfähig.

Westliche Beißschrecke (*Platycleis albopunctata*): Mesophil-xerophile Art. Besiedelt die lückige Krautschicht und offenen Boden. Auf Trockenhängen mit einem Mosaik aus Stellen mit schütterem Pflanzenbewuchs, einzelnen kleinen Sträuchern und offenen Bodenstellen, südexponiert; Heiden, Dünen, trockenes Grasland; auch an Sekundärstandorten (z.B. Bahndämme, Ruderalflächen). Omnivor (Gräsersamen, Kräuter, aber auch Insekten). Eiablage im Pflanzenstängel. Geflügelt und gut wanderfähig.

Rotflügelige Schnarrschrecke (*Psophus stridulus*): Xerophile, kältetolerante, heliophile Art. Besiedelt die Krautschicht trockener, sonnenexponierter, wasserdurchlässiger Lebensräume, überwiegend im montanen bzw. subalpinen Klima (z.B.: kalkreiche trockene Magerrasen, Magerrasen auf Felsbändern, schafbeweidete Wacholderheiden). Eiablage im Boden. Herbivor. Männchen gut flugfähig, Weibchen nicht flugfähig. Geringe Wanderfähigkeit.

Heidegrashüpfer (*Stenobothrus lineatus*): Eher xerophile Art. In der Krautschicht und am Boden. Besiedelt Heiden, trockenwarme Sandrasen, Schotterrasen, Trockenrasen, Halbtrockenrasen, Wacholderheiden, kurzgrasige Wiesen, häufig auf Schafweiden und niederwüchsigen Magerrasen, aufgelassenen Kiesgruben. Bevorzugt dauerhaft kurzrasige Flächen, die eine fast geschlossene Grasnarbe aufweisen. Eiablage im Boden, an die Basis von Gräsern oder den Wurzelfilz. Herbivor. Flugfähig, aber geringe Wanderfähigkeit.

Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*): Besiedelt die Krautschicht von feuchtem bis nassem, extensiv bewirtschaftetem Grünland, Seggenriede, Sümpfe, Pfeifengraswiesen, Grabenränder, bedeutsam ist ein Strukturmosaik, hygrophil. Eiablage in Boden od. zw. Gräsern, Eier empf. gegenüber Austrocknung. Mobilität hoch, geflügelt und gut flugfähig.

Zweipunkt-Dornschrecke (*Tetrix bipunctata*): Xerothermophile Art. Besiedelt offene Bodenstellen auf Moorheiden, Kalkmagerrasen, Silikatmagerrasen, Sandrasen, Wacholderheiden, lichte Trockenwälder, Steinbrüche und Waldränder. Herbivor (wahrscheinlich Moose, Algen, Gräser, Pilzhyphen, Flechten, Blätter). Eiablage in Boden, Wurzelfilz, Laubstreu und Moos. Schwach flugfähig. Geringe Wanderfähigkeit.

3.6 Achselfleckiger Nachtläufer (*Cymindis axillaris*)

Der Achselfleckige Nachtläufer (*Cymindis axillaris*) soll Halbtrockenrasen, Trockenrasen sowie Schotter- und Felsfluren mit lückiger Vegetation besiedeln (LUBW 2004) und präferiert felsige Untergründe. Die gezielte Nachsuche nach dem Achselfleckigen Nachtläufer erfolgte an insgesamt zehn Probestellen an entsprechenden Stellen in den großen Magerrasen bzw. Wacholderheiden am Sternberg, am Lerchenberg, am Schönberg, in den Gewannen Schwärze und Bermannstal bei Gomadingen, in der Finsterhalde bei Dapfen und im Gewinn Fuchsloch bei Wasserstetten. Sie blieb jedoch erfolglos, so dass die Art im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt wurde.

4 Maßnahmenempfehlungen

Nachfolgend werden Maßnahmenempfehlungen für Landes- und Naturraumarten des Zielartenkonzepts (ZAK), die im Untersuchungsgebiet des Biodiversitäts-Checks festgestellt wurden, dargestellt.

4.1 Vögel

Schwerpunkt der Vogelkartierung war die Erfassung des vom Zielartenkonzept als Naturraumart eingestuften **Baumpiepers** (*Anthus trivialis*). Obwohl auf der Gemarkung flächig gut geeignete Lebensräume vorhanden sind, wurde die Art nicht mehr festgestellt. Insbesondere die Waldränder im Übergang zu den zahlreichen Magerrasen stellen gute Habitate dar, die aber vermutlich im Zuge des landesweit anhaltenden starken Bestandsrückgangs von der Art geräumt wurden. Solange die Ursachen für den Rückgang nicht geklärt sind, kann keine zielführende Maßnahmenempfehlung für die Art ausgesprochen werden. Maßnahmen zum Schutz des Baumpiepers sollten zudem dort ansetzen, wo die Art noch präsent ist.

Der **Wendehals** (*Jynx torquilla*) wurde ebenfalls auf der Gemarkung Gomadingen gezielt erfasst. Er wird vom Zielartenkonzept als Landesart der Gruppe B eingestuft. Von ihm wurde ein Revier in der Kleingartensiedlung auf dem Schömburg registriert. In anderen Bereichen der Gemarkung erfolgte kein Nachweis. Ein Mangel an geeigneten Nahrungsflächen scheint als Ursache für die Seltenheit der Art auf der Gemarkung auszuschließen. Die zahlreichen beweideten Magerrasen sind als Nahrungshabitat für die Art durchaus geeignet. Unter Umständen besteht jedoch ein Mangel an geeigneten Brutplätzen im Umfeld dieser Nahrungsflächen. Durch eine Erhöhung des Erntealters von Laubbaumbeständen im Umfeld der potentiellen Nahrungsflächen kann der Anteil an Habitatbäumen langfristig gesteigert werden. Kurzfristig kann durch die Ausbringung von Nisthilfen das Brutplatzangebot gesteigert werden. Bruthabitate können außerdem durch Auflichtung trockener Wälder im Umfeld geeigneter Nahrungsflächen deutlich aufgewertet werden. Auf der Gemarkung Gomadingen finden sich solche zur Aufwertung geeigneten Flächen v.a. am Sternberg, am Altenberg und in den Gewannen Schützenbuck und Reutern.

Ein weiterer Erfassungsschwerpunkt lag auf der **Feldlerche** (*Alda arvensis*), die gemäß Zielartenkonzept als Naturraumart eingestuft wird. Ihre Hauptvorkommen liegen in den Offenlandbereichen Auchtert, Hart und Hagelstall. Beeinträchtigungen ergeben sich hier in erster Linie durch die einheitliche Bewirtschaftung großer Ackerschläge. Die hierdurch bedingte Strukturarmut ermöglicht keine hohen Revierdichten. Durch die Anlage von Brachestreifen als Buntbrache zwischen Ackerflächen können Habitate und Grenzlinien für Feldlerchen neu geschaffen werden. In Kombination mit Feldlerchenfenstern lässt sich so die Revierdichte erhöhen. Die Förderung lückiger, ertragsschwacher Getreidebestände, z. B. durch Verzicht auf Düngung, Erweiterung des Drillreihenabstandes, Fortführung des Ackerbaus auf Grenzertragsstandorten wie Kalkscherben- / Sandböden und der Anbau von Linsen, stärkt zusätzlich die Feldlerchenbestände. Darüber hinaus sollte in den Acker-Grünlandgebieten auf eine Befestigung von Erd- und Graswegen verzichtet werden. Wo eine Befestigung unabdingbar ist, sollte diese nur in Form von Betonspurwegen erfolgen.

4.2 Reptilien

Mit **Schlingnatter** (*Coronella austriaca*) und **Zauneidechse** (*Lacerta agilis*) wurden entsprechend des Zielartenkonzepts zwei Naturraumarten auf der Gemarkung Gomadingen festgestellt. Aufgrund der Höhenlage sind individuenreiche Vorkommen jedoch nicht zu erwarten. Für beide Arten sind gut geeignete Lebensräume großflächig vorhanden. Aktuell besteht daher kein akuter Maßnahmenbedarf. Grundsätzlich dient der Erhalt von Magerrasen und trockenen Saumbiotopen dem Schutz beider Reptilienarten (siehe Kap. 4.3 u. 4.4). In ackerbaulich genutzten Bereichen der Gemarkung (Gewann Hagelstall und nördlich des Landesgestüts Marbach) können zusätzliche Rückzugsräume durch die Anlage von Lesesteinhäufen geschaffen werden. Die bei der Bewirtschaftung der Kalkscherbenäcker anfallenden Steine sollten vor Ort im Umfeld der bewirtschafteten Flächen an sonnenexponierten Stellen gelagert und nicht abtransportiert werden.

4.3 Tagfalter und Widderchen

Mit dem **Randring-Perlmutterfalter** (*Boloria eunomia*) ist im Untersuchungsgebiet eine Landesart der Gruppe B des Zielartenkonzepts vertreten, welche die feuchten Wiesen im Großen Lautertal besiedelt. Da die Raupen der Art obligat an Schlangen-Knöterich (*Persicaria bistorta*) fressen, ist der Schutz von Schlangen-Knöterich-Beständen von besonderer Bedeutung. Vorrangig müssen Feuchtwiesen mit Schlangen-Knöterich vor einer Ausdehnung von Mädesüß-Fluren (*Filipendula ulmaria*) und Gehölzen geschützt werden. Nasses Grünland an der Großen Lauter darf nicht vollständig aus der Nutzung fallen, da dies zu Mädesüß-Dominanzbeständen führen kann. Bei einer regelmäßigen, ein bis zweischürigen Mahd entwickelt sich der vom Randring-Perlmutterfalter benötigte Schlangen-Knöterich besser. Grenzt unmittelbar an die entsprechenden Feuchtwiesen intensiv genutztes Grünland an, kommt es durch Düngergaben zur Eutrophierung. Durch Anlage von Saum- und Pufferstreifen kann der Eintrag von Nährstoffen unterbunden werden. Von den für den Randring-Perlmutterfalter geeigneten Maßnahmen profitieren auch andere Arten der Feuchtwiesen und Grabenränder, die gleichfalls im Großen Lautertal festgestellt wurden und nach dem Zielartenkonzept als Naturraumarten eingestuft werden. Hierzu gehören das **Ampfer-Grünwidderchen** (*Adscita staitices*), der **Storchschnabel-Bläuling** (*Aricia eumedon*) und der **Baldrian-Schreckenfaller** (*Melitaea diamina*). Vorkommen des Storchschnabel-Bläulings liegen meist auf eng begrenzten Flächen. Der Schutz des recht individuenreichen Vorkommens an der Großen Lauter im Bereich von Probefläche 10 ist daher besonders wichtig.

Bei den Falterarten, die bevorzugt trocken-warme Standorte besiedeln, wurden mit dem **Sonnenröschen-Würfel-Dickkopffalter** (*Pyrgus alveus*) und dem **Schwarzfleckigen Ameisenbläuling** (*Maculinea arion*) zwei Landesarten der Gruppe B des Zielartenkonzepts festgestellt. Auf der Schwäbischen Alb liegen ihre Vorkommen auf den Kalkmagerrasen der Wacholderheiden. Im Untersuchungsgebiet liegen für den Sonnenröschen-Würfel-Dickkopffalter lediglich Nachweise für die Wacholderheide im Gewann Ottilienloch (Probefläche 14) vor. Der Schwarzfleckige Ameisenbläuling ist dagegen weit verbreitet (zwölf belegte Probeflächen). Über die ökologischen Ansprüche des Sonnenröschen-Würfel-Dickkopffalters ist nur wenig bekannt. Von Bedeutung scheint aber der Schutz der Wacholderheiden vor Verbuschung zu sein. Intensive Schafbeweidung ist jedoch zu vermeiden, insbesondere Pferchhaltung. Gleiches gilt für den Schwarzfleckigen

Ameisenbläuling. Im Untersuchungsgebiet unterliegt insbesondere der Wacholderheidenhang im Brunnental (Probefläche 15) einem hohen Sukzessionsdruck durch Gehölze. Diese sollten deutlich zurückgenommen werden. Auch die Magerasen östlich von Wasserstätten verbuschen im Bereich der Hangoberkante zunehmend. Die Beweidung der Wacholderheiden sollte nicht zu früh oder in kurzer Zeit flächig erfolgen, damit zur Flugzeit später fliegender Falter noch ausreichend Nektarpflanzen zur Verfügung stehen. Insbesondere für den Schwarzfleckigen Ameisenbläuling gilt, dass während der Flugzeit keine Beweidung stattfinden sollte (Mitte Juni - Mitte August). Kahlgefressene Flächen werden auch vom **Roten Scheckenfalter** (*Melitaea didyma*) nicht mehr besiedelt. Von entsprechenden Maßnahmen profitieren auch die übrigen auf den Wacholderheiden festgestellten Naturraumarten.

Saumbiotop bieten Habitate für weitere im Untersuchungsgebiet festgestellte Naturraumarten. Typische Saumarten im Untersuchungsgebiet sind u.a. der **Feurige Perlmutterfalter** (*Argynnis adippe*), der **Graubindige Mohrenfalter** (*Erebia aethiops*) und der **Kleine Perlmutterfalter** (*Issoria lathonia*). Für sie ist insbesondere der Erhalt lichter, strukturreicher Waldränder mit breiten Säumen im Übergang zu Magerrasen von Bedeutung. Die Säume sollten unter Verzicht von Bioziden extensiv bewirtschaftet werden. Auch an Waldinnengrenzen ist die Schaffung entsprechender Säume sinnvoll. Magerrasenrelikte (z.B. Probefläche 20) sollten mit einem Pufferstreifen versehen werden, um Beeinträchtigungen (z.B. Nährstoffeintrag) durch die intensive Bewirtschaftung umliegender Flächen zu minimieren. Der Kleine Perlmutterfalter wird zudem durch die Schaffung und Verbreiterung bereits vorhandener Ackerrandstreifen gefördert. Insbesondere in den landwirtschaftlich intensiv genutzten Bereichen des Untersuchungsgebiets (Gewanne Auchtart und Hagelstall) sind entsprechende Maßnahmen vordringlich umzusetzen. Entsprechende Streifen müssen ausreichend breit angelegt werden, um Beeinträchtigungen durch Spitzmitteleinsatz auf den angrenzenden Intensivflächen zu reduzieren.

4.4 Heuschrecken

Im Untersuchungsgebiet wurden mit der **Rotflügeligen Schnarrschrecke** (*Psophus stridulus*) und der **Plumpschrecke** (*Isophya kraussii*) zwei Landesarten der Gruppe B (Zielartenkonzept) festgestellt. Beim Wiesengrashüpfer (*Chorthippus dorsatus*), der Westlichen Beißschrecke (*Platycleis albopunctata*), der Zweipunkt-Dornschröcke (*Tetrix bipunctata*) und dem Heidegrashüpfer (*Stenobothrus lineatus*) handelt es sich entsprechend des Zielartenkonzepts um Naturraumarten. Der Wiesengrashüpfer besiedelt ein breites Spektrum an Grünlandtypen. Die übrigen Arten hingegen sind typische Vertreter von Magerrasen. Schutzmaßnahmen für Heuschrecken im Untersuchungsgebiet sollten primär der landes- und bundesweit stark gefährdeten Rotflügeligen Schnarrschrecke gelten. Maßnahmen für sie kommen auch anderen Heuschreckenarten dieses Lebensraumtyps zugute. Die Rotflügelige Schnarrschrecke ist mit relativ geringen Individuendichten nur noch auf den Magerrasen am Sternberg anzutreffen, wenngleich im Untersuchungsgebiet weitere Flächen als Habitat geeignet wären. Die Mager- und Trockenrasen des ehemaligen Steinbruchs Schwende mit ihren offenen, steinigten Bodenstellen sind als Lebensraum für die Rotflügelige Schnarrschrecke noch gut geeignet. Mittelfristig sollten auf der Fläche jedoch Gehölze zurückgenommen werden. Dringenderer Handlungsbedarf besteht

diesbezüglich auf der verbuschten Wacholderheide im Brunnental (Probefläche 15), die aktuell als Habitat für die Rotflügelige Schnarrschrecke nicht mehr geeignet ist. Es ist jedoch fraglich, ob diese Flächen, auch bei optimaler Eignung, von der Rotflügeligen Schnarrschrecke besiedelt werden, da die Art durch die Fluguntüchtigkeit der Weibchen als wenig ausbreitungsfähig gilt. Zur Sicherung der noch verbliebenen Bestände auf der Gemarkung Gomadingen ist es daher vermutlich sinnvoller, die Vorkommen am Sternberg miteinander zu vernetzen. Kleine isolierte Vorkommen besitzen eine hohe Aussterbewahrscheinlichkeit. Eine Vernetzung noch aktuell besiedelter Lebensräume ist daher für den Erhalt der Art von besonderer Bedeutung. Die Vorkommen im Katzental und am Lerchenberg sind durch einen etwa 120 m breiten Wald voneinander getrennt. Dieser wirkt als Barriere zwischen den beiden Vorkommen. Durch starkes Auflichten und Etablieren einer Waldweide in diesem Bereich könnte eine Verbindung zwischen beiden Vorkommen geschaffen werden. Die **Plumpschrecke** besiedelt im Gegensatz zur Rotflügeligen Schnarrschrecke eher hochwüchsige Magerrasen. Bei einer Abnahme der Nutzungsintensität auf Magerrasen profitiert die Art zunächst. Verbuscht die Fläche jedoch zunehmend, verschwindet die Art wieder. Neben der Entfernung von Gehölzsukzession auf Magerrasen sind für die flugunfähige Art jedoch auch Maßnahmen zur Vernetzung ihrer Vorkommen notwendig. Die Schaffung krautreicher Waldsäume und extensiv bewirtschafteter krautiger Wegränder kann hierzu beitragen. Insbesondere die Vorkommen im Pfaffental können über durchgängige breite und nur einmal im Spätsommer gemähte krautige Wegränder miteinander vernetzt werden.

5 Zusammenfassung

Auf der Gemarkung Gomadingen wurden 2015 tierökologische Erhebungen als Ergänzung zu der in den Jahren 2012 und 2013 durchgeführten Phase I des Biodiversitäts-Checks durchgeführt. Nach Vorgabe des Auftraggebers erfolgten Erhebungen zu den Artengruppen Tagfalter, Heuschrecken, Reptilien und Amphibien sowie eine gezielte Suche nach dem Baumpieper (*Anthus trivialis*) und dem Achselfleckigen Nachtläufer (*Cymindis axillaris*).

Im Untersuchungsgebiet wurden 32 wertgebende Vogelarten festgestellt (Tab. 2, Karte 1). Der Baumpieper war jedoch nicht darunter. Bei mindestens 23 Arten ist davon auszugehen, dass sie auch im Gebiet brüten. Die übrigen Arten wurden als Nahrungsgäste eingestuft. Vermutlich brüten diese Arten ebenfalls auf der Gemarkung Gomadingen, da potentielle Bruthabitate verfügbar sind. Eine Abgrenzung von Revieren anhand der erhobenen Kartierdaten war für diese Arten jedoch nicht möglich, da keine den fachlichen Standards entsprechende allgemeine Vogelkartierung durchgeführt wurde (Kap. 2.1).

Mit der Blindschleiche (*Anguis fragilis*), der Waldeidechse (*Zootoca vivipara*), der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) wurden vier Reptilienarten auf der Gemarkung Gomadingen nachgewiesen (Tab. 3, Karte 2). Hiervon sind Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*) nach § 7 BNatSchG streng geschützt und in Anhang IV der FFH-Richtlinie enthalten. Die Kreuzotter (*Vipera berus*) wurde trotz gezielter Suche nicht nachgewiesen.

Bei den Amphibien wurden im Gewann Dolderbrunnen und in Überschwemmungstümpeln mit Erdkröte (*Bufo bufo*), Grasfrosch (*Rana temporaria*), Bergmolch (*Ichthyosaura alpestris*) und Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*) insgesamt vier Amphibienarten nachgewiesen. Ältere Funde der Kreuzkröte (*Bufo calamita*) wurden aktuell nicht bestätigt. Auch Laubfrosch (*Hyla arborea*) und Kammmolch (*Triturus cristatus*) wurden nicht registriert.

Auf 27 Probeflächen wurden insgesamt 55 Tagfalter- und Widderchenarten festgestellt (Tab. 7). Die Artenzahl auf den Probeflächen umfasst zwischen einer (Probefläche 17) und 26 Arten (Probefläche fünf). Die Artenarmut auf Probefläche 17 ist aber zum Teil methodisch bedingt, da hier nur eine Kontrolle durchgeführt wurde. Mit dem Schwarzfleckigen Ameisen-Bläuling (*Maculinea arion*, RL BW 2, RL D 3) wurde eine nach BNatSchG streng geschützte Bläulingsart, die zudem auf Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt wird, im Untersuchungsgebiet festgestellt. Der Schwarzfleckige Ameisen-Bläuling wurde auf zwölf Probeflächen nachgewiesen.

Mit 26 festgestellten Heuschreckenarten ist das Untersuchungsgebiet recht artenreich (Tab. 8). Die Artenzahl auf den einzelnen Probeflächen schwankt jedoch erheblich. Sie liegt zwischen einer (Probefläche 21) und 13 (Probefläche 12). Die Untersuchungsintensität war jedoch nicht für alle Probeflächen gleich hoch (Kap. 3.5.1). Die auf manchen Probeflächen festgestellten niedrigen Artenzahlen sind daher, zumindest teilweise, methodisch bedingt. Mit der Rotflügeligen Schnarrschrecke (*Psophus stridulus*) wurde eine nach BNatSchG besonders geschützte Heuschreckenart festgestellt, welche zudem sowohl landes- als auch bundesweit stark gefährdet ist.

Der Achselfleckige Nachtläufer (*Cymindis axillaris*) wurde trotz gezielter Suche und der Präsenz geeigneter Lebensräume nicht festgestellt.

6 Zitierte und weiterführende Literatur

- BAUER, H.-G., BOSCHERT, M. I. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER, M. KRAMER, MAHLER, U. (in Vorber.): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvögel Baden-Württembergs. 6. Fassung, Stand 31.12.2013. Naturschutz-Praxis Artenschutz.
- BELLMANN, H. (2006): Der Kosmos Heuschreckenführer. Kosmos-Verlag, Stuttgart.
- BERTHOLD, P. (1976): Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie. Übersicht und kritische Betrachtung. J.Orn.117: 1-69.
- BIBBY, C. J., BURGESS, N. D., HILL, D. A. (1995): Methoden der Feldornithologie - Bestandserhebung in der Praxis. Neumann Verlag, Radebeul: 270.
- BLAB, J. (1982): Hinweise für die Erfassung von Reptilienbeständen, Salamandra 18: 330-337
- DETZEL, P. (1998): Die Heuschrecken Baden - Württembergs. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart: 577 S.
- DEUSCHLE, J. & REIDL, K. (2013): Biodiversitätscheck für die Gemeinden Römerstein, St. Johann, Gomadingen. Teil A - Biodiversitätscheck Gomadingen. Im Auftrag der Geschäftsstelle Biosphärengebiet Schwäbische Alb.
- EBENHÖH, H., EBENHÖH, G. & ZINKE, F. (2011): Der Rotmilan (*Milvus milvus*) im Schwarzwald – ein Beitrag zur Höhenverbreitung. Naturschutz südl. Oberrhein 6: 53-58.
- EBERT, G. & RENNWALD, E. (Hrsg.) (1991a): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Tagfalter 1. Ulmer Verlag Stuttgart.
- EBERT, G. & RENNWALD, E. (Hrsg.) (1991b): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Tagfalter 2. Ulmer Verlag Stuttgart.
- EBERT, G. (Hrsg.) (1994): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs 3, Nachtfalter I. Ulmer Verlag, Stuttgart.
- FISCHER, J., STEINLECHNER, D., ZEHEM, A., PONIATOWSKI, D., FARTMANN, T., BECKMANN, A. & STETTNER, C. (2016): Die Heuschrecken Deutschlands und Nordtirols. Bestimmen – Beobachten – Schützen. Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL) (Hrsg.). Quelle & Meyer Verlag, Wiebelsheim: 367 S.
- FREUDE, H., HARDE, K. W. & LOHSE, G. A. (1976): Die Käfer Mitteleuropas. Band 2, Adephaga 1. Goecke & Evers, Krefeld: 302 S.
- FÜNFSTÜCK, H.-J., EBERT, A., WEIB, I. (2010): Taschenlexikon der Vögel Deutschlands. Quelle & Meyer Verlag Wiebelsheim.
- GATTER, W. (2000): Vogelzug und Vogelbestände in Mitteleuropa. 30 Jahre Beobachtung des Tagzugs am Randecker Maar. Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., A., MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S.R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER, WITT, K. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster: 799.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & SÜDBECK, P. [NATIONALES GREMIUM ROTE LISTE VÖGEL] (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-67.

- HACHTEL, M., SCHLÜPPMANN, M., THIESMEIER, B. & WEDDELING, K. (Hrsg.) (2009): Methoden der Feldherpetologie. Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 15. Laurenti-Verlag, Bielefeld: 424 S.
- HÖLZINGER, J., ANDRIS, K., BUCHMANN, H., DORKA, U., EBENHÖH, H., EPPLE, W., GANZHORN, J., GATTER, W., GLÄNZER, U., HOFFRICHTER, O., JAKOBER, H., KUHN, J., KUSSMAUL, K., MAHLER, S., MAHLER, U., OPITZ, H., PRINZINGER, R., RIEDINGER, H., J., RITTER, M., ROTH, K., SCHMID, W., SCHÖN, M., SCHUSTER, S., STAUBER, W., VEH, M., WEICK, F., WESTERMANN, K. (1987): Die Vögel Baden - Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenschutzprogramme. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 1.1 und 1.2, Karlsruhe: 1419.
- HÖLZINGER, J., GWINNER, E., KÖNIG, C., KÜNKELE, S., LÖHRL, H., MÜLLER, G., ROCKENBAUCH, D., SCHÜZ, E. (1997): Die Vögel Baden - Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenhilfsprogramme. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.2, Karlsruhe: 939.
- HÖLZINGER, J., BAIRLEIN, F., BAUER, H-G., BOSCHERT, M., DICK, H., DORNBERGER, W., GATTER, W., HELB, H-W., JAKOBER, H., MÄCK, U., MAHLER, S., MAHLER U., MANN, P., RITTER, M., RUPP, J., SCHMID, W., SCHÖN, M., STAUBER, W., WEICK, F. et al. (1997): Die Vögel Baden - Württembergs, Singvögel 2. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.2, Karlsruhe: 939.
- HÖLZINGER, J., ANDRIS, K., BAIRLEIN, F., BAUER, H-G., BOSCHERT, M., DALLMANN, M., EBENHÖH, H., HOFFRICHTER, O., MAHLER, U., MAULBETSCH, K-E., REBSTOCK, H., RUPP, J., SCHERNER, E. R., SCHMID, W., WEICK, F. et al. (1999): Die Vögel Baden - Württembergs, Singvögel 1. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.1, Karlsruhe: 861.
- HÖLZINGER, J. & BOSCHERT, M. (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Nicht-Singvögel 2. Avifauna Baden – Württembergs Bd. 2.2, Ulmer-Verlag, Stuttgart: 880.
- HÖLZINGER, J. & MAHLER, U. (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Nicht-Singvögel 3. Avifauna Baden – Württembergs Bd. 2, Ulmer-Verlag, Stuttgart: 547.
- HÖLZINGER, J., H. G. BAUER, M. BOSCHERT & U. MAHLER (2005): Artenliste der Vögel Baden-Württembergs. Ornith. Jh. Bad.-Württ. 22: 172.
- HÖLZINGER, J., BAUER, H.-G., BERTHOLD, P., BOSCHERT, M. & MAHLER, U. (2007): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11.
- HÖLZINGER, J. & BAUER, H.-G. (2011): Die Vögel Baden – Württembergs, Band 2.0 Nicht-Singvögel 1.1. Avifauna Baden – Württembergs Bd. 2.2, Ulmer-Verlag, Stuttgart: 880.
- HORN, J. W.; ARNETT, E.B. & T.H. KUNZ (2008): Behavioral responses of bats to operating wind turbines. Journal of Wildlife Management, 72: 123–132.
- INGRISCH, S. & KÖHLER, G. (1998): Die Heuschrecken Mitteleuropas. Die Neue Brehm - Bücherei 629, Westarp Wissenschaften, Magdeburg: 457 S.
- KÜHNEL, K.-D., GEIGER A., LAUFER H., PODLOUCKY R. & SCHLÜPPMANN M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (*Reptilia*) Deutschlands. In: BfN (Hrsg. 2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands – Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1). 230-256
- LAUFER, H., FRITZ, K. & SOWIG, P. (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Ulmer Verlag Stuttgart: 806 S.

- MAAS, S., DETZEL, P. & STAUDT, A. (2002): Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands (Verbreitungsatlas, Gefährdungseinstufung und Schutzkonzepte). Bundesamt für Naturschutz, Bonn - Bad Godesberg.
- MAAS, S., DETZEL, P., & STAUDT, A. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Deutschlands. 2. Fassung, Stand Ende 2007 in Naturschutz und Biologische Vielfalt. Bundesamt für Naturschutz. 70 (3): 577-606.
- MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands, Stand Oktober 2008 in Band 1: Wirbeltiere: Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg: Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 115-153.
- REINHARDT, R. & BOLZ, R. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. Stand Dezember 2008 (geringfügig ergänzt Dezember 2010) in Naturschutz und Biologische Vielfalt. Bundesamt für Naturschutz. 70 (3): 167-194.
- SCHLUMPRECHT, H. & WAEBER, G. (2003): Heuschrecken in Bayern. Ulmer Verlag Stuttgart: 515 S.
- SETTELE, J., R. FELDMANN & R. REINHARDT (1999): Die Tagfalter Deutschlands. Ulmer Verlag, Stuttgart: 452 S.
- SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T. SCHRÖDER K. & SUDFELDT, C. (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & KNIEF, W. [NATIONALES GREMIUM ROTE LISTE VÖGEL] (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, 30. November 2007. Berichte zum Vogelschutz 44.
- SUDFELDT, C., BAIRLEIN, F., DRÖSCHMEISTER, R., KÖNIG, C., LANGGEMACH, T. & WAHL, J. (2012): Vögel in Deutschland - 2012. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- SUDFELDT, C., BAIRLEIN, F., DRÖSCHMEISTER, R., FREDERKING, W., GEDEON, K., GERLACH, B., GRÜNEBERG, C., KARTHÄUSER, J., LANGGEMACH, T., SCHUSTER, B., TRAUTMANN, S. & WAHL, J. (2013): Vögel in Deutschland - 2013. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- TRAUTNER, J., KOCKELKE, K., LAMPRECHT, H. & MAYER, J. (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. Books on demand Norderstedt: 234.
- WACHMANN, E., PLATEN, R. & BARNDT, D. (1995): Laufkäfer: Beobachtung, Lebensweise. Naturbuch-Verlag, Augsburg: 295 S.
- WEIDEMANN, H. J. (1995): Tagfalter beobachten, bestimmen. Naturbuch-Verlag Augsburg 2. Aufl.: 659 S.